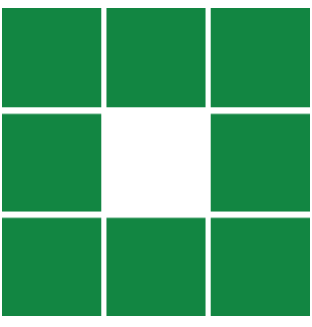
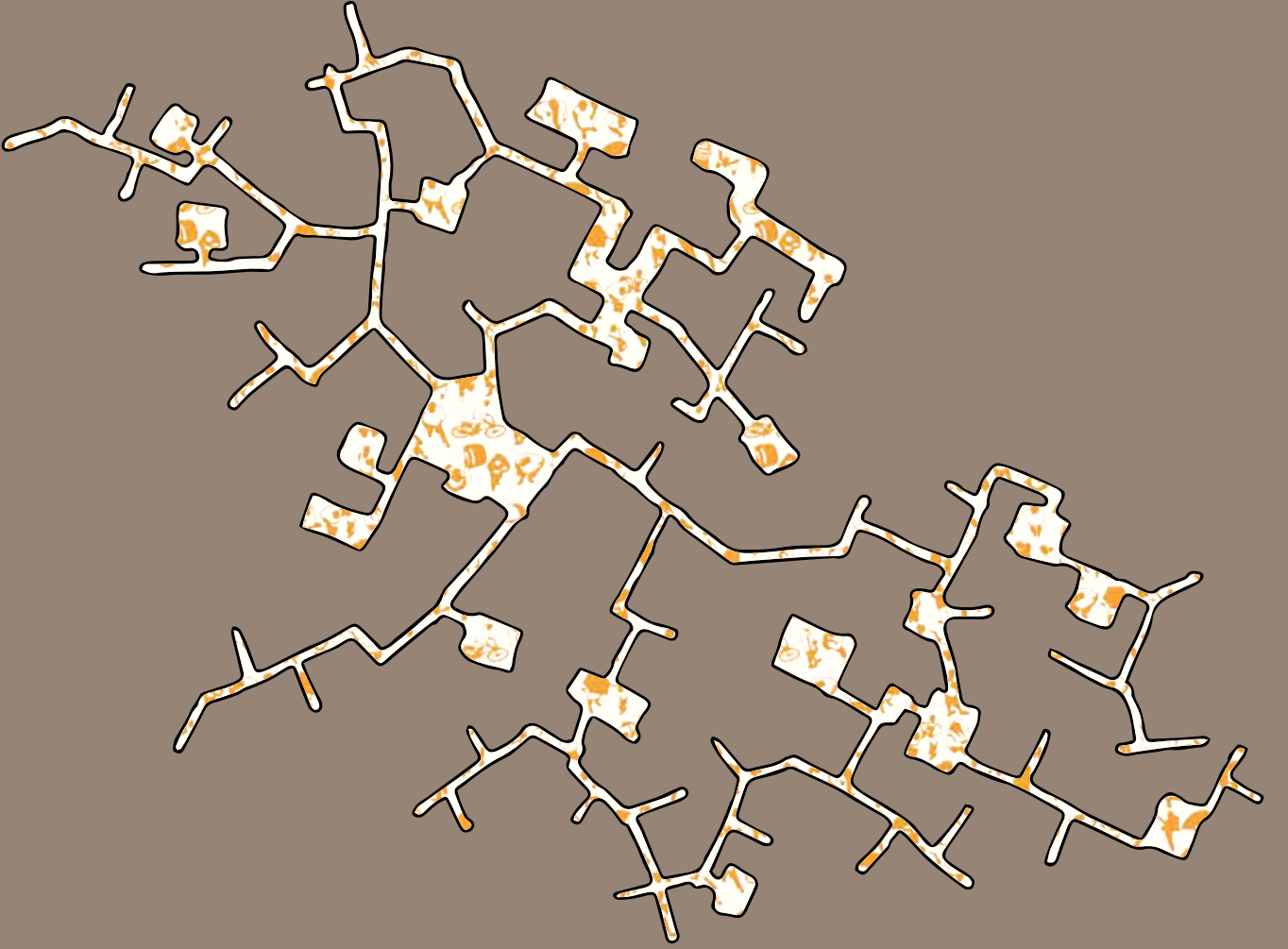




PLANLAMA

TMMOB ŞEHİR PLANCILARI ODASI YAYINI



Cilt | Sayı
29 | 1

Dört Ayda Bir Yayınlanır
ISSN 1300-7319

PLANLAMA

Sahibi ve Sorumlu Yazı İşleri Müdürü - Owner and Chief Editor

TMMOB Şehir Plancıları Odası adına **Orhan SARIALTUN**

Serbest Şehir Plancısı / TMMOB Şehir Plancıları Odası

Editörler - Executive Editors

Tayfun KAHRAMAN

Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Şehir ve Bölge Planlama Bölümü

Tuba İNAL ÇEKİÇ

Hamburg Hafencity Üniversitesi Planlama ve Bölgesel Gelişme Bölümü

Süleyman BALLYEMEZ

İstanbul Aydın Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi Mimarlık Bölümü

Yayın Kurulu - Editorial Board

Kumru ÇILGIN

Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Şehir ve Bölge Planlama Bölümü - İstanbul

Tolga ÇİLİNGİR

Dokuz Eylül Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Şehir ve Bölge Planlama Bölümü - İzmir

Gökhan Hüseyin ERKAN

Karadeniz Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Şehir ve Bölge Planlama Bölümü - Trabzon

Savaş Zafer ŞAHİN

Atılım Üniversitesi İşletme Fakültesi Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü - Ankara

Fikret ZORLU

Mersin Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Şehir ve Bölge Planlama Bölümü - Mersin

Yayın Sekreteryası - Editorial Secretariat

Oktay KARGÜL

TMMOB Şehir Plancıları Odası İstanbul Şubesi

Bedel EMRE

TMMOB Şehir Plancıları Odası İstanbul Şubesi

ISSN 1300-7319

TMMOB Şehir Plancıları Odası'nın Yayın Organıdır

Oda birimlerine ve üyelere ücretsiz gönderilir

Yılda Üç Defa Yayınlanır (Mart, Temmuz, Kasım)

PLANLAMA Ulrich's, Avery Index, Web of Science Emerging Sources Citation Index (ESCI), European Reference Index for the Humanities and Social Sciences (ERIHPLUS) ve TÜBİTAK ULAKBİM TR Dizin veri tabanlarında dizinlenmektedir.

Sahibi ve Yazı İşleri Müdürü: TMMOB Şehir Plancıları Odası adına Orhan SARIALTUN

TMMOB Şehir Plancıları Odası İstanbul Şubesi

İletişim: planlama@planlamadergisi.org

Adres: Cihannüma Mah. Akdoğan Sok. Başar Apt. No:30 D:6-7 Beşiktaş/İSTANBUL

Tel: 0212 275 43 67

Faks: 0212 272 91 19

E-posta: planlama@planlamadergisi.org

İnternet adresi:

www.planlamadergisi.org

www.journalofplanning.org

www.jplanning.org



www.karepb.com

KARE YAYINCILIK tarafından tasarlanmıştır.

Basım tarihi: Mart, 2019

Yayın türü: Süreli yayın

Baskı adedi: 750

Matbaa: Aydan Yayıncılık San. ve Tic. A.Ş

Alinteri Bulvarı, 3364 Sokak No: 4, Ostim, Ankara

TMMOB Şehir Plancıları Odası'nın yayın organı olan Planlama Dergisi, kentsel ve bölgesel çalışma alanlarından orijinal makaleleri, araştırma özetlerini, kitap incelemelerini ve meslek alanına ilişkin güncel tartışma, görüş ve derlemeleri yayımlamaktadır. Oda üyelerine ücretsiz dağıtılan dergi; şehir ve bölge planlama alanındaki uygulama örneklerinin yanı sıra politika uygulamalarını, uygulama araçlarını ve sosyolojik çalışmaları meslektaşlarına ve okurlara ulaştırma çabasıdadır. Yılda üç kez yayımlanan dergide her bir araştırma makalesi, tarafsız bir değerlendirme sürecine tabi tutulmakta olup, kendi alanlarında uzman hakem/hakemler tarafından gözden geçirilmektedir. Editör kurulu, derginin yayın kurulu üyelerinden gelen makalelerin değerlendirme süreçlerini yönetmek için harici ve bağımsız hakemleri davet etmektedir. Tüm yazılar için karar verme sürecindeki nihai otorite editörler kuruludur.

Dergide Türkçe ve İngilizce dillerinde makalelere yer verilmektedir. Araştırma makaleleri için yazı uzunluğu başlık, özet, anahtar kelimeler ve kaynakça hariç 9000, derlemeler için 5000, görüş yazısı, kitap incelemesi ve diğer yazılar için 2500 kelimedir. Tüm yazılar önce editör ve editör yardımcılarının oluşturulan Yayın Kurulu tarafından ön değerlendirmeye alınır ardından incelenmeleri için hakemlere gönderilir. Tüm yazılarda yazar adları gizlenerek anonim değerlendirme ve düzeltmeye başvurulur, gereken koşullarda yazarlardan yazıları hakkındaki soruları yanıtlaması veya eksikleri tamamlaması istenebilir. Dergide yayımlanmasına karar verilen yazılar yayına hazırlık sürecine alınır, bu aşamada tüm bilgilerin doğruluğu için ayrıntılı kontrol ve denetimden geçirilerek; yayın öncesi son şekline getirilen eser, yazarların kontrolüne ve onayına sunulur.

Dergiye yazı teslimi çalışmanın daha önce yayımlanmadığı ve Planlama Dergisi'nde yayımlanmasının yazar(lar) tarafından uygun bulunduğu anlamına gelmektedir. Yazar(lar); çalışmanın yayımlanmasını kabul ettiğinde yazıya ait her hakkı TMMOB Şehir Plancıları Odası'na devretmekte; izin almaksızın çalışmayı başka bir dilde ya da yerde yayımlamayacaklarını kabul etmektedir(ler)*. Gönderilen yazı daha önce herhangi bir toplantıda sunulmuş ise toplantı adı, tarihi ve düzenlendiği şehir, lisansüstü tez çalışmalarından üretilmiş yazılardaysa tezin ismi ve hazırlandığı kurum ilk sayfada dipnot ile belirtilmek üzere çevrimiçi başvuru sırasında editöre not olarak bildirilmeli, kimlik ifşasına yol açmamak adına metin dosyasında yer verilmemelidir.

*Telif hakkı devir işlemleri, makaleniz yayın kurulu ve hakemlerce onaylandıktan sonra, makalenizin yayına hazırlanma aşamasında yayıncı tarafından e-posta ile gerçekleştirilecektir.

Veri Tabanları

Planlama Dergisi, 2013 yılı itibarıyla TÜBİTAK tarafından ULAKBİM Sosyal Bilimler Veri Tabanı listelerinde "Ulusal Hakemli Dergi" statüsüne alınmış olup, 2013 yılı sayılarından itibaren Ulrich's ve Avery (Index), 2015 yılı sayılarından itibaren Web of Science Emerging Sources Citation Index (ESCI), 2017 yılı sayılarından itibaren TÜBİTAK ULAKBİM TR Dizin Sosyal Bilimler Veri Tabanı ve 2019 itibarı ile European Reference Index For The Humanities And Social Sciences (ERIHPLUS)'ta dizinlenmektedir.

Telif Hakkı Bildirimi

Yayımlanan tüm materyallerin telif hakları dergi tarafından alınır. Yayıncının önceden yazılı izni olmaksızın, yayının hiçbir kısmı kullanılamaz. Makalelerin tüm hakları yayımlandıktan sonra dergiye ait olur.

AÇIK ERIŞİM VE ORTAK KULLANIM İZİNLERİ

Açık Erişim

Planlama Dergisi açık erişimli bir dergidir; bu, kullanıcıların tüm içeriğe ücretsiz olarak ulaşabileceği anlamına gelir. Okuyucular, yayıncı ya da yazarın izni olmaksızın, makalelerin tam metinlerini okuyabilir, indirebilir, kaynak göstermek şartıyla kopyalayabilir, dağıtabilir veya diğer yasal amaçlar için kullanabilir. Bu, BOAI açık erişim tanımı ile uyumludur.

Ortak Kullanıcı İzinleri

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0) ticari olmayan amaçlar için, makalelerin dağıtımlarına veya kopyalanmalarına, ortak bir çalışma içinde kullanılmalarına, makalenin değiştirilmemesi ve kaynak gösterilmesi koşuluyla izin verir.

İntihal için Tarama Politikası

Makaleler, etik olmayan durumlar ve intihal tespiti amacıyla yayıncı tarafından iThenticate programı kullanılarak taranır. Benzerlik oranının toplamda %20'yi geçtiği durumlarda makale intihal olasılığı yönünden münhasıran incelemeye alınır. Bu inceleme aynı kaynağa dayalı alıntılarının yoğun olması durumunda da işletilir. Editörler intihal incelemesinde gerekli görülmesi halinde hakem görüşüne de başvurabilir. Başvurunun intihal yönünden reddi veya olağan hakem değerlendirme sürecine alınması kararı editörlere aittir.

KATEGORİLER

Araştırma Makaleleri: Makale kategorileri kısmında belirtilen alanlarda yeterli bilimsel inceleme, gözlem ve araştırmalara dayanarak bir sonuca ulaşan orijinal ve özgün çalışmalardır. Türkçe yazılmış makaleler Türkçe başlık, Türkçe özet ve anahtar kelimeler, İngilizce başlık, İngilizce özet ve anahtar kelimeler ile giriş, materyal, metot, bulgular, tartışma, sonuç ve kaynaklar bölümlerinden oluşmalı; metin, tablo, şekil, dipnot vd. dâhil; başlık, özet, anahtar kelimeler ve kaynakça hariç 9000 kelimayı aşmamalıdır. İngilizce makaleler ise İngilizce başlık, İngilizce özet ve anahtar kelimeler ile Türkçe başlık, Türkçe özet ve anahtar kelimelere sahip olmalı; Türkçe makale yazım kurallarında belirtilen bölümlerden oluşmalıdır. Türkçe ve İngilizce özetlerin her biri 200-350 kelimeden oluşmalıdır.

Derleme Makale: Makale kategorileri kısmında belirtilen alanlarda, belirli bir konudaki bilimsel çalışmalar veya güncel gelişmelere dair, o konuda yoğun çalışmaları bulunan deneyimli yazarlarca, kapsamlı bir literatür taramasına dayanarak mevcut bilgi birikimi ve düşünsel oluşumların sentezlendiği, eleştirel bir değerlendirmeye kuvvetli ve zayıf yanlarının vurgulandığı, literatürdeki tartışmalı ya da eksik noktaların belirtildiği, ileriye yönelik araştırma gereksinimi olan alanların ortaya çıkarıldığı özgün

yazılardır. Bu yazıların başlık ve özet bölümleri orijinal araştırma makalesi formatında yazılmalı, bundan sonraki bölümleri giriş, metin ve kaynaklardan oluşmalı ve 5000 kelimeli geçmemelidir.

Görüş Yazısı: Makale kategorileri kısmında belirtilen alanlarda güncel ve önemli bir konunun ve/veya yazarın kendi görüş ve araştırmalarından elde ettiği sonuçların değerlendirildiği özgün yazılardır. Bu yazıların başlık ve özet bölümleri orijinal araştırma makalesi formatında yazılmalı, bundan sonraki bölümleri giriş, metin ve kaynaklardan oluşmalı ve 2500 kelimeli geçmemelidir.

Yukarıda belirtilenler ve kitap inceleme kategorisi dışındaki (çeviri, yarışma sunumları, araştırma özetleri, oda görüşü ve değerlendirmeler başlıklarında yer alan) yazılar, yayın kurulu ve editör süzgecinden geçtikten sonra yayımlanır.

Makale Başvurusu: Planlama Dergisi'ne makale başvuruları çevrimiçi olarak kabul edilmektedir. Planlama Dergisi'nin web sayfasında (www.planlamadergisi.org / www.journalofplanning.org / www.jplanning.org) "çevrimiçi makale gönder" ya da "journal agent" sekmesini kullanarak makale başvurusu yapılır.

MAKALE HAZIRLAMA DETAYLARI

Yazıların Hazırlanması: Yazılar, 11 punto büyüklükte "Arial" yazı karakterinde iki satır aralıklı olarak hazırlanmalıdır. Sayfa kenarlarında üçer cm boşluk bırakılmalı ve tüm sayfalar numaralandırılmalıdır.

Ana Metin Dokümanı: Sayfalara göre sıralama, tam metin, kaynakça şeklinde yapılmalıdır. Makale başlığı, yazar adı özet ve anahtar kelimeler çevrimiçi makale gönderme sisteminde istenilecek olup ayrı bir doküman olarak sisteme yüklenmemelidir.

Başvuru Mektubu: Başvuru mektubunun ayrı bir doküman olarak sisteme yüklenmesi gerekmektedir. Yazının tüm yazarlar tarafından okunduğu, onaylandığı ve orijinal bir çalışma ürünü olduğu ifade edilmelidir. Bunlara ek olarak; yazının başlığı, yazarların adı, soyadı ve unvanları, çalışmanın yapıldığı kurumun adı ve şehri, eğer varsa çalışmayı destekleyen fon ve kuruluşların açık adları yer almalıdır. Bu sayfaya ayrıca "yazımadan sorumlu" yazarın isim, açık adres, telefon, faks, mobil telefon ve e-posta bilgileri eklenmelidir.

Tablo, şekil, grafik ve fotoğraflar: Tüm tablo, şekil ve grafikler ayrı metin dosyalarında ya da .jpg, .png formatlarında ayrı birer doküman olarak ve her birinin altına numaraları ve açıklayıcı bilgiler yazılmış olarak gönderilmelidir. Şekillerin ana metin içerisindeki yerleri metin içinde ayrı bir paragraf olarak yazı ile (örneğin "Şekil 1 burada yer alacaktır" ifadesi kullanılarak) belirtilmelidir.

Teşekkür Sayfası: Teşekkür sayfasının ayrı bir doküman olarak sisteme yüklenmesi gerekmektedir.

Kimlik Bilgileri Hakkında Uyarı: Makalenizin ana metin, kaynakça, tablo, şekil, grafik ya da fotoğraf dosyalarının içeriğinde ya da dosya adında; yazar(lar)ın adı ve soyadı ya da adı ve soyadının baş harfleri, yazar(lar)ın çalıştıkları kurumların adı ya da kısaltması bulunmamalıdır. Eğer makale bir tez çalışmasından üretiliyse ilgili çalışmanın adı ya da kısaltması, eğer makale daha önce bilimsel bir etkinlikte sunulduysa o etkinliğin adı ya da kısaltması bulunmamalıdır.

Bir makale hakemler tarafından değerlendirilip, hakemler tarafından önerilen düzenlemelerin yapılması üzere yazara gönderildikten sonra 6 ay içerisinde yazardan yanıt gelmemesi halinde

uyarıda bulunmaksızın yazı iade edilir ve tekrar değerlendirmeye alınmaz.

Gönderilen yazılarda kaynakça gösteriminde uluslararası geçerliliği olan "APA 6.0 Yazım Kuralları ve Kaynak Gösterim Biçimi" kullanılacaktır;

KİTAP REFERANSLARI

Tek yazarlı kitap:

Abisel, N. (2006). Sessiz Sinema. Ankara: Deki.

Zizek, S. (2009). Matrix: Ya da Sapkınlığın İki Yüzü. Bahadır Turan (Çev.). İstanbul: Encore.

Çok yazarlı kitap:

Abisel, N., Arslan, U.T., Behçetoğulları, P., Karadoğan, A., Öztürk, S.R. & Ulusay, N. (2005). Çok Tuhaf Çok Tanıdık. İstanbul: Metis.

Editörlü kitap:

Özbek, M. (Ed.) (2005). Kamusal Alan. İstanbul: Hil.

Editörlü kitapta bölüm:

Kejanlioğlu, B. (2005). Medya Çalışmalarında Kamusal Alan Kavramı. Meral Özbek (Ed.), Kamusal Alan içinde (s. 689-713). İstanbul: Hil.

Birden çok baskısı olan kitap:

Strunk, W. Jr. & White, E. B. (2000). The Elements of Style (4. Baskı). New York: Longman.

Sadece elektronik basılı kitap:

O'Keefe, E. (n.d.). Egoism & the cnsts in Western values. erişim <http://www.onlineoriginals.com/showitem.asp?item=135>

Kitabın elektronik versiyonu:

Freud, S. (1953). The method of interpreting dreams: An analysis of a specimen dream.

J. Strachey (Ed. & Trans.), The standart edition of the complete psychological works of Sigmund Freud (Vol. 4, pp. 96-121). <http://books.google.com/books> (Özgün eser 1900 tarihidir)

Shotton, M. A (1989). Computer addiction? A study of computer dependency [DX Reader version]. Retrieved from <http://www.ebookstore.tandf.co.uk/html/index.asp>

Schiraldi, G. R. (2001). The post-traumatic stress disorder sourcebook: A guide to healing, recovery, and growth [Adobe Digital Editions version]. doi: 10.1036/00713937

Elektronik adresten yararlanılan kaynakta, kaynağın erişilebileceği URL verilir:

<http://www.bianet.org/bianet/toplum/119375-avatar-in-sozde-solculugu-uzerine>

Elektronik makaleler: varsa digital object identifier (DOI) numarası belirtilmelidir.

Von Ledebur, S. C. (2007). Optimizing knowledge transfer by new employees in companies. Knowledge Management Research & Practice. Advance online publication. doi: 10.1057/palgrave.kmrp.8500141

Çok ciltli çalışmalar:

Pflanze, O. (1963-1990). Bismarck and the Development of Germany (Cilt 1-3). Princeton, NJ: Princeton University Press.

Metin içinde: (Pflanze, 1963-1990)

Çok ciltli çalışmalarda tek cilt kullanımı:

Pflanze, O. (1990). The Period of Fortification, 1880-1898: Cilt 3. Bismarck and The Development of Germany. Princeton, NJ: Princeton University Press.

Daha önceki bir baskının yeni basımı:

Smith, A. (1976). An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations. E. Cannan (Ed.). Chicago: University of Chicago Press. (İlk baskı 1776). Metin içindeyse:(Smith, 1776/1976)

Kitaptan çevrilmiş bölüm:

Weber, M. (1958). The Protestant Ethic and The Spirit of Capitalism. T. Parsons (Çev.). New York: Charles Scribner's Son. (İlk baskı. 1904-1905).

Metin içinde: (Weber, 1904-1905/1958)

MAKALE REFERANSLARI

Rapor ve teknik makaleler:

Gencil Bek, M. (1998). Medscape Turkey 2000 (Report No. 2). Ankara: BAYAU.

Dergiden tek yazarlı makale:

Aktay, Y. (1999). Aklin Sosyolojik Soykütüğü: Soy Akıldan Tarihsel ve Toplumsal Akla Doğru. Toplum ve Bilim, 82, 114-140.

Dergiden çok yazarlı makale:

Binark, F. M., Çelikcan, P. (1998). Mahremin Müzakereye Çağırılması ve Yıldı Örneği. Kültür ve İletişim, 1 (2), 197-214.

Elektronik dergiden makale:

Conway, P. (2003). Truth and reconciliation: The road not taken in Nambia. Online Journal of Peace and Conflict Resolution, 5 (1) (varsa doi numarası, yoksa URL verilir. URL örneği:

http://www.trinstitute.org/ojpcr/5_1conway.htm

Kaynağa ait sayfanın adresi (URL) ya da varsa sadece doi numarası yeterlidir.

Yazarı belli olmayan editör yazısı:

Editorial: "What is a disaster" and why does this question matter? [Editorial•]. (2006). Journal of Contingencies and Crisis Management, 14, 1-2.

Elektronik gazete makaleleri:

Çetin, Ö. (2010, 21 Ocak). Televizyon alışkanlıklarımız IPTV ile değişecek. www.hurriyet.com.tr

DİĞER REFERANSLAR

Yazarı belli olmayan gazete ve dergi yazıları için:

The United States and the Americas: One History in Two Halves. (2003, 13 Aralık). Economist, 36.

Strong afterchocks continue in California. (2003, 26 Aralık). New York Times [Ulusal Baskı]. s.23.

Metin içinde: (United States and the Americas, 2003) (Strong aftershock, 2003)

Yazarı belli olan gazete ve dergi yazıları için:

Bruni, F. (2003, 26 Aralık). Pope pleads for end to terrorism and war. New York Times, s.21.

Tanıtım yazıları:

Orr, H. A. (2003, 14 Ağustos). What's not in your genes. [Review of the book Nature via nurture: Genes, experience, and what makes us human]. New York Review of Books, 50, 38-40.

Basılmamış tezler, posterler, bildiriler:

YÖK'den indirilmiş ise URL adresi de künye bilgileri sonuna verilir.

Sarı, E. (2008). Kültür Kimlik ve Politika: Mardin'de Kültürlerarasılık. (Yayımlanmamış doktora tezi). Ankara Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Ansiklopediler:

Balkans: History. (1987). Encyclopaedia Britannica içinde (15. Baskı. Cilt. 14, s. 570- 588). Chicago: Encyclopaedia Britannica.

Metin içinde: (Balkans: History, 1987)

Sözlükler:

Gerrymander. (2003). Merriam-Webster's collegiate dictionary (11. Baskı). Springfield, MA: Merriam-Webster's.

Metin içinde: (Gerrymander, 2003)

Görüşme:

Arroyo, Gloria Macapagal. (2003). A time for Prayer. Michael Schuman ile söyleşi. Time. 28 Temmuz 2003. Erişim Tarihi 13 Ocak 2004.

DEĞERLENDİRME VE BASIM SÜRECİ

Ön Değerlendirme: Dergi ön değerlendirmeyi tüm makale kategorileri için uygulamaktadır. Tüm makaleler dergi editör ekibi tarafından incelenir ve uygun bulunan makaleler ön değerlendirme amacıyla yayın kuruluna iletilir. Tüm makaleler editörlerce dergi yazım kuralları ve bilimsel içerik açısından değerlendirilir. Gerekli görüldüğünde yazıda istenen değişiklikler yazara editörlerce yazılı olarak bildirilir.

"Araştırma Makaleleri", ön değerlendirme sonucunda uygun bulunursa, yayın kurulu tarafından ilgili hakemlere gönderilerek "değerlendirme" süreci başlar.

Yazının Sorumluluğu: Yazarlar basılmış halde olan makalelerinde bulunan bilgilerin tüm sorumluluğunu üstlenirler. Dergi bu makalelerin sorumluluğunu üstlenmez.

Basım Hakkı: Dergide Basılmış bir Makalenin tamamı veya bir kısmı, makaleye ait resimler veya tablolar Planlama Dergisi editörü ve Planlama Dergisi yayın Kurulu, bilgisi ve yazılı izni olmadan başka bir dergide basılamaz.

Gerekli Bilgiler: Dergi editörü ya da yayın kurulu ön değerlendirme sürecinde gerek duyduklarında makalenin dayandığı verileri incelemek için yazardan isteyebilirler. Bu nedenle yazara kolay ulaşımı sağlayacak adres ve diğer iletişim araçlarının başlık sayfasında yer alması önemlidir.

Journal of Planning which is the publication of UCTEA Chamber of Urban Planners, publishes original articles, research briefs, book reviews and current discussion, opinions and reviews on the field of urban and regional studies. The journal annually distributed free to the members of the Chamber, aims to reach colleagues and readers with case studies and tools in urban and regional planning field as well as politics and sociology. Each submissions in the journal published three times a year are blind-reviewed by external, independent peer reviewers in order to ensure an unbiased evaluation process. Executive Editor invites an external and independent reviewer to manage the evaluation processes of manuscripts submitted by the editorial board members of the journal. Executive Editors are the final authority in decision-making process for all submissions.

Manuscripts could be submitted in both English and Turkish. Preferred length for manuscripts (excluding title, abstract, keywords, references; including text, tables, figures, notes) is 9000 words for articles, 5000 words for reviews, and 2500 words for book reviews and viewpoints. Each submission will be reviewed by the editorial board initially and then will be sent to reviewers for evaluation. Evaluation and improvement process is carried anonymously. If necessary, further information might be requested from the authors. The manuscripts that are accepted, will be processed with detailed control for the accuracy and then will be asked again for an approval from the author before publication.

Submission of a manuscript implies that the work has not been published before and that its publication in Journal of Planning is approved by author(s). The author(s) transfer(s) the copyright to UCTEA Chamber of Urban Planners after the approval, and the author(s) guarantee(s) that the manuscript will not be published elsewhere in any other language without the consent of the Chamber*. If the manuscript has been presented at a meeting, this should be stated together with the meeting name, date and the place of the meeting. If the manuscript has been generated as a part of a postgraduate thesis, this should be stated together with the thesis name and institution.

*Copyright transfer process will be fulfilled via e-mail -sent by the publisher- during the publication preparations, after your article is accepted.

Indexes

Journal of Planning is listed as "national peer-reviewed journal" in ULAKBIM Social Science Data Base by TUBITAK since 2013. The Journal is indexed in Ulrich's and Avery (Index) since 2013, Web of Science, Emerging Sources Citation Index (ESCI) Data Base since 2015 and TUBITAK ULAKBIM TR Index Social Science Data Base since 2017 and European Reference Index For The Humanities And Social Sciences (ERIHPLUS) Data Base since 2019.

Copyright Notice

All published material will become the sole property and will be copyrighted by the Journal. No part of the publication may be used without prior written permission of the publisher. Ar-

ticles and illustrations become the property of the Journal after publication.

OPEN ACCESS AND COMMONS USER LICENSES

Open Access

The Journal of Planning is an open access journal which means that all content is freely available without charge to the user or his/her institution. Users are allowed to read, download, copy, distribute, print, search, or link to the full texts of the articles, or use them for any other lawful purpose, without asking prior permission from the publisher or the author. This is in accordance with the BOAI definition of open access.

Commons User Licenses

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0) for non-commercial purposes, lets others distribute and copy the article, and to include in a collective work, as long as they credit the author(s) and provided they do not alter or modify the article.

Policy of screening for plagiarism: Papers submitted to Journal of Planning will be screened by iThenticate plagiarism detection tools. When the software finds out a similarity rate above 20% in total, manuscript will be subject to detailed extensive investigation. This process will also be applied to those with citations from one reference which is prevalent in the manuscript. Executive Editor may ask to reviewers for their opinion in the plagiarism examination process, if needed. Executive Editors are the final authority in decision-making to reject manuscript in terms of plagiarism or accept for standard evaluation process by reviewers.

CATEGORIES

Research Articles: These are the manuscripts that have an original and genuine conclusion based on a sufficient scientific study, observation and research. Articles in Turkish must have title, summary and keywords in both Turkish and English in addition to Turkish introduction, material and method, findings, disputes, conclusion and references. There is a 9000 words limit for the research articles excluding title, abstract, keywords, references; including text, tables, figures, notes. Articles in English must have title, summary and keywords in English and both in Turkish also has be written according to the manuscript preparation guide for the Turkish articles. The limit for the abstracts in all languages is between 200 to 350 words.

Review Article: It is based on a comprehensive literature review by experienced writers with extensive studies of scientific researches or current developments in a specific subject specified in the article categories. In these articles, it is the original writings in which the existing knowledge accumulation and intellectual formations are synthesized, with a critical evaluation emphasizing their strengths and weaknesses, and the controversial or incomplete points in the literature are mentioned. The headings and summary sections of these manuscripts should be written in the original research article format, the next sections should be composed of input, text and resources and should not exceed 5000 words.

Viewpoint Articles: These are the manuscripts written about the topics listed above that also reflect and evaluate the opinion and research results of the author over an important contemporary issue. The manuscript's title and summary parts shall be in the same format as Research Articles and shall continue with introduction, main text and references. The article must not be more than 2500 words.

In addition, the manuscripts apart from viewpoint articles, book reviews and others (translations, presentation of competitions, research reviews, review of chamber and assessment) are accepted to be published in Journal of Planning after they are accepted by editor and Editorial Board.

Application: Applications are only accepted online. Please see the link: www.planlamadergisi.org or www.journalofplanning.org or www.jplanning.org and proceed application through "Online Manuscript Submission" or "Journal Agent" tab.

ARTICLE PREPARATION DETAILS

Article Preparation: Articles should have double-line spacing, leaving margin (3 cm) on both sides. The font size (11 points) and style (Arial) of the main text should be uniformly taken into account. All pages of the main text should be numbered consecutively.

Main Document: Ordering should be like; main text, references and thank-you note if available. Article title, abstract, keywords and author name(s) will be requested in online manuscript application system and cannot be uploaded as a separate document.

Application Letter: Application letter should be uploaded as a separate document. It must contain a brief statement that the article has been read and approved by all authors, that it has not been submitted to, or is not under consideration for publication in another journal. In addition, article title, authors's name, surname and titles, institutions and places, if available supporting institution and fund name. Besides, it should be written that; name, address, telephone number, mobile phone number and e-mail address of the corresponding author.

Figures, illustrations, tables and photos: All tables and figures should be uploaded in a separate Word document or as separate files in .jpg, .png format and all figures and tables should be numbered in the relevant order as in the main text. The desired position of figures and tables should be indicated in the text. Legends should be included in the relevant part of the main text.

Acknowledgement: Acknowledgement should be uploaded as a separated document.

Notice about ID information: Name(s) and surname(s) or initial of name(s) and surname(s) of author(s), name of organization(s) of author(s) work(s) or shortening of organization(s) should not be written in main text, references, tables and figures or in the names of these documents. If the manuscript is generated as a part of a postgraduate thesis, name of thesis or shortening of thesis should not be written in main text and related documents or in the names of documents. If the manuscript has been presented at a meeting, name of meeting or shortening of meeting should not be written in main text and related documents or in the names of documents.

After a manuscript is evaluated by reviewer(s) and sent to

author(s) for revising that suggested by reviewers; if author(s) do(es)n't answer within 6 months, the manuscript will be returned to author(s) without notification and won't be included in evaluation process.

The articles' reference must be written according to the international APA 6.0 Formatting and Style Guide:

BOOK REFERENCES

Single Author Book:

Zizek, S. (2009). Matrix: Ya da Sapkınlığın İki Yüzü. Bahadır Turan (Çev.).İstanbul: Encore.

Multi-Author Book:

Abisel, N., Arslan, U.T., Behçetoğulları, P., Karadoğan, A., Öztürk, S.R. & Ulusay, N. (2005). Çok Tuhaf Çok Tanıdık. İstanbul: Metis.

Edited Book:

Özbek, M. (Ed.) (2005). Kamusal Alan. İstanbul: Hil.

Edited Book Chapter:

Kejanlioğlu, B. (2005). Medya Çalışmalarında Kamusal Alan Kavramı. Meral Özbek (Ed.), Kamusal Alan içinde (s. 689-713). İstanbul: Hil.

Edition other than the First:

Strunk, W. Jr. & White, E. B. (2000). The Elements of Style (4. Baskı). New York: Longman.

Only Electronically Printed Book / e-Book as Main Reference:

O'Keefe, E. (n.d.). Egoism & the cnsts in Western values. date [http://www.onlineoriginals.com/showitem .asp?item ID 135](http://www.onlineoriginals.com/showitem.asp?item%20ID%3D135)

Electronic Version of the Book / e-Book Version of Main Reference:

Freud, S. (1953). The method of interpreting dreams: An analysis of a specimen dream.

J. Strachey (Ed. & Trans.), The standart edition of the complete psychological works of Sigmund Freud (Vol. 4, pp. 96-121).

<http://books.google.com/books> (Original edition is dated 1900)

Shotton, M. A (1989). Computer addiction? A study of computer dependency [DX Reader version]. Retrieved from

<http://www.ebookstore.tandf.co.uk/html/index.asp>

Schiraldi, G. R. (2001). The post-traumatic stress disorder sourcebook: A guide to healing, recovery, and growth [Adobe Digital Editions version]. doi: 10.1036/00713937

Web Links as Online References:

<http://www.bianet.org/bianet/toplum/119375-avatar-in-sozde-solculugu-uzerine>

Article From an Online Periodical with DOI Assigned

Von Ledebur, S. C. (2007). Optimizing knowledge transfer by new employees in companies. Knowledge Management Re-

search & Practice. Advance online publication. doi: 10.1057/palgrave.kmrp.8500141

e-Newspaper Articles/Columns:

Çetin, Ö. (2010, 21 Ocak). Televizyon alışkanlıklarımız IPTV ile değişecek. www.hurriyet.com.tr

Multivolume Work:

Pfanz, O. (1963-1990). *Bismarck and the Development of Germany* (Cilt 1-3). Princeton, NJ: Princeton University Press.

Singlevolume in a Multivolume Work:

Pfanz, O. (1990). *The Period of Fortification, 1880-1898: Cilt 3. Bismarck and The Development of Germany*. Princeton, NJ: Princeton University Press.

Earlier Version of Former Edition:

Smith, A. (1976). *An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations*. E. Cannan (Ed.). Chicago: University of Chicago Press. (İlk baskı 1776). Metin içindeyse:(Smith, 1776/1976)

Translation:

Weber, M. (1958). *The Protestant Ethic and The Spirit of Capitalism*. T. Parsons (Çev.). New York: Charles Scribner's Son. (İlk baskı. 1904-1905).

If in text: (Weber, 1904-1905/1958)

ARTICLE REFERENCES

Reports and Technical Articles:

Gencil Bek, M. (1998). *Mediscap Turkey 2000* (Report No. 2). Ankara: BAYAUM.

Single Author Article from a Journal:

Aktay, Y. (1999). *Akılın Sosyolojik Soykütüğü: Soy Akıldan Tarihsel ve Toplumsal Akla Doğru*. *Toplum ve Bilim*, 82, 114-140.

Multi Author Article from a Journal:

Binark, F. M., Çelikcan, P. (1998). *Mahremin Müzakereye Çağınması ve Yıldı Örneği*. *Kültür ve İletişim*, 1 (2), 197-214.

e-Journal Articles:

Conway, P. (2003). *Truth and reconciliation: The road not taken in Nambia*. *Online Journal of Peace and Conflict Resolution*, 5 (1) (If it has doi its number if it doesn't have a doi than URL shall be given. URL sample: http://www.trinstitute.org/ojpcr/5_1conway.htm)

Article of an Unknown Editor:

Editorial: "What is a disaster" and why does this question matter? [Editorial•]. (2006). *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 14, 1-2.

OTHER REFERENCES

Unknown Editor Articles of Newspaper and/or Journal:

The United States and the Americas: One History in Two Halves. (2003, 13 Aralık). *Economist*, 36.

Strong afterchocks continue in California. (2003, 26 December). *New York Times* [National Edition.]. s.23.

If in text: (United States and the Americas, 2003) (Strong aftershock, 2003)

Newspaper and/or Journal Articles:

Bruni, F. (2003, 26 Aralık). Pope pleads for end to terrorism and war. *New York Times*, s.21.

White Papers:

Orr, H. A. (2003, 14 Ağustos). What's not in your genes. [Review of the book *Nature via nurture: Genes, experience, and what makes us human*]. *New York Review of Books*, 50, 38-40.

Unpublished thesis, posters and articles:

If it's downloaded from YÖK page, URL address and information shall be given at the end.

San, E. (2008). *Kültür Kimlik ve Politika: Mardin'de Kültürlerarasılık*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Ankara Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

An Encyclopedia Entry:

Balkans: History. (1987). *Encyclopaedia Britannica* (15. Baskı. Cilt. 14, s. 570- 588). Chicago: Encyclopaedia Britannica.

If in text: (Balkans: History, 1987)

Dictionary:

Gerrymander. (2003). *Merriam-Webster's collegiate dictionary* (11. Edition). Springfield, MA: Merriam-Webster's.

If in text: (Gerrymander, 2003)

Interviews:

Arroyo, Gloria Macapagal. (2003). *A time for Prayer*. Michael Schuman ile söyleşi. *Time*. 28 Temmuz 2003. [Accessed:13 Ocak 2004]

EVALUATION AND PUBLISHING PROCESS

Pre-evaluation: Pre-evaluation is mandatory for all manuscripts. All manuscripts are reviewed by the editor and appropriate manuscripts are sent to the editorial board and reviewed in terms of scientific concept. . All manuscripts are subject to editing and, if necessary, authors are asked for responses to outstanding questions or for addition of any missing information.

"Research Articles" that are found appropriate are sent to the referees for reviewing by the editorial board.

Liability of the Article: The author has the complete liability of the content of the printed manuscript. The Journal of Planning has no responsibility over the information given within the text.

Right to Publish: Without the written permission of the editor and the editorial board of The Journal of Planning, manuscripts can not be fully or partly published in any other journal.

Further Information: The editors or the editorial board have the right to ask to make further research on the fact that the manuscript is based on. Therefore, communication information (address and other) of the author must be given in the title page.

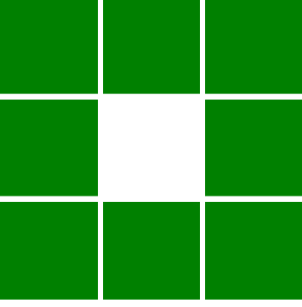
Editörden	xi
-----------------	----

DERLEME / REVIEW

Green Settlement Planning and Design: The First National and Institutional Certification Attempt for Turkey Yeşil Yerleşme Planlaması ve Tasarımı: Türkiye'nin İlk Ulusal ve Kurumsal Sertifikasyon Girişimi Özçevik Ö, Oğuz M, Akbulut A.....	I
--	---

ARAŞTIRMALAR / ARTICLES

Türkiye'de Bölgesel Kalkınma Ajanslarının 2010-2017 Yılları Arasında İklim Değişikliğine Yönelik Faaliyetleri Üzerine Bir İnceleme A Review of the Climate Change Related Activities of Regional Development Agencies Between 2010-2017 in Turkey Erbil T, Ögüt Erbil A	10
Konut Üretim Performansının Konuta Ekonomik Erişebilirlik Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi An Investigation of the Effects of Housing Production Performance on Housing Affordability Aksoy Khurami E, Özdemir Sarı ÖB	23
Mekânsal Planların Çevresel Sürdürülebilirlik Performansının Belirlenmesine Yönelik CBS Aracı Geliştirilmesi Development of a GIS Tool for the Identification of Environmental Sustainability Performance of Spatial Plans Menteşe EY, Tezer A, Demir M.....	33
Kentsel Dönüşüm Uygulamalarında Kurumsal Kapasite Yaratmanın Önemi The Importance of Institutional Capacity Creating in Urban Transformation Processes Tüfekçi Y, Alkay E.....	50
Kartografik Analiz ve Rehberli Gezi Yöntemleriyle Peyzaj Değişiminin Tespiti: İzmir Selçuk Örneği Detection of Landscape Change with Cartographic Analysis and Commented Walk Methods: The Case of İzmir-Selçuk Kap Yücel SD	59



Dergimizin 2019 yılı ilk sayısını güzel bir haberle sizlere sunuyoruz: 2019 itibarı ile Planlama Dergisi European Reference Index For The Humanities And Social Sciences (ERIHPLUS) Veri Tabanında da taranıyor. Katkılarınızla giderek zenginleşen dergimizin yedinci yılının ilk sayısında sizlere bir derleme ve beş özgün araştırma makalesi sunuyoruz.

İklim değişikliğinin etkilerini derinden hissetmeye başladığımız günlerde, derginin bu sayısında iklim değişikliğinin öne çıkan tema olduğunu söyleyebiliriz. Dergimizin ilk makalesi sürdürülebilir kent kavramını, fizik mekânın şekillenmesinde sosyo-ekonomik süreçler ile birlikte ele alan bir araştırma özeti. İklim değişikliği karşısında sürdürülebilirlik kavramının yeşil yapılar üzerinden tartışıldığı yazıda, uluslararası sertifika sistemleri ve Türkiye'nin sertifika oluşturma süreci sunulmakta.

Dergide yer alan beş araştırma makalesinin her birinin farklı alanlardan özgün çalışmaları içermesi oldukça mutluluk verici. Araştırma makalelerimizden biri alt gelir gruplarının konuta erişimini ve yaratmış olduğu etkileri bölgesel olarak incelerken, TOKİ'nin de etkisiyle Türkiye'de alt ve orta sınıflar için üretilen konutlarda yaşanabilir çevre olgusunu da sorgulamakta. Bir diğer araştırma makalesi bölgesel stratejiler ve projeler geliştirmekle yükümlü olan Kalkınma Ajanslarının 2010-2017 yılları arasındaki tüm faaliyetleri içerisinde iklim değişikliği ile ilgili olan destek ve çağrıları sayısal analizlerle ortaya koyuyor.

Bu sayımızda ayrıca, 6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların dönüşümünde merkezi yönetimin yetkisini yerele devretmesi ve dönüşümle ilgili kurumların kurumsal kapasitelerini geliştirme zorunluluğunun ele alındığı bir makale ve mekânsal planların çevresel sürdürülebilirlik performansında Coğrafi Bilgi Sistemlerine dayalı bir yöntem sunan bir çalışma da yer almakta.

Dergimizin bu sayısı kültürel peyzaj değişimini kartografik analiz ve rehberli gezi yöntemiyle İzmir örneği üzerinden ele alan araştırma makalesi ile son buluyor.

Kentsel ve bölgesel çalışma alanlarından orijinal makalelerinizi, araştırma özetlerinizi, kitap incelemeleri ile meslek alanına ilişkin güncel tartışma ve görüşlerinizi meslektaşlarımıza ve tüm okurlarımıza sunmak üzere yayın kurulumuza iletmenizi beklediğimizi hatırlatırken, bu sayıda katkısı bulunan tüm yazarlara ve yazıların geliştirilmesine katkı sunan hakemlerimize bir kez daha teşekkür ediyoruz.

Yayın Kurulu

REVIEW / DERLEME

Green Settlement Planning and Design: The First National and Institutional Certification Attempt for Turkey

Yeşil Yerleşme Planlaması ve Tasarımı: Türkiye'nin İlk Ulusal ve Kurumsal Sertifikasyon Girişimi

Özlem Özçevik,¹ Melis Oğuz,² Ayşe Akbulut³

¹Department of City and Regional Planning, Istanbul Technical University, Faculty of Architecture, Istanbul

²Department of Industrial Design Beykent University, Faculty of Engineering and Architecture, Istanbul

³Department of City and Regional Planning, Niğde Ömer Halisdemir University, Faculty of Architecture, Niğde

ABSTRACT

The concept of sustainability should be significantly integrated into practice as well as into contemporary urbanism principles as innovative technological approaches for designing the future cities of 21st century. A green certification can be accepted as an essential tool to provide the location-specific, measurable, monitorable, updatable components and parameters of sustainability. The aim of the study is to discuss the preparation of analysis and synthesis of green building and settlement certification that is carried out with the Ministry of Environment and Urbanism and to share the results of the significant experience which is dealing with global objectives at the national and local scale. This first experience will be evaluated under the indicators of land use, ecology and disaster management topics related to their contribution in sustainable urban development with a notion of providing social and economic sustainability of urban livelihoods. Alongside the evaluation this paper will provide a comparison of this national intervention with other widely used and world-known international green certifications. Having elaborated international green certificates to build the infrastructure for a national certificate on urban scale, the major land use decisions for the sustainable settlements prove to provide integrity between the green scales building and settlement. Thus, the researchers decided to emphasize the major subjects of ecological assets and land evaluation, sustainable site selection and energy efficient planning, sustainable urban development and land use, environmental management and infrastructure planning, disaster mitigation in conjunction with socio-cultural quality and socio-economic welfare to insure sustainability measures in Turkish settlements. The decisions on the parameters also help other components of sustainability to relate among whole dynamics of the city. Therefore, the suggestions for a national green certificate in this study are expected to contribute to the adoption of realistic and practical steps necessary to achieve sustainability goals.

Keywords: Green settlement certification; sustainability; sustainable urban development; Turkey.

ÖZ

Sürdürülebilirlik kavramı, 21. yüzyılın kentlerinin tasarımında yenilikçi teknolojiler ile birlikte hem pratiğe hem de güncel planlama prensiplerine entegre edilmelidir. Yeşil sertifika sistemleri ile sürdürülebilirlik için konum odaklı, ölçülebilir, izlenebilir, güncellenebilir gösterge ve bileşen setleri sağlanabilir. Bu çalışma, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile yürütülmüş olan yeşil bina ve yeşil yerleşme sertifikasyonu için yapılan analiz ve sentez aşamalarını derlemekte ve küresel sürdürülebilirlik hedeflerini hem ulusal hem de yerel ölçekte çözümlemeye çalışan deneyimsel sürecin sonuçlarını derlemektedir. Bu ilk ulusal girişim için yapılan arazi kullanımı, ekoloji ve afet yönetimi göstergeleri kentsel yerleşimlerin sosyal ve ekonomik sürdürülebilirliklerine sağladıkları katkı üzerinden değerlendirilecektir. Bu çalışma, aynı zamanda, yaygın kullanılan uluslararası yeşil sertifika sistemlerinin karşılaştırmasını da yapmaktadır. Ulusal bir kılavuz hazırlama hedefiyle incelenen uluslararası yeşil sertifika sistemlerinin de gösterdiği üzere, sürdürülebilir yerleşmelerin ön koşutu bina ve yerleşme ölçeğinde verilen sürdürülebilirlik kararlarının birbirlerini pekiştirici nitelikte olması gerekmektedir. Bu sebeple, araştırmacılar ekoloji, sürdürülebilir arazi seçimi, enerji verimli planlama, sürdürülebilir kentsel gelişme ve arazi kullanımı, çevre yönetimi ve altyapı planlaması ile afet zarar azaltma politikalarını sosyo-kültürel kalite ve sosyo-ekonomik refahı artırma nosyonları ile bağdaştırarak Türkiye yerleşmeleri için sürdürülebilirlik kriterlerini belirlemeye çalışmışlardır. Bu çalışmanın ulusal yeşil sertifikasyon önerisinin sürdürülebilirlik hedeflerini gerçekleştirmede gerçekçi ve pratik adımların geliştirilmesine katkıda bulunabileceği öngörülmektedir.

Anahtar sözcükler: Sürdürülebilirlik; sürdürülebilir kentsel yerleşme; Türkiye; yeşil yerleşme sertifikasyonu.

Geliş tarihi: 26.12.2018 Kabul tarihi: 28.03.2019

Online yayımlanma tarihi: 06.04.2019

İletişim: Melis Oğuz.

e-posta: meloguz@gmail.com



TMMOB
Şehir Plancıları Odası

Introduction

The idea of sustainable development became a world-wide concern during the 1970s, while the first ever official document Bruntland Report only dates back to 1987. Since then, the ideal of “sustainable city” has turned into a “compulsory target” due to the unregulated consumption of natural resources. Many studies predict that 2030 will be the year in which the first major impacts will be seen, and 2050 will be the year of accelerating natural resource shortages (Steffen et al., 2015).

The inability to achieve sustainable development has prepared a ground for transnational struggle over global climate change, disaster planning, etc. Turkey first took part in a joint action with sanctions related to environmental protection in 1971 with RAMSAR Convention, aiming to protect wetlands (Union of Turkish Bar Associations, 2014). Over the years, Turkey has continued to be involved in many other agreements that serve sustainable development. Turkey became a party to one of the climate sensitive international initiatives firstly with United Nations Framework Convention on Climate Change at Rio Earth Summit in 1992 and continued to do so with Kyoto Protocol, which went in effect officially in 2005. Unfortunately, the could not be met through these agreements and conventions, the general objectives of which are a common understanding and programmed constructive steps for human-originated greenhouse gas emissions to be shared by countries. However, the search for solutions still continues as the impacts of global climate change has become more evident than ever.

Effective since January 2016, United Nations Sustainable Development Goals for 2030 to increase welfare while preserving the planet have been a milestone for global joint efforts against this change (United Nations Sustainable Goals, 2016). These goals have been an invitation to devote economic growth from climate change, poverty and inequality. Signed in April 2016, the Paris Treaty entered into force after reaching a sufficient majority by November 2016. To combat climate change, Turkey, as one of the parties, has made a commitment for the reduction of poisonous gas emissions creating greenhouse effect. According to Greenhouse Emission Statistics published by Turkey Statistical Institute in 2017, the main cause of the emissions are energy demand (fossil fuels), agricultural activities (fossil fuel use by agricultural machinery, agrochemicals, agricultural waste assessments), and industrial activities (TurkStat, 1990-2015). Particularly, energy use and thus buildings with more than 30% of greenhouse gas emissions remain to be outstanding problems for Turkey.

Businesses with clean technology approach, alternative renewable energy sources and green buildings are necessary for

reducing emissions (Wamsler, Brink & Rivera, 2013). However, while a number of governments put various targets and legislations in place to reduce greenhouse gas emissions, they are experiencing difficulties in this rapidly emerging legal and business area. In most cases, “green policies” followed by the public and private sectors are neither integrating nor meeting on a common infrastructure.

Green building and settlement certificates are among the most important components of long-term energy efficiency-oriented cooperation policies of the European Union. Green certificates contribute to long-term sustainability goals, both with their ecological and economic efficiency effects (Ringel, 2006). It is a disadvantage that academic research and publications on green settlement certificates are in short supply (Sharifi & Murayama, 2014). However, even if they are limited in numbers, an analysis of empirical research results will help eliminate any future mistakes in the developing of a new certificate of such.

Development of a national green settlement certification for sustainable settlements in Turkey is of outmost importance. In order to achieve sustainability goals, to implement high-scale approaches, to contribute to national economic development, and to protect local values, integrated green building and settlement certification is an important tool.

Green Settlement Certification as a New Sustainability Agenda

Failure in the conversion from theory to practice of the work on sustainable cities is one of the major problems for Turkey. By individual or institutional efforts, it has not been possible to achieve an effective outcome about the commitments undertaken by agreements that Turkey has been a party of. Studies on various approaches such as ecological city, resilient city, green city, smart city, energy efficient city, eco-tech city, etc. could not be implemented due to lack of financial investments or of cultural, administrative and academic requisites.

In 1988, World Green Building Council (WGBC) was established to promote studies on ecological architecture and sustainable buildings in order to speed up such efforts on a global scale. Founded in 2007, Green Building Association in Turkey (ÇEDBİK) is the first initiative supported by WGBC.

Green buildings can be described as constructions that are sensitive to sustainable ecosystems, are produced from natural and non-waste materials, use renewable energy resources, are assessed within life cycle starting from land selection, are designed in accordance with social and environmental responsibilities, are suited to climate and local conditions and con-

sume minimum energy possible (Kibert, 2013). The first green building applications emerged as a result of engineering and software technologies working together on building scale.

The effort to define a framework for “European Sustainable Cities” includes common parameters and sustainability criteria on settlement scale. These parameters are based on urban development as well as urban renewal, which may correspond to residential, commercial, health or educational facilities on the building scale, whether existing or new.

Green certificates or guides are initiatives that promote cooperation for the improvement of construction and urban planning sectors in terms of environmental sustainability. What makes green certificates applicable and valuable is that they have a bottom-up approach rather than top-down (Hamedani & Huber, 2012). They intend to increase service and product quality by promoting green competitiveness and introducing new parameters and values about sustainability in the market.

All over the world, many green building and green settlement certifications as well as their implementations are already in use as tools for ecological and environmental policies. However, two extensively used certificates, LEED and BREEAM may document green building and green settlement performances more accurately than many others.

Canalizing towards green buildings corresponds to increasing either the life quality or the social responsibility for construction companies. However, the building scale, can only offer a segment of sustainable development in terms of efficiency. Therefore, many certifications now integrate the urban scale into existing certificate systems through taking settlements and neighborhoods into consideration.

In the context of Turkey, as international certificates cannot address local problems, they cannot become prevalent. Examining the constructions in Turkey, there are only 191 buildings with LEED certificate and 35 with BREEAM certificate (LEED Official Web Page, 2018), (BREEAM Official Web Page, 2018). As a matter of fact, Ministry of Environment and Urbanization in Turkey has given priority to “National Green Certification” project to ensure its vision of distinctive and quality sustainable development with the support of accessible recording and auditing systems.

General Characteristics of International Certification and Turkey's Former Initiatives

As of today, there are more than 30 local certification systems used in different countries. BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method), LEED (Leadership in Energy and Environmental Design),

CASBEE (Comprehensive Assessment System for Building Environmental Efficiency), DGNB (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen-German Sustainable Building Council), GREENSTAR, HQE (Haute Qualité Environnementale-High Quality Environmental Standard) can be listed as the most commonly used certification systems. Turkey's first attempt for a local certification system have been ÇEDBİK Residential Certificate and ISO 14000 Systems, both of which could not be institutionalized.

BREEAM originates from UK and is developed in 1990. Some of the main categories of this certification system are land use, energy use, water use, construction materials, user health and welfare, transportation (location), pollution, ecological management. LEED originates from USA and it is developed in 1998. Some of the main categories of this certification system are spatial sustainability, water efficiency, energy, atmosphere, materials and resources, indoor quality, innovation and design process. CASBEE originates from Japan and is developed in 2001. Some of the main categories of this certification are energy consumption, materials and resources, air pollution, wind damage, use of sunlight, light pollution, acoustic and thermal comfort, lighting, indoor air quality, service opportunities, durability, safeness, flexibility and adaptation. DGNB originates from Germany and is developed in 2007. Some of the main categories of this certification system are environmental quality, economic quality, socio-cultural and functional quality, technical quality, process quality, and location quality. GREENSTAR originates from Australia and is developed in 2003. Some of the main categories of this certification system are management, transportation, emissions, water, waste, materials, indoor quality, land use, ecology, and innovation. HQE originates from France and is developed in 1996. Some of the main categories of this certification system are land, components, energy, working space, water, waste, management, hydrothermal comfort, acoustic comfort, visual comfort, smell comfort, spatial quality, air quality, and water quality.

Internationally and commonly used certifications mentioned thus far has not prevailed in Turkey due to their evaluation parameters, applications, appraisal, and processes of monitoring, innovation, research and development. In this manner, accredited ISO 14000 Standards and ÇEDBİK Residential Certification are examined as national attempts.

ISO 14000 Environmental Management System fundamentally originates from Geneva and has been accredited to Turkey. Being used since 1996, ISO 14000 is a management model based on reduction of natural resource use, analysis of risks, and minimization of damages inflicted on earth, water and air. ISO 14000 offers a system standard than product standards, thus it is involved in how something is produced rather than what is produced. ISO 14000 is founded on constant monitoring and

improvement of environmental performance. It stipulates the following of conditions defined by law and legislations about environmental factors and makes monitoring and certification in concordance with these law and legislations.

Turkey's first green building-settlement certification is ÇEDBİK Residential Certification Guide, which had a pilot application in 2016. The main categories of this certification are integrated green project management, land use, water use, energy use, health and comfort, use of materials and resources, management, maintenance, and innovation. For such a certification to function, the central government has to provide necessary infrastructure as well as financial and administrative subsidies for sectoral initiatives for the certification to be prevalent. Moreover, a sustainable management of the certification system is also necessary. Green collar employment, planning of vocational services, innovative projection of technological necessities, cooperating with academia as well as provision of essential infrastructure for monitoring and auditing are basic factors for certification systems to function well. Otherwise, all attempts remain as initial efforts.

Evaluation of Global Compliance and Local Motivation for the National Green Settlement Certification

Seventeen sustainable development goals have been mentioned in the report "Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development" published by UN. The report touches on subjects such as sustainable production and consumption, fair resource allocation, increasing life quality and social justice with the aim of making "cities and human settlements inclusive, safe, resilient and sustainable" (United Nations Sustainable Goals, 2016). Within the report it is often stated that many of social problems in urban life stem from lack of sustainable planning of cities.

Major problems of 21st century are energy related including economic crisis. Matters such as consumption of natural resources, use of fossil fuel, and global climate change take place in the development agenda of Turkey (Özçevik et al., 2018). In both economic and social terms energy efficiency is of capital importance regarding its acquisition, consumption, and conservation. Concordantly, Turkey imports 70% of its energy (TurkStat, 2017); thus it can be easily argued that Turkey is dependent on external sources for energy acquisition. Scrutinizing the share of energy consumption causing the energy dependency, it is clear that 35% of Turkey's total energy consumption and 40% of Turkey's electricity consumption occurs in buildings, and that energy conservation cannot be maintained mainly in residential buildings (TurkStat, 2016; The Ministry of Energy and Natural Resources, 2018).

The call from the Ministry of Environment and Urbanism has been a concrete step for Turkey to reach the goals of sustainable development as set by the UN. Adaptations based on 2030 agenda has been set as national targets. Furthermore, with the aim of designing sustainable settlements Turkey's first national green building and green settlement certification has been prepared as a response to this call.

Besides shared decision making and solution provision, there are other national motivations exhilarating this certification process. Firstly, considering the climate, geography, culture and economic structure of Turkey, there has been a need to modify the international prevailing certificates. For Turkey the market covering certification processes for green buildings and green settlements are completely new (Erten et al., 2012). Another important national motivation is the urban renewal acts in Turkey. The movement started with the Law number 6303 on the Regeneration of Areas under Disaster Risk effective since 2012. The aim of this law and movement is taking precautions against disasters, specifically against earthquake (Official Journal, 2017).

Disaster management requires an environment constructed with disaster resistant infra- and superstructure. Although the aim was to create a resilient environment with the transformation process, this attempt was a parcel-based building renewal, the sustainable goals could not be met. As social and economic targets could not be put clearly, institutional and organizational solutions could not last. Green building and green settlement certification plays a vital role in reconstruction processes since constructions are actively progressing depending on urban renewal legislations. Reaching international sustainability goals, increasing life quality, creating new employment in national economy, supporting local economy with the use of local materials and with energy efficiency are new doors to open with the key of national green building and green settlement certification system.

The Preparation of National Green Settlement Certification

The wide-ranging study as a first national and institutional intervention for preparing a green building and settlement certification started on 26.02.2016 based on the protocol between Istanbul Technical University and the Ministry of Environment and Urbanism, Directorate of Vocational Services, to be completed on 04.12.2017. On 23.12.2017, the legislation published on an official gazette was a step towards foundation of the legal basis of the certification process (Özçevik et al., 2018).

This two year-long process of preparation of a national green building and green settlement certification was led by Istanbul Technical University with 32 experts from six different

universities. Eleven scientific study groups carried out this preparation transparent process in cooperation with authorities from the ministry. All preparation, decision-making and implementation processes have been carried out with the understanding of co-production with face-to-face meetings and/or participation opportunities via communication technologies.

Initiated by the Ministry of Environment and Urbanism, this certification system has been approached in a holistic way with particular attention on connections between different scales of planning. On the settlement level, regional and immediate vicinity profiling, sustainable land use, ecology, and disaster management, transportation and mobility, settlement and neighborhood design, social and economic sustainability have been listed as sub-modules; whereas on building level integrated design, management and construction, indoor quality, construction material and life cycle, energy consumption and efficiency, water and waste management and innovation were the sub-modules of the certification. All these 11 modules are significant steps in taking action against climate change in the context of Turkey.

All modules of green settlement certification system are of capital importance in terms of urban planning. This study focuses on two of these modules, namely "Land Use, Ecology, and Disaster Management" (LUE) and "Social and Economic Sustainability" (SES). LUE deals with subtopics such as ecological assets and land valuation, sustainable area selection and energy efficient planning, sustainable urban development and land use, environmental management and infrastructure planning and disaster management. SES on the other hand deals with social and economic welfare, as well as socio-cultural quality.

Assessment of International Certifications

The first step of the national green certification system preparation was the analysis of existing international green certification systems. As mentioned in previous sections, the most prevalent certifications, namely BREEAM, LEED, DGNB, GREENSTAR, CASBEE, and ÇEDBİK Residential Certificate has been examined in this regard for LUE and SES modules (Table 1). For the analysis of LUE and SES, two parameters are important: their evaluation methods and national barriers they have faced, if there are any.

Formation Process of the National Certification

Having analyzed parameters of international certification systems, following steps have been taken for the formation of the national certification system.

- Formation of the technical manual of the national certification
- Formation of the training guide of the national certification

- Formation of exams for national certification evaluators
- Design of national certification logo and certificates
- Preparation of the infrastructure for national green big data management

The certification is divided into two groups: Green Building and Green Settlement. As mentioned above Green Settlement Certification consists of modules on (1) Regional and Immediate Vicinity Profiling, (2) Sustainable Land Use, Ecology, and Disaster Management (LUE), (3) Transportation and Mobility, (4) Settlement and Neighborhood Design, (5) Social and Economic Sustainability (SES). Below, parameters of two modules, LUE and SES, will be clarified. However, it is important to note that these parameters and modules are part of a holistic Green Settlement Certification and fully function together. Sub-categories of LUE and SES are briefly explained below:

a. LUE I - Ecological asset and land appraisal

This main theme is based on primary criteria for sustainable urban environment. It requires that the upper scale and sub-scale plans are established based on the notion of natural environmental protection. It draws attention to the relationship between built environment and the natural landscape. Thus, settlements are certified based on the following reports: (i) upper scale natural, historical and cultural environmental protection decisions report; (ii) ecological asset inventory report (iii) protection and development of biodiversity report

b. LUE II -Sustainable location selection and energy efficient planning

One of the most important components of sustainable development is the reduction of ecological footprints. This means that productive areas (forests, agricultural land, lakes, rivers, etc.) should be kept distant from urban structure and to convert towards compact settlements. Energy efficient planning approach presumes maximization of benefit from energy resources. Under this theme, following requirements need to be met: (i) suitability of settlement and evaluation; (ii) sustainable land analysis and evaluation; (iii) use of renewable energy; (iv) site selection according to insolation and wind.

c. LUE III -Sustainable urban development and land use

The aim of this category is to direct urban growth towards green settlement by correct land use selection. Urban brown fields are incentivized to be selected to inhibit urban sprawl and ensure compact urban development. Rehabilitation, renewal and regeneration on urban areas in which legal and administrative incentives already exist are encouraged to apply for this certificate. Criteria for this theme has been determined as follows: (i) selection of urban brown fields for development; (ii) renewal and sanitization old building stock; (iii) selection of sites already declared as renewal/rehabilitation areas; (iv) selection of socially/physically/economically deteriorated areas; (v) increase in open and green area.

Table 1. Green Settlement Certifications and LUE/SES Parameters

Certificates	Land Use, Ecology, Disaster Management		Social and Economic Sustainability	
	Main Theme	Parameters	Main Theme	Parameters
Breeam-Communities	Land Use and Ecology	Ecological strategy	Local economy	Economic impact
		Land use	Social welfare	Education and skills
		Water pollution		Demographic needs and priorities
		Ecological value d		Housing supply
		Landscape		Service and facility supply
		Rainwater accumulation		Public space
				Green infrastructure
Leed Neighbour Development	Smart location and connections	Smart location	Smart location and connections	Smart location
		Endangered species and ecological assets		Locations of choice
		Protection of wetlands		Rehabilitation of abandoned industrial areas
		Protection of agricultural areas		Cycling opportunities
		Avoidance of flood plain		Proximity to residential and working areas
		Locations of choice	Settlement pattern and design	Connected and open society
		Rearrangement of brownfields		Housing types and affordability
		Location choice for less automobile dependency		Access to public spaces
		Cycling network and storage		Access to recreational areas
		Proximity to residential and working areas		Visitable and universal design
		Protection of sloppy areas		Social aid and intervention
		Design sensitive towards wetlands and habitats		
		Long-term wetland and habitat protection management plans		
DGNB	Environmental quality	Land use	Socio-cultural and functional quality	Outdoors quality
				Safety and Security
				Public accessibility
Hqe-Non Residential Building	Field	Consistency of selected project area with sustainable urban development	Urban Planning	Heritage, nature, identity
		Optimizing access, managing flows		Social function and diversity
		Incentivizing public transportation		Public spaces
		Minimizing environmental damage by controlling transportation modalities		Integration, education, and awareness
		Increasing green spaces		
		Protection and development of biodiversity		Attractiveness, economic dynamics, local branches
		Creation of climatic outdoors		

Table I. CONT.

Certificates	Land Use, Ecology, Disaster Management		Social and Economic Sustainability	
	Main Theme	Parameters	Main Theme	Parameters
Greenstar Communities	Environment	Sustainable transportation and mobility	Governance	Engagement
				Adaptation and flexibility
				Corporate responsibility
				Participation and active living
		Sustainability fields	Livability	Sustainability awareness
				Healthy and active living
				Social development
				Culture, heritage, identity
				Facility access in walking distance
				Access to fresh food
				Safe places
		Ecological values	Economic welfare	Social investment
				Affordability
				Employment and economic flexibility
				Education and skill development
				Investment profitability
				Incentive programs
Casbee-City	Urban environmental quality	Environmental protection/ Green and wetland areas ratio	Society	Settlement profile
		Local environmental quality/air		Local community
		Environmental policy		Governance
	Urban social quality	Disaster preparedness	Economy	Settlement profile
ÇEDBİK	Settlement on land	Analysis	–	–
		Adaptation to land and topography		
		Direction of sun		
		Wind direction		
		Effects on water resources and stream beds		
		Protection of natural flora and fauna		
Yes_TR	Sustainable land use, ecology, and disaster management	Ecological asset and land appraisal	Social and economic sustainability	Social and economic welfare
		Sustainable location selection and energy efficient planning		
		Sustainable urban development and land use		
		Disaster resilience		
		Environment management and infrastructure planning		Socio-economic quality

d. LUE IV - Disaster resilience

Definition of disaster history, analysis of risks, establishment of disaster management plans are of outmost importance for resilience against urban disasters. It is also very crucial to take precautions for protection and intervention during disasters and avoidance from their destructive effects. Therefore, settle-

ments applying for a certificate should declare (i) a disaster risk report and a settlement plan regarding disaster management; (ii) a plan for assembly areas and of necessary equipment.

e. LUE V - Environment management and infrastructure planning

Water management is not only important on building scale,

but also on urban scale. Saving of clean water, refinement and reuse of waste water are significant for sustainable urban environment management. Urban waste collection and reuse methods are valuable for sustainable consumption habits. Thus, settlements should have (i) a system for rainwater collection; (ii) waste water management and reuse of refined water; (iii) waste collection and reuse).

f. SES I – Social and Economic Development

The aim of the certification is to improve social inclusion, to provide efficient and sufficient services for various demographic groups, to allow social actualization and to reach a social welfare level with high social acceptability in an existing or a developing area. To ensure and incentivize this, the certification grades settlements in regard to (i) adaptability to demographic needs and priorities; (ii) accessibility of public services; (iii) increase in vocational education and skills; (iv) supporting social development; (v) increase in employment opportunities; (vi) increase in investment profitability; (vii) increase in land values; and (viii) use of incentive programs.

g. SES II - Socio-cultural quality

A green settlement should advocate understanding between different cultures, preserving traditional and cultural identities; it should include organization of social and touristic events, as well as necessary strategies for increasing the life quality of local inhabitants to urban plans and design decisions. The measures to grade this in a settlement are (i) the increase in local mobility, (ii) improvement in healthy and active living; (iii) increase in efforts to support local production and use of local products.

For sustainable urban development it is possible to generate many more indicators. These indicators of the Green Certificate and all its modules are based on an initial analysis of its global examples. While creating the certification it has been considered that the indicators can be updated and serve as a first guide and draft to be worked on further. Turkey has seven geographical sub-regions and four different climate typologies which hold many cultural and ethnic groups. Therefore, researchers having generated the Green Certificate Turkey strongly believe that this certification is adaptable for other countries and their settlements.

Conclusion

To achieve sustainable development, countries need to act with shared wisdom acceding to treaties and following sanctions. A concrete step from Turkey has been nationalization and institutionalization of green building and certification system, which has been a research and development project in nature and was prepared in cooperation with academia, administration and private sector. In this paper, only two of the

modules of the whole certification system, LUE and SES have been examined in detail.

For Turkey this concrete step is expected to contribute to the national economy with its multiplier effect and provide a physical transformation of individual buildings or settlements. Hence, it can be claimed that the outcoming certification is directed towards economic, social and physical welfare.

From the perspective of urban planning, with this certification, specifically the two modules examined in this paper, the researchers hope to ensure sustainable land use, energy efficient planning, bottom-up transformation of unplanned building stock, performance of a planned disaster management, development of resilient physical and social systems. The confidence of the researchers lies within a future, when local communities embrace the criteria of green certification and thus even without legal procedures sustainable urban development will be supported in an internalized way.

Acknowledgements

General outputs of the project “A Basic Assessment Guide for Sustainable Green Building-Sustainable Settlement Certification and Preparation of National Data Management Plan for National Green Building Information System Software Development” are used for this study. This project is collaborated between Istanbul Technical University and Ministry of Environment and Urbanization of Turkey. As the authors of this paper and as members of the project team, we would like to thank Murat Bayram, Murat Kantemir, Namık Sandıkçı, Samet Yılcı, Ömer Eroğlu, Esra Tombak, Yıldız Agaya, Çağlar Özdemir, the experts of Directorate General of Vocational Services of the Ministry for their dedication and valuable contributions.

KAYNAKLAR

- BREEAM Official Web Page, Numbers of Project By Countries. (2018). <https://tools.breeam.com/projects/explore/map.jsp?sectionid=0&projectType=&rating=&certNo=&buildingName=&client=&developer=&certBody=&assessor=&addressPostcode=&countryId=7&partid=10023&Submit=Search>.
- Erten D., Henderson K., Kobas B. (2009). A Review of International Green Building Certification Methods: A Roadmap for a Certification System in Turkey. Fifth International Conference on Construction in the 21st Century (CITC-V). Act. No.6306 of Turkish Law, 2012. <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2016/10/20161027-2.htm>.
- Hamedani A.Z. & Huber F. (2012). A Comparative Study of DGNB, LEED and BREEAM Certificate Systems in Urban Sustainability. The Sustainable City VII. (Vol I, pp.121-132).
- Kibert C.J. (2013). Sustainable Construction: Green Building Design and Delivery (Third Edition). Wiley and Sons: New Jersey.
- LEED Official Web Page, Numbers of Project by Countries. (2018). <https://www.usgbc.org/articles/usgbc-announces-international-ranking-top-10-countries-leed>.
- Official Journal (oj). (2017, 23 December). No: 30279. <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2017/12/20171223-3.htm>.
- Ozcevik O., Oğuz M., Akbulut A. (2018). Urban Transformation and Green Certification Systems in Combating Climate Change. İ.T.Ü Foundation Journal. (Vol 80, pp.34-39).
- Ringel M. (2006). Fostering the Use of Renewable Energies in the European Union: the Race between Feed-in Tariffs and Green Certificates. Renewable Energy. (Vol 31, Issue 1, pp. 1-17).
- Sharifi A. & Murayama A. (2014). Neighbourhood Sustainability Assessment in Action: Cross-evaluation of Three Assessment Systems and Their Cases from the US, the UK, and Japan. Building and Environment. (Vol 72, pp. 243-258).
- Steffen, W., Richardson, K., Rockström, J., Cornell, S.E., Fetzer, I., E.M. Bennett, Biggs, R., S.R. Carpenter, De Vries, W., De Wit, C.A., Folke, C., Gerten, D., Heinke, J., Mace, G.M., Persson, L.M., Veerabhadran, R., Meyers B. & Sörlin S. (2015). Planetary Boundaries: Guiding Human Development on A Changing Planet. Science (Vol 347 (6223), pp.736-748).
- The Ministry of Energy and Natural Resources. (2018). National Energy Efficiency Action Plan 2017-2023. http://www.yegm.gov.tr/document/20180102M1_2018.pdf.
- TurkStat. (2016). Energy Statistics. <http://www.tuik.gov.tr/Start.do>.
- TurkStat. (2017). Foreign Trade Statistics. <http://www.tuik.gov.tr/Start.do>.
- TurkStat. Greenhouse Emission Statistics 1990-2015. <http://www.tuik.gov.tr/Start.do>.
- Union of Turkish Bar Associations. (2014). International Natural Protection Agreements. http://www.cmo.org.tr/resimler/ekler/0a964846d55e228_ek.pdf.
- United Nations Sustainable Goals 2016 Report. <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf>.
- Wamsler C., Brink E., Rivera C. (2013). Planning for Climate Change in Urban Areas: From Theory to Practice. Journal of Cleaner Production (Vol 50 (1), pp.68-81).

ARAŞTIRMA / ARTICLE

Türkiye’de Bölgesel Kalkınma Ajanslarının 2010-2017 Yılları Arasında İklim Değişikliğine Yönelik Faaliyetleri Üzerine Bir İnceleme

*A Review of the Climate Change Related Activities of Regional Development Agencies Between 2010-2017 in Turkey*Tansel Erbil,¹ Aslı Öğüt Erbil²¹Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, İstanbul²İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Bölümü, İstanbul

ÖZ

Küresel İklim Değişikliği (İD) sorunu ülkelerin günümüze değin uyguladıkları ekonomik gelişme politikalarının bir sonucu olarak dünya gündemindeki yerini son yıllarda giderek arttırmaktadır. Küresel ölçekte yapılan anlaşma ve işbirlikleri yoluyla, ülkeler ulusal düzeydeki gelişme politikaları kapsamına İD ile mücadele konusunu ele alarak belirlenen hedefler doğrultusunda emisyon azaltımı ve İD’ye uyuma yönelik taahhütlerde bulunmaktadır. Türkiye’de bölge düzeyinde gelişme konusunda bir ara ölçek kurum olan Kalkınma Ajansları (KA), ulusal ve bölgesel düzeyde belirlenen gelişme hedefleri ve öncelikleri doğrultusunda bölgesel gelişme planları hazırlamakta ve politikalar belirlemektedirler. Bu politikalar doğrultusunda, çeşitli mali ve teknik destekler ile yayın, etkinlik ve toplantı gibi faaliyetler yoluyla bölgesel ölçekteki hedeflere yönelik uygulamalar yapılmaktadır. Bu çalışmada Kalkınma Ajanslarının 2010 ve 2017 yılları arasında bölgesel gelişme amaçlı her türlü faaliyetleri içinde İD ve İD ile ilgili olanlarının sayısal olarak analizi yapılarak söz konusu faaliyetlerin yıllara göre değişimi ve bunların farklı etkinlik türlerine göre dağılımı incelenmiştir. Araştırma sonucunda KA’ların İD’ye yönelik Proje Desteği, Proje Çağrısı, Etkinlik ve Yayın faaliyetleri yoluyla İD ile ilgili belirlenen 12 temel konuda yaptıkları faaliyetlerin yıllar içinde sayısal bazda azalma eğilimi içine girdiği, İD’ye yönelik doğrudan faaliyetler içinde destek ve çağrı oranlarının çok az olduğu ve bölgelerarası gelişmişlik farkına göre KA’ların İD’ye ilişkin faaliyetlerinin biçimlendiği tespit edilmiştir.

Anahtar sözcükler: Bölgesel gelişme planlaması; bölgesel kalkınma ajansları; iklim değişikliği; Türkiye.

ABSTRACT

Global Climate Change (CC) problem has been intensifying its place in the world agenda in recent years as a result of the economic development policies implemented by the countries. Countries have taken up the issue of combating CC in the context of development policies at national level and commitments to adapt to emission reduction in line with the targets set through global agreements and partnerships. Development Agencies (DA), function as intermediate agent in implementation of the regional level development policies in Turkey. Regional development plans are prepared in accordance with the national level plans that were set by the national development priorities. In line with these policies, various financial and technical supports, activities such as publications, events and meetings aimed at the regional scale are carried out. In this study, CC related activities of the DAs between 2010 and 2017 were analyzed quantitatively and the annual change in these activities and their distribution into different types of activities were examined. As a result of the research, it was observed that DAs have tendency to decrease their CC related activities through 12 basic areas related to 4 major activities: Project Support, Project Call, Activity and Publication. It was determined that the activities of the DAs related to CC are shaped according to the interregional development differences of DAs’ respected regions.

Keywords: Global climate change; regional development agencies; regional development planning; Turkey.



Giriş

Günümüzün en önemli krizlerinden biri olarak kabul edilen *iklim değişikliği* (İD) sorunsalı artık bir çevre problemi kapsamından çıkarak, hem ekonomik büyüme hem de sosyal adalet bağlamında ele alınması gereken çok boyutlu, konulu ve ölçekli bir çerçeveye oturmuştur. Ekonomik gelişme odaklı ve fosil-yakıt bazlı sanayileşmenin istenmeyen bir sonucu olarak ortaya çıkan sera gazı emisyon salınımı kaynaklı İD ile mücadele, konunun geniş kapsamlı, çok boyutlu, karmaşık ve tahmin edilemez olması nedeniyle, birçok farklı disiplin tarafından desteklenmesini gerektiren, aynı zamanda küresel, ulusal, bölgesel ve yerelle uzanan her ölçekte farklı aktör ve kurumun etkileşimini zorunlu kılan bir yapıya dönüşmüştür. Sosyo-ekonomik ve politik faktörlerin etkisinde oluşan ve gelişen bu krizin yapısal bir nitelik taşıdığı, sadece çevre sektöründe ele alınıp, çözüm üretilemeyeceği de kabul edilmektedir. İD'yi temel olarak ele alan ve İD'yi ekonomik kalkınma odaklı yaklaşımın zorunlu bir parçası olarak göremeyen geleneksel tutumun sürdürülemezliği vurgulanmaktadır.

8 Ekim 2018 tarihinde yayımlanan BM-Hükümetlerarası *İklim Değişikliği* Paneli'nin (IPCC) küresel ısınmaya dair özel raporunda (s.25) ve yine IPCC'nin 2014 tarihli 5. Değerlendirme Raporunda (s.29) belirtildiği gibi, küresel ısınmayı 1.5°C'de sınırlayan yapısal değişim hedefinin gerçekleşmesinin ancak azaltım ve uyum çalışmalarının katılımcı ve entegre bir şekilde yapılması; yerel-bölgesel yönetimlerin merkezi (ulusal) yönetim tarafından desteklenmesi; uluslararası, bölgesel, ulusal ve ulus-altı gibi farklı düzeydeki ölçeklerde politika ve önlemler geliştirilmesine bağlı olduğu görülmektedir (IPCC 2014; IPCC 2018; Mastrandrea ve White, 2014). Küresel ölçekten gelen uluslararası anlaşmalar ve işbirlikleri çerçevesinde ülke ölçeğinde atılan adımlar İD'ye ilişkin azaltım ve uyum planlamasında anahtar rol oynamakla birlikte ulus-altı ölçeklerin bunların hayata geçirilmesindeki rolü de belirleyici olmaktadır (Mimura vd., 2104).

Dünya'da, bölge ölçeğinde İD'ye ilişkin politika belirleme ve uygulama faaliyetleri ulus-üstü ve ulus-altı kurum ve ağlar tarafından yapılmakta iken, Türkiye'de bu ölçekteki görev Kalkınma Ajanslarına (KA) düşmektedir. Türkiye'de KA'lar dünyada genel geçer bölge çalışmaları literatüründe yer alan genel yaklaşımlarla paralellik göstererek (söz konusu literatür için bkz Donald ve Gray, 2018) öncelikli olarak ekonomik kalkınmayı odağına almakta ancak, ekonomik büyümenin güncel sınırlayıcılarını gözönüne alan analiz ve stratejileri (Donald ve Gray, 2018) belirlemede eksik kalmaktadır. Bölge çalışmaları literatüründe çevre konusu ağırlıklı olarak yeşil ekonomi, endüstriyel ekoloji (Coenen, Benneworth ve Truffer, 2012; Gibbs, Deutz ve Proctor, 2005; Gibbs ve O'Neill, 2017; Gibbs, Jonas ve While, 2002; Truffer ve Coenen, 2012), küreselleşme (O'Brien ve Leichenko, 2000), doğal

kaynak yönetimi (Lockwood vd., 2009) örneklerindeki benzer konularda ele alınmakta, bu kapsamdaki çalışmalar sürdürülemez endüstriyel üretim ve tüketime dayalı ekonomik sistemin bölge ve bölgesel kalkınmayla ilişkisini incelemektedir (Donald ve Gray, 2019). İD'ye ilişkin çalışmalar ise bölge çalışmaları literatüründe daha da kısıtlı oranda ele alınmaktadır. *İklim değişikliği* parametresinin ekonomik-sosyal kalkınma hedeflerine entegre edilmesine (Benson vd., 2014; Bizikova, Metternicht ve Yarde, 2015; Hanger vd., 2015) dair örnekler bulunsu da bu konudaki çalışmaların sayısı sorunun büyüklüğüne oranla kısıtlı kalmaktadır. Bölgesel gelişme politikası ve uygulamalarının İD olgusunun genel kalkınma politikaları içine entegre edilerek, bütünlük bir çerçevede ele alınması zorunlu görülmekte ve bir çok kaynakta belirtildiği gibi İD konusunun çok boyutlu ve karmaşık olmasından dolayı İD politikaları ve bunlara ilişkin eylem planlarının farklı ölçeklerde ele alınması gerektiği de vurgulanmaktadır (Farber, 2012). Bu bağlamda farklı disiplinlerin etkileşim ve iletişim içinde hareket etmesi beklenmekte ve İD'yi anlamada ve mücadelede birbiri içine geçmiş ve ilintili ölçekler tanımlanmaktadır: birey-hanehalkı-cemaat-organizasyon-kent-eyalet/bölge-ülke-küresel sistem (Dietz, Eugene ve York, 2010, s.84) veya Mikro-Mezo-Makro gibi (Ehrhardt-Martinez vd., 2015, s.202) gibi. Ölçeklerarası etkileşimin düzenli (hiyerarşik/tek bir düzlemde) veya dağınık (hiyerarşik ve olmayan birarada/dikey ve yatay düzlemlerde) olabileceği (Smith, 2007; Sovacool ve Brown, 2009) tartışılrsa da etkileşimin varlığı şart görülmektedir.

İD gibi yeni ve karmaşık bir politika arenasında uluslararası anlaşma ve baskılara odaklanan bir yaklaşım ulusal ve yerel düzeyde politik, ekonomik ve yönetsel olarak uygulanabilir, etkin yönetim stratejilerinin ortaya konmasını yavaşlatmıştır (Rabe, 2007, s.442) ancak kazanılan deneyimler sonucu ölçekler arası etkileşim vurgulanarak, kent ölçeği başta olmak üzere, yerel ölçeğe de önem verilmeye başlanmıştır. Bulkeley (2012) iklim değişikliğine verilen yerel cevapların önemine işaret ederken hem kentsel hem de ulus-altı (bölgesel) düzeyde atılan adımların politika geliştirme ve uygulamada etkili adımlar olduğunu belirtmektedir.

Söz konusu bağlam içinde, bu çalışmanın amacı Türkiye'nin İD'ye yönelik bölge ölçeğindeki yaklaşım ve faaliyetlerini KA'ların konuyla ilgili etkinlik, destek, proje ve yayın sayılarını inceleyerek ortaya koymaktır. Bu amaçla çalışmada, ekonomik gelişmeye yönelik olarak yerelde yapılacak yatırım ve etkinliklerin planlanmasında yetkin kurum olan 26 KA'nın küresel İD konusunda geliştirdikleri ve/veya destekledikleri faaliyetler yıllar bazında sistematik olarak taranmıştır. KA'ların üst ölçekli plan ve politika hedefleri doğrultusunda, yerel ölçekteki aktörler ile etkileşim içinde belirlediği öncelikler çerçevesinde hangi alanlara yatırım yapılmasını teşvik ettiği, teknik ve mali destek verdiği tespit edilmiştir.

Araştırma için toplam 26 KA'nın 2010-2017 yılları arasında *Sürdürülebilirlik, Enerji, Altyapı, Atık-Geri Dönüşüm, Binalar-Arazi Kullanım, Ulaşım, Farkındalık, İklim Değişikliği, Çevresel Duyarlılık, Tarım, Eko-Turizm* ve *Diğer* olarak belirlenen 12 konudaki faaliyetleri incelenmiştir. Söz konusu inceleme, ajansların Etkinlik, proje Çağrısı, proje Desteği (Doğrudan Faaliyet, GÜDÜMLÜ Proje, Dolaylı Finansman ve Teknik Destek) ve Yayın kategorileri altında gerçekleştirdikleri faaliyetlerin sayısal olarak değerlendirilmesi ile yapılmıştır. Konu başlıkları İD çalışmalarındaki genel kabullere (örneğin *Enerji, Atık-Geri Dönüşüm, Tarım*) ve ajansların yıllık faaliyet raporlarında bahsi geçen konu başlıklarına (örneğin *Bina-araazi kullanım, Altyapı, Farkındalık*) dayanarak ve sektörel farklılaşmadan bağımsız olarak belirlenmiştir. Bu konular dâhilindeki faaliyetlerin doğrudan veya öncelikli olarak *İklim değişikliği* ile ilişkili olanları araştırma kapsamına alınmıştır. Örneğin *Tarım* konu başlığı altında değerlendirmeye alınan bir faaliyet herhangi bir tarım desteğini değil, mesela, kuraklığı önleme amaçlı damlama sulamaya yönelik bir tarımsal faaliyeti içermektedir veya *Farkındalık* başlığı altında yer alan bir faaliyet doğrudan İD'ye yönelik bir farkındalık faaliyetini ifade etmektedir. Ayrıca, faaliyet verilerinin bölge üzerindeki doğrudan veya dolaylı etkilerinin ölçülmesi gözetilmemiş, elde edilen veriler Türkiye'de İD'ye yönelik çerçeve plan ve strateji belgeleri bağlamında değerlendirilmiştir.

Bu bölümü takiben iki ana başlık altında sunulan çalışmanın ilk bölümünde Türkiye'de KA'ları etkileyen İD ile mücadelede bölgesel gelişmeye dair ulusal politika belgeleri ve bölgesel gelişme amaçlı projelere kısaca tanıtılmış, KA'ların İD'ye yönelik faaliyetleri yapılan sistematik taramaya dayanarak detaylı olarak açıklanmıştır. Sistematik taramanın sonuçları ilk bölümde paylaşıldıktan sonra son bölümde araştırma ve incelemenin değerlendirmesi yapılarak, sonuç çıkarımlar ve Türkiye'deki KA'ların iklim değişikliği mücadelesinde daha etkin ve daha kapsamlı faaliyet yürütmesine yönelik politika değerlendirmeleri de belirtilmiştir.

İklim Değişikliği Konusunda Bölgesel Gelişmeye Dair Üst Ölçekli Ulusal Politika Belgeleri

Kalkınma Ajansları her ne kadar bölge ölçeğinde gelişmeye yönelik politika ve hedefler belirleme amacıyla kurulmuş olsalar da, KA'ların gelişme için belirledikleri öncelik ve politika alanlarının temelini ulus-üstü ve ulusal düzeyde belirlenen politika belgeleri oluşturmaktadır. Ulus-üstü ölçekte küresel iklim değişikliği konusunda Türkiye 2003 yılında taraf olduğu BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ile genel olarak ülke gelişme hedefleri içinde sera gazı emisyonlarını azaltıcı politikalar uygulamayı taahhüt etmiştir. Ulusal düzeyde ise merkezi hükümet tarafından küresel ölçekte verilen taahhütler ışığında İD hakkında ulusal iklim, tarım, bölge, ve kentsel gelişme strateji belgeleri ile Beş Yıllık Kalkınma Planları KA'ların bölgesel politika ve hedeflerini şekillendirmede etkili olmaktadır.

Ulusal İklim Değişikliği Strateji Belgesi 2010-2023 ile Türkiye, küresel İD'nin çok ciddi sosyal, ekonomik, çevresel ve hatta güvenlik sorunlarına yol açabileceğinin farkında olduğunu belirtmektedir. Bu belgenin İD'nin etkilerinin azaltılmasına yönelik küresel çabalara Türkiye'nin kendi "özel şartları ve imkânları" doğrultusunda katkıda bulunması amacıyla hazırlandığı vurgulanmaktadır.

Belgede temel olarak BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesinin "ortak fakat farklılaştırılmış sorumluluklar" ilkesine uygun olarak ve özel koşulları çerçevesinde iklim değişikliği ile mücadele ve uyum politikaları ile önlemlerini ulusal kalkınma planlarına dâhil etmek; sera gazı emisyonlarının azaltılması konusunda geliştirilen küresel politikalar ve önlemlere kendi imkânları ölçüsünde ve kalkınma programını sektöre uymadan katkıda bulunmak; kamu, özel sektör, üniversite, sivil toplum gibi tüm kesimlerin ortak çabaları ile tüketim kalıplarının iklim dostu olacak şekilde değiştirilebilmesi için kamuoyu bilincini artırmak vb. hedefler belirlenmiştir (T.C. Çevre Şehircilik Bakanlığı 2010a).

Belgeye göre enerji, ulaştırma ve sanayi gibi temel sektörlerde sera gazı yayılımını sınırlandıracak önlemlerin kısa, orta ve uzun vadede olmak üzere planlanacağı belirtilmektedir. Yine arazi kullanımı, tarım ve ormancılık alanlarında kaynak kullanımını minimize eden, tarımsal üretimde sulama ve ilaçlama gibi konularda teknolojik imkânların yükseltilmesi, kuraklıkla mücadele, çayır ve meraların korunması, kentsel yerleşmelerde iklim değişikliğine karşı yeni planlama ve yapılaşma esaslarının saptanması, kıyı ve kırsal alanların özel koşullarına uygun düzenleme şartlarının belirlenmesi gibi önlemlerin alınması öngörülmektedir.

Ulusal İklim Değişikliği Uyum Stratejisi ve Eylem Planı ise, 2011-2023 tarihleri arasında temel olarak Su Kaynakları Yönetimi, Tarım ve Gıda Güvencesi, Ekosistem Hizmetleri, Biyolojik Çeşitlilik ve Ormancılık; Doğal Afet Risk Yönetimi ve İnsan Sağlığı alanlarında katılımcı süreçler ile teknik ve bilimsel çalışmalarla desteklenen bir önlem ve iyileştirme sürecinin planlanmasını amaçlamaktadır.

Önemli hedeflerden biri olarak havza ve il düzeyleri ile birlikte, bölge düzeyinde de içme suyu kaynaklarının korunması, kalitesinin izlenmesi, içme suyu temini, içme suyunun artırılması gibi konularda mevcut kurumların idari kapasitelerinin güçlendirilmesi belirlenmiştir.

Yine bölge düzeyinde eylemlerden biri olarak kıyıların (akarsu, doğal ve yapay göl kıyıları dâhil) iklim değişikliğinden etkilenme düzeylerinin belirlenmesi ve bu bölgelerde uyum seçeneklerinin geliştirilmesi için ivedilikle risk değerlendirme çalışmaları yapılması hedeflenmektedir (T.C. Çevre Şehircilik Bakanlığı 2011).

İklim Değişikliği Ulusal Eylem Planı belgesinin tarımla ilgili bölümünde ise tarım sektörünün üretim odaklı politikalarında İD'nin etkilerine uyum sağlamanın öncelikli stratejilerden biri olması gerektiğine işaret edilerek, sektör ile ilgili ulusal ve bölgesel kalkınma stratejisi ve eylem planlarının bu açıdan revize edilmesi ve sektöre özgü uyum stratejilerinin hazırlanması gerektiği vurgulanmıştır.

Aynı belgede bölgesel düzeyde bilimsel araştırma altyapısının geliştirilerek İD konusunda tarımsal kuraklıkla mücadele için gerekli olan Ar-Ge çalışmalarına ağırlık verilmesi, mevcut araştırma ve bilim kuruluşlarının kapasitelerinin bu yönde artırılması ve laboratuvar altyapılarının modernizasyonunun yanı sıra, tüm bölgelerde doğrudan iklim değişikliği araştırma merkezlerinin kurulması hedeflenmiştir.

Son olarak iklim değişikliği nedeni ile tarımsal kuraklıktan daha çok etkilenecek bölgelerde ekonomik, sosyal ve çevresel etkilerin öncelikli olarak tespit edilmesi öngörülmüştür. Tarım sektöründe çalışan ve iklim değişikliğinden etkilenen yoksul çiftçilerin havza veya bölge düzeyinde belirlenmesi ve önlemlerin bu yönde alınması da hedeflenmiştir.

Eylem Planında, Bölgesel Planlama Politikaları, Tarım Stratejisi, Kırsal Kalkınma Stratejisi, Orman Stratejisi, Biyolojik Çeşitlilik Stratejisi, Enerji Stratejisi, Sanayi Stratejisi gibi karar belgelerinde yer alan su kaynaklarının yönetimi, eko-verimlilik, çölleşmenin önlenmesi ve gıda güvenliği gibi konulara dair hedeflerin İD'ye uyum ile ilişkilendirilmesi öngörülmektedir.

İD'nin etkilerine uyum sağlamak için alınması gereken önlemler ve geleceğe yönelik faaliyetler için bu alanda finansman politikalarının net olarak belirlenmesi ve yenilikçi finansman mekanizmalarının da geliştirilmesinin gerektiği vurgulanmaktadır. Türkiye'nin küresel ortaklık anlayışı çerçevesinde, bir yandan uluslararası örgütlerle uyum konusunda kapasite geliştirme ve teknoloji transferi fonlarından yararlanma yönünde girişimler yapılması, öte yandan da sosyo-ekonomik yapısı ve kalkınma süreci benzer olan ülkelerle de ortaklıklar kurulmasının önemli olacağı belirtilmektedir. Burada uluslararası kaynaklara erişimde sistematik bir yöntem izlenmesi ve teknoloji transferinin sağlanmasına yönelik çeşitli özendirici finansman mekanizmaları oluşturulması amaçlanmaktadır.

İD'nin etkilerine uyum sağlamak için alınması gereken önlemler ve geleceğe yönelik faaliyetler için bu alanda geliştirilecek finansman politikalarının ulusal düzeyde olduğu kadar, bölgesel düzeyde de desteklenmesi hedeflenmektedir. Bu amaçla, bölgelerdeki Kalkınma Ajansları'nın iklim değişikliğine uyum projelerini finanse etmesi için kapasitelerinin güçlendirilmesi ve Kalkınma Ajansları'nın destek programlarına yerel ihtiyaçlar doğrultusunda ortaya çıkacak olan iklim değişikliğine uyum konularının da dâhil edilmesi Plan'da vurgulanmaktadır.

Bölgesel Gelişme Ulusal Stratejisi (BGUS) 2014-2023 belgesinde ise "[s]osyo-ekonomik ve mekânsal olarak bütünleşmiş, rekabet gücü ve refah düzeyi yüksek bölgeleriyle daha dengeli ve topyekûn kalkınmış bir Türkiye" olarak belirlenen vizyona paralel olarak, bölgesel gelişme politikasının ulusal önceliklere uyum ve tamamlayıcılık, fırsat eşitliği, sürdürülebilirlik, verimlilik, katılımcılık, işbirliği ve ortaklık, çok katmanlı yönetim, yerellik ve yerindenlik ilkeleri çerçevesinde ele alınacağı belirtilmektedir.

Özellikle sürdürülebilir tarımsal üretimin sağlanması ve verimliliğin artırılması amacıyla yörelerin iklim koşulları, toprak yapısı ve topoğrafik özellikleri ile yönetilebilir olma boyutları dikkate alınarak otuz adet tarım havzasının belirlendiği çalışmada, uygun ürün deseni ve tarımsal desteklerin daha etkin kullanılması ile biyolojik çeşitlilik, toprak ve su kaynaklarının tahribinin önlenmesi amaçlanmaktadır (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2014).

Bütünleşik Kentsel Gelişme Stratejisi (KENTGES) belgesi, 2010-2030 yılları arasında Türkiye'de kentsel mekânsal gelişmenin sağlıklı ve düzenli bir biçimde sürdürülebilmesi için izlenecek politika ve stratejileri ortaya koymak amacıyla ilgili kurum ve kuruluşların katılımı ile oluşturulmuş ve temel amacı yerleşmelerin yaşanabilirlik düzeyinin, mekân ve yaşam kalitesinin yükseltilmesi ile ekonomik, sosyal ve kültürel yapılarının güçlendirilmesine yönelik yol haritasının belirlenmesi olan ulusal bir programdır (T.C. Şehircilik Bakanlığı, 2010).

Yukarıda açıklanan temel amaca yönelik olarak KENTGES'de geliştirilecek stratejilerin üç ana eksende toplanması öngörülmüştür. Bunlar:

- Mekânsal planlama sisteminin yeniden yapılandırılması,
- Yerleşmelerin mekân ve yaşam kalitesinin artırılması,
- Yerleşmelerin ekonomik ve toplumsal yapılarının güçlendirilmesidir.

Bu ana eksenler bütününde ele alınan on ana temadan biri de *İklim Değişikliği, Doğal Kaynaklar, Ekolojik Denge ve Enerji Verimliliği*'dir. Buna göre kentsel gelişme sürecinde son dönemde gündeme oturan bir olgu olarak küresel İD'nin yaratacağı olumsuz koşullar konusunda önlemler alınması, doğru stratejilerle geliştirilmiş kentsel arazi kullanım kararları ile iklim değişikliğinin olumsuz etkilerinin en aza indirilmesi ve yine iklim değişikliğinin temel nedenlerinden biri olan enerji tüketiminin azaltılması ve doğal kaynakların korunması gibi konulara dikkat çekilmektedir.

Bu bağlamda sürdürülebilir bir kentsel ve bölgesel gelişme için planların uygulanabilirliğinin sağlanması, gerekli altyapı ihtiyaçlarının karşılanması ve ilgili teknik personel sayısının artırılması gibi temel önerilerin yanında, doğal, teknolojik ve iklim değişikliği gibi risklerin ulusal/bölgesel ve yerel düzeylerde yönetilebilir hale getirilmesi gerektiği belirtilmektedir. Bu amaçla KENTGES'in önerdiği eylem planları arasında iklim değişikliği

ile ilgili olarak yerleşmelerde uyum ve azaltım stratejilerinin geliştirilmesi ve buna bağlı olarak planlama ve yapılaşmaya yönelik usul ve esasların belirlenmesi öngörülmüştür.

Bu aşamada son olarak, KA'ların bölgelerine ait gelişme politikalarının düzenlenmesinde izlemeleri gereken ve bölgesel hedef belirleyici üst ölçekli planlama dökümanı olması nedeniyle Beş Yıllık Kalkınma Planlarındaki (BYKP) iklim değişikliğine yönelik politika vurgusunun incelenmesi önemli olmaktadır. 1968-1983 yılları arasında uygulanan ilk dört plan döneminde, hızlı sanayileşme ve kentleşme sürecinin gerektirdiği enerji ihtiyacına yapılan vurgunun ön plana çıktığı görülmektedir. 1985-1989 arası yılları kapsayan V. BYKP döneminde enerji maliyetlerinin azaltılması ve çevre kirliliği ile iklim üzerindeki olumsuz etkilerin alternatif enerji kaynaklarının geliştirilmesi ile azaltılması öngörülmüştür. VI. BYKP döneminde (1990-1994) sanayi, elektrik üretimi ve ısınmada doğal gaz kullanımının artırılması ve özellikle büyük kentlerde hissedilen hava kirliliğinin azaltılması amaçlanmıştır. VII. BYKP döneminde (1996-2000) ise yine enerji üretiminde doğalgaz ve hidrolik gibi İD ile göreceli olarak uyumlu olan enerji kaynaklarının toplam enerji arzı içindeki payının yükseltilmesi amaçlanmakta, çevre sorunlarına karşı ekonomik büyümenin sürdürülebilirliği vurguda bulunmaktadır.

Bir kurumsal farkındalık belirtisi olarak VIII. BYKP (2001-2005) plan hazırlık aşamasında ilk defa olarak İklim Değişikliği İhtisas Komisyonu kurulmuştur. Planın amaç kısımlarında ise özellikle ulaşım, enerji, konut ve sanayi sektörlerinde verimliliğin artırılarak sera gazı salınımlarının azaltılması hedeflenmiştir. IX. BYKP'nda (2007-2013) önceki Plan döneminde BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesinin (İDÇS) TBMM tarafından onaylanmasıyla Türkiye'nin, 24 Mayıs 2004 tarihi itibarıyla İDÇS'ye taraf olduğu belirtilerek ilgili tarafların katılımıyla sera gazı azaltımı politika ve tedbirlerini ortaya koyan bir Ulusal Eylem Planı hazırlanarak İDÇS ile ilgili yükümlülüklerin yerine getirileceği vurgulanmıştır. X. BYKP'da (2014-2018) ise Plan metni içinde "İklim Değişikliği ve Çevre" başlığı adı altında özel bir bölüm açılmış, iklim değişikliğine yol açan temel çevre sorunlarının (hava, su ve toprak kirliliği, çölleşme, su kıtlığı ve küresel ısınma) gibi konular karşısında sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmak için "yeşil büyüme" kavramının önem kazandığı belirtilmiştir. Buna göre tüm üretim sektörlerinde "temiz üretim", "eko-verimlilik", tarım ve turizm sektörlerinde "ekolojik duyarlılık" ve yerleşmelerde ise "çevre dostu" ve "akıllı teknolojiler" gibi kavramlar çerçevesinde yatırımların yönlendirilmesi hedeflenmiştir. Bu doğrultuda planda belirlenen 25 Öncelikli Dönüşüm Programı içinde İklim Değişikliği ve Çevre sorunlarına yönelik olarak "Üretimde Verimliliğin Artırılması Programı", "Enerji Verimliliğinin Geliştirilmesi Programı" ve "Tarımda Su Kullanımının Etkinleştirilmesi Programı" gibi özel programlara yer verilmiştir.

Türkiye'de Bölgesel Kalkınma Ajanslarının Kuruluşu ve Yapısı

Bölgesel gelişme planlaması ile ilgili üst ölçekli politikaların sistematik bir şekilde kamu yönetimi anlayışı içine girmesi 1960 yılının başlarında Beş Yıllık Kalkınma Planları ile başlamıştır. Bu dönemde ulusal düzeyde dengeli kalkınma hedefinin yerine getirilebilmesi için bölge ölçeğinde merkezi yönetim birimlerinden hazırlanan fiziki planlar ile ekonomik ve sosyal hedeflere ulaşılması hedeflenmekteydi (Özçelik, 2015). 1990 yılının ortalarından sonra ise etkisini artıran yerleşme politikaları ve Avrupa Birliği Bölgesel Gelişme müktesebatı çerçevesinde bölgelerin kendi gelişme senaryolarını belirlemeleri konusunda kısıtlı da olsa hareket etme imkânı ortaya çıkmıştır. Kalkınma Ajanslarının Türkiye'de bölgesel kalkınma ve gelişmenin bir aracı olarak Türkiye İdari Sistemi içine eklenmesi ise 25.01.2006 tarih ve 5449 Sayılı "Kalkınma Ajanslarının Kuruluşu, Koordinasyonu ve Görevleri Hakkında Kanun" kapsamında gerçekleşmiştir. Bu kanuna göre; "Kamu kesimi, özel kesim ve sivil toplum kuruluşları arasındaki işbirliğini geliştirmek, kaynakların yerinde ve etkin kullanımını sağlamak ve yerel potansiyeli harekete geçirmek suretiyle, ulusal kalkınma planı ve programlarda öngörülen ilke ve politikalarla uyumlu olarak bölgesel gelişmeyi hızlandırmak, sürdürülebilirliğini sağlamak, bölgeler arası ve bölge içi gelişmişlik farklarını azaltmak..." ana hedefler olarak tanımlanmaktadır.

KA'ların temsil ettiği bölgelerin sınırları 22 Eylül 2002 tarihinde Bakanlar Kurulu kararı ile kabul edilen NUTS sistemi ile belirlenmiştir. Buna göre bölgelerin gelişme senaryolarının hazırlanması amacıyla yönelik olarak Avrupa Birliği Bölgesel İstatistik Sistemi ile karşılaştırılabilecek veri tabanı oluşturulması, ilgili analiz ve hedef çalışmalarının yapılması ve bölgesel kapasitenin doğru saptanabilmesi için ülke genelinde üç farklı düzey saptanmıştır. İl düzeyinde 81 istatistiki bölge Düzey 3 olarak gruplanırken, birbirine benzer gelişmişlik düzeyine sahip komşu illerin bir araya gelmesi ile oluşturulan 26 adet istatistiki bölge Düzey 2 olarak adlandırılmıştır. Düzey 1 bölgeleri ise, Düzey 2 istatistiki bölgelerinin gruplandırılması sonucu tanımlanmış olup 12 adettir. KA'lar, Düzey 2 bölgelerinin temsil ettiği 26 bölge üzerinde kurulmuş olan idari organlardır.

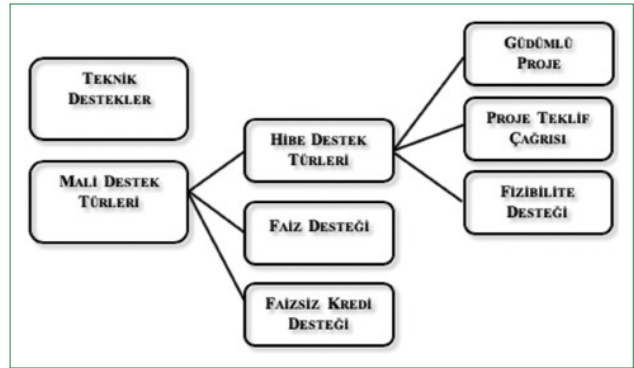
KA'lar kapsamlı merkezi devlet müdahaleleri yanında, bölgelerin kendi içsel potansiyellerinin de ekonomik ve sosyal gelişme senaryoları içinde yer almasına önem vermektedir. Bu nedenle KA'lar Türkiye'de bölgesel düzeyde yarı özerk olarak çalışan organizasyonlar olarak tanımlanmaktadır. KA'ların idealdeki temel çalışma koşulları "...[p]olitik otoritenin desteği ile ilişkili olmak üzere organizasyonel olarak yarı otonom bir yapı çerçevesinde çeşitli politika önlemleri ile stratejik olarak belli başlı yerli firmaların desteklenmesi" şeklinde tanımlanmaktadır (Halkier, akt. Dura, 2007, s. 141).

Ayrıca KA'lar yerel yönetimlerin planlama çalışmalarına teknik destek sağlama, bölge plan ve programlarına uygun olarak bölgenin kırsal ve yerel kalkınma ile ilgili kapasitesinin geliştirilmesine katkıda bulunma, yönetim, üretim, tanıtım, pazarlama, teknoloji, finansman, örgütlenme ve işgücü eğitimi gibi konularda, ilgili kuruluşlarla işbirliği yaparak küçük ve orta ölçekli işletmelerle yeni girişimcileri destekleme, bölgenin iş ve yatırım imkânlarının, ilgili kuruluşlarla işbirliği halinde ulusal ve uluslararası düzeyde tanıtımını yapma gibi görevleri yürütmektedir (Taş, 2005).

Ulusal ölçek ile yerel ölçek arasında ilişki kuran ve bölgesel ölçekte kalkınmaya yönelik stratejileri belirlemede yardımcı olan KA'ların kurumsal organizasyonu da bu özelliklerini yansıtmaktadır. Organizasyonda danışmanlık rolü üstlenen Kalkınma Kurulu, karar organı olan Yönetim Kurulu ile icra organı olan Genel Sekreterlik bulunmaktadır. Ancak, 15 Ağustos 2016 tarih ve 2016/9112 sayılı Bakanlar Kurulu kararıyla Kalkınma Kurullarına temsilci gönderecek kamu kurum ve kuruluşları ile özel kesim ve sivil toplum kuruluşlarının belirlediği temsilcilerin kalkınma kurullarındaki görevleri sonlandırılmıştır. Karar organı olan Yönetim Kurulu ise yerel başat aktörlerden (valiler, il genel meclisi başkanı, belediye başkanları, ticaret ve sanayi odası başkanlarından) oluşmaktadır. Ajansın icra organı olan Genel Sekreterlik ise bölge plan ve programlarını oluşturmak, bu plan ve program hedeflerine göre oluşturulacak destek programlarını yönetmek, projelerin izlemesini ve değerlendirmesi yapmak, bilgi derleme ve analizi ile destek projeleri için takip süreçlerini tamamlamak gibi görev ve sorumlulukları yerine getirmektedir. Ayrıca, bölgeye yatırımcı çekmek amacıyla illerde Yatırım Destek Ofisleri bulunmaktadır. KA'ların gelirleri ise temel olarak merkezi bütçe, il özel idareleri, belediyeler ve sanayi-ticaret odalarından ayrılan fonlar ile AB Uyum Stratejisi çerçevesi aracılığıyla sağlanacak olan mali kaynaklardan oluşmaktadır (SERKA, 2018).

Kalkınma Ajanslarının Genel Sekreterlikleri idaresinde çeşitli türde destekler verilmekte, güdümlü projeler yürütülmekte ve proje çağrıları yapılmaktadır. KA'ların sağladığı destek türleri detaylı olarak incelendiğinde ajanslar kendi bölgelerinde yer alan kamu kurumları, KOBİ'ler, özel sektör kuruluşları, dernek, birlik ve STK'lara mali ve teknik olmak üzere iki tür destek sağladığı görülmektedir. Ajansların projelere sağladıkları mali ve teknik destekler, ilgili projelerin gerçekleştirilmesinin yanı sıra kalkınmanın tabana yayılması, kalkınma bilincinin geliştirilmesi, verimliliğin artırılması ve işbirliğinin güçlendirilmesi için de önem taşımaktadır.

Bunlardan mali destekler, yararlanıcıların, sektörleri, büyüklükleri, uzmanlık/gelişmişlik düzeyleri, mali ve kurumsal kapasite, faaliyet alanları ve bölge öncelikleri ile örtüşen gereksinimleri dikkate alınarak üç farklı yöntemle verilmektedir (Şekil 1).



Şekil 1. Bölgesel kalkınma ajanslarının mali ve teknik destekleri

Doğrudan Finansman Desteğinde, teklif çağrıları ile ilan edilen ve küçük ölçekli altyapı projelerine, sosyal kalkınma projelerine ve yaygın olarak da bölgedeki işletmelerin geliştirdiği projelere verilen mali desteklerdir.

İkinci mali destek türü ise Doğrudan Faaliyet Desteği olarak adlandırılan ve bölge için kritik öneme sahip araştırma ve planlama çalışmaları, acil nitelikli stratejik eylemler ve yenilikçilik ve girişimcilik kapasitesini geliştirmeye yönelik çalışmalara verilen desteklerdir.

Güdümlü Projeler, proje teklif çağrısı yöntemi uygulanmadan doğrudan destek sağlamaya yönelik olarak, bölge planında öngörülen öncelikler doğrultusunda, konusu ve koşulları ajans öncülüğünde ve yönlendirmesinde belirlenen özel nitelikli model projelerdir.

Proje Teklif Çağrısı, ajansın belirlediği öncelikler, bölge planında bölgenin gelişmesi ve kalkınması için belirlenen gelişme eksenlerinin uygulanmasını sağlayacak önceliklerdir. Ajansın bu yöntemle sunduğu mali destek nitelikleri net olarak belirlenmiş hem kâr amacı güden gerçek ve tüzel kişilere hem de kâr amacı gütmeyen kurum ve kuruluşlara yöneliktir.

Fizibilite Desteği, bölgenin kalkınması ve rekabet gücü açısından önemli fırsatlardan yararlanılmasına, bölge ekonomisine yönelik tehdit ve risklerin önlenmesine, bölgenin yenilik ve girişimcilik kapasitesinin geliştirilmesine yönelik projelerin fizibilite çalışmalarına verilen doğrudan mali destek türüdür.

Son olarak Teknik Destekler, ajansın bölgedeki yerel aktörlerle bölgesel kalkınmaya katkıda bulunacak konularda kurumsal kapasitelerinin artırılması amacıyla herhangi bir mali destek vermeksizin ajans personeli ya da ihtiyaç duyduğu durumda hizmet alımı yoluyla verdiği destek türüdür.

Kalkınma Ajanslarının İklim Değişikliğine Yönelik Faaliyetleri

Kalkınma Ajanslarının temsil ettikleri bölgenin gelişme hedefleri doğrultusunda belirlenen öncelikli alanlarda plan, proje ve

koordinasyon çalışması yapmak, bölge içinde üretilen proje ve yatırımlara mali ve teknik destek sağlamak, işbirliği ve etkinlikler düzenlemek gibi temel görevleri vardır. Ajanslar bu görevlerini yerine getirirken ulusal düzeyde belirlenen politikalar ışığında bölgeye ilişkin gelişme hedefleri belirlemektedirler. Yapılan bu çalışmada Türkiye’de faaliyet gösteren KA’ların 2010- 2017 yılları arasında temsil ettikleri bölgeler bazında İD ile ilgili geliştirilen proje ve tekliflere verdikleri destek, sağladıkları işbirliği olanakları ve kurumsal faaliyetleri içinde konu ile ilgili eylemleri tespit edilmiştir. Kalkınma Ajanslarının kuruluşuna ilişkin yasal düzenleme 2006 yılında yapılmasına karşın, Ajansların faaliyete geçme tarihlerindeki farklılaşma ve faaliyetleri konusundaki yayınların ilk kuruluş yıllarında düzenli olmaması nedeniyle ajans faaliyetlerinin incelemesi 2010 yılından başlatılmıştır.

Bu amaçla 26 adet Kalkınma Ajansının 2010-2017 yılları arasında yaptıkları faaliyetler sistematik olarak taranmış ve İD kapsamında değerlendirilen Etkinlik, Çağrı, Destek ve Yayın faaliyetleri sınıflandırılmıştır (Tablo 1).

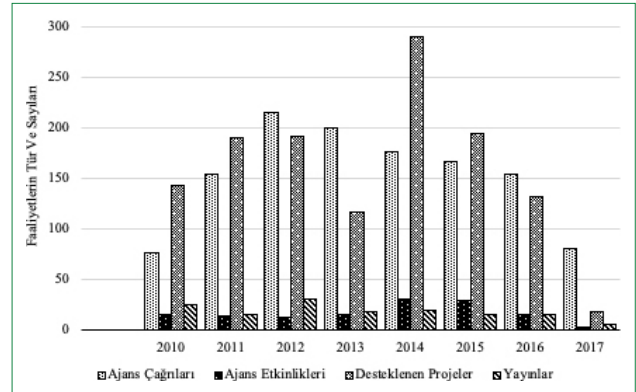
KA’ların gerçekleştirdiği bu 4 temel faaliyet kapsamında İD ile ilgili olarak belirlenen 12 konu başlığı altında yer alan eylemleri incelenmiştir. Konu başlıkları *Sürdürülebilirlik, Enerji, Altyapı, Atık-Geri Dönüşüm, Binalar-Arazi Kullanım, Ulaşım, Farkındalık, İklim Değişikliği, Çevresel Duyarlılık, Tarım, Eko-Turizm ve Diğer* olarak belirlenmiştir. Bu amaçla ajansların 2010-2017 yılları arasında *İklim Değişikliği*ne yönelik faaliyet olarak değerlendirilen toplam 2776 farklı faaliyeti tespit edilerek incelenmiş, sonrasında yapılan analizler ile zaman içinde değişim ve faaliyetlerin genel yapısı konusunda çıkarımlarda bulunulmuştur. KA’ların faaliyetleri listelenirken konusu doğrudan İD veya İD ile ilişkili faaliyetler değerlendirmeye ele alınmıştır. Örneğin, Mevlana Kalkınma Ajansı 24.12.2014 tarihinde “Yenilenebilir Enerji Mali Destek Programı” çerçevesinde 10.000.000.00 TL bütçeli proje ilanı yapmıştır. Bu ilan çerçevesinde desteklenmesine karar verilen toplam 11 proje arasında “Bina ve tesislerin enerji tüketimini azaltan yeni nesil ısı yalıtım ve yapı malzemelerinin üretimi ve geliştirilmesi; Güneş enerjisi ile çalışan meyve, sebze ve kuruyemiş kurutma makinasının seri üretimi ve ticarileştirilmesi” projeleri yer almıştır. Belirtilen ilk proje Bi-

nalar-Arazi Kullanım konusu altında, ikincisi ise Enerji konusu altında sınıflandırılarak değerlendirilmiştir.

Ajansların incelenen yıllar arasında İD’ye yönelik olarak gerçekleştirdikleri faaliyetlerin detayı incelendiğinde yıllar itibarıyla Ajans Çağrıları ve Proje Desteklerinin en önemli faaliyet olarak öne çıktığı görülmektedir. Ancak 2014 yılından itibaren desteklenen proje sayısı en yüksek seviyesine çıkmış olmasına rağmen, bu yıldan sonra hızla bir düşüş yaşanmaya başlamış ve 2017 yılında en düşük seviyesine ulaşmıştır (Şekil 2).

Kalkınma Ajanslarının yıllar itibarıyla doğrudan *İklim Değişikliği* konusuna yönelik faaliyetleri incelendiğinde, 2010-2017 yılları arasında ağırlıklı olarak Etkinlik türünde faaliyetlerin gerçekleştirildiği görülmektedir. Toplam 39 faaliyet içinde 30 tanesi İD ile mücadelede emisyon azaltımı ve yeni iklim şartlarına uyum konularına yönelik olarak Eğitim, Fuar, Sempozyum, ve Konferans katılımı veya düzenlenmesi şeklinde sınıflandırılmıştır. Geriye kalan az sayıdaki faaliyet ise Ajans Destekleri ile sınırlı kalmıştır (Şekil 3).

2010-2017 yılları arasında doğrudan *İklim Değişikliği* konusu ile ilgili faaliyetlerin saptanan tüm 2776 farklı faaliyet içindeki payının % 1.5 gibi oldukça düşük bir düzeyde olması ve bunun da ağırlıklı olarak Etkinlik türündeki faaliyetlerden oluşması KA’ların İD konusunda sorumlu oldukları bölge içinde pasif bir tavır takındıklarını göstermektedir.



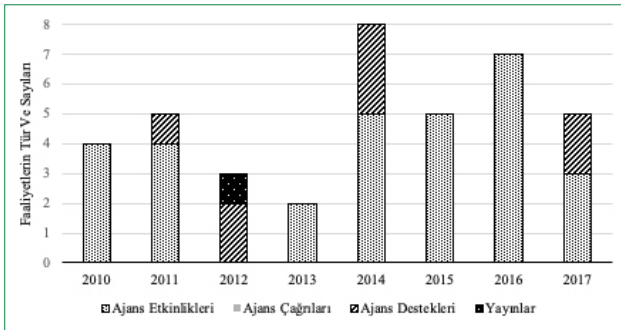
Şekil 2. Ajansların iklim değişikliğine yönelik tüm faaliyetleri, 2010-2017

Tablo 1. Ajans Faaliyetlerinin Tanımı

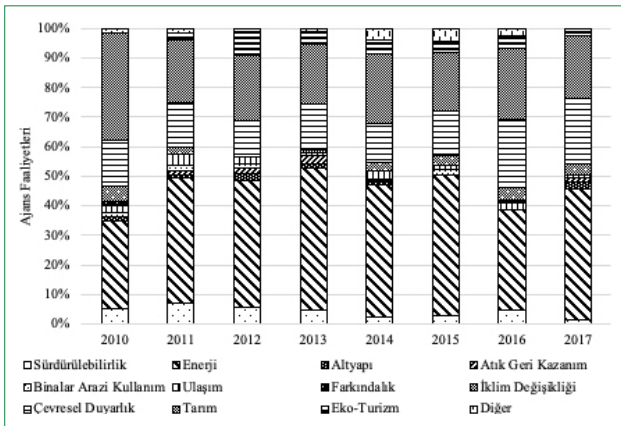
Etkinlik	Faaliyet raporu ve web sitesinde bulunan bilgilere göre Ajansın İD konusunda düzenleyici veya katılımcı olduğu tüm Eğitim, Fuar, Sempozyum, Konferans ve Yatırımcı Toplantısı gibi etkinlikler.
Çağrı	Ajans tarafından yürütülen belirli bir destek programı kapsamında belirlenmiş olan potansiyel başvuru sahiplerinin önceden belirlenen konularda proje teklifi sunmaya davet edilmesidir.
Destek	Ajansın açtığı tüm destek programları kapsamında desteklenen projeler
Yayın	Ajansın kendi sitesinde ve faaliyet raporunda yayınlar kısmında yer alan, ajansın kendisinin bizzat hazırladığı ya da hazırlanmasında işbirliği olduğu konuyla ilgili raporlar, araştırmalar.

Yıllar itibarıyla incelenen ve İD ile ilgili 12 değişken açısından bir değerlendirme yapıldığında ise *Enerji* konusundaki faaliyetlerin her yıl itibarıyla toplam etkinliklerin yaklaşık yarısına yakını oluşturduğu tespit edilmiştir. Burada, Temiz Enerji, Yenilenebilir Enerji ve Enerji Kaynaklı Kirliliğin giderilmesine ilişkin faaliyetler üzerinde yoğunlaşmaktadır. Çalışmada tespit edilen 1227 faaliyet içinde *Enerji*'yi takip eden diğer önemli değişkenler ise *Tarım* ve *Çevresel Duyarlılık* üzerine olan faaliyetlerdir. *Çevresel Duyarlılık* konusundaki faaliyetlerin oranının özellikle 2015 yılından sonra yoğunlaştığı ve hatta 2017 yılında *Tarım* faaliyetlerinin oranının da üstüne çıktığı görülmektedir. Türkiye'nin ulusal bazda sera gazı emisyonunun çok önemli bir kısmı enerji üretim faaliyetlerinden kaynaklanmaktadır. Bu durum aynı zamanda dış ödemeler dengesi açısından olumsuzluklar yaratan bir faktör olarak alternatif enerji kaynaklarının çeşitlendirilmesi ve çoğaltılması biçiminde ajansların gündeminde önemli bir yer oluşturmaktadır (Şekil 4).

Proje teklif çağrısı Bölgesel Kalkınma Ajanslarının kendi bölgelerinin öncelikli gelişme alanlarına özgü olarak belirledikleri konu ve koşullara uygun olarak potansiyel başvuru sahiplerini proje teklifi sunmaya davet etmesi şeklinde çalışmaktadır. Kalkınma Ajanslarının *İklim Değişikliği* ile ilgili olarak araştırma kapsamında incelenen dört faaliyet türünden biri olan *Çağrılar* kategorisinde incelenen yıllar içinde toplam 137 faaliyet tespit edilmiştir. Aynı kategoride 2010 yılında Ajans Çağrılarının



Şekil 3. Ajansların Doğrudan İklim Değişikliği yönelik faaliyetleri, 2010-2017

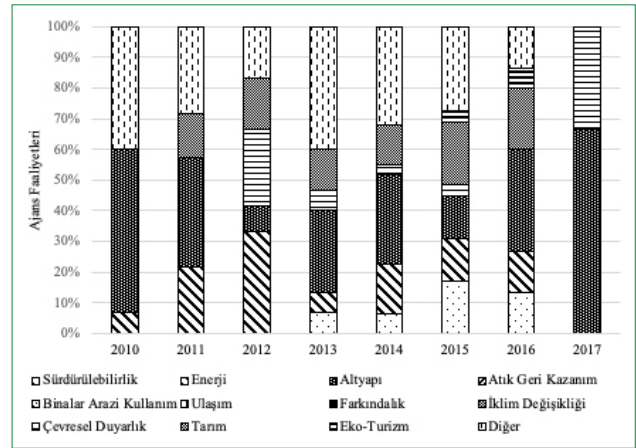


Şekil 4. Ajansların İklim Değişikliği ile ilgili etkinlikleri, 2010-2017

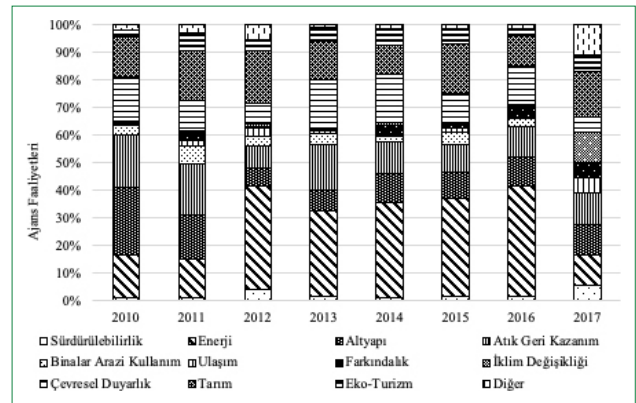
yarısından fazlasını *Altyapı* yatırımları oluştururken, ilerleyen yıllarda *Altyapı* ile birlikte *Tarım* ve *Enerji* konularının da ön plana çıktığı görülmektedir. Bunlara ek olarak 2013 yılından itibaren *Sürdürülebilirlik* ve *Binalar-Arazi Kullanım* kategorilerinin de çağrılar da oransal olarak artmaya başlamıştır (Şekil 5).

Destekler kategorisi altında ajansların *İklim Değişikliği* konusunda sağladığı Destekler (Doğrudan Faaliyet, Gündümlü Proje, Dolaylı Finansman ve Teknik Destek) üzerinden bir inceleme yapıldığında ise *Enerji* konusunun yine ön plana çıkan kategori olduğu görülmektedir. Ancak bu kere, *Atık Geri Dönüşüm*, *Altyapı* ve *Tarım* konuları da izleyen yıllarda Destek kategorisinde ağırlık kazanan değişkenler olarak ortaya çıkmaktadır. İncelenen yıllar arasında tespit edilen 1266 farklı faaliyet içinde daha fazla değişken üzerinde yoğunlaşma görülmesinin en önemli nedeni olarak ajansların Destek faaliyetleri altında mali, teknik ve işbirliği desteği gibi çeşitlendirilmiş yöntemlerin aracılığı ile gerek akademik gerekse girişimci kesime erişimde daha geniş olanaklara sahip olması görülmektedir (Şekil 6).

Kalkınma Ajanslarının İD konusunda bölgeleri içinde yerine getirecekleri önemli işlevlerden biri de İD ve olası sonuçları konusunda toplumun mümkün olan her katmanında kamuoyu



Şekil 5. Ajansların Doğrudan İklim Değişikliği çağrıları, 2010-2017

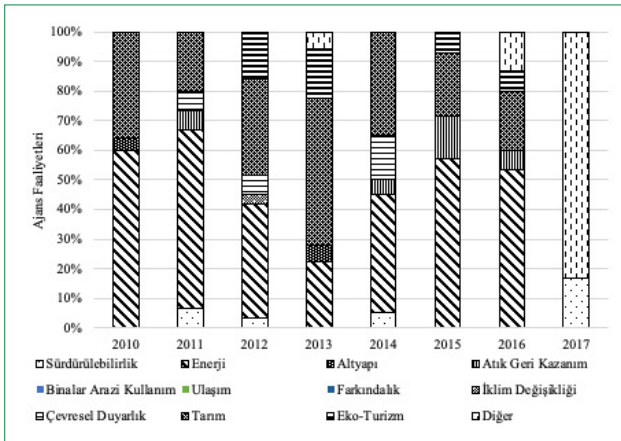


Şekil 6. Ajansların Doğrudan İklim Değişikliği ile ilgili destekleri, 2010-2017

oluşmasını sağlayacak Yayınların yapılmasıdır. Türkiye’de faaliyet gösteren 26 ajansın 2010-2017 yılları arasında yaptıkları 146 ilgili yayın incelendiğinde 2017 yılına kadar ağırlıklı olarak *Enerji* konusuna yoğunlaştığı, bunun yanında *Tarım* ve *Binalar-Arazi Kullanımı* konularında da yayınlara bazı yıllarda yer verildiği görülmektedir. Ancak 2017 itibarıyla Ajansların yayınlarında hızlı bir azalma yaşanmış ve sadece Diğer kategorisi altında toplanabilecek yayınlar yapılabilmektedir (Şekil 7).

Kalkınma Ajanslarının temsil ettikleri bölgelerde gerçekleştirdikleri ve *İklim Değişikliği*ne ilişkin olarak 2010-2017 yılları arasında gerçekleştirdikleri tüm faaliyetlerinin incelenmesini amaçlayan bu çalışmada bölgelerin karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesi yapıldığında ilk göze çarpan bulgu *Enerji* ve *Tarım* konularının tüm faaliyetlerde süregelen ağırlığıdır (Şekil 4-7’de izlenebileceği gibi). Türkiye’nin hemen her bölgesinde *Enerji* konusu ajansların faaliyet konuları içinde önemli bir yer tutarken *Enerji* konusunun azaldığı çoğu noktada *Tarım* etkinliği artan bir faaliyet olarak ortaya çıkmaktadır. Bu iki faaliyet alanına ek olarak *Farkındalık* amaçlı faaliyetler de ajansların en çok etkinlik ürettiği konular olmuştur.

İklim değişikliği ile ilgili olarak Kalkınma Ajansları tarafından gerçekleştirilen faaliyetlerin bölgelere göre coğrafi dağılımı ile yine aynı bölgelerin genel gelişmişlik düzeyi arasındaki ilişki açısından bir değerlendirme yapıldığında ise, sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyi azaldıkça *Enerji* ve *Tarım* konularına yönelik faaliyetlerin yoğunlaştığı görülmektedir. Gelişmişlik açısından daha üst sıralarda bulunan Türkiye’nin batı bölgelerinde *Enerji* ağırlığını korurken *Altyapı*, *Farkındalık*, *Sürdürülebilirlik* ve *Eko Turizm* konularındaki faaliyetler önemli bir yer kaplamaktadır. Temel ekonomik aktivitenin tarım olduğu bölgelerde ise, İD ile ilgili faaliyetlerin öncelikle tarımsal üretimin iyileştirilmesi, verimin ve sulama olanaklarının artırılması gibi alanlarda yoğunlaştığı görülmektedir. Buna karşın Türkiye’nin batısına doğru gidildikçe,



Şekil 7. Ajansların İklim Değişikliği İle İlgili çağrıları, 2010-2017

¹ Örneğin AB himayesinde örgütlenen “İklim ve Enerji için Belediye Başkanları Sözleşmesi”ne imzacı olan toplam 16 belediyeden 10 tanesi 2014 yılı sonrasında ağırlık parçası olmuşlardır.

genel ekonomik aktiviteler içindeki oranı göreceli olarak artan imalat sanayinin yoğunlaştığı bölgelerde üretim maliyetlerinin azaltılması ve çevresel duyarlık kapsamında yenilenebilir *Enerji*, *Altyapı* ve *Farkındalık* gibi konularda ajans faaliyetlerinin arttığını söylemek mümkün olmaktadır (Tablo 2).

Değerlendirme ve Sonuç

Önceki bölümde bulguları paylaşılan çalışmanın işaret ettiği çeşitli sonuçlar bulunmaktadır. Bunlardan ilki İD’ye yönelik çalışmalarda ölçekler arası etkileşimin yetersiz kalmasıdır. Türkiye’de ulus ölçeğindeki İD’ye yönelik plan geliştirme ve faaliyetlerinin sayısı -uluslararası anlaşmalar gibi etkileşimlerin getirdiği sonuçların da etkisiyle- artmasına rağmen ulus-altı bölgesel ölçekte KA’ların İD’ye yönelik faaliyet ve desteklerin 2014 yılı sonrasında düşme eğilimine girdiği gözlemlenmiştir. Faaliyet ve desteklerdeki bu azalma eğiliminin bir etkeni olarak kent ölçeğinde belediyelerin İD’ye yönelik plan geliştirme ve faaliyetlerindeki artış gösterilebilir. Kentler, İD’ye yönelik politika geliştirme ve uygulamada yerel katılımcı süreçleri kullanarak daha aktif ve etkili olabilmektedir (Bulkeley ve Betsill, 2003; Davidson ve Gleeson, 2015; IPCC, 2014). Özellikle ulusal-bölgesel ölçekleri atlayarak, doğrudan uluslararası ağlara bağlanabilen kentlerdeki İD’ye yönelik faaliyetler tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de artış göstermiştir. Dünyanın diğer coğrafyalarında olduğu gibi, uluslararası iklim ağlarına üye olan ve bunlar rehberliğinde iklim değişikliği eylem planı yapan ve bu yolda mesafe kaydeden belediyelerin sayısı Türkiye’de de artmaktadır.¹

Ölçekler arası yetersiz etkileşimin ortaya çıkmasında en önemli etken ise -İD’ye yönelik çalışmaların çok boyutlu, çok ölçekli, çok aktörlü bir kapsamda ele alınması gerekirken-merkezi yönetimin güçlü olduğu ve yukarıdan aşağıya, hiyerarşik bir yönetim yapısının bulunduğu Türkiye’de, ölçekler ve aktörler arasında gereken etkileşimin zayıf ve güç dağılımının da dengeli olmamasıdır. Kendilerine sağlanan yasal ve mali olanaklarla, ülke ölçeğinden gelen kararların ve oluşturulan stratejilerin uygulamaya dönüşmesini sağlamada rol ve imkân verilen KA’lar yereldeki zorlukları aşmada yeterli dinamizmi -merkeziyetçi yapı ve hükümetin fosil-yakıt bağımlı ekonomik büyüme yaklaşımı nedeniyle- gösterememiştir. 2010-2017 yılları arasındaki doğrudan İD’ye yönelik KA faaliyetleri ağırlıklı olarak Eğitim/Fuar/Sempozyum/Konferans katılımı veya düzenlenmesine yönelik Etkinlik türünde gerçekleşmiş, bu etkinliklerin sayısında da 2014-2017 yılları arasında düşüş olmuştur. Yani KA’lar İD konusunda bilgi edinme konusunda çaba sarf etmekle beraber bu bilgi birikimini mevcutta yürütülen kalkınma paradigmasına ve işleyişine entegre etmede, en azından yapılan faaliyetlerin sayısı itibarıyla, yansıtamamıştır. Aslında, ülke ve yerel ölçeklerde konuya ilişkin faaliyet sayıları artarken

Tablo 2. Türkiye'de KA'ların İD ile ilgili Tüm Faaliyet Konuları (2010-2017)

bunların arasında bağlayıcı görevi üstlenen ve yerel ölçekte kapasite artırılmasına yönelik destekleyici pozisyonu bulunan KA'lar pasif kalmışlardır. KA'ların pasif kalması yerel (kent) ölçekteki faaliyetleri de bir bakıma etkilemektedir. Gedikli ve Balaban'ın (2018) belirttiği üzere merkezi yönetim aslında İD'ye yönelik çerçeve plan ve stratejileri ortaya koymuştur (s.475), ancak zorluklar bunların uygulamaya geçiş sürecinde yaşanmakta ve en etkin uygulama ölçeği olan kentlerdeki performanslara baktığımızda kentlerin yerel kapasite yetersizliği ve merkezileşen yönetim yapısından kaynaklanan sorunlar nedeniyle (Gedikli ve Balaban, 2018, s.474) beklenen ve istenen düzeyde bir uygulama gerçekleştirilemedikleri saptanmıştır. KA'lar zorlukları aşmada kentlere yardımcı olabilecekleri üst ölçekli plan ve stratejilerinden gelen yasal desteğe sahip olmalarına rağmen bunları etkin olarak kullanamadıkları bu araştırma çerçevesinde gözlemlenmiştir.

Yukarıda bahsedilen konuya ilişkin olarak belirtilmesi gereken bir başka nokta da KA'ların kurulma hedeflerinden biri olan AB Uyum Stratejisinde (Cohesion Policy) belirtilen yetki ve imkânları yeterince kullanamamış olmasıdır. Daha önce değinildiği üzere KA'ların en önemli gelir kaynakları merkezi bütçeden ayrılan fonlar ile başta AB Yapısal Uyum Fonları olmak üzere diğer uluslararası mali kaynaklardır. Ancak birçok diğer çalışmada KA'ların üstlendikleri görev ve sorumluluklar ile kendilerine sağlanan mali olanaklar arasında büyük farklar olduğu, kuruluş amaçlarından biri olan AB fonlarının kullanımının hemen hemen hiç gerçekleşmediği ve Ajanslara merkezi bütçeden ayrılan yıllık kaynaklardan sadece bir kısmının tahsis edilebildiği işaret edilmektedir. Daha da önemli olarak, Ajansların asli görevi olan koordinasyon, planlama, izleme, araştırma ve geliştirme ile tanıtım hizmetlerine bütçelerinin %7.5'i ayrılırken, proje destek ve ödeneklere ise bütçelerinin %75'nin ayrıldığı saptanmıştır² (T.C.Sayıştay Başkanlığı, 2018, s.26; Karasu, 2015).

Bununla birlikte AB Bölgesel Gelişme politikasına göre kırsal kalkınma politikalarının gerçekleştirilmesi için kurulması gereken Kırsal Kalkınma Ajanslarının Türkiye'de henüz kurulamaması sebebiyle, kırsal alanlardaki gelişme ve kalkınma politikaları da Kalkınma Ajanslarının faaliyet konuları arasına girmiştir. Bu nedenle araştırmada özellikle Türkiye'nin göreceli olarak daha az gelişkin bölgelerinde tarım sektörüne ilişkin faaliyetlerin de KA'ların temel sorumluluk alanlarından biri olduğu gözlemlenmiştir.

Ulusal İklim Değişikliği Uyum Stratejisi ve Eylem Planı'nda KA'ların iklim değişikliğine uyum projelerini finanse etmesi

için kapasitelerinin güçlendirilmesi ve Kalkınma Ajansları'nın destek programlarına yerel ihtiyaçlar doğrultusunda ortaya çıkacak olan iklim değişikliğine uyum konularının da dâhil edilmesi gibi hedefler saptanmışken, ajansların mali yetersizlik ve organizasyon yapılarında gerekli özerkliğin sağlanamaması gibi nedenlerden dolayı İD ile ilgili kendi bölgeleri içinde kamuoyu bilinci yaratma ve ilgili kurumsal ve teknik altyapı oluşturma amaçlarını yerine getirememişlerdir.

Araştırmanın dikkati çeken bir diğer bulgusu da bölgelerin gelişmişlik düzeyleri değiştikçe KA'ların faaliyet konularının da birbirinden yapısal olarak ayrıştığı görülmektedir. Buna göre gelişmişlik düzeyi yüksek olan bölgelerde İD'ye yönelik olarak *Enerji* (yenilenebilir ağırlıklı), *Çevresel Duyarlılık*, *Eko-Turizm*, *Farkındalık*, *Altyapı* gibi konularda yoğunlaşma olurken, gelişme düzeyi daha düşük olan bölgelerde *Tarım* ve *Enerji* başta olmak üzere *Altyapı*, *Atık Geri Dönüşüm* gibi konuların yoğunlaştığı görülmektedir. Bir başka deyişle bölgelerin gelişmişlik düzeyi KA'ların İD ile ilintili konuların hangisinde destek vereceğinin de belirleyicilerinden biri olmaktadır. KA'lar bölgesel gelişmişlik düzeyinin daha düşük olduğu bölgelerde üretim ve tüketimdeki (*Tarım*, *Altyapı* ve *Enerji*) temel alanlara destek sağlamaya yoğunlaşırken, kalkınma oranının daha yüksek olduğu bölgelerde, *Enerji* başlığı hariç, kalkınmanın sosyal boyutunu da içeren konuları (*Çevresel Duyarlılık*, *Eko-Turizm*, *Farkındalık* gibi) öncelikli olarak gündemlerine almışlardır.

Vurgulanması gereken son nokta *İklim Değişikliği* ve *Enerji* başlıklarında saptanan bulgulardır. KA'ların doğrudan *İklim Değişikliği*'ne yönelik faaliyetleri, ülkesel ölçekte ortaya konmuş olan plan, strateji ve belgeler göz önüne alındığında, kısıtlı kalmaktadır. 2010-2017 yılları arasında KA'ları doğrudan veya dolaylı görevli ve sorumlu kılan en az beş tane ulusal ölçekte plan ve belge olmasına rağmen KA'ların doğrudan *İklim Değişikliği* konusuna yönelik otuzdokuz (39) adet faaliyeti toplam faaliyetler içinde %1,5 düzeyinde kalmaktadır. Bunların da genelde Yayın ve Etkinlik kapsamında olduğu görülmektedir. *İklim Değişikliği* konusuna yönelik olarak Destek ve Çağrıların daha düşük düzeyde olması nedeniyle KA'ların *İklim Değişikliği* konusuna yönelik proje gerçekleştirmekten ziyade faaliyetlerin İD'nin ilgili yerel kamu çalışanlarına tanıtımı ve farkındalığının artırılması yönünde ağırlık kazandığı gözlenmektedir. Doğrudan *İklim Değişikliği* konusuna yönelik faaliyetler son derece az iken, bölgelerin gelişmişlik düzeylerinden bağımsız olarak, KA'ların taranan yıllar içinde ağırlığı en fazla faaliyet gösterdiği alanların arasında *Enerji* konusu öne çıkmıştır. Bu durum ekonomik büyüme için gereken *Enerji* ihtiyacının arttığını ve bu nedenle KA'ların kalkınmanın desteklenmesi

² Hatta ilgili Sayıştay Raporu, KA'ların etkinliği konusunda yaptığı değerlendirmede 5449 sayılı kanun çerçevesinde Kalkınma Ajanslarının kuruluş felsefesi incelendiğinde ajansların esas fonksiyonunun; "Bölgesel ve yerel kalkınma gibi çok sektörlü, yatay ve mekan boyutu olan bir konuda koordinatör, organizatör, katalizör rol alması, kaynak tahsis mekanizmasını kullanarak bütün ilgili kurum ve kuruluşları yönlendirmesi, yerel aktörleri harekete geçirmesi, özel sektöre, yerel yönetimlere, sivil topluma ve kamu kuruluşlarına teknik, idari ve mali destek sağlayarak uygulamaların ve yatırımların bölgesel/yerel/ulusal kalkınma bakımından etkinliğinin artırılmasını sağlaması" olarak hedeflendiğini, ancak geline nokta, gerek öngörülen mali kaynakların altında bütçe olanakları ve gerekse idari açıdan bölge ölçeğinde merkezden bağımsız hareket etme konusunda yaşadıkları zorluklar nedeniyle ajansların makro nitelikli fonksiyonlarından uzaklaşarak, faaliyet ve projelere destek sağlama görevi ile öne çıkan kurumlar haline dönuştüklerini belirtmektedir (T.C. Sayıştay Başkanlığı, 2018).

çerçevesinde *Enerji* başlığı altındaki faaliyetlere öncelik verdiği sonucunu işaret edebilir. Ancak saptamanın bu boyutu yanında, yapılan incelemenin ortaya çıkardığı bir bulgu olarak da enerji konusundaki desteklerin daha çok enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji için yapılan Destek, Çağrı, Yayın ve Faaliyetler kapsamında yer aldığına altını çizmek gerekmektedir. Söz konusu bulgu aslında KA'ların İD'ye yönelik faaliyetlerini arttırmada, mevcut kısıtlar ve yapı içinde, hangi konuya öncelik vermesi alması gerektiğinin de ipucunu vermektedir. Bu durum, Türkiye'nin fosil yakıta dayalı aşırı emisyon üreten yüksek karbon ekonomisinden, yenilenebilir enerjiye dayalı, az emisyon üreten düşük karbon ekonomisine geçişte önemli rolü olan enerji sistemi dönüşümü (energy system transition) altyapısının sağlanmasında KA'ların alabileceği rolün artırılmasının önemli olduğunu göstermektedir.

KA'ların İD'ne yönelik faaliyetlerinin incelenmesiyle yapılan bu çalışma Türkiye'de konuyla ilgili yapılmış sınırlı sayıda çalışmadan biri olarak bölge ölçeğinde konuya yönelik çalışma ve destekleri sistematik olarak analiz etmiş ve aynı zamanda KA'ların İD konusunu mevcut kalkınma yaklaşımı içinde nasıl ele aldıklarını ortaya koymuştur. Çalışmanın sonucunda Türkiye'de İD'ye yönelik faaliyetlerde ülke ölçeğinden yerel ölçeğe kadar uzanan yelpazede katmanlar arası etkileşimin az olduğu, bu durumda KA'ların konuyla ilgili beklenen/saptanan rolleri üstlenemediği görülmüştür. Ajansların genel faaliyetlerine benzer olarak, İD konusundaki faaliyetleri de mali ve organizasyonel kısıtlamalar nedeniyle üst ölçekli politika belgelerinde belirlenen hedeflere ulaşamamaktadır. Yine KA'lar kısıtlı mali kaynakları içinde İD'ne ilişkin faaliyetlerinin niteliğini bölgenin gelişmişlik düzeyine göre belirlemektedirler. Araştırmanın önemli bulgularından biri de *İklim Değişikliği* ile doğrudan ilişkili destek ve faaliyetlerin oranının genel İD faaliyetleri içinde çok düşük düzeyde olması ve *Enerji* konusunda gelişmişlik düzeyine bakılmaksızın tüm bölgelerde en fazla faaliyet olmasıdır.

Yukarıda bahsedilen sonuçlar yanında, araştırma nesnesinin doğası gereği ortaya çıkan kısıtlar da bulunmaktadır. Bunlardan en önemlisi çalışmanın kapsam olarak sadece KA'ların İD ile ilgili faaliyet ve uygulamalarını tespit etme etmeye odaklanmasıdır. Çalışma temel olarak KA'ların 2010-2017 tarihleri arasında İD ile ilgili toplam faaliyetlerinin tekrar edilme sıklığı (adet) üzerinden çıkarımlar yapmayı amaçlamaktadır. Ancak, KA'ların yetki alanına giren diğer tüm faaliyetlerinin sayısı içinde İD ile ilgili faaliyetlerin payının saptanması, ilgili araştırma kapsamının genişliği nedeniyle bu çalışmada mümkün olmamıştır. Bir diğer kısıtlama da tüm faaliyet alanlarının toplam bütçesi içinde İD'ne ilişkin faaliyetlere ayrılan kaynakların ölçülememesi durumudur. Ajansların toplam bütçeleri içinde İD konusuna odaklı faaliyetlere ayırdıkları bütçe desteklerinin tespit edilmesi daha sağlıklı bir sonuca varmak için gerekli olacaktır.

Bu bölümde sonuçları paylaşılan araştırma ilk kez KA'larının

İD'deki rolü ve faaliyetlerinin anlaşılmasına olanak verirken, bir yandan da bundan sonra hangi içerikte, detayda veya yönde çalışma yapılmasına ihtiyaç duyulduğunu da göstermiştir. Aslında ortaya konan bu sonuçlar aynı zamanda bu konuda yapılması gerekenleri de işaret etmektedir. KA'lara ilişkin yapılabilecek ilk çalışma, yukarıda değinildiği gibi, İD'ye yönelik faaliyetlerin bütçe bazında ele alınarak, hangi konuya ne kadar bütçe harcandığının saptanmasıdır. Bir başka araştırma konusu bölgeler arası farklılıkların KA'ların strateji ve davranışlarına nasıl yansıtıldığının örnek bölgeler bazında incelenmesidir. Buna paralel olarak KA'ların sahada hangi konuda hangi aktörlerle ilişki kurduğunun çalışılması da başka bir konu olarak ortaya çıkmıştır. Bu konuda katkısı olabilecek diğer bir çalışma da KA'ların kurulma nedenlerinden biri olan AB Uyum Stratejisi kapsamında ülkelerin kullanımına açılan mali fondan İD'ye yönelik konularda ne ölçüde faydalandıklarının saptanmasıdır. Son olarak, yapılması yararlı olabilecek diğer bir çalışma ise KA'ların İD ile ilgili politika ve faaliyetleri ile ulusal ölçekte izlenen temel politikalar (çevre, enerji, tarım vb.) arasındaki ilişkilerin makro ölçekte incelenmesi olacaktır. Tüm bu çalışmalar hem Türkiye'de İklim Değişikliği'ne yönelik faaliyetlerin etkinliğinin, hem de Kalkınma Ajansları'nın kapasite ve etkinliklerinin artırılmasına katkıda bulunacaktır.

KAYNAKLAR

- Benson, E., Forbes, A., Korkeakoski, M., Latif, R., ve Lham, D. (2014). Environment And Climate Mainstreaming: Challenges and Successes. *Development in Practice*, 24(4), 605-614.
- Bizikova, L., Metternicht, G., ve Yarde, T. (2015). Advancing Environmental Mainstreaming in the Caribbean Region: The Role of Regional Institutions for Overcoming Barriers and Capacity Gaps. *Sustainability*, 7(10), 13836-13855.
- Bulkeley, H. (2012). Cities and Subnational Governments. Dryzek, J. S., Norgaard, R. B., ve Schlosberg, D. (Ed.) *The Oxford Handbook of Climate Change and Society* içinde. [Dijital versiyon] doi: 10.1093/oxfordhb/9780199566600.003.0031.
- Bulkeley, H. ve Betsill, M. (2003). *Cities And Climate Change: Urban Sustainability and Global Environmental Governance*. (Routledge Studies in Physical Geography and the Environment). London: Routledge.
- Coenen, L., Benneworth, P., ve Truffer, B. (2012). Toward A Spatial Perspective on Sustainability Transitions. *Research Policy*, 41(6), 968-979.
- Davidson, K. ve Gleeson, B. (2015). Interrogating urban climate leadership: Toward a Political Ecology of the C40 network. *Global Environmental Politics*, 15(4), 21-38.
- Dietz, T., Eugene A. R. ve York, R. (2010). Human Driving Forces of Global Change: Dominant Perspectives. Eugene A. R., Diekmann, A., Dietz, T. ve Jaeger, C. C. (Ed.) *Human Footprints on the Global Environment: Threats to Sustainability* içinde (s. 83-134). Cambridge, MA: MIT Press
- Donald, B. ve Gray, M. (2019). The Double Crisis: in What Sense a Regional Problem?. *Regional Studies*, 53 (2), 297-308.
- Dura, Y.C. (2007). Dünya Uygulamaları Bağlamında Kalkınma Ajanslarının Yapısal Analizi. *Türk İdare Dergisi*, Haziran, 141-171.
- Ehrhardt-Martinez, K., Rudel, T. K., Norgaard, K. M. ve Broadbent, J. (2015). Mitigating Climate Change. Dunlap, R. E. ve Brulle, R. J. (Ed.), *Climate Change and Society: Sociological Perspectives* içinde (s. 199-234). Oxford University Press.
- Farber, D. A. (2012). Issues of Scale in Climate Governance. Dryzek, J. S., Norgaard, R. B., ve Schlosberg, D. (Ed.) *The Oxford Handbook of Climate Change and Society* içinde. [Dijital versiyon]. doi:10.1093/oxfordhb/9780199566600.003.0032.
- Gedikli, B. ve Balaban, O. (2018). An Evaluation of Local Policies and Actions that Address Climate Change in Turkish Metropolitan Cities. *European Planning Studies*, 26 (3), 458-479.
- Gibbs, D., ve O'Neill, K. (2017). Future Green Economies and Regional Development: A Research Agenda. *Regional Studies*, 51(1), 161-173.
- Gibbs, D., Deutz, P., ve Proctor, A. (2005). Industrial Ecology and Eco-Industrial Development: A Potential Paradigm for Local and Regional Development?. *Regional Studies*, 39(2), 171-183.
- Gibbs, D., Jonas, A., ve While, A. (2002). Changing Governance Structures and the Environment: Economy-Environment Relations at the Local and Regional Scales. *Journal of Environmental Policy and Planning*, 4(2), 123-138.
- Hanger, S., Constanze, H., Tobias L., ve Laurens B.M. (2015). Mainstreaming Climate Change in Regional Development Policy in Europe: Five Insights from the 2007-2013 Programming Period. *Regional Environmental Change* 15 (6), 973-985.
- IPCC (2014). *Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Core Writing Team, R.K. Pachauri ve L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 151 s.
- IPCC. (2018). Summary for Policymakers. In: *Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty* [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, Maycock, M. Tignor, and T. Waterfield (eds.)]. World Meteorological Organization, Geneva, Switzerland, 32 s.
- Karasu, K. (2015). Kalkınma Ajansları: "Modelimi Kaybettim Hükümsüzdür" Ölçek Siyasetinin Ye-relliği, *SBF Dergisi-Ankara Üniversitesi*, 70 (2), 273 - 316.
- Lockwood, M., Davidson, J., Curtis, A., Stratford, E., ve Griffith, R. (2009). Multi-level Environmental Governance: Lessons from Australian Natural Resource Management. *Australian Geographer*, 40(2), 169-186.
- Mastrandrea, P.R. ve White, L. L. (Ed.) (2014). *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (s. 869-898). Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA: Cambridge University Press
- Mimura, N.vd. (2014). Adaptation Planning and Implementation. In: *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Field, C.B., V.R. Barros, D.J. Dokken, K.J. Mach, M.D. Mastrandrea, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Genova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea, and L.L.White (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, s. 869-898.
- Özçelik, A. O., (2015). The Multi-Level Engagement of Subnational Administrations in European Policy-Making Process: The Case of Turkish Municipalities and Regional Development Agencies. *Yönetim Bilimleri Dergisi* 13 (25), 7-39
- O'Brien, K. L., ve Leichenko, R. M. (2000). Double Exposure: Assessing the Impacts of Climate Change within the Context of Economic Globalization. *Global Environmental Change*, 10(3), 221-232.
- Rabe, B. G. (2007). Beyond Kyoto: Climate Change Policy in Multilevel Governance Systems. *Governance*, 20(3), 423-444.
- SERKA-Serhat Kalkınma Ajansı, 50 Soruda Kalkınma Ajansları. Erişim: <http://www.serka.gov.tr/> / 27.10.2018.
- Smith, A. (2007). Emerging in Between: The Multi-Level Governance of Renewable Energy in the English regions. *Energy Policy*, 35(12), 6266-6280.
- Sovacool, B. K., ve Brown, M. A. (2009). Scaling the Policy Response to Climate Change. *Policy and Society*, 27(4), 317-328.
- Taş, H. C. (2005). Bölgesel Kalkınma Ajanslarına Yönelik Eleştiriler ve Son Gelişmeler, *Türk İdare Dergisi*, 137-161.
- T.C. Çevre Şehircilik Bakanlığı. (2010a). Türkiye İklim Değişikliği Strateji Belgesi 2010-2023. Erişim: https://webdosya.csb.gov.tr/db/iklim/editor-dosya/file/strateji%20belgesi/Turkiye%20iklim%20degisikligi%20Strateji%20Belgesi_TR.pdf
- T.C. Çevre Şehircilik Bakanlığı. (2010b). KENTGES-Bütünleşik Kentsel Gelişme Stratejisi ve Eylem Planı 2010-2023. Erişim: https://webdosya.csb.gov.tr/db/kentges/editor-dosya/kentges_tr.pdf
- T.C. Çevre Şehircilik Bakanlığı (2011). İklim Değişikliği Ulusal Eylem Planı: 2011-2023 (Türkiye'nin İklim Değişikliği Uyum Stratejisi ve Eylem Planı 2011-2023. Erişim: https://webdosya.csb.gov.tr/db/iklim/editor-dosya/uyum_stratejisi_eylem_plani_TR.pdf
- T.C. Kalkınma Bakanlığı. (2014). Bölgesel Gelişme Ulusal Stratejisi 2014-2023. Erişim: <http://www.mevka.org.tr/Yukleme/Uploads/DsymmfFZ717201725106PM.pdf>
- T.C. Sayıştay Başkanlığı. (2018). 2017 Yılı Bölgesel Kalkınma Ajansları Denetim Raporu. Sayış-tay, Ankara.
- Truffer, B., Coenen, L., (2012). Environmental Innovation and Sustainability Transitions in Regional Studies. *Regional Studies*, 46 (1), 1-21.

ARAŞTIRMA / ARTICLE

Konut Üretim Performansının Konuta Ekonomik Erişebilirlik Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi

An Investigation of the Effects of Housing Production Performance on Housing Affordability

Esma Aksoy Khurami, Özgül Burcu Özdemir Sarı

Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Şehir ve Bölge Planlama, Ankara

ÖZ

2003 yılından itibaren 58. Hükümet'in Acil Eylem Planı kapsamında ülke çapında başlatılan konut seferberliğinde Toplu Konut İdaresi Başkanlığı (TOKİ) inşaat sektörünün en etkili aktörlerinden biri haline gelmiştir. Toplu konut ve kentsel dönüşüm projelerine öncülük eden TOKİ, alt ve orta gelir gruplarına konut sunumunu kendine strateji edinmiş, bu bağlamda farklı bölgelerde alt gelir gruplarının konut ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik değişen ölçeklerde konut projeleri gerçekleştirilmiştir. Ancak bu uygulamaların konut sorunu ve ihtiyacını ne ölçüde gözettiği, ilgili hane halklarının konuta ekonomik erişebilirliklerine katkı sağlayıp sağlayamadığı, araştırmalara konu edilmemiştir. Ülkemizde genellikle ihtiyaç analizleri ve durum tespitleri tam olarak yapılmadan belirlenen kentsel politikaların sonuçta hedeflerine ulaşp ulaşmadığı takip edilmediği gibi, bu politikaların ne türden etkiler yarattığı da izlenmemektedir. Oysa kentsel politikalar belirlenirken ihtiyaçların ve mevcut durumun iyi incelenmesi ve benimsenen politikaların sonuçlarının izlenmesi beklenir. Ülkede ruhsatlı konut açığı olduğu söylemine dayanan ancak ihtiyaç analizleri ve mevcut durum tespitleri yapılmadan geliştirilen 'konut üretim seferberliği' kapsamında ülkenin konut üretim hacmi oldukça artmıştır. Bu çalışma kamu sektörü tarafından (TOKİ) alt gelir gruplarına yönelik olarak üretilen konutların ve bu kapsamda benimsenen politikaların alt gelir gruplarının konuta ekonomik erişebilirliği üzerine etkilerini bölgesel düzeyde incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışmanın bulgularına göre hane halklarının konuta ekonomik olarak erişebilirliklerinde pek çok bölgede gelişim olmasına rağmen konut harcamaları/gelir oranı %30 ön kabulünün üstündedir. Belirlediği en temel hedeflerden birisi alt gelir grupları için konut üretmek ve sunmak olan TOKİ'nin ürettiği konut miktarları açısından alt gelir gruplarına konut sunumu ve konuta ekonomik erişebilirlik anlamında ciddi bir katkı sağlayamaması bir eksiklik olarak saptanmıştır.

Anahtar sözcükler: Bölgesel konut üretimi; düzey I; konuta ekonomik erişebilirlik; konut politikaları; TOKİ.

ABSTRACT

With the 58th Government's Urgent Action Plan, including country-wide housing program, Housing Development Agency (HDA) has been one of the most influential actors in the construction sector. While HDA was leading to mass housing and urban transformation projects, it also targeted to provide housing for low and middle-income households. To do that, it executed various housing implementations in different regions of Turkey. However, the regional contribution of these activities to the housing affordability of households was not considered. Turkish urban policies, which are generally determined without the needs assessments and current situation analysis, are not monitored for their achievement of the expected outcomes or creation of unexpected impacts. On the contrary, a successful policy-making process requires analyzing needs and the current situation and monitoring the results of the implementation. With the country-wide housing program, based on the prevailing discourse of housing shortage and not backed up by scientific assessments, the housing production capacity of Turkey has considerably increased. This study aims at understanding and revealing the main effects of HDA's housing policies and production for low-income households on housing affordability issue. The results of the study indicate that although there are significant improvements in housing affordability of households, housing affordability ratio of regions is still higher than the predefined affordability criterion which is 30%. Even one of HDA's primary target is to provide housing for low-income households, the lack of contribution of its housing production to the housing affordability of low-income groups was observed.

Keywords: Housing affordability; Housing Development Agency (HDA); Housing policies; Regional housing production; NUTS I level.

Bu çalışmanın ilk hali 16. Ulusal Bölge Bilimi ve Bölge Planlama Kongresi'nde sunulmuş ve sadece özet olarak basılmıştır. Çalışmada kullanılan veriye erişim Orta Doğu Teknik Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri kapsamında desteklenen 'Konuta Ekonomik Erişebilirlik ve Ölçüm Yöntemleri' başlıklı proje (BAP: 08-11-2016-036) ile sağlanmıştır. Çalışmada ayrıca proje bulgularına da yer verilmektedir.

Geliş tarihi: 21.07.2018 Kabul tarihi: 26.03.2019
Online yayımlanma tarihi: 27.03.2019
İletişim: Esma Aksoy Khurami.
e-posta: aksoye@metu.edu.tr



TMMOB
Şehir Plancıları Odası

Giriş

Cumhuriyetin ilanından bu yana, konut sorunu Türkiye’de kentleşme sürecinin gündeminde olmuştur. Fakat kamu ve özel sektörün konut tedariki konusundaki sorumluluğu geçmişte ya da günümüzde tam olarak tanımlanmamıştır. Sonuç olarak Türkiye örneği kendi kendini örgütleyen ve özel sektörün öncülük ettiği konut üretimiyle sonuçlanmıştır. 1950’lerden önce devlet, yeni kurulan Türkiye Cumhuriyeti memurlarının barınma ihtiyacını karşılamak için yeni başkent Ankara’nın yeniden inşası gibi istisnalar dışında vatandaşlar için konut üretim faaliyetlerinde yer almamış, sanayileşme politikaları ve kente göçün büyük şehirlere getirdiği nüfus, konut sorununu kendi imkanlarıyla, gecekondü üretimi yoluyla çözmeye çalışmıştır (Uzun, 2005). 1950’lerden sonra hemen hemen her hükümet gecekondü sorununu konutların yeri ve miktarına göre değişen ölçülerde kabul etmiştir. Ancak etkili çözümler ve müdahaleler geliştirilmesi mümkün olamamıştır. 1965 yılında kabul edilen Kat Mülkiyeti Kanunu (No: 634) ile beraber aynı anda aynı parsel üzerinde birden fazla konut üretiminin yolu açılmış, konut sorunu nicel anlamda çözülmeye çalışılmıştır. Çok birimli konut yapıları üreten bu sistem, toplumda arsa sahipleri, küçük ölçekli geliştiriciler/müteahhitler ve hane halklarının örgütlenmesi ile kentsel arsa kıtlığı ve yüksek fiyatlar nedeniyle ortaya çıkan konut sorununa bir çözüm olarak gündeme gelmiştir (Balamir, 1975).

Özellikle mülk konut sahibi olamama sorununu çözmek amacıyla gündeme getirilen Konut Edindirme Yardımı (KEY), arsa ve konut üretmek ya da konut üretimine mali destek sağlamak için kurulan Emlak Bankası, Arsa Ofisi Genel Müdürlüğü, Toplu Konut İdaresi de uzun yıllar boyunca konut sunumuna beklenen katkıyı sağlayamamıştır. Türkiye’de yerel yönetimlerin konut üretimine desteklerinin sınırlı kaldığı görüldü de 1973 seçimleri sonrasında sosyal demokrat belediyelerin çabaları yenilikçi olarak nitelendirilmiştir. Bu kapsamda, belediyelere kaynak temin etmek, kentsel değer artışlarını kamuya aktarmak amacıyla Üretici Belediyecilik modeli geliştirilmiş, belediyelerin konut kooperatifleri vasıtasıyla konut ve arsa üretiminde yer alması sağlanmıştır (Karasu, 2005).

1980’lerden sonra devlet, inşaat sektörünü canlandırmak için yeni kurumların kurulması, yasal çerçevenin oluşturulması ve toplu konut üretimi için finansal araçların geliştirilmesi ile konut piyasasında yer almıştır. Bu sayede inşaat sektörü büyük ölçekli projeleri hedef alan yeni ve mevcut yatırımcılar için cazip hale getirilmiştir. Konut üretimi 1980’lerin başından 2002 yılına kadar dalgalanma göstermiş genel eğilim konut ruhsatı sayılarında düşme yönünde olmuştur. 2002 yılından bu yana, hükümetlerin desteğiyle inşaat sektörünün faaliyetleri kısa sürede rekor seviyelere ulaşmıştır. Bu süreçte, Türk kentleri, kamu sektörünün çabaları ve özel sektör yatırımları yoluyla meydana gelen ölçsüz bir konut üretim sürecine tanık olmuştur. Konut arzını arttırmak ve konut finansmanı sağlamak,

tasarruf ve vergi teşvikleri, konut satış seferberlikleri, imar barışı gibi önlemler de yakın dönemde konut politikalarına yön vermiştir. Hükümetin konut üretimini desteklemekteki motivasyonu, düşük-orta gelirli hane halkları arasında konut sahipliği oranını arttırmak ve aynı zamanda inşaat sektörü yoluyla ülkedeki ekonomik faaliyeti canlandırmaktır. Ancak bu süreçte konut fiyatlarının dikkate değer bir şekilde artması, hali hazırda konut sahibi olmayan haneler için konut sahipliğine giriş sürecini engellemiştir. 2004 yılında %71 olan konut sahipliği oranı 2014 yılında %61’e düşerken, kira ödeyerek bir konutta oturan kiracı hane halklarının oranı %25 dolaylarında kalmıştır. Aynı dönemde, kira ödemedi veya piyasa değerlerinin altında kira bedelleri ödeyerek ebeveynlerinin/akrabalarının sahip olduğu bir konutta yaşayan hane halklarının oranı %6’dan %15’e yükselmiştir. Bu yükselme bahsi geçen hane halklarının örtülü de olsa konuta ekonomik erişebilirlikleri sorununu gündeme getirmiştir.

Konuta ekonomik erişebilirlik konusu özellikle 2008 Küresel Mali Krizinde sonra hem araştırmacıların hem de politika yapıcılarının pek çok ülkede ilgi odağı haline gelmiştir. Hane halklarının konut harcamalarını karşılamakta ve aldıkları konut kredilerini geri ödemekte çektiği güçlükleri ortaya çıkaran krizle beraber konut sunum ve finansman mekanizmaları da tartışılmaya başlanmıştır. Konutun barınma amacından uzaklaşıp varlık yaratma, yatırım aracına dönüşmesi (Aksoy, 2017), devletlerin inşaat sektörünü ekonomik kalkınma ve süreklilik için teşvik etmesi (Balaban, 2012) tartışmaların temelini oluşturmuştur. Türkiye’de tartışmalar genellikle 2002’den sonra ortaya konan konut politika ve stratejilerinin niceliksel yönüne odaklanırken nitel kısmı göz ardı edilmiştir. Konut; farklı mülkiyet biçimleri, sosyal konut tartışmaları, çok katlı veya kapalı konut dokularının artan yoğunluğu, son yıllarda geliştirilen konut finansman sistemi ve aşırı stok üretimiyle karakterize edilmiştir. Bu sistemde konut harcamalarının düzeyi bir başka deyişle hane halklarının konuta ekonomik erişebilirliği tartışmaların çoğunlukla dışında kalmış ve hükümetler için endişe kaynağı olmamıştır.

2002 seçimlerinden sonra Türkiye’deki kamu sektörü konut üretiminde doğrudan bir aktör haline gelmiş ve hükümet temelde düşük gelirli aileleri yeni konut inşası yoluyla konut sahibi yapmayı amaçlamıştır. Bu hedefe ulaşmak için ülke çapında konut seferberliği başlatılmış ve 2002’den beri farklı hedefler konarak hem kamu hem de özel sektör eliyle ciddi miktarda konut üretimi gerçekleştirilmiştir. Öyle ki son sekiz yıllık süreçte 5 milyondan fazla konut için yapı izin belgesi alınmış (TÜİK, 2009-16) ve inşaatlarına başlanmıştır. Ancak konut üretim performansına rağmen konut fiyatları ve konut harcamalarının bütçe içindeki payı artmaya devam etmiştir. Bu noktadan yola çıkarak bu çalışma öncelikle konut seferberliği neticesinde ortaya çıkan aşırı konut üretiminin farklı gelir gruplarında ancak özellikle alt gelir gruplarında yer alan hane halklarının konuta ekonomik erişebilirliğine ne düzeyde katkı sağladığı

sorusuna yanıt aramaktadır. Bunu yaparken hane halklarının mülkiyet durumlarını ve yaşadıkları bölgeleri de göz önünde bulundurmaktadır. Ayrıca TOKİ eliyle üretilen alt gelir grubu konutlarının konuta ekonomik erişebilirliğe katkısını sorgulamaktadır. Çalışmada ilk olarak konuta ekonomik olarak erişebilirliğin uluslararası yazında nasıl ele alındığı, farklı ölçüm yöntemlerinin neler olduğu tartışılmıştır. Daha sonra konut üretim düzeyleri ve hane halklarının konuta ekonomik erişebilirliği bölgesel düzeyde değerlendirilmiştir. Son analiz kısmında ise en alt gelir grubundaki hane halklarının 2009 ve 2014 yılları için konuta ekonomik erişebilirliği bölge düzeyinde incelenmiştir ve çalışmaya dair temel bulgular sonuç ve değerlendirme kısmında aktarılmıştır. Bu çalışmada, Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK) 2009-2014 yılları arasındaki Gelir ve Yaşam Koşulları Mikro verisi, İnşaat-Konut ve Nüfus-Demografi dinamik sorgulamaları ve TOKİ'nin il düzeyinde proje tipine göre konut faaliyetleri verilerinden yararlanılmıştır.

Konuta Ekonomik Olarak Erişebilirlik

Türkçe yazında genellikle konut edinebilirliği olarak adı geçen "housing affordability" kavramı bu çalışmada konuta ekonomik erişebilirlik olarak tanımlanmıştır. Hane halklarının konutu ekonomik güçlerine göre satın alma ve kiralama güçlüklerini incelemeyi amaçladığı için bu adlandırmanın daha kapsayıcı olduğu düşünülmektedir. Konuta ekonomik erişebilirlik (housing affordability) kavramı pek çok farklı tanıma sahip olması sebebiyle tek bir şekilde ölçülemeyen bir kavramdır (Linne-man ve Megbolugbe, 1992).

Bazı araştırmacılara göre konut edinebilirliği sorunu hane halklarının bütçesini zorlayan konuta ilişkin her türlü durumu ifade ederken (Edgar vd., 2002; Sendi, 2014), (Belsky, Goodman ve Drew, 2005) konuta ekonomik erişebilirliğin hane halklarının gelirlerinin %30'u ve daha azını ayırdığı her durumda mümkün olduğundan bahsetmiştir. Milligan ve diğerlerine (Milligan vd., 2007) göre konuta ekonomik erişimin tanımı bu derece genel hatlar ile ifade edilmek yerine hane halklarının temel yaşam standartlarını da sağlayan bir kapsamda ele alınmalıdır. Mesele-ye arz-talep örtüşmesi açısından bakan Reeves (Reeves, 2005) ise ekonomik olarak erişilebilir konutu, piyasa değerlerindeki konutlara erişemeyen hane halkları için tanımlanmış konutlar olarak ele almaktadır.

Yazında daha birçok tanımı olmasına rağmen konuta ekonomik erişim kavramı konut temelli devlet politikalarında kendine yeteri kadar yer bulamamaktadır (Torluccio ve Dorakh, 2011). Bourassa (Bourassa, 1996, s.1870) bu durumdan "eğer devletler konuta ekonomik erişimin önemini kavrasalardı, her çalışmalarında ve politikalarında onu girdi ve çıktı olarak kullanıyor olurlardı" diye yakınmaktadır.

İnşa edilen konutların koşulları, nerede ve nasıl inşa edildiği ve bu konutlardan kimlerin hangi şartlarla yararlanabileceği konut ve politika tartışmalarının temelini oluşturur. Son yıllarda dünya genelinde azalan konut üretim düzeylerine karşın Türkiye'de konut üretimi, hükümetler tarafından desteklenerek, bilinçli bir şekilde arttırılmaktadır (Özdemir Sarı ve Aksoy, 2016). Ancak artan konut üretiminin farklı gelir gruplarından hane halklarının ihtiyaçlarını ne düzeyde karşıladığı, konut edinimine, bir başka deyişle konut satın alımı ve kiralınmasına katkıda bulunup bulunmadığı konusu Türkiye'de konut araştırmaları kapsamında irdelenmemiştir. Konuta ekonomik erişebilirlik konusunun son yıllarda uluslararası literatürde ön plana çıkmasında hane halklarının gelirlerinin gittikçe daha büyük bir kısmını konuta ayırmaya başlaması önemli bir role sahiptir. Bazı hane halkları için gelirin çok az bir kısmını oluşturan konut harcamaları, bazı hane halkları için temel yaşam ihtiyaçlarını bile tehdit eden %50 düzeylerine ulaşmıştır (Quigley ve Raphael, 2004). Bu duruma ek olarak konut fiyatlarındaki artışın hane halklarının gelirlerindeki artışa oranla daha fazla olması hane halkları için konut temelli bir diğer sorunu oluşturmuştur (Aksoy ve Özdemir Sarı, 2016).

Konuta ekonomik erişebilirlik kavramı uluslararası çalışmalarda ve hükümet politikalarında Türkiye'nin aksine en az konut üretimi kadar göz önünde bulundurulmuştur. Bir yandan farklı gelir gruplarının konuta ekonomik erişebilirliğine ilişkin politikalar ortaya konurken bir yandan da erişebilirliğin ölçüm yöntemleri konusunda arayışlar başlamıştır. Tanımlamaların yanı sıra, bu çalışmada konuta ekonomik erişebilirliği ölçmekte kullanılan pek çok yöntemin temeli olarak görülen 5 tanesi ele alınmıştır: (1) oransal yaklaşım (ratio approach); (2) artık gelir yaklaşımı (residual income approach); (3) 30/40 kuralı (30/40 rule); (4) konut kaynaklı yoksulluk yaklaşımı (housing-induced poverty); (5) yere dayalı erişebilirlik yaklaşımı (location based affordability).¹

Ölçüm yöntemleri içinde en sık başvurulanı ancak çok yüzeysel bulunduğu için de en çok eleştirileni oransal yaklaşımdır. Buna göre hane halklarının gelirinin %30'dan fazlasını konut harcamalarına ayırması konutların ekonomik olarak erişilebilir olmadığının bir göstergesidir. Oran farklı zamanlarda değişik kuruluşlar tarafından %25 ve %50 arasında değişen değerler olsa da en büyük kabulü %30 oranı görmüş ve kendinden sonraki çalışmaların da temelini oluşturmuştur. Gelir içerisinde öncelikli payın konut giderlerine ayrılmasının hane halklarının diğer ihtiyaçlarını karşılanmasında sorunlara yol açtığı görüşü iki farklı ölçüm yöntemini beraberinde getirmiştir. İlk olarak Dolbeare'nin (Dolbeare, 1966) ortaya attığı artık gelir yaklaşımı (residual income approach), zaman içinde Stone (Stone 1975, 1983, 1990) tarafından geliştirilerek

¹ Bu gruplamada, yazarların 2016 yılında Orta Doğu Teknik Üniversitesi bünyesinde yürüttükleri Konuta Ekonomik Erişebilirliğin Analizi ve Ölçüm Yöntemlerinin Değerlendirilmesi adlı BAP-08-11-2016-036 projesinde kullandığı temel sınıflamadan yararlanılmıştır.

önceliğin hane halklarının konut dışı ihtiyaçlarına verilmesi, arta kalan gelirle de konut harcamalarının karşılanması gerektiğini vurgulamıştır. Barınak yoksulluğu (shelter poverty) adını verdiği yaklaşımla Stone minimum yaşam standartlarını sağlamanın öncelikle dar gelirli gruplar için önemini ortaya koyarken aynı zamanda da erişilebilirliğin hane halkları ve ihtiyaçları açısından değerlendirilmesi gerektiğini savunmuştur (Yates ve Gabriel, 2006).

Farklı gelir gruplarının konuta ekonomik olarak erişilebilirliğinin ölçülmesi konusunda kapsayıcılığı arttırmak adına farklı otoriteler 2000'li yıllar boyunca çalışmalarını sürdürmüştür. Bu çalışmalardan bir tanesi de 30/40 kuralıdır. Bu bağlamda en alt %40'lık gelir grubunun içinde (genellikle en alt ve alt gelir gruplarına karşılık gelir) yer alan hane halkları için konut harcamaları toplam gelirlerinin %30'unu geçiyorsa, o hane halkları konuta ekonomik açıdan erişemez sayılır (Yates, 2007). Konut harcamaları gelirlerinin %30'unu aşan hane halkları konut baskısı (housing stress) altında diye değerlendirilir. Bu sebeple en temel ihtiyaçlarını bile karşılayamamak riskiyle karşı karşıya kaldıkları vurgulanır. 30/40 kuralı orta, üst ve en üst gelir grubunun hane halklarının konut harcamaları için gelirlerinin %30'undan fazlasını ayırmaları durumunda dahi temel ihtiyaçlarını karşılayabilecekleri görüşünü savunur.

2005 yılında ortaya atılan konut kaynaklı yoksulluk yaklaşımı (housing-induced poverty) ise temellerini Stone'un barınak yoksulluğu teoreminden alır. Kutty'e (Kutty, 2006) göre bir hane halkı için kullanılabilir gelirden konut harcamaları çıkarıldığında geriye kalan miktar tanımlanmış resmi yoksulluk sınırının 2/3'ünden daha azsa o hane halkı konuta erişilebilirlik sorunuyla karşı karşıyadır. Diğer yaklaşımlardan farklı olarak Kutty yoksulluğun sebebini sadece hane halklarının lüks tercihlerine bağlamaz (Kutty, 2006). Ona göre belirli bir çevredeki bütün konutların karakteristik olarak birbirine benzemesi, hane halklarına seçim şansı bırakılmaması, başka bir alternatif sunulmaması ve konutların nicel olarak sınırlı olması da konuta ekonomik erişilebilirliğin bir sorun olmasına yol açabilir. Son bir ölçüm yöntemi olarak yere dayalı erişilebilirlik (location based affordability) yaklaşımından bahsedilebilir. Bu yaklaşım erişilebilirlik araştırmalarında konutun yerinin/konumunun öneminin göz ardı edildiği, konumun hem konutun maliyetini hem de ulaşım maliyetini etkilemek yoluyla konuta ekonomik erişilebilirliği etkilediğini öne sürmektedir (Lipman, 2006). Bu doğrultuda erişilebilirlik ölçümünde sadece konut harcamasının payının değil, ulaşım harcamasının bütçedeki payının da gözlemlenmesi gerektiği vurgulanmaktadır.

Bölgesel Ölçekte Değerlendirme

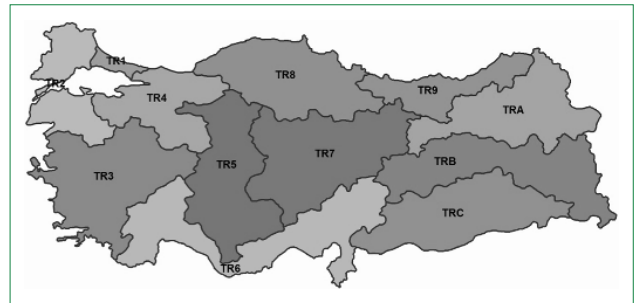
Avrupa Birliği'yle yapılan müzakerelerin başlamasıyla öncelikli amacı tek bir veri tabanı oluşturmak, veriler ışığında analizler yapmak, çalışmaları sistematığa oturtmak, bölgesel

politikalar ortaya koyabilmek ve bölgeler arası kıyaslama yapabilmek olan İstatistik Bölge Birimleri Sınıflandırması neticesinde Türkiye'de 12 tane düzey-I TR bölgesi bulunmaktadır. Bu bölgeler; TR1-İstanbul, TR2-Batı Marmara, TR3-Ege, TR4-Doğu Marmara, TR5-Batı Anadolu, TR6-Akdeniz, TR7-Orta Anadolu, TR8-Batı Karadeniz, TR9-Doğu Karadeniz, TRA-Kuzeydoğu Anadolu, TRB-Ortadoğu Anadolu, TRC-Güneydoğu Anadolu'dur (Şekil 1).

Bu çalışmada analizler ilk olarak düzey-I TR bölgeleri özelinde yapılarak, 2009 ve 2014 yılları arasındaki konut sunumu ve hane sayısı artışı arasındaki ilişki değerlendirilmiştir. TÜİK'in "Yıllık Yapı İzin İstatistikleri" ve "Nüfus ve Demografi" verileri kullanılarak yapılan analizde hane halkı büyüklükleri, nüfus artışı ve yıllık yapı izin istatistikleri (inşaat ruhsatı) ikamet amaçlı olan konutlar için öncelikle il düzeyinde üretilmiştir. Ardından iller coğrafi sınırları içerisinde bulundukları bölge içerisinde toplu olarak değerlendirilmiştir.

Tablo 1'de düzey I bölgelerinde 2009-2014 arasında gerçekleşen konut üretimi ve bölgelerin toplam üretimden aldıkları paylar izlenmektedir. Buna göre, incelemeye konu olan dönemde en çok üretimin gözlemlendiği bölgeler sırasıyla TR1-İstanbul, TR5- Batı Anadolu, TR6-Akdeniz bölgeleri olmuştur. En düşük üretim seviyeleri ise TRA-Kuzeydoğu Anadolu, TR9-Doğu Karadeniz ve TRB-Ortadoğu Anadolu bölgelerinde gözlemlenmektedir. Bölgelerin konut üretim düzeylerini yorumlayabilmek için öncelikle incelemeye konu zaman aralığında aynı bölgelerdeki hane halkı sayısı artışını irdelemek gereklidir. Bu amaçla Tablo 2 üretilmiştir. Tablo 2'nin son sütunundan, konut üretimi ve hane sayısındaki artış arasındaki fark okunabilmektedir. Bu sütundan faydalanarak Şekil 2'deki tematik harita üretilmiştir.

Bu kapsamda Şekil 2'de görüldüğü üzere 12 adet düzey-I TR bölgesinin 11'inde 2009-2014 yılları arasında üretilen konut sayısı nüfusa bağlı hane sayısı artışının üstündedir. Konut üretiminde fazlalığın en dikkat çekici olduğu TR1 bölgesinde 245.554 adet konut üretimi fazlası gözlenirken bu sayı ikinci sıradaki TR5 bölgesi için 218.686'tır. Sadece TRA bölgesinde hane sayısındaki artışa göre üretilen konut sayısı 7.067 adet eksiktir.



Şekil 1. TR Düzey-I bölgeleri coğrafi gösterimi

Tablo 1. 2009-2014 yılları arasında üretilen daire sayısı ve bölgesel dağılımı (TÜİK, 2009-14a)

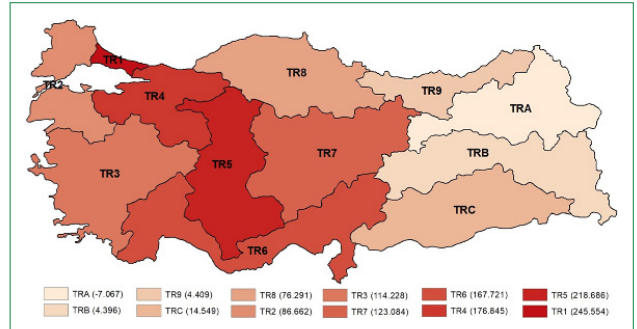
	Yapı izin sayısı (yıllık-ikamet amaçlı kullanımlar-daire sayısı)						Bölgelere göre Toplam dağılım (%)	
	2009	2010	2011	2012	2013	2014		
TR1	105.104	137.270	147.399	172.984	166.514	218.955	20,36	948.226
TR2	26.148	45.774	44.797	44.847	43.950	46.812	5,42	252.328
TR3	56.381	96.802	78.851	86.614	96.074	118.836	11,46	533.558
TR4	62.394	74.298	94.919	89.929	99.900	125.236	11,74	546.676
TR5	72.618	102.845	98.413	94.032	110.221	128.428	13,02	606.557
TR6	67.423	109.905	80.718	91.913	108.871	123.522	12,50	582.352
TR7	31.327	78.052	18.068	35.032	47.626	65.582	5,92	275.687
TR8	24.023	69.272	21.004	36.803	36.191	44.606	4,98	231.899
TR9	0	51.975	11.904	0	26.263	34.883	2,68	125.025
TRA	6.712	17.372	7.024	9.239	13.373	15.879	1,49	69.599
TRB	15.294	52.825	13.686	28.913	24.006	21.526	3,35	156.250
TRC	30.997	66.255	30.927	54.919	63.182	83.041	7,07	329.321
Yıllara göre dağılım (%)	10,70	19,38	13,91	16,00	17,95	22,06	100,00	4.657.478

Tablo 2. Yapı izin istatistikleri (yapı ruhsatı) ve hane sayısı artışı (TÜİK, 2009-14b)

	Yapı izin sayısı (inşaat ruhsatı)	Hane halkı sayısındaki artış	Yapı izin sayısı-hane halkı sayısındaki artış
TR1	948.226	702672	245.554
TR2	252.328	165666	86.662
TR3	533.558	419330	114.228
TR4	546.676	369831	176.845
TR5	606.557	387871	218.686
TR6	582.352	414631	167.721
TR7	275.687	152603	123.084
TR8	231.899	155608	76.291
TR9	125.025	120616	4.409
TRA	69.599	76666	-7.067
TRB	156.250	151854	4.396
TRC	329.321	314772	14.549

Değişen konut üretim düzeyleri gibi hane halklarının konuta ekonomik erişebilirlikleri de analiz edilmesi gereken konuların başında gelmektedir. Bu ölçüm için daha önceden açıklanan ve en az veriyle ölçüm imkânı sunan oransal yaklaşım seçilmiştir-

² Oransal yaklaşımın Türkiye örneğinde kiracı hane halkları için ev sahiplerinden daha gerçekçi sonuçlar sunduğu bilinmektedir (Özdemir Sarı ve Aksoy Khurami, 2018). Ancak bu çalışmanın amaçları doğrultusunda ve mevcut veri kısıtları altında oransal yaklaşım başvurulabilecek en uygun yöntemlerden biri olarak belirlenmiştir.

**Şekil 2.** 2009-2014 Yılları arasında hane sayısı artışından eksik-fazla üretilen konut sayıları

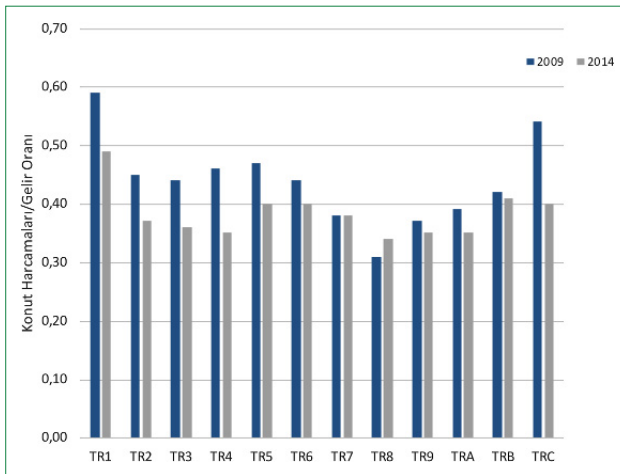
tir.² TÜİK'in 2009 ve 2014 yılları "Gelir ve Yaşam Koşulları" (Kesit Veri) çalışması verileri kullanılarak hane halklarının yıllık gelirleri; hanedeki 15 yaş üstü fertlerin ücret, maaş, yevmiye geliri, müteşebbis gelirleri, yıllık işsizlik yardımları, alınan çocuk, konut ve sosyal yardımların nakdi ve aynı değerleri, gayrimenkul ve menkul kıymet gelirlerinden oluşturulmuştur. Konut harcamaları ise konut sahipleri için izafi kira, kiracı hane halkları için gerçek kira değerlerinin yanı sıra elektrik, su faturaları, yakacak giderleri, diğer ısıtma sistemi masrafları, konut hizmeti, bakım-onarım masrafları ve emlak vergisi vb. giderlerin toplanmasıyla elde edilmiştir. Toplanan gelir ve konut harcamaları göstergeleri neticesinde hane halklarının konuta ekonomik erişebilirlik durumları değerlendirilmiştir. Toplam

konut harcamaları/Yıllık gelir oranı %30'u geçen hane halkları konuta ekonomik olarak erişemeyen grupta kabul edilmiştir.

İlk aşamada bütün hane halklarının konuta ekonomik erişebilirlikleri kişisel oranların ortalmasıyla ölçülmüştür. Ancak analizin ilerleyen aşamalarında farklı gelir grupları, özellikle en alt gelir grubundaki hane halkları üzerinden detaylı incelemeler yapılmıştır. Hane halklarının sınıflandırılmasında OECD'nin kabul ettiği karekök yöntemi ile eşdeğer hane halkı gelirleri göz önünde bulundurulmuş ve sonuçta hane halkları eşdeğer gelirlerine göre 5 farklı gruba ayrılmıştır.

Hane halklarının konuta ekonomik erişebilirlikleri (konut harcamaları/gelirleri oranı) bulundukları TR Düzey-I bölgeleri kapsamında değerlendirildiğinde (Şekil 3) 10 TR bölgesinde oran bakımından iyileşme görülmektedir. Bunlar TR1, TR2, TR3, TR4, TR5, TR6, TR9, TRA, TRB ve TRC bölgeleridir. TR7 ve TR8 bölgelerinde ise hane halklarının gelirleri içinde konut harcamalarına ayırdığı pay artmaktadır. Ancak görüldüğü üzere 2009 ve 2014 yıllarında bütün TR Düzey-I bölgeleri yazında kabul edilen %30 oranının üstünde konut harcamaları/gelir değerine sahiptir.

İncelemeye konu dönemde bölgelerin konut üretim performanslarına ilişkin bulgularla, hane halklarının konuta ekonomik olarak erişebilirliği analizinden gelen sonuçlar bir araya getirildiğinde TR1, TR4 ve TRC bölgelerindeki aşırı konut üretiminin hane halklarının konuta ekonomik erişebilirliği üstünde fark edilir bir etkiye sahip olabileceği düşünülmektedir. TR7 ve TR8 bölgelerinde gözlemlenen konut harcamaları/gelir oranındaki artışa üretim fazlasının bir fırsat sunmadığı görülmektedir. İllerdeki birikmiş konut ihtiyacı da (backlog need) göz önüne alınarak yapılan incelemelerde, 2014 yılı itibarıyla Orta Anadolu ve Orta ve Batı Karadeniz'i kapsayan TR7 ve TR 8 bölgelerinin konut üretiminde aşırılığın yoğunlaştığı temel alanlar olduğu bilinmektedir (Özdemir Sarı, 2019). Bu



Şekil 3. TR Düzey-I bölgelerinin konut harcamaları/toplam gelir oranı

bilgiler ışığında, konut harcamaları/gelir oranlarındaki artışın temel sebebinin hane halklarının konut masrafları görece daha yüksek olan yeni konutlara taşınmaları olduğu düşünülebilir. Bu durumun hane halklarının talebi ile mi gerçekleştiği, yoksa konut üretimi sürecinde görece düşük gelir gruplarına hitap eden eskimiş kent dokularının (kentsel dönüşüm kapsamında veya değil) yıkılması sonucu bir zorunluluk haline mi geldiğini mevcut verilerle incelemek olanağı bulunmamaktadır.

TOKİ'nin Alt Gelir Gruplarına Konut Sunumu

Türkiye'de uzun bir süre boyunca konut sunumunda devletin rolü sınırlı kalmıştır. Toplu Konut İdaresi'nin 1984 yılında kurulmasıyla birlikte devlet, konuta finansmanı sağlamada doğrudan ve konut tedarikinde kısmen konut piyasasına dahil olmuştur (Özdemir, 2011). 2000'li yıllar süresince bazı kurumların feshedilmesi ve yetkilerinin TOKİ'ye devredilmesinin bir sonucu olarak, TOKİ kamu kaynakların konut üretiminde eşitsiz dağıtımının önüne geçmek, konut yatırımlarının tahsis edilmesini dengelemek, dar gelirli grupların konut ihtiyaçlarını karşılamak konusunda yetkili kılınmıştır. Ayrıca, 2004 yılında çıkarılan 5216 sayılı Kanun uyarınca TOKİ, her ölçekte imar planını yapmaya ve gerçekleştirmeye, bu planları toplu konut yerleşim bölgeleri olarak belirlenen alanlarda değiştirmeye; kanun kapsamındaki görevleri çerçevesinde gerçek ve tüzel kişilerin sahip olduğu arazi ve alanlardaki tüm uzantı ve binalar konusunda hüküm vermeye, inşaat uygulamalarını yapmaya, gecekondu alanlarının yenilenmesini ve rehabilitasyon yoluyla geliştirilmesini sağlamaya ve bazı özellikli alanlar için inşaat maliyetini belirlemeye yetkili olmuştur. Ancak tüm bu yetkiler hane halklarının konuta ilişkin harcamalarını azaltmak için yeterli olmamıştır. Yapı kalitesi kaynaklı bakım-onarım masrafları ve yer seçimi kaynaklı ulaşım masrafları hane halklarının harcamaları içerisinde önemli kalemlerden olmuştur.

Dar gelir grubuna ve diğer hane halklarına konut sunumunda önemli bir aktör haline gelen TOKİ'nin bu değişimi Avrupa'da son yıllarda kamu sektörünün konut üretiminde azalan rolüne karşın (Elsinga, 2015) dikkat çekici bir hamle olmuştur. Bu bağlamda ilki 2007 yılında ilan edilen ve tüm illerde farklı miktarlarda olsa da etkisi görülen konut seferberliği neticesinde 2011 yılı sonunda TOKİ tarafından 500.000 yeni konut birimi üretilmiştir (Aksoy ve Özdemir Sarı, 2016). İkinci olarak 2012 yılında ilan edilen seferberlikle 2023 yılına kadar 700.000 konut birimi daha inşa edilmesi amaçlanmıştır.

Belirtilen yıllar arasında TOKİ'nin il düzeyinde proje tipine göre alt gelir grupları için ürettiği konutların sayısı 11.408'dir (TOKİ, 2009-14). Bu üretim payıyla TOKİ tüm Türkiye'de gerçekleştiren toplam konut üretimin sadece %0,24'ünü alt gelir grubu konutları olarak gerçekleştirmiştir. 11 adet düzey-I TR bölgesinde üretim gerçekleştirilmiş olup, TR9 bölgesi 2009 ve 2014 yılları arasında alt gelir grupları için TOKİ tarafından konut üretilme-

yen tek bölgedir. Bölgelerin toplam konut üretim hacimleri içinde TOKİ'nin alt gelir grupları için ürettiği konutların oranı incelendiğinde 9 TR bölgesinde %1'in altında sonuçlara ulaşılmıştır. Yalnızca TRA ve TRB bölgelerinde bu oran %1-2 arasındadır.³ Belirlediği en temel hedeflerden birisi alt gelir grupları için konut üretmek ve sunmak olan TOKİ'nin ürettiği konut miktarları açısından alt gelir gruplarına konut anlamında ciddi oranlarda bir hizmet sunamaması bir eksiklik olarak saptanmıştır.

Alt Gelir Gruplarının Konuta Ekonomik Erişebilirliği

Uluslararası yazında önemi sıkça vurgulanmasına karşın Türkiye'de aynı oranda takip edilmeyen alt gelir gruplarının konuta ekonomik erişebilirliği konusu çalışmanın son analiz kısmını oluşturmaktadır. Ülke çapında artan konut üretiminin alt gelir gruplarının konut satın alma ve kiralama gücüne olan etkisi 2009 ve 2014 yıllarında düzey-I TR bölgeleri özelinde incelenmiştir (Şekil 4 ve 5). Hane halkları gelirlerine göre daha önce bahsedildiği gibi 5 ayrı gruba ayrılmıştır. Çalışmada TOKİ'nin alt gelir grupları için ürettiği konutlar incelenmesi sebebiyle, konuta ekonomik erişebilirlik kapsamında da en alt gelir grubu hane halkları ele alınmıştır.

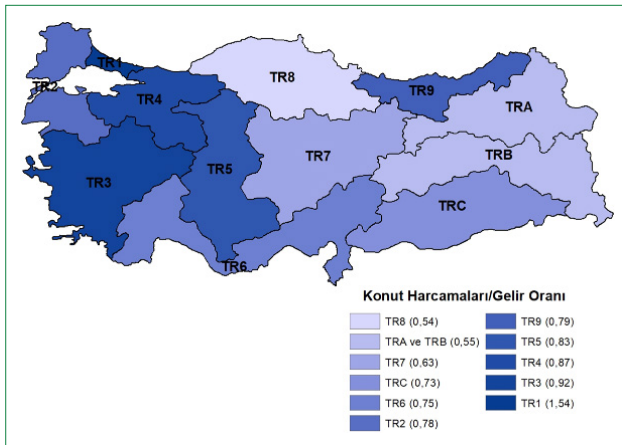
Analiz 2009 ve 2014 yılları için yapılmış olup, bu çerçevede 2009 yılında TR1 bölgesindeki hane halklarının ortalama değerler bakımından konuta erişmekte en büyük güçlüğü çeken grup olduğu saptanmıştır (Şekil 4). Hane halkları gelirlerinin yaklaşık 1.5 katı kadar konut giderlerine sahiptir. Pratik olarak gelirlerinden daha fazla konut harcaması yapan hane halkları ortaya çıkmaktadır. Bu da hane halklarının bir kısmının beyan edilmeyen gelire sahip olduğunu ya da beyan edilmeyen yardımlarla yaşamlarını sürdürdüğünü düşündürmektedir. TR1 bölgesinin yanı sıra diğer tüm TR bölgeleri de yıllık konut har-

camaları/yıllık gelir oranı açısından %30'un üstünde kalarak konut erişebilirliğinde sorun yaşamaktadır.

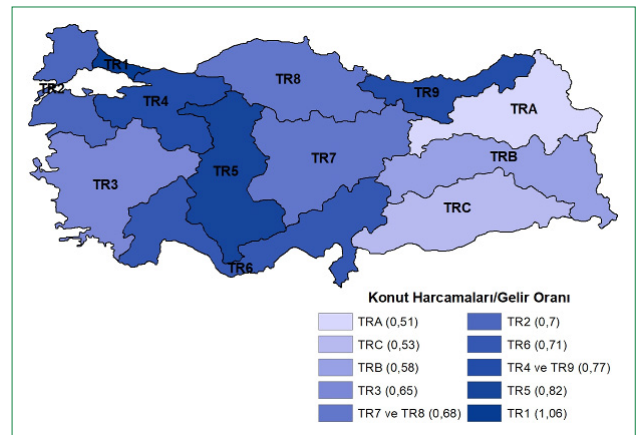
2014 yılında ise TR1 bölgesi en alt gelir grubu hane halklarının gelirlerinin tamamını ve hatta daha fazla bir kısmını konut harcamalarına ayırdığı sonucuna ulaşılmıştır (Şekil 5). Gelir içindeki konut harcamaları oranı en düşük olan TRA bölgesinde dahi konut harcamaları/gelir oranı 0.51 düzeyindedir. Sonuç olarak en alt gelir grubundaki hane halkları tüm TR düzey-I bölgelerinde konuta ekonomik olarak erişmekte hem 2009 hem de 2014 yıllarında farklı düzeylerde sorun yaşamaktadır. TR9 bölgesinde belirtilen yıllarda alt gelir grupları için TOKİ eliyle alt gelir gruplarına ilişkin bir konut üretimi olmamasına rağmen bu bölge de incelemelere dahil edilmiştir. Gerçek kira ve izafi kira ile diğer konut harcamalarının net gelire olan oranı ile hesaplanan konuta ekonomik erişebilirlik 12 adet düzey-I TR bölgesinden 9'unda 2009 ve 2014 yılları arasında artmıştır. Bir başka deyişle hane halklarının gelirleri içinde konut harcamalarına ayırdıkları pay azalmıştır. Bu bölgeler TR1, TR2, TR3, TR4, TR5, TR6, TR9, TRA ve TRC bölgeleridir.

Tüm hane halklarını kapsayan analizde olduğu gibi TR1 bölgesi alt gelir gruplarına özel yapılan analizde de hane halkları içinde konuta ekonomik erişebilirlik açısından en çok zorlanan bölge durumundadır. 2009 yılında hane halkları kayıtlı gelirlerinin 1,54 katı kadar bir miktarı 2014 yılında ise 1.06 katını konut harcamaları olarak ödemişlerdir. TR1 bölgesinden sonra en büyük oran TR3, TR4 ve TR5 bölgelerinde olmuştur (Tablo 3).

Üretilen konut birimleri artan hane halkı sayısına göre diğer bölgelere kıyasla daha az fazla birime sahip olmasına karşın konuta ekonomik erişebilirliğin alt gelir grupları için arttığı bölgeler olan TRA ve TR9 bölgeleri daha detaylı bir çalışma konusudur. Ayrıca analiz için oluşturulan 5 gelir grubundan 1. gelir grubunda erişebilirlik oranlarının bu denli yüksek çıkması



Şekil 4. En alt gelir grubundaki hane halklarının konuta ekonomik erişebilirliği (2009)



Şekil 5. En Alt Gelir Grubundaki Hane Halklarının Konuta Ekonomik Erişebilirliği (2014)

³ 1. (en alt) gelir grubunun bölge içindeki dağılımına bakıldığında TRA, TRB ve TRC bölgeleri hem 2009 hem de 2014 yılı için %35'in üstündeki oranlarıyla, aynı şekilde TR1 ve TR5 bölgeleri 5. (en üst) gelir grubunun bölge içindeki dağılımının yüksekliğiyle (%30 ve üzeri) dikkat çekmektedir.

Tablo 3. En alt gelir grubu hane halklarının konuta ekonomik erişebilirlikleri ve TOKİ'nin üretimdeki payı

	Toplam İnşaat Ruhsatı Sayısı	Türkiye'de Toplam Konut Üretiminde TOKİ'nin Alt Gelir Grubu Konutlarının Payı (%)	I. Gelir Grubu (en alt) Konut Harcamaları/Gelir Oranı (2009)	I. Gelir Grubu (en alt) Konut Harcamaları/Gelir Oranı (2014)
TR1-İstanbul	948.226	0,01	1.54	1.06
TR2-Batı Marmara	252.328	0,33	0.78	0.7
TR3-Ege	533.558	0,02	0.92	0.65
TR4-Doğu Marmara	546.676	0,35	0.87	0.77
TR5-Batı Anadolu	606.557	0,39	0.83	0.82
TR6-Akdeniz	582.352	0,20	0.75	0.71
TR7-Orta Anadolu	275.687	0,20	0.63	0.68
TR8-Batı Karadeniz	231.899	0,39	0.54	0.68
TR9-Doğu Karadeniz	125.025	0,00	0.79	0.77
TRA-Kuzeydoğu Anadolu	69.599	1,48	0.55	0.51
TRB-Ortadoğu Anadolu	156.250	1,48	0.55	0.58
TRC-Güneydoğu Anadolu	329.321	0,05	0.73	0.53

bir başka çalışmada 2. ve 3. gelir grubu hane halklarının da incelenmesi gerekliliğini göstermektedir.

Sonuç ve Değerlendirme

Çalışmanın temel bulgularına göre birkaç noktanın vurgulanmasında fayda bulunmaktadır. TR1 (İstanbul) bölgesi; konut üretim düzeyi, hane halkı sayısı artışı, konut harcamalarının hane halkına getirdiği yük (tüm hane halkları ve en alt gelir grubu hane halkları) bakımından TR düzey-I bölgeleri içinde başı çekmektedir. TRA (Kuzeydoğu Anadolu) bölgesi hem diğer bölgelere kıyasla düşük konut üretim seviyesi hem de hane halkı sayısındaki artışa göre daha az konut üretimi ile dikkat çekmektedir. Konut üretim fazlasına karşın TR7 (Orta Anadolu) ve TR8 (Batı Karadeniz) bölgelerinde hane halklarının gelirleri içinde konut harcamalarına ayırdığı pay 2009-2014 yılları arasında artmaktadır. Bu sonuç, hem illerdeki birikmiş konut ihtiyacının da göz önünde bulundurulması gereken bir değişken olduğunu hem de üretilen konutların niteliklerinin ve hedef kitlesinin göz ardı edilmemesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Son olarak, en alt gelir grubundaki hane halkları tüm TR düzey-I bölgelerinde konuta ekonomik olarak erişmekte hem 2009 hem de 2014 yıllarında farklı düzeylerde sorun yaşamaktadır. TOKİ'nin alt gelir grubu konut üretiminin incelenen yıllarda düşük seviyelerde olması ve konut üreticileri içinde TOKİ dışında herhangi bir aktörün alt gelir grubunu hedef alan konut üretimi gerçekleştirmemesi bu sonucun başlıca nedenleri olarak görülmektedir.

Yapılan analizler sonucunda ortaya çıkan en temel konu, konut üretiminin artması ile hane halklarının konuta ekonomik erişe-

bilirliğinin iyileşmesinin birbiri ile her durumda ilişkili olmadığı gerçeğidir. Arzdaki artışın konut fiyatlarını düşürmesi ve dolayısıyla erişebilirliği arttırması beklenirken ulaşılan sonuçlara göre böyle bir durum söz konusu değildir. Hatta kontrol ya da politika dışı üretilen konutlar bazı bölgelerde sadece alt gelir grupları için değil bütün hane halkları için konut masraflarını, dolayısıyla konuta ekonomik erişebilirliği olumsuz etkileyebilmektedir (Aksoy, 2017).

Konuta ekonomik erişebilirliğin ölçümünde payı oluşturan konuta dair harcamalar (artan bakım onarım masrafları, görece yeni konutların yüksek aidat tutarları, kredi ve kira ödemeleri) kadar paydayı oluşturan gelir değişkeninin de tartışılması gereklidir. Yıllık gelir değişimine sebep olan kısa-uzun süreli işsizlik gelir değişkenini doğrudan etkilerken, hanede çalışan kişi sayısının az olmasına karşın hane halkı büyüklüğünün fazla olması, ihtiyaç duyulan konut büyüklüğünün artmasına ve dolayısıyla konuta dair harcamaların yükselmesine neden olarak erişebilirliği olumsuz etkilemektedir. Hane halklarının mevcut gelirleriyle yaşadıkları konuttaki yaşam koşulları da ayrıca araştırılması gereken konuların başında gelmektedir. Ayrıca bölge düzeyinde yapılan çalışmalarda bölgedeki işsizlik oranı, bölgenin gayri safi milli hasıladan aldığı pay da gelir dağılımı belirleyen etmenlerdir. Konuta ekonomik erişebilirliğin iyileştirilmesi için konut üretiminin bölgesel ve yerel dinamikleri ve özellikleri gözetmesi, hane halkı ihtiyaç ve taleplerini dikkate alması gereklidir. Sosyo-demografik özellikler ve yaşam biçimleriyle bağdaşmayan konut üretiminin önüne geçilmelidir. Bu bağlamda Bölge Planlarında sektörel bir yaklaşım dışında konuta yer verilmesi gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Son olarak, TOKİ haricinde alt gelir gruplarına yönelik kiralık veya satılık konut üretiminin olmaması, TOKİ'nin de toplam üretim performansı içinde çok az bir paya sahip olması bu değerlendirmede dikkat çeken bir diğer konudur. Bir başka deyişle alt gelir grubu hane halklarının konut sunumunda göz ardı edildiği ortaya konmuştur. TOKİ (TOKİ, 2016) ülke genelinde ürettiği yaklaşık 780.000 konutun %85'ini sosyal konut olarak adlandırmaktadır. Ancak burada öncelikli olarak Avrupa örneklerinde alt gelir grubu için sunulan sosyal konutun Türkiye'de bahsi geçen sosyal konuttan farklı olduğu vurgulanmalıdır. Avrupa'da sosyal konut ülkeler arasında değişen tanımlamalara sahip olmasına karşın genelde mülkiyeti belediyelere, konut birliklerine ve kâr amacı gütmeyen kurumlara ait olan kiralık konut stokunu ifade etmektedir (Whitehead ve Scanlon, 2007). Hane halklarının konut sorununu çözmek ve artan konut harcamalarıyla baş edebilmeleri sağlamak için ortaya çıkan sosyal konutların Türkiye ayağı tartışılmalıdır. TOKİ'nin sosyal konut olarak adlandırdığı konutlar TOKİ tarafından üretilmiş olup piyasa fiyatının altında satılan mülk konutları ifade etmektedir. Avrupa örneklerinde konutun mülkiyeti ikamet eden hane halkında değil yukarıda bahsi geçen kurumlarda kalırken süreçteki bakım-onarım harcamalarından da bu kurumlar sorumlu tutulur. TOKİ'nin sosyal konut olarak adlandırdığı birimlerin mülkiyeti ise hane halklarına aktarılır ve bu süreçten sonraki bakım-onarım harcamaları hane halkının sorumluluğundadır. Avrupa örneklerinde konutların yer seçiminde öncelikli hedef mekânsal olarak ulaşılabilir olmaları ve burada ikamet edecek hane halklarının toplumdan fiziki olarak dışlanmamalarını sağlamaktır. Sosyal konutlarda oturan hane halklarının diğer hane halklarından daha fazla ulaşım harcamalarına sahip olması arzulanan bir durum değildir. Ancak TOKİ'nin sosyal konut adını verdiği uygulamaları kentsel alanlardan kopuk olmaları ve ulaşım harcamaları bakımından hane halklarına getirdiği yükler sebebiyle tartışılmalıdır. Bu bağlamda TOKİ'nin sosyal konut projelerini sadece ilk satışta göreceli uygun fiyatlarından dolayı uygun fiyatlı konut projeleri olarak adlandırmak daha doğru olacaktır. Türk kentlerinde, özellikle dar gelirli kesimlerin ihtiyaçlarını gidermek amacıyla, uygun fiyatlı konut üretimi dışında, konutun yaşam döngüsü maliyetlerini hafifletmenin yollarının aranması (örneğin, malzeme kalitesi standartları, tasarım önerileri ve politika önlemleri yoluyla), konut yardımlarının çeşitlendirilmesi ve bunlardan yararlanma koşullarının bilimsel yöntemlerle belirlenmesi ve sosyal kiralık stokun ülke koşullarına uygun bir modelinin geliştirilmesi gereklidir.

KAYNAKLAR

- Aksoy, E. (2017) Housing Affordability of Different Income Groups in Turkey: Regional Comparison. (Unpublished Master Thesis) Middle East Technical University, Ankara.
- Aksoy, E. ve Özdemir Sarı, Ö.B. (2016). Konuta Ekonomik Erişebilirlik Kapsamında TOKİ'nin Alt Gelir Gruplarına İlişkin Konut Faaliyetlerinin Bölgesel Ölçekte Değerlendirilmesi, 16. Ulusal Bölge Bilimi ve Bölge Planlama Kongresi, Isparta, 1-2 Aralık 2016.
- Balaban, O. (2012) "The Negative Effects of Construction Boom on Urban Planning and Environment in Turkey: Unraveling the Role of the Public Sector". Habitat International, 36(1), s. 26-35.
- Balamir, M. (1975) "Kat Mülkiyeti ve Kentleşmemiz". METU Journal of the Faculty of Architecture, 2(1), s. 295-318.
- Bourassa, S.C. (1996) "Measuring the affordability of home-ownership", Urban Studies, 33(10), s. 1867-1877.
- Dolbeare, C.N. (1966) Housing Grants for the Very Poor, Philadelphia: Philadelphia Housing Association.
- Edgar, B. ve diğerleri. (2002) Access to Housing: Homelessness and Vulnerability in Europe, Bristol: Policy Press.
- Elsinga, M. (2015) "Changing Housing Systems and their Potential Impacts on Homelessness". European Journal of Homelessness, 9(1), s. 15-35.
- Karasu, M.A. (2005) "Türkiye'de Konut Sorununun Çözümünde Farklı Bir Yaklaşım: Belediye-Toplu Konut İdaresi-Konut Kooperatifleri İşbirliği Modeli". Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, Ankara.
- Kutty, N.K. (2006) "A new measure of housing affordability: Estimates and analytical results". Housing Policy Debates, 16 (1), 113-142, DOI: 10.1080/10511482.2005.9521536.
- Linneman, P.D. ve Megbolugbe, I.F. (1992) "Housing Affordability: Myth or Reality?". Urban Studies, 29(3/4), s. 369-392.
- Milligan, V. ve diğerleri. (2007) Approaches to Evaluation of Affordable Housing Services in Australia: Learning from Experience, Final Report No. 65, Australian Housing and Urban Research Institute.
- Özdemir Sarı, Ö. B. (2019) Redefining the Housing Challenges in Turkey: An Urban Planning Perspective. Ö. Burcu Özdemir Sarı, Suna S. Özdemir ve Nil Uzun (eds.) Urban and Regional Planning in Turkey içinde (s. 167-184). Switzerland: Springer
- Özdemir Sarı, Ö. B. ve Aksoy, E. (2016) Excess Production, Rising Prices and Declining Affordability: Turkish Housing Experience, in I. Wroot (ed.) AMPS Conference Publication Series 8. Government and Housing in a Time of Crisis: Policy, Planning, Design and Delivery. Liverpool John Moores University, Liverpool, 08-09 September 2016, pp.162-170.
- Özdemir Sarı, Ö.B. ve Aksoy Khurami, E. (2018) "Housing affordability trends and challenges in the Turkish Case". Journal of Housing and the Built Environment. <https://doi.org/10.1007/s10901-018-9617-2>.
- Özdemir, D. (2011) "The role of the Public Sector in the Provision of Housing Supply in Turkey, 1950-2009". International Journal of Urban and Regional Research, 35(6), 1099-1117.
- Quigley, J. M. ve Raphael, S. (2004) "Is housing unaffordable? Why isn't it more affordable?". Journal of Economic Perspectives, 18(1), 191-214.
- Reeves, P. (2005) An introduction to social housing, Oxford: Elsevier Butterworth-Heinemann.
- Sendi, R. (2014) "Housing accessibility versus housing affordability: Searching for an alternative approach to housing provision". Sociologija I Prosotor, 200(3), s. 239-260.
- Stone, M.E. (1975) "The Housing Crisis, Mortgage Lending and Class Struggle". Antipode, 7(2), s. 22-37.
- Stone, M.E. (1983) Housing and the Economic Crisis: An Analysis and Emergency Program. Hartman, C. (Ed.) In America's Housing Crisis: What Is To Be Done?, Boston and London: Routledge and Kegan Paul.
- Stone, M.E. (1990) One-Third of Nation: A New Look at Housing Affordability in America, Washington, DC: Economic Policy Institute.
- Torluccio, G. ve Dorakh, A. (2011) "Housing affordability and methodological principles: An application". International Research Journal of Finance

and Economics, Issue 79, s. 64-78.

Uzun, N. (2005) "Residential Transformation of Squatter Settlements: Urban Redevelopment Projects in Ankara". Journal of Housing and the Built Environment Vol: 20, 183-199.

Whitehead, C ve Scanlon, K (eds) (2007) Social Housing in Europe LSE London, London.

Yates, J. ve Gabriel, M. (2006). Housing Affordability in Australia. AHURI Research Paper 3, February 2006.

İNTERNET KAYNAKLARI

- Belsky, E. S., Goodman, J., Drew, R. (2005) Measuring the nation's rental housing affordability problems. The Joint Center for Housing Studies, http://www.jchs.harvard.edu/publications/rental/rd05-1_measuring_rental_affordability05.pdf (Erişim Tarihi: 27 Ocak 2018).
- Lipman, B.J. (2006) A Heavy Load: The Combined Housing and Transportation Burdens of Working Families. Center for Housing Policy, http://www.nhc.org/pdf/pub_heavy_load_10_06.pdf (Erişim Tarihi: 20 Ocak 2018).
- TOKİ (2009-14) Proje Tipine Göre Uygulamalar, <https://toki.gov.tr/proje-tipine-gore-uygulamalar> (Erişim tarihi: 10 Şubat 2018)
- TOKİ (2016). Corporate profile. Retrieved February 2019, from <https://www.toki.gov.tr/content/images/main-page-slider/16012017212815-pdf.pdf>.
- TÜİK (2009-14a) Yapı İzin İstatistikleri, www.tuik.gov.tr (Erişim tarihi: 30 Ocak 2018).
- TÜİK (2009-14b) Nüfus ve Demografi, www.tuik.gov.tr (Erişim tarihi: 30 Ocak 2018).
- TÜİK (2009-16) Yapı İzin İstatistikleri, www.tuik.gov.tr (Erişim tarihi: 2 Şubat 2018).
- Yates, J. (2007) Housing affordability and financial stress, AHURI Research Paper No. NRV3-6, Australian Housing and Urban Research Institute Limited, Melbourne, <https://www.ahuri.edu.au/research/nrv-research-papers/nrv3-6>.

ARAŞTIRMA / ARTICLE

Mekânsal Planların Çevresel Sürdürülebilirlik Performansının Belirlenmesine Yönelik CBS Aracı Geliştirilmesi

Development of a GIS Tool for the Identification of Environmental Sustainability Performance of Spatial Plans

 Emin Yahya Menteşe,¹  Azime Tezer,¹  Mehmet Demir²

¹İstanbul Teknik Üniversitesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, İstanbul

²RKSoft Mühendislik Bilgisayar Programlama Ltd.Şti.

ÖZ

Mekânsal gelişimin temel bileşeni olan planların; uygulandıkları alan üzerinde yaratacağı etki planlama sürecinin öncelikli konularından biridir. Bu nedenle planlama sürecinde söz konusu etkinin analiz edilmesi ve anlaşılması önemli bir aşamayı oluşturmaktadır. Bu çalışma, planlama sürecine bir katkı sunma ve bu süreci iyileştirme amacıyla; planların uygulanacakları mekânın çevresel sürdürülebilirlik potansiyeline olan etkisini analitik biçimde modelleyebilmeyi hedeflemektedir. Böylece planın doğal kaynakların kullanımına, tüketimine ve sürdürülebilmesine nasıl katkı/etki sağladığı ölçülerek; henüz hazırlık aşamasında bu bakış açısıyla değerlendirilmesi sağlanabilmektedir. Günümüzde mekânsal planların sebep olabileceği çevresel sonuçlar; mevcut doğal çevrenin boyutu, büyüklüğü veya kapladığı alanı ne kadar artıracak veya azaltacak, kişi başına düşen yeşil alan miktarını ne oranda değiştirdiği gibi bileşenler üzerinden değerlendirilmektedir. Buna karşın bir planın mevcut ekosistem işleyişine olası somut etkisi analitik bir yöntemle ele alınmamaktadır. Örneğin bir planın hava kalitesinin nasıl değişeceği; su kaynaklarının gelecekteki yeterliği ve kullanımı; biyolojik çeşitliliğin ne oranda devam edeceği tam olarak analiz edilmemekte veya edilememektedir. Bu yaklaşım planların uygulandıkları mekân üzerinde öngörülemeyen etkiler yaratmasına ve bu alanların yaşanamaz bir hale dönüşmesine neden olabilmektedir. Planlama sürecindeki bu eksikliği gidermeye yönelik olarak, bu araştırma ile geliştirilen model; çevresel sürdürülebilirliğin ekosistem servisleri temel alınarak tanımlanması ve özellikle üst ölçek stratejik mekânsal planlarla önerilen fonksiyonların ekosistemler tarafından sağlanan servisleri ve faydaları ne şekilde etkilendiğinin ortaya koyulmasını içermektedir.

ABSTRACT

Impacts caused by plans that are the primary components of spatial development are one of the initial subjects of the planning process. Therefore, analysing and understanding the impacts of the plans constitute a critical stage in this process. With the aim of contributing and enhancing planning procedures, this study focuses on modelling the impacts of plans on environmental sustainability state of the planning area with an analytical approach. Thereby a plan can be assessed based on its impact/benefit on the use, consumption and sustaining of the natural resources. Today, possible environmental results of the plans are estimated mostly based on changes in quantity values such as changes of size or area of natural environments or changes of green space area per person. On the other hand, a plan's tangible results on the ecosystem process are not analyzed via an analytical method. For example, a plan's impact on air quality, adequacy of water resources or continuity of biodiversity is not or cannot be assessed. This sort of implementation leads to unexpected effects occurred by plans and transforms cities into unlivable areas. To remove this gap in planning process; this research focuses on development of a model that enables to define environmental sustainability as a function of ecosystem services and evaluate the impacts of especially strategic level spatial plans on services and benefits provided by ecosystems. In recent studies, there are various methods developed for understanding the ecosystem service potential of land uses. Among these models, Burkhard et al.'s (2009) study is notable by implementing an efficient matrix model that includes ecosystem service potentials of land uses. The values of the potential are gathered by the expert-based and data-based scoring of each land use's ecosystem services potential.

Geliş tarihi: 18.12.2017 Kabul tarihi: 07.12.2018

Online yayımlanma tarihi: 28.03.2019

İletişim: Emin Yahya Menteşe.

e-posta: eminmentese@gmail.com



TMMOB
Şehir Plancıları Odası

Gerçekleştirilen araştırmalarda mekânsal kullanımın ekosistem servisleri sağlama potansiyelinin anlaşılmasına yönelik etkin yöntemler geliştirildiği tespit edilmiştir. Bu yöntemler arasında Burkhard ve diğ. (2009) tarafından geliştirilen matris modeli önemli bir yere sahiptir. Söz konusu çalışma ile arazi kullanım türlerinin ekosistem servisi sağlama potansiyelleri uzman görüşleri ve ölçüme dayalı veriler temel alınarak puanlandırılmaktadır. Bu araştırmada söz konusu matris modeli yeniden ele alınarak mekânsal kullanımın yalnızca sağladığı faydaları değil neden olduğu etkileri de kapsayacak şekilde genişletilmiştir. Sonrasında mekânsal kullanımın hem sağladığı fayda hem de neden olabileceği zarar Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) tabanlı bir yazılım geliştirilerek değerlendirilmiş ve mekânsal plan ile planın uygulanacağı arazinin çevresel sürdürülebilirlik performansının analiz edilmesi sağlanmıştır. Bu sayede mekânsal planların çevresel sürdürülebilirlik ile ilişkisi modellenmiştir.

Anahtar sözcükler: Coğrafi bilgi sistemleri; çevresel sürdürülebilirlik; mekânsal planlama; ekosistem servisleri; etki analizi.

In this research matrix model is re-evaluated and expanded to include the impacts of land uses in addition to ecosystem services. Hence both the benefits and harms on ecosystems occurred by land use are involved in the matrix. Then these values are integrated into GIS; consequences of a plan on current land are and sustainability performance of the plan and implementation area is analyzed. As a result, relationship between environmental sustainability and land use plan is modelled.

Keywords: Ecosystem services; environmental sustainability; land use planning; geographic information systems; impact analysis.

Giriş

Dünya genelindeki en benimsenmiş ve kabul görmüş sürdürülebilirlik tanımlarından biri 1987 yılında düzenlenen Birleşmiş Milletler Çevresel Kalkınma Konferansı sonucunda yayınlanan Brundtland Raporu'nda yer alan sürdürülebilirlik tanımıdır. Raporda sürdürülebilir kalkınma, gelecek nesilleri kendilerini geliştirme/kalkındırma imkânlarından taviz vermek zorunda bırakmadan günümüzde kalkınmayı sağlayacak yaklaşım olarak ifade edilmiştir. (BM, 1987). Bu çerçevede doğal kaynak tüketimine neden olan insan aktivitelerinin sınırlı bir seviyede tutularak gelecekte bu kaynakların aynı şekilde kullanabilmesinin sağlanması uzmanlarca üzerinde fikir birliği sağlanan bir konudur (Arrow vd, 1995). Bunun için, kalkınmanın temel yapıtaşlarından biri olan kentleşmenin etkin yöntemler kullanılarak yönetilmesi ve yönlendirilmesi gerekmektedir. Bu süreçte kentlerin planlı bir şekilde gelişmeleri, toplumların geçmişteki yanlış uygulamalar sonucunda ortaya çıkan çevre sorunlarıyla mücadele etmelerinde en önemli ihtiyaçlardan biridir (BM-Habitat, 2002), (Vega-Azamar vd, 2015).

Kentlerin planlı gelişimini destekleyecek en önemli uygulama araçlarından biri sürdürülebilir mekânsal planlamadır. 1992 tarihli Rio Konferansı sonuç bildirgesinde (Gündem 21) açık olarak tanımlanan ve küresel ölçekte yer bulan sürdürülebilir mekânsal planlama kavramı, toplumların sürdürülebilir kalkınmasında temel öncelik alanlarından biri olarak rol oynamaktadır (BM, 1992). Bildirgede çevresel, sosyal ve ekonomik olarak sürdürülebilirliği sağlamanın temel önceliklerinden birinin de sürdürülebilir mekânsal planlama olduğu vurgulanmıştır (BM, 1992). Leitao ve Ahern (2002) tarafından mekânsal planlama, peyzaj ekolojisi, çevresel etki değerlendirme ve ekosistem yönetimi üzerine yapılan detaylı literatür değerlendirmesinde; sürdürülebilir mekânsal planlamanın, planlama disiplininin 21. yüzyıldaki evriminin kaçınılmaz sonucu olduğu ve sürdürülebilirlik kavramının temel bileşenlerinin planlama süreci içinde daha etkin bir şekilde yer alması gerektiği vurgulanmaktadır.

Ancak diğer taraftan, planlama disiplininin ekolojik planlamanın gerektirdiği prensiplere yeterince adapte olamadığı ve bu nedenle de sürdürülebilir mekânsal planlamanın çok daha etkin bir şekilde bu sürece dâhil edilmesi gerektiği belirtilmekte ve bunu kolaylaştıracak uygulama ve/veya analiz araçlarına ihtiyaç duyulmakta olduğu bildirilmektedir (Leitao and Ahern, 2002). Özellikle ekolojik sistemin fragmantasyon gibi mekânsal süreçlerle olan ilişkisi daha derinlemesine çözümlenebilmekle birlikte (van Lier, 1998); bu ilişkinin mekânsal karar destek süreçlerine entegre edilmesi ve ekosistemlerin mekânsal kullanımla olan çok boyutlu ilişkisinin anlaşılabilmesi için analiz ve uygulama araçlarına olan gereksinim gün geçtikçe artmaktadır. Buna ek olarak mekânın kullanımı tasarlanırken, doğal çevrenin sıklıkla durağan bir varlık olarak ele alınması, doğal yapının sağlamakta olduğu faydaların göz ardı edilmesine neden olmaktadır. Ancak günümüzde mekânsal kullanımın fiziki çevre üzerindeki etkisinin anlaşılmasına yönelik birtakım analiz yöntemleri geliştirilmiş olmasına rağmen, geniş çevrelerce kabul görmüş bir yaklaşım bulunmamakta ve söz konusu analiz yöntemleri, mekânsal kullanım tercihlerinin neden olduğu etkiler ve yarattığı sonuçlar üzerine değil; mevcut mekânsal kullanımda neden olunan değişiklikler üzerine olduğu aktarılmaktadır (Hersperger, 2017). Bu çerçevede başta uygulayıcılar ve karar vericiler olmak üzere tüm planlama paydaşlarının; geçmiş uygulamalardan ders almak ve mekânsal kullanım kalitesini artırabilmek için planlama sürecinin ekosistemler üzerindeki sonuçlarını ve etkilerini değerlendirebilmesi önem taşımaktadır (Seasons, 2003).

Sürdürülebilirlik kavramının analizine yönelik yapılan çalışmalara bakıldığında sürdürülebilirliğin ölçülebilir hale getirilmesi, geçerli göstergelerin belirlenmesi ve bu göstergelere dayalı endekslerin oluşturulması ile mümkündür (Alberti, 1996, Mori ve Christodoulou, 2012, Singh vd, 2012). Literatürde yer alan sürdürülebilirlik endeksleri, içerikleri itibarıyla farklılaşmalarına rağmen; hava kalitesi, su kalitesi, toprak kalitesi ve ekosistem çeşitliliği konuları sürdürülebilirliğin çevresel bile-

şenin ifade edilmesinde ortak payda olarak kullanılmaktadır. Bu kavramların mekânsal plan ile ilişkisinin kurulmasındaysa detaylı ölçüm veya veri kayıtlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Örneğin kentsel kullanımın hava kalitesine etkisinin anlaşılabilmesi için o bölgede hava kalitesi ölçüm verilerine ihtiyaç duyulduğu gibi kentsel kullanımın niteliği ve içeriğine dair bilgilere de ihtiyaç duyulmaktadır. Ancak ihtiyaç duyulan verilerin çoğu zaman analize altlık olabilecek içerik ve detayda var olmaması nedeniyle bu araştırmada mekânsal kullanım ve sürdürülebilirlik ilişkisinin ortaya konulmasında mekânsal kullanımın ekosistem servisleri (ES) potansiyeli esas alınmıştır. Özellikle ES ve mekânsal kullanım ilişkisinin kurulmasında uygulama alanına ait ölçüme dayalı verilerin bulunmaması durumunda uzman görüşlerine dayalı ilişkilendirmenin verimli sonuçlar verdiği bilinmektedir (Burkhard vd, 2009; Jacobs ve Burkhard, 2017; Campagne ve Roche, 2018). Buna ek olarak ES'nin gerek doğa-insan etkileşimini mekân boyutuyla inceleyen bir araç olması; gerekse de mekânın kullanım biçiminin neden olacağı etki veya sağlayacağı faydayı yorumlamaya imkân tanınması ES yaklaşımının tercih edilmesinde önemli bir sebeptir. Dolayısıyla ES kavramı çevresel kalite ve mekânsal kullanım ilişkisinin tanımlanmasında önemli bir bileşen olarak ortaya çıkmaktadır (Burkhard vd, 2009, 2014, Jacobs vd, 2015).

Bu araştırmada çevresel sürdürülebilirlik kavramı ve mekânsal plan ilişkisi Burkhard vd, (2009) tarafından geliştirilen ve arazi örtüsünün sağladığı ES potansiyelinin etkin bir şekilde değerlendirilmesini sağlayan matris yaklaşımından yola çıkılarak kurgulanmaktadır. Matris yaklaşımında her bir arazi örtüsünün sahip olduğu ES potansiyeli uzman görüşü ve sayısal ölçüm verileri temel alınarak 0 ile 5 arasında puanlanmaktadır. Bir alansal kullanım türünün ES potansiyelinin alabileceği en düşük puan 0 (sıfır) iken, en yüksek değer 5'tir. Matris yaklaşımı literatürde yer alan birçok farklı çalışmada (Hermann vd, 2013; Kroll vd, 2012; Stoll vd, 2015; Vihervaara vd, 2010; Cai vd, 2017; Cottillon, 2013; Kaiser vd, 2013, Campagne vd, 2017; Paudyal vd, 2015; Nedkov ve Burkhard, 2012; Depellegrin vd, 2016) mekân kullanım türleri ve ES potansiyeli arasındaki ilişkinin incelenmesi ve çalışma alanlarındaki mekânsal kullanım türlerinin üretebileceği toplam ES potansiyelinin ölçülmesinde kullanılmıştır (Campagne ve Roche, 2018). Ancak bu uygulamalarda temel hedef ES potansiyelinin belirlenmesi olduğu için; bir mekânsal kullanım türünün yalnızca fayda sağlayan tarafı ele alınmakta, kullanımlardan doğan olumsuz sonuçlar değerlendirme dışında bırakılmaktadır. Halbuki mekânsal kullanımlar ekolojik açıdan faydalar sağlayabilmekle birlikte, olumsuz etkilere de neden olmaktadır. Sürdürülebilir mekan kullanımı içinse mekânsal kullanımın neden olduğu etkilerin o bölgedeki ekolojik limitleri aşmaması gerekmektedir (White ve Whitney, 1992). Bir başka ifadeyle belli bir bölgedeki mekânsal kullanım, hem olumlu hem de olumsuz etki yaratmakta fakat sürdürülebilir bir çevre için olumlu etkilerin olumsuz etkilerden fazla olması beklenmektedir.

Bu nedenle bu araştırmada matris yaklaşımında güncelleme yapılarak çevresel sürdürülebilirlik düzeyinin ölçülmesinde mekânsal kullanımdan kaynaklanan olumsuz etkiler de dikkate alınmıştır. Bunun için bir mekânsal kullanım türünün sebep olabileceği olumsuz çevresel etkiler, negatif değerler olarak matrise dâhil edilmiştir. Buna ek olarak mekânsal kullanım türlerinin alansal büyüklüklerinin, çevresel sürdürülebilirlik düzeyinde yaratılan etkiler ve/veya katkılar ile doğru orantılı olacağı varsayılmıştır. Bu nedenle bir mekânsal kullanım türünün alanı büyüdükçe ES potansiyeli veya ilgili ekosistemde yarattığı olumsuz etkisinin artacağı kabul edilmektedir. Bu nedenle çalışma kapsamındaki matris yaklaşımına, olumsuz etkilerin yanı sıra alansal büyüklük bileşeni de katılmıştır.

Benimsenen yaklaşımda, mekânsal kullanımın çevresel sürdürülebilirlik düzeyi, mekânsal plan temel alınarak hesaplanmaktadır. Mekânsal planın uygulama alanındaki çevresel sürdürülebilirliğe olan etkisinin değerlendirilmesinde ise uygulama alanının ekolojik kalitesini daha ileriye taşıması veya en azından o bölgedeki durumu daha kötüye götürmemesi beklenmektedir. Bu sebeple geliştirilen yöntemde öneri planın çevresel sürdürülebilirlik düzeyi uygulama alanının mevcut durumu ile ayrıca karşılaştırılmakta ve planın ekosisteme ne şekilde etki ettiği veya katkı sağladığı değerlendirilmektedir. Bu yöntem adımlarının gerçekleştirilmesi için Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS) tabanlı bir yazılım olan "Environmental Sustainability Assessment Tool" (EnSAT) geliştirilmiştir. EnSAT ile uygulama alanının mevcut durumdaki çevresel sürdürülebilirlik düzeyi ile mekânsal planın çevresel sürdürülebilirlik düzeyi hesaplanabilmekte; plan durumu ve mevcut durum sürdürülebilirlik düzeyleri karşılaştırılabilmektedir. Böylelikle başta plancılar olmak üzere ilgili tüm karar vericilerin faydalanabileceği ve planların daha sürdürülebilir yaşam alanları yaratılmasında sağlayabileceği katkılar analiz edilebilmektedir.

Geliştirilen yöntemin ES tabanlı göstergelere dayalı olması itibarıyla üst ölçek planlarda entegre edilmesinin daha anlamlı sonuçlar üreteceği öngörülmüştür. Geliştirilen yöntem ve yazılımın rasyonel sonuçlar ürettiğini ispatlamak üzere tutarlılık ve geçerlilik testleri yapılmış; yöntem adımları İstanbul ölçeğinde seçilen bir örnek alanda uygulanmıştır. Ayrıca tercih edilen ES bileşenlerinin çevresel sürdürülebilirliği temsil etme kapasitesi; BM Sürdürülebilir Kalkınma Göstergelerine (2017) dayalı bir endeksle karşılaştırma yapılarak test edilmiş ve yöntemin tutarlı sonuçlar ürettiği tespit edilmiştir.

Sürdürülebilir Mekânsal Planlama ve Ekosistem Servisleri

2007'den itibaren dünya üzerindeki nüfusun yarısından fazlası kentlerde yaşamakta olduğu bilinmekte ve 2030 itibarıyla kentli nüfusun 5 milyara yükseleceği öngörülmektedir (BM, 2011). Buna bağlı olarak şehirler büyümekte ve şehirli nüfus

arttıkça şehirlerin kaynak ihtiyacı mekânsal planlamanın en temel konularından biri haline gelmektedir (Vega-Azamar vd, 2015). Kentleşmenin ve buna bağlı kaynak ihtiyacının artması ile ilgili küresel ölçekteki en kritik uyarı, ilk olarak Birleşmiş Milletler “Gündem 21” bildirisi ile yapılmıştır (BM, 1992). Gündem 21 bildirisinde kaynaklara erişim, sürdürülebilir yaşam tarzının en temel bileşeni olarak ele alınmakta olup; bu kaynakların başta insanlar olmak üzere tüm yaşayan sistemlerin temeli olduğu ve tüm insan faaliyetlerine olanak sağladığı vurgulanmaktadır. Kentsel büyümenin sonucu olarak da, kentlerde ihtiyaç duyulan sanayi, konut, ticaret ve tarımsal alan talepleri açık alanlar ile karşılanmakta ve dolayısıyla özellikle ekolojik açıdan hassas açık/kırsal arazilerin ticari çıkarlar ön planda tutularak farklı arazi kullanımlarına dönüştürülmesi gibi sürdürülebilir olmayan uygulamalar ile çevresel bozulma gitgide hızlanmaktadır (BM, 1992).

BM Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri 2017 Gelişme Raporu'na göre dünya nüfusunun kentlere yönelmesiyle kentlerin coğrafi sınırları genişlemektedir. 2000'den 2015'e gelindiğinde kentlerdeki alansal büyüme oranı nüfusun büyüme oranını üzerine çıkarak; kentsel saçaklanma ve plansız büyüme dinamikleri sürdürülebilir olmayan şekilde kent çeperlerinde ve kırsal alanlarda yeni gelişme odakları oluşarak yapılaşmamış alanları hızla tüketmiştir (BM, 2017). Kentlerin bu gelişim sürecindeki boyutları ve mekânsal kullanım biçimleri ekolojik dengeyi etkileyen temel unsurlar olarak ön plana çıkmaktadır (Orishimo, 1982). Kentlerin saçaklanarak genişlemesi ulaşım mesafelerinde artışlar, trafik ve hava kirliliği problemleri ile ekolojik hassasiyeti olan alanların parçalanması gibi birçok olumsuz sonucu ortaya çıkarmakta ve dolayısıyla ekosistemlerin fayda sağlama kapasitesi azalarak özellikle kentsel alanlarda çevresel kaliteyi düşürmektedir (Kışlalıoğlu ve Berkes, 2007). Bu sebeple, çevresel kalitenin ve doğal kaynakların sürdürülebilirliği için mekânsal kullanım fonksiyonlarının belirlenmesinde; bir diğer ifadeyle mekânın planlanmasında çevresel kaygıların dikkate alınması büyük önem taşımaktadır (Chen vd, 2015).

Sürdürülebilir kentlerin gelişmesinde kentsel sistemin daha bütüncül bir şekilde anlaşılması ve kent fonksiyonları ile kent ekolojisi arasındaki ilişkinin net bir şekilde ortaya konulması gerekmektedir (Pauleit ve Duhme, 2000). Nitekim “kentsel gelişmenin mekânsal sınırlarını ekolojik kaynak ve değerleri esas alarak tanımlayan, çevre-ekoloji öncelikli planlama yaklaşımı”nın sürdürülebilir mekânsal planlamanın temel bileşenlerinden biri olduğu literatürde sıklıkla vurgulanmaktadır (Geenhuysen ve Nijkamp, 1994; Fawcett-Thompson, 1996; Diepen ve Voogd, 2001; Alshuwaikhat ve Nkwenti, 2002; Özcan, 2016).

Ancak halen mekânsal tasarım veya mekânsal kullanım biçimlerinin çevresel sürdürülebilirliğe olan etkisi üzerine geliştirilen yöntemlerde fikir birliği sağlanabilmiş değildir. Buna ek

olarak arazi kullanımındaki değişikliklerin çevresel etkilerinin analitik olarak ele alınmadığı ve sayısal analiz yöntemlerinin bulunmadığı da bilinmektedir (Petit vd, 2001). Mekânsal planlama süreçlerinde genel işleyiş planlanacak alanla ilgili çevresel, yer-bilimsel, sosyo-ekonomik vb. temel verilerin toplanması, analiz edilmesi ve plan hedef ve vizyonu doğrultusunda sentezlenerek mekânsal kullanım türlerinin atanması şeklinde gerçekleşmektedir. Ancak bu süreçlerde ekosistemler yaşayan birer organizma gibi değil, yalnızca birer arazi örtüsü şeklinde değerlendirilmektedir. Bu durum ekosistemlerin gerçek önemini ve faydalarının göz ardı edilerek ekolojik limitlerin çoğunlukla aşılmasına ve kaynakların aşırı tüketimine neden olmaktadır. Bu noktada ekosistemlerin sağladığı servis ve faydaların optimum seviyede kalması çevresel sürdürülebilirliğin en temel bileşenidir (Millennium Ecosystem Assessment (MEA), 2003) ve mekânsal kullanımlarda yaşanan değişimlerin ES'ler üzerindeki etkisi çevresel sürdürülebilirliği de etkilemektedir (Costanza vd, 1997). Bu durum kent ölçeğinde ele alındığında kentsel gelişimin ekosistemler üzerinde olumsuz etkiler yaratması yanı sıra (Colding, 2011); kentlerin sahip olduğu doğal veya yarı doğal ekosistemler sayesinde ekolojik açıdan birçok fayda sağladığı da bilinmektedir. Bu faydalar ile olumsuz etkilerin bütünlük olarak değerlendirilmesiyle mekânsal gelişimin sürdürülebilirliği analiz edilebilmektedir (Vigginger vd, 2003).

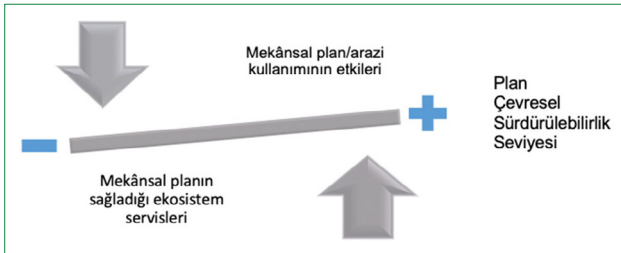
Bu kapsamda mekânsal planlama faaliyetlerinin ekosistemlerin işlevleri, faydaları ve sundukları ürünleri (yani ES'leri) dikkate alarak yürütülmesi çevre koruma ve sürdürülebilir kalkınma açısından daha rasyonel sonuçlar ortaya koymaktadır (Groot, 2006). Bu doğrultuda kentleşme kaynaklı arazi kullanım değişikliğine bağlı olarak ES'lerin sürdürülebilirliğine yönelik yönetim ve alan kullanım politikalarının geliştirilmesi gerekmektedir (Söderman vd, 2012). Bu temelden hareketle, mekânsal planlama ile olası ekolojik bozulmanın kontrol altında tutulabilmesi ve mekânın akılcı ve sağlıklı bir biçimde kullanılabilmesi için; giderek kısıtlı hale gelen kaynakların ES'lerin sürdürülebilirliğine odaklanarak yönetilmesi ve mekânsal planlama süreciyle ile bütünleştirilmesi gerekmektedir (Perminova vd, 2016).

Sürdürülebilirlik kavramı çerçevesinde; kentsel gelişimin çevresel açıdan sürdürülebilirliği temel olarak uygulama bölgesindeki ekolojik taşıma kapasitesini aşmamasıyla ilişkilidir. Bu sebeple planlamanın çevresel sürdürülebilirlik değerlendirmesi yapılırken mekânsal planların ekolojik taşıma kapasitesine veya ES potansiyeline ne şekilde etki edeceğinin, yani planın uygulama alanı üzerindeki ekolojik durumu ne şekilde değiştireceğinin öngörülmesi; akılcı plan kararlarının üretilmesi için önem kazanmaktadır. Bu noktada ES yaklaşımı, mekânsal kullanımın sağladığı ekolojik faydaları ortaya koyarak; mekânsal planların ekolojisiyle olan karşılıklı etkileşimini çevresel sürdürülebilirlik açısından değerlendirilmesinde kullanılabilmektedir (Sumarga ve Hein, 2015).

Yöntem

Mekânsal kullanım kararlarının alınması ve plan yapım süreçlerinde, teknik olarak çeşitli parametrelerin kullanılmasının yanı sıra hukuki, sosyo-ekonomik ve yönetsel bileşenler yer almaktadır. Dolayısıyla planlama sürecinde yalnızca teknik değil, sosyal ve idari değişkenler de rol oynamaktadır. Örneğin, mekânsal planlama sürecinde mekâna dair verilerin temini, değerlendirilmesi, sentezlenmesi gibi teknik bir yaklaşım uygulanırken; planların sürdürülebilir olması için ilgili paydaşların katılımı sağlanması, paydaşlar arasındaki yetki ve sorumluluk seviyelerinin belirgin olması, toplumun sürece katılımının sağlanması gibi nitel ölçütler de tanımlanmaktadır (BM-HABITAT, 2002). Bu sebeple tüm bu sürecin sürdürülebilirlik açısından performansının analitik bir yaklaşımla analiz edilmesi tam olarak mümkün gözükmemektedir. Buna karşın **mekânsal planların** hâlihazırda tüm planlama sürecinin somut ve sonuç çıktısı olması ve planlama sürecinin bir sentezi olarak mekânsal kullanıma yön veren en temel bileşen olması sebebiyle bu çalışmada planlama sürecinin nitel bileşenleri değil yalnızca nihai ürünü olan **mekânsal planların** çevresel sürdürülebilirlik düzeyi değerlendirilmektedir. Bu yaklaşımın özellikle stratejik mekânsal planlamanın performans analizi için etkin bir yöntem teşkil edeceği öngörülmektedir.

Geliştirilen yöntemin temelinde kentsel gelişimi yönlendiren mekânsal planların yalnızca kentsel kullanımlara yönelik fonksiyonlar değil, doğal kaynakların korunmasına ilişkin bileşenleri de içerdiği ve böylece ekolojik fayda yaratacağı da kabul edilmektedir. Benzer yaklaşım bir Avrupa Birliği araştırma projesi olan “Sustainability Impact Assessment Tools for Environmental, Social and Economic Effects of Multifunctional Land Use in European Regions-SENSOR” kapsamında da geliştirilmiş ve mekânsal kullanım türlerindeki (kentsel, sanayi, tarım vs.) değişikliklerin sürdürülebilirliğe olan etkisi olumlu ve olumsuz yönleriyle analiz edilmiştir (Helming vd, 2008). Benzer şekilde, bu çalışmada da mekânsal planın çevresel sürdürülebilirlik düzeyi özgün bir yaklaşımla değerlendirilerek; mekânsal planın içerik olarak ES’ler üzerindeki olumsuz etkisi ile olumlu katkıları arasındaki farkı ortaya koyarak nihai ürünün performansının hesaplanmasına dayanmaktadır (Şekil 1). Bir başka ifadeyle “**bir alana dair mekânsal plan veya mekânsal kullanımın çevresel açıdan sürdürülebilir**



Şekil 1. Yöntem temel yaklaşımı

olması için ürettiği ekolojik faydanın neden olduğu ekolojik zarardan fazla olması gerektiği” kabulü ile değerlendirme yapılmaktadır. Bu yaklaşım; sürdürülebilirlik kavramı için White ve Whitney (1992) tarafından geliştirilen “mekânsal kullanımın çevresel açıdan neden olduğu etkilerin söz konusu bölgedeki ekolojik limitleri aşmaması” tanımı ile de örtüşmekte ve çevresel sürdürülebilirlik değerlendirmesini analitik bir temele oturtmaktadır.

Araştırma yaklaşımının ölçülebilir ve karşılaştırılabilir bir içeriğe dönüştürülebilmesi için ise, Burkhard vd. (2009, 2014) tarafından geliştirilen ve arazi örtüsünün sağladığı ES potansiyelinin değerlendirilmesi ve haritalanması amacıyla geliştirilmiş olan “matris yaklaşımı” temel alınmıştır. Matris yaklaşımında, arazi kullanımı/arazi örtüsünün sağladığı ES potansiyeli o kullanım ile ilişkili çevresel parametrelerin (hava kalitesi, su kalitesi, toprak kalitesi vb.) ölçüm verileri ve/veya söz konusu mekânsal kullanımın ES potansiyeline ilişkin uzman görüşleri kullanılarak değerlendirilmektedir. Bu çalışmada ise matris yaklaşımına ek olarak; ES bileşenlerinin **çevresel sürdürülebilirlik kavramını tam anlamıyla karşılayabilmesi için** mekânsal kullanım türlerinin negatif etkileri de analize katılmıştır. Böylelikle mekânsal kullanım türüne bağlı olarak alanda üretilen ES ile alandaki ekosistemlerin maruz kaldığı baskılar bütünlük bir şekilde temsil edilebilmekte; mekânsal kullanımın hem **ES sağlama potansiyeli, hem de ekolojik zarar yaratma potansiyeli** çevresel sürdürülebilirlik kavramını tanımlayacak şekilde ele alınmaktadır. Ayrıca **mekânsal kullanım türünün alansal büyüklüğü** hem sağlanan fayda hem de neden olunan etki ile doğru orantılı olacağından, alansal büyüklük bileşeni ölçümlere ve karşılaştırmalara dâhil edilmiştir. Böylelikle mekânsal kullanım kararlarının nitelik ve nicelik açısından değerlendirilmesi gerçekleştirilebilmiştir.

Yöntem adımlarında öncelikli olarak mekânsal planların çevresel sürdürülebilirlik düzeyinin değerlendirilebilmesi için hangi bileşenlerin temel alınacağı tespit edilmiştir. Uluslararası düzeyde kabul görmüş çeşitli endeksler incelendiğinde, su kalitesi/varlığı, hava kalitesi, toprak kalitesi ve biyoçeşitlilik parametrelerinin ortaklaşan noktalar olduğu görülmektedir. (Singh vd, 2012, Tablo 1).

Yöntemin ikinci safhasında ise çevresel sürdürülebilirlik bileşenlerinin hangi ES parametreleri ile eşleştirileceği belirlenmiştir. Buna yönelik olarak ES literatürü incelendiğinde üç ana ES sınıflandırmasının Millennium Ecosystem Assessment (MEA) (2003), The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB) (2008), Common International Classification of Ecosystem Services (CICES) (Haines-Young ve Potschin, 2013) var olduğu görülmektedir. Bu çalışmada sistematik olarak revize edilmesi ve diğer çalışmalardan daha güncel olması nedeniyle CICES kapsamında belirtilen ES türleri temel alınmış ve adapte edilmiştir.

Tablo 1. Çevresel sürdürülebilirlik temel bileşenleri

Endeks adı	İlgili kurum-kuruluş	Değerlendirilen gösterge başlıkları						
		Hava Kalitesi	Su kalitesi	Toprak kalitesi	Biyoçeşitlilik	Enerji	İklim	Atık
Millennium Development Goals (2000)	Birleşmiş Milletler	X	X	X	X	-	-	-
Sustainable City Index (2014)	Sustainable Society Foundation	X	X	-	X	X	-	X
SENSOR (Sustainable Impact Assessment Tool) (2008)	AB Projesi kapsamında, Helming ve diğ.	X	X	X	X	X	X	X
PLUREL (2010) Peri-Urban Land Use Relationships Strategies and Sustainability Assessment Tools For Urban-Rural Linkages, Integrated Project	AB Projesi kapsamında, Kroll ve diğ.	X	X	X	X	-	-	-
European Green City Index (2009)	Siemens	X	X	-	-	X	-	X
Solutions (2010)	Echenique et.al.	X	-	-	-	X	-	-
UK Sustainable Cities Index (2007)	Forum for the Future	X	X	X	-	-	-	X
China Urban Sustainability Index	Urban China Initiative	X	-	-	-	X	X	X
European Green City Tool	European Union	X	X	-	X	X	X	X
Urban Ecosystem Europe - Informed Cities	Ambiente Italia Istituto di Recherche	X	X	-	X	X	X	X
Urban Metabolism Framework	European Environmental Agency	X	X	X	X	X	-	X
Sustainable Cities Index Ranking in Australia (2010)	Australian Conservation Foundation (ACF)	X	X	-	X	-	-	-

ES sınıflandırmalarında ekosistemlerin sağladığı faydaları genel itibarıyla kaynak sağlayıcı, düzenleyici ve sosyo-kültürel olarak nitelendirilebilecek üç temel başlıkta ele alınmaktadır. Düzenleyici servisler ekosistemlerin hava kalitesi, su ve toprak kaynakları, iklimle ilişkili olarak atmosferdeki düzenleyici işlevlerini tanımlayan servislerdir (Tezer vd, 2015). CICES sınıflamasında bu servisler biyotanın iyileştirilmesi, ekosistemlerin iyileştirmesi, toprak kayıplarının engellenmesi, toprak formasyonunun korunması, su akışının iyileştirilmesi, hava akımının iyileştirilmesi, yaşam döngüsü ve gen havuzunun korunması, pestisit ve hastalık kontrolünün sağlanması, atmosferik içerik ve iklim düzenlemesi olarak tanımlanmıştır (Tablo 2).

Düzenleyici servisler; hava, su ve toprak gibi temel doğal kaynakların varlığının ve kalitesinin devamlılığını, iklim süreçlerinin dengeli bir şekilde gerçekleşmesini, su döngüsü ve küresel sıcaklık gibi kritik faktörlerin düzenlenmesini, biyoçeşitliliğin sürdürülebilmesini ve tüm ekolojik sistemin olası doğal veya antropojenik risklere karşı daha dayanıklı olmasını sağlamaktadır (Arneeth vd. 2005, Chapin vd, 2005, Ahmed ve Osibanjo, 2005). Bu doğrultuda araştırma kapsamında mekânsal planların çevresel sürdürülebilirlik düzeylerinin değerlendirilmesinde düzenleyici servisler mekânsal kullanım türleriyle eşleştirilerek çevresel sürdürülebilirlik bileşenleri için bir “proxy” niteliğinde kullanılmıştır.

¹ Bir başka ifadeyle, düzenleyici ekosistem servisleri çevresel sürdürülebilirliği temsil edebilecek bir arayüz olarak kullanılmıştır.

Tablo 2. Uluslararası ES Gösterge grupları

Düzenleyici Es Göstergeleri									
ES Endeksleri	Su temizleme ve atık artıma	Erozyon düzenleme	Su düzenleme	Hava kalitesi düzenleme	Polenleme	Pestisit düzenleme	Hastalık düzenleme	Toprak formasyonu düzenleme	İklim düzenleme
MEA (Millennium Ecosystem Assessment)	Su temizleme ve atık artıma	Erozyon düzenleme	Su akışını düzenleme	Hava kalitesi düzenleme	Polenleme	Biyolojik kontrol	Toprak verimliliğinin korunması	İklim düzenleme	İklim düzenleme
TEEB (The Economics of Ecosystems and Biodiversity)	Su temizleme ve atık artıma	Erozyon önleme	Su akışını düzenleme	Hava kalitesi düzenleme	Polenleme	Biyolojik kontrol	Toprak verimliliğinin korunması	İklim düzenleme	İklim düzenleme
CICES (Common International Classification of Ecosystem Services)	Biyotanın Ekosistemlerin iyileştirilmesi	Toprak kaymaları (kayıplarının) engellenmesi	Su akışının iyileştirilmesi	Hava akımının iyileştirilmesi	Yaşam döngüsü ve gen havuzunun korunması	Pestisit ve hastalık kontrolünün sağlanması	Toprak formasyonunun korunması	Atmosferik içerik ve iklim düzenlemesi	Atmosferik içerik ve iklim düzenlemesi

Bu kapsamda biyotanın ve ekosistemlerin iyileştirilmesi, pestisit ve hastalık kontrolünün sağlanması, yaşam döngüsünün ve gen havuzunun korunması **ekosistem çeşitliliği** ile; toprak kaymaları ve formasyonunun korunması **toprak kalitesi**yle; su akışının iyileştirilmesi **su kalitesi**yle; hava kalitesinin iyileştirilmesi ve atmosferik içerik düzenlemesi **hava kalitesi** ile doğrudan ilişkilidir (Tablo 3).

Kullanılan ES bileşenlerinin yöntemle entegrasyonu mekânsal planlarda yer alan kullanım türlerinin matris yaklaşımı çerçevesinde puanlanmasıyla sağlanmıştır. Daha önce de belirtildiği üzere matris yaklaşımı ES potansiyelini belirlemeye çalışan birçok çalışmada kullanılmaktadır (Campagne ve Roche, 2018). Mekânsal kullanım türleri ile ilişkili olarak ortaya çıkan ES potansiyelinin analiz edildiği literatür örneklerinde, mekânsal kullanım türlerinden sağlanan servislerin ölçülen veya sahadan toplanan veriler üzerinden analiz edilmesi esas yaklaşım olarak kullanılmaktaysa da söz konusu verilerin istenilen kalite veya erişilebilirlikte olmaması nedeniyle bu servislerin uzman görüşlerine dayalı puanlamaya bağlı olarak değerlendirilmesi kullanılan yöntemlerden bir diğeridir (Burkhard vd, 2009, Burkhard vd, 2012, Jacobs vd, 2015). Nitekim veri eksikliğinin bulunduğu bölgelerde, farklı örnek alanlarda üretilmiş verilere dayalı kabuller; mekânsal kullanımın sağlayacağı fayda veya neden olacağı zararlarla ilgili karar verme süreçlerinde yeterli ve detaylı düzeyde yönlendirme sağlayabilmektedir (Sumarga, 2015). Matris yaklaşımı ile arazi kullanım türleri ve ES'lerin eşleştirilmesi sağlanarak, her bir arazi kullanım türünün ES üretme kapasitesi alana özgü veri ve/veya uzman görüşleri kullanılarak değerlendirilmekte; 0 en düşük, 5 en yüksek puan olacak şekilde puanlandırılmaktadır (Burkhard vd. 2009, 2014, Jacobs vd, 2015). Tablo 4'te örnek bir puanlama çizelgesi yer almaktadır.

Ancak matris yaklaşımı mekânsal kullanımın yalnızca fayda tarafına odaklanmakta ve arazi kullanım türünün sağlayabileceği ES potansiyelini ortaya koymaktadır. Bu nedenle de mekânsal kullanımın yarattığı olumsuz etkiler, matris yaklaşımının kullanım alanı gereği, parametreler arasında yer almamaktadır. Buna göre matris yaklaşımında bir sanayi alanına "0" puan atanmakta, yani sanayi alanının ES potansiyeli olmadığı kabul edilmektedir. Oysa antropojenik etkilerin gerek ekosistem nitelikleri gerekse sağlanan faydalar üzerinde olumsuz yönde de etkileri bulunmaktadır. Bu sebeple mekânsal kullanımın çevresel sürdürülebilirlik boyutuyla ele alınabilmesi için neden olunan zararların da dikkate alınması gerekmektedir. Bu çerçevede mekânsal planların çevresel sürdürülebilirlik düzeyinin ölçülebilmesi amacıyla; matris yaklaşımı geliştirilerek mekânsal kullanımın neden olduğu olumsuz etkiler de dikkate alınmış ve Burkhard vd.'nin (2009) çalışmasındaki puan aralığı "(0) - (+5)" ten "(-5) ve (+5)" puan aralığına genişletilmiştir. Böylelikle çevresel sürdürülebilirlik (ÇS) potansiyeli değerlendirme tablosu elde edilmiştir. Negatif değerlerin matris yaklaşımına entegrasyonunun analitik

Tablo 3. Çevresel sürdürülebilirlik ile ES türlerinin entegrasyonu

Çevresel sürdürülebilirlik bileşeni	Düzenleyici Es Göstergeleri (CICES Çerçevesi)								
	Biyotanın iyileştirilmesi	Ekosistemin iyileştirmesi	Toprak kaymaları (kayıplarının) engellenmesi	Su akışının kontrolü	Hava akışının kontrolü	Yaşam döngüsü ve gen havuzunun korunması	Pestisit ve hastalık kontrolü	Toprak formasyon ve içeriğinin iyileştirilmesi	Atmosferik içerik ve iklim düzenlemesi
Hava kalitesi				x	x	x			x
Su kalitesi				x		x	x		x
Toprak kalitesi			x			x	x	x	x
Ekosistem çeşitliliği	x	x				x	x	x	x

Tablo 4. Mekânsal kullanımın (MK) sağladığı Ekosistem Servisleri (ES) potansiyeli

	ES1	ES2	ES3	ES4	ES5	Toplam Es Puanı
MK1	5	3	5	3	1	17
MK2	4	4	3	3	1	15
MK3	0	2	1	1	0	4

Tablo 5'te sunulmaktadır. Bu kapsamda Tablo 5'te yer alan ÇS bileşenleri Tablo 4'te yer alan ES bileşenleri ile aynı olduğu varsayımından yola çıkarak puanlama sistemi incelendiğinde, herhangi bir mekânsal kullanıma bağlı ortaya çıkan ÇS puanı pozitif veya negatif puanlar alabilmektedir. MK³'ün "kentsel alan" olduğu düşünüldüğünde kentsel alanların ES sağlama potansiyeli az olduğundan ve MK³'ün su akışının iyileştirilmesine yönelik potansiyelinin "0" değeri aldığı görülmektedir (Tablo 4). Ancak diğer yandan MK³'ün ÇS potansiyeline bakıldığında, kentsel alanların su akışındaki olumsuz etkilerine bağlı olarak "-3" değeri almakta; böylelikle negatif değerler de modele entegre edilmektedir (Tablo 5).

Özetle Tablo 5 ile ifade edilen ÇS matrisi, mekânsal planlarda tanımlı bazı fonksiyonların (orman, sulak alanlar, mera vb.) ES üretimindeki rolleri; bazı fonksiyonların (sanayi alanları, yoğun yerleşim alanları vb.) ise ekosisteme yaptıkları olumsuz etkileri temel alınarak puanlamasıyla oluşturulmuştur. Puanlamada pozitif değerler ES'lere; negatif değerler ise ekosistem etkilerine karşılık gelmektedir. Bu kapsamda bir mekânsal kullanım (MK) türünün çevresel sürdürülebilirlik düzeyi Denklem 1 ile tanımlanmaktadır.

$$MK \text{ Sürdürülebilirlik potansiyeli} = \text{Ekosistem servisleri} + \text{Ekosistem etkileri}$$

Mekânsal kullanım türünün sağladığı fayda veya neden olacağı negatif etkiler; söz konusu kullanımın alansal büyüklüğü ile

doğru orantılı olacaktır. Örneğin kentsel yeşil alanların büyüklüğü ile karbon tutma kapasitesi ve polenleme seviyesinde doğrusal bir orantı olduğu tespit edilmekte (Grafius vd, 2018) ve orman alanları arttıkça karbon tutma kapasitesinin de arttığı görülmektedir (<http://www.fao.org/docrep/005/ac836e/AC836E03.htm>). Bu noktada mekânsal kullanımın çevresel sürdürülebilirlik potansiyelinin analizine alansal büyüklük faktörü entegre edilmiş; mekânsal kullanımların alan büyüklükleri 100 hektar cinsine dönüştürülerek hesaplanmıştır. Her bir mekânsal kullanım türü için Denklem 2 kullanılarak alan hesaplamaları gerçekleştirilmiştir.

$$MK^i \text{ Sürdürülebilirliği} = MK^i \text{ Alanı} \times \sum_{j=1}^n MK \text{ Sürd. Potansiyeli}^{i,j}$$

Yukarıdaki denklemde "i" mekânsal kullanım türünün numarasını; "j" ÇS bileşeni numarasını; "n" toplamda bulunan ÇS bileşeni sayısını ifade etmektedir. Bir mekânsal planın farklı kullanım türlerini içermesi nedeniyle, mekânsal planın toplam ÇS değeri Denklem 3'de yer aldığı şekilde hesaplanmaktadır.

$$Mekansal \text{ Plan Sürdürülebilirliği} = \sum_{i=1}^m MK^i \text{ Sürdürülebilirliği}$$

Mekânsal planın ÇS değerinin hesaplanması için geliştirilen fonksiyonların kent plancıları ve/veya karar vericiler için uygulanabilir olduğunun ve tasarlanan planın sürdürülebilirliğe katkısı olup olmadığının anlaşılabilmesi mekânsal plan performansının bir referans veriyle karşılaştırılması gerektirmektedir. Bu noktada, mekânsal planın uygulandığı alanın ÇS düzeyini olumsuz etkilememesi için o bölgedeki mevcut arazi kullanımının ekolojik limitlerini aşmaması gerekliliğinden yola çıkarak; mekânsal planın (MP) ÇS düzeyiyle, mevcut arazi kullanım (AK) durumunun ÇS düzeyi karşılaştırılması gerekmektedir; uygulama alanında çevresel sürdürülebilirliğin sağlanması için MP'ye ait ÇS düzeyi ile AK'ya ait ÇS düzeyi arasında farkın pozitif sonuçlar üretmesi gerekmektedir (Denklem 4).

$$MP \text{ Sürdürülebilirlik Performansı} = MP \text{ Sürd. Seviyesi} - AK \text{ Sürd. Seviyesi}$$

Tablo 5. Güncellenmiş ÇS potansiyeli örnek değerlendirme tablosu

	ÇS1	ÇS2	ÇS3	ÇS4	ÇS5	Mekânsal Kullanım Türü Toplam Çevresel Sürdürülebilirlik Puanı
MK1	5	3	-5	3	1	7
MK2	4	-4	3	3	-1	5
MK3	-3	-2	-3	1	2	-5
	Planın Toplam ÇS Puanı					7

Yazılım Genel Özellikleri

Bu araştırma ile geliştirilen yöntemde iki farklı mekânsal veri (plan durumu ve mevcut arazi kullanımı) girdi olarak analiz edilmekte ve geliştirilen yöntemin CBS yazılımıyla uygulanması hedeflenmektedir. Yazılımın kullanılabilirliğini yaygınlaştırmak üzere mekânsal kullanımların sınıflandırılmasında uluslararası geçerliliği olan (EEA, 2012) Corine Arazi Örtüsü sınıflaması temel alınmış ve literatür örneklerinde de uygulandığı gibi (Burkhard vd, 2009; Jacobs vd, 2015; Herrman vd, 2015; Stroll vd, 2015) geliştirilen yazılımda (EnSAT) tüm girdilerin Corine Arazi Örtüsü sınıflarıyla eşleştirilmesi mümkün kılınmıştır.

Mekânsal kullanım verilerinin Corine Arazi Örtüsü sınıfları temelinde kategorize edilmesi, literatürde matris yaklaşımı kullanılarak yapılmış ES analizi çalışmalarında özellikle bölgesel ve ulusal ölçeklerde geçerli sonuçlar elde edilmesini sağlamıştır (Martinez-Harms ve Balvanera, 2012). Bu araştırma kapsamında da aynı yaklaşımın kullanılarak özellikle üst ölçek mekânsal planların çevresel sürdürülebilirlik performansının analiz edilebileceği öngörülmektedir.

Bu kapsamda araştırmada geliştirilen yöntem ve EnSAT yazılımı öncelikli olarak üç (3) aşamalı bir teste tabi tutularak, elde edilen sonuçların doğruluk ve güvenilirliği test edilmiştir. Bunun için ilk aşamada Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (SDG) temel alınarak belli ülkelerin çevresel sürdürülebilirlik analizi yapılmış ve analiz sonuçları SDG Endeksi sonuçları ile karşılaştırılmıştır. İkinci aşamada ise EnSAT yazılımının geliştirilen yöntem adımlarını uygulama doğruluğu ve geçerliliği test edilmiş ve son olarak yazılım sonuçları makullük testlerine tabi tutulmuştur. Bu testlere ait detaylar Ek-1'de sunulmaktadır.

CBS tabanlı EnSAT yazılımı, araştırmada geliştirilen yöntem algoritmasını kullanarak sürdürülebilirlik performansı sonuçlarının haritalarla görselleştirilmesini sağlamak üzere geliştirilmiştir. Böylelikle bir uygulama alanı için önerilen mekânsal planın ÇS düzeyi ile o alandaki mevcut arazi kullanımının ÇS düzeyi mekânsal boyutta karşılaştırılabilir hale getirilmekte; plan kararlarının uygulama alanında ÇS düzeyini nasıl ve nere-

de etkileyebileceği belirlenebilmektedir.

Uygulama alanına ilişkin mekânsal plan verisi ve mevcut arazi kullanım verisini temel girdi olarak kullanan EnSAT yazılımındaki ilk adım kullanıcı tarafından mekânsal kullanım türlerinin ve her bir kullanım türüne ait alansal büyüklüklerin betimlenmesidir. Bunun için yazılımda girdi olarak kullanılan veriler Corine Arazi Örtüsü sınıflarıyla eşleştirilmekte; böylelikle yazılımda standart bir taksonomi kullanılması sağlanarak mekânsal planlarda yer alan çok çeşitli fonksiyonlar ile mevcut arazi kullanımı/arazi örtüsü arasındaki farklılıklar giderilmektedir. Bu eşleştirmelerin nasıl gerçekleştirildiğine dair Corine Arazi Örtüsü verisi ve İstanbul 2009 Çevre Düzeni Planı'ndaki bazı mekânsal fonksiyonlar kullanılarak yapılan dönüşümler Tablo 6'da örnek olarak sunulmaktadır.

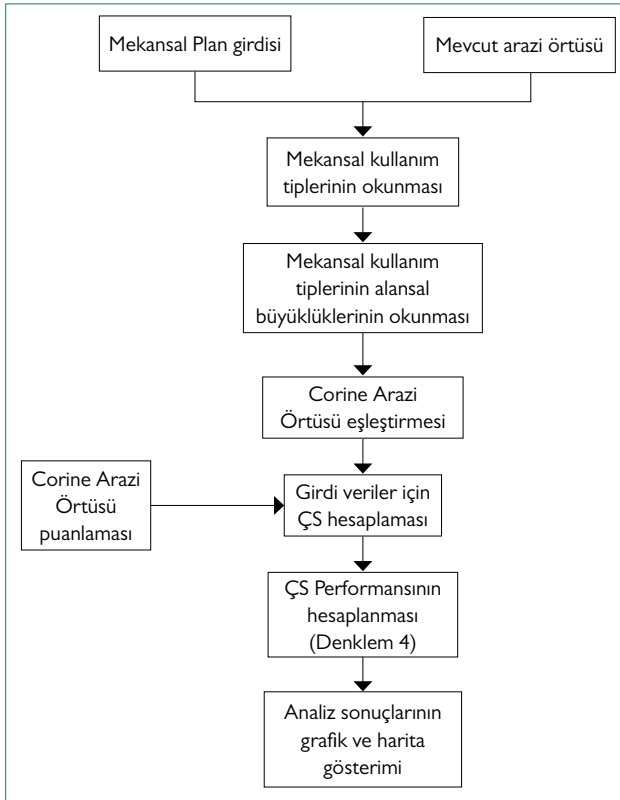
EnSAT yazılımının ikinci adımı mekânsal planların ve mevcut arazi örtüsü/arazi kullanımının ÇS düzeylerinin hesaplanabilmesi için ÇS puanlarının tanımlanması ve yazılım arayüzü ile girişlerinin yapılmasıdır. Bunun için yazılım algoritması içinde kodlanmış olan ÇS matrisi kullanıcılara güncelleme imkânı sunacak şekilde tanımlanmıştır. Böylelikle EnSAT yazılımının farklı uygulama alanlarında uzman görüşlerine bağlı olarak belirlenebilecek farklı ÇS matrisi puanlarının hesaplamalarda kullanılabilmesi mümkün hale getirilmiştir.

İşleyiş diyagramı Şekil 2'de yer alan EnSAT yazılımı ile mekânsal kullanım türleri, bu türlere ait ÇS puanları ve alansal büyüklük verileri ile yöntem kısmında belirtilen işleyiş doğrultusunda hesaplamalar yapılmakta ve sonuçlar grafik ve harita gösterimleriyle kullanıcılara sunulmaktadır. Böylelikle mekânsal planların ÇS düzeylerine ilişkin somut sonuçlar, kullanıcılara sayısal ve mekânsal değerlendirme ve yorumlama imkânı sağlamaktadır.

EnSAT yazılımı “.net framework 4.6” altyapısı kullanılarak C# dilinde geliştirilmiştir. Yazılımın kurulum dosyasındaki eşleştirme tablosunu okuma ve sisteme entegre edilen haritada gösterimi sağlamak için “.dotspatial” kütüphanesi’nden faydalanmıştır (<https://dotspatial.codeplex.com/>) ve geniş kullanıcı kesimine hizmet etmek üzere mekânsal verileri ESRI .shp formatında kullanmaktadır.

Tablo 6. Çevre düzeni planı ve corine arazi kullanım örtüsü eşleştirmesi

Çevre Düzeni Planı Fonksiyonları	Corine Arazi Kullanım Fonksiyonları
Baraj-Göletler	Su kütleleri
Doğal karakteri korunacak alanı	Doğal yeşil alanlar
Gelişim ve yoğunluğu kontrol altında tutulacak olan alan	Süreksiz kentsel alan
Mera	Mera
Kentsel alan	Sürekli kentsel alan
Organize sanayi bölgesi	Sanayi ve ticari alan
Orman alanı	Geniş yapraklı orman, İğne yapraklı orman, karışık tür orman
Kıyı ve sahil kumulları	Sahil, kumul ve plajlar
Sanayi alanı	Endüstriyel-ticari kullanım alanı
Tarım arazisi	Tarım arazisi

**Şekil 2.** Yazılım akış diyagramı

Uygulama

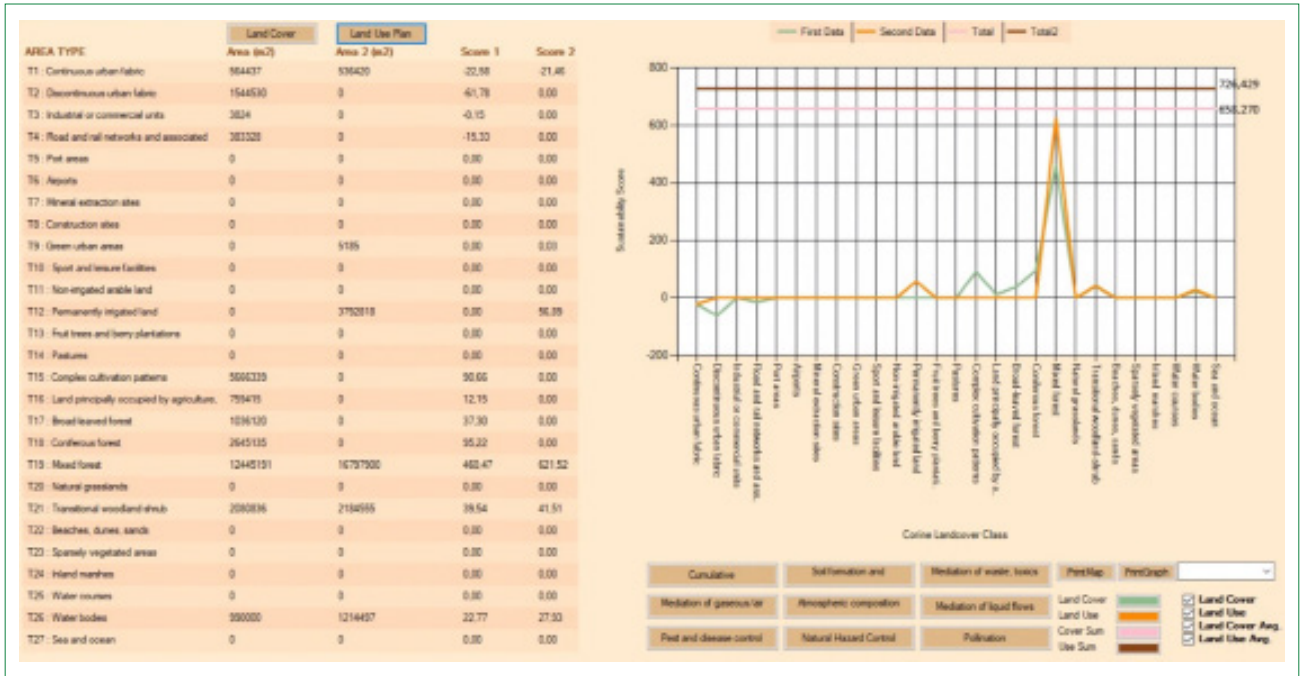
Yazılım geliştirme adımlarının tamamlanması ardından; örnek bir uygulama geliştirme amacıyla çevresel sürdürülebilirlik performansı tespit edilmek üzere İstanbul metropoliten alanı içinden seçilen bir bölgenin (Şekil 3) 2009 yılı İstanbul Çevre Düzeni Planı ile aynı bölgeye ait 2006 yılı Corine Arazi Örtüsü verisi karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırma için EnSAT'e entegre edilen puanlama değerleri İstanbul Büyükşehir Belediyesi (İBB) tarafından yürütülen İl Çevre Düzeni Planı'nın (ÇDP)

**Şekil 3.** Seçili test alanı

güncellenmesi çalışması (2017) kapsamında 72 farklı paydaşla yapılmış anket sonuçlarından derlenmiştir.

Karşılaştırma işleminin gerçekleştirilebilmesi için öncelikli olarak veriler yazılıma girilmekte ve mekânsal kullanım türleri ile Corine Arazi Örtüsü sınıfları eşleştirilmektedir. Bunun üzerine EnSAT'a girişleri yapılan seçili bölge verilerine ait mekânsal kullanım türlerinin skorları hesaplanmaktadır. Bu işlemlerin ardından EnSAT bünyesinde plan ile arazi kullanım verisinin sürdürülebilirlik değeri çubuk veya çizgi grafik olarak görselleştirilmektedir. Bu karşılaştırma sonucunda her iki veriseti için Şekil 4'te yer alan grafik oluşmuştur. Bu grafikte sütunlar mekânsal kullanım türü; satırlar ise çevresel sürdürülebilirlik skorunu göstermektedir.

Buna ek olarak grafik gösteriminin altında yer alan seçenekler ES göstergelerinden oluşmakta olup; ES türlerine ait skorlar grafiğe yansıtılmaktadır. Böylece mekânsal kullanım türüne bağlı olarak hangi ES göstergesinde ne şekilde değişiklik olduğu da anlaşılır olmaktadır. Ayrıca bu grafikte yer alan "toplam" çizgileri de arazi kullanımı ve planın toplam puanlarını grafik üzerinde göstermektedir. Bu sayede planın toplam çevresel sürdürülebilirlik puanının mevcut duruma göre olan farkı da anlaşılabilir.



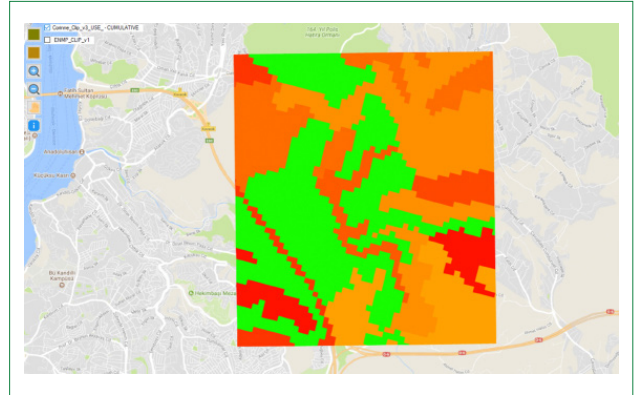
Şekil 4. Veri girişlerinden sonra oluşan grafik gösterimi

Plan ve arazi kullanım verisi ayrıca “harita” sekmesinde “Google Maps” servisinde faydalanılarak temin edilen harita üzerine işlenmektedir. Buradaki gösterim sisteme girişi yapılan verilerin skorları baz alınarak yapılmaktadır. Harita görselleştirmelerine ilişkin görseller Şekil 5 ve 6’da sunulmaktadır. Gösterimde yeşil-kırmızı arası skalada sürdürülebilirlik değeri yüksekten-düşüğe değişmektedir.

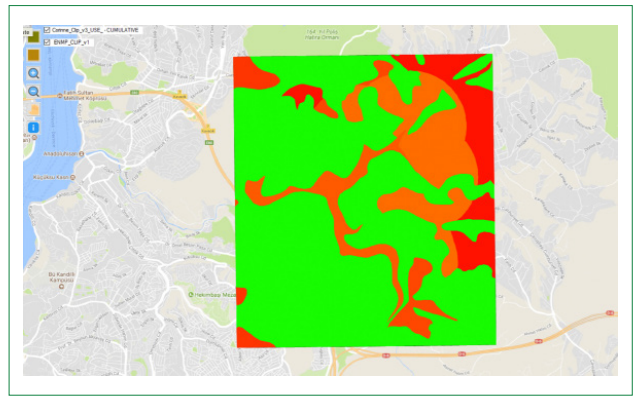
Gerçekleştirilen analiz sonucunda, 2009 yılı ÇDP’nin; altlık olarak temel aldığı 2006 yılına ait Corine Arazi Örtüsü verisinden daha yüksek skor ürettiği tespit edilmiştir. Şekil 4’te verilen grafikten de anlaşılacağı üzere bundaki en büyük etmen orman alanı büyüklükleri arasındaki farktır. Benzer şekilde Corine Arazi Örtüsü verisinde meskün alanlar daha fazla yer tutmakta ve dolayısıyla ÇDP’ye göre daha düşük ÇS skoru üretmektedir. Sonuçta bu iki durumun etkisiyle seçili bölge için ÇDP ileriye dönük daha sürdürülebilir bir mekânsal kullanım öngörmektedir.

Sonuç

Sürdürülebilir mekânsal planlama üzerine yapılan çalışmalarda, ekolojik yapının korunması ve devamlılığının sağlanmasına yönelik yaklaşımların mekânsal plan üretimi süreçlerinde giderek artan bir rol üstlenmesine rağmen mekânsal planların çevresel sürdürülebilirlik düzeylerinin belirlenmesi ve üretilen mekânsal planların uygulama alanındaki çevresel sürdürülebilirlik düzeyini nasıl etkileyeceğine ilişkin bütüncül analitik yöntemlerin bulunmadığı görülmektedir. Bu çalışmada üst ölçek mekânsal planların (örn: bölge planı, havza yönetim planı,



Şekil 5. Corine Arazi Örtüsü (2006) verisine ait çevresel sürdürülebilirlik haritası gösterimi



Şekil 6. İstanbul ÇDP (2009) verisine ait çevresel sürdürülebilirlik haritası gösterimi

çevre düzeni planı vb.) uygulamaya geçilmeden önce nasıl bir çevresel etki yaratacağı ve çevresel sürdürülebilirliği ne şekilde değiştirebileceğine ilişkin özgün bir yaklaşım geliştirilmiş ve bu yaklaşım kullanıcı dostu bir yazılımla (EnSAT) entegre edilmiştir. Böylelikle başta plancılar olmak üzere karar vericiler için rehber niteliği taşıyabilecek; üretilen mekânsal planların ekosistemler ve ES açısından nasıl sonuçlar doğurabileceğine ilişkin analitik bir süreç tariflenmiştir.

Geliştirilen yöntem iki temel varsayıma dayanmaktadır. Birinci varsayım ekosistemler açısından bir mekânsal planın hem fayda sağlama hem de zarara neden olma yönünde bir içeriğe sahip olabileceği kabulünden yola çıkarak; çevresel sürdürülebilirlik için mekânsal planın fayda/zarar ilişkisinin mutlaka fayda yönünde olması gerekliliğidir. Bu kapsamda bir mekânsal plan hem kendi içinde doğanın taşıma kapasitesini aşmamalı; hem uygulandığı alandaki mevcut ekolojik kaliteyi daha üst seviyeye taşımalıdır. İkinci varsayım ise geliştirilen yöntemin mekânsal planın öngörüldüğü haliyle uygulandığı, yani mekânsal planla tam uyumlu olarak uygulamaların yürütüleceği kabulüne dayanmaktadır. Gerçekte ise planın uygulanmalarında sorunlar ortaya çıkabilmekte; plan kararları ve uygulamalar çelişebilmektedir. Bu tür dışsal etkileri analitik olarak modellemek mümkün olmadığı için; çalışmanın kapsamı dışında bırakılmıştır.

Araştırma, ES tabanlı matris yaklaşımı temelinde geliştirilen yöntemle çevresel sürdürülebilirlik kavramı değerlendirmekte; bunun için mekânsal planların çevresel sürdürülebilirlik performanslarını bir araç olarak kullanmaktadır. Böylece bir mekânsal planın sürdürülebilirlik düzeyi ile uygulama alanına olan etkisi ve/veya katkısı analitik olarak ölçülebilir hale gelmektedir.

Uygulanan yöntemin yaygınlaştırılabilmesi için CBS tabanlı EnSAT yazılımı geliştirilmiştir. EnSAT yazılımıyla, mekânsal planın mevcut arazi kullanımından nasıl farklılaştığı grafik gösterim ve haritalama teknikleriyle net bir şekilde ortaya konulmaktadır. Ayrıca bu çıktılar karar verici ve uygulayıcıları için hangi mekânsal kullanım türlerine önem ve öncelik verilmesi gerektiği ya da hangi ES'nin çevresel sürdürülebilirlik açısından hassas ve kritik olduğu konusunda rehber niteliğindedir. Günümüzdeki sürdürülebilirlik analizlerinin çoğunda mevcut durumun ne kadar sürdürülebilir olduğuna dair değerlendirmeler yapılmaktayken; bu araştırma ile geleceğe dair geliştirilmiş öngörülerin ve planların analitik süreçler içinde üretilmesi mümkün kılınmakta ve bu sayede kentsel gelişimin yönlendirilmesinde; ekolojik kalitenin korunması ve sürdürülmesine yönelik temel bir ihtiyaç karşılanmaktadır.

Gelecek Çalışmalar

Araştırmayla geliştirilen yöntemin temel hedefi ekolojik işlevler açısından daha sürdürülebilir mekânsal planların üretil-

mesine katkı sağlamak olduğundan, ileriki dönemlerde yöntem içeriğinde parametrelerin çeşitlendirilerek geliştirilmesi önemli bir husustur. Bu noktada mekânsal kullanımların ekosistemlerde yarattığı parçalanmışlığın (fragmentasyon) niteliği, ekosistemlerin fayda sağlama potansiyeli açısından önemli parametrelerden biridir ve ES kapasitelerine ilişkin ağırlıkların da yöneme dâhil edilmesiyle çevresel sürdürülebilirliğine ilişkin daha hassas hesaplamalar yapılabilecektir. Bu sayede hem mekânsal kullanımın ekolojik sürece etkisi veya katkısı, hem mevcut mekânsal kullanımların bütünlüğü veya parçacılığı, hem de sağlanan ES'lerin önem ağırlıkları bütünsel olarak değerlendirilebilecek, kapsayıcı bir modelin oluşturulmasıyla EnSAT yazılımı geliştirilecektir. Ayrıca EnSAT yazılımının CBS temelli yaygın olarak kullanılan yazılım platformları (ArcGIS, QGIS) vb.) ile uyumlaştırılarak bir eklenti haline dönüştürülmesi hedefler arasındadır. Böylelikle planların ekolojik yapı ve ekosistemlerce sunulan faydalar üzerindeki etkisinin karar destek aracı olarak mekânsal planlama sürecinde kullanılmasında ve mekânsal planların performanslarının ölçülmesinde etkin şekilde katkı sağlayacağı öngörülmektedir.

Teşekkür

Bu çalışmanın gerçekleştirilmesinde yorum ve önerileriyle katkıda bulunan Prof. Dr. Ergin TARI'ya, Doç.Dr. Doruk ÖZÜGÜL'e, detaylı değerlendirmeleriyle yayının mevcut haline kavuşmasında büyük bir emek ve özveri gösteren Şehir Plancısı Arş. Gör. Nüket İpek Çetin'e ve son olarak da maddi imkân sağlayarak bu araştırmayı destekleyen Marmara Belediyeler Birliği'ne teşekkürlerimizi sunarız.

KAYNAKLAR

- Ahmed, M.T. ve Osibanjo, O. (2005). Waste Processing and Detoxification in Hassan, R., Scholes, R. ve Ash, N., eds, *Ecosystems and Human Well-being: Current State and Trends*, 1, 419 - 438, Island Press, Washington DC
- Alberti, M., *Measuring urban sustainability* (1996). *Environmental Impact Assessment Review*, 16 (4-6), 381-424.
- Arnett, A., Barratt, D., Cassman, K., Christensen, T., Cornell, S., Foley, J., Ganzeveld, L., Thomas, H., Houweling, S., Scholze, M., Joos, F., Kohfeld, K., Manizza, M., Ojima, D., Prentice, I.C., Schaaf, C., Smith B., Tegen, I., Thonicke, K., Warwick, N. (2005). *Climate and Air Quality in Hassan, R., Scholes, R. ve Ash, N., eds, Ecosystems and Human Well-being: Current State and Trends*, 1, 357 - 384, Island Press, Washington DC.
- Arrow, K., Bolin, B., Costanza, R., Dasgupta, P., Folke, C., Holling, C. S., Jansson, B.O., Levin, S., Maler, K.G., Perrings, C., Pimentel, D., (1995), *Economic growth, carrying capacity, and the environment*, *Ecological Economics*, 15, (2), 91-95.
- Böhringer, C., Jochem, P. E. P. (2007). *Measuring the immeasurable, A survey of sustainability indices*, 63 (1991), 1-8.
- van den Berg, M., Wendel-Vos, W., van Poppel, M., Kemper, H., van Mechelen, W., Maas, J., (2015). *Health benefits of green spaces in the living environment: A systematic review of epidemiological studies*, *Urban Forestry & Urban Greening*, 14 (4), 806- 816, <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2015.07.008>.
- Burkhard, B., Kroll, F., Müller, F., Windhorst, W., Burkhard, B., Kroll, F., Windhorst, W. (2009). *A Concept for Land-Cover Based Assessments Landscapes' Capacities to Provide Ecosystem Services*, <http://doi.org/10.3097/LO.200915>
- Burkhard, B., Kroll, F., Nedkov, S., Müller, F., (2012). *Mapping ecosystem service supply, demand and budgets Ecological Indicators*, 21, 17-29, <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2011.06.019>
- Burkhard, B., Kandziora, M., Hou, Y., Müller, F. (2014). *Ecosystem service potentials flow, and demands-concepts for spatial localization, indication, and quantification*. *Landscape Online*. <http://doi.org/10.3097/LO.201434>
- Cato, M. S., (2009). *An Introduction to Theory, Policy and Practice*. London, Earthscan
- Campagne C. ve Roche P., (2018). *May the matrix be with you! Guidelines for the application of expert-based matrix approach for ecosystem services assessment and mapping*. *One Ecosystem* 3: e24134. <https://doi.org/10.3897/oneeco.3.e24134>
- Chapin III, F.S., Dirzo, R., Kitzberger, T., Gemmill, B., Zobel, M., Vila, M., Mitchell, C., Wilby, A., Daily, G.C., Galetti, M., Laurance, W.F., Pretty, J., Naylor, R., Power, A. ve Harvell, D. (2005). *Biodiversity Regulation of Ecosystem Services in Hassan, R., Scholes, R. ve Ash, N., eds, Ecosystems and Human Well-being: Current State and Trends Sayı 1*, 243 - 269, Island Press, Washington DC.
- Chen, L., Yang, X., Chen L., Li L., (2015). *Impact assessment of land use planning driving forces on environment*, *Environmental Impact Assessment Review*, 55, (26-135), <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2015.08.001>.
- de Groot, R. (2006). *Function-analysis and valuation as a tool to assess land use conflicts in planning for sustainable, multi-functional landscapes*. *Landscape and Urban Planning* 75, 175-186.
- Colding, J., (2011). *The role of ecosystem services in contemporary urban planning*. J. Niemelä, (ed.), *Urban Ecology: Patterns, processes and applications* (s.228-237). Oxford, Oxford University Press.
- Costanza, R., D'Arge, R., de Groot, R.S., Farber, S., Grasso, M., Hannon, B., Limburg, K., Naeem, S., O'Neill, R.V., Paruelo, J., Raskin, R.G., Sutton, P. & M. van den Belt (1997). *The value of world's ecosystem services and natural capital*. *Nature* 387, 253- 260. doi:10.1038/387253a0
- European Environment Agency, (2006), *Corine Land Cover Dataset and Report*, <http://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover>, Son erişim tarihi: 01.11.2017
- Forman, Richard T., (1995). *Land Mosaics: the ecology of landscapes and regions: Land Mosaics*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Grafius, D.R., Corstanje, R. ve Harris, J.A., *Landscape Ecology* (2018) 33: 557. <https://doi.org/10.1007/s10980-018-0618-z>
- Grossmann W.D., Bellor J. (1999). *Systems Analysis As a Tool for Rural Planning*. Bellor J. (eds) *Rural Planning from an Environmental Systems Perspective*. Springer Series on Environmental Management. New York, Springer
- Haila, Y., (2002). *Scaling environmental issues: problems and paradoxes*, In *Landscape and Urban Planning*, 61 (2-4), 59-69.
- Haines-Young, R., ve Potschin M., (2013). *Common International Classification of Ecosystem Services (CICES): consultation on version 4*
- Hermann, A., Kuttner, M., Hainz-Renetzeder, C., Konkoly-Gyuró, E., Tirsázi, A., Brandenburg, C., Allex, B., Ziener, K., Wrba, T., (2014) *Assessment framework for landscape services in European cultural landscapes: An Austrian Hungarian case study*, *Ecological Indicators*, 37 (A), 229-240, <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2013.01.019>.
- EEA Framework Contract No EEA/IEA/09/003., August-December 2012. URL: <http://cices.eu/> (2013)
- Helming K., Perez-Soba M., Tabbush P. (Ed) (2008). *Sustainability Impact Assessment of Land Use Changes*
- Hersperger, A.M., Mueller, G., Knöpfel, M., Siegfried, A., Kienast, F., (2017). *Evaluating outcomes in planning: Indicators and reference values for Swiss landscapes*, *Ecological Indicators*, 77, 96-104, <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2017.02.004>.
- İstanbul Büyükşehir Belediyesi, (2009)., *Çevre Düzeni Plan Raporu*, İstanbul Büyükşehir Belediyesi, (2017)., *Çevre Düzeni Planı Gelişme Raporu*, (Basılmamış Çalışma)
- Jacobs, S., Burkhard, B., Van Daele, T., Staes, J., Schneiders, A. (2015). "The Matrix Reloaded": A review of expert knowledge use for mapping ecosystem services. *Ecological Modelling*. <https://doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2014.08.024>
- Jacobs, S., ve Burkhard, B. (2017). *Applying expert knowledge for ecosystem services-quantification*. *Mapping Ecosystem Services*, 142-146.
- Kışlalıoğlu, M. ve Berkes, F., (2007). *Çevre ve ekoloji*. Remzi Kitabevi, İstanbul.
- Leitao, A. B., Ahern, J. (2002). *Applying landscape ecological concepts and metrics in sustainable landscape planning*. *Landscape and Urban Planning*, 59, 65-93.
- Martínez-Harms, M.J., ve Balvanera, P., (2012). *Methods for mapping ecosystem service supply: a review*, *International Journal of Biodiversity Science, Ecosystem Services & Management*, 8:1-2, 17-25.
- Mori, K., ve Christodoulou, A. (2012). *Review of sustainability indices and indicators : Towards a new City Sustainability Index (CSI)*. *Environmental Impact Assessment Review*, 32(1), 94-106. <http://doi.org/10.1016/j.eiar.2011.06.001>
- Millennium Ecosystem Assessment, (2005). *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*. Island Press, Washington DC.
- Niemelä, J., Sanna-Riikka, S., Söderman, T., Kopperoinen, L., Yli-Pelkonen, V., Väre, S., Korze, J. (2010). *Using the ecosystem services approach for better planning and conservation of urban green spaces: A Finland case study*. *Biodiversity and Conservation*. 19 (11), 3225-3243, <https://doi.org/10.1007/s10531-010-9888-8>
- Orishimo, I., (1982) *Urbanization and Environmental Quality*. Londra, Kluwer-Nijhoff
- Özcan K., (2016). *Kent Planlamada Sürdürülebilirlik Gündemi: Bir Kavramsallaştırma Denemesi* *Eurasscience Journals*, 4 (2): 7 - 17.
- Pauleit, S. ve Duhme, F., (2000). *Assessing the environmental performance of land cover types for urban planning*. *Landscape and Urban Planning*, 52, 1-20.
- Palamariu, M., Ildiko T., (2016). *Land Use Planning Strategies for Shaping a Sustainable City; International Multidisciplinary Scientific GeoConference : SGEM : Surveying Geology & mining Ecology Management; Sofia Vol. 3, : 303-310*. Sofia: Surveying Geology & Mining Ecology Management (SGEM).
- Perminova T., Sirina N., Laratte B., Baranovskaya N., Rikhanov L., (2016). *Methods for land use impact assessment: A review*. *Environmental Impact Assessment Review* 60, 64-74.
- Seasons, M., (2003). *Monitoring and evaluation in municipal planning: Con-*

- sidering the realities, *Journal of the American Planning Association*, 69 (4), 430-440. DOI: 10.1080/01944360308976329
- Stoll, S., Frenzel, M., Burkhard, B., Adamescu, M., Augustaitis, A., Baefler, C., Bonet, F.J., Carranza, F.L., Cazacu, C., Cosor, G.L., Díaz-Delgado, R., Grandin, U., Haase, P., Hämäläinen, H., Loke, R., Müller, J., Stanisci, A., Staszewski, A., Müller F. (2015). Assessment of ecosystem integrity and service gradients across Europe using the LTER Europe network, *Ecological Modelling*, 295, 75-87, <https://doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2014.06.019>.
- Petit, S., Firbank, L., Wyatt, B. ve Howard D. (2001). MIRABEL: Models for Integrated Review and Assessment of Biodiversity in European Landscapes. *Ambio* 30: 81-88
- Sachs, J., Schmidt-Traub, G., Kroll, C., Durand-Delacre, D. ve Teksoz, K. (2017). Sustainable Development Goals Index and Dashboards Report. New York: Bertelsmann Stiftung and Sustainable Development Solutions Network (SDSN).
- Singh, R.K., Murty, H.R., Gupta, S.K. & Dikshit, A.K., (2012) An overview of sustainability assessment methodologies, In *Ecological Indicators*, 15 (1), 281-299.
- Söderman, T., Kopperoinen L., Shemeikka P. (2012). Ecosystem Services Criteria for Sustainable Development in Urban Regions. *Journal of Environmental Assessment Policy and Management*. 14(2), 1-49
- Sumarga, E. (2015), Spatial modelling and ecosystem accounting for land use planning Addressing deforestation and oil palm expansion in Central Kalimantan, Indonesia, Doktora Tezi, Wageningen Üniversitesi, Wageningen
- Sumarga, E. ve Hein, L. (2014). Mapping ecosystem services for land use planning, the case of Central Kalimantan Environmental Management
- TEEB (2010), *The Economics of Ecosystems and Biodiversity: Mainstreaming the Economics of Nature: A Synthesis of the Approach, Conclusions and Recommendations of TEEB*.
- Tezer, A., Çetin N.İ., Onur A.C., Menteşe E.Y., Albayrak İ., Cengiz E., (2015) Ömerli Havzası'nda Ekosistem Servislerine Dayalı Bütünleşik Havza Yönetim Planının Geliştirilmesi Projesi Sonuç Raporu, İstanbul
- Tscherning, K., König, H., Schösser B., Helming K., Sieber, S., (2008) *Ex Ante Impact Assessments (IA) in the European Commission – An Overview*, (Ed) Helming K., Perez-Soba M., Tabbush P., Sustainability Impact Assessment of Land Use Changes, Springer, Wageningen, Hollanda
- BM-HABITAT, (2011). *Cities and Climate Change: Global Report on Human Settlements*
- BM-HABITAT, (2002). *Johannesburg Declaration on Sustainable Development*
- BM-SDG, (2017). *Sustainable Development Goals Report*
- BM-World Commission on Environment and Development (1992). *Agenda 21: Programme of Action for Sustainable Development*
- UN-World Commission on Environment and Development. (1987). *Brundtland Report (Our Common Future)*
- URL-1- (<https://github.com/DotSpatial/DotSpatial> <https://dotspatial.codeplex.com/>).
- URL-2- (<https://www.guru99.com/smoke-sanity-testing.html>)
- Vega-Azamar, R.E.; Romero-López, R.; Glaus, M.; Oropeza-García, N.A.; Hausler, R. (2015). Sustainability Assessment of the Residential Land Use in Seven Boroughs of the Island of Montreal, Canada. *Sustainability*, 7, 2454-2472.
- Wheeler, S. M., (2013). *Planning for sustainability: creating livable, equitable and ecological communities*. 2nd Edition, New York, Routledge Publishing
- White, R., & Whitney, J. (1992). *Cities and Environment: An Overview*. R. Stren et al. (Eds.), *Sustainable Cities: Urbanization and the Environment in International Perspective* (s. 8-59). Boulder, Westview Press.
- Wiggering, H., Mueller, K., Werner, A. and Helming, K. (2003) *The Concept of Multi-Functionality in Sustainable Land Development*. In: Helming, K. and Wiggering, H., Eds., *Sustainable Development of Multi-functional Landscapes*, Springer, Berlin, Heidelberg. http://dx.doi.org/10.1007/978-3-662-05240-2_1
- van Lier, H.N. (1998), The role of land use planning in sustainable rural systems, In *Landscape and Urban Planning*, 41 (2), 83-91.

EK-I

Endeks Karşılaştırması

Yöntemde esas alınan ES bileşenlerinin çevresel sürdürülebilirliğin tanımlanmasında tutarlı/uygun sonuç üretip üretmediğinin anlaşılması için çevresel sürdürülebilirliğin ölçülmesi amacıyla geliştirilmiş farklı bir endeks sonuçlarıyla karşılaştırılması yöntemin tutarlılığının doğrulanması için önem taşımaktadır. Bu doğrultuda Birleşmiş Milletler tarafından 2015 yılında geliştirilmiş olan SDG'yi temel alan ve ülkelerin sürdürülebilir kalkınma performansını analiz eden "Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri Endeksi" (Sachs vd., 2017) uluslararası geçerliği itibarıyla karşılaştırma yapılmak üzere tercih edilmiştir. SDG göstergeleri ekonomik, toplumsal ve çevresel boyutlarla ilişkili farklı bileşenleri bünyesinde barındırdığından karşılaştırma sürecinde mekânsal planlama ve çevre ilişkisine yönelik "sürdürülebilir kent ve toplumlar (SDG11)", "iklim eylemi" (SDG13), "su altı yaşamı (SDG14)" ve "kara yaşamı (SDG15)" başlıkları temel alınmıştır. Bu karşılaştırma işlemiyle; EnSAT ile yapılan hesaplama sonuçları ile SDG sonuçlarının örtüşüp örtüşmediğinin tespiti hedeflenmektedir. Daha önce de vurgulandığı üzere EnSAT yazılımının temel amacı aynı mekâna ait plan ve mevcut arazi kullanımı arasındaki farkın ortaya konması olduğu için; her iki veri (plan ve arazi) için de ÇS düzeyi hesaplanmaktadır. Ancak SDG kapsamındaki ülkelerin karşılaştırılmasındaki temel amaç EnSAT ile hesaplanan ÇS düzeyinin farklı bir endeks ile tutarlı sonuç üretip üretmediğinin belirlenmesi olduğu için, bu karşılaştırma işleminde seçilen ülkelerin yalnızca arazi örtüsü verileri EnSAT ile analiz edilmiştir. Bu da EnSAT yazılımının geliştirilme prensibinden farklı olarak; farklı mekâna ait verilerin karşılaştırılması anlamına gelmektedir. Bu nedenle söz konusu karşılaştırmanın yapılabilmesi için yakın coğrafi konumlarda; benzer ekolojik, ekonomik ve kültürel niteliklere sahip ve küresel sürdürülebilirlik performanslarıyla öne çıkan ülkeler arasında yer alan dört İskandinav ülkesi (Norveç, İsveç, Finlandiya ve Danimarka) seçilmiştir. Bununla birlikte her ne kadar bu ülkeler benzer sosyo-ekonomik niteliklere ve yakın coğrafi konumlara sahip olsalar da; ülkelerin nüfus büyüklüklerindeki ve alansal büyüklükleri arasındaki farklar EnSAT sonuçlarının normalize edilmesi zorunluluğunu doğurmuştur.

Bu bağlamda dört ülkenin sürdürülebilirlik performansları, toplam sürdürülebilirlik puanlarının nüfusa bölünmesiyle elde edilmiş ve sıralanmıştır. Böylelikle geliştirilen yöntem kullanılarak üretilen ülke sıralamasının Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri Endeksi'ndeki ülke sıralamasıyla paralel sonuçlar ortaya koyduğu görülmüştür (Tablo 7). Bu durum araştırmada geliştirilen yöntemi, yöntem içeriğindeki performans ölçüm kriterlerinin ve çıktı sonuçların uluslararası geçerlilikteki endeks bulgularıyla örtüşüğünü göstermektedir.

EnSAT Yazılımının Yöntem Adımlarını Uygulama Doğruluğu

EnSAT yazılımının araştırma kapsamında geliştirilen yöntem adımlarını doğru bir şekilde uygulayıp uygulamadığının test

Tablo 7. Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri Endeksi ile karşılaştırma sonuçları

Ülke	SDG11 ortalaması	SDG13 ortalaması	SDG14 ortalaması	SDG15 ortalaması	SDG Genel ortalaması	EnSAT skoru (10000)	Nüfus	EnSAT Normallize Skoru	EnSAT Sıralaması	SDG Genel Ortalama Sıralaması
Finlandiya	99.4	68.7	76.0	67.6	77.9	953	5.487.000	1.74	1	1
Norveç	98.4	79.9	65.6	67.0	77.7	710	5.214.000	1.36	2	2
İsveç	100.0	80.1	59.9	63.1	75.8	1206	9.851.000	1.22	3	3
Danimarka	97.3	83.3	42.4	79.1	75.5	60	5.707.000	0.11	4	4

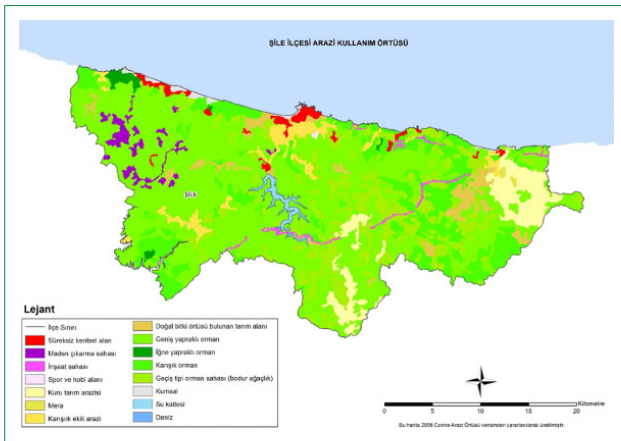
edilmesi için İstanbul'da seçilen bir bölgede örnek uygulama gerçekleştirilmiştir. Bu uygulama Şekil 3'de seçilen bölge için gerçekleştirilmiştir. Bu testin sağlanabilmesi için EnSAT ile gerçekleştirilen bir analiz, farklı bir yazılım vasıtasıyla gerçekleştirilmesi durumunda da aynı sonucu vermesi beklenmektedir. Bu doğrultuda örnek alana ait Corine Arazi Örtüsü ve ÇDP verileri Microsoft Excel programına uyumlu hale getirilerek tüm hesaplamalar mekânsal gösterimden bağımsız olarak Microsoft Excel ortamında yürütülmüştür. Sayısal olarak yapılan bu analizler sonucunda EnSAT sonuçları (Şekil 4) ve Excel sonuçlarının (Tablo 8 ve Tablo 9) birebir aynı olduğu görülmüştür.

Makullük Testi

Makullük testi (sanity test) yazılım algoritmalarının temelinde kullanılan yöntem veya modellerin herkes tarafından kabul görmüş gerçeklerle uyumlu sonuçlar üretilmediğinin sorulanmasında kullanılan geçerlilik testlerinden biridir (<https://www.guru99.com/smoke-sanity-testing.html>). Bu bağlamda EnSAT yazılımı için makullük testi İstanbul'da ekolojik yapıları belirgin farklılıklar gösteren Şile ve Zeytinburnu ilçeleri örneklemeleri temel alınarak gerçekleştirilmiştir.

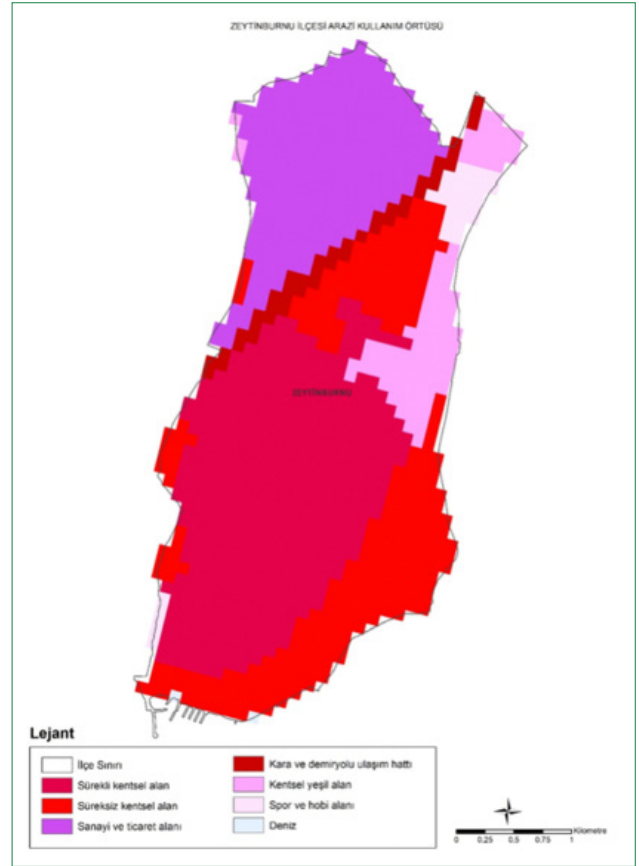
Şekil 7 ve Şekil 8'da arazi kullanım dağılımı sunulan ilçeler incelendiğinde, Şile'nin yaklaşık 60.000 hektarlık orman varlığı, buna bağlı ekosistem zenginliği ve sınırlı kentleşmiş dokusu göze çarpmakta; Zeytinburnu'nun ise doğal çevreden yoksun, yoğun yapılaşmış bir niteliğe sahip olduğu görülmektedir. İlçeler arası arazi kullanımındaki bu ciddi farklılıklara bağlı olarak Şile ilçesinin Zeytinburnu ilçesinden daha yüksek ÇS düzeyinde olması beklenmektedir.

Bu beklenti temelinde makullük testi kapsamında Şile ve Zeytinburnu ilçelerinin 2006 tarihli Corine Arazi Örtüsü verisi kullanılarak EnSAT yazılımında ÇS performansları hesaplanmıştır. EnSAT sonuçlarına göre Zeytinburnu ilçesinin mekânsal kullanım sürdürülebilirliği -19 puan alırken, Şile ilçesinin puanı 232 olarak hesaplanmıştır (Şekil 9). Bu duruma göre EnSAT yazılımı ve araştırma kapsamında geliştirilen yöntem makullük testini geçmektedir.

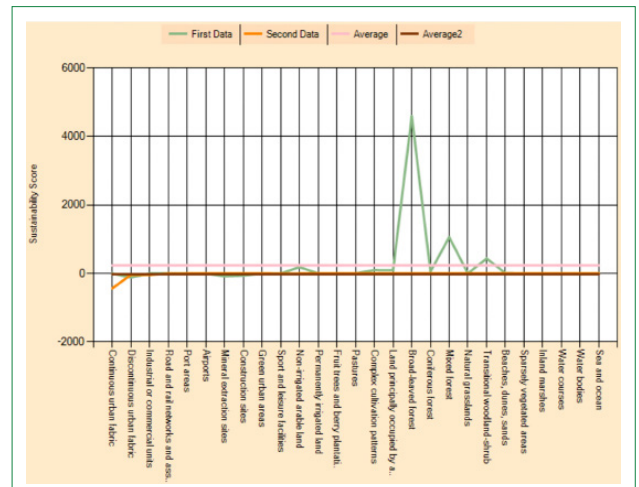


Şekil 7. Corine Arazi Örtüsü (2006) verisinden üretilmiş Şile ilçesi arazi örtüsü

Tüm bu testler sonucunda EnSAT yazılımına altlık olarak kullanılan ES türlerinin mekânsal kullanımın ÇS düzeyini belirlemede kullanılabilecek tutarlılıkta olduğu; yazılımın yöntem adımlarını doğru bir şekilde uyguladığı ve EnSAT'ın en temel yazılım testi olan makullük testinden de geçtiği tespit edilmiştir.



Şekil 8. Corine Arazi Örtüsü (2006) verisinden üretilmiş Zeytinburnu ilçesi arazi örtüsü



Şekil 9. Zeytinburnu ve Şile ilçelerinin çevresel sürdürülebilirlik karşılaştırma ekranı

ARAŞTIRMA / ARTICLE

Kentsel Dönüşüm Uygulamalarında Kurumsal Kapasite Yaratmanın Önemi

The Importance of Institutional Capacity Creating in Urban Transformation Processes

 Yavuzalp Tüfekçi,¹  Elif Alkay²

¹T.C. Kocaeli Valiliği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

²İstanbul Teknik Üniversitesi, Şehir ve Bölge Planlaması Bölümü, İstanbul

ÖZ

6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun tüm kentsel alanları kentsel dönüşümüne konu haline getirmiştir. Merkez yetkisindeki yasanın uygulanması yetki devri ile yerel yönetimlere bırakılmıştır. Kentsel dönüşüm gibi oldukça karmaşık ve çok aktörlü, beklenen sonuçları çok boyutlu olan bir planlama eyleminde kurumların kendini buna karşılık verecek şekilde yeniden yapılandırması kaçınılmaz denilebilir. Kurumsal yeniden yapılandırmanın hedefteki planlama eylemi doğrultusunda nasıl yapılacağı; bu yapının kapasite ve yapabilirliğinin nasıl sağlanacağı; bu yapının farklı kurum ve organizasyonlarla, problem kapsamındaki aktörlerle ilişki ağlarını nasıl kuracağı; bu yapının süresi-sürekliliğinin ne olacağı önem kazanan sorulardır. Bu doğrultuda, bu araştırmanın amacı, yerel yönetimlerin bu süreci yürütebilecek etkin ve yetkinlikte bir kurumsal kapasite yaratabilme kabiliyetlerinin sorgulanmasıdır. Sorgulama üç farklı büyük şehir belediyesi ile derinlemesine mülakatlar yoluyla yapılmış ve bulgular tartışmaya açılmıştır.

Anahtar sözcükler: Kentsel dönüşüm; kurumsal kapasite; Türkiye.

ABSTRACT

Law Regarding the Transformation of Areas under Risk of Disaster (Law No: 6306 enacted in 2012) made all urban areas subject to urban transformation. Although the Ministry was principal authority, implication process was delegated to the responsibility of local authorities. In order to achieving implication processes, local authorities have to being restrucured institutionally and creating institutional capacities. Some concerns have been arisen in restructuring process that those, eventually, define the method of the capacity creating in order to succeed the targeted transformation action in the targeted area. Concerns are upon those questions: what is the way of establishing institutional capacity? What is the way of setting institutional strategic vision in order to achieving targeted urban transformation? What is the way of setting relations between the institution and other related institutions? What is the way of setting relations between the institution and actors involved in the transformation process? In that context, the aim of this research is to investigate the capabilities of local authorities in institutional restructuring and institutional capacity creating. Investigation was done by face-to-face interviews with three different metropolitan municipalities and evidences were discussed consistent with theoretical background.

Keywords: Urban transformation; institutional capacity creating; Turkey.



Giriş

2012 yılında yürürlüğe giren 6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun (R.G. No. 28309, 2012) ile birlikte tüm kentler kentsel dönüşüm eylemine konu haline gelmiştir. Bu sadece çok büyük ölçekli bir mekânsal operasyon değil aynı zamanda sonuçları çok boyutlu bir yeniden yapılandırma eylemidir. Adı geçen yasa merkez yetkisinde bir yasa olmakla birlikte, uygulama süreci, yetki aktarımıyla birlikte, mevcut kurumlar, diğer bir deyişle, yerel yönetimler tarafından yürütülmektedir. Bu durum önemli bir soruyu beraberinde getirmektedir: yerel yönetimler bu süreci yürütebilecek etkinlikte ve yetkinlikte kurumsal kapasiteye sahip midir?

Bu çalışmada kurumsal kapasite yerel yönetimlerin 6306 sayılı yasa doğrultusunda iş ve işlemleri geniş kapsamlı olarak yapma ve yürütme süreçlerinde kurumsal yeniden yapılandırma modelleri olarak ele alınmıştır. Etkin ve yönlendirici bir kurumsal kapasitenin kentsel dönüşüm sürecinin bir eylemler bütünü olarak yürütülmesinde ve toplumsal ve ekonomik faydaların yerel kalkınma yaratmasında temel araç olduğu kabul edilmiştir (Tüfekçi, 2017). Bu bağlamda, yüksek kurumsal kapasite şöyle tariflenmiştir: kentsel dönüşümü planlama geniş anlamı çerçevesinde kavramsal olarak tartışabilen, yapma ve uygulama süreçlerinde geniş katılımın sağlanması yönünde modeller geliştirebilen, alansal ve parsel bazlı uygulamalara dönük alternatif dönüştürme modellerini tartışmaya açabilen, yasayı dar anlamı ve uygulamalarından çıkararak yerel kaynak kullanımlarını harekete geçirecek ve yerel kalkınmada katalizör görevi üstlenebilecek modeller üretebilen, tüm bunların topyekûn uygulamasını yapabilen, ilaveten, kurumsal bilgi birikimi ve uygulama pratiğini diğer kurumlarla paylaşabilen etkinlik ve yetkinlikte yerel yönetimler (Healey vd., 2002; Healey vd., 2003; Tüfekçi, 2017).

Gualini (2017) kapasite ve yapabilirlik kavramlarının farklı olduğunu vurgular. Yapabilirlik birey ya da grupların bilgi ve yetkinlikleri ile bir işle ilgili olarak yetkinlikleri düzeyinde kendilerine tanınan sorumluluklar olarak tanımlanabilir. Kentsel dönüşüm özelinde tanımlamaya çalışırsak, sürecin kapsamlı ve bütünlükli olarak ve planlama geniş anlamı içinde sistemsel olarak kurgulanabilmesi ve yönetilebilmesidir. Kapasite ise bireylerin ya da grubun yürütülmesi gereken süreçte toplam yetkinliğidir. Bireylerin yetkinlikleri ötesinde, yapılacak işin büyüklüğü, bu işi gerçekleştirmek üzere kullanılacak kaynaklar ve tarif edilen iş için çizilen çerçeve içinde ne düzeyde hareket etme özgürlüğüne sahip oldukları önem kazanır. Dolayısıyla, bir kurumda kapasite olarak yetkin birey ya da birey topluluğunun bulunması, kurumun belirlenen işle ilgili kurumsal strateji ve politikaları kurgulanmadıkça, tarif edilen ya da yapılması beklenen işi başarıyla yürütebilecekleri anlamına gelmez (Gualini, 2017). Kurumsal yapı içinde yeniden düzenlemelerle oluşturu-

lmuş birimler, bu birimlerin konu özelinde seminerler, çalışma programları vb. ile bilgilerinin artırılması, konu özelinde araştırma projelerinin desteklenmesi ve bu projelerde etkin rol alınması, kurum içi bilgi bankasının oluşturulması, farklı kurumlardaki benzer birimlerle kurulacak bilgi akış-paylaşım ağları, işbirliği programları, bütünlükli yaklaşımın gerektirdiği farklı aktörlerle teması olanaklı kılacak zeminin oluşturulması kurumsal kapasitenin yaratılması konusunda atılması zorunlu adımlardır (de Magalhaes, 2004). Kurumsal yeniden yapılandırmanın temel hedefi farklı kurum ve organizasyonlar ile işbirliği içinde ilgili konuyu her türlü kavramsal durumu içerecek şekilde tartışabilen, bu tartışmalar doğrultusunda kurum politika ve stratejilerini kurgulayabilen, bütünlükli dönüşüm modelleri üretebilen, farklı görüş ve beklentileri eylemin geniş anlamı içinde yorumlayabilen ve bu doğrultuda çözüm önerileri geliştirebilen etkin ve yetkin bir kurumsal kapasite yaratmaktır (Gualini, 2017; de Magalhaes, 2004).

Kentsel dönüşüm yasası yerel yönetim yetkileri üstünde karar geliştiren merkez yetkisinde bir düzenlemedir ancak 6306 sayılı Yasa'nın uygulanması merkezi yönetimin yetki devri ile yerel yönetimlere bırakılmıştır. Farklı ölçeklerde olsa da ülkenin tüm şehirlerinin kentsel dönüşüm eylemine dâhil olması, konunun büyüklüğünü ve yapılan her türlü eylemin, ölçeğinden bağımsız olarak, çarpan etkisinin güçlü olacağını göstermektedir. Bu durumda, böylesine büyük ölçekli bir operasyonu yürütecek birimlerin etkin kurumsal kapasiteye sahip olmaları bir zorunluluk olarak karşımıza çıkmaktadır. Ancak yerel yönetimlerin bu süreci yürütmek üzere yönetim organizasyon yapılanmalarını nasıl sağlayacakları, öz kaynaklarını nasıl kullanacakları, kurumsal kapasite yaratmak üzere ne tür destekler alabilecekleri, uygulama süreçlerinin ve uygulama sonuçlarının nasıl monitör edileceği konuları belirsizdir ya da yerel yönetimlerin kendi tasarruflarına bırakılmıştır (Tüfekçi, 2017). Bu durum; böylesi büyük ölçekli bir dönüşüm sürecinin planlama eyleminin bir parçası haline gelmesi, geniş kapsamlı tartışılabilmesi, kapsayıcı olması ve etkin kaynak kullanımı bakımından önemli bir problem oluşturmaktadır. Bu doğrultuda, bu çalışmada, kentsel dönüşüm uygulama süreçlerinde etkin rol alan yerel yönetimlerin bu süreci yürütebilmek yönünde bir kurumsal kapasite yaratıp yaratamadıkları ve kurumsal kapasite yaratma süreçlerinde mevcut kurumsal yapının önlerinde bir bariyer teşkil edip etmediği (Zhao, 2015) sorgulanmıştır. Dolayısıyla, bu sorgulama uygulama süreçlerini yürütecek yerel yönetimlerin bu süreçle baş edebilmek üzere kendi yönetim yapılarında yeniden yapılandırma ve kurumsal kapasite yaratma yönünde attıkları adımları yansıtmayı, diğer bir deyişle, yapısal durumu ortaya koymayı hedeflemektedir.

Yapısal durum analizi, rasyonel analitik kriterlere göre seçilen üç büyük şehir belediyesi ile yerinde yapılan derinlemesine mülakatlara dayanmaktadır. Üç örneğin seçiminde farklı kurum ve kuruluşlarla işbirliği yapmış ve dönüşüm uygulamala-

rında kendi pratiklerini oluşturmuş yerel yönetimlerin seçimi belirleyici olmuştur (Tüfekçi, 2017). Mülakatlar ışığında ortaya konan yapısal durum yerel yönetimlerin yasayı hangi kapsamda ele aldıklarının ve kurumsal kapasite oluşturma yaklaşımlarının temel göstergesi olacaktır. Bu analizin merkez yetkileriyle gelen yasaların yerel yönetimlere bırakılan uygulamaları için kurumsal kapasite yaratmanın önemi ve başarı ölçütlerinin neler olabileceğinin sorgulanması konusunda tartışma gündemi oluşturmaya beklenmektedir.

Çalışmanın izleyen bölümü planlama uygulamalarında kurumsal kapasite konusunu farklı boyutlarıyla tartışan kaynak araştırması bölümüdür. Ayrıca, kentsel dönüşüm uygulamalarında, farklı dünya ülkelerinde kurumsal kapasite yaratılması konusu da örnekler yardımıyla yansıtılmıştır. Bu bölümü araştırmacının yöntemi yanı sıra araştırma bağlamında incelenen üç yerel yönetimin kurumsal kapasite yaratma doğrultusunda yeniden yapılandırma süreçlerinin yansıtıldığı alan araştırması bölümü izlemektedir. Son bölüm ise genel değerlendirme bölümüdür.

Kaynak Araştırması

Kentsel dönüşüm yasası tüm kentleri içeren büyük ölçekli bir yeniden yapılanma eylemini tanımlamaktadır. Healey (1991) 1980'li yıllar İngiltere'sinde kent politikalarının temelini özel sektör önderliğinde kentsel dönüşümün oluşturduğunu belirtir. Benzer yorumu 2000'li yılların Türkiye'si için de yapmak mümkündür. Öte yandan bu durum planlama eylemi ile entegrasyonu sağlanabilmiş, katılımcı ve kapsamlı bir kentsel dönüşüm süreci olmaktan uzaktır.

Amin ve Thrift (1995) kurumsal kararlılık ve tutarlılığın yerel kalkınmada en önemli araç olduğunu belirtmişlerdir. Ancak güçlü bir kurumsal yapı ile kamu- özel sektör ilişkisi başarıyla kurulabilecek, yerel aktörlerle etkin iletişim ve işbirliği geliştirilebilecek, kolektif talep ve beklentiler bireysel beklenti ve çıkarların ötesine geçerek karşılık bulabilecektir. Bunların başarısı ise kaynakların akılcı kullanımı ve işbirliğinden doğan sinerji olacaktır. Kısa ve uzun dönemli toplumsal faydanın yaratılması buna bağlıdır.

Planlama doğası gereği kurumsal bir çevre içinde eylemlerini gerçekleştirir. Kurumlar planlama eylemi için yasa, kural ve normlarla oyun alanını ve bu alanda hareket kabiliyetini belirlerken bir taraftan da sürecin aktörleri için çerçeveyi belirlerler. Dolayısıyla kurumlar doğrudan doğruya ya bu sürecin verimliliğini yükselten ya da tam tersi sınırlayan yapıda olabilirler. Sürecin rasyonel ve verimli işletilebilmesi için planlamanın hedef aldığı konu-problem doğrultusunda kurumsal yeniden yapılandırma gündeme gelebilecektir (Alexander, 2006). Kentsel dönüşüm gibi oldukça karmaşık ve çok aktörlü, beklenen sonuçları çok boyutlu olan bir planlama eyleminde kurumların kendini buna karşılık verecek şekilde yeniden yapılandırması

kaçınılmazdır. Temel sorular, yeniden yapılandırmanın hedefteki planlama eylemi doğrultusunda nasıl yapılacağı; bu yapının kapasite ve yapabilirliğinin nasıl sağlanacağı; bu yapının farklı kurum ve organizasyonlarla, problem kapsamındaki aktörlerle ilişki ağlarını nasıl kuracağı; bu yapının süresi-sürekliliğinin ne olacağı şeklinde sıralanabilir.

van der Berg ve Braun (1999) sıralanan sorulara kısmen cevap olabilecek önermelerde bulunmuşlardır. Buna göre, tüm aktörlerin katkı ve desteğini alabilen, bu yolla planlama problemi konusunda yeni fikirleri tartışmaya açabilen, politika ve uygulama araçları geliştirebilen ve tüm bunları bir süreklilik içinde yapabilen yapıların başarılı olma olasılıkları daha yüksek olacaktır. Probleme cevap verecek kurumsal yeniden yapılandırma, hem yönetimin yetki ve sorumluluklarının hem de diğer aktörlerin rol ve sorumluluklarının açıkça tanımlandığı; bir yandan aktörler arasında stratejik ağları geliştirirken öte yandan bu ağların yönetiminin nasıl olacağının belirlendiği, bütünsel vizyon ve stratejilerin kurgulandığı, ilgi (hedef) gruplarının ve daha geniş düzlemde toplumun desteğinin alındığı, politik ve finansal desteğin sağlandığı bir yapı olmalıdır.

Healey vd. (2003)'ne göre, kurumsal kapasite karşılıklı etkileşimler doğrultusunda sürekli olarak kendini yeniden inşa eden, bilgi üretme ve kullanma kapasitesine sahip, bütünü oluşturan farklı aktörleri harekete geçirme potansiyeli taşıyan bir ilişkiler ağı bütünüdür. İlgili planlama problemine çözüm üretebilme, bunu yaparken diyalog kurabilme ve aktörleri olası değişimlere karşı hazırlayarak proaktif tavır takınabilmelerini sağlama (Gupta vd., 2010) ancak bu şekilde mümkün olacaktır. Bir önemli konu da değişen güncel durum ve problemlere karşı sistemin kendini kaçınılmaz olarak uyumlandırması demektir ki bu kurumun operasyonel yeterlilik ve yapabilirliğinin esasını oluşturur (Buitelaar vd., 2007). Diğer bir deyişle, süreç içinde oluşabilecek olumlu ya da olumsuz her türlü durumu yönetebilmek ve sonuçlarla başa çıkabilmek için uyumlandırma süreci kaçınılmazdır (Gupta vd., 2010).

Kentsel dönüşümün sadece fiziki mekan üstünde değil toplum üstünde de kısa ve uzun dönemli etkileri olacaktır (Moulaert vd., 2005), dolayısıyla, çok aktörlüdür. Çok aktörlü bu eylemin ilk aşamasından, diğer bir deyişle planlanmasından, uygulamanın sonlanmasına dek işbirlikli katılımcı (Innes ve Booher, 2004; Rydin ve Pennington, 2000) bir süreç izlemesi temel başarı ölçütlerindendir. Kapsamlı ve bütünsel bir kentsel dönüşümün gerçekleştirilmesi ancak stratejik vizyon ve buna bağlı olarak tanımlanmış kısa dönemli eylemlere bağlıdır. Buradaki kritik nokta bu tanımlamaların yapılması sürecinde farklı aktörlerin sürece ne zaman, nasıl dâhil edilecekleri, aktörler arası çelişen beklentilerin nasıl çözüme ulaştırılacağı (Boons ve Spekkink, 2012) ve sürecin bir bütün olarak nasıl yönetileceğidir. Ayrıca kurumlar arası işbirliğinin (Phelps ve Tewdwr-Jones, 1998) kaçınılmaz olduğu bu süreçte şeffaflık ve uzlaş-

manın sağlanması esastır. Tüm bu sürecin ne şekilde formüle edileceği ise uygulama süreci yetkilisine bağlıdır ve kaçınılmaz olarak etkin ve yetkin bir kurumsal kapasite gerektirmektedir. Çünkü, ancak bu şekilde etkin kaynak kullanımı ve toplumsal uzlaşmanın sağlanması ve güç ilişkilerinin üstesinden gelinmesi mümkündür (Albrechts, 2004; Gupta vd., 2010). Gözden kaçırılmaması gereken en önemli noktalardan biri de, böylesi güçlü bir kurumsal kapasite yaratmanın zorluğu yanı sıra kurumun bu kapasiteyi işletebilecek finansal kaynaklara sahip olup olmadığıdır (Rydin ve Pennington, 2000).

Geniş perspektiften bakıldığında kentsel dönüşüm eylemi bir politikanın sonucudur. 6306 sayılı yasada belirtildiği gibi hedef afet riskli konut alanları öncelikli olmak üzere tüm konut alanlarında daha sağlıklı, kentsel kalitesi daha yüksek ve afetlere karşı daha dayanıklı konut alanları elde etmektir (R.G. 28309, 2012). Hedeften yola çıkıldığında, politika yapıcılarının afet riskli kentsel alanlar öncelikli olmak üzere, parsel ölçeğinde dönüşümden ziyade alansal ölçekte dönüşümü öne çıkardıklarını söylemek yanlış olmaz. Burada temel bir problemle karşılaşılması mümkündür. O da politika yapıcılarının öncelikleri ile yürütme sürecinde yetki devri yaptıkları yerel yönetimler arasındaki öncelikler çatışmasıdır (Hajer, 2003). Uygulama yürütücüsünün kurumsal kapasitesi uygulama alanındaki aktörler ve onların hem politika yapıcının geniş bağlamda ele aldığı ve kurguladığı genel politikayla hem de birbiriyle çelişebilen taleplerinden kaynaklanan (Memon vd., 2007) öncelikler çatışmasını hangi potada eriteceği ve buna gidecek süreçte yaratacağı fikri tartışma düzleminin belirleyicisidir. Kurumsal kapasite ve yapabilirlik hedeflenen politikadan uzaklaşmadan, ancak talepleri de ihmal etmeden, yerel düzlemde yeniden geliştirme modellerinin üretilmesi, bu modellere karşılık veren planlama araçlarının tartışılması ve geliştirilmesi ve politika yapıcıyla uzlaşmanın sağlanmasında esas unsurlar olmaktadır. Bu bağlamda, yürütme süreci yetkili kurumların kapasite yaratmaları gerekliliği basit iş ve işlemlerin yürütülmesi hedefinin çok ötesinde bir gerekliliktir.

Kentsel Dönüşüm Uygulamalarında Kurumsal Kapasite Yaratma: Dünya Örnekleri

Kentsel dönüşümü bütünlük ve geniş katılımlı bir süreç olarak algılayan ve toplumsal faydayı bireysel faydanın önünde gören uygulama örneklerinden Grainger Town - Newcastle (İngiltere), Johannesburg (Güney Afrika Cumhuriyeti) ve Shenzhen (Çin) örnekleri incelenmiştir. Grainger Town geniş katılımlı bütünlük eylem yönetimi kurgusuyla kurumsal kapasite yaratılmasına örnektir. Johannesburg, potansiyelleri doğrultusunda aktör katılımını hedefleyen, toplam yetkinliği yüksek kurumsal yapı yaratılmasına örnektir. Shenzhen ise teknokratik süreç işletimi ile bütünlük ve geniş katılımlı kentsel dönüşüm eylemi arasında uyum ve entegrasyonu sağlama kabiliyetine sahip kurumsal kapasite yaratımına örnektir.

New Castle Grainger Town örneği kentsel dönüşümün bütünlük bir eylem olarak yönetimini hedefleyen; bu hedef doğrultusunda kurumsal kapasite yaratmak üzere fikri platformu oluşturan ve bunu eyleme geçiren örnektir. Grainger Town örneğinde kentsel dönüşüm; geniş katılımlı, bütünlük, dönüşüm eylemini süreç planlaması ile yönlendiren ve yürüten, kurumsal yapabilirlik ve yetkinliğe sahip kurumlar yoluyla dönüşüm sürecindeki aktörleri tanımlayan ve aktörlerin katılımını farklı modellerle sağlayan, kaynak kullanımını planlanan süreç bağlamında modelleyen, kendi kendini monitör edebilen ve yapısal problemleri olduğu anda çözerek süreç yönetiminde etkinliğini koruyan ve başarıyı sağlayan bir eylemler bütünü olarak tanımlanmıştır. Bu tanımlama aynı zamanda bir dönüşüm modeli tanımıdır ve bu modele göre çok katmanlı ve geniş katılımlı bir süreç yönetimi esastır. Süreçte rol alabilecek tüm aktörlerin görüş ve beklentilerinin alınması, aktörler arası uzlaşmazlıkların çözümü, kaynak aktarımının yapılacağı aktörler; bu aktörlerin diğer paydaşlar tarafından denetlenebilmesi amacıyla bilgi ve iletişim kanallarının açılması, dönüşüm eylemini yürütecek kurumun kaçınılmaz görevleridir. Özet olarak, kurumsal kapasite, kurumun sahip olduğu insan kaynakları ve donanımı ötesinde, politik ve sosyal ağlar ile yaratılan bilgi kaynakları ve kurumsal öğrenme yoluyla kendini sürekli yenileyen ve geliştiren bir kurumsal yapıyı tanımlamaktadır. Bu yapıda kurum, süreç yönetimini örgütleyen, toplumun farklı kesimlerinin tümünü kapsayan ve farklılıkları ayırtırmayan, yatırımcıları bu çok paydaşlı ve çeşitliliği yüksek zeminde hareket etmeleri konusunda sürekli motive eden özelliktedir. Tüm bunları yapabilmek ancak güçlü bir sosyal sermayenin varlığı ve iletişim ağ ve kanalları ile mümkün olacaktır. Dolayısıyla kurum denilen şey toplum bütününden ve dinamiklerinden bağımsız çalışan bir yapı değil tam tersine gücünü ve kapasitesini bunlardan alan bir yapıdır (Healey vd., 2002).

Güney Afrika Cumhuriyeti Johannesburg şehri örneğinde kurumsal kapasite yaratma yönündeki modelin çıkış noktasını 'kentsel dönüşüm eylemi planlamanın uzman ve teknik elemanları ile bürokratlarının eline bırakılamaz' görüşü oluşturmuştur (Thwala, 2009). Karar geliştirme ve karar verme süreçlerinde merkezi yaklaşımın yerine yerel aktörlerin katılımı esas alınmıştır. Dönüşüm eylemi, bu eyleme konu olan aktörler bağlamında tanımlanmış ve kurumsal kapasitenin bu doğrultuda yaratılması hedeflenmiştir. Buna göre, dönüşüm eyleminin başarısı, tüm aktörlerin sürece katılımına, süreç içinde aktörlere tanımlanan roller ve sorumluluklara bağlıdır. Sorumluluklar ne oranda yüksek olursa katılımın ve süreç içindeki aktör etkinliğinin yüksek olacağı savunulmuştur. Bunun başarılabilmesi ise bu süreci yönetebilecek toplam yetkinliği yüksek bir kuruma bağlıdır.

Buna ilaveten, kurumlar arası entegrasyon ve proje yönetiminde uzmanlaşmanın da dönüşüm uygulamalarında başarının temel unsuru oldukları savunulmuş, bunu gerçekleştirmek üzere

de teknoloji kullanımını ve sosyal sermayeyi öne çıkaran bir yapılanmanın kurulması gerektiği görüşü ile kurumsal kapasite yaratılmaya çalışılmıştır. Bu görüşün bir önemli yanı da şudur: sosyal sermaye sadece ekonomik ve sosyolojik olarak güçlülere değil, toplumsal zayıfları (kadınlar ve yoksullar gibi) da kapsar yapıda olmalıdır. Ötesinde, dönüşüm sürecinde kaynak dağılımı bu anlayış üstünden yapılmalıdır. Bu durumun kentsel dönüşüm eylemi sürecinde toplumsal mutabakatın sağlanmasında mutlak koşul olduğu kabul edilmiştir. Bir diğer önemli nokta da eylemin toplumun farklı kesimlerine maliyetinin ortaya konması gerektiği ve maliyetler konusunda da toplumun farklı katmanları arasında uzlaşma sağlanması gerektiğidir. Kaynak dağılımı nasıl farklı güçlere sahip aktörleri kapsıyor ve toplumsal zayıfları gözetiyorsa, maliyetlerin dağılımında da toplumsal zayıflar gözetilmeli ve maliyetin yüklenicileri haline gelmemelidirler (Thwala, 2009).

Çin'in Shenzhen şehri örneği ilk iki örnekten farklılaşmaktadır. Kentsel dönüşüm eylemi için bürokratik yapıda ve süreç işletimi teknokratik bir kurumsal kapasite yaratılmıştır. Teknokratik süreç işletimi için dört adım tanımlanmıştır. Bu dört adımda öncelikle fikri bir tartışma platformu oluşturmak üzere kentsel dönüşüm eylemi kavramsal olarak tartışılmış, dönüşüm eylemine dönük yasal düzenlemeler tartışmaların yön verdiği kavramsal zeminde kurgulanmıştır. Yasal düzenlemelerin hedefi teknokratik işletme süreci ile bütünlük ve geniş katımlı kentsel dönüşüm eylemi arasında uyum ve entegrasyonun sağlanmasıdır. Bu entegrasyonda ülkenin planlama eylemindeki kültür ve bilgi birikimi güçlü yan olarak kullanılmış, akademi kavramsal tartışmalar ve geliştirdiği modellerle entegrasyonda bağlaç rolünü görmüştür. Katı bürokratik ve teknokratik yapı rasyonel, bütünlük, geniş katımlı ve uzlaşmacı bir dönüşüm sürecini yürütecek şekilde uyumlandırılmıştır. Teknokratik süreç işletimi kentsel dönüşüm sürecinde tüm paydaşların katılımını hedefleyen ve sağlayan, tüm katmanların görüş ve beklentilerini ortak platformda geniş katımlı toplantılar yoluyla olmasa da yüz yüze telefon görüşmeleri yoluyla alan, alınan talep ve görüşleri teknokratlar yoluyla değerlendiren ve stratejileri oluşturan, oluşturulan stratejileri katmanlara geri dönerek onlarla paylaşan ve görüşler doğrultusunda gözden geçirerek yeniden kurgulayan bir yapıdadır. Süreç işletimi teknokratik olmakla birlikte aktör katılımını önceleyen ve eylemin ortak kararlar bütünü çerçevesinde gerçekleşmesini sağlayan bir yapıdadır. Bürokratik yapı tüm bu teknokratik süreci işletecek kararlılık ve ekonomik güce sahip olmalıdır (Yi vd., 2017).

Özet olarak, farklı demokratik geleneklere sahip üç örneğin ortak özelliği kentsel dönüşümü dar anlamıyla fiziki bir eylem olarak değil geniş anlamıyla ele almalarıdır. Buna göre kentsel dönüşüm yereldeki tüm kaynak ve değerlerin saptanmış hedef doğrultusunda planlama yoluyla dönüşümüdür. Her üç örnekte de, çok boyutlu ve çok yönlü etkileri olan bu eylemin başarı ölçütü bütünlük yapıdaki stratejik vizyon yönetimidir (Amin

ve Tharift, 1995). van der Berg ve Brawn (1999)'in önerdiği şekilde, karar geliştirme ve karar alma süreçlerinde yerel aktörler yüksek sorumluluğa sahiptir ve tümünün sürece etkin katılımları yoluyla toplam başarı artırılabilir. Bu çok boyutlu stratejik eylemin yürütülmesi ve aktörlerin süreç entegrasyonu Alexander (2006)'ın vurguladığı gibi toplam yapabilirliği yüksek ve hedef alınan konu ya da problem doğrultusunda kurgulanmış kurumlar ile sağlanmıştır. Bu kurumlar (Healey vd., 2003)'in belirttiği gibi, bütünü oluşturan aktörleri hareket geçirebilme potansiyeline sahip yapıda kurumlardır.

Kentsel Dönüşümde Kurumsal Kapasite Yaratma: Türkiye Örneği

6306 sayılı Yasa beraberinde getirdiği yetki devirleri ile kentsel dönüşüm uygulamalarını yerel yönetimlere bırakmıştır. Ancak bu yetki devrinde uygulama sürecine ilişkin yerel yönetimlerin kendilerini nasıl yapılandıracakları konusunda yasa da bir önerme olmadığı gibi fikri zeminde herhangi bir tartışma da yapılmamıştır. Dünya örneklerinde görüldüğü şekilde bir süreç yönetimi ve bunu gerçekleştirecek kurumlarda kapasite yaratılması konusu gündem oluşturmamıştır. Süreç doğrudan yerel yönetimlerin inisiyatiflerine bırakılmıştır.

Bu durumu uygulama sürecini yürütenler bakımından anlayabilmek ve yansıtmak üzere üç farklı yerel yönetim ile yüz yüze görüşmeler yapılmıştır. Görüşmeler Mart-Nisan 2017 tarihleri arasında ve kaynak yerinde gerçekleştirilmiştir. Üç örneğin seçimi rasyonel analitik kriterlere dayanmaktadır. Derinlemesine mülakatların yapıldığı üç büyük şehir belediyesi: gerek Toplu Konut İdaresi gerekse farklı kurum ve kuruluşlarla kentsel dönüşüm projeleri yürüten Kocaeli Büyük Şehir Belediyesi; dar anlamıyla ele alındığında kentsel dönüşüm uygulamalarının kentsel fiziki mekan üstünde yaratabileceği olumsuz etkilerin ulaşabildiği boyutun Doğanbey Mevkii dönüşüm uygulaması örneğinde izlenebildiği Bursa Büyük Şehir Belediyesi; ve kentsel dönüşüm projelerinde üniversite ile işbirliğine giden Eskişehir Büyükşehir Belediyesi'dir (Tüfekçi, 2017).

Kocaeli Büyük Şehir Belediyesi ve Bursa Büyük Şehir Belediyesi bünyesindeki Kentsel Dönüşüm Şube Müdürlükleri, İmar ve Şehircilik Daire Başkanlığına bağlı olarak ve 5393 sayılı Belediye Kanunun 73. Maddesine dayanılarak kurulmuştur. Her iki örnekte de Kentsel Dönüşüm Şube Müdürlükleri faaliyetlerini 5393 sayılı Kanunun 73. Maddesi uyarınca gerçekleştirmektedirler. Eskişehir Büyükşehir Belediyesi Kentsel Dönüşüm Daire Başkanlığı 2014 yılına kadar İmar ve Planlama Daire Başkanlığı bünyesinde faaliyet gösteren bir Şube Müdürlüğü iken; 2014 yılından sonra Daire Başkanlığı statüsüne geçmiştir. Bu açıdan Bursa ve Kocaeli örneklerinden farklılık göstermektedir. Kentsel Dönüşüm Daire Başkanlığı 5393 sayılı Kanunun 73. Maddesi ve 6306 sayılı Kanun uyarınca gerçekleştirilen ve/veya planlanmakta olan iş ve işlemleri yürüten birimdir (Tüfekçi, 2017).

Üç büyük şehir belediyesinin ilgili birimleri ile yapılan görüşmelerde:

- Kentsel dönüşüm mevzuatı uygulamalarını yürütmek üzere nasıl bir idari yapılanma düzeni oluşturdukları,
- Oluşturulan yapıda yetki ve sorumluluklarının nasıl belirlendiği,
- Kurum içerisindeki imar ve şehircilik gibi planlama esaslı diğer birimler ile entegrasyon ve işbirliği konuları
- Oluşturulan yapının gerçekleştirdiği faaliyetler, bu faaliyetlerin ölçek ve kapsamı ile bu süreçlerde rol alan paydaşlar,
- Bu birimlere ait insan kaynakları kapasitesi hakkında bilgi edinilmiştir (Tüfekçi, 2017).

Üç yerel yönetimle yapılan mülakatların genel yapıyı anlamak için yetersiz olabileceği düşünülebilir. Ancak, farklı aktörler ile işbirliği içinde kentsel dönüşüm uygulamaları yürüten ve mülakat talebine olumlu cevap veren üç büyük şehir belediye yönetimi ile yapılan görüşmelerin, kentsel dönüşümde kurumsal kapasite yaratmanın önemi, yolu ve gerekliliği konusunda tartışma başlatılabileceğine inanmaktayız.

Mülakat Bulguları

Mülakatlar, kentsel dönüşüm uygulamalarının büyük şehir belediyelerinin yönetim şeması içinde İmar ve Şehircilik Daire Başkanlığı altında ya Kentsel Dönüşüm Şube Müdürlüğü olarak (Kocaeli ve Bursa Büyük Şehir Belediyeleri) ya da Kentsel Dönüşüm Dairesi Başkanlığı olarak (Eskişehir Büyük Şehir Belediyesi) bürokratik yapının uzantısı birimlerce yürütüldüğünü göstermektedir. Bunlar, Alexander (2006)'ın vurguladığı şekilde, hedefteki planlama eylemine göre yapılandırılmış birimlerdir. Ancak, yapılan mülakatlar, üç büyük şehir belediyesi bünyesinde kurulmuş bu birimlerin kentsel dönüşüm uygulamalarını yürütecek güçlü kurumsal yapılar olmadığını göstermektedir. Güçlü bir kurumsal yapı, kentsel dönüşüm ile planlama disiplini arasındaki kavramsal ilişkiyi kurabilen (van der Berg ve Braun, 1999), bu kavramsal bütünleşme bağlamında kent ölçeğinde bütünleşik vizyon ve stratejileri ortaya koyan, uygulama politikalarını belirleyen, süreç aktörlerini tanımlayan ve aktörler arasında etkin iletişim ve işbirliğini sağlayan, aktörlerin süreçte aldıkları rolleri ve sürece hangi nokta(lar)da dahil olacaklarını belirleyen (Bons ve Spekking, 2012), kamu-özel sektör ilişkisini kuran, dolayısıyla, bütünü oluşturan aktörleri harekete geçirme kapasitesine sahip (Healey vd., 2003) yapıdır. Güçlü bir kurumsal yapı, kamu kaynaklarının akılcı kullanımı yönünde kaynak kullanım modelleri geliştiren, aktörler arasında kaynak dağılımının nasıl olacağını belirleyen ve tüm bunları yaparken kolektif faydanın birey faydasının önüne geçtiği bir sistemi yaratabilen kurumsal yapıdır. Oysa, her üç örnekte de görüldüğü gibi, ilgili birimlerin yetki ve sorumlulukları bürokratik düzenin işleyişi doğrultusunda belirlenmiştir. Kapasite anlayışı ise yasanın çizdiği uygulama hükümlerini

hedefteki alanda uygulayabilirliklerinden ibarettir. Diğer bir deyişle, kurumsal yapabilirlik kurumsal yetkinliğin (Gualini, 2017) önüne geçmiştir.

Yetki ve sorumluluklar açısından bakıldığında, Kocaeli ve Bursa Büyük Şehir Belediye'lerinde kentsel dönüşüm İmar ve Planlama İşleri Kentsel Dönüşüm Şubesi tarafından Şehir Planlama Birimi ile eşgüdüm içerisinde hazırlanarak, İmar ve Planlama Daire Başkanlığı üzerinden meclis kararlarına bağlanmaktadır. Eskişehir Büyük Şehir Belediyesi'nde ise hem Kentsel Dönüşüm Daire Başkanlığı hem de İmar ve Planlama Daire Başkanlığı kentsel dönüşüm uygulamaları gerekçesiyle imar planı değişikliği yapma yetki ve sorumluluğuna sahiptir. Buradan anlaşılabileceği gibi temel hedef yetki devriyle gelen kentsel dönüşüm uygulama sürecinin bürokratik yapıya uygun biçimde yürütülmesidir. Diğer bir deyişle, ölçüt kurumsal yetkinlik olarak değil kurumsal yapabilirlik (Gualini, 2017) olarak belirlenmiştir. Bu durumun doğal sonucu olarak kentsel dönüşüm eylemi dar anlamıyla ele alınmakta ve bürokratik iş/işlemler olarak görülmektedir. Bu bağlamda, güçlü kurumsal kapasite algısı insan kaynağı, teknik kaynaklar, mali kaynaklar ve fiziksel kaynaklara indirgenmektedir. Sorun teknik eleman ihtiyacı olarak tariflenmekte, çözüm olarak kentsel dönüşüm birimleri için özel kadrolar açılmaya çalışılmakta ve taşeron firmalar ile hizmet alım sözleşmeleri yapılmaktadır. Oysa beklenen, bu birimlerin, kentsel dönüşüm gibi oldukça karmaşık ve çok aktörlü, beklenen sonuçları çok boyutlu olan bir planlama eyleminde sürecin rasyonel ve verimli işletilmesini sağlayabilecek; farklı kurum ve organizasyonlarla ve problem kapsamındaki aktörlerle ilişki ağlarını kurabilecek kapasitede; kendisini değişen dinamiklere sürekli uyumlandırabilecek dinamik yapıda birimler olmalarıdır.

Kurumsal yapabilirlik üstüne kurgulanmış bürokratik yapı tek-nokratik sürecin işleyiş biçimine de etkimıştır. Her üç büyük şehir belediyesi yaşayanların kentsel dönüşüm konusunda uygulamaya dönük sorularına karşılık vermeye çalışmaktadır. Ancak bu, belediyelerin kentsel dönüşüme dayalı stratejik vizyon ve hedefleri bağlamında yapılmadığı gibi; toplumun tüm farklı kesimlerini temsil eden katmanların uzlaşmasını hedefleyen, geniş katımlı, süreci aktörleriyle birlikte modelleyen bir yapı olmaktan da uzaktır. Bürokratik yapı içinde yapılandırılan birimler, bireylerin genellikle rayiç bedel/hak sahipliği konularında yoğunlaşan münferit soru ve beklentilerine cevap ve öneriler geliştirmektedir. Genellikle hak sahiplikleri konusunda sıkışmış, dolayısıyla, bireysel fayda ve çıkarların toplumsal faydanın önüne geçtiği bu yapı, bürokratik yapılanma ve tek-nokratik anlayışın doğal sonucudur. Bu durum, yerel yönetimlerin planlama eylemleri doğrultusunda yıllara dayanan kurum kültürleri ile bağdaşan bir durumdur. Türk planlama sistemi 1980'li yıllara dek merkeziyetçi, 1980'lerden sonra yetki dağılımı ile yerel yönetimlerin güçlendiği, 2000'li yılların ilk on yılından itibaren yerel yönetimler karşısında merkezin yeni-

den çok güçlendiği bir yapıda olmuştur ve planlama sürecinde toplumsal katılım bir eylem pratiği oluşturamamıştır. Ne toplumun farklı katmanları ne de piyasa aktörlerini aynı zeminde buluşturabilen bir planlama eyleminden bahsetmek mümkün değildir. Toplum ve aktörler planlama sürecinde dışsaldır. Ancak, özellikle 1980'lerin ortasından itibaren, piyasa aktörlerinin plan sonrası uygulama süreçlerinde etkili güçler olduklarını ve süreci kendileri lehine döndürecek şekilde plan kararlarının değiştirilmesi konusunda yaptırımlarının yüksek olduğunu uygulama örnekleri göstermektedir. Bu durum yerleşik bir kurum ve planlama kültürü halini almıştır. Kentsel dönüşüm sürecinin bu yerleşik kültür bağlamında işletildiğini söylemek yanlış olmayacaktır. 6306 sayılı yasa da bu kurum kültürünün bir ürünüdür. Teknokratik işletiş temelli bu kurumsal yapılandırma biçimleri Çin Shenzhen kenti örneğine benzemektedir. Ancak Shenzhen örneğinde teknokratik işletiş ile bütünlük ve geniş katımlı kentsel dönüşüm eylemi arasındaki entegrasyon hedefi kurumsal yapılandırmanın temelini oluşturmuştur. Dolayısıyla, teknokratik işletiş rasyonel, bütünlük, geniş katımlı ve uzlaşmacı bir kentsel dönüşüm sürecini yürütecek şekilde uyumlandırılmıştır. Üç belediye örneğinde ise bu durumun ihmal edildiği görülmektedir. Katı teknokratik işletişin tek hedefi yasanın alanda uygulanabilirliğini olanaklı kılmaktır. Bu anlayış, Türkiye örneklerini, New Castle ve Johannesburg örneklerinden kesin çizgilerle ayırmaktadır.

6306 sayılı yasa, kentsel dönüşüm eylemini bireylerin hak sahipliği konusuna indirgeyen, geniş toplumsal katılım, toplumsal fayda ve toplumsal mutabakat konularını tamamiyle ihmal eden yapıdadır. Belediyelere göre, böylesine statik ve kentsel dönüşümü en dar kapsamıyla ele alan yasal düzenlemenin neden olduğu problem, yasanın yerel yönetimlerle bireyleri karşı karşıya getirmesidir. Mülakatlarda vurgulandığı şekliyle, yasa dar anlamıyla uygulamayı hedef almış olsa da yasanın uygulama hükümleri bireylerin hak sahipliği konusundaki beklenti ya da problemlerine karşılık vermemekte ya da muğlak durumlar yaratmakta bu da yerel yönetimleri zora sokmaktadır. İlgili birimlerce yapılmış olan bu problem tanımından da anlaşılacağı gibi kentsel dönüşüm ne kavram olarak ne de uygulama olarak içselleştirilememiştir. Aynı zamanda bu tanımlama, ilgili birimlerinin kendilerini kurumsal yapabilirlikleri doğrultusunda uygulama sürecinin etkin aktörü olarak gördüklerini göstermektedir. Kurumsal yetkinlik konusunu sorgulamadıklarını göstermektedir. Bu durum aynı zamanda, kentsel dönüşümün nasıl kolayca dar anlamına indirgendiğinin, stratejik vizyon ve hedefler doğrultusunda kurgulanmış bir süreç yönetimi olmaktan ne kadar uzak olduğunun en açıklayıcı örneği olabilir. Kurumsal kapasite yaratma sürecinde en önemli etmenlerden biri şüphesiz diğer kurumlarla kaynak ve bilgi alışverişinin sağlanabilmesidir (Phelps ve Tewdwr-Jones, 1998). Kentsel dönüşümün geniş anlamıyla ele alınması ve uygulama sürecinin buna göre modellenmesi hem bu konuda uzman kişi ve kuruluşların akademik ve profesyonel katkılarının alınması yoluyla hem de

aynı süreci yürüten ve kendi bilgi ve tecrübesini oluşturmuş diğer kurumlarla teknik bilgi paylaşımı yoluyla olabilir. Eskişehir Büyükşehir Belediyesi örneği bu anlamda önem kazanmaktadır. Belediye, üniversite ile işbirliği içinde kentsel dönüşüm alanı projesini geliştirmiştir. Planlama süreci paydaşların katılımı ile yürütülmüş, geniş katımlı toplantılar nihai planlara yön vermiştir. Kocaeli Büyükşehir Belediyesi örneğinde ilgili birimin yetkileri arasında 'gerekli görüldüğü takdirde üniversitelerden ve diğer kamu kurum ve kuruluşlarından eğitim veya danışmanlık hizmetleri almak' ve 'bilgilendirici sempozyum ve toplantılar düzenlemek veya katılmak' vardır. Ancak belediyenin bu tanımlanan yetkileri etkin kullanmadığı anlaşılmıştır. Mülakatlardan çıkan bir diğer önemli sonuç, yerel yönetimlerin, uygulama sürecini yürüten diğer yerel yönetimlerle süreç dönük bilgi ve tecrübe paylaşımında bulunmamalarıdır. Kurum içi bilgi akışının sağlanması da bir diğer önemli konudur. Diğer iki örnekten farklı olarak, Eskişehir Büyükşehir Belediyesi'nin kentsel dönüşüm alanları ile ilgili belediyenin diğer birimlerine bilgi akışı sağladığı, dönüşüm sürecine ilişkin eğitim seminerleri düzenlediği belirtilmiştir. Bu durum kurum kaynaklarının süreçte etkili kullanımının sağlanması bakımından önemlidir. Böylelikle, kurum içindeki farklı disiplinler teknik ve profesyonel bilgi birikimleriyle sürece dış bakış sağlamakta hem de süreç boyunca oluşabilecek olası problemlerin çözümünde hangi noktalarda katkı sağlayabileceklerini ortaya koymaktadırlar.

Kentsel dönüşüm uygulamalarının bireysel hak ve çıkarlar konusuna indirgendiği, uygulama problemlerinin teknik personel ve kaynak eksikliği konularında düğümlendiğini gösteren mülakatlar bu çok boyutlu ve çarpan etkisinin yüksek olduğu eylemin dar bir perspektiften ele alındığını göstermektedir. Uygulama süreçlerinin, aktör katılımlarını sağlamaktan uzak olduğu, dönüşüm uygulamalarının kaynak kullanımı ve yaratacağı sosyal, mekansal ve ekonomik etkileri bağlamında modellenip tartışılmadığı, uygulama süreci başarısının kurumsal yapabilirlik esasına bağlandığı, ancak, rasyonel süreç yönetimi ve kurumsal bilgi birikimi ve uygulama süreçlerinden kaynaklanan kurumsal hafızayı önceleyen kurumsal yetkinliği ihmal ettiği görülmektedir. Dolayısıyla, hedefteki planlama problemi bağlamında sürekli kendini yenileyebilen dinamik yapıdaki yetkin ve kapasitesi yüksek kurumlardan bahsetmek mümkün değildir. Süreci olması gerektiği gibi yürütecek kurumlar ve kurumsal kapasitenin oluşturulmadığı görülmektedir. Süreç, plan uygulama süreçlerinden alışılageldiği haliyle işletilmeye çalışılmaktadır.

Genel Değerlendirme

Kentsel dönüşüm yasası tüm kentleri ve kentler içinde yapılaşmış tüm alanları kentsel dönüşümüne konu haline getirmiştir. Kentsel dönüşüm eylemi çok boyutlu, çok aktörlü, çok karmaşık bir eylemdir. Böylesi bir eylemin uygulama süreçleri de karmaşıktır; iyi analiz edilmiş ve buna göre modellenmiş bir

süreç işletimi gerektirir. Bu süreci olması gerektiği gibi yürütecek yapılar kurumlardır. Kurumların kapasite ve yapabilirlikleri kentsel dönüşüm eyleminde başarının temel ölçütüdür. Kurumsal kapasite yaratmadan kentsel dönüşüm eyleminin başarıya ulaşmasını beklemek mümkün değildir.

Uygulama sürecinin başarı ölçütü olan güçlü kurumsal kapasite neyi yapabilir kılar? Bu soruya verilecek cevap kurumsal kapasitenin neden önemli olduğunu da yansıtacaktır. Güçlü bir kurumsal kapasite: kentsel dönüşümü geniş anlamıyla tartışarak bu tartışmalar doğrultusunda kurum vizyon, strateji ve politikalarını belirleyebilecek, planlamayla entegrasyonu sağlayabilecek; aktörlerin katılımı ve süreç içindeki rol tanımları doğrultusunda kentsel dönüşüm planlama ve uygulama süreçlerini modelleyebilecek; kentsel dönüşüm uygulamalarına dönük plan uygulama araçlarını tanımlayabilecek; dönüşüme dönük kaynak kullanımında ve kaynak dağıtımında aktör ve toplumun paydaşlarıyla birlikte karara varabilecek; toplumsal faydayı bireysel faydanın önüne geçirebilecek; geniş katılımlı, bütünlük bir eylem gerçekleştirebilecek yapıyı tarifler.

Türkiye örneğine bakıldığında, kentsel dönüşüm eylemlerini yürüten kurumların kapasite yaratmaktan uzak olduğu görülmektedir. Kentsel dönüşüm eylemi planlama ile entegrasyonu sağlanmamış, parçacı, birey çıkarlarını önceleyen, birey katılımına açık ancak geniş toplumsal katılım ve uzlaşmayı sağlamaktan uzak, kaynak kullanımında rasyonel olmayan, sadece fiziki planlamayı dikkate alan, olası toplumsal, ekonomik ve mekânsal etkileri ihmal eden, kümülatif sonuçları belirsiz bir eylem halini almıştır. Kentsel dönüşüm süreci bürokratik yapıda, statik ve teknokratik işletiş ile yürütülmektedir. Eylem ve yürütülme biçimi uyumlu olsa da bunun kentsel dönüşüm kavramı ile örtüştüğü söylemek mümkün değildir.

Tüm kentlerin ve tüm kentsel mekanların dönüşüme aday olduğu böylesi bir yapıda, hem uygulama süreci hem de sonuçları çok boyutlu dönüşüm eyleminin kurumsal yapabilirlik anlayışı ile ele alınması en büyük problemidir. Kurumsal yetkinliğe dayalı güçlü kurumsal yapı anlayışı oluşamamıştır. Kurumsal kapasitesini yaratamamış kurumlar tarafından yürütülen ve bağlamından koparılmış kentsel dönüşüm süreçlerinin, kaynak kullanımı bakımından verimsiz, sürecin aktörlerini dışsal alan, kamu erkini önceleyen, dolayısıyla toplumsal fayda ve adaletin tesisini sağlayamayan, çevre duyarlı ve yüksek nitelikli kentsel mekânların yaratılması gibi temel planlama prensiplerini ihmal eden uygulamaları beraberinde getirmesi kaçınılmazdır.

KAYNAKLAR

- Albrechts, L. (2004). Strategic (spatial) planning reexamined, *Environment and Planning B: Planning and Design*, 31, 743-758.
- Alexander, E.R. (2006). Institutional Design for Sustainable Development, *The Town Planning Review*, 77(1), 1-27.
- Amin, A. and Thrift, N. (1995). Globalization, institutional thickness and the local economy, Ed. P. Healey, S. Cameron, S. Davoudi vd, *Managing Cities*, 91-108, London: John Wiley and Son.
- Boons, F., Spekking, W. (2012). Levels of Institutional Capacity and Actor Expectations about Industrial Symbiosis Evidence from the Dutch Stimulation Program 1999–2004, *Journal of Industrial Ecology*, 16(1), 61-69.
- Buitelaar, E., Lagendijk, A., Jacobs, W.A.A. (2007). A theory of institutional change : illustrated by Dutch city-regions and Dutch land policy, *Environment and Planning A*, 39(4), 891-908.
- de Magalhaes, C.S. (2004). Centres of Excellence for Urban Regeneration: Promoting Institutional Capacity and Innovation or Reaffirming Old Ideas?, *Planning Theory and Practice*, 5(1), 33-47.
- Gualini, E. (2017). Institutional Capacity Building as an Issue of Collective Action and Institutionalisation: Some Theoretical Remarks, Ed. G. Cars, P. Healey, A. Madanipour ve C. De Magalhaes, *Urban Governance, Institutional Capacity and Social Milieux*, 29-45, Routledge.
- Gupta, J., Termeer, C., Klosterman, J., Meijerink, S., van der Brink, M., Jong, P., Nootboom, S., Bergsma, E. (2010). The Adaptive Capacity Wheel: a method to assess the inherent characteristics of institutions to enable the adaptive capacity of society, *Environmental Science Policy*, 13, 459-471.
- Hajer, M. (2003). A frame in the fields: policymaking and the reinvention of politics, Ed. M. Hajer ve H. Wagenaar, *Deliberative Policy Analysis: Understanding Governance in the Network Society*, 88-110, Cambridge University Press.
- Healey, P. (1991). Urban regeneration and the development industry, *Regional Studies*, 25, 97-111
- Healey, P., de Magalhaes, C., Madanipour, A., Pendlebury, J. (2002). *Shaping City Centre Futures: Conservation, Regeneration and Institutional Capacity Regeneration in Grainger Town, Newcastle*, CRUE (Centre for Research in European Urban Environments: Newcastle-upon-Tyne) Working Papers, University of Newcastle.
- Healey, P., de Magalhaes, C., Madanipour, A., Pendlebury, J. (2003). Place, identity and local politics: analysing initiatives in deliberative governance, Ed. M. Hajer ve H. Wagenaar, *Deliberative Policy Analysis: Understanding Governance in the Network Society*, 60-87, Cambridge University Press.
- Innes, J.E., Booher, D.E. (2004). Reframing public participation: strategies for the 21st century, *Planning Theory and Practice*, 5(4), 419-436.
- Memon, A., Davies, T.G., Fookes, T. (2007). Institutional arrangements for metropolitan government and strategic planning in Auckland, *New Zealand Geographer*, 63, 43-54.
- Moulaert, F., Martinelli, F., Swyngedouw, E., Gonzales, S. (2005). Towards Alternative Model(s) of Local Innovation, *Urban Studies*, 42(11), 1969-1990.
- Phelps, A., Tewdwr-Jones, M. (1998). Institutional capacity building in a strategic policy vacuum: the case of the Korean company LG in South Wales, *Environment and Planning C: Government and Policy*, 16, 735-755.
- Resmi Gazete (2012). Resmi Gazete No. 28309, Tertip: 5, Cilt: 52, 31/05/2012
- Rydin, Y., Pennington, M. (2000). Public Participation and Local Environmental Planning: The collective action problem and the potential of social capital, *Local Environment*, 5(2), 153-169.
- Thwala, W. D. (2009). Experiences and Challenges of Community Participation in Urban Renewal Projects: The Case of Johannesburg, South Africa, *Journal of Construction in Developing Countries*, 14(2), 37-54.
- Tüfekçi, Y. (2017). *Kentsel Dönüşüm: Yerel Yönetimlerin Kentsel Dönüşüm Mevzuatına Yönelik Kurumsal Yapılanma ve Kapasiteleri*, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Şehir Planlama Programı, Basılmamış Y. Lisans Tezi (Danışman: Doç. Dr. Elif Alkay)
- van der Berg, L. & Braun, E. (1999). Urban Competitiveness, Marketing and the Need for Organising Capacity, *Urban Studies*, 36(5/6), Review Issue: Competitive Cities, 987-999.
- Yi, Z., Liu, G., Lang, W., Shrestha, A., Martek, I. (2017). Strategic Approaches to Sustainable Urban Renewal in Developing Countries: A Case Study of Shenzhen, China, *Sustainability*, 1469(9), 1-19.
- Zhao, P. (2015). The evolution of the urban planning system in contemporary China: an institutional approach, *IDPR*, 37(3), 269-287.

ARAŞTIRMA / ARTICLE

Kartografik Analiz ve Rehberli Gezi Yöntemleriyle Peyzaj Değişiminin Tespiti: İzmir Selçuk Örneği

Detection of Landscape Change with Cartographic Analysis and Commented Walk Methods: The Case of İzmir-Selçuk

ID Seher Demet Kap Yücel

Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, İstanbul

ÖZ

İnsan ve doğa arasındaki karmaşık ilişkilerin bir ürünü olan peyzajın, zamansal olarak değişiminin çoklu yöntemlerle tespit çalışmaları son 30 yılda ön plana çıkmıştır. Konu farklı disiplinlerin kendi yöntem ve teknikleri ile açıklanmaya çalışılmış ve bu kapsamda farklı teorilerle gelişmiştir. Bu makalenin amacı peyzajdaki değişimi niteliksel ve niceliksel olmak üzere çoklu yöntemler ile tespit ederek, peyzajdaki değişim süreçlerinin belirlenmesi ve bunların nüfus verileri ve planlar kapsamında değerlendirilmesidir. Bu amaçla 1957'den 2009'a kadar olan zamansal süreçte, İzmir'in Selçuk ilçesinin kent merkezi ve yakın çevresini kapsayan çalışma sınırlarındaki peyzaj değişimi; niceliksel olarak kartografik analiz, niteliksel olarak rehberli gezi yöntemi ile tespit edilmiştir. Araştırma alanı niceliksel olarak yapay alanlar, tarım alanları, meyve bahçeleri/zeytinlik alanlar ve diğer olmak üzere 4 arazi örtüsü/kullanım biçimine göre sınıflandırma yapılmıştır. Bu kapsamda elde edilen sonuçlar ile çalışma alanının alansal (ha), istatistiksel ve mekansal değişimleri tespit edilmiş ve niceliksel olarak kentleşme, tarımda yoğunlaşma, yeniden bitkilenme ve stabil olmak üzere 4 değişim süreci belirlenmiştir. Çalışmanın niteliksel yönteminde ise saha çalışması ile 15 rehberli gezi yapılmıştır. Peyzajın değişimine dair rehberlerden elde edilen bilgiler ise tarım alanlarındaki değişim, meyve bahçeleri/zeytinlik alanların değişimi, yapay yüzeylerin değişimi ve peyzajdaki diğer değişimler olmak üzere 4 tematik başlık altında değerlendirilmiştir. Bu değerlendirme sonucunda ise peyzajdaki değişim mekansal olarak tespit edilerek haritalandırılmış ve kentleşme ve stabil olmak üzere 2 değişim sürecine referans verdiği görülmüştür. Araştırma sonucunda niceliksel ve niteliksel yöntemlerden elde edilen bulguların karşılaştırılmasında her iki yöntemin eksikliklerinin birbirlerini tamamlayarak giderdikleri görülmüştür. Bu kapsamda başta arazi örtüsü /kullanımındaki değişim olmak üzere çoklu yöntemler kent çalışmalarında da bir fırsat yaratacağı görülmektedir.

Anahtar sözcükler: Çoklu yöntemler; İzmir-Selçuk; kartografik analiz; peyzaj değişimi; rehberli gezi.

ABSTRACT

Multiple methods of determining the temporal change of landscape which is a product of the complex relations between man and nature have been the foreground in the last 30 years. The issue has been tried to be explained by its own methods and techniques of different disciplines and it has developed with different theories in this context. The aim of this article is to determine the changes in landscape by using multiple methods, to determine the change processes in the landscape and to assessment them within the scope of population data and plans. For this purpose, landscape changes from 1957 to 2009 in the study area which is covering the city centre of İzmir Selçuk district and surroundings of the city centre were quantitatively determined by cartographic analysis and qualitatively by commented walk methods. The research area was classified according to 4 land use/land cover type, including artificial field, agricultural areas, fruit gardens/olive grove areas and others. Within this scope, statistical and spatial changes of the study area were determined and 4 change processes were defined quantitatively as urbanization, increased cultivated land, re-vegetation and maintenance of land cover (no change). For the qualitative part of the study, commented walks were carried out with 15 people. The information obtained from the guidelines was evaluated under 4 thematic headings: change in agricultural areas, change of fruit gardens/olive grove areas, change of artificial field and other changes in landscape. As a result of this evaluation, the change in the landscape has been spatially determined and mapped, and it has been seen that it refers to 2 change processes as urbanization and maintenance of land cover (no change). As a result of the research, it was seen that the deficiencies of both methods were complementary to each other in comparing the findings obtained from qualitative and quantitative methods. In this context, it is seen that multiple methods, especially the change in land cover/use, will create an opportunity in urban studies.

Keywords: Commented walk; İzmir-Selçuk; landscape change; multiple methods cartographic analysis.

Bu çalışma Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Bilimsel Araştırma Proje Birimi tarafından desteklenmiştir (Proje Kodu: 2014-05).

Geliş tarihi: 14.05.2018 Kabul tarihi: 31.12.2018
Online yayımlanma tarihi: 27.03.2019
İletişim: Seher Demet Kap Yücel.
e-posta: sdemetkap@gmail.com



TMMOB
Şehir Plancıları Odası

Giriş

İnsan ve doğa arasındaki karmaşık ilişkilerin bir ürünü olan peyzaj, tarihsel süreç içinde sosyo-ekonomik, politik, teknolojik, doğal ve kültürel gibi farklı itici güçler (Bürge, Hersperger, & Schneeberger, 2004, s. 859) nedeniyle sürekli değişim halindedir. 20. yy'ın ikinci yarısından itibaren ise peyzajdaki değişim, artan bir ivme ile kendini göstermiştir (Antrop, 2004, 2005; Marcucci, 2000). Yaşanan köklü ve hızlı değişimlerin neden olduğu çevresel sorunları yönetmek, kontrol altına almak ve rehberlik etmek için peyzajdaki değişimin sistematik ve anlaşılabilir değerlendirilmesi konusu yine aynı dönemde gündeme gelmiştir (Prescott & Ninsalam, 2016; Wagner & Gobster, 2007). Bu kapsamda da peyzajdaki değişimin tanımlanması (Van Eetvelde & Antrop, 2004), buna neden olan itici güçlerin belirlenmesi (Bürge vd., 2004; Campbell, Lusch, Smucker, & Wangui, 2005; Campos vd., 2012; Hersperger, Gennaio, Verburb, & Bürge, 2010), değişimin neden olduğu çevresel sorunların açıklanması (Riebsame, Meyer, & Turner, 1994), değişim tahminine yönelik modeller geliştirilmesi (Barker, 2003; Zuba-ir, Ji, & Weilert, 2017) ve değişimin değerlendirilmesi (Alphan, 2017; Benini, Bandini, Marazza, & Contin, 2010) üzerine birçok çalışma yapılmıştır.

Değişimin çok yönlü yapısı nedeniyle konu; çeşitli disiplinlerin yaklaşımlarıyla açıklamaya çalışılmış ve bu kapsamda farklı teoriler çevreçevesinde gelişmiştir. Literatürde bu çalışmalar; kentsel ve bölgesel ekonomi, sosyolojik ve politik ekonomi ve doğa-toplum kuramları olmak üzere üç kuramsal temele (Briassoulis, 2000; Hersperger vd., 2010) dayandırılarak açıklanmaya çalışılmıştır. Bunlardan “doğa-toplum kuramı” içinde gelişen “Doğa bilimleri” teoriler ise, insan ve onu çevreleyen biyofiziksel çevresi arasındaki etkileşime bütüncül bir yaklaşımla odaklanmaktadır (Briassoulis, 2000). Bu teoriler içinde, peyzajdaki değişim, temelde peyzaj ekolojisinin bilimsel çerçevesi üzerinden gelişmektedir. Peyzajın yapı ve fonksiyonunda (Forman & Godron, 1986) meydana gelen değişimin analiz eden bu yaklaşım, geçmişte meydana gelen ve günümüz peyzajlarının oluşmasında etkili olan etmenleri tarihsel bir perspektifle ele alır. Başka bir ifade ile değişim, zamansal olarak ortaya konulur.

Zamansal temelli olarak yapılan bu analizlerin odağı, yeryüzünün biyofiziksel unsurları bakımından homojen alanlarını ifade eden, arazi örtüsü/kullanımındaki değişimlerin belirlenmesidir (Alphan, 2017; Bürge vd., 2004). Peyzajın yapısı ise bu biyofiziksel unsurların farklı kompozisyon ve konfigürasyonları ile biçimlenmektedir (Steiner, 1990). Bu kapsamda peyzajdaki değişim çalışmalarında arazi örtüsü/kullanımında meydana gelen dönüşümler peyzaj göstergesi olarak kullanılarak, peyzajın yapısı ve ekolojik süreçlerin anlaşılmasında altlık olarak kullanılmaktadır (Leitao, Miller, Ahern, & McGarrigal, 2006).

Literatürde farklı disiplinlerin konuya yaklaşımları ile çeşitli analiz ve teknikler kullanılarak sistematik ve kapsayıcı değişim analizlerinin gerçekleştirildiği görülür. Temelde değişim analizi, değerlendirmenin ölçeğine ve odaklanan zaman aralığına dayanarak, farklı periyodik verilerin incelenmesi ile gerçekleştirilmektedir. Özellikle teknolojinin sunduğu imkânlar, değişimin zamansal olarak objektif değerlendirmesini mümkün kılar. Bu analizlerden uzaktan algılama teknikleri, peyzaj ölçeğinde, kentsel ve kırsal arazi örtüsü/kullanımındaki değişimlerin hızlı ve güvenilir bir biçimde ölçülmesine olanak sağlamaktadır (Alphan, 2017; Erdoğan, Nurlu, & Erdem, 2015; Mundia & Aniya, 2005; Sertel, Findik, Kaya, Seker, & Samsunlu, 2008; Setiawan & Yoshino, 2012; Tapiador & Casanova, 2003). Aynı şekilde peyzaj metrikleri kullanılarak peyzajın yapısındaki değişimlerin tespit edildiği çalışmalar da bulunur (Chust, Ducrot, & Pretus, 2004; Esbah, Cook, & Ewan, 2009; Lausch & Herzog, 2002; Munsu, Malaviya, Oinam, & Joshi, 2010; Tağıl, 2006). Bunlara ek olarak kartografik haritalar ve hava fotoğrafları üzerinden yapılan analizler de peyzajdaki değişimin belirlenmesinde sıklıkla kullanılmaktadır (Fuchs, Verburb, Clevers, & Herold, 2015; Skaloš vd., 2011; Van Eetvelde & Antrop, 2004; Wagner & Gobster, 2007).

Tüm bu çalışmalar farklı zamansal süreçlerde belirli bir arazi örtüsü/kullanımının neyden neye dönüştüğü ve bu alanların niceliksel olarak nasıl değiştiğine dair bilgilerin elde edilmesine dayanmaktadır. Özellikle elde edilen sonuçların karşılaştırılabilir veriler olması bu alanların zamansal ve mekansal değişimlerinin ortaya konmasında kolaylıklar sağlamaktadır. Ancak elde edilen sonuçların insan ölçeğindeki karşılığının anlamlandırılması yani sosyal yaşamdaki etkilerinin belirlenerek yorumlanması konularında yetersiz kalmaktadır (Campbell vd., 2005; Llausàs & Nogué, 2012). Özellikle kantitatif yöntemlerin kullanıldığı araştırmalarda büyük veriler (big data) ile çalışmanın getirdiği indirgemeci yaklaşımın bir sonucu olarak değişimin sadece sayısal olarak tek boyutlu ele alındığı görülmektedir. Buradaki hassas nokta 2000 yılında imzalanan Avrupa Peyzaj Sözleşmesi ile insan algısının da peyzajı tanımlayan bir faktör olarak ele alınmasıdır. Sözleşmede peyzaj; “..insanlar tarafından algılandığı şekliyle, özellikleri insan ve/veya doğal faktörlerin etkileşimi ve faaliyeti sonucu oluşan alan” olarak tanımlanmıştır (ELC, 2000). Bu kapsamda insan algısının da peyzajın değişimin belirlenmesinde birincil faktör olarak ele alınması gerekliliği ortaya çıkmıştır. Çünkü peyzajdaki değişimin birincil şahidi olan insan, peyzajın maddi gerçekliği ile sürekli ilişki içindedir ve niceliksel değişimin niteliksel yansımalarını birebir deneyimlemektedir (Jallouli & Moreau, 2009; Ruiz & Domon, 2012). Diğer yandan da değişimin yalnız niceliksel olarak ölçülerek tanımlanamayacağını iddia eden çalışmalar çoğalmaktadır (González-Puente, Campos, McCall, & Muñoz-Rojas, 2014; Hersperger vd., 2010; Jiang, 2003; Van Eetvelde & Antrop, 2004; Wagner & Gobster, 2007).

Peyzajdaki değişimin değerlendirilmesinde insanı odağına alan çalışmalar, değişimi neden-sonuç ilişkisi içinde açıklar ve değişimin farklı boyutlarını farklı yöntemlerle ele alarak değişime dair bilgileri ortaya çıkarır. Buradaki çok boyutlu ele alış aslında insanın yaşadığı çevreyle olan ilişkisi ve onu algılamasından geçmektedir. İnsanın yaşadığı peyzajdaki değişimi deneyimlemesinin ilk şartı ise onu algılamasıdır.

Karmaşık bir öğrenme sürecinin ürünü olan algı, çevrenin gözlemlenmesinden çıkan sonuçların hızlı ve etkileşimli analizini bugünkü bilgi ve geçmiş deneyimlerle birleştirerek ortaya koyar (Antrop, 2000). Bu tür bilgiler insanların günlük yaşamlarının geçtiği yaşam alanlarına odaklanarak, bu alanların değişiminin tanımlanmasında bir araç olarak (Dorning, Berkel, & Semmens, 2017), özellikle toplum ile doğa arasındaki karmaşık ilişkilerin çözülmesinde etkili rol oynar (González-Puente vd., 2014). Bu bakımdan değişimi kendi yaşam deneyimleri ile harmanlayan ve belleklerinde çok net bir biçimde ortaya koyan insanın bilgisinin konu içindeki önemi yadsınamaz.

İnsan algısının, peyzajın oluşmasında rol oynayan nedenler ile peyzajın karmaşık dokusunun ve mekansal yapının tanımlanması ve analizinde son derece güçlü bir varlık olarak kabulünün farklı çalışmalarla vurgulandığı görülmektedir (Antrop, 2000; Buijs, Pedrolı, & Luginbühl, 2006; Dorning vd., 2017; González-Puente vd., 2014). Bu çalışmaların büyük bir kısmı derinlemesine görüşmeler, odak grup toplantıları, anket çalışmaları, katılımcı haritalama gibi niteliksel yöntemler çerçevesinde konuyu ele almaktadırlar (Brown & Kyttä, 2014; Conrad, Christie, & Fazey, 2011; Prescott & Ninsalam, 2016; Ruiz & Domon, 2012; Wagner & Gobster, 2007). Ancak özellikle niteliksel yöntemlerden elde edilen verilerin coğrafi kapsamının sınırlı olması, bu verilerin mekansal temsiliyetlerinin ortaya konmasındaki zorluklar (Dorning vd., 2017) ve elde edilen bilgilerin öznelliği (Campos vd., 2012) gibi konular niteliksel çalışmaların tekil olarak ele alınması gerekliliğini doğurmuştur.

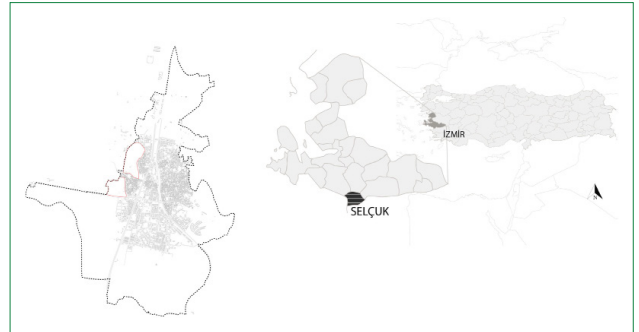
Bu kapsamda özellikle peyzaj değişimi üzerine odaklanan çalışmaların insan algısı ve niceliksel olarak elde edilen mekansal değişim verilerinin birbirleriyle entegre edilmesi fikri son 30 yıl içinde ön plana çıkmıştır. Yapılan çalışmaların ana hedefi her iki yöntemin sağlamış olduğu avantajları birarada kullanarak değişimin her boyutu ile (genelden özele, üst ölçekten alt ölçeğe) değerlendirilmesidir (Dorning vd., 2017). Bu çalışmaların bir kısmı; uydu görüntüleri işleme, peyzaj metriklerinin kullanımı, kartografik haritalar ve hava fotoğraflarının sayısallaştırılması gibi niceliksel yöntemler ile hanehalkı anketleri, yarı yapılandırılmış görüşmeler, topluluk çalıştayları gibi niteliksel yöntemleri birarada kullanarak peyzajdaki değişim ve buna neden olan itici güçler üzerine odaklanmıştır (Campbell vd., 2005; Campos vd., 2012; Dahlberg, 2000; Dorning vd., 2017; González-Puente vd., 2014; Patru-Stupariu, Tudor, Stupariu, Buttler, & Peringer, 2016). Diğer bir kısmı ise peyzaj

değişiminin belirlenmesinde çoklu yöntemlerin nasıl bir arada kullanılması gerektiğine odaklanmaktadır (Jiang, 2003; Wagner & Gobster, 2007).

Bu kapsamda çalışmanın amacı, İzmir Selçuk'un peyzaj değişimini çoklu yöntem denemesi ile tespit etmek ve peyzajdaki değişim süreçlerinin belirlenmesidir. Makalede ilk olarak peyzajın değişiminin tespitine ilişkin tartışmalar yapıldıktan sonra, çalışma alanı olan İzmir'e bağlı Selçuk ilçesine dair temel bilgiler planlama tarihiyle birlikte ortaya konulur. Daha sonra kantitatif (kartografik analiz) ve kalitatif yöntemler (rehberli gezi) ayrıntılandırılmış ve her iki yöntemin birarada nasıl kullanıldığı aktarılmıştır. Bir sonraki bölümde ise her iki analizden çıkan sonuçlar tartışılarak birbirleriyle karşılaştırılabilir veriler halinde ele alınmıştır. Son bölümde; tüm çalışmalar sonucunda elde edilen bulgular değerlendirilerek değişim tespitinde çoklu yöntemlerin kullanılmasıdaki avantajlar ortaya konuşmuş ve elde edilen bulgularla planlar arasındaki ilişki tartışılmıştır.

Çalışma Alanına Tarihsele Bakış; İzmir-Selçuk

Çalışma kapsamında İzmir iline bağlı Selçuk ilçesinin kent merkezi ve yakın çevresi incelenmiştir (Şekil 1). Zengin ve köklü bir geçmişi olan Selçuk, doğal özellikleri ve toplumsal yapısıyla özgün bir yapıya sahiptir. Tarihsele katmanlar ile Antik dönemden bu güne kentin özellikli yapısını koruduğu görülmektedir. Kentin ilk kurulmasından itibaren gelişimi içinde kent merkezinin bir çok kez yer değiştirdiği, dolayısıyla kentin içinde bulunduğu peyzajın da kuruluş döneminden itibaren değişime uğradığı görülmektedir. Kentin ilk kuruluş yerinin, sanılanın aksine Efes Antik Kenti olmadığı 1990 yılından itibaren Ayasuluk tepesinde Efes Müzesi Müdürlüğüne yapılan kazılar sonucunda çıkarılmıştır. M.Ö 1050 yıllarında Yunanlı kolonistler tarafından kurulduğu düşünülen kentin çok daha önce Tunç Çağında (M.Ö 3000) Ayasuluk tepesinde kurulduğu anlaşılmıştır. Kent daha sonra Artemis Tapınağı çevresine taşınmış (II. Efes), buradaki limanın dolmasıyla da tekrar yer değiştirerek bugünkü antik kentin (III. Efes) olduğu bölgede konumlanmıştır. Erken Bizans döneminde gerileme evresine giren kent, M.S 7. yy da limanın dolmasıyla birlikte tekrar yer değişmiş ve ilk kurulduğu yer olan Ayasuluk tepesi etrafında bir kara şehri olarak



Şekil 1. Çalışma alanı konumu

konumlanmıştır (Büyükkolancı, 2008). Kent, Osmanlı dönemi ve onu takip eden Cumhuriyet dönemindeki önemli gelişmeler ile birlikte vadi tabanı boyunda yayılmaya başlamıştır. Bu önemli gelişmelerden biri ilçeye demiryolu hattının yapılmasıdır. Özellikle demiryolu inşası sonrasında ticari faaliyetleri genişleyen ilçe göç almaya başlamış ve bunu takip eden dönemde de mübadele ile birlikte batı trakya ve Yunanistan'dan ilçeye doğru nüfus hareketi olmuştur.

İlçe 1940'lı yıllara kadar merkezi Şirince olan, Kuşadasının bir bucağı konumunda iken, zaman içinde başta Şirince olmak üzere Anadolu'dan hızla göç alarak nüfusu artmıştır. Bunu takip eden dönem içinde önce 1 Ocak 1943 de belediye kurulmuş, daha sonra 27 Haziran 1957 yılında ilçe olarak ilan edilmiştir. Bu tarihten itibaren ise ilçe hızla büyüyerek mekansal olarak yayılmaya başlamıştır. Bu bağlamda ilçe merkezini nüfus verileri incelendiğinde (Tablo 1), artan bir ivme ile doğrusal olarak nüfusun yıllar içinde arttığı görülmekle beraber 1980 ile 2000 yılları arasındaki artışın ivmesinin 1980 öncesinden daha fazla olduğu görülmektedir. Ancak nüfustaki bu artış hızının 2000 sonrasında daha azalan bir ivme göstermektedir.

Planlar Üzerinden İzmir-Selçuk'u Okumak

Selçuk'un ilçe olması ile birlikte, ilçe sınırlarını kapsayan bir çok planlama çalışması yapılmıştır (Tablo 2). Özellikle kentin sahip olduğu zengin tarihsel yapı ve doğal alanların korunması adına alınan sit ilanları, koruma kararları ve planlar kentin makroformunun biçimlenmesinde ve buna paralel olarak kent çevresindeki peyzajın değişiminde birincil rol oynamıştır.

Kent için yapılan planlar incelendiğinde; ilk plan 1/5000 ölçekli 1974 yılıdaki Selçuk İmar Planıdır. Kentin güney yönünde sınırlı bir gelişmeyi öngören plan, Ayasuluk kalesinin kuzey doğu kısımları için yeşil alan kararı getirmiştir. Bu planda özellikle kentin şu an ki merkezinin ticari alan olarak belirlenmesi daha sonraki plan kararlarında da devam ettirilmiştir. Uygulamada da bu alanın halen ticari merkez olma özelliğini koruduğu görülmektedir. Buna ek olarak bu planda yeni konut alanı olarak kentin kuzey doğusunun bir kısmı ile kısıtlı olarak da güney kısmı açıldığı görülmektedir. Özellikle kentin güney kısmında yer ayrılan küçük sanayi bölgesinin daha sonraki planlarda devam ettiği görülmektedir. İlçede daha sonra 13.10.1986 tarihinde 1/1000 ölçekli Selçuk İlave ve Revizyon İmar Planı ve 30.02.1992 tarihinde İslah İmar Planı yapılmıştır. Bu iki plan Selçuk'un bugünkü kentsel makroformunun şekillenmesinde önemli rol oynamıştır. Özellikle 1986 planı kentin ana formunu oluşturan ilk plandır. Bu planı destekleyen 1992 ıslah imar pla-

nı ise kentin güney yönünde gelişmesini sağlamıştır. 1992 ıslah imar planının hedefi aslında Ayasuluk kalesi ile St. Jean Kilisesi arasında bulunan kaçak konutların kaldırılarak bu bölgede yaşayanlar için kentin güneyinde yeni yerleşim alanı açılmasıdır. Bu plan ve bundan sonra yapılan planların tamamı kentin güney yönünde gelişmesini desteklemiştir. Özellikle kentin çeperinde yer alan tarım alanları ve bağ bahçelerde bu plan kararları ile konut alanına dönüşmüştür. Bunu takip eden dönem içinde Atatürk ve İsabey mahallesi sınırları içinde yer alan geleneksel kent dokusunun korunması amaçlı olarak da 15.09.1994 tarihinde Selçuk Kentsel Sit Alanı Koruma Amaçlı İmar Planı hazırlanmıştır. Bu plan kapsamında alınan koruma kararların özellikle İlçe merkezinin bu kısmının iki katlı avlulu geleneksel konut dokusunun korunmasına olanak vermiş ve günümüzde konut alanı ve otelcilik hizmetlerinin karşılandığı bir alana dönüşmüştür. Kentin bir yandan tarihi ve kentsel sit alanları için koruma kararları alınırken bir yandan da özellikle yeni yerleşme alanlarının açılması için ilave revizyon planlarının hazırlandığı görülmektedir. 1986 yılında hazırlanan imar planına yapılan 13.05.2002 ve 09.08.2002 tarihli ilave revizyon planları özellikle kentin gelişme alanına ihtiyacını karşılamak için kentin güney ve güney doğu kısımları gelişme alanı olarak belirlenmiştir. 20.10.2006 tarihinde ise Selçuk İmar Planı Değişikliği ile 2002 yılındaki ilave revizyon imar planının üzerinde değişiklikler yapılmıştır. Kentin güney kısmında yaklaşık 1.4 hektarlık konut alanı açılırken buna ilave park ve sosyal kültürel tesis alanı açılmıştır. 04.04.2008 tarihli Selçuk Tarımsal Sanayi Alanı Uygulama İmar Planı ile kentin kuzey batı kısmı için tarımsal sanayi alanı, buna bağlı idari birimler ile satış birimleri ve konut dışı kentsel çalışma alanı için yer açılmıştır. Bu alan her ne kadar makale kapsamında belirlenen çalışma alanı sınırları dışında yer alsada özellikle kentin kuzey yönünde gelişimini açan bir plan niteliği taşımasıyla kenti çevreleyen peyzajın dönüşmesinde etkili rol oynamaktadır. 08.04.2008 tarihli Selçuk Toplu Konut Alanı Uygulama İmar Planı ile kentin güney doğu kısmı için toplu konut idaresi tarafından üretilecek konut ve sosyal altyapı alanı için kararlar üretilmiştir. Bunlara ek olarak 17.08.2012 tarihinde 1/5000 ölçekli Efes (Selçuk-İzmir) Arkeolojik Sit Alanları Koruma amaçlı Nazım İmar Planı hazırlanmıştır. Alan için 1986 planından sonra yapılan ilk kapsamlı plan ise 20.05.2016 tarihindeki 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planıdır. Bu planda özellikle 2008 yılında hazırlanan Selçuk Tarımsal Sanayi Alanı Uygulama İmar Planı ve Selçuk Toplu Konut Alanı Uygulama İmar Planı nazım imar planı ile bütünleştirilmeye çalışılmıştır. Planda öne plan çıkan noktaların başında kentin gelişme yönünün diğer planların aksine doğu ve güney-doğu olarak belirlenmesidir. Buna ek olarak kentin güneyinde mevcut küçük sanayi bölgesine ek olarak yeni küçük sanayi alanı açılmıştır. Ayrıca kentin güney batısında

Tablo 1. 1955-2010 yılları arasında Selçuk ilçesi nüfus verileri

Yıllar	1955	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010
Selçuk	11.803	15.640	16.757	18.998	19.694	23.855	27.353	30.473	33.594	34.017	34.441

Tablo 2. İzmir Selçuk ilçesi plan kronolojisi

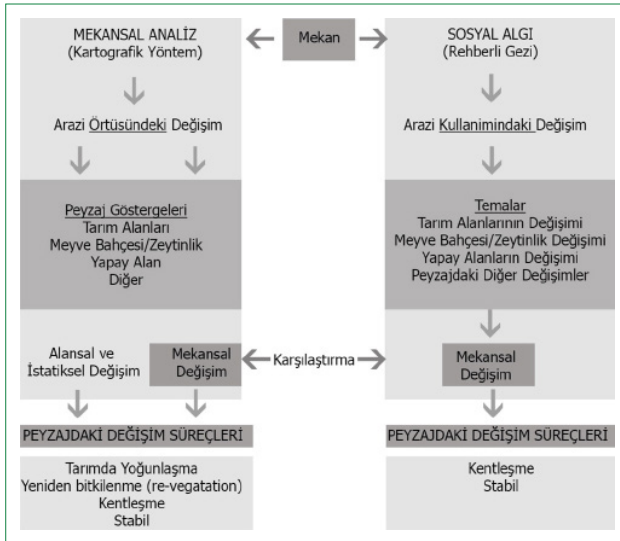
Plan Adı	Ölçek	Onama Tarihi	Başlıca Plan Kararları
Selçuk İmar Planı	1/5000	1974	Kentin güney yönünde sınırlı bir gelişmeye açan plan Ayasuluk kalesinin kuzey doğu kısımları için yeşil alan olarak plan kararı alınmıştır. Merkezi yoğunluklu olarak idari yapılar ve ticaret için ayıran plan kentin güney kısmında sanayi alanı için karar üretmiştir.
Selçuk İlave Ve Revizyon İmar Planı	1/1000	13.10.1986	Selçuk'un bu günkü kentsel makroformunu şekillendiren ana plan niteliğindedir.
İslah İmar Planı	1/1000	30.02.1992	Ayasuluk kalesi sur duvarları içerisinde bulunan konut alanının yıkılma kararı alınmıştır Bu binalarda oturan hak sahipleri kentin güneyindeki gecekondu önleme bölgesinde gelişme alanına yerleştirilmiştir.
Selçuk Kentsel Sit Alanı Koruma Amaçlı İmar Planı	1/5000 ve 1/1000	15.09.1994	Atatürk mahallesi ve İsabey mahallesinin bir kısmını kapsayan Kentsel Sit sınırı içindeki bölgenin geleneksel dokusunu koruyarak gelişmesini ön gören bir plandır.
İlave Revizyon İmar Planı	1/5000 ve 1/1000	13.05.2002	1986 yılı plan sınırlarının güney ve güney doğu kısmını gelişme alanı olarak açmaktadır.
İlave Revizyon İmar Planı	1/5000 ve 1/1000	09.08.2002	
Selçuk İmar Planı Değişikliği	1/5000 ve 1/1000	20.10.2006	2002 yılındaki ilave imarının değiştirerek konut ve sosyal kültürel alan açılması
Selçuk Tarımsal Sanayi Alanı Uygulama İmar Planı	1/5000 ve 1/1000	04.04.2008	Kentin kuzey batı kısmı için 21.4 hektarlık tarımsal sanayi alanı kararı alınmıştır.
Selçuk Toplu Konut Alanı Uygulama İmar Planı	1/5000 ve 1/1000	08.04.2008	2002 yılındaki ilave revizyon plan sınırının güney doğu kısmında yer alan Abuhayat mevkiinde E= 1,40 Hmax 7 kat olan 13,7 hektarlık toplu konut alanı kararı alınmıştır.
1/5000 ölçekli Efes (Selçuk-İzmir) Arkeolojik Sit Alanları Koruma amaçlı Nazım İmar Planı	1/5000	17.08.2012	Efes arkeolojik sit alanı sınırlarının belirlenerek koruma amaçlı imar planı yapılması
1/5000 Ölçekli İzmir Selçuk Nazım İmar Planı	1/5000	14.10.2016	Kentin bütününe ilişkin 1986 yılından sonra yapılan ilk Nazım İmar Planıdır Kentin gelişme yönü doğu ve güney doğu olarak belirlenmiştir.

Atatürk caddesi ile Efes Antik kenti arasında kalan bölge ticari ve konut alanı olarak belirlenmiştir.

Kent için hazırlanan tüm planlar kentin planlı bir şekilde gelişmesine olanak sağlarken bir yandan da kompakt bir biçimde gelişmesini sağlamışlardır. Bununla birlikte her ne kadar kompakt bir formda da olsa zaman içinde özellikle kentin güneyinin ve doğusunun yerleşime açılması kentin çevresindeki peyzajın dönüşmesine neden olmuştur.

Yöntem

Peyzajın karmaşık yapısında gerçekleşen değişimi analiz etmek için her bir çalışma alanına özel en uygun araç ve tekniklerin kullanılması gerekmektedir (Turner, Gardner, & O'Neill, 2001). Bu kapsamda çalışma alanı için iki farklı yöntem ayrı ayrı ele alınmış ve daha sonra bu iki yöntemden elde edilen bulgular birbirleriyle karşılaştırılmıştır (Şekil 2). Farklı iki yöntemin bir arada kullanılmasının temel nedeni, her iki yöntemin farklı süreçlerin analizinde kullanılmasıdır. Her ne kadar arazi kullanımı ve arazi



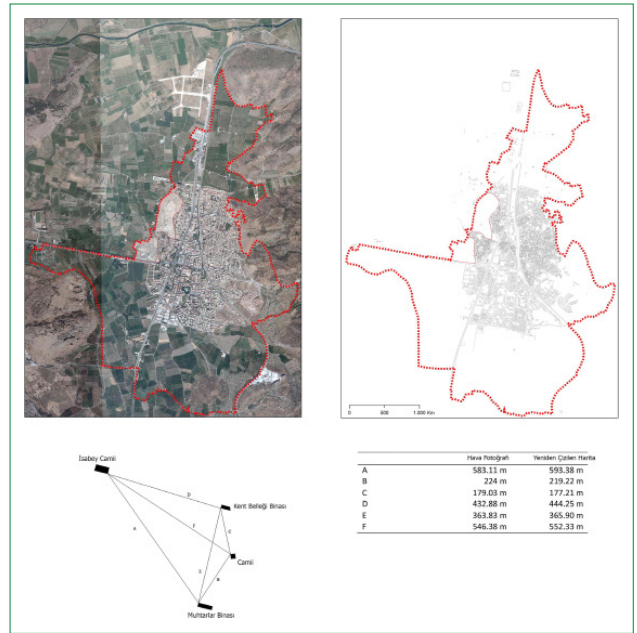
Şekil 2. Çoklu yöntem birlikteliği

örtüsü kavramları analitik düzeyde birbiriyle ilişkili olarak tanımlanmış olsa da temelde kullanılan niceliksel yöntemlerle arazi örtüsü ile ilgili süreçler analiz edilirken, niteliksel yöntemlerle arazi kullanımındaki değişimler saptanmaktadır (Jiang, 2003).

Bu kapsamda makalede niceliksel yöntem olarak kartografik analiz tekniği, niteliksel yöntem olarak rehberli gezi yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada her iki yöntemde de aynı amaç olan peyzajdaki değişim sorgulanmış, daha sonra bu farklı yöntemlerden elde edilen sonuçların birbirleriyle ilişkisi kurularak araştırmanın bulguları elde edilmiştir.

Kartografik Analiz

Çalışmada kullanılan yöntemlerden ilki peyzajın değişiminin niceliksel olarak tespitinin yapıldığı kartografik analiz yöntemidir (Şekil 3). Yöntem, peyzajdaki değişimin belirlenmesinden (Goudie, Parker, & Al-Farraj, 2000; Patru-Stupariu vd., 2016; Tapiador & Casanova, 2003), kentsel morfolojideki değişime kadar (Kap Yücel & Aksümer, 2019; Lloyd, Gregory, Shuttleworth, & Lilley, 2012; Vitor Oliveira & Pinho, 2008; Pinho & Oliveira, 2009) farklı literatürlerde değişimin niceliksel olarak saptanmasında kullanılmaktadır. Temelde basılı haritaların coğrafi bilgi sistemleri aracılığıyla dijitalleştirilmesi esasına dayanmaktadır. Uzun periyotta değişimin saptanması için yeni bir metodoloji sunan yöntem, özellikle değişimin titiz biçimde tespit edilmesi işlemlerinde kolaylıklar sağlamaktadır. Ancak yöntemin uygulanabilirliğinde, alana dair detaylı eski haritalara erişimden kaynaklanan sorunlar, haritaların çizim detaylarındaki farklılıklar, ardışık iki harita arasındaki sürenin uzun bir periyodu kapsamaması ve dijitalleştirmenin yoğun emek isteyen işlemler olması nedeniyle zorluklar yaşanmaktadır (Pinho & Oliveira, 2009).



Şekil 3. Kartografik analiz yöntemi (Kap Yücel & Aksümer, 2019)

Çalışma kapsamında kullanılan kartografik analiz yöntemi, Olivera ve Pinho (2011)'nin yapmış oldukları çalışma ile paralellik göstermekle beraber, temelde Patru- Stupariu ve diğerlerinin (2016) çalışmasının metodolojik yaklaşımına dayanmaktadır. Olivera ve Pinho (2011), çalışmada sadece basılı haritaları kent morfolojisindeki değişiminin saptanmasında kullanırken, Patru-Stupariu ve diğerleri (2016) hem basılı haritaları hem de hava fotoğraflarını birlikte kullanarak peyzajdaki değişime odaklanmıştır. Bu makalede ise Harita Genel Komutanlığından temin edilen çalışma alanına ait elde edilebilen 1957, 1966, 1977, 1993 ve 2009 yıllarına ait hava fotoğrafları sayısallaştırılarak analiz gerçekleştirilmiştir. Analiz kapsamında ilk olarak raster formatındaki monoskopik siyah beyaz hava fotoğraflarının georeferensing işlemleri yapılmış ve WGS_1984 koordinat sisteminde koordinatlandırılmıştır. Daha sonra ArcGIS 10.5 programında her bir hava fotoğrafı için belirlenen arazi sınıflandırmasına (yapay alanlar (yapılaşmış alanlar; yol yüzeyleri vb), meyve bahçesi/zeytinlik alanlar, tarım alanları ve diğer) göre dijitalleştirme yapılmıştır. Arazi sınıflandırmasının belirlenmesinde özellikle peyzaj değişiminin odağına alan çalışmaların yapmış olduğu ayrımlar dikkate alınarak ve alanın özellikleri göz önünde bulundurularak belirlenmiştir (Campos vd., 2012; Fuchs vd., 2015; González-Puente vd., 2014; Patru-Stupariu vd., 2016).

Sınıflandırma sonrası arazi örtüsü/kullanımındaki değişiminin istatistiksel olarak oranını belirlemek amacıyla FAO (1996)'da uygulanan dönüşüm oranı denklemi kullanılmıştır.

$$t = [1 - ((S1 - S2) / S1)] / n - 1^1$$

¹ Denklemde t değişim oranı, S1 ve S2 iki farklı tarihteki i arazi örtüsü/kullanımının alansal büyüklüğü, n ise iki tarih arasındaki farktır.

Çalışma alanı için belirlenen tarihler kapsamında bu denklem kullanılarak değişim oranları belirlenmiştir.

Rehberli Gezi Yöntemi

Rehberli gezi yöntemiyle arazi kullanımındaki değişimler ortaya konularak peyzajdaki nicel değişimin niteliksel yansımaları belirlenmiştir. Peyzajdaki değişimin belirlenmesi ve değerlendirilmesinde insan faktörünü hesaba katan birçok çalışma, coğrafya ve peyzaj literatüründe bulunmaktadır. Farklı yöntemlerle konuyu alan bu çalışmalar temelde iki paradigma ile açıklanmaktadır (Jallouli & Moreau, 2009; Ruiz & Domon, 2012; Zube, Friedman, & Simcox, 1989). Bunlardan ilki, konuyu dışsal bir bakış açısıyla ele alan ekolojik ve estetik teorilerine dayanan uzman yaklaşımı temelli objektif (fiziksel) paradigmadır. Diğer bir paradigma ise içsel bakış açısıyla, algısal yaklaşıma dayanan sosyal ve davranış bilimleri çerçevesinde psikolojik ve fenomenolojik temelli subjektif paradigmadır (Zube, Sell, & Taylor, 1982). Objektif paradigmanın keskinliğine karşın subjektif paradigma peyzajın tanımlanması ve değerlendirilmesinde gözlemcinin algısına dayanmaktadır. Fotoğraflar üzerinden görsel değerlendirme veya anket, derinlemesine görüşme, katılımcı yöntemler ile değişimin görsel değerlendirilmesi yapılır. Ancak çalışmalarda gözlemcinin peyzajla birebir etkileşim içinde olmadan daha çok masa başında gerçekleştirildiği görülmüştür. Bu makaleye konu olan çalışmada ise algının tüm duyuların etkileşiminin bir sonucu olması ve gözlemcinin mekânı hareketle algılamasının önemi (Gibson, 2014) göz önünde bulundurulmuştur ve bu kapsamda çalışmada hareketli bir yöntem olan Rehberli Gezi yöntemi kullanılmıştır. Yöntem temelde fenomenolojik yaklaşımla, mekânın algılanması temeline dayanmaktadır. Thibaud (2001) tarafından teorileştirilen yöntem, kentte yaşayan sakinlerin kendi belirledikleri rota boyunca yürüyerek, kendi kelimeleri ile mekânı anlatması temeline dayanmaktadır. Kent sakini-rehber mekâna dair yaşanmışlıklarını aktarırken araştırmacı sadece bilgilerin ses kaydının alınması ve rotanın haritaya işlenmesi görevini üstlenmektedir. Rehber, gezi sırasında geçtiği mekâna dair geçmişte veya mevcutta var olan somut ve somut olmayan değerlere ilişkin bilgileri kendi yaşam de-

neyimleri üzerinden aktarmaktadır. Buradaki aktarım aslında rehberin o mekânı nasıl algıladığına dair bilgileri içermektedir (Pettiteau, 2006). Mekânı algılamada görsel değerlendirme ön plana çıkmakla beraber, mekân içindeki yürüyüş sırasındaki bir koku veya ses de rehberin mekâna dair bilgilerini çağrıştırmada etkili olmaktadır. Bu bakımdan yöntem klasik peyzaj algı çalışmalarına bir alternatif olarak peyzajın karmaşık dinamik yapısının çözümlenmesinde bir araç olarak kullanılmaktadır.

Çalışmada 9 erkek, 6 kadın olmak üzere toplam 15 kişi ile rehberli gezi yapılmıştır (Şekil 4). Yöntemin uygulanması için katılımcıların belirlenmesinde İzmir Selçuk Belediyesi Kültür Müdürlüğüne bağlı “Kent Belleği” çalışma birimiyle iş birliğine gidilmiştir. Rehberlerle ilk görüşme Kent Belleği grubu ile yapıldıktan sonra saha çalışmasına geçilmiştir. Geziler için literatürdeki çalışmalardan farklı olarak herhangi bir süre sınırlaması getirilmemiş olup, gezinin zamansal ve mekansal planlanması rehberlere bırakılmıştır. Rehberlerin kendi belirledikleri rota boyunca kendi yaşam süreleri boyunca tanıklık ettikleri değişimi aktarmaları istenmiştir. Rotaların bir kısmı çakışmakla birlikte, değişimin tam olarak değerlendirilmesi amacıyla rehber seçiminde farklı mahallelerden katılımcıların olmasına dikkat edilmiştir. Literatürde (Campos vd., 2012; Wagner & Gobster, 2007) peyzaj değişimine dair algı çalışmalarında çifçi ve arazi sahipliği gibi hususlara dikkat edildiği görülmüş ancak bu çalışmada bu tarz bir odak meslek grubuna yönelik çalışma yapılmamış her tür meslek grubundan kişilerle görüşülmüştür. Buradaki amaç tek bir meslek grubunun peyzajdaki değişimi algılamasından çok orada yaşayanların değişimi algılamalarının ölçülmesidir.

Bu kapsamda yapılan her bir görüşme ArcGIS programına geçirilmeden önce belirlenen 4 tematik başlıkta sınıflandırılmıştır. Daha sonra bu tematik başlıklarla birlikte kaydı alınan tüm bilgiler ArcGIS’te oluşturulan kişisel veri tabanına aktarılmıştır. Gezilerin rotaları vektörel olarak line verisi olarak rotaya dair tüm bilgilerle (rehberlerin bilgileri², araştırmacı adları, rotanın mahallesi vs) işlenmiştir. Aynı şekilde rehber-



Şekil 4. Rehberli gezi rotaları (Yücel & Aksümer, 2015)

² Çalışmada özel hayatın gizliliği nedeniyle rehberlerin isimleri değiştirilmiştir.

lerin rotaları boyunca anlattıkları bilgiler mekansal olarak point veya polygon verisi olarak aktarılmış, ilgili veri fotoğraf ve mülakatların ilgili kısımlarıyla ilişkilendirilmiştir. Böylece niteliksel olarak elde edilen verilerin mekansal olarak ilişkisi kurulmuş, çalışmanın özellikle niceliksel kısmıyla bütünleştirilmesi kolaylaştırılmıştır.

Bulgular

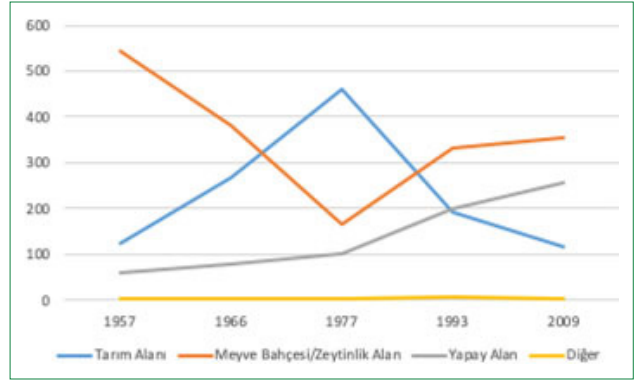
Mekânsal Analiz: Peyzaj Değişim Süreçleri

Çalışmada kullanılan niceliksel yöntem ile araştırma alanındaki peyzajın değişim süreçleri belirlenen arazi örtüsü/kullanımları bağlamında incelenmiştir. Bu kapsamda peyzajın zaman içinde farklı biçimlerde dönüştüğü görülmüştür. Çalışmada ilk etapta araştırma alanındaki arazi örtüsü/kullanımındaki alansal ve istatistiksel değişim oranları belirlenmiştir. Daha sonra bu değişimlerin mekansal yansıması saptanarak peyzaj süreçleri ile ilişkisi kurgulanmıştır.

1956 ile 2009 yılları arasındaki 53 yıllık süreç içinde; değişimin alansal ve istatistiksel değişimleri incelendiğinde; arazi örtüsü/kullanımının zaman içinde alansal büyüklüklerinin değiştiği tespit edilmiştir. Örneğin bu süreç içinde yapay alanların yaklaşık dört kat bir artış gösterirken, meyve bahçesi ve zeytinlik alanların yaklaşık olarak yarı yarıya azaldığı görülür (Tablo 3).

Ancak arazi örtüsü/kullanımındaki bu değişimlerin 53 yıllık dönem içinde doğrusal bir artış veya azalış göstermediği, 1977 yılının bir kırılma noktası olduğu tespit edilmiştir (Şekil 5). Bu bakımdan değişimler 1957-1977 ve 1977-2009 yılları kapsayacak biçimde iki periyotta incelenmiştir. Her bir periyod için değişimin alansal ve istatistiksel değişimi ortaya konduktan sonra çıkan sonuçlar ışığında değişimin mekansal yansıması değerlendirilmiştir.

Bu değerlendirme yapılmadan önce literatürde benzer çalışmalar incelenmiş ve değişim süreçleri ortaya konmuştur. Literatürde Campos vd. (2012) yaptıkları çalışmada, arazi örtüsü/kullanımında gerçekleşen değişim süreçlerini, kentleşme, arazi örtüsünün yeniden bitkilendirilmesi, tarımcılık



Şekil 5. Peyzajdaki değişimin kırılma noktası

faaliyetiyle değişim ve hayvancılık faaliyetiyle değişim olmak üzere dört çerçevede ele alarak kullanımlar arasındaki geçişleri ortaya koymuşlardır. González-Punte vd. (2014) ise, Campos vd. (2012)'nin çalışmasından farklı olarak değişim göstermeyen alanları da bu süreç içine katarak, beş başlıkta peyzajdaki değişim süreçleri ile arazi örtüsü/kullanımındaki geçişleri belirlemişlerdir.

Çalışma kapsamında ise arazi örtüsü/kullanımındaki alansal ve istatistiksel değişimler ve literatürde yapılan diğer çalışmalar baz alınarak değişimin mekansal yansımasının 4 temel sürece referans verdiği tespit edilmiştir. Bunlar stabil, tarımda yoğunlaşma, yeniden bitkilenme (re-vegetation), ve kentleşme süreçleridir.

Bu kapsamda belirlenen periyodlar içindeki her bir arazi örtüsü/kullanımındaki değişimin mekansal yansıması ArcGIS programında ortaya konmuştur. Bunun için 1957, 1977 ve 2009 yılları için oluşturulmuş olan arazi örtüsü/kullanımları karşılaştırılmış, daha sonra elde edilen yeni veriden belirlenen süreçlerin mekansal yansımaları ve alansal büyüklükleri çıkarılmıştır.

İlk periyoddaki değişimin oransal büyüklükleri istatistiksel (FAO, 1996) ve mekansal olarak incelendiğinde; çalışma alanından majör değişimler tespit edilmiştir (Tablo 4). Bu majör değişimlerden oransal olarak en büyük değere sahip olan değişim ise tarım alanlarında gerçekleşmiştir. İlk periyotta tarım alanlarının

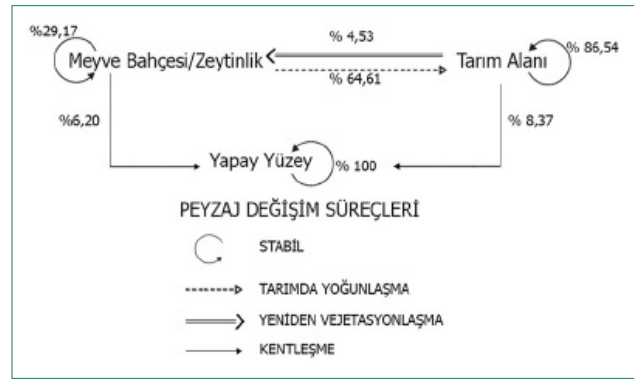
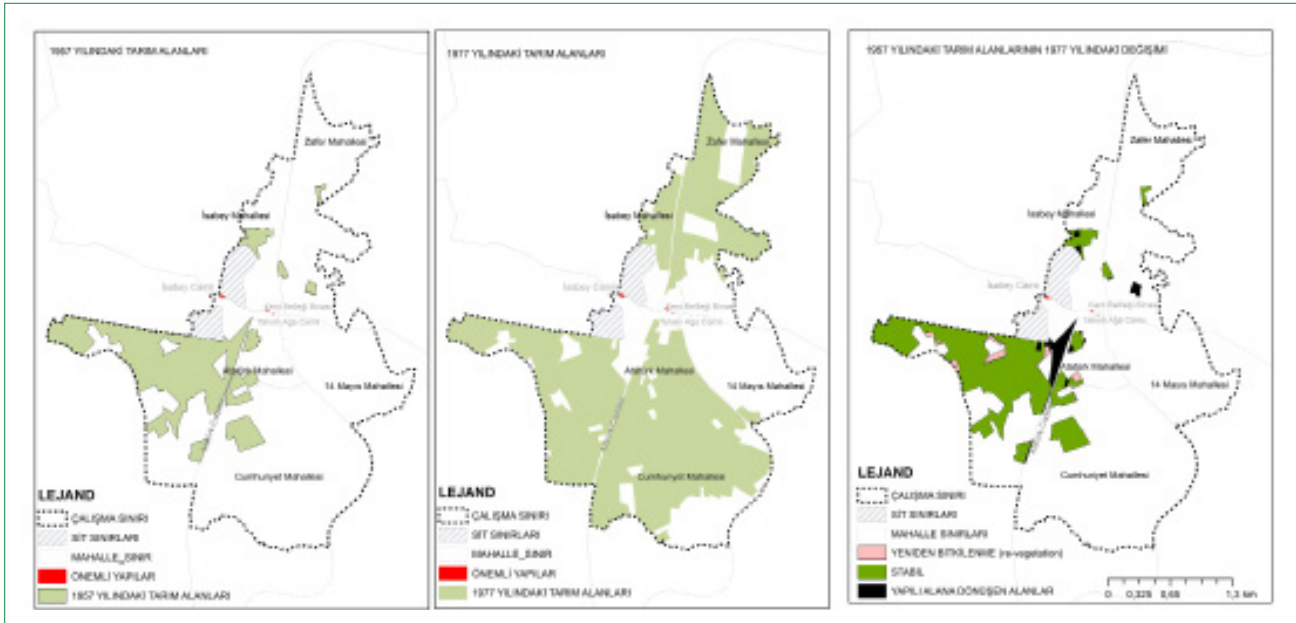
Tablo 3. 1957-2009 yılları arasındaki arazi örtüsü/kullanımındaki değişim

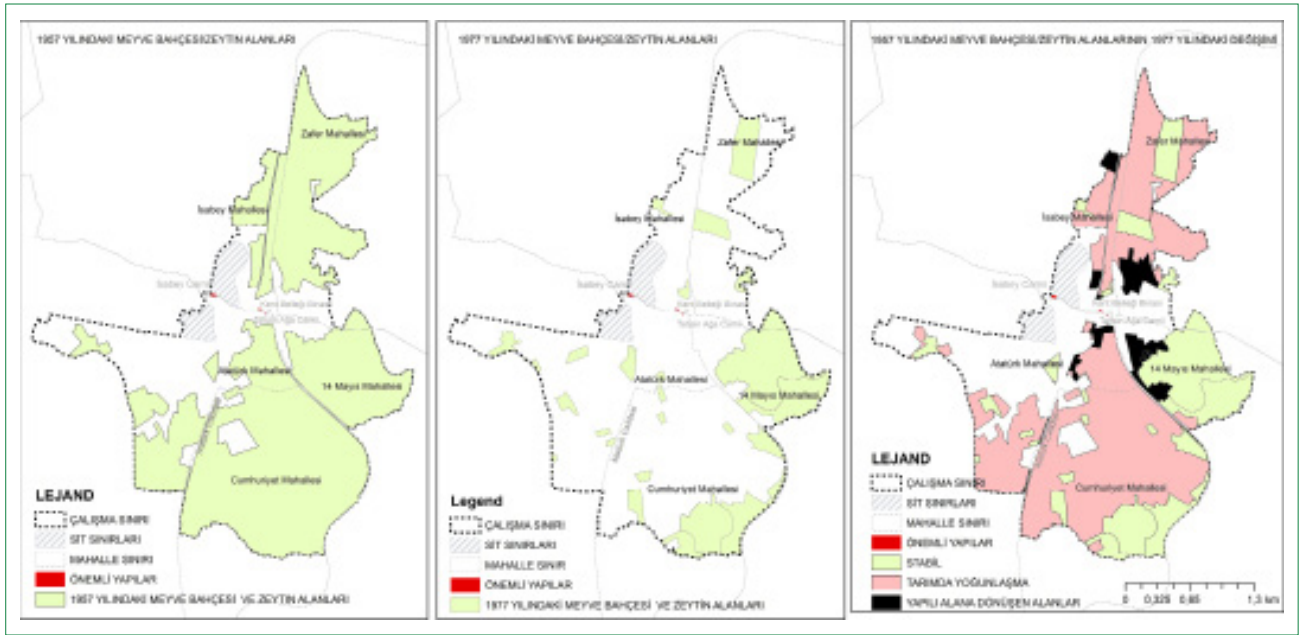
Arazi örtüsü/kullanımı	1957		1966		1977		1993		2009	
	Alan (ha)	(%)	Alan (ha)	(%)	Alan (ha)	(%)	Alan (ha)	(%)	Alan (ha)	(%)
Tarım alanı	122.82	16.82	268.30	36.74	461.61	63.21	194.04	26.57	117.86	16.14
Yapay alan	61.92	8.47	78.27	10.72	100.88	13.81	199.14	27.27	254.73	34.88
Meyve bahçesi/zeytinlik	543.01	74.35	381.17	52.19	165.06	22.60	331.72	45.42	353.52	48.41
Diğer	2.56	0.35	2.57	0.35	2.76	0.38	5.41	0.74	4.20	0.58
Toplam	730.31	100	730.31		730.31	100	730.31	100	730.31	100

Tablo 4. Peyzajdaki değişimin alansal ve istatistiksel değişim oranı

Arazi Örtüsü/ Kullanımı	1957		1977		2009		1957-1977			1977-2009		
	Alan (ha)	(%)	Alan (ha)	(%)	Alan (ha)	(%)	Değişim (ha)	Değişim oranı	Değişim yüzdesi (%)	Değişim (ha)	Değişim oranı	Değişim yüzdesi (%)
Tarım Alanı	122.82	16.82	461.61	63.21	117.86	16.14	338.79	0.068	6.8	-343.75	-0.065	-6.5
Yapay Alan	61.92	8.47	100.88	13.81	254.73	34.88	38.96	0.024	2.4	153.85	0.047	4.7
Meyve Bahçesi/ Zeytinlik	543.01	74.35	165.06	22.60	353.53	48.41	-377.95	-0.057	-5.7	188.47	0.038	3.8
Diğer	2.56	0.35	2.76	0.38	4.19	0.58	0.2	0.003	0.3	1.43	0.021	2.1
Toplam	730.31	100	730.31	100	730.31	100						

alansal olarak artış gösterdiği ve mekânsal olarak bu artışın büyük bir kısmının meyve bahçeleri/zeytin alanlarındaki azalmadan karşılandığı belirlenmiştir. Tarım alanlarında meydana gelen değişimlerin mekânsal olarak karşılığına bakıldığında ise alanın %86.54'lik bir kısmının değişme uğramadığı, %8.37'lik bir kısmının ise yapay alanlara dönüştüğü tespit edilmiştir (Şekil 6). Bu değişimlerin mekânsal yansımaları ise tarım alanları bakımından dikkat çekici olmuştur. Kentin güneyinde kalan tüm tarım alanlarının meyve bahçesi/zeytinliğe dönüştürüldüğü görülmüştür (Şekil 7). Bu tespitle uyumlu olarak bu periyoddaki ikinci majör değişiklik meyve bahçesi/zeytinlik alanlarında meydana gelen değişimdir. Alansal olarak küçülme sürecine giren bu arazi örtüsü/kullanımı biriminin mekânsal olarak, %64.61'lik kısmı tarım alanlarına dönüşmüştür. Yine bu alanın %6.20'lik bir kısmı

**Şekil 6.** 1957-1977 yılları arasındaki değişim süreçleri**Şekil 7.** Birinci periyoddaki tarımsal alanlardaki değişim süreci



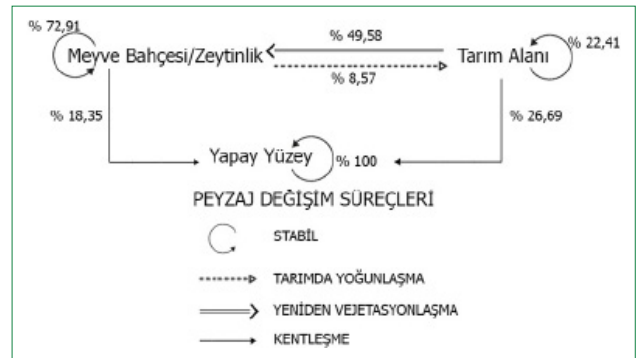
Şekil 8. Birinci periyotta meyve bahçeleri/zeytinlik alanlardaki değişim süreci

ise yapılı alanlara dönüşerek kentleşme süreci içine girmiştir. %29.17'lik bir kısmı ise değişime uğramadan varlığını korumuştur (Şekil 6 ve Şekil 8). Bu dönemdeki yapay alanlar ise doğrusal bir oranla artarak alansal olarak artmış mekansal olarak da yayılım göstermiştir. Ancak yapay alanların değişim oranı (%2.4) tarım alanları (%6.8) ve meyve bahçeleri/zeytinlik alanların (-%5.7) değişim oranları kadar yüksek bir değerde olmamıştır. Bunun önemli nedenlerinden biri bu periyotta alanın kentleşme sürecine henüz girmemiş olmasından kaynaklanmaktadır.

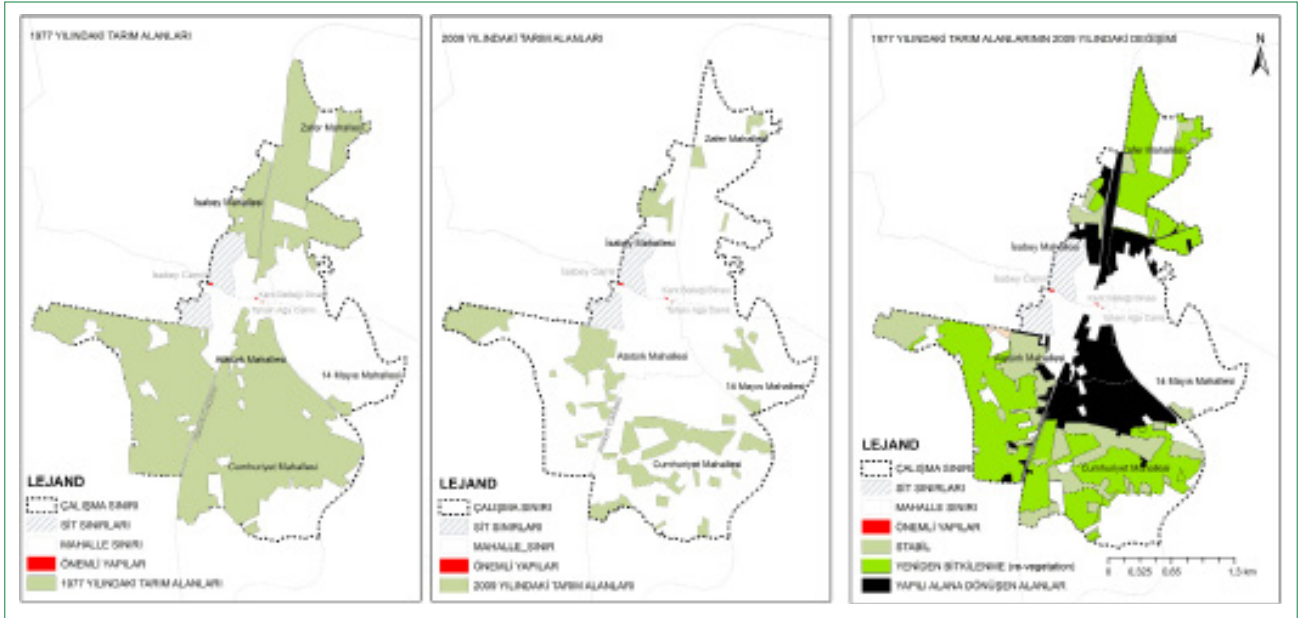
İkinci periyotta da çalışma alanı içinde de majör değişiklikler meydana gelmiştir. Bu periyotta alansal olarak artış gösteren birimler (yapay alanlar, meyve bahçeleri/zeytinlik, diğer) olmakla birlikte azalış gösteren birimler de (tarım alanları) bulunmaktadır (Tablo 2). En fazla majör değişikliğe uğrayan (değişim oranı -%6.5) tarım alanları bir önceki periyoddan farklılaşarak alansal olarak azalış göstermiştir. Bu periyodun sonunda bu birimin 1957'deki alansal büyüklüğüne gerilediği görülmüştür. 1977 yılındaki tarım alanlarının %49.58'lik bir oranının 2009 yılında meyve bahçesi/zeytinlik alana, %26.69'luk bir kısmının ise yapay alanlara dönüştüğü, %22.41'lik bir oranın ise değişmediği belirlenmiştir (Şekil 9).

Bu değişimin mekânsal yansımalarına bakıldığında ise 1977 yılında tarım alanı olan kentin güney kısmının imar planları ile yapay alanlara dönüşerek kentleşme süreci içine girdiği görülmüştür (Şekil 10). Özellikle 1986 yılı nazım imar planı ve 1992 yılında yapılan İslah imar planı bu tarım alanlarının bir kısmının yapılı alana dönüşmesine neden olurken plan sınırları dışında kalan alanlar ise yeniden bitkilenme süreciyle meyve bahçesi/zeytinlik alana dönüşmüştür.

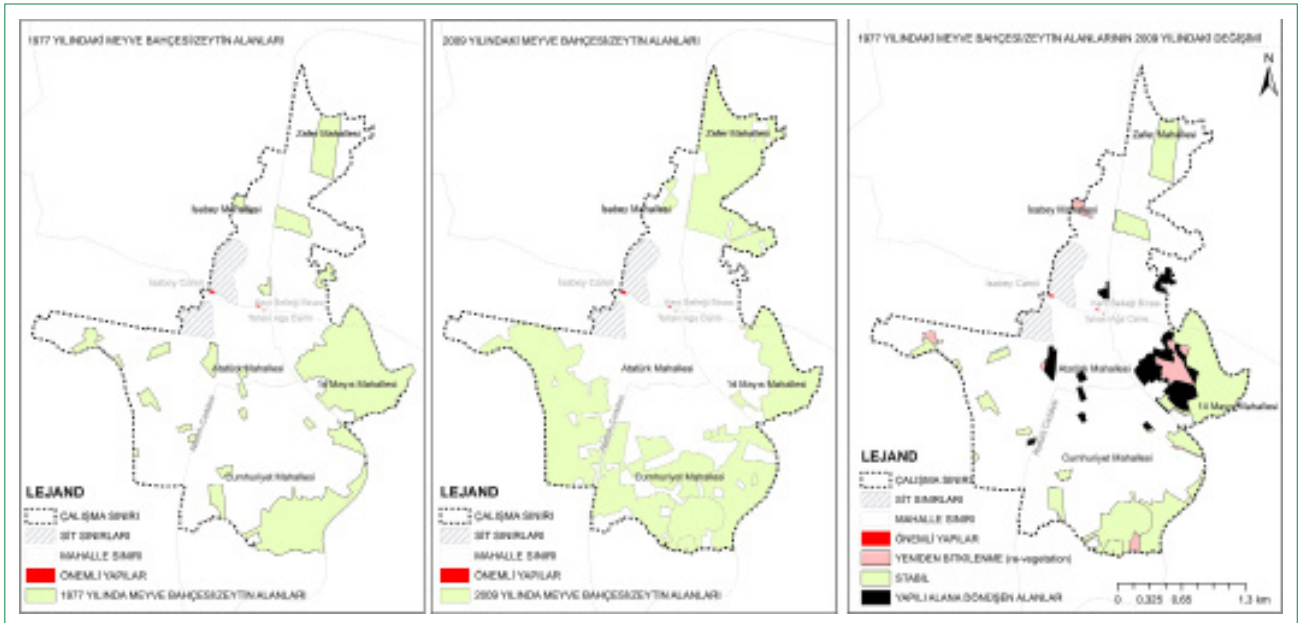
Bir önceki periyotta istatistiksel olarak negatif bir değişim oranına sahip olan meyve bahçesi ve zeytinlik alanların bu dönemde alansal olarak arttığı tespit edilmiştir. Aalanın en fazla %18.35'lik bir kısmı değişime uğrayarak kentleşmiş, %8.57'lik bir kısmı ise arazi kullanımı değişerek tarım alanlarına dönüşmüştür (Şekil 9). Bu değişim süreçlerinin mekansal yansımalarına bakıldığında alanın batısındaki meyve bahçeleri/zeytinlik alanların kaldırılarak villa tipi yerleşmeye dönüştüğü, kentin güneyinde bulunan kent içinde kalmış meyve bahçelerinde yapay alanlara dönüştüğü tespit edilmiştir (Şekil 11). Bu dönemdeki yapay alanlarda meydana gelen değişim oranının bir önceki döneme kıyasla daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Bu tespitteki birincil faktör özellikle bu alanlar için hazırlanan planların mekana doğrudan etkisini göstermektedir. Periyod içindeki ikinci majör değişikliğe sahip olan yapay alanların alansal ve değişim oranı bakımından artmasının yanında bu artışların mekansal yansımaları kentleşme ile karşımıza çıkmaktadır. Özellikle bu periyotta çalışma sınırları içinde alınan yasal yönetsel kararlar



Şekil 9. 1977-2009 yılları arasındaki değişim süreçleri



Şekil 10. İkinci periyoddaki tarımsal alanlardaki değişim süreci



Şekil 11. İkinci periyodda meyve bahçeleri/zeytinlik alanlardaki değişim süreci

ve imar planları yanında, artan talepler doğrultusunda peyzajın değiştiği görülmüştür.

Peyzajdaki Değişim ve Sosyal Algı

Çalışma kapsamında kullanılan ikinci yöntem olan Rehberli Gezi ile peyzajdaki değişimin orada yaşayanların algısından hareketle tespiti ortaya konmuştur. Rehberler peyzajdaki değişime dair bilgileri kendi yaşam deneyimleri ile harmanlayarak zamansal ve mekânsal olarak aktarmışlardır. Bu aktarımlar çalışmanın niceliksel kısmı ile ilişkilendirmek amacıyla temalarla

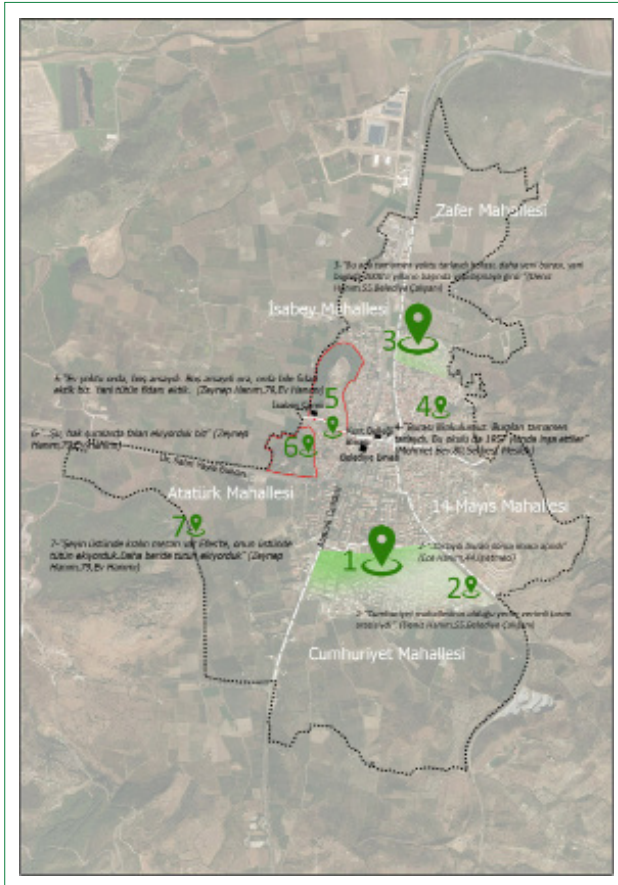
ele alınmıştır. Bu kapsamda yapılan görüşmeler; meyve bahçesi /zeytinlik alanların değişimi, tarım alanlarının değişimi, yapay alanların değişimi ve peyzajdaki diğer değişimler olmak üzere 4 tematik başlıkta toplanmış ve haritalandırılmıştır. Özellikle çalışmada her iki yöntemden elde edilen verilerin bir bütün içinde ele alınmasında bu tematik ayırım ve haritalandırma çalışması karşılaştırılabilir verilerin elde edilmesi bakımından büyük kolaylık sağlamıştır. Bu kapsamda niceliksel çalışma ile zamansal olarak ortaya konulan değişimin o mekanda yaşayanların algılarında nasıl yer ettiği ve bunu değişimin tespit çalışmalarında nasıl ortaya konulacağı belirlenmiştir.

Tarım Alanlarının Değişimi

Çalışmanın niceliksel kısmından çıkan veriler kapsamında değişime en fazla maruz kalan arazi örtüsü/kullanım birimi tarım alanlarıdır. Rehberler bir taraftan tarım alanlarının kentleşme süresine nasıl girdiği üzerine bilgileri aktarırken, diğer taraftan tarımdaki ürün değişiminden bahsetmişlerdir. Özellikle bir dönem Selçuk'un temel tarımsal ürünü olan tütün rehberlerin tarım alanlarındaki değişimi aktarırken özellikle vurguladıkları görülmüştür (Şekil 12).

“Bu ada tamamen yoktu tarlaydı burası, daha yeni burası, yani burada 2000’li yılların başında yapılaşmaya girdi.....Cumhuriyet mahallesinin olduğu yerler verimli tarım arazisiydi”. (Deniz Hanım, 55, Belediye Çalışanı).

“Selçuk’ta 1950-60-70 yıllarında tütün ekilirdi. Bu tütün bacaları burada depo edilirdi. Başından beri burası bir ürün depolama yeri olarak kullanılırdı. Buranın restorasyonu 20 sene evvel yapıldı. Bundan önceki belediye başkanı da buranın kent bellegi olması kararını aldı. Tarihi bir bina kurtarılmış oldu. Şimdi sosyal etkinlikler, toplantılar, faaliyetler burada yapılıyor.” (Cem Bey, 76, Avukat).



Şekil 12. Rehberli gezi kapsamında tarım alanlarındaki değişim haritası

“Tütün kalktı, tütün yok şimdi. Sonra eşim de öldü. E kim yapacak? Tütünü de kaldırdılar. Diyom ya bak tütün ekiyorduk, çalışıyorduk. Evvel buğday vardı, kesip biçiyorduk mesela dövülüyordu, buğday ekmeği yiyorduk. Ama şimdi? Pamuk vardı, pamuk da kalktı. Hiçbişey kalmadı” (Zeynep Hanım, 79, Ev Hanımı).

Rehberlerin tarım alanlarının değişimi ve tarımsal faaliyetlerin dönüşümüne dair bilgileri aktarırken yıllara referans vererek aktardıkları görülmüştür. Ancak bu zamansal vurgu niceliksel verilerdeki kadar net olarak ortaya konulmamıştır. Özellikle niceliksel analizden çıkan 1970’li yıllardaki tarım alanlarındaki değişimin keskin kırılması rehberler tarafından aktarılmamıştır. 1957 yılındaki tarım alanlarının 1977 yılında hızla meyve bahçesi/zeytin alanlarına dönüşmesi konusuna rehberler tarafından değinilmemiştir. Buna karşın rehberlerin arazi kullanım biçimindeki değişime vurgu yaptıkları görülmüştür. Tarım arazilerinde ekilen tütünün bırakılması, buğday, pamuk gibi ürünlerin ekiminin terk edilmesi gibi detay konulara değindikleri görülmüştür.

Meyve Bahçeleri/ Zeytinliklerin Değişimi

Çalışmanın niceliksel kısmında belirlenen ve her iki dönemde de majör değişime uğrayan meyve bahçeleri/zeytinliklerde meydana gelen değişimler, çalışmanın niteliksel kısmında da en fazla vurgulanan konu olmuştur (Şekil 13). Rehberler gezi rotaları üzerindeki arazi örtüsü/kullanımı bakımından geçmişte meyve bahçesi/zeytinlik olan alanların zamansal olarak değişimini net ifadelerle açıklamışlar, ve bu değişimlerin hangi tarihler arasında gerçekleştiğini belirtmişlerdir. Tarımsal alanların değişiminden farklı olarak rehberlerin, meyve bahçeleri/zeytinlik alanların 1970’li yıllardaki kırılma noktalarına referans verdikleri görülmüştür.

“Zafer mahallesi hep incirlikti. Bizim evin olduğu yer hep incirdi. 60-70 yıllarına kadar incir bahçesiydi, domuzlar geliyordu hatırlıyorum..... Şu ada ve şu ada olduğu gibi incir bahçesiydi. Babamlar konuşurlardı gece nöbete gidiyordu domuz geliyordu incir bahçesine.... Şu binanın altı zeytinlikti ben küçükken buradan bir dere akıyordu. Evler tek tük vardı ama genelde zeytinlikti..... Zafer mahallesinin en radikal şeyi; biri incir bahçesi biri zeytinliklerin değişimi” (Deniz Hanım, 55, Belediye Çalışanı).

“Buraların tamamı incir bahçesiydi. 50’lerdeydi. İncir bahçeleri terk edilmeye başlanınca, insanlar da gelmiş kendi imkânlarıyla ev yapmış. Eski evler; ama tarihi bir değeri yok. Ben kendi evimi 79’da yaptım. 79’dan sonrada çok katlılar başladı” (Mehmet Bey, 80, Serbest Meslek).

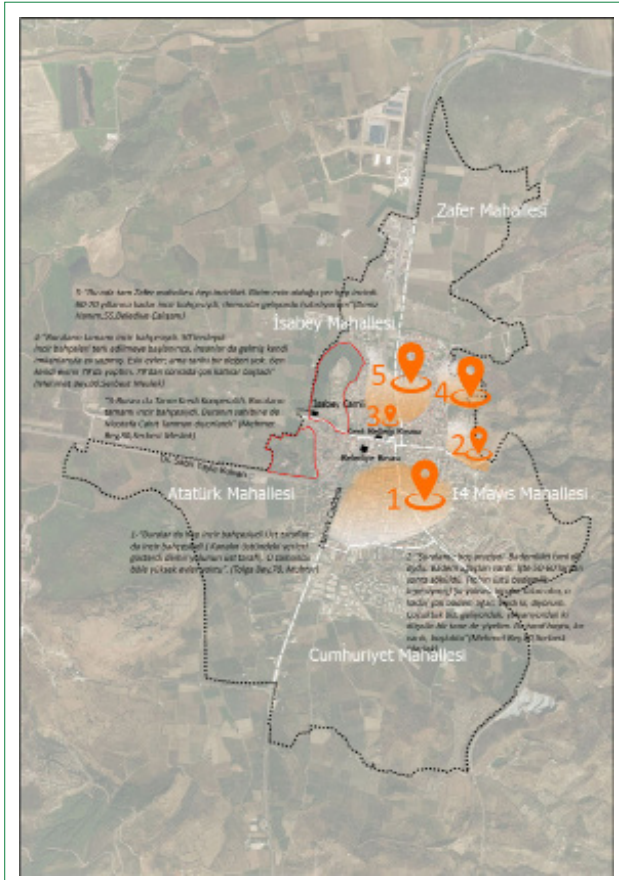
Yapılan görüşmelerde rehberlerin bir diğer vurguladıkları meyve bahçelerindeki ürünlere dair bilgilerdi. Rehberlerin geçmişte dair en fazla bahsettikleri ürün incir olmakla beraber badem ve zeytin hakkında da bilgiler aktardıkları görülmüştür. Araş-

tırmanın niceliksel kısmında sadece meyve bahçesi olarak geçen bilgilerin, yapılan niteliksel çalışma ile ayrıntılı şekilde mekân üzerinden aktarıldığı görülmüştür.

“Şuralarda boş araziydi. Bademlikti, ismi de oydu. Badem ağaçları vardı. İşte 50-60'lardan sonra söküldü. (Yolun üstü bademlik tepesiymiş) Şu yüksek binalar falan oho, o kadar çok badem ağacı vardı ki, diyorum. Çocuktuk biz, geliyorduk, yalvarıyorduk ki düşün bir tane de yiyelim. Bu taraf boştu, kır vardı, boşluktu” (Mehmet Bey, 80, Serbest Meslek).

“Buralar da hep incir bahçesi idi. Üst taraflar da incir bahçesi idi. (Kanalın üstündeki yerleri gösterdi demir yolunun üst tarafı). O zamanlar böyle yüksek evler yoktu” (Tolga Bey, 70, Muhtar).

Bunlara ek olarak rehberlerin bu değişime neden olan farklı itici güçleri de vurgulayarak değişimi sorguladıkları görülmüştür. Özellikle Selçuk'ta bir dönem önemli bir tarımsal ürün olan incirin piyasa koşulları nedeniyle zaman içinde üretiminin azalmasını vurgulayan rehberler, bunun bir sonucu olarak bahçelerin farklı ürünlerin yetiştirildiği ya da yapay alanlara dönüştürüldüğünü aktarmışlardır.



Şekil 13. Rehberli gezi kapsamında meyve bahçesi/zeytinlik alanlarındaki değişim haritası

“İsbey, Atatürk, 14 Mayıs Mahallesi. Zafer Mahallesi yeni oldu. Çünkü oraları tamamı incir bahçesi, zeytinlikler, bir tane veya iki tane beki kulübeleri vardı. İncir çok meşhurdur Selçuk'ta. Her tarafı incir bahçesi idi; fakat şimdi bir tane incir kalmadı, hepsi gitti. Şeftali ve mandalina şimdi var. Şimdi pişmanlar bunun sebebi şimdi incirin kg. 150 lira, mandalina 500 kuruş. Şimdi pişmanlar keşke sökmeseydik incirlerimizi diye. Söküldükten sonra yerlerine mandalina, şeftali, ayva, nar bunlar dikildi yerlerine” (Mehmet Bey, 80, Serbest Meslek).

Yapay Alanlardaki Değişim

Rehberler peyzajın değişimine dair vurguladıkları bir diğer husus yapay alanların artmasıdır. Yapılan görüşmelerin tamamında bu alanların arttığına dair bilgileri farklı biçimlerde aktardıkları görülmüştür. Bu aktarımlardan bir kısmı doğal alanların kente dönüştüğünü ortaya koyarken, bir kısmı yapılan yasal düzenlemeler ile kentin nasıl yayıldığına dair bilgiler vermektedir (Şekil 14).

“İncir bahçeleri terk edilmeye başlanınca, insanlar da gelmiş kendi imkânlarıyla ev yapmış. Eski evler; ama tarihi bir değeri yok. Ben kendi evimi 79'da yaptım. 79'dan sonrada çok katlılar başladı” (Mehmet Bey, 80, Serbest Meslek).



Şekil 14. Rehberli gezi kapsamında yapay alanlardaki değişim haritası

Rehberlerden bir kısmı ise yaşadıkları çevredeki yapı tipolojilerinin nasıl değiştiğini vurgulamışlardır. Özellikle bahçeli yapıların zaman içinde apartmanlaşma sürecine nasıl girdiğini mekansal olarak göstermek suretiyle ortaya koymuşlardır. Yapay alanların niteliksel olarak nasıl değiştiğini gösteren rehberler özellikle yeni kent peyzajının olumsuz yönlerine vurgu yapmışlardır. Çalışmanın niceliksel kısmında var olan yapay alanların değişmediği, alansal olarak hep tarım veya meyve bahçelerinin yapay alanlara aktarıldığı tespit edilmiştir. Ancak rehberler, yapay alanlarda değişmeyen bu mekanların arazi kullanım türü bakımından nasıl değiştiğine dair bilgiler aktarmışlardır. Bu da niceliksel olarak dönemler içinde değişmeyen mekanların niteliksel olarak nasıl değiştiğini tespitinde yardımcı olmuştur.

“Son on yılda Zafer mah. Çok değişti, son beş yılda benim evimin olduğu yer korkunç değişti. Buralar hep boş araziymiş. Mülk konuşuyoruz; Zafer mahallesinde son 10 yılda yapılaşma oldu ama hoş yapılaşma değil. İnsanların isteklerini karşılıyordur ama Selçuk’un Zafer mahallesi değil. Şurası Şirince cad. burası olduğu gibi yeni yapı, Fatma Gülay okulu var. Bu taraf da yeni yapı eski yapı yok, biz şöyle gidelim. Buralar son beş yıl apartmanları değil de 20 yıl falan. Daha estetik olmayan yapılar, buralar gördüğün gibi daha estetik...”(Deniz Hanım, 55, Belediye Çalışanı)

Bunlara ek olarak rehberler yapay alanların sınırlarına dair bilgileri zamansal olarak çok net bir biçimde ortaya koymuşlardır. Kentin hangi dönemde nereye kadar yayıldığını, kent sınırlarının nerede bitip doğal alanların nerede başladığını mekansal olarak konumlandırmışlardır.

“40’lı 50’li yıllarda kent neredeyse buraya kadardı. Burada bitiyordu. Hatta o zamanlar su şebekesi yok. Dağlardan akan tüm sular şu boşlukta toplanıp göl haline alırdı şu bölge suların toplanması nedeniyle. Sonraki yıllarda kanalizasyon teşkilatı yapıldı su basmıyor artık diyebiliriz. Sonra burası kamulaştırıldı şuraya hükmet konağı aşağılara garaj yapıldı 60’lı yıllarda. 50’li yıllardaki kentin sınırlarında yürüyoruz diyebiliriz. 60’lı yıllarda kamulaştırıldığında şuraya doğru genişledi. Oradan aşağısı 70’li yıllarda 76 da geçekundu önleme bölgesi olarak kararlaştırıldı. Davalar sürdü 7-8 yıl. 83 te başladı inşaata. Cumhuriyet esas geçekundu bölgesi. 240 dönüm. Kademe kademe genişledi. Burada bu binalar yeni. 70’li 80’li yıllarda yapıldı. Şimdi hatırladıkça anılar geliyor aklı. Bu bina önce otel olarak yapıldı turizm okulu olarak fakat onu çalıştıramadılar. Şu anda Türk Hava Üniversitesi’nin meslek yüksekokulu olarak kullanılıyor. Bu hükümet konağı da 70’li yıllarda yapıldı ama klasik hani beton tuğla olarak yapıldı” (Cem Bey, 76, Avukat).

“Şimdi otuz sene evvelsi bu yoktu (yol için). Buraları 70’li yıllardan sonra Mustafa Bey’in bahçesi olarak adlandırılırdı. 80 olmadan 70-85 arası parsellendi buralar. Bizim burada bir

boraman evi vardı. Kel Kazım Muharrem’in bir tek o ev görünüyordu burada. Birde o zamanlar şu bayraklı ev vardı tek katlıydı şimdi iki kat oldu” (Tolga Bey, 70, Muhtar).

Peyzajdaki Diğer Değişimler

Rehberler ayrıca Selçuk’taki farklı alanların değişimine dair bilgiler de aktarmışlardır. Kimi zaman kent içindeki bir park alanının değişimi olduğu gibi, kentin hemen bitişiğinde bulunan ve tarihi ve arkeolojik değeri yüksek bir sit alanına dair de bilgiler de aktarılmıştır. Özellikle farklı alanların zaman içinde geçirmiş olduğu değişimi kendi yaşam deneyimleri ile aktardıkları görülmüştür. Niceliksel verilerden elde edilemeyecek olan bu tür detay bilgiler özellikle peyzajın değişiminin bütünden detaya tüm yönleriyle ele alınmasına olanak sağlamıştır (Şekil 15).

“..müzenin önünde parkımız vardı zaten. Ahmet Ferahlı Parkı’ydı ismi de. Bir ordaydı. Hatta benim fotoğrafım var. Şimdi Atatürk Düşünce Derneği var orda, orası. İlk parkımız orasıydı, onun haricinde park yoktu. Hükümet binasının, belediyenin şimdi pazarın kurulduğu yer, oralar bataklık, göl oluyordu. Kimse giremiyordu oraya” (Mehmet Bey, 80, Serbest Meslek).



Şekil 15. Rehberli gezi kapsamında peyzajdaki diğer değişimler haritası

“Burayı biz doktorun bahçesi olarak bilirdik. Bizim çocukluğumuz aynı zamanda bu bahçede geçti. Çocukken nereye gidiyorsun doktorun bahçesine gidiyorum derdik. Burası lojmandı ben beş buçuk yıl burada oturdum “(Deniz Hanım, 55, Belediye Çalışanı).

“Selçuk Belediyesinin bir binası vardı. Havuzun olduğu yerde. Yıkıldı aşağıya geçti. Önce caddenin kenarında bir yere geçti. Sonrada yeni yapılan şimdi ki yerine geçti. İki kere değişti. Hangi yıllarda yıkıldı tam olarak olmasa bile şöyle söyleyeyim 1970’li yıllarda yıkıldı (Cem Bey, 76, Avukat).

“Bizim şurda bi köprümüz vardı 54 yılında yapılan bi demir köprü istasyonun neresinde kalır onu size göstericem şurda bikaç kişi görüyorsunuz ya ordan bi köprü çıkardı demir köprü tren yolunun üstünden geçerdi o ağaçların orda inerdi bu şimdi İzban hızlı tren geleceği için onu kaldırdılar burdan (Burak Bey, 74, Serbest Meslek)

Niceliksel ve Niteliksel Verilerin Karşılaştırılması

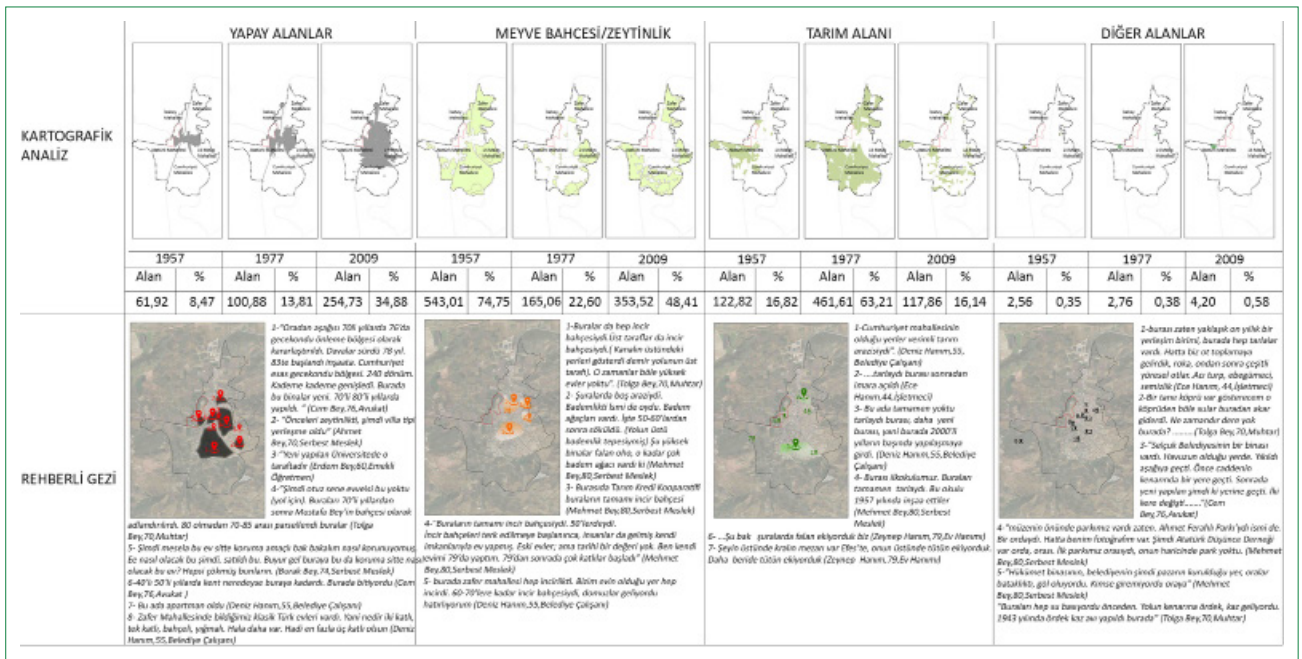
Her iki yöntemden çıkan bulguların ortak paydasının “mekan” olmasından hareketle, elde edilen bulgular 4 başlıkta karşılaştırılmıştır. Bu başlıklar hem kartografik analizdeki göstergeler hem de rehberli gezideki temalardır. Özellikle literatürde sıklıkla bahsedilen (Dorning vd., 2017) niteliksel ve niceliksel verilerin karşılaştırılmasındaki zorluklar, bu çalışmanın da önemli sorunlarından biri olmuştur. Niteliksel verilerden gelen bilgilerin mekansal olarak bir yeri referans vermesine karşın geniş bir mekana dair bilgilerin sınırlarının haritalandırılmasında zorluklar yaşanmıştır. Bu bakımdan rehberlerin bahsettikleri alan-

ların sınırları net olarak haritalara aktarılmamış ancak bahsi geçen alanın neresi olduğu gösterilmiştir. Bu da niceliksel veri ile karşılaştırılmasında olanak sağlamıştır.

Çalışmada yapay alanlardaki değişim hem niceliksel hem de niteliksel verilerle net olarak ortaya konularak kentleşme sürecine referans verilmiştir. Buna benzer biçimde meyve bahçeleri/zeytinlik alanlarda meydana gelen değişimler her iki yön-temde de ortaya konmuştur. Ancak niceliksel verilerden çıkan özellikle 2. periyodda görünen yeniden bitkilenme süreci, niteliksel verilerde net olarak tespit edilmemiştir. Rehberlerin algılarında daha çok 1. periyoddaki meyve bahçeleri/zeytin alanlarında bugüne kadar olan değişim yer etmiş, dolayısıyla meyve bahçelerindeki azalış aktarmışlardır. Tarım alanlarında yaşanan değişim süreci de benzer biçimde olmuş, özellikle 2. periyoddaki tarımdaki yoğunlaşma süreci rehberler tarafından aktarılmamış, geçmişten bugüne tarım alanlarındaki değişim üzerinde durulmuştur. Genel olarak değişimin negatif etkisi- ni belleklerinde tutan rehberlerin, yapay alanlardaki artışı ve doğal alanlardaki azalış üzerinden peyzaj değişimini değerklen- dirdikleri görülmüştür. Bu kapsamda da niceliksel verilerden 4 farklı sürece dair bilgiler elde edilirken, niteliksel verilerden iki sürece dair bilgiler alınmıştır. Bununla birlikte değişimin de- tayına ilişkin bilgilerin ise niteliksel verilerle ortaya konulduğu görülmüştür (Şekil 16).

Tartışma ve Sonuç

Bu makalede kalitatif ve kantitatif yöntem birlikteliğiyle, İzmir Selçuk örneği üzerinden mekansal analiz ve sosyal algı kapsamında



Şekil 16. Kartografik analiz ve rehberli gezi verilerinin karşılaştırılması

peyzajın değişimi tespit edilmiştir. Çalışmada kullanılan iki farklı yöntemden elde edilen bulgular ayrı başlıklar altında toplanmış daha sonra bu veriler birbirleri ile karşılaştırılmıştır. Farklı yöntemlerden elde edilen bulguların aslında peyzajdaki değişim süreçlerinin farklı noktalarına referans verdiği görülmüştür.

Çalışmada kullanılan kartografik analiz ile daha çok arazi örtüsündeki değişim üzerinden peyzajdaki değişim süreçleri tespit edilirken, rehberli gezi ile arazi kullanımının değişimine odaklanılarak neden sonuç ilişkisi içinde planlama, sit kararları ve kanunlar üzerinden peyzajın değişim süreçleri açıklanmıştır. Araştırma alanının sahip olduğu kültürel ve doğal peyzaj özellikleri dikkate alındığında, zengin bir tarihsel geçmişe sahip İzmir Selçuk ilçesinin ya farklı yasal statüler ile koruma altına alındığı ya da plan kararları ve farklı itici güçler nedeniyle niceliksel ve niteliksel olarak değişime uğradığı görülmüştür.

Araştırma kapsamında belirlenen 53 yıllık süreç içinde peyzajdaki değişimleri belirlenen arazi örtüsü/kullanım biçimlerindeki dönüşüm ile gerçekleştiği tespit edilmiştir. Kartografik yöntem ile elde edilen bulgularda arazi örtüsü/kullanımındaki değişimin belirli bir dönemde kırılma geçirdiği görülmüş, bu kapsamda çalışma alanının değişimi 1957-1977 ve 1977-2009 olmak üzere iki farklı periyotta incelenmiştir. Özellikle 1977 yılında meyve bahçesi/zeytinlik alanlarda yaşanan değişimin tarım alanları ve yapay alanlardaki değişimi nasıl etkilediği niceliksel olarak ortaya konmuştur. Bu kapsamda değişim bir yandan niceliksel olarak alansal büyüklük, istatistiksel değişim ve bu değişimlerin mekansal yansımaları olarak tespit edilmiştir. Bu analizler sonucunda peyzajdaki değişimin 4 farklı sürece referans verdiği görülür. Bunlar kentleşme, tarımda yoğunlaşma, yeniden bitkilenme (re-vegetation), ve stabil süreçler olarak belirlenmiştir. Çalışma alanının geçirmiş olduğu bu süreçlerin büyük bir kısmının ise antropojenik baskılar ile şekillendiği ve ekolojik olarak negatif bir etkiye sahip olduğu görülmüştür. Bu baskınların başında kentin artan nüfus oranı ile birlikte yeni yerleşimlere olan ihtiyaçların artmasıdır. Özellikle ikinci dönemdeki nüfus artış oranı ile birlikte kentin mekansal yayılması arasında doğrusal bir ilişkinin olduğu görülmektedir. İlçe merkezi için geliştirilen planlar da aslında konut ihtiyacına olan talebin karşılanması ve kentin arkeolojik ve tarihi mekanların korunması için kent çeperlere doğru mekansal olarak gelişmesini desteklemiştir. Özellikle tarım alanları, zeytinlik ve meyve bahçelerinin bulunduğu alanların 1986 planı ve 1992 İslah imar planları ile hızla yapay alanlara dönüşerek kentleşme sürecine girdikleri görülmektedir. 1986 ve 1992 planlarını takip eden dönemdeki nüfus hareketleri incelendiğinde de mekansal yayılmayla paralel olarak nüfusunda bu dönemden öncekinden daha fazla bir ivme ile arttığı saptanmıştır. Özellikle 1980li yıllara kadar Türkiye'nin tarımı destekleyen devlet politikasının yerini neo-liberal politikalarla piyasa ekonomisine bırakması kırdan kentte göçü tetiklemiştir. Ülkenin içinde bulunduğu konjoktürüne paralel olarak da Selçuk Anadolu'dan bu dönem

içinde göç almıştır. Ayrıca bu dönem içinde tarım alanları, meyve bahçeleri ve zeytinlik alanlardaki değişim ülkenin tarım politikalarındaki değişime benzer bir biçimde dönemin neo-liberal politikalarıyla dönüştüğü görülmektedir.

Ülke politikaları ve planlar ile biçimlenen kentin peyzajındaki değişimin niceliksel karşılıklarına benzer biçimde rehberli gezi yöntemi ile de peyzajdaki değişim süreçlerinin bir kısmına referans verilerek açıklandığı görülmüştür. Bu kapsamda rehberlerin aktardıkları bilgiler, sosyal algı başlığında detaylandırılarak, özellikle çalışmanın niceliksel kısmıyla ilişkilendirilecek biçimde kurgulanmıştır. Rehberler, her bir arazi örtüsü/kullanımındaki değişimi mekansal olarak göstererek, kendi yaşam deneyimlerinden hareketle aktarmışlardır. Elde edilen bu bulgular literatürdeki peyzajın değişiminin algı ile tespiti üzerine yapılan çalışmaların (Zube vd., 1989) sonuçlarıyla paraleldir. Ancak rehberlerin peyzajdaki değişime dair aktarımlarının büyük bir kısmının kentleşme sürecine referans verdiği tespit edilmiştir. Özellikle meyve bahçeleri/zeytinlik alanların kentleşme süreci içinde nasıl dönüştüğüne dair bilgileri mekansal olarak çok net biçimde tespit edilmiştir. Her iki periyod için kentleşme sürecinin oranına bakıldığında ise aslında değişim oranının birinci dönemde tarımda yoğunlaşma ikinci periyotta meyve bahçesi/zeytinlik alanlardaki artışla yeniden bitkilenme süreçlerinin kentleşme sürecinden daha fazla olduğu niceliksel olarak görülmektedir. Ancak rehberlerin kentleşme sürecine dair bilgi aktarımları çok daha belirgin olmaktadır. Özellikle rehberlerin planlara referans vererek kentleşme sürecini açıklamaları ise bu çalışmanın ilgi çekici noktalarından biridir. Bu kritik nokta özellikle küçük ölçekli kentlerde yapılan planların orada yaşayan yerel halkın belleklerinde çok net bir biçimde iz bıraktığının bir kanıtı olarak karşımıza çıkmaktadır.

Çalışmanın niceliksel kısmında özellikle tarım alanlarındaki değişim her iki periyotta da dikkat çekicidir. 1957-1977 yıllarını kapsayan dönemde tarım alanlarında yaklaşık 3.5 katlık bir artış söz konusu iken meyve bahçeleri/zeytinlik alanlarda aynı oranda bir azalış söz konusudur. Peyzajda yaşanan bu değişime karşın rehberlerin bu konuyla ilgili bilgi aktarmamaları, araştırma kapsamında rehber seçiminde belirli meslek gruplarına (tarım sektöründe çalışma veya arazi sahipliği) odaklanılmaması olmasından kaynaklanmaktadır.

Bu kapsamda araştırmanın bir kısıtlayıcısı olarak, rehberli gezi yönteminin uygulanırken, rehberlerin yaşları, meslekleri, yaşadıkları ve günlük yaşamlarını geçtikleri mekan ile kurdukları ilişkinin, peyzajdaki değişimin tespitinde etkili rol oynadığı görülmüştür.

Bunlara ek olarak niceliksel çalışmada profesyonel bakışın belirlediği arazi örtüsü/kullanımların üzerinden değişimin belirlenmesinin, özellikle detaydaki birçok değişimi tespit edemediği veya detaylandıramadığı görülmüştür. Bu bakımdan çalışmanın niteliksel kısmı bu eksikliği gidermiş, özellikle de-

ğişimde hangi kullanımın neye dönüştüğünü neden sonuç ilişkisi içinde açıkladıkları görülmüştür. Mekansal analiz kısmında stabil süreç içinde değişim göstermeyen alanların aslında nasıl bir değişim içinde olduğu rehberli gezi ile vurgulanmıştır. Yapay alan olarak 1957 yılından bugüne kadar değişim geçirmemiş gözükten mekanların aslında nasıl bir değişim süreci içinde olduğu çok net ifade edilmiştir. Bu alanların başında kent merkezi ve yakın çevresindeki değişimlerdir. Rehberler yapı bazında işlevsel, yapısal ve fiziksel değişime dair bilgiler aktarırken, mahalle bazında isim değişikliğinin nedenleri o dönemin politikaları kapsamında değerlendirilmiştir. Benzer şekilde kent merkezindeki bir heykelin yerinin değişmesiyle ilgili dönemin siyasi görüşleri çerçevesinde açıklanmıştır. Bu da aslında kentin peyzajını biçimlendiren önemli itici güçlerden biri olan politikaların geniş arazi örtüsü/kullanımındaki değişiklikler yanında kent içindeki mikro ölçekte bir çok fiziksel değişikliğe yol açtığını göstermektedir. Bunlara ek olarak aslında niteliksel çalışmadan elde edilen bilgilerle peyzajdaki değişim süreçlerini politikalar dışında plan kararları, sit kararları veya kanunlarla nasıl etkilendiğini aktarmışlardır. Selçuk'un planlı bir biçimde gelişmesini yönlendiren itici güçler aslında bir yandan peyzajın değişimine neden olan etmenler olarak karşımıza çıkmıştır. Bu çalışmada da özellikle sadece niceliksel yöntemler yerine niteliksel yöntemlerin kullanılmasındaki temel hedef değişime neden olan bu etmenlerin sadece tek bir yöntemle belirlenemeyeceğinin vurgulanmasıdır.

Bu kapsamda çalışmada Selçuk kenti özeli üzerinden peyzajdaki değişimin kırılma noktaları farklı iki yöntemle belirlenerek karşılaştırılmıştır. Peyzajdaki değişime dair elde edilen bulguların ilçe merkezi ve yakın çevresi için yapılan planların doğrudan etkilediği görülmüştür. Ayrıca değişime ülke politikaları, dönemin siyasi bakış açısı, kanunlar ve ülkenin içinde bulunduğu konjoktürdeki göç olgusunun bu konuda etkili olduğu saptanmıştır. Bu bulguların saptanmasında farklı iki yöntemin kullanılması da çalışmayı bir yandan güçlendirirken diğer yandan yöntemlerdeki eksikliklerin birbirlerini tamamlamasına fırsat vermiştir. Bu da ülkemizde henüz yaygın olarak kullanılmayan çoklu yöntemlerin arazi örtüsü/kullanımındaki değişim başta olmak üzere kent çalışmalarında kolaylıkla uygulanabilecek bir yöntem kurgusunun ortaya çıkmasına fırsat vermiştir.

KAYNAKLAR

- Alphan, H. (2017). Analysis of landscape changes as an indicator for environmental monitoring. *Environmental Monitoring and Assessment*, 189(1), 24. <https://doi.org/10.1007/s10661-016-5748-7>
- Antrop, M. (2000). Background concepts for integrated landscape analysis. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 77(1), 17-28. [https://doi.org/10.1016/S0167-8809\(99\)00089-4](https://doi.org/10.1016/S0167-8809(99)00089-4)
- Antrop, M. (2004). Landscape Change and The Urbanization Process in Europe. *Landscape and Urban Planning*, 67(1), 9-26. [https://doi.org/10.1016/S0169-2046\(03\)00026-4](https://doi.org/10.1016/S0169-2046(03)00026-4)
- Antrop, M. (2005). Why landscapes of The Past are Important for The Future. *Landscape and Urban Planning*, 70(1), 21-34. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2003.10.002>
- Barker, A. H. (2003). *Geography and History Bridging The Divide*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Benini, L., Bandini, V., Marazza, D., & Contin, A. (2010). Assessment of land use changes through an indicator-based approach: A case study from the Lamone river basin in Northern Italy. *Ecological Indicators*, 10(1), 4-14. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2009.03.016>
- Briassoulis, H. (2000). Analysis of land use change: theoretical and modeling approaches. İçinde Jackson W.R.(ed) *The web-book of regional science*. West Virginia University, USA: Regional Research Institute.
- Brown, G., & Kyttä, M. (2014). Key issues and research priorities for public participation GIS (PPGIS): A synthesis based on empirical research. *Applied Geography*, 46(Supplement C), 122-136. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2013.11.004>
- Buijs, A. E., Pedrolí, B., & Luginbühl, Y. (2006). From Hiking Through Farmland to Farming in a Leisure Landscape: Changing Social Perceptions of the European Landscape. *Landscape Ecology*, 21(3), 375-389. <https://doi.org/10.1007/s10980-005-5223-2>
- Bürgi, M., Hersperger, A. M., & Schneeberger, N. (2004). Driving forces of landscape change — current and new directions. *Landscape Ecology*, 19(8), 857-868. <https://doi.org/10.1007/s10980-004-0245-8>
- Büyükkolancı, M. (2008). Selçuk Ayasuluk tepesi "Appasasé mı? İçinde Batı Anadolu doğu akdeniz geç tunç çağı kültürleri üzerine yeni araştırmalar Armağan Erkanal Ökütü, Seviç Günel Ulaş Deniz (Ed) (ss. 41-55). Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınları.
- Campbell, D. J., Lusch, D. P., Smucker, T. A., & Wangui, E. E. (2005). Multiple methods in the study of driving forces of land use and land cover change: A case study of SE Kajiado District, Kenya. *Human Ecology*, 33(6), 763-794.
- Campos, M., Velázquez, A., Verdinelli, G. B., Skutsch, M., Juncà, M. B., & Priego-Santander, Á. G. (2012). An interdisciplinary approach to depict landscape change drivers: A case study of the Ticuiz agrarian community in Michoacan, Mexico. *Applied Geography*, 32(2), 409-419.
- Chust, G., Ducrot, D., & Pretus, J. L. (2004). Land cover mapping with patch-derived landscape indices. *Landscape and Urban Planning*, 69(4), 437-449. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2003.12.002>
- Conrad, E., Christie, M., & Fazey, I. (2011). Understanding public perceptions of landscape: A case study from Gozo, Malta. *Applied Geography*, 31(1), 159-170. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2010.03.009>
- Dahlberg, A. C. (2000). Landscape(s) in Transition: An Environmental History of a Village in North-East Botswana. *Journal of Southern African Studies*, 26(4), 759-782.
- Dorning, M. A., Berkel, D. B. V., & Semmens, D. J. (2017). Integrating Spatially Explicit Representations of Landscape Perceptions into Land Change Research. *Current Landscape Ecology Reports*, 2(3), 73-88. <https://doi.org/10.1007/s40823-017-0025-1>
- ELC. (2000). *European Landscape Convention (Avrupa Peyzaj Sözleşmesi)*. European Treaty Series -No.176.
- Erdoğan, N., Nurlu, E., & Erdem, Ü. (2015). Land use/land cover change detection for environmental monitoring in Turkey: A case Study in Karaburun peninsula. *Journal of Environmental Protection and Ecology*, 16(1), 252-263.
- Esbah, H., Cook, E. A., & Ewan, J. (2009). Effects of Increasing Urbanization on the Ecological Integrity of Open Space Preserves. *Environmental Management*, 43(5), 846-862. <https://doi.org/10.1007/s00267-009-9274-z>
- FAO. (1996). *Forest resources assessment 1990. Survey of tropical forest cover and study of change processes*. FAO Food and Agriculture Organization of the United Nations. No 130.
- Forman, R. T. T., & Godron, M. (1986). *Landscape ecology*. Wiley.
- Fuchs, R., Verburg, P. H., Clevers, J. G. P. W., & Herold, M. (2015). The potential of old maps and encyclopaedias for reconstructing historic European land cover/use change. *Applied Geography*, 59(Supplement C), 43-55. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2015.02.013>
- Gibson, J. J. (2014). *The Ecological Approach to Visual Perception: Classic Edition (1 edition)*. New York, London: Psychology Press.
- González-Puente, M., Campos, M., McCall, M. K., & Muñoz-Rojas, J. (2014). Places beyond maps; integrating spatial map analysis and perception studies to unravel landscape change in a Mediterranean mountain area (NE Spain). *Applied Geography*, 52(Supplement C), 182-190. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2014.05.010>
- Goudie, A. S., Parker, A. G., & Al-Farraj, A. (2000). Coastal Change in Ras Al Khaimah (United Arab Emirates): A Cartographic Analysis. *The Geographical Journal*, 166(1), 14-25.
- Hersperger, A., Gennaio, M.-P., Verburg, P., & Bürgi, M. (2010). Linking Land Change with Driving Forces and Actors: Four Conceptual Models. *Ecology and Society*, 15(4). <https://doi.org/10.5751/ES-03562-150401>
- Jallouli, J., & Moreau, G. (2009). An immersive path-based study of wind turbines' landscape: A French case in Plouguin. *Renewable Energy*, 34(3), 597-607. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2008.05.036>
- Jiang, H. (2003). Stories remote sensing images can tell: Integrating remote sensing analysis with ethnographic research in the study of cultural landscapes. *Human Ecology*, 31(2), 215-232.
- Kap Yücel, S. D., & Aksümer, G. (2019). Urban morphological change in the case of Selçuk, Turkey: A mixed-methods approach. *European Planning Studies*, 27(1), 126-159. <https://doi.org/10.1080/09654313.2018.1515179>
- Lausch, A., & Herzog, F. (2002). Applicability of landscape metrics for the monitoring of landscape change: issues of scale, resolution and interpretability. *Ecological Indicators*, 2(1), 3-15. [https://doi.org/10.1016/S1470-160X\(02\)00053-5](https://doi.org/10.1016/S1470-160X(02)00053-5)
- Leitao, A. B., Miller, J., Ahern, J., & McGarigal, K. (2006). *Measuring landscapes: a planner's handbook*. Island Press.
- Llausàs, A., & Nogué, J. (2012). Indicators of landscape fragmentation: The case for combining ecological indices and the perceptive approach. *Ecological Indicators*, 15(1), 85-91. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2011.08.016>
- Lloyd, C. D., Gregory, I. N., Shuttleworth, I. G., & Lilley, K. D. (2012). Exploring change in urban areas using GIS: data sources, linkages and problems. *Annals of GIS*, 18(1), 71-80.
- Marcucci, D. J. (2000). Landscape history as a planning tool. *Landscape and Urban Planning*, 49(1-2), 67-81. [https://doi.org/10.1016/S0169-2046\(00\)00054-2](https://doi.org/10.1016/S0169-2046(00)00054-2)
- Mundia, C. N., & Aniya, M. (2005). Analysis of land use/cover changes and urban expansion of Nairobi city using remote sensing and GIS. *International Journal of Remote Sensing*, 26(13), 2831-2849. <https://doi.org/10.1080/01431160500117865>
- Munsi, M., Malaviya, S., Oinam, G., & Joshi, P. K. (2010). A landscape approach for quantifying land-use and land-cover change (1976–2006) in middle Himalaya. *Regional Environmental Change*, 10(2), 145-155. <https://doi.org/10.1007/s10113-009-0101-0>
- Oliveira, Vitor, & Pinho, P. (2008). Urban form and municipal planning in Lisbon and Oporto: 1865-2005. *Planning Perspectives*, 23(1), 81-105.
- Oliveira, Vitor, & Pinho, P. (2011). The study of urban form in CITTA. İçinde *Bringing city form back into planning CITTA 3 RD Annual conference on planning research*. Paulo Pinho and Victor Oliveria (Ed) (ss. 21-37). FEUP.
- Patru-Stupariu, I., Tudor, C. A., Stupariu, M. S., Buttler, A., & Peringer, A. (2016). Landscape persistence and stakeholder perspectives: The case of Romania's Carpathians. *Applied Geography*, 69(Supplement C), 87-98.
- Pettiteau, J. Y. (2006). *La méthode des itinéraires ou la mémoire involontaire [Itin-*

- erary method or involuntary memory]. İçinde BERQUE Augustin; BONIN Philippe; De BIASE Alessia; LOUBES Jean-Paul; PETITTEAU Jean-Yves (Ed.) (s. 16). Program adı: Colloque Habiter dans sa poétique première.
- Pinho, P., & Oliveira, V. (2009). Cartographic analysis in urban morphology. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 36, 107-127.
- Prescott, M. F., & Ninsalam, Y. (2016). The synthesis of environmental and socio-cultural information in the ecological design of urban riverine landscapes. *Sustainable Cities and Society*, 20(Supplement C), 222-236. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2015.09.014>
- Riebsame, W. E., Meyer, W. B., & Turner, B. L. (1994). Modeling land use and cover as part of global environmental change. *Climatic Change*, 28(1), 45-64. <https://doi.org/10.1007/BF01094100>
- Ruiz, J., & Domon, G. (2012). Relationships between rural inhabitants and their landscapes in areas of intensive agricultural use: A case study in Quebec (Canada). *Journal of Rural Studies*, 28(4), 590-602. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2012.09.005>
- Sertel, E., Findik, N., Kaya, S., Seker, D. z., & Samsunlu, A. (2008). Assessment of Landscape Changes in the Kizilirmak Delta, Turkey, Using Remotely Sensed Data and GIS. *Environmental Engineering Science*, 25(3), 353-362. <https://doi.org/10.1089/ees.2006.0149>
- Setiawan, Y., & Yoshino, K. (2012). Change detection in land-use and land-cover dynamics At a regional scale from modis time-series imagery (C. I-7, ss. 243-248). Program adı: ISPRS Annals of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, Melbourne, Australia: XXII ISPRS Congress.
- Skaloš, J., Weber, M., Lipský, Z., Trpáková, I., Šantrůčková, M., Uhlířová, L., & Kukla, P. (2011). Using old military survey maps and orthophotograph maps to analyse long-term land cover changes – Case study (Czech Republic). *Applied Geography*, 31(2), 426-438. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2010.10.004>
- Steiner, F. R. (1990). *The Living Landscape: An Ecological Approach to Landscape Planning* (First Edition edition). New York: McGraw-Hill College.
- Tağlı, Ş. (2006). Peyzaj Patern Metrikleriyle Balıkesir Ovası ve Yakınında Habitat Parçacılığında ve Kalitesine Meydana Gelen Değişim (1975-2000). *Ekoloji*, 15(60), 24-36.
- Tapiador, F. J., & Casanova, J. L. (2003). Land use mapping methodology using remote sensing for the regional planning directives in Segovia, Spain. *Landscape and Urban Planning*, 62(2), 103-115. [https://doi.org/10.1016/S0169-2046\(02\)00126-3](https://doi.org/10.1016/S0169-2046(02)00126-3)
- Thibaud, J. P. (2001). La méthode des parcours commentés [Commented walk method]. İçinde *L'espace urbain en méthodes* Michèle Grosjean Jean Paul Thibaud (Ed) (ss. 79-99). Parenthèses.
- Turner, M. G., Gardner, R. H., & O'Neill, R. V. (2001). *Landscape ecology in theory and practice: pattern and process*. Springer.
- Van Eetvelde, V., & Antrop, M. (2004). Analyzing structural and functional changes of traditional landscapes—two examples from Southern France. *Landscape and Urban Planning*, 67(1), 79-95. [https://doi.org/10.1016/S0169-2046\(03\)00030-6](https://doi.org/10.1016/S0169-2046(03)00030-6)
- Wagner, M. M., & Gobster, P. H. (2007). Interpreting landscape change: Measured biophysical change and surrounding social context. *Landscape and Urban Planning*, 81(1), 67-80. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2006.10.019>
- Yücel, S., Demet, & Aksümer, G. (2015). Niteliksel ve niceliksel yöntemlerle kentsel gelişmedeki değişimlerin belirlenmesi İzmir Selçuk Örneği. MSGSU Bilimsel Araştırma Projesi.
- Zubair, O. A., Ji, W., & Weilert, T. E. (2017). Modeling the Impact of Urban Landscape Change on Urban Wetlands Using Similarity Weighted Instance-Based Machine Learning and Markov Model. *Sustainability*, 9(12), 2223. <https://doi.org/10.3390/su9122223>
- Zube, E. H., Friedman, S., & Simcox, D. E. (1989). Landscape change: Perceptions and physical measures. *Environmental Management*, 13(5), 639-644. <https://doi.org/10.1007/BF01874970>
- Zube, E. H., Sell, J. L., & Taylor, J. G. (1982). Landscape perception: Research, application and theory. *Landscape Planning*, 9(1), 1-33. [https://doi.org/10.1016/0304-3924\(82\)90009-0](https://doi.org/10.1016/0304-3924(82)90009-0)