

M M G A R O N

YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ MİMARLIK FAKÜLTESİ E-DERGİSİ
YILDIZ TECHNICAL UNIVERSITY FACULTY OF ARCHITECTURE E-JOURNAL

PLANLAMA, MİMARLIK, TASARIM VE YAPIM
PLANNING, ARCHITECTURE, DESIGN AND CONSTRUCTION

CİLT (VOLUME) 8 - SAYI (NUMBER) 3 - YIL (YEAR) 2013

TÜBİTAK ULAKBİM, EBSCO Host Art & Architecture Complete, DOAJ ve Gale/Cengage Learning,
Akademia Sosyal Bilimler İndeksi (ASOS indeks) ve DRJI dizinlerinde yer almaktadır.

*Indexed in TUBITAK ULAKBIM, EBSCO Host Art & Architecture Complete,
DOAJ, Gale/Cengage Learning, ASOS Index, and DRJI.*



M M G A R O N

PLANLAMA, MİMARLIK, TASARIM VE YAPIM
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ MİMARLIK FAKÜLTESİ E-DERGİSİ

PLANNING, ARCHITECTURE, DESIGN AND CONSTRUCTION
THE E-JOURNAL OF YTU FACULTY OF ARCHITECTURE

GENEL YAYIN YÖNETMENİ (MANAGING DIRECTOR)

Murat Soygeniş

Yıldız Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi (Dekan)

EDİTÖR (EDITOR)

Faruk Tuncer

Yıldız Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi

YARDIMCI EDİTÖRLER (CO-EDITORS)

M. Tolga Akbulut (*Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi*)

Yiğit Evren (*Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi*)

YAYIN KURULU (ASSOCIATE EDITORS)

Aynur Çiftçi (*Yıldız Teknik Üniversitesi*)

Sevgül Limoncu (*Yıldız Teknik Üniversitesi*)

Elif Örnek Özden (*Yıldız Teknik Üniversitesi*)

Alev Erkmen Özhekim (*Yıldız Teknik Üniversitesi*)

Ebru Seçkin (*Yıldız Teknik Üniversitesi*)

BİLİMSEL DANIŞMA KURULU (EDITORIAL BOARD)

- | | |
|--|--|
| Peter Ache (<i>Helsinki Teknoloji Üniversitesi, Finlandiya</i>) | Deniz İncedayı (<i>Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi</i>) |
| Gül Akdeniz (<i>Yıldız Teknik Üniversitesi</i>) | Yehuda Kalay (<i>The Technion, İsrail / California Üniversitesi, Berkeley, ABD</i>) |
| Ferah Akıncı (<i>Yıldız Teknik Üniversitesi</i>) | Funda Kerestecioğlu (<i>Yıldız Teknik Üniversitesi</i>) |
| İlhan Altan (<i>Yıldız Teknik Üniversitesi</i>) | Güzin Konuk (<i>Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi</i>) |
| Dennis A. Andrejko (<i>Rochester Teknoloji Enstitüsü, ABD</i>) | Manuel da Costa Lobo (<i>CESUR, Teknik Enstitüsü, Portekiz</i>) |
| Steve Badanes (<i>Washington Üniversitesi, ABD</i>) | John Lovering (<i>Cardiff Üniversitesi, İngiltere</i>) |
| Ayşe Balanlı (<i>Yıldız Teknik Üniversitesi</i>) | Michael Lucas (<i>California Politeknik Üniversitesi, ABD</i>) |
| Harun Batırbaygil (<i>Okan Üniversitesi</i>) | Ali Madanipour (<i>Newcastle Üniversitesi, İngiltere</i>) |
| Can Binan (<i>Yıldız Teknik Üniversitesi</i>) | Izabela Mironowicz (<i>Wrocław Teknoloji Üniversitesi, Polonya</i>) |
| Cengiz Can (<i>Yıldız Teknik Üniversitesi</i>) | Ayşe Nur Ökten (<i>Yıldız Teknik Üniversitesi</i>) |
| Brian Carter (<i>Buffalo Üniversitesi, ABD</i>) | Ashraf Salama (<i>Katar Üniversitesi, Katar</i>) |
| Hüseyin Cengiz (<i>Yıldız Teknik Üniversitesi</i>) | Willem Salet (<i>Amsterdam Üniversitesi, Hollanda</i>) |
| Feridun Çılı (<i>İstanbul Teknik Üniversitesi</i>) | Güven Arif Sargın (<i>Orta Doğu Teknik Üniversitesi</i>) |
| Simin Davoudi (<i>Newcastle Üniversitesi, İngiltere</i>) | Robert G. Shibley (<i>Buffalo Üniversitesi, ABD</i>) |
| İclal Dinçer (<i>Yıldız Teknik Üniversitesi</i>) | Murat Şahin (<i>Özyeğin Üniversitesi</i>) |
| Zeynep Enlil (<i>Yıldız Teknik Üniversitesi</i>) | Bülent Tarım (<i>Yıldız Teknik Üniversitesi</i>) |
| Arzu Erdem (<i>İstanbul Teknik Üniversitesi</i>) | Seda Tönük (<i>Yıldız Teknik Üniversitesi</i>) |
| Gülay Zorer Gedik (<i>Yıldız Teknik Üniversitesi</i>) | Gülay Keleş Usta (<i>İstanbul Kültür Üniversitesi</i>) |
| Anna Geppert (<i>Paris Üniversitesi, Sorbonne, Fransa</i>) | Güner Yavuz (<i>Yıldız Teknik Üniversitesi</i>) |
| Gülçin Pulat Gökmen (<i>İstanbul Teknik Üniversitesi</i>) | Zekiye Yenen (<i>Yıldız Teknik Üniversitesi</i>) |
| Suna Güven (<i>Orta Doğu Teknik Üniversitesi</i>) | |

Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi adına

Sahibi (Owner) Murat Soygeniş
Genel Yayın Yönetmeni (Managing Director) Murat Soygeniş
Editör (Editor) Faruk Tuncer
Editör yardımcıları (Co-Editors) Yiğit Evren
M. Tolga Akbulut

Yazışma adresi (Correspondence address) Yıldız Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi,
Merkez Yerleşim, Beşiktaş, 34349 İstanbul, Turkey

Tel +90 (0)212 2366537
Faks (Fax) +90 (0)212 2610549
e-posta (e-mail) megaron@yildiz.edu.tr
Web www.megaronjournal.com

Yayına hazırlama (Publisher): KARE Yayıncılık | karepublishing
Tel: +90 (0)216 550 6 111 - Faks (Fax): +90 (0)216 550 6 112 - e-posta (e-mail): kareyayincilik@gmail.com

Yayınlanma tarihi (Publication date): Aralık (December) 2013

Yayın türü (Type of publication): Süreli yayın (Periodical)

Sayfa tasarımı (Design): Ali Cangül

İngilizce editörü (Linguistic editor): Katherine Hunter

Megaron amblem tasarımı (Emblem): M. Tolga Akbulut

Dört ayda bir yayınlanır. (Published three times a year).

Megaron Dergisi 2008 yılından itibaren EBSCO Host Art & Architecture Complete tarafından taranmaktadır. Dergi 07.04.2008 tarihinde TÜBİTAK tarafından ULAKBİM Sosyal Bilimler Veri Tabanı listelerinde "Ulusal Hakemli Dergi" statüsüne alınmıştır. DOAJ, Gale/Cengage Learning, Akademia Sosyal Bilimler İndeksi (ASOS indeks) ve DRJI dizinlerinde dizinlenmektedir. As from 2008 Megaron has been indexed in EBSCO Host Art & Architecture Complete. On 07.04.2008 it was recognised as national refereed journal in the Social Science Data Base of ULAKBİM by TUBİTAK. Indexed in DOAJ, Gale/Cengage Learning, ASOS Index, and DRJI.

© 2013 Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi - © 2013 Yıldız Technical University, Faculty of Architecture

Türkçe ve İngilizce tam metinlere İnternet ulaşımı ücretsizdir. (www.megaronjournal.com)
Free full-text articles in Turkish and English are available at www.megaronjournal.com.

İçindekiler / Contents

Yazarlara Bilgi	iv
MEKTUP (LETTER)	
Zamanın Gölgesinde Arû'nun Kenti <i>City of Arû in the Shadow of Time</i> Gurbetoğlu A, Sevin B, Özdemir A	131
MAKALELER (ARTICLES)	
Property Rights as a Source for Identifying and Conserving the Spirit of Place <i>Mülkiyet Haklarının Yerin Ruhunun Tanımlanması ve Korunması İçin Kaynak Olarak Kullanılması</i> Rifaioğlu MN, Güçhan NŞ	137
Gayrimenkul Geliştirme Projelerinde Nakit Akışlarındaki Belirsizliklerin Karar Ağacı Analizi ile Değerlendirilmesi <i>Cash Flow Valuation in Real Estate Development Projects with Decision Tree Analysis</i> Başdoğan S, Önel H	149
Kentsel Yayılma Sonucu Yapılaşmaya Açılan Verimli Tarım Alanları: Konya Kenti Deneyimleri <i>An Analysis of the Konya's Urbanized Fertile Agricultural Lands and Urban Sprawl</i> Akseki H, Meşhur MÇ	165
Kayseri'deki Büyük Ölçekli İmalat Sanayisi Girişimcilerinin Girişimci Tipolojileri Bakımından Değerlendirilmesi <i>An Evaluation of Large-Scale Manufacturing Industry Entrepreneurs in Kayseri in Terms of Entrepreneur Typologies</i> Oğuztimur S	175
Sosyo- Ekolojik Sistem Yaklaşımı Bağlamında Türkiye'de Çevresel Değişimler ve Sosyo Ekonomik Yapı İlişkisi <i>The Relationship between Environmental Change and Socio-Economic Structures in the Context of the Socio-Ecological System Approach in Turkey</i> Kozaman S, Şengezer B	179
Megaron, 2013 Yılı 8. Cilt Konu ve Yazar Dizini (<i>Index of Volume 8</i>)	190
<i>Information for the Authors</i>	192

Yazarlara Bilgi

Megaron Dergisi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi'nin yayın organıdır. Megaron, planlama, mimarlık, tasarım ve yapı alanındaki orijinal makaleleri, araştırma özetlerini, kitap incelemelerini ve meslek alanına ilişkin güncel tartışma ve görüşleri yayınlar. Dergide araştırma yazılarına öncelik verilmekte, bu nedenle derleme türündeki yazılarda seçim ölçütleri daha dar tutulmaktadır. Bir e-dergi olan Megaron yılda üç kez yayınlanmaktadır. 2008 yılından itibaren EBSCO Host Art & Architecture Complete tarafından taranmakta olan Megaron Dergisi, 07.04.2008 tarihinde TÜBİTAK tarafından ULAKBİM Sosyal Bilimler Veri Tabanı listelerinde "Ulusal Hakemli Dergi" statüsüne alınmıştır.

Dergide Türkçe ve İngilizce yazılmış makaleler yayınlanabilir. Makaleler için tercih edilen yazı uzunluğu dipnotlar ve kaynakça dahil 6000, görüş ve araştırma özetleri için 2000-2500 kelimedir. Tüm yazılar önce editör ve yardımcıları tarafından ön değerlendirmeye alınır; daha sonra incelenmesi için danışma kurulu üyelerine gönderilir. Tüm yazılarda yazar adları gizlenerek anonim değerlendirme ve düzeltmeye başvurulur; gerektiğinde, yazarlardan bazı soruları yanıtlanması ve eksikleri tamamlanması istenebilir. Dergide yayınlanmasına karar verilen yazılar yayına hazırlık sürecine alınır; bu aşamada tüm bilgilerin doğruluğu için ayrıntılı kontrol ve denetimden geçirilir; yayın öncesi şekline getirilerek yazarların kontrolüne ve onayına sunulur.

Dergiye yazı teslimi, çalışmanın daha önce yayınlanmadığı, başka bir yerde yayınlanmasının düşünülmediği ve Megaron Dergisi'nde yayınlanmasının tüm yazarlar tarafından uygun bulunduğu anlamına gelmektedir. Yazar(lar), çalışmanın yayınlanmasının kabulünden başlayarak, yazıya ait her hakkı Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi'ne devretmektedir(ler). Yazar(lar), izin almaksızın çalışmayı başka bir dilde ya da yerde yayınlamayacaklarını kabul eder(ler). Gönderilen yazı daha önce herhangi bir toplantıda sunulmuş ise, toplantı adı, tarihi ve düzenlendiği şehir belirtilmelidir. Lisansüstü tez çalışmalarından üretilmiş yazılarda tezin ismi ve hazırlandığı kurum yazının başında dipnot ile belirtilmeli ve tez yürütücüsü ikinci yazar olarak eklenmelidir.

Yazıların hazırlanması: Yazılar (A4) kağıda, 12 punto büyüklükte "Times New Roman" yazı karakterinde iki satır aralıklı olarak hazırlanmalıdır. Sayfanın her bir yüzünde üçer cm boşluk bırakılmalı ve tüm sayfalar numaralandırılmalıdır. Sayfalara göre sıralama, başvuru mektubu (1. sayfa); başlık sayfası (2. sayfa); Türkçe özet (3. sayfa); yazının İngilizce başlığı ve özeti (4. sayfa) şeklinde yapılmalıdır. Sonraki sayfalarda ise yazının bölümleri ile varsa teşekkür ve kaynaklar yer almalıdır.

Başvuru mektubunda yazının tüm yazarlar tarafından okunduğu, onaylandığı ve orijinal bir çalışma ürünü olduğu ifade edilmeli ve yazar isimlerinin yanında imzaları bulunmalıdır. Başlık sayfasında 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 "yazışmadan sorumlu" yazarın isim, açık adres, telefon, faks, mobil telefon ve e-posta bilgileri eklenmelidir. Özetler 250 kelimeyi geçmeyecek şekilde hazırlanmalıdır.

Tablo, şekil, grafik ve resimler: Tüm tablo, şekil ve grafikler metnin sonunda, her biri ayrı bir kâğıda basılmış olarak ve her birinin altına numaraları ve açıklayıcı bilgiler yazılmış olarak gönderilmelidir. Şekillerin ana metin içerisindeki yerleri metin içinde, ayrı bir paragraf açılarak yazı ile (örneğin "Şekil 1 burada yer alacaktır" ifade-

si kullanılarak) belirtilmelidir. Yazarlara ait olmayan, başka kaynaklarca daha önce yayınlanmış tüm resim, şekil ve tablolar için yayın hakkına sahip kişilerden izin alınmalı ve izin belgesi yazıyla birlikte gönderilmelidir.

Kaynak gösterimi: Makale içinde geçen kaynaklar, "kısaltılmış kaynak bilgisi" olarak, diğer açıklama notları ile birlikte metin içindeki kullanım sırasına göre numaralandırılarak ve sayfa sonuna dipnot halinde verilmelidir. Kısaltılmış kaynak bilgisinde, aşağıdaki örnekte olduğu gibi, sadece yazarın soyadı, yılı ve alıntı yapılan sayfası belirtilmelidir.

1 Kuban, 1987, s. 43.

2 Ünsal, 1972, s. 135.

3 Alkım, 1958, s. 201.

4 Yazar her ne kadar bu konuda...

5 Kuban, 2002, s. 97.

Kullanılan tüm kaynakların bir listesi ise alfabetik sıra ile ana metnin sonunda aşağıdaki örneğe uygun olarak verilmelidir. Eğer kullanılan kaynaklarda aynı yazarın o yıla ait birden fazla eseri varsa 2008a, 2008b, 2008c düzeninde gösterilmelidir.

Sürelili yayın için; (makale, ansiklopedi maddesi)

Andreasyan, H.D. (1973) "Eremya Çelebi'nin Yangınlar Tarihi", Tarih Dergisi, Sayı 27, s. 57-84.

Kitap içinde bölüm için;

Tekeli, İ. (1996) "Türkiye'de Çoğulculuk Arayışları ve Kent Yönetimi Üzerine", Ed.: F. Bayramoğlu Yıldırım (editör) Kentte Birlikte Yaşamak Üstüne, İstanbul, Dünya Yerel Yönetim ve Demokrasi Akademisi Yayınları, s. 15-27.

Kitap için;

Demircanlı, Y. (1989) İstanbul Mimarisi için Kaynak Olarak Evliya Çelebi Seyahatnamesi, Ankara, Vakıflar Genel Müdürlüğü Yayınları.

Basılmış bildiri için;

Kılınçaslan, T., Kılınçaslan, İ. (1992) "Raylı Taşıt Sistemleri ve İstanbul Ulaşımında Gelişmeler", İstanbul 2. Kentiçi Ulaşım Kongresi, 16-18 Aralık 1992, İstanbul, İnşaat Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi, s. 38-48.

Basılmamış tez için;

Agat, N. (1973) "Boğaziçi'nin Turistik Etüdü", Basılmamış Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi.

İnternet kaynakları ise kaynakça listesinin en sonunda ve ayrı bir başlık altında aşağıdaki gibi verilmelidir:

<http://www.ia.doc.gov/media/migration11901.pdf> [Erişim tarihi 14 Nisan 2008]

Makale gönderme: Yazılar (şekil, resimler ve tablolar ile birlikte) üç takım çıktı halinde ve CD'ye kopyalanmış olarak Megaron Dergisi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Merkez Yerleşim, Beşiktaş, 34349 İstanbul adresine gönderilmelidir. CD üzerine okunaklı bir şekilde yazı başlığı, birinci yazarın adı ve gönderildiği tarih yazılmalıdır. Bu şartlara uymayan yazılar değerlendirmeye alınmaz. Editörün, kabul edilmeyen yazıların bütününe ya da bir bölümünün (tablo, resim, vs.) iade etme zorunluluğu yoktur.

İletişim: Tel: +90 (0)212 2366537 Faks: +90 (0)212 2610549

E-posta: megaron@yildiz.edu.tr



Zamanın Gölgesinde Arû'nun Kenti¹

City of Arû in the Shadow of Time

Ayşenur GURBETOĞLU, Beril SEVİN, Ahsen ÖZDEMİR

Kemal Ahmet Arû, doğumunun 100. yılında, 2012'de, UNESCO tarafından alınan kararla uluslararası düzeyde anılmak üzere seçilmiştir. Bu seçime gerekçe olarak ise UNESCO Arû'nun bütün dünya mimarları ve şehircileri için bir referans olduğunu belirtmiştir.² Arû özellikle tasarım disipliniinde, bu gerekçede belirtildiği gibi bir referans olmuştur. Arû'nun referans olma özelliği irdelenmesi ve tartışılması gereken bir özelliktir. Bu nedenle, bu çalışma, UNESCO'nun 2012 yılını Arû'nun uluslar arası düzeyde anılma yılı olarak kabul etmesi kapsamında Arû'nun düşüncelerini incelemeyi, tartışmayı amaçlamaktadır. Arû'nun hem mimarlık hem de şehir planlama hakkındaki düşüncelerinin oluşması hayatının bir özetidir. Kentsel bölgelerin bir araya gelerek kenti oluşturması gibi Arû'nun hayatının parçaları bir araya gelerek düşüncelerini oluşturmaktadır. Bu yazıda, Arû'nun şehir planlamadaki düşünceleri, uygulamaları kapsamında detaylı bir şekilde incelenmiştir. Günümüz sorunları ve bu sorunlara aranan çözüm önerileri Arû'nun düşüncelerine referansla tartışılmıştır. Nitekim Arû'nun, çalışmalarında ideali arama girişimi günümüz sorunlarının çözümünde etkili bir referans noktası oluşturmaktadır.

Günümüzün Planlama Sorunlarına Arû'nun Yaklaşımıyla Çözüm Arayışı

Kemal Ahmet Arû, sahip olduğu planlama anlayışından hareketle; ulaşım, kentsel gelişme alanları, konut, kentsel koruma, kentsel-geleneksel doku, kentsel tasarım, imar faaliyetleri ve yer seçim kriterleri gibi pek çok konuda yaşanabilir ve sürdürülebilir kentler yaratmak için çaba göstermiş ancak siyasal kararlar, toplumun hızla değişen ve dönüşen yapısı ve bununla birlikte mevcut iktidarın kamusal alanda elinde tutmaya çalıştığı güç Arû'nun çalışmalarının uygulanmasında sorunlar çıkmasına neden olmuştur. Kemal Ahmet Arû'nun hayatı boyunca yaptığı çalışmalar, günümüz sorunlarına ışık tutacak niteliktedir. Bu sebeple, ulaşım başta olmak üzere günümüz sorunlarını Arû'nun yaklaşımlarıyla değerlendirmek yerinde olacaktır.

Kemal Ahmet Arû, İstanbul'un günden güne artan nüfusu ve önüne geçilemeyen büyüme potansiyelinin yarattığı trafik, dolayısıyla ulaşım sorununa çözüm bulma arayışına giren ve öneriler sunan pek çok plancıdan biridir. Bu konuyla ilgili görüşlerini Kentsel Tasarım Bilgileri isimli kitabında yer vermiş ve şu şekilde aktarmıştır:

¹ Bu yazının kaynağını oluşturan metin, Kemal Ahmet ARÜ'nün doğumunun 100. yıldönümü anma etkinlikleri kapsamında yapılan Şehircilik ve Mimarlık Alanında Kemal Ahmet Arû Uluslararası Öğrenci Yarışması'nda makale formatında ikincilik ödülü almıştır.

² <http://www.unesco.org/new/en/unesco/events/prizes-and-celebrations/celebrations/anniversaries-celebrated-by-member-states/2012/>.

Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, İstanbul.

Department of City and Regional Planning, Yıldız Technical University Faculty of Architecture, Istanbul, Turkey.

Başvuru tarihi: 20 Kasım 2013 (Article arrival date: November 20, 2013) - Kabul tarihi: 05 Aralık 2013 (Accepted for publication: December 05, 2013)

İletişim (Correspondence): Ayşenur GURBETOĞLU. **e-posta (e-mail):** aysenurgurbetoglu@gmail.com

© 2013 Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi - © 2013 Yıldız Technical University, Faculty of Architecture

“İstanbul için bugüne kadar birçok kent tasarım uzmanlarının raporlarında yer alan İstanbul trafiğinin sorunlarına değinen bölümlerinde boğazın iki yakasının da iskeleler arası yerel bir sistemle su yolundan istifade ederek su yolu üzerinde kent içi ulaşımı ele alınmış bulunmaktadır. İstanbul kitle ulaşımında boğaz su yollarının kullanılması düşüncesi her zaman çok önemli olmasına rağmen beklemeye alınmış bir imar önerisi olarak kalmıştır.” (Şekil 1).

Boğaz Köyleri ve Bağlantı Yolları adlı bir çalışmasında Arû, İstanbul’un ulaşım probleminin çözümünde boğazın iki yakasında kurulacak 25 iskele ve onlarla entegre edilmiş otobüs durakları, meydanlar, ticaret alanlarından oluşan, su yoluyla gelen yolcuların kısa bir sürede kara yolu veya raylı sistem bağlantısıyla yollarına devam edebilecekleri ve yaya sirkülasyonuna izin veren bir yapı önermiştir. Bu yapıda öncelikli ilkeleri; yaya kullanımını arttırmak için iskele ve ulaşım modları arasında 20-30 m mesafe bırakılması ve ticaret alanları ile ulaşım bağlantılarının bir bütün olarak düşünülmesidir (Arû, yıl bilinmiyor) Arû’nun önerisinde tarif edilen ulaşım sistemlerinin entegre olmuş yapısına, 17 Ağustos 2012 tarihinde açılışı yapılan Kadıköy-Kartal Metrosu örnek verilebilir. Avrupa yakasından Anadolu yakasında Kadıköy’e; Beşiktaş, Kabataş, Eminönü iskelelerini kullanarak, deniz yoluyla gelen yolcular yaya sirkülasyonunun sağlandığı Rıhtım Caddesi ile otobüs-minibüs



Şekil 1. Kıyılarda iskelelerin yer seçimi (Kaynak: ARÛ, Kemal Ahmet, Kentsel Tasarım Bilgileri).

duraklarına veya metro hattına kısa sürede ulaşabilmekte ve çevrede konumlanmış ticaret aksı sayesinde alışverişlerini rahatça yapabilmektedirler.

Taşıt-yaya ilişkisi konusunda Prof. Alexander “Atlı araba devrinde, şehir yollarında yaya, henüz kendisini savunmaya muvaffak olabiliyordu. Fakat motorlu taşıtlar gelişmeye ve şehir yollarında taşıt sayısı hızla artmaya başladıkça yavaş yavaş yaya yol mekânlarını terke mecbur oldu. Daha doğrusu taşıtlar yayaları yollardan kovdular” demiştir. Bu düşünceyi destekleyen Arû, mevcut yolların ne yayalara ne de taşıtlara hizmet edemediğini, bu nedenle yayalar ve taşıtlar için şehirde ayrı mekânlar yaratılması gerektiğini, dolayısıyla yayaların tabiat detaylarını görmeye ve gördüklerini değerlendirmeye fırsat bulacaklarını ifade etmiştir (Arû, 1965). Bu noktada yaya, şehirde hareketli, canlı hayatı yakından seyretmek, onu tekrar yaşamak ihtiyacını duyduğundan, yayalaştırma projeleri önem kazanmaktadır. Ancak günümüzde “yayalaştırma projeleri” adı altında yapılan uygulamalar planlama ilkeleri dışına çıkmaktadır. Örnek olarak Taksim Meydanı Yayalaştırma Projesi incelendiğinde, yayaların faydası düşünülerek sunulmuş önerilerin altında bu düşünceye hizmet etmeyen önerileri görmek mümkündür.³ Bu proje, mevcut taşıt trafiğini yer altına alacak ve Tarlabası Bulvarı, yayalaştırılan Talimhane ve Taksim Meydanı’nı birleştirecektir. Ancak taşıt trafiğinin yer altına alınmasıyla oluşacak tüneller, üst-alt geçitler yaya konforunun sağlanmasında engel oluşturacaktır. Yanı sıra ulaşımı rahatlatacak bir uygulamanın, uzun vadede trafik yoğunluğunu azaltmaktan çok arttıracak ve ulaşımın rahatlaması sonucu kıskırtılmış talep ortaya çıkaracaktır. Normalde toplu taşımayı kullanan yolcular özel araçlarına yönelecek ya da normalde bu güzergâhı kullanmayan kişiler bu rahatlatılan yolları kullanmaya başlayacaklardır. Bunun örnekleri, İstanbul’da birinci ve ikinci köprüde yaşanmıştır. Şimdi tartışılan ve temelleri atılmakta olan 3. Köprü ve Boğaz Tüp Tünel Projesi de aynı sonuçları yaratmaktan öteye gidemeyecektir. Günden güne artan Boğaz trafiğini rahatlatmak ve transit geçişi başka bir karayoluna aktarmak için yapıldığı iddia edilen 3. Köprü, trafiği rahatlatmanın aksine sadece lastik tekerlekli araçlara hizmet edecek ve bir süre sonra çekeceği nüfusla çevresini yapılaştırarak, güzergâh itibarıyla kentin akciğerleri olan orman alanları içinde olduğundan kente geri dönüşü mümkün olmayan zararlar verecektir. Ancak, ulaşım-çevre ilişkisine “sürdürülebilir ulaşım” kriteriyle bakarsak ulaşım çözümlerinde doğaya ve

³ Editör notu: Yazının kaleme alındığı tarihte, söz konusu projenin uygulaması henüz gerçekleşmemiştir.

kent yaşamına önem vermemiz gerektiğini anlayabili-
riz. Richardson'un da dediği gibi; *"Gelecek kuşakların
yaşamına dikkat ederek havayı kirletmeden ulaşım çö-
zümlerine gidilmelidir"* (Aktan, 2012).

Bir yanda sürdürülebilir ulaşım kriterlerine uygun,
yaşanabilirliğe katkı koyan, kirletmeyen, hızlı ve güveni-
nilir bir ulaşım sağlayan raylı sistemlerde gelişmeler
yaşanırken, diğer yanda kara yolu odaklı ulaşım proje-
leri tam hızıyla devam etmektedir. İstanbul için öneri-
len karayolu ulaşım projelerinden biri Boğaz Tüp Tünel
Projesi'dir. Boğaz geçişi için temeli atılan Avrasya Tüneli
Projesi'nin güzergâhı, her iki yakada da önemli tarihi
yapıların bulunduğu alanlardan ve yakın çevrelerinden
geçerek, Avrupa yakasında kıyıya paralel bir yol izleye-
rek, Tarihi Yarımada da ana arterlere bağlanmaktadır
(TMOBB, ŞPO, 2012).

Kemal Ahmet Arû'nun, Tarihi Yarımada'nın korun-
masıyla ilgili söylediği sözler bu konunun hassasiyeti-
ni çok açık ve net bir şekilde anlatmaktadır: *"İstanbul
Yarımadası'nda bir defa var olan bütün tarihi kentsel
tasarım örnekleri en ufak ayrıntılarına kadar korun-
malı, yapılacak yenileme çalışmalarında hiç bir suretle
bunların özelliklerini zedeleyecek değişiklikler yapılmamalıdır.
Yeni yollar açma, bordür taşlarıyla yaya kaldı-
rımı yapma gibi birçok, bu atmosfere uymayacak ele-
manlarla yaklaşmak çok sakıncalıdır."*

Bu doğrultuda günümüz koruma-yenileme kavram-
larına baktığımızda, bu kavramlara farklı anlamların
yüklenerek, değişimin tam anlamıyla bir dönüşüm
mantığı çerçevesinde gerçekleştirildiğini görmekte-
yiz. Süreç bu şekilde işlediğinde mekânlarda sosyal,
fiziksel ve ekonomik anlamda farklılaşmaların ortaya
çıkacağını ve mekân dokusunun yok olacağını söyleye-
biliriz. Oysa koruma, kentsel sağlıklaştırma ve yeniden
canlandırma kavramları doğrultusunda yapıldığında,
mekân tam anlamıyla korunacak ve dönüşüm fikrinin
yol açacağı, kent ve kentliye zarar veren çözümlerden
kurtulmuş olacaktır. Bu şekilde sosyo-kültürel, ekono-
mik ve fiziksel olarak çöküntü sürecinden sıyrılmış olan
kent, çöküntüye neden olan faktörlerin ortadan kaldı-
rılmasıyla tekrar hayata döndürülmüş olacaktır.

Planlama ve kent yaşamı, sürdürülebilirliği bakımın-
dan ele alındığında bu projelerin öncelikle üst ölçekli
arazi kullanım kararlarında ve bütüncül ulaşım çözümlerinde yeri olmayan ve ulaşım ana planı çalışmalarına sonradan eklenen (merkezi yönetim eliyle), kentin Tarihi Yarımada bölgesinde nüfus ile mekânsal eğilimleri ve dolayısıyla her anlamda yoğunluğu arttırıcı etkileri doğuracağı son derece açıktır (TMOBB, ŞPO, 2012).

Kemal Ahmet Arû, yoğunluğun bir alana nasıl gel-

diğini Tarihi Yarımada'nın korunmasına bir kez daha dikkat çekerek, şu sözlerle ifade etmiştir: *"Yaşayan şehir, şehrin yeni sakinleri çağdaş bir çevre arayacak ve çevresinde olmayan fonksiyonları da buraya taşıyacaktır. İşte bu taşımalar özellikle yarımada üzerinde bir defa var olan tarihi şehir parçalarında çok titizlikle düşünülerek önerilecek uygulanacak şeyler olmalıdır."* İstanbul'un bütününe dair söylediği sözler ise bu konuya son noktayı koyacak şekildedir: *"İstanbul üzerinde kentsel tasarım üzerine o kadar çok konu vardır ki, bunları saymakla bitiremeyiz. Ancak bugünkü dağılışı biçimleri üzerinde rastgele öneriler yapmak da çok tehlikeli olur. Hani bir söz vardır: Dimyat'a giderken evdeki bulgurdan olmak... Evdeki bulgurdan olmamalıyız. İstanbul'un var olan güzellikleri bozmak İstanbul'a ihanet etmek demektir"* (Arû, yıl bilinmiyor).

Günümüzde hızla değişen toplum yapısı ve artan nüfus yaşadığımız kentleri her geçen gün dönüştürmekte ve kent dokusunu değiştirmektedir. Bozulan kent dokusu, insan dokusunu da bozar. Çünkü kent dokusu sosyal dokuyla ilişkilidir. Kent dokusunun temeli olan konut hayat tarzıyla, kimliğiyle, içinde bulunduğu sokakla, mahalleyle, kentle beraber bir hayat, bir aidiyet demektir. Bugün konut üretiminde ilk akla gelen, üretimlerini "sosyal konut" niteliğinde gerçekleştirilmesi gereken TOKİ'dir. TOKİ sosyal konut kavramı ardına sığınarak hem kar etme amacından, hem de Türkiye'de sosyal konut kavramının yanlış algılanmasından dolayı hatalar yapılmaktadır. Bu sebeple kamu kurumu TOKİ'nin, özel işletme gibi davranarak izlediği yöntem sonucu tek tip, kimliksiz mahalleler ve kentler çoğalmaktadır. Bugün TOKİ'nin yaptıklarına bakılınca Bursa'nın bir mahallesiyle Ankara'nın bir mahallesi arasında bir fark görülememektedir. Örneğin, 2011 yılında Bursa'da kentsel dönüşüm adı altında yapılmış olan TOKİ konutları Bursa'nın tarihi ve geleneksel dokusuna bıçak gibi saplanmıştı. Bu konutlar Bursa'nın kimliğini yansıtanın aksine silueti zedeleyen bir oluşumdur. Öyle ki, bu zedelenme medyaya yansımış ve "TOKİ'nin Bursa'ya Tokadı" adıyla bir fotoğraf yarışması düzenlenmiştir.

Arû, kent kimliğini bozmamak için silueti temel ilke kabul ederek, yapmış olduğu Ödemiş imar planında, kentte yaşayanların 'ora'lı olma bilinçlerini sürekli kılabilmek için; özellikle ana cadde ve meydanlarda gezinen insanların dağları da görebilecekleri bir bina yüksekliğini esas almış ve dağların görüntüsünün yeni yapılarla örtülmemesi için cadde cadde, meydan meydan dolaşarak yeni bina yükseklikleri saptamış ve plana aktarmıştır (Ekinci, 2012). Arû'nun kent kimliğini koruma konusunda gösterdiği hassasiyet, günümüz Bursa'sının TOKİ Konutları'nda gözetilmemiştir. Orhan



Şekil 2. Fotoğraf yarışması birincisi, Mehmet Dağ.



Şekil 3. Fotoğraf yarışması ikincisi, Egemen Ergin.

Veli'nin Gemlik girişinde bir sözü asılıdır. "Sakin şaşırmayın, denizi göreceksiniz." Artık bu yazı değiştirilerek yerine Bursa'nın girişine şu tabela asılmalıdır: "Sakin korkmayın, TOKİ'yi göreceksiniz."⁴

Bugünün konut birimlerini planlarken; bunları birbirinden ayrı olarak -TOKİ üretim biçimi- ele alalım, yalnız bir biçim güzelliği ya da yeni anlamda düzenleme ilkelerine uymamızla açıklanamaz. Çünkü uygulanan sistem ile kimliksiz ve sözde nitelikli yaşama alanları oluşturulmaktadır. Oysa sınırları içinde kavranabilecek biçimde korunmuş bir komşulukta oturanlar, ortak bir yaşam atmosferi içindedirler. Bu nedenle kentteki bireyler kendilerini topluma, komşuluk birimi yoluyla katılmış olarak hissetmekte, orta yerde kalmışlıktan kurtulmaktadırlar. Yeniden elde edilmesi gereken şey "Mahalli Vatandaşlık" duygusudur. Mahalle sakinlerinin bu yönde psikolojik bakımdan hazırlanmaları, kentlerimizin yapısını olduğu kadar sosyal ve kültürel gelişmelerini de olumlu yönde etkileyecektir. Çağdaş şehirciliğin amaçlarından biri de kent yerleşmelerini, problemleri bakımından kavranabilecek büyüklükte, düzenli, sosyal açıdan iyi organize

olmuş bütünler halinde planlamaktır (Arû, 1998).

Küçük, organize olmuş iskân grupları tasarlamakla, bugün büyük kentlerde yer alan TOKİ ve özel sektör tarafından yapılmış, ölçsüz, kütleli yapılaşmayı yeniden insan ve komşuluk ilişkilerine ve ölçeğine yaklaştırmak mümkün olacaktır. Bunun en güzel örneği ülkemizdeki ilk toplu konut projelerinden olan Levent Çiftliği diye bilinen arazide gerçekleşen 1., 2., 3. ve 4. Levent toplu konut projeleridir. Levent Semtini günümüzdeki haline getiren gelişmeler, 1947 yılında Emlak Kredi Bankası'nın toplu konut projesi için Levent Semtini seçmesiyle, Prof. Y. Mimar Kemal Ahmet Arû ve Y. Mimar Rebii Gorbon'un planlama çalışmalarıyla başlamıştır. 1960 yılında bitirilen bu projeden sonra Levent'te birçok konut projeleri ve siteler inşa edilmiş ve bölge hızla gelişmeye başlamıştır. Bu plana göre belirlenen kısımlar dışında kalan alanlar konut bölgesi olarak ayrılmıştır. Bu konut bölgesinde yaşayacak kimselerin, bu bölgenin her türlü meselelerini (sosyal, estetik, idari, mali) sahiplenmiş olmaları, yaşayacak yerel kitlelerin bütün bu problemler karşısında aynı sağduyu ile hareket etmeleri sağlanmalıdır. Bu şekilde modern topluluklar imar edilerek, konut alanları korunabilir. Ancak; günümüzde Mahalli Ticaret Alanı olarak işaretlenmiş alanlar dışında kalan yerlerde, konut dışı kullanımlar görülmektedir. Bu kullanım alanları, sadece mahalle ölçeğinde tasarlanmış Levent Toplu Konut Alanı'na değil İstanbul Kenti'ne cevap verecek türden işletmeler barındırmaktadır. Bu da geçerli plana uymamaktadır. Özetle; mahalle ölçeğindeki Levent Toplu Konut Alanı, İstanbul'un her yerinden gelenlerin ihtiyaçlarına cevap veren, planda "konut" olarak işaretlenmiş binalarda faaliyet gösteren moda evlerinin, barların, lokantaların, hastanelerin ve kliniklerin akınına uğramış, dolayısıyla gürültü, trafik-otopark sorunları olan bir alan haline dönüşmüştür. Bu yanlış yer seçim kararları nedeniyle, konut alanlarının sosyal yapısı olumsuz etkilenmektedir. Bu alanda planlama düzeni ve modeli açısından örnek oluşturan; yapıların mimarisinde bilinçli yeğlenen sade ve gösterişsiz karaktere günümüzde artık rastlanmaması; tüm özgün niteliklerini hâlâ devam ettirmesi ve kentin bu bölgesindeki gelişme karşısında bozulma ve niteliğini kaybetme riskinin bulunması sebebiyle Levent Toplu Konut Alanı, İstanbul 3 Numaralı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Bölge Koruma Kurulu'nun 13 Mayıs 2008 tarih ve 3047 sayılı kararınca kentsel sit alanı ilan edilmiştir (Ekinci, 2012). Bu karar, bölgedeki binaların sadece konut olarak kullanılmasını, hiçbir şekilde ticari faaliyete izin verilmeme-

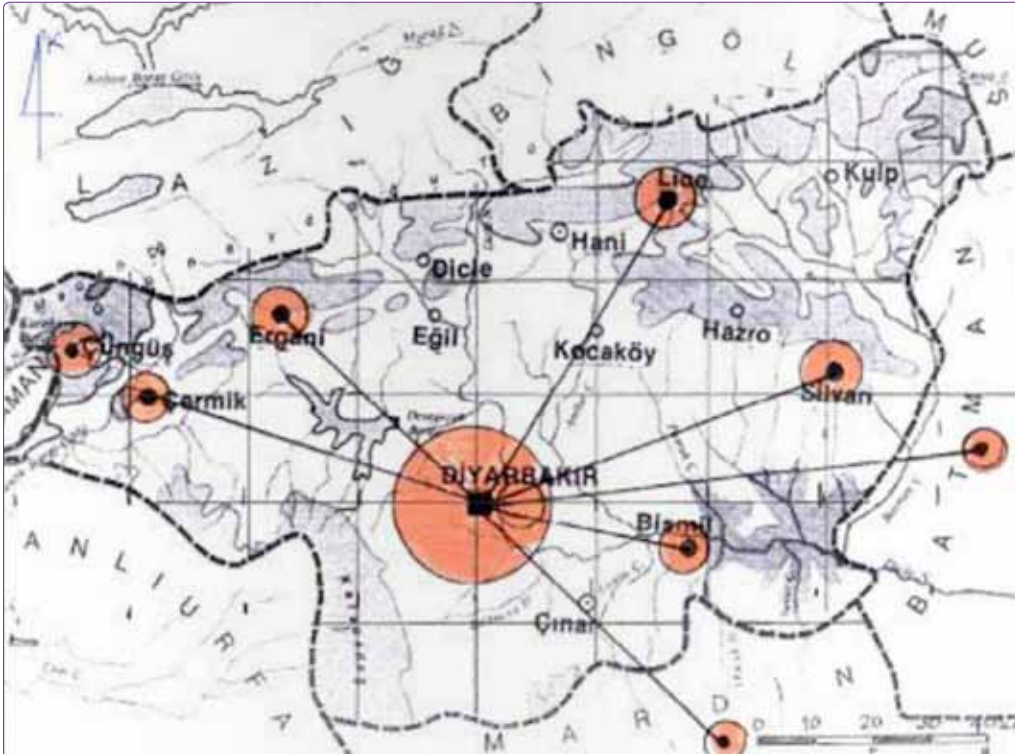
⁴ Orhan Veli'nin bu sözü ile ilgili kısım İbrahim Ethem Gören'in Dünya Bülteni isimli web gazetesinde ki 15 Aralık 2011 tarihli yazısından alınmıştır.

si anlamına gelmektedir. Çağdaş Levent Derneği'nin Arû ile yaptığı bir söyleşide Arû, bu bölgenin şehir görüntüleri verecek, nüfus yoğunluğuna uygun bir tarzda planlanmasını, bu sayede ilerde şehirle entegrasyonunun sağlanmasını tavsiye etmiştir. Arû'ya, Levent'in ne şekilde korunabileceği sorulduğunda, binaların dış görünüşlerinin değiştirilmemesi gerektiğini vurgulamış ve bir mahallenin genel görüntüsünü oluşturan temel öğelerden biri bahçe duvarları olduğunu söylemiştir, Levent'i planlarken buna azami özen gösterdiklerinden bahsetmiştir. Günümüzde Arû'nun tasarlamış olduğu Levent dokusunu korumak ve yenilemek istersek; konutların iş yerlerine dönüşümüne engel olunarak, binaların tadilatlarında orijinal plana uygunluk sağlanmalıdır. Hatta işyerlerinde tabela kullanımına izin verilmeyerek, Levent'in konut bölgesi görüntüsü korunmalıdır (Çağdaş Leventliler Derneği, 2000).

Kentsel işlevlere ilişkin yanlış yer seçim kararları sadece Levent örneğinde değil, günümüzde yapılan birçok planlama çalışmasında karşımıza çıkmaktadır. Bu konuda en belirgin hatalar son zamanlarda sayılarında ciddi bir artış olan üniversitelerin yer seçimlerinde de yapılmaktadır. Kurumsal anlamda üniversite yapısının oluşması Türkiye'de Cumhuriyet sonrasına rastlamış, 1990'lardan sonraki süreç ise "toptan üniversite üretimi" olarak biçimlenmiştir. Politik iradenin günübirlik

politik ihtiyaçları doğrultusunda birbiri ardına üniversiteler açılmıştır. Akademik gerekliliklerden çok dönemin politik ihtiyaçlarına göre açılan üniversiteler, zaten geri olan üniversite kalitesini daha da gerilere çekmiştir. Günümüzde sınırlayıcı bir düzenleme bulunmadığı sürece her ilçenin birer üniversite sahibi olması işten bile değildir. Niteliksiz üniversitelerin yaygınlaşmasının tek nedeni popülist politikacılar değil, politik tercihler de görmezden gelinmemesi gereken bir durumdur. Üniversitelerin yalnızca yükseköğretim kurumları olduklarına ilişkin yaygın algı yerini, ekonomik büyümenin ve kalkınmanın önemli motor gücü olabilecekleri düşüncesine bıraktığından, yer seçim hatalarıyla dolu, plansız ve hazırlıksız olarak üniversite kurma süreci kötü bir gelenek haline gelmiştir (Arap, yıl bilinmiyor).

Üniversitelerin esas amacı; bir yandan hemen her bölgeye eğitimin götürülebilmesi, diğer yandan ekonomik, sosyal ve kültürel açıdan bölgenin hareketlenmesini sağlamak ve böylece ülkedeki bölgesel eşitsizlikleri gidermektir. Bu amacın önemsendiği ve uygulandığı çalışmalardan biri Arû'nun Doğu Üniversitesi projesidir. Aru, Doğu'da yaptığı incelemeler sonucunda Doğu Üniversitesi için Van, Erzurum, Diyarbakır ve Elazığ olmak üzere dört şehir seçmiştir. Bu üniversitenin bir kent değil, bir bölgenin bütün sorunlarını çözecek alanlar üzerinde araştırmalar yapan bir bilim merkezi



ŞEKİL 4. Doğu Üniversitesi Fakülteleri Yerleşimleri, ARÜ, Kemal Ahmet (Kaynak: ARÜ, Kemal Ahmet, Kentsel Tasarım Bilgileri).

olması düşünülmüştür. Dallanan bu üniversiteler sisteminin merkezi, bu bölgenin ortasında yer alacak ve gerekli noktalara araştırma merkezleri ile yayılacaktır. Dört ili kapsayan Doğu Üniversitesi'nin yer seçim kararı;⁵ coğrafi, iktisadi ve kültürel değerler göz önünde bulundurularak alınmıştır. Bu konuda Atatürk'ün düşüncesi; hem bu bölgeyi kaldırmak hem de buradan Güneydoğu sınırlarımız ötesinde, bizden kopan ülkelerin Güneydoğu'da kuracağımız bir büyük bilim merkezi ile tekrar bağlantılarını sağlamaktır (Arû, 2001).

Arû da Türkiye üzerinde kurulan üniversitelerin velayet merkezlerini seçmesini doğal bir sonuç olarak karşılamaktadır. Üniversitelerin, kuruldukları bölgeyi kaldırmada büyük rolü olduğunu ancak bölge için üniversitenin en önemli anlamının aydın insan yetiştirmek olduğunu vurgulamaktadır ve eklemektedir:

“Türk üniversitelerinin son yıllarda bir programa ait olmadan yurt geneline yayılmış olması ve kuruluş nedenlerinin yalnız üniversite kurma heyetlerinin insiyatifine bırakılmış olması düşündürücüdür. Yarattılacak bilim ve kültür potansiyellerini, ülkenin üzerinde rastlantsal olarak serpiştirilmesi ne derece doğrudur? Bu bakımlardan Türkiye üzerinde kurulacak üniversitelerin öncelikli kriterleri saptanarak bölgelere kurulması doğru olurdu. İşte Türkiye üzerinde homojen bir dağılışa aşağı yukarı uyan 71 üniversite, yurdun her tarafına kurulmuş oldu denilebilir ancak şunu unutmayalım ki üniversite kurmak için eğitim potansiyeline büyük ihtiyaç vardır. Bu potansiyel gelişigüzel yayılmamalıdır. Daha yoğun bir eğitim potansiyeli olan üniversitelerin, belli bir büyük plana göre Türkiye geneline dağıtmanın daha doğru olacağı kanısındayız. Türkiye genelinde açılan üniversitelerin açılış yılları üzerine bir örnek vermek gerekirse 1992 yılında neredeyse 15 günde bir üniversite kurulduğunu ve bir yıl içinde 21 üniversite kurulduğunu söyleyebiliriz. Unutmayalım ki bir yılda 21 lise, 21 ortaokul, 21 ilkokul dahi açmak mümkün değildir” (Arû, 2002).

Arû'nun da belirttiği gibi üniversite oluşumu kısa süreler içerisinde olmamalı, üniversitenin yer seçimine yönelik kriterler belirlenmeli ve bu kriterler kapsamında yer seçimi yapılmalı, kurulacağı bölgeye yapacağı doğrudan ve dolaylı etkiler tespit edilmeli ve üniversite meslek yüksek okulları kurulacakları bölgeler/ilçeler ile ilgili özellikleri ön plana çıkaracak bir eğitim programı

⁵ Doğu Anadolu'nun daha ziyade dağlık ve iklim bakımından da kışları çok sert olan kuzey bölgesi ile güneye doğru gittikçe alçalan bir yayla şeklinde olmakla beraber yazları sıcak, oldukça kurak ve kavurucu olan güney bölgesi arasında yer alan ve Van Gölü sahillerine kadar uzanan orta bölge, Doğu Üniversitesi için nispeten daha salim ve müsait tabii, beşeri, içtimai ve iktisadi şartları haiz görmüştür. Yeni üniversitemizin ağırlık merkezlerinin Van Gölü bölgesi ile Fırat-Murat kavisindeki bölgede vücuda getirilmesi daha faydalı olacaktır. Bu merkezi tesisler, Türkiye'nin orta ve batı bölgeleri ile olan irtibatını da daha emin olarak sağlayabileceklerdir.

na sahip olmalı. Bu şekilde kurulan üniversite, bölgeler arası dengesizliğin uzun dönemli çözümünde önemli bir etkiye sahip olacaktır.

Ulaşım, kentsel tasarım, kentsel doku, gelişme alanı, taşıt yaya ayrımı gibi çalışmalarını incelenmiş olan ve bu çalışmalarındaki ilkelerin günümüz sorunları ile ele alınan Arû farklı ölçeklerde de referans oluşturacak örnekler bırakmıştır. Mimarlık ölçeğinden bölge planlama ölçeğine hatta ülke planlamaya kadar değişik ölçeklerdeki çalışmaları olan Arû'nun bu çalışmaları da incelenmeli ve günümüz sorunlarına çözüm arayışları olarak değerlendirilmelidir.

Kaynaklar

1. Arû, KA, Üniversite Kampusleri, <http://www.kemalahmetaru.itu.edu.tr/son.html>.
2. Arû, KA, Kentsel Tasarım Bilgileri, <http://www.kemalahmetaru.itu.edu.tr/son.html>.
3. Arû, KA, (2001), Kemal Ahmet Arû: Bir Üniversite Hocasının Yaşamının 80 Yılı, YEM Yayınları, İstanbul.
4. Arû, KA, (1965), Yayalar ve Taşıtlar Şehir Dokusunda Yeni Ulaştırma Düzenleri, İTÜ Mimarlık Fakültesi Yayını, İstanbul.
5. Arû, KA, (1998), Türk Kenti, YEM Yayınları, İstanbul.
6. Arû, KA, Levent IV.Mh. Planları,1954, http://www.kemalahmetaru.itu.edu.tr/4_levent.pdf.
7. Arû, KA, Ödemiş İmar Planı, 1945, <http://www.kemalahmetaru.itu.edu.tr/odemis.pdf>.
8. Çağdaş Leventliler Derneği, Levent'liler Ne İstiyor?, Levent Gazetesi, Nisan 2000, <http://www.cagdasleventderneği.org/bulten/bulten2000Nisan.pdf>.
9. Çetiner, A, (1982), İTÜ, http://www.kemalahmetaru.itu.edu.tr/Aru_Ayten_Cetiner_1981.pdf.
10. Ekinci, O, (2010), “Levent Asla Dönüşmeyecek!”, Cumhuriyet Gazetesi, 25 Şubat 2010.
11. Göçer, O, İTÜ, (1982), http://www.kemalahmetaru.itu.edu.tr/Aru_Orhan_Gocer_1981.pdf.
12. Gönen, İE, Bursa'ya girerken TOKİ'yi göreceksin, sakın şaşırma!, Aralık 2011, <http://www.dunyabulteni.net/?aType=haber&ArticleID=187527>.
13. Gülersoy, NZ, (2012), http://www.kemalahmetaru.itu.edu.tr/Aru_Nuran_Zeren.pdf.
14. Kavili Arap, S, Türkiye Yeni Üniversitelerine Kavuşurken: Türkiye'de Yeni Üniversiteler ve Kuruluş Gereçekleri, Adnan Menderes Üniversitesi, Ankara SBS Dergisi.
15. Keskin, A, İTÜ, (1982), http://www.kemalahmetaru.itu.edu.tr/Aru_Ahmet_Keskin_1981.pdf.
16. Özdeş, G, (1982), İTÜ, http://www.kemalahmetaru.itu.edu.tr/Aru_Gunduz_Ozdes.pdf.
17. TMOBB Şehir Plancıları Odası İstanbul Şubesi, Avrasya Tüneli Projesi Değerlendirme Raporu, 2011.
18. Türkoğlu, H, (2012), http://www.kemalahmetaru.itu.edu.tr/Aru_Handan_Turkoglu.pdf.
19. Ünal, Y, (1982), İTÜ, <http://www.kemalahmetaru.itu.edu.tr/ogrenci.html#yucel>.

Anahtar sözcükler: Kemal Ahmet Arû.

Key words: Kemal Ahmet Arû.



Property Rights as a Source for Identifying and Conserving the Spirit of Place

Mülkiyet Haklarının Yerin Ruhunun Tanımlanması ve Korunması için Kaynak Olarak Kullanılması

Mert Nezih RİFAİOĞLU,¹ Neriman ŞAHİN GÜÇHAN²

ABSTRACT

Urban conservation has recently been held to possess a wide perspective for explicitly identifying and assessing the combination of tangible and intangible values of historic urban contexts, and implicitly defining and conserving authenticity, local identity and spirit of place through developments in assessment of values. This new way of understanding and appreciating historic urban context raises new questions for the urban conservation discipline. Discourses focus on the importance of developing reliable sources for investigating authenticity, identity and spirit of place in historic urban contexts. This paper outlines a theoretical approach to the spirit of place and proposes a new source; property rights as a contribution to the theory and practice of identifying and conserving the spirit of place through exploring human experiences, and as a way of forming, designing and constructing the urban form.

ÖZET

Kentsel koruma disiplini yerin ruhunun korunması üzerine odaklanmakta ve yerin ruhu kavramı tarihi kentsel bağlamı meydana getiren soyut ve somut tüm değerlerin birlikteliği ile tanımlanmaktadır. Fenomenolojik bir olgu olan yerin ruhu kavramının kentsel koruma disiplininde tanımlanması ve korunması çerçevesinde yeni soruları ve araştırma konularını koruma gündemine getirmektedir. Kentsel ölçekte korunması gereken değerlerin tespitinde yerin ruhunu oluşturan parametrelerin tanımlanmasında kullanılacak kaynakların neler olabileceği henüz netleşmemiş önemli bir çalışma konusudur. Bu çalışma öncelikli olarak yerin ruhu kavramının kuramsal çerçevesini kent biçim çalışmaları, fenomenolojik araştırmalar ve kentsel koruma çalışmaları ışığında inceleyip tanımlayacaktır. Ardından, ilk olarak bu çalışmada mülkiyet haklarının yerin ruhunun tanımlanmasına yönelik kaynak olarak kullanımı sorgulanacaktır. Bu çalışmada mülkiyet haklarının birinci derece güvenilir kaynak olarak tarihi kentsel bağlamı oluşturan somut ve soyut değerlerin birlikte korunmasına katkı sağlayabileceği vurgulanmaktadır.

¹Department of Architecture, Mustafa Kemal University Faculty of Architecture, Antakya;

²Department of Architecture, Graduate Program in Restoration, Middle East Technical University Faculty of Architecture, Ankara, Turkey.

¹Mustafa Kemal Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, Antakya;

²Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, Restorasyon Lisansüstü Programı, Ankara.

Article arrival date: August 14, 2013 (Başvuru tarihi: 14 Ağustos 2013) - Accepted for publication: December 12, 2013 (Kabul tarihi: 12 Aralık 2013)

Correspondence (İletişim): Mert Nezih RİFAİOĞLU. **e-mail (e-posta):** mertnezih@gmail.com

© 2013 Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi - © 2013 Yıldız Technical University, Faculty of Architecture

Architectural conservation is a comprehensive and mainly (technical) value-based decision-making process that involves a study of the past, present and future of cultural properties. In its contemporary meaning, conservation has evolved as a reaction to the destructive effects of industrialization in the later 19th century. Following the development of a conservation consciousness, especially after World War II, the scope of conservation evolved from an approach that dealt with the conservation of individual monuments to attempts at broader urban conservation “by considering the interrelationships of their physical forms, their spatial organization and connection, their natural features and settings, and their social, cultural and economic values”.¹

Inevitably, this evolution passed through various principles, manners, methods and techniques, led by guidelines and legal frameworks defined and applied for the conservation and management of cultural properties at both national and international levels.

On a parallel with the development of conservation approaches, from the identification of individual monuments to considerations of broader urban conservation, the definition of technical and socio-cultural values has broadened, from the study of tangible (material) attributes such as construction techniques, ornamentation, workmanship, typology and architectural elements, to take in intangible (immaterial) features such as tradition, language, customs, meaning, feeling and spirit (Figure 1). Related to these developments, urban conservation has taken on a wide perspective, and by considering a combination of both the tangible and intangible aspects of urban contexts, defines and conserves the *spirit of place*.³

Many factors, including those related to the physical, socio-cultural, economic and administrative nature

of a historic urban context, such as natural elements, topography, townscape, pattern, order, culture, customs, uses, beliefs and traditions, need to be considered in the development of an understanding and appreciation. All of these combine to produce a distinctive tangible and intangible quality, helping to differentiate one place from another and create a distinctive spirit of place.

While urban conservation studies have sought rational solutions to investigating spirit of place and its hidden values in the historical urban context, the aim of this study is to outline a theoretical approach to the spirit of place and propose a new source; property rights as a contribution to the theory and practice of identifying and conserving the spirit of place through exploring human experiences and as a way of forming, designing and constructing the urban form.

This paper, therefore, dwells upon the importance of the three constant parameters of ownership, use and property rights' order in urban contexts in order both to investigate the dialectic links between the place and its inhabitants, and to define and conserve the combination of tangible and intangible values of the urban context that create spirit of place.

The theory of Spirit of Place

The spirit of (any) place is elusive. In phenomenological theory, it refers to a cluster of ideas about the place and its inhabitants in the diverse fields of geography, urban planning, urban design, architecture, sociology and environmental psychology; and concerns the meaning and significance of the place for its inhabitants and users. It is a subjective phenomenon that presents remarkable diversity in historic urban contexts, since it refers to the complex relationship between the physical environment and human experience. Consequently, the theory of spirit of place has emerged as an important subject in holistic urban conservation studies. In the scope of this enquiry, the concept of spirit of place has been theorized both in conservation discourses and studies of urban form.

As discussed earlier, in conservation discourse the primary focus has been on conserving authenticity, identity and spirit of place, something which is readily apparent in the charters and declarations of international conservation organizations. For example, the ICOMOS Nara Document⁴ declared that as the world is increasingly subjected to the forces of globalization and homogenization, defining authenticity becomes

¹ UNESCO, 2011, para.5.

² Rıfaioğlu, M.N., Şahin Güçhan, N., 2007, pp.1099-1111. Rıfaioğlu, M.N., Şahin Güçhan, N., 2008.

³ This attitude has been identified and updated through international conservation declarations and guidelines. For example, in 1994 the UNESCO Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage mentioned the importance of authenticity for groups of buildings or sites, aside from such tangible attributes as design, material, workmanship and setting (UNESCO, 1994, para 24). In 2005, intangible attributes were integrated into the guidelines in order to identify authenticity, spirit of place and identity for the definition of the outstanding universal values of cultural properties within their cultural context (UNESCO, 2005, para.49; Jokilehto, 2006). In 2008, the UNESCO Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage stressed the “importance of understanding the conditions of authenticity, identity, spirit of place in historic urban contexts if their cultural values are truthfully and credibly expressed through tangible and intangible attributes including: form and design; materials and substance; use and function; traditions, techniques and management systems; location and setting; language, and other forms of intangible heritage; spirit and feeling; and other internal and external factors” (UNESCO, 2008, para. 82).

⁴ ICOMOS, 1994.

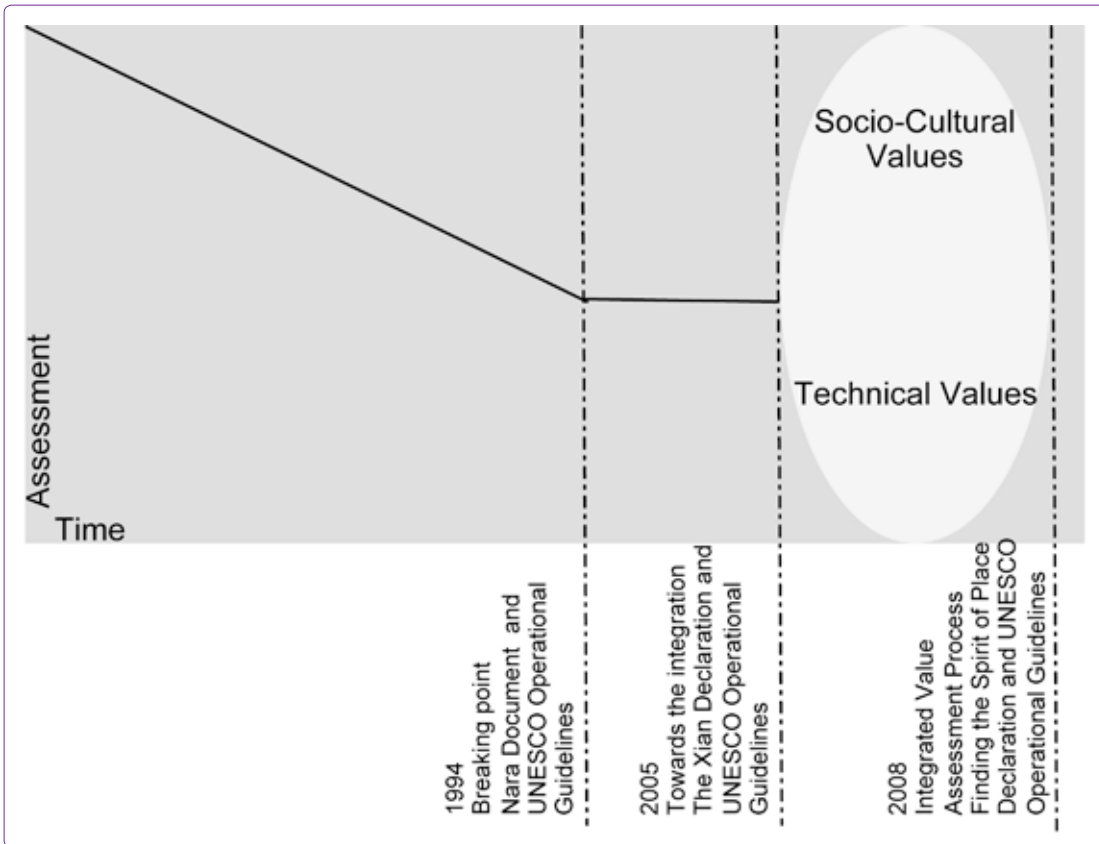


Figure 1. The change of assessment of values in urban conservation issue over time.

an important issue for the conservation of cultural heritage. The document also emphasizes the importance of defining and understanding cultural diversity, the search for cultural identity, and consideration of authenticity, all of which are essential in conservation practice.

The document defines social and cultural values as being vital features for understanding the unique tangible and intangible characteristics of every item of culture. Consequently, it underlines that no permanent or general decision can be an effective tool in the conservation of authenticity of cultural heritage, and it is thus not possible to base judgements of values and authenticity on fixed criteria.⁵

The Nara Document also suggests linking a wide range of information sources to ensure authenticity. These may include “form and design; materials and substance; use and function; traditions and techniques; location and setting; and spirit and feeling, and other internal and external factors”.⁶ The use of these sources allows for the elaboration of specific artistic, historical, social, and scientific dimensions of a cultural heritage place.

Although a national document, the Australian ICOMOS Burra Charter⁷ offers another example of the principles to be applied for the conservation and management of cultural significance for cultural heritage places. The Charter is particularly significant for its definition of place, which it refers to as the “site, area, land, landscape, building or other work, group of buildings or other works, and may include components, contents, spaces and views”.⁸ In addition, memorials, trees, gardens, parks, places of historical events, urban areas, towns, industrial places, archaeological sites, and spiritual places may also be included in the definition of a place. In this way, the Charter suggests that a place is formed according to its cultural significance, comprising aesthetic, historic, scientific, social and spiritual values, for past, present or future generations.

Consequently, the Burra Charter points out that places of cultural significance reflect the diversity of Australian communities, defining who they are and how their landscape has formed through the ages, and thus

⁵ ICOMOS, 1994, para.11.

⁷ ICOMOS, 1999.

⁶ ICOMOS, 1994, para.13.

⁸ ICOMOS, 1999.

are irreplaceable and precious and must be conserved for present and future generations.

Another ICOMOS document, the Xian Declaration,⁹ stresses that both tangible -the setting and interaction with the natural environment- and intangible -social or spiritual practices, customs, traditional knowledge, use or activities- values contribute to the significance and distinctive character of a heritage structure. The Declaration also claims that heritage structures, sites or areas of various scales (historic cities, landscapes, seascapes, cultural routes and archaeological sites) owe their significance and distinctive character to their meaningful relationships with their physical, visual, spiritual and other cultural context and settings.¹⁰

The Xian Declaration stresses that documentation and interpretation of a setting should cover diverse contexts, and that its conservation and management should be carried out with the cooperation and awareness of local, interdisciplinary and international communities in order to understand the issues correctly and to make appropriate decisions regarding its significance.

Finally, in 2008, the ICOMOS Québec Declaration¹¹ suggested a discussion and investigation of intangible cultural heritage and its relationship with tangible heritage, with the intention of developing new concepts, identifying potential threats and elaborating sound practices in the conservation and transmission of the spirit of place, defined as the tangible and intangible elements that give meaning, value and emotion to a place.

It was in the 1960s that the concept of identity -accepted as the starting concept of spirit of place- first appeared in urban studies. Kevin Lynch¹² claimed that the image of the city has three components, always appearing together: identity, structure and meaning. He described identity as “the identification of an object, which implies its distinction from other things, its recognition as a separable entity. It is not in the sense of equality with something else, but with the meaning of individuality or oneness”.¹³ Although, Lynch uses meaning as one component of the image of the city, he does not directly identify the spatial meanings of the city for its residents.¹⁴ His definition of ‘identity’ refers to the noticeable features of the city, while his use of the term ‘structure’ refers to the spatial relationships of those features.

Following Lynch, others began to use the concept of “spirit of place” or “genius loci” allied to the concept of identity of a place. Spirit of place was widely held to be closely linked with the form and history of a place, requiring unique methods of approach in conservation activities.¹⁵ Following this, Conzen¹⁶ stressed that the quality and quantity of tangible cultural heritage, expressed through the accumulated historical form of towns and cities, was one main determinant of the character of a particular place, as the spirit of place. Conzen¹⁷ mentioned that the urban form, which arises out of societies’ touch on the earth’s surface, is accumulated and transformed through time to create a cultural landscape that is seen as an “objectivation of the spirit”.

Accordingly, by the 1980s the spirit of place and identity were being considered as related to the tangible attributes of a town or a city, formed through historical processes. By that point, Christian Norberg-Schulz had developed ideas related to the psychology of architecture,¹⁸ and defined phenomenology in architecture as appropriate for understanding places and their meanings to local residents. He stressed that place means more than merely location, as there exists a ‘spirit’ which cannot adequately be described using analytical and/or scientific methods. He proposed a phenomenological method that would allow an understanding and description of the ‘spirit’ of the place through a depiction of its physical features and an interpretation of the human experiences within that place. It is important to recognize that Norberg-Schulz defines the spirit of place as a constitutive element in a town and city. Jivén and Larkham¹⁹ defined four thematic features in Norberg-Schulz’s description of spirit of place:

- the topography of the earth’s surface
- the cosmological light conditions and the sky as natural conditions
- buildings
- symbolic and existential meanings in the cultural landscape

From this, it is apparent that Norberg-Schulz had developed the earliest definition of spirit of place by including the consideration of symbolic and existential meanings in the cultural landscape. In philosophical discourse, ‘existential’ refers to the conditions of

⁹ ICOMOS, 2005.

¹⁰ ICOMOS, 2005, para.4.

¹¹ ICOMOS, 2008.

¹² Lynch, K., 1960.

¹³ Lynch, K., 1960, p. 8.

¹⁴ Jivén, G., & Larkham, P. J., 2003, pp. 67-81.

¹⁵ Conzen, M. R. G., 1966, pp.56-78.

Conzen, M. R. G.,1975, pp. 95-102.

Cullen, G., 1961.

Sharp, T., 1969.

Worskett, R., 1969.

¹⁶ Conzen, M. R. G.,1975, p. 98.

¹⁷ Conzen, M. R. G., 1966, pp.56-78.

¹⁸ Norberg-Schulz, C., 1963.

¹⁹ Jivén, G., & Larkham, P. J., 2003, p.70.

existence between the physical environment and the individual person by means of their emotions, actions, responsibilities, and thoughts. In this way, symbolic and existential meanings between the physical environment and its inhabitants become fundamental features for understanding the spirit of place.

On a parallel with Norberg-Schulz's work, Aldo Rossi brought a new perspective to arguments on the identity and spirit of place,²⁰ naming the memory of a place for the citizen, as a fundamental feature of the city, as the *locus solus*. *Locus solus* refers both explicitly to the particular place with its tangible features, such as location, layout, form and texture; and implicitly to its intangible features, such as feelings, meanings and memory. From this perspective, the concept of *locus solus* is distinguishable from that of spirit of place in that it emphasizes an important relation within the place and takes into account temporal dimensions by referring to memory.

Following these developments, Lynch²¹ adapted his definition of identity and structure as given in *The Image of the City* (1960). He now classified identity and structure as the 'formal' components of sense, and described identity as "a sense of place", being the extent to which a person can recognize or recall a place as being distinct from other places; as having a vivid, or unique, or at least a particular, character of its own.

The definitions of identity, spirit of place and *locus solus* have been theorized in assessments of the logical and meaningful relations between concrete phenomena - the built form - and abstract symbolic and existential meanings - human experiences. Fundamentally, the main aim of the theory of spirit of place relies on subjective, hidden and dialectic relations such as rights, responsibilities, actions and thoughts between a 'place' and its 'inhabitants' in the urban context.

On a parallel with these theoretical developments, there has been growing interest in the practical implementation of the theory of spirit of place through phenomenological investigations in different disciplines, where the aim has been to uncover the substance of being and/or the substance of existence, and to follow the right intervention principles for the "intangible dynamics" of the "concrete phenomenon".

The wider perspective urban conservation issue brought about practices and discussions of the theory of spirit of place, not only to understand and appreciate human experience in relation to the historic physical en-

vironment, but also to define and conserve the specific and local values of the urban context. According to the theory of spirit of place, the holistic urban conservation approach should be able to define the substance of the historical urban context; the formation of the structure of the urban context and its interrelations; and the dialectic links between the context and its inhabitants.

This new way of understanding and appreciating historical urban contexts brings to the fore new questions and a broad range of discussions in the study and practice of urban conservation. One major focus for discussion is the reliability of phenomenological investigations for steering urban conservation decision-making processes.

Phenomenological Investigations

Phenomenological investigations concentrate on the substance of being, as seen and narrated from the feelings, meanings, and view points of the individual. Environmental psychologists, philosophers, urban designers and sociologists, among others, have long been investigating spirit of place drawing upon phenomenological means of understanding. Nevertheless, there has been significant debate on how human beings, who are limited to their own experiences of the place, can relate both to each other and to the context.²² Asa Briggs' opinion on the subject was that;

When you start thinking about the sense of place, you have to bear in mind that the same place means quite different things to different people, according to where they live in it. If you lived in the East of London in the nineteenth century, you had very little contact with the West End, and vice versa.²³

Closely related to this debate, the phenomenological investigation into the poetic image of the house by Gaston Bachelard,²⁴ one of Europe's leading philosophers, is still hotly debated. According to Bachelard, the poetic image is "a sudden salience on the surface of the psyche" and "it has an entity and a dynamism of its own; it is referable to a direct ontology",²⁵ which means it cannot be understood rationally, but only through phenomenological investigations.²⁶ Bachelard claims that: "A house that has been experienced is not an inert box. Inhabited space transcends geometrical space",²⁷ defining the house as a privileged entity and suggesting that understanding the intimate values of the house needs new tools and approaches. He stresses that a "phenomenological study of the house, pro-

²² Madanipour, A., 2003.

²³ Briggs, A., 1975, p. 691.

²⁴ Bachelard, G., 1994.

²⁵ Bachelard, G., 1994, p.xvi.

²⁶ Madanipour, A., p. 73.

²⁷ Bachelard, G., 1994., p. 47.

²⁰ Rossi, A., 1982, p.29.

²¹ Lynch, K. 1987, p. 132.

vides to integrate all the special values in one fundamental value".²⁸ In using this approach, he aims to go beyond the scope of analytical architectural investigations by reading the house or reading the room when attempting to define the spirit of the house.

Just as with other phenomenological investigations, Bachelard aims to explore the intimate values of the house that cannot be defined and understood through analytical architectural investigations. Nevertheless, many uncertainties underlie Bachelard's phenomenological investigation of the house. He investigates the narratives of a user that was born and raised in the same house, with no experience of any other houses. Clearly, in contemporary society intimate values have undergone constant change, from stabile to much more mobile residents.

The major criticism of this perspective is based on the validity of phenomenological investigations in dynamic, variable uses of urban scales rather than a constant use of a single building scale.

The fact that there are different interpretations and meanings of space in the urban context, as different groups give different meanings to a context, as it becomes a multi-layered place, reflects the way that places are socially constructed.²⁹ Therefore, investigating the values of the urban context from individuals' narratives and viewpoints may result in limited and subjective values. In the conservation context, making decisions based on subjective values can result in a delusion, going against one of the main aims of urban conservation studies, which is to conserve the real, objective and fundamental characteristic values of the context and sustain the lifestyles and cultures of places, avoiding subjective decisions and preventing places from becoming a spectacle for visitors.

Under these circumstances, if the spirit of place is closely bound to the look of things, and the scale is considered as urban, then the following questions can still be deemed relevant in urban conservation;

- How can a phenomenological approach identify the intimate values of the urban context that cannot be defined and understood through analytical urban conservation investigations?
- How can experts (ie 'outsiders') observe the urban context and realize the intimate values of the residents that lie hidden in the urban form?
- How can the phenomenological method allow an

understanding and description of the 'spirit' of the context through a depiction of its physical features and an interpretation of the human experiences within that context?

These questions are encapsulated in Briggs's exclamation as a resident of a historic urban context;

What will people make of our own values in the future, when they look at us years and years from now – if they are in such a privileged position as to be able to do so? When we are relating the present and the future, the key role in making sure that future is yours, not mine.³⁰

Urban Conservation Studies

Yet, as discussed previously, on an urban scale, investigating the spirit of place by understanding and identifying plural interpretations and meanings between the context and the users is a complex subject, and no widely-accepted methodology has yet been developed.

Accordingly, urban-scale conservation studies still face the question of what kind of investigations would help in understanding and identifying the values generated from human experiences within the physical context, or in other words, the spirit of place.

In fact, there have been many theoretical and practical studies on this issue that may provide some answers for the field of urban studies. As a theoretical example, Karl Kropf defined the basic investigation principles in the built form derived from Johann Wolfgang von Goethe, and applied by Gianfranco Caniggia and M.R.G. Conzen.

According to Kropf, the urban context should be investigated in terms of human choices, process of formation, arrangements of parts and as a whole, and an interpretation. Kropf defined the human choices as tangible attributes - stone, brick, timber, glass, tile, etc. - and how they are put to use by humans. He noted, "(The) built form is the material in an arrangement which is the result of human choice, the choice of using a particular material for a particular purpose and putting it in a particular place".³¹ From an urban conservation point of view, an assessment of human choices in the built form would allow a definition of the technical values of the context.

Another investigation aspect, the process of formation, is defined as the concrete phenomenon for understanding and appreciating the sequence of events

²⁸ Bachelard, G., 1994, p.3.

²⁹ Knox, P., 1995.

³⁰ Briggs, A., 1975, p. 695.

³¹ Kropf, K.S., 1993, p.10.

and acts of buildings which have formed the context throughout history. In urban conservation studies, it would refer to the historical and socio-cultural values of the context. The arrangement of parts is another matter for investigation, being important for understanding the interrelation between individual parts, and between the individual parts and the whole. Such an investigation method would be appropriate for investigating the physical and morphological values of the context in urban conservation studies.

Finally, Kropf discusses the issue of interpretation, which is proposed for investigating the vague aspects of the sense of built environment by understanding “the forms which contribute to a whole and make the means of identifying those forms identifiable and repeatable”.³² This method refers directly to the tangible architectural features of the context, and would allow the architectural and typological orders and/or values of the urban context to be determined.

Although interpretation is the key means of understanding the sense of built environment, Kropf leaves aside the ontological meanings of the object and aims to understand and identify the repeatable forms of the context in an assessment of the sense of built environment. The logic of his aim relies on addressing the problems faced in ontological investigations which may define subjective, expert’s and/or observer’s own viewpoints and values.

Essentially, urban conservation studies are almost wholly driven by the expert, and all values identified in the analysis are given by experts. Accordingly, their roles and values can be held up to criticism, since urban forms result from different value systems and shape different identities for different groups.

Yet in most national conservation systems, it is the experts who observe the historic urban context, using objective tools so as to designate and conserve a very delicate and subjective subject, the spirit of built environment. It is important to find the intimate, hidden, unidentified, subjective values of the context through the use of objective tools and methods created over time between the physical urban context and the experiences of different social groups, occupants and users.

Urban conservation studies normally seek to assess the character of the built environment through typological, morphological and architectural analysis. Nevertheless, although the identity of an area may

persist through time, spirit of place can change as its inhabitancy or users change. This leads to the question: How can experts understand the spirit of place and define its continuity through observations and/or interpretations, since residents, ways and standards of living, physical structures, and the overall socio-cultural context all change over time?

This is an important subject, both theoretically and practically, yet difficult to address in urban conservation studies; and after a decade of searching, still the right tools have yet to be found for understanding and conserving the very delicate subject of spirit of place and its comprehensible meanings from tangible features to intangible ones.

As Pendlebury stated; “...conservation as a practice needs to evolve reflexively; it needs to embrace new understandings of the social role of heritage and its conservation, while retaining and sustaining many of its core principles. This is a difficult challenge”.³³

Property Rights as a Source to Identify Spirit of Place

Ownership is an important aspect when considering how inhabitants create an urban pattern from an urban context, being the starting point of living, using, building, designing and forming the built environment. It is accepted as the substance regulating urban context and defining its character. Ownership can refer to the physical forms, socio-cultural structures, administrative issues, and political and economic conditions of the urban context, and their way of defining an order between the context and its inhabitancy. As Suraiya Faroqi states;

The urban societies of Ankara and Kayseri consisted essentially of house owners, while on the other hand, it would appear that people do make significant statements about their culture by the way in which they arrange their houses-if only we knew how to decode these statements.³⁴

In addition, ownership relates strongly to the existential meanings of urban context, being defined as “the existential foothold of appropriators”.³⁵

Moreover, ownership is a legal right over tangible and intangible properties and forms logical -meaningful- beneficial relations between the object and its owner. It is a fact that an object becomes more valuable when one owns it; more meaningful when one uses it;

³² Kropf, K.S., 1993, p.11.

³³ Pendlebury, J., 2009, p.13.

³⁵ Günay, B., 1999, Ankara, p. 18.

³⁴ Faroqi, S., 1987, p.5.

and more beneficial when one has rights to it, referring explicitly the terrestrial relationships, and intrinsically to the spiritual relationships between the human and the object. Hence, ownership would indicate something beyond the existence, beyond the apparent, beyond the known, beyond the man-made settlement boundaries, beyond life and the realm of the senses between the owners and the socio-spatial phenomenon of the city which creates spirit of place.

The three constant parameters of ownership, use and property rights in urban contexts are dwelt upon in this study and can be expanded upon as follows:

- **Use:** Refers to the use of built environment independent from the building categories. Use is closely related to the special use principles occurring between inhabitants and buildings, streets, public and private urban spaces. It aims to define the esoteric relations in the use of the urban context.

- **Ownership:** Refers to social life and its order within the urban context by analyzing the owner's identity information. The ownership parameter helps in the development of an understanding of social networks and their relations with the built environment.

- **Property Rights:** Refers to user and ownership rights that affect both the tangible and intangible aspects of the urban context, and creates different user investigations and experiences on both urban and neighbouring scales.

The relationships between ownership, use, property rights and the physical form can be seen and appreciated in societies of pluralist democracies, or in societies

of socialist or communist countries, when analyzing not only related laws and judgments, but also the urban form and socio-cultural context. Therefore, they would be able to refer major aspects of urban context by the variety of property rights such as possess, use, assignment, beneficial and dispose, and accordingly, can be investigated in the urban context and referred to tangible and intangible features of the context

Possess refers directly to the identity of the owner of the geography in question, such as river, rivermouth, lake, landscape; streets, whether public or private; territory; buildings and architectural elements such as common walls, doors, etc., but may also refer to the intangible features of the context. It has a primary relation with agreements between owners; and secondary links with the spiritual relations and meanings between the owner and the context. For example, the owner of a building may be a religious charitable foundation, and so the building would have a special spiritual meaning for the inhabitants.

Use has primary relations with both the tangible and intangible features of the context. In some cases it is specified by law, and in others by social systems. For example, the United Kingdom's Rights of Way Act of 1932 and the Highways Act of 1959 are examples of how use and context may be experienced by the inhabitants (Figure 2a, b; 3a, b).

In contrast, cul-de-sacs in Middle Eastern societies, which have multi-cultural, introverted social forms and organic urban contexts, have been organized around a social mechanism (Figure 4a, b).

Parts of the urban context may be assigned for spe-

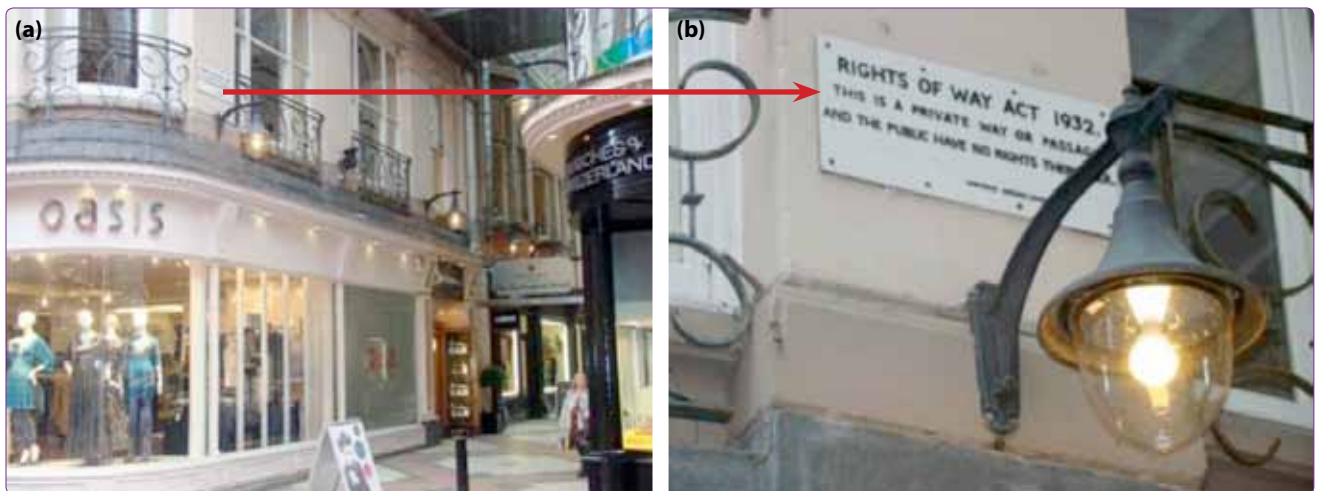


Figure 2. (a) A passage at New Street, Birmingham, United Kingdom (Photograph: Rifaioğlu, M.N., 2010). (b) The inscription panel relates to rights of way. It states; Rights of way act 1932: This is a private way or passage and the public have no rights there over (Photograph: Rifaioğlu, M.N., 2010).

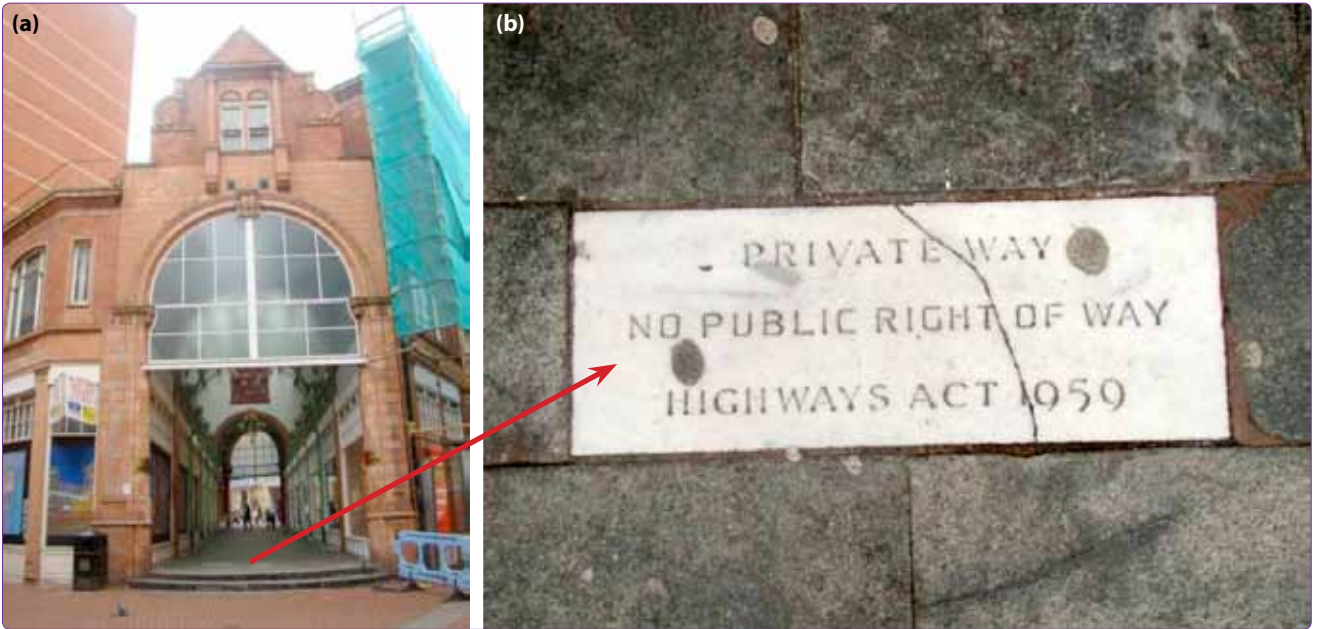


Figure 3. (a) The city arcade, Birmingham, United Kingdom (Photograph: Rifaioğlu, M.N., 2010). (b) The inscription panel is located on the ground floor of a city arcade (Photograph: Rifaioğlu, M.N., 2010).



Figure 4. (a, b) Two different way of using a cul-de-sac in Antakya (Photograph: Rifaioğlu, M.N., 2009).

cific use. For example, a building may be assigned for inhabitants' use, or a street may serve different purposes according to its assignment. According to the aim and the content of the assignment, the inhabitants use the urban context for different purposes, resulting in intangible values (Figure 5a, b; 6a, b).

A direct relationship between the tangible and intangible features of the context is beneficial, and is referred to as "beneficial owner" in which the owner is

entitled to the possession and use of the land or its income for his own benefit under the law of property.³⁶ In some circumstances property owners have to open up their property incomes or architectural and/or spatial features for use by beneficial owners. For example, in Middle Eastern societies the waqf institution plays a key role in assigning the income of a building or area of

³⁶ Jonathan Law and Elizabeth A. Martin, 2009.



Figure 5. (a) The Pageant Garden street entrance, Warwick, Warwickshire, United Kingdom (Photograph: Rifaioğlu, M.N., 2010). **(b)** The inscription panel on the assignment of the Pageant Garden. It states; this garden by courtesy of Warwick District Council is available to members of the public for rest and meditation. Anything likely to disturb such use is expressly forbidden (Photograph: Rifaioğlu, M.N., 2010).



Figure 6. (a) The Pageant Garden, Warwick, Warwickshire, United Kingdom (Photograph: Rifaioğlu, M.N., 2010). **(b)** The Pageant Garden and its surrounding buildings, Warwick, Warwickshire, United Kingdom (Photograph: Rifaioğlu, M.N., 2010).

land to the poor people of society. This benefit approach can affect the entire urban context, as every single entity has an owner, while use of the context brings beneficial rights to the users. This may refer to morals, meanings, agreements and spiritual aspects, as well as all tangible aspects of the context (Figure 7a, b).

Dispose has secondary relations with buildings and primary relations with morals, meanings and agreements. The best example of this category can be found in the case of charitable buildings. In every society, charitable foundations have special meaning for the inhabitants, in that they help people, providing care and disposing their utilities.

The analysis of the three constant parameters has identified an intersection between “analytic architectural” and “phenomenological investigations” through a “reading of the context” of property rights.

Conclusions

The issue of urban conservation issue has begun take on a wide and holistic perspective, aiming to practice and discuss the theory of spirit of place, in order not only to understand and appreciate human experiences in relation to the historical physical environment, but also to define and conserve the intimate and custom-based values of the urban context.



Figure 7. (a) Bazaar is set up every Thursday in the urban core of Tire (Photograph: Rifaioğlu, M.N., 2008) **(b)** Beneficial use of the public street. Traditional “Thursday bazaar” in Tire, İzmir-Turkey (Photograph: Rifaioğlu, M.N., 2008).

Accordingly, it creates a dilemma centred on how urban conservation studies are able to define the substance of the historical urban context; the formation of the structure of the urban context and its interrelations; and dialectic links between context and its inhabitants, since the theory of spirit of place is reliant upon the subjective, hidden and dialectic relations, such as rights, responsibilities, actions and thoughts, between a “place” and its “inhabitants”.

Urban conservation studies are faced with a need to integrate subjective theory into their well-designed analytical investigation methods of urban contexts, which are aimed traditionally at defining objective values and decisions. It is not possible to overcome this problem through definitions of only the intangible values of the historical urban context, because the theory requires deductive and inductive inferences into the way urban contexts are formed, designed, inhabited and used by their inhabitants. In conservation studies, this has been a difficult subject to address, both theoretically and practically, and after a decade of searching, the discipline has yet to come up with the right tools for understanding and conserving the delicate subject of spirit of place and its comprehensible meanings, both tangible and intangible.

Scale is another important input in the assessment of urban contexts within the holistic urban conservation issue; and becomes more intricate and more difficult when dealing with urban-scale historical urban contexts rather than rural ones. This is because the parameters that form urban fabrics are much more complex than in rural cases, being exposed to many more interventions and/or transformations, both

physically and socially. As a consequence, on an urban scale, the urban conservation issue needs a conceptually and contextually different and well-defined investigation method that evolves reflexively for defining the spirit of place, while at the same time retaining and sustaining its core principles.

This study proposes that ownership, use and property rights in an urban setting merit investigation in an attempt to define the invisible links and values that have emerged between the urban form and its inhabitants. This consideration of how an urban form is created and regulated according to ownership rights is a subject that to date has not been investigated in the urban conservation discipline.

It is the fact that, ownership is the starting-point of living, using, building, designing, and forming the built environment. It is a key aspect of regulating the urban context, and hence of defining and maintaining its character. Therefore, ownership can refer to physical forms, socio-cultural structures, administrative issues, political and economic conditions of the urban context and their way of defining an order between the urban form and its inhabitants, because it relates strongly to the existential meanings of the urban context.

The influence of ownership, use and property rights would help in defining the combination of tangible and intangible values of the urban context which create a significant historical urban context. Property rights are both important factors in the formation of urban form, and important aspects in identifying and conserving the dialectic links between inhabitants and the historical urban context which create a spirit of place. An investigation into the three constant parameters wo-

uld create a well of knowledge on underlying, hidden aspects of forming the urban form of which current holistic urban conservation studies are in great need.

References

1. Bachelard, G., (1994), (originally 1958 in French), *The Poetics of Space*, Beacon Press, Boston, MA.
2. Briggs, A., (1975), "The Philosophy of Conservation", *Royal Society of Arts Journal*, London, United Kingdom.
3. Conzen, M.R.G., (1966), Historical townscapes in Britain: a problem in applied geography. In J. W. House (Ed.), *Northern Geographical Essays in Honour of G.H.J. Daysh* (pp. 56-78). Newcastle upon Tyne, England: Oriol Press.
4. Conzen, M.R.G., (1975), Geography and townscapes conservation. In H. Uhlig & C. Lienau (Eds.), *Anglo-German Symposium in Applied Geography* (pp. 95-102).
5. Cullen, G., (1961), *Townscape*, London, Architectural Press.
6. Faroqhi, S., (1987), *Men of Modest Substance House Owners and House Property in Seventeenth Century Ankara and Kayseri*, Cambridge University Press.
7. Günay, B., (1999), *Property Relations and Urban Space*, METU Faculty of Architecture Press, Ankara.
8. ICOMOS (1994), *The Nara Document on Authenticity*, Retrieved from http://www.international.icomos.org/charters/nara_e.htm
9. ICOMOS (1999), *The Burra Charter (The Australia ICOMOS Charter for Places of Cultural Significance)*, Retrieved from http://australia.icomos.org/wp-content/uploads/BURRA-CHARTER-1999_charter-only.pdf
10. ICOMOS (2008), *Québec Declaration on the Preservation of the Spirit of Place*, http://www.international.icomos.org/quebec2008/quebec_declaration.pdf/GA16_Quebec_Declaration_Final_EN.pdf
11. Law, J, and Martin, E.A., (2009), *A Dictionary of Law*, Oxford University Press, United Kingdom. Retrieved from Birmingham City University Online Services, 16 February 2010 <http://www.oxfordreference.com/views/ENTRY.html?subview=Main&entry=t49.e361>
12. Jivén, G., Larkham, P. J., (2003), Sense of place, authenticity and character: a commentary, *Journal of Urban Design*, 8 (1), 67 – 81. Retrieved January 07, 2007, from EBSCOhost Academic Search Premier database.
13. Kropf, K.S., (1993), "An Enquiry into the Definition of Built Form in Urban Morphology", un-published PhD thesis, Department of Geography, University of Birmingham, vol.1, p. 10.
14. Lynch, K., (1960), *The Image of The City*. Cambridge, MA: MIT Press.
15. Lynch, K., (1987), *Good City Form*. Cambridge, MA: MIT Press.
16. Madanipour, A., (2003), *Public and Private Spaces of the City*, Routledge, New York.
17. Norberg-Schulz, C., (1963), *Intentions in Architecture*, Oslo, Universitetsforlaget. Also cited in Jivén, G., & Larkham, P. J., 2003. Sense of place, authenticity and character: a commentary, *Journal of Urban Design*, 8 (1), 67 – 81.
18. Pendlebury, J., (2009), *Conservation in the Age of Consensus*, Routledge, New York.
19. Rifaioğlu, M.N., Şahin Güçhan, N. (2007), "The Concept of Identity and Its Identification Process in Urban Conservation Projects", *An International Conference of CSAAR on Regional Architecture and Identity in the Age of Globalization*, 13-15 November, Tunis, TUNISIA, pp.1099-111.
20. Rifaioğlu, M.N., Şahin Güçhan, N., (2008), "Understanding and Preserving the Spirit of Place by an Integrated Methodology in Historic Urban Contexts", *16th General Assembly and Scientific Symposium of ICOMOS*, 29 September-4 October, Quebec City, CANADA. (electronic publication please see http://www.international.icomos.org/quebec2008/cd/papers/all_az.html).
21. Rossi, A., (1982), *The Architecture of the City*. New York: MIT Press.
22. Sharp, T., (1969), *Town and Townscape*, London, Murray.
23. UNESCO, (2008), *Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage*, Retrieved from <http://whc.unesco.org/archive/opguide08-en.pdf>.
24. UNESCO, (2011), *Recommendation on the Historic Urban Landscapes*, Paris.
25. Worskett, R., (1969), *The Character of Towns*. London: Architectural Press.

Key words: *Ownership; property rights; spirit of place; tangible and intangible values; urban conservation; urban form.*

Anahtar sözcükler: *Mülkiyet; mülkiyet hakları; yerin ruhu; maddi (somut) ve manevi (soyut) değerler; kentsel koruma; kentsel form.*



Gayrimenkul Geliştirme Projelerinde Nakit Akışlarındaki Belirsizliklerin Karar Ağacı Analizi ile Değerlendirilmesi

Cash Flow Valuation in Real Estate Development Projects with Decision Tree Analysis

Serhat BAŞDOĞAN, Hakkı ÖNEL

ÖZET

Küreselleşme sürecinde hızla gelişen gayrimenkul piyasaları ve artan rekabetçi piyasa koşulları ile risklerin değerlendirilmesi, gayrimenkul yatırım değerlendirme sürecinin en önemli hedefi haline gelmiştir. Bu makale inşaat izinlerinden kaynaklanan gecikmeler ve gayrimenkul geliştirme projelerinin ilişkilerini Karar Ağacı Analizi (KAA) ile açıklamaktadır. Beklenen Değer (BD) kriteri geleneksel İndirgenmiş Nakit Akış (İNA) yöntemine dahil edilerek ve KAA ile ifade edilmiştir. Bu yatırım kararlarının gerçek dünyaya daha yakın olmasına yardımcı olacak bir fayda sağlayarak daha iyi şartlarda karar alma ve risk analizi imkanlarını sağlayacaktır. Sonuçta elde edilen değerler geleneksel NBD yöntemleri ile tutarlılık göstermektedir. Ancak araştırma sonuçları geleneksel NBD yönteminin inşaat süreçlerindeki gecikmeler ve zamanlama gibi belirsizlikler ile ilgili eksikliklerini KAA ile giderilebildiğini göstermiştir. Bunlara ek olarak BD ve KAA'nin uygulanması ile elde edilen sonuçların, inşaat izinlerindeki gecikmelerin gayrimenkul geliştirme projelerinin NBD'lerinde belirgin miktarda değişiklik yarattığını vurgulamıştır.

ABSTRACT

With the rapid development of real estate markets under globalization and competitive market conditions, risk evaluation has been one of the most important tasks in the process of real estate investment valuation. This paper describes the relationship between construction permit uncertainties and real estate development projects using decision tree analysis (DTA). The expected value (EV) criterion for a proposed office development project is incorporated into a conventional discounted cash flow (DCF) analysis determined by DTA. This will help utility function to come closer to the real world, so that decision making and risk analysis can be done based on more realistic data, providing better information for investors. The results are consistent with the results calculated by conventional DCF analysis. However, research demonstrates that the application of DTA obviates the deficiencies of conventional DCF analysis regarding construction permit delays and scheduling uncertainties. Results also emphasize the importance of applying EV and DTA, as construction permit delays generate a significant change in NPV of real estate development projects.

Yıldız Teknik Üniversitesi, Mimarlık Bölümü, İstanbul.
Department of Architecture, Yıldız Technical University, Istanbul, Turkey.

Başvuru tarihi: 24 Eylül 2013 (Article arrival date: September 24, 2013) - Kabul tarihi: 13 Kasım 2013 (Accepted for publication: November 13, 2013)

İletişim (Correspondence): Serhat BAŞDOĞAN. **e-posta (e-mail):** serhatb@yildiz.edu.tr

© 2013 Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi - © 2013 Yıldız Technical University, Faculty of Architecture

Yatırımcılar açısından, gayrimenkul geliştirme projeleri çok geniş bir alanı kapsamak ile beraber bütün yatırımlarda olduğu gibi yatırımcıya en etkin, en verimli ve/veya en yüksek getiriyi sağlayacak yatırım olma şartı ile gerçekleşebilmektedir. Yatırımcılar çoğu zaman bir çok farklı alanda yatırım fırsatı içerisinden bir tercih yapma zorunluluğu içerisindedir. Kaynakların kısıtlı olması nedeni ile her yatırımcı belirli bir düzeyde yatırım kapasitesi ile sınırlıdır. Yatırımcılar likidite, enformasyon, sermaye, süre, bilgi birikimi, alt yapı, arsa, yasalar ve izinler gibi birçok kısıtlılık altında karar verirler. Bu kısıtlılık durumu, farklı alanlardaki yatırım alternatiflerinin analiz edilmesini, karşılaştırılmasını, geleceğe dönük doğru tahminler yapılmasını ve risklere karşı korunma stratejilerinin geliştirilmesini gerektirmektedir.

Gayrimenkul geliştirme projeleri incelendiğinde, son yıllarda serbest piyasa faaliyetlerinin kürselleşmesi ve rekabetin artması nedeni ile ticari gayrimenkul yatırımcılarının risk alma eğilimlerinde önemli bir artış olduğu gözlemlenmektedir. Gayrimenkul yatırımları, diğer yatırım araçları ile karşılaştırıldığında düşük enformasyon, yüksek sermayeye ihtiyaç duyması, taşınmaz mal oluşu, uzun vadeye yayılmış geri ödeme süreleri, uzun zamana yayılmış proje ömürleri ve likiditesinin düşük olması gibi görece risklerin ve belirsizliklerin çok olduğu yatırımlar olarak diğer sektörler farklı karakteristik özelliklere sahiptir. Bu nedenle riske dayalı gayrimenkul yatırım değerlemesi gayrimenkul sektörü açısından önemli bir çalışma alanı haline gelmiştir. Risk alabilmek, gayrimenkul yatırımını gerçekleştirmenin en önemli kriteri haline geldiği günümüzde, risklerin belirlenmesi, analiz edilmesi ve yönetilmesi yatırımların karlılığının en önemli belirleyicisidir.¹

Bu çalışma, gayrimenkul geliştirme projelerinde en çok karşılaşılan sorunlardan biri olan imar ve inşaat izinlerinin gecikmesinden dolayı nakit akışlarında meydana gelen risk ve belirsizlikler üzerine yoğunlaşmıştır. Gayrimenkul yatırım kararları için hazırlanan bir çok değerlendirme raporunda nakit akışlarında meydana gelebilecek olası periyodik kaymalar ve gecikmeler çoğunlukla göz ardı edilmektedir. Geleneksel yatırım değerlendirme yöntemleri olarak bilinen Net Bugünkü Değer (NBD) (Net Present Value) ve İç Verim Oranı (İVO) (Internal Rate of Return) gibi piyasada en çok yararlanılan yöntemler sabit bir zaman diliminde nakit akışlarının (Cash Flows) gerçekleşeceğini varsaydığı için, nakit akışlarında meydana gelecek olası zamansal değişiklikleri ölçebilme esnekliğine sahip değildir.²

Çalışmada detaylı şekilde tartışılan imar ve inşaat izinlerinden kaynaklanan gecikme riskleri, projenin karlılığını doğrudan etkileyen ve yatırım kararının değişmesine neden olabilen risk faktörleridir. İnşaat izninden kaynaklı gecikmeler, çoğu zaman projeden zarar edilmesine neden olabilmektedir. Bu çalışma ile gayrimenkul yatırımlarında nakit akışlarındaki aksamlar ile yatırım beklentilerinin arasındaki ilişki araştırılarak, yatırım uzmanlarına gerçeğe en yakın yatırım değerlendirme raporlarının sağlanması amaçlanmıştır.

Bu çalışmada, Presicion Tree³ yazılımından faydalanılarak Karar Ağacı Analizi (KAA) (Decision Tree Analysis) ile nakit akışlarındaki gecikmelerden kaynaklanan risklerin değerlendirilmesine ve geleneksel yatırım değerlendirme yöntemlerinin eksikliklerin giderilmesine çalışılmıştır. Çok boyutlu varsayımlar ile alternatif yatırım olanaklarını hesaba katan bir değerlendirme modeli uygulaması örnek olarak uygulanmıştır. Geleneksel yatırım değerlendirme (Conventional Investment Valuation) yöntemleri olarak bilinen NBD ve İVO belirlenen bir ofis yatırım projesinde gerçekleştirilecek olası imar izni ile ilgili risk ve belirsizlikler hesaba katılarak Beklenen Değer (BD) (Expected Value) sonucu elde edilmiştir. Bulgular Duyarlılık Analizleri (Sensitivity Analysis) ile yorumlanmıştır.

Geleneksel Yatırım Değerleme Yöntemlerinin Eksiklikleri

NBD ve İVO gibi paranın zaman değerini göz önünde tutarak nakit akışlarının bugünkü değerleri üzerinden karlılıklarını ölçen yöntemler, günümüzde gayrimenkul yatırımcıları tarafından en çok kullanılan yöntemlerdir. Ancak yatırımcılar yalnızca bu sonuçlar ile karar vermemekte, çoğu zaman kendi bilgi birikimlerine, sezgilerine ve piyasa araştırmalarına göre kararlar oluşturmaktadır.

Geleneksel değerlendirme yöntemlerinin kısıtlılıkları Brealey vd. (1995), Levy ve Sarnat, Uslu (2007), Berk (2010)'in kitaplarında detaylı bir şekilde tartışılmıştır. Bu eleştiriler genellikle İndirgeme Oranı'nın⁴ (Discount Rate) belirlenmesi, nakit girişlerinin belirlenmesi, İVO yöntemindeki sorunlar, maliyetlerin tahmini gibi konularda yoğunlaşmaktadır. İndirgeme oranlarının ve risk primlerinin (risk premium) belirlenmesi konusunda Damadoran (2002), Chandrashekar ve Young (2000) detaylı bir şekilde incelemişlerdir. Yatırımlarda geleneksel değerlendirme yöntemlerinin değerlendirilmesi ve nakit akışlarından kaynaklanan belirsizlikler Geltner

¹ Geltner, vd., 2002.

² Baroni, 2005, Hughes, 1995 ve Young, 2006.

³ Palisade firmasına ait, Karar Ağacı Analizleri için geliştirilmiş Excel tabanlı bilgisayar yazılımı.

⁴ Literatürde "iskonto oranı" olarak da kullanılmaktadır.

(2002) tarafından gayrimenkul sektörü özelinde tartışılmıştır. Dixit ve Pindyck (1994) yatırımlarda meydana gelen gecikmeler gibi belirsizliklerin yatırım değerlendirme sürecine dahil edilmesi gerekliliği üzerinde çalışmalarını geliştirmişler, gayrimenkul yatırımlarının geri dönüşü olmayan yatırımlar olarak değerlendiriliyor olmasını eleştirmişlerdir. Stratejik yönetim açısından sınırlılıklar ise Uçkun (2010), Young (2006), Alkaraan ve Northcott (2006) tarafından incelenmiştir.

Geleneksel yatırım değerlendirme yaklaşımlarına yapılan en temel eleştiri gelecek ile ilgili bugüne ait varsayımsal verilerden üretilmesidir. Hiç şüphesiz iyi analiz edilmiş veriler ile oluşturulan nakit akış tabloları bu eleştirilere karşılık bir cevap olmaktadır. Ancak çoğu zaman, gayrimenkul yatırımlarının doğası gereği belirsizliklerin olmadığı bir gayrimenkul geliştirme projesinden söz edemeyiz. Buna ek olarak, her ne kadar bu yöntemler dinamik yöntemler olarak literatürde yer almış olsa da gayrimenkul yatırım süreci ve işletme sürecindeki hareketliliği ve esnekliği temsil edememektedir. Çoğunlukla uzun zaman dilimlerine yayılmış olan gayrimenkul projeleri, yatırıma ait kararların projenin değerlendirme sürecinin başlaması ile sabitlendiğini varsaymaktadır. Oysa yatırım süreci içinde yatırımcılar piyasaya veya diğer şartlara uygun şekilde kararlarına yön verebilmektedir. Özellikle stratejik kapsamı yüksek projelerdeki geleceğe yönelik esneklik olgusu yok sayılmaktadır. Özet bir ifade ile geleneksel değerlendirme yöntemleri projenin yönetilebilir olduğunu göz ardı etmektedir.⁵

Bu alanda yapılmış çalışmalar incelendiğinde, geleneksel yatırım değerlendirme yaklaşımlarına getirilen ortak eleştiriler şu başlıklar altında özetlenebilir;

- **Tek boyutlu, varsayımlar üzerine kurulu olan bir model olması:**

Geleneksel yatırım değerlendirme yaklaşımları incelendiğinde belirli nakit akış tablosu üzerinde varsayımların yapılmış olduğu fark edilir. Nakit akışlarına ilişkin verilerin yansız ve göreceli olarak doğru oldukları kabul edilmektedir. Bu varsayımlar gelecekte olacak nakit girdiler olabileceği gibi, inşaat maliyeti, inşaat süresi ve izin süreçleri gibi nakit çıkışları ile de ilgili olabilmektedir. Yatırımın boyutu ve yaşam ömrü arttıkça doğru ve sağlıklı tahminler yapılması zorlaşmaktadır. Özellikle alışveriş merkezi veya otel gibi işletme odaklı gayrimenkul yatırımları ile ilgili geleceğe yönelik doğru tahminler yapmak hayli zorlaşmaktadır. Çoğu yatırımcı, projelerdeki belirsizlikleri kendi sermaye maliyetleri üzerine ekledikleri risk primleri ile dengelemeye

çalışmaktadır.⁶ Ancak, nakit akışlarını oluşturan her bir hareketin farklı risk düzeyleri vardır. Risk primlerini her bir veri ve her yıl için ayrı değerlendirmek son derece karmaşık hesaplamaları gerektirmektedir. Ayrıca risk primlerinin belirlenmesi de tartışma konusudur. Belirli risk faktörleri birbiri ile etkileşim⁷ (correlation) içindedir. Bu aşamada istatistiksel yöntemlere ihtiyaç duyulmaktadır. Çoğu yatırım uzmanı bu bilgiye sahip olmaması nedeni ile yatırımlarda risk çoğunlukla en iyi ve en kötü senaryoların belirlenmesi ile giderilmeye çalışılmaktadır.⁸

- **Yatırımları sabit zaman çizgisi üzerinde işleyen bir süreçmiş gibi görmesi:**

Geleneksel değerlendirme yaklaşımlarına yapılan bir diğer önemli eleştiri ise uzun zamana yayılan nakit akışları ile ilgili yapılan varsayımlardır. Gayrimenkul yatırımları gibi yüksek, uzun vadede geri dönüşü olan yatırım örneklerinde süre ve nakit akışları ile ilgili varsayımlar çoğu zaman gerçekçi olamamaktadır.⁹

Geleneksel yatırım değerlendirme yaklaşımları projeleri tek bir zaman çizgisi üzerinde birbiri ardına sıralanmış nakit akışları olarak varsayar. Bu kabul ile İNA yöntemlerine göre yatırımla ilgili finansal ve stratejik kararlar projenin ilk aşamasında alınır ve bir daha değiştirilemez bir model olur. Bu nedenle projelerdeki zaman ve karar etkileşimleri göz ardı edilerek alternatif senaryoların değerlendirilmesi güçleşir. Örneğin zaman içinde projenin yaşam sürecindeki nakit girişi gecikmesi göz ardı edilebilir. Çünkü nakit akış tabloları sabitlenmiş varsayımsal nakit akışları ve zaman dilimleri için değerlendirme sonucu vermektedir. Nakit akışlarında meydana gelecek en küçük zamansal değişiklik projelerin karlılığını önemli ölçüde etkileyebilmektedir.

Yapılan araştırmalar büyük çaplı gayrimenkul yatırımlarının çoğunlukla hedeflenen zaman çizgisi üzerinde gerçekleşmediğini göstermektedir.

- **Süreç içindeki değişiklikleri göz ardı etmesi, karar esnekliği olmaması:**

Geleneksel değerlendirme yöntemleri esas olarak hisse senetleri ya da tahviller gibi yatırım araçlarını değerlendirmek için geliştirilmiş, yatırımcının varlığını pasif olarak elinde tuttuğunu varsayan yöntemlerdir.¹⁰ Gayrimenkul gibi likiditesi düşük (low liquidity) taşınmaz varlıklar açısından düşünüldüğünde gelecek ile ilgili belirsizliklere karşı alternatifler üretemeyen, olumsuzlukları dengeleme kapasitesi düşük olan yöntemlerdir.

⁶ Damadoran, 2002.

⁸ Başdoğan, 2013.

⁷ İstatistik bilim alanı için "korelasyon" terimi kullanılmaktadır.

⁹ Geltner, 2002.

¹⁰ Uslu, 2010.

⁵ Uçkun, 2010 ve Neuffille, 1990.

Nakit akış tablolarında hedeflenen gelirler ve giderlerdeki gecikmeler, erken ödemeler veya sürelerle yönelik stratejik kararlar zaman serileri üzerinde tek seferde ifade edilememektedir. Yatırımın geciktirilmesi, vazgeçilme, kapasite artırma, imar koşullarında artış, ruhsat iptali veya üretim teknolojisini değiştirme gibi alternatif durumların doğuracağı etkiler göz ardı edilmektedir. Oysa proje süreci içindeki esneklikler yatırımcılar açısından risk azaltıcı faktörlerdir ve kesinlikle göz ardı edilmemesi gereken hususlardır. Çoğu zaman bu esnekliği yatırım analizlerinde değerlendiremeyen yatırımcılar yüksek risk primi uyguladıkları için projelerinden vazgeçebilmekte ya da yanlış kararlar verebilmektedirler. Projelerdeki esnekliğin değerlendirilmesi çoğu zaman artı bir değer yaratmakta ve yatırımcıların rekabet koşulları altında karar vermelerini kolaylaştırmaktadır. Bu nedenle rekabet koşullarının yüksek olduğu ortamlarda projelerdeki esnekliğin değerlendirilmesi kaçınılmazdır. Geleneksel değerlendirme yöntemleri projelere ait nakit akış tablolarını bir kez varsayımlar üzerine kurduktan sonra değiştirme esnekliğini göz ardı eden yöntemlerdir.¹¹

Sonuç olarak geleneksel yatırım değerlendirme yaklaşımları yatırımcılar tarafından belirli bir ölçme ve karşılaştırma değeri oluştursa da, kuramsal olarak bu yöntemler eksik, yanıltıcı ve stratejik kararlar alma açısından yetersizlerdir.¹² Yine de gayrimenkul yatırım değerlendirme süreci içerisinde en çok faydalanılan yöntemler NBD ve İVO oranı yöntemleridir.

Gayrimenkul Geliştirmede Nakit Akışları ile İlgili Belirsizlikler

Gayrimenkul yatırım kararlarının başarısı risklerin ve belirsizliklerin doğru analiz edilmesi ile doğrudan ilgilidir. Bu nedenle gayrimenkul yatırımcıları, gayrimenkul yaşam döngüsünü ve gayrimenkul yatırımlarına ait risk türlerini çok iyi bilmelidirler. Genel olarak gayrimenkul yatırımlarının proje ömrü içinde var olan riskler ya da belirsizlik içeren konular işletme maliyetleri (operation costs), boşluk oranları (vacancy rates), inşaat maliyetleri, kiralama ve inşaat süreci, izin süreçleri gibi konulardır. Ancak bütün yatırımlarda olduğu gibi gayrimenkul sektörünün kendi özel yapısı ile ilgili riskler vardır. Bu riskler gayrimenkul sektörünün kendi dinamiklerinden kaynaklanan beş temel nedenden kaynaklanmaktadır;¹³

• Yatırımın yere bağımı olması

Yatırımın taşınmaz mal oluşu, özellikle çevresel fak-

törlerle doğrudan etkileşim içerisinde olması.

• Likidite sorunu

Kolaylıkla alınır satılır bir varlık olmaması.

• Yatırımın boyutu sorunu

Yüklü miktarda sermaye yatırımı gerektirmesi, yatırımın bölünemez veya dağıtılamaz oluşu.

• Yıpranma sorunu

Yatırımın zaman içinde eskimesi, yıpranması ya da verimliliğinin azalması. Ve gelecekteki nakit akışları ile ilgili belirsizlikler.

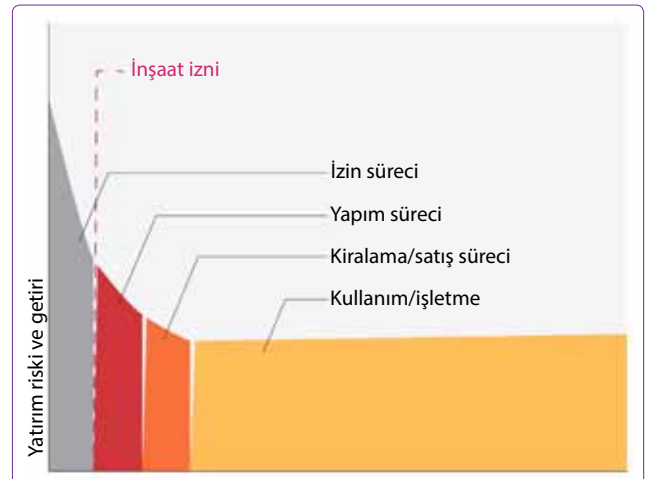
• Nakit akış sorunu

İlk yatırım maliyeti yüksek, gelirlerin uzun vadeye yayılmış olarak küçük miktarlarda ya da yatırımın başlamasından çok sonra elde ediliyor olması.

Gayrimenkul yatırımlarını diğer yatırımlardan farklı kılan bu özellikleri, bir bütün olarak projenin yaşam döngüsü içerisinde ele alınması daha doğrudur. Gayrimenkul geliştirme proje ömrü/evreleri, imar izinlerinin alınması süreci (permitting), yapım süreci (construction), kiralama ya da satış süreci (lease up - sell) ve de kullanım/işletme süreci (using/operating) olmak üzere dört temel aşamada incelenebilir (Şekil 1).

Genel olarak proje yaşam süreci içerisinde karşılaşılan risk türleri imar izinleri, mülkiyetin paylaşılması, inşaat, kiralama, satış, konum, işletme, kredi, kur, enflasyon, ortaklık, fiyatlandırma, yönetim, olay ve değerlendirme riskleri gibi başlıklar altında özetlenmektedir.¹⁵

Teorik olarak ya da geçmiş veriler karşılaştırıldığında gayrimenkul yatırımlarının en riskli olduğu dönemler arsanın imara açılıncaya kadar geçen dönemlerde ya da diğer bir ifade ile inşaat izinlerinin alındığı ana ka-



Şekil 1. Gayrimenkul geliştirme sürecinde risk.¹⁴

¹¹ Başdoğan, 2013.

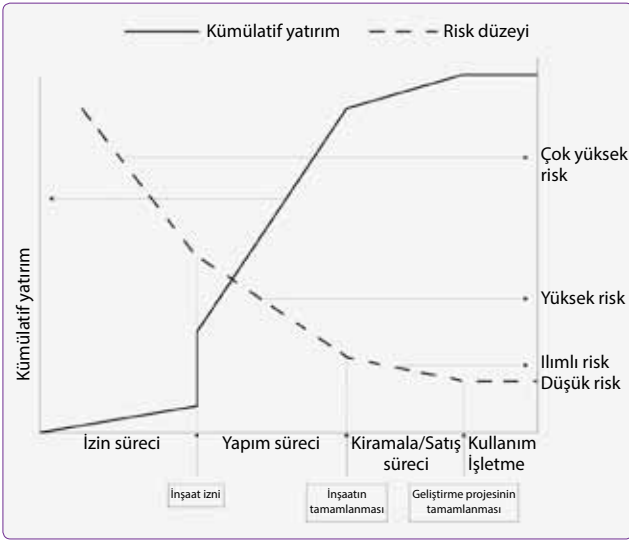
¹² Alkaran ve Nothcott, 2006.

¹³ Baroni, 2006.

¹⁴ Geltner, 2006.

¹⁵ Geltner, vd, 2002, French, 2010.

ve Damadoran, 2002.



Şekil 2. Gayrimenkul geliştirme sürecinde yatırım ve risk dağılımı.¹⁷

dar olan süreçte olduğu söylenebilir (Şekil 2). Bu dönem, gelecek ile ilgili belirsizliklerin en yüksek olduğu dönemdir.¹⁶

Bu aşama ilgili belediyelerden ya da diğer kurumlardan gerekli izinlerin alınması, imar şartlarının belirlenmesi, planlama esaslarına uygunluk, inşaat izinleri, meslek odaları ile ilgili izinler, koruma kurulları gibi özel nitelikli kurumlardan alınan izinler ve binanın niteliğine göre değişen yasal ya da yönetsel izinlerin tamamı ile ilgili süreçte karşılaşılan risklerden oluşur. Özellikle gelişmekte ya da az gelişmiş ülkeler imar izinleri ile ilgili belirsizliklerin ve risklerin yüksek olduğu yerlerdir. Bu tür riskler inşaatın başlamasına engel olması nedeni ile nakit akışlarından sağlanacak gelirlerde gecikmelere neden olmaktadır. Nakit akışları geleneksel değerlendirme yöntemlerince belirli zaman dilimlerinde belirli artış oranları ile artarak oluştuğu varsayılan nakit girişleridir. Genellikle NBD yöntemlerinde indirgeme oranına belirli risk primleri eklenerek ya da NBD de düzeltmelere gidilerek nakit akışlarındaki aksaklıklar değerlendirilmektedir.¹⁸ Ancak gerçek dünya da gayrimenkul geliştirme projeleri gözlemlendiğinde, imar ve inşaat izinleri ile ilgili riskler, her zaman risk primi oranları ile doğru orantılı sonuçlar vermektedir. Yatırımcı davranışları incelendiğinde ise izin süreçlerinde alınan kararlar aşamalı, ardışık ve esnek kararlardan oluşmaktadır.

Karar Ağacı Analizleri

Karar Teorisi (Decision Theory), kararların geniş bir

bölümü için en uygun kararı verme yaklaşımı olarak ifade edilir ve kapasite planlama, ekipman seçimi, ürün ve hizmet tasarımı, yer seçimi gibi karar verme süreçlerine katkı sağlar. Kararların sonuçları üzerinde bir etkiye sahip olan gelecek olası durumları ya da alternatifleri belirleyerek, bu alternatiflerin gelecekte ortaya çıkacak olası getirilerini ve bu alternatifler içersinden en iyisini seçme süreciyle ilgilenir. Karar alma süreçleri genel olarak belirlilik, belirsizlik ve risk altında karar alma süreçleri olarak üç şekilde tanımlanabilir.¹⁹

KA analizleri ise çok aşamalı (multi-phase) veya ardışık (sequential) karar süreçleri içinde yapılan seçimler (verilen kararlar) arasındaki karşılıklı bağımlılığı (dependency) ve alternatif sonuçları gösteren şematik bir araçtır.²⁰ Diğer bir ifade ile olası sonuç ve alternatiflerin (senaryoların) matematiksel fonksiyonlarının diyagramlar ile anlatımıdır. Bazı kaynaklarda Karar Akışı Diyagramları (Decision Flow Diagrams) olarak da ifade edilmektedir.²¹

KA analizleri, literatürde ilk olarak J. Magee (1964) tarafından karar alma sürecine katkıları nedeni ile tartışılmış ve sermaye yatırımlarını değerlendirebilmek için kullanım olanakları araştırılmıştır. Daha sonra Raiffa (1968), karar alma teorisi ve belirsizlik altında karar ağaçları analizlerinin kullanım olanaklarını incelemiştir. Günümüzde KA analizleri, yatırımcıya stratejik yol haritalarını göstererek en iyi alternatifi seçmesine kolaylık sağlayan analiz tekniğidir. Şematik olarak ifade edilen yol haritası, yatırımcıya yatırım süreci içerisindeki stratejik önceliklerini ve fırsatlarını tek seferde değerlendirebilmesini sağlamaktadır. KA analizlerinden, gelecekte elde edeceğimiz enformasyonlara yönelik karar değişikliklerinin yönetilebilmesi için faydalanılabilir. Bu nedenle yatırımsal anlamda esnekliğin değerlendirilebilmesi için en faydalı araçlardan değerlendirilmektedir.

Yatırımlarla ilgili karar alma süreçleri kimi zaman çok karmaşık ve anlaşılması zor hesaplamalar gerektirebilmektedir. Böyle durumlarda KA analizleri yatırımcılara yatırımla ilgili olası tüm alternatifleri belirler ve parasal olarak karşılıklarını sistematik bir şekilde ve tarafsız olarak değerlendirebilme kolaylığı sağlar.²² Belirsizlik ya da risk altında karar alma sürecinde “t” döneminde alınan kararlar, “t+1” dönemde ya da sonraki zaman dilimlerinde farklı stratejik kararlar ile yönetilme ihtiyacı duyulduğunda, KA analizleri yatırımcılara faydalı olabilmektedir. KA analizleri, olasılık dağılımları ile ifade edilen stokastik²³ (stochastic) özellik gösteren verileri de içerebilmektedir.

¹⁶ Geltner, vd., 2002.

¹⁸ Damadoran, 2002.

¹⁷ Geltner, 2006.

¹⁹ Taha, 1997, sy. 511-523.

²² Levy ve Sarnat, 1999.

²⁰ Monks, 1987.

²³ Literatürde “olasılığa dayalı” olarak da kullanılmaktadır.

²¹ Levy ve Sarnat, 1999.

Yatırımlarda KA analizlerinin teorik alt yapısını Beklenen Değer (Expected Value) (BD) yöntemi oluşturmaktadır. Riske dayalı yatırım kararı genellikle beklenen getirinin en yüksek düzeyde sağlandığı senaryoların tercih edilmesinin gerektirir. Böylelikle BD yöntemi olası senaryolar sonucunda elde edilen değerlerin istatistiksel analizler sonucu belirlenen aritmetik ortalamalar (Arithmetic Mean) ya da standart sapmalar (Standart Deviation) kullanılarak getirinin hesaplandığı yöntemlerdir. BD her bir senaryoya, sahip olduğu belirsizlik düzeyi katılarak elde edilen sonuç getiridir.

Riskli ve kapsamlı yatırımlar çoğu zaman karmaşık yatırım kararları içermesi nedeni ile, yatırımı etkileyen risk faktörleri her bir alternatif için olasılık dağılımları ile tanımlanabilir. Risk altında karar verme süreçleri ise BD yöntemine göre yapılır. Beklenen değer, hedeflenen en yüksek fayda ya da yatırımcılar açısından en yüksek getiridir. Yatırım kararlarında yararlandığımız KA analizleri ise n adet senaryonun olasılığa dayalı gösterimidir. Yatırımlar açısından beklenen getiri, geleneksel İNA analizlerinin bir devamı olarak, farklı senaryolardan elde edilen NBD'lerin olasılık dağılımlarının ağırlıklı ortalamasıdır.²⁴ KA ise BD yönteminin şematik olarak ifade edilmesidir.

KA, denetlenebilir (karar) (Decision Nodes) olaylar için kare kutular, denetlenemez (şansa bağlı) (Chance Nodes) olaylar için yuvarlak kutular ve tamamlanmış kararlar için üçgen kutular (End Nodes) ile sağdan sola doğru ağaç dallarına benzeyen diyagramlardır. En basit hali ile karar ağaçları karar ve şans düğümleri ile yön değiştiren ağaç dallarıdır.²⁵ Her bir düğümde (node) projenin NBD veya İVO oranını görmemiz mümkündür. Beklenen değeri ise riskli alternatifin olma olasılığının değeridir. Matematiksel olarak ise şu şekilde ifade edilebilir (1);

$$\text{Beklenen değer} = B(d) = \sum_s \text{Pr}(s) \cdot g(s) \quad (1)$$

B(d): Beklenen Değer

Pr(s): Senaryonun Gerçekleşme Olasılığı

g(s): Senaryonun Getirisi

s: Senaryo

Beklenen değer kriterleri Ardıl Olasılıklar (Bayes Olasılıkları) (Posterior Probabilities), Fayda Fonksiyonları (Utility Functions) gibi farklı başlıklar altında incelenebilmektedir;

• Ardıl Olasılıklar (Bayes Olasılıkları):

Beklenen değer kriterinde yararlanılan olasılık da-

ğılımları genellikle geçmiş verilerden elde edilmektedir. Oysa bazı durumlarda güncel veya gelecekte elde edeceğimiz veriler, gelecekteki kararları alabilmemiz için avantaja dönüşebilir. Böyle durumlarda ardıl olasılıklar olarak ifade edilen Bayes Olasılıkları, olasılık teorisini kullanarak kararların hassaslığını ölçmemizi sağlayan yöntemlerden biridir. Bayes kuramı belirsizlik taşıyan herhangi bir durumun modelini oluşturmak, bu durumla ilgili gerçekçi gözlemleri kullanarak sonuçlar üretmek amacıyla kullanılmaktadır. Bayes Teoremi, genellikle sonrasal olasılıkları hesaplamakta kullanılan ve iki tesadüfi olayın koşullu ve marjinal olasılıklarını ilişkilendiren bir teoremdir.

Gelecek ile ilgili doğru enformasyonun, beklenen değer üzerinde pozitif etkileri vardır. Doğru bilginin varlığı söz konusu olduğunda; karar vericinin daha iyi kararlar verebileceği ifade edilebilir. Ancak, geleceğe yönelik olarak doğru bilginin varlığı nadiren gözlemlenebilir olduğundan, kararlarımızı almada Bayes yönteminden faydalanabilmekteyiz.²⁶

Öncül (Prior) ve ardıl (Posterior) olasılıklar olmak üzere geliştirilmiş bu teori, öncül olasılıkların değiştirilmesi ile ardıl olasılıkların elde edilmesi temeline dayanmaktadır.²⁷ Yeni veriler elde edildiğinde, Bayes yöntemi ile bu veriler karar ağaçları ile bütünleştirilebilmektedir. Bu nedenle karar ağacı modelinde değişiklikler olduğunda Bayes yaklaşımı olumlu sonuçlar verebilmektedir.²⁸

• Fayda Fonksiyonları:

Beklenen değer genel olarak getiri ya da parasal olarak ifade edilen bir değer ölçüdür. Ancak elde edilmek istenen ölçü fayda olduğu durumlarda kullanılan yöntemler genel olarak fayda fonksiyonları olarak adlandırılmaktadır.²⁹ Aynı karlılığı veren bir yatırıma iki farklı yatırımcı farklı davranışlar gösterebilmektedirler. Fayda fonksiyonları buradan yola çıkarak faydanın öznel olarak değerlendirilmesini göz önünde tutarak davranışları sistematik bir şekilde sayısallaştıran bir yaklaşımdır. Fayda eğrileri olarak ifade edilen bu yöntem karar vericilerin farklı risk düzeylerine göre davranışlarının sayısallaştırılmış ifadesidir. Riski seven ve riskten kaçınan yatırımcılar olabilir (Şekil 3). Böyle durumlarda karar alma süreçlerine beklenen faydayı da dahil ederek çözümlerin bulunmasına yardımcı olan yaklaşımlardır.³⁰

Karar verme süreçlerinde parasal getirinin yanında elbette ki faydanın da göz önünde tutuluyor olması

²⁶ Baird, 1986.

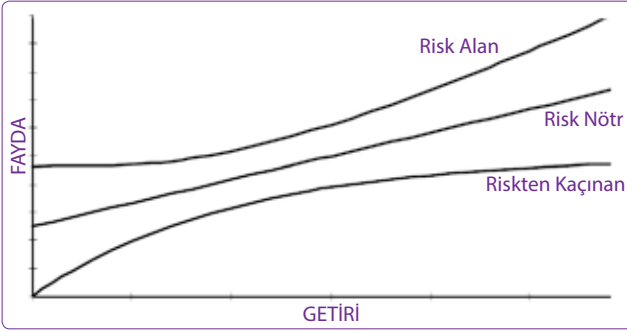
²⁷ Newbold, 1995.

²⁸ Taha, 1997.

²⁹ Newbold, 1995.

³⁰ Taha, 1997.

²⁴ Bodie, vd., 2002 ve Kargül, 1996. ²⁵ Palisade Precision Tree, 2012.



Şekil 3. Yatırım yaklaşımlarına göre fayda fonksiyonları.

çok önemlidir. Ancak fayda geniş bir biçimde ele alınması gerekli olan kişiden kişiye değişen göreceli bir kavramdır.

KA analizleri çok kapsamlı yatırımlarda olası seçeneklerin değerlendirilmesi, ya da seçeneklerin hesaplanamayacak düzeyde fazla olması nedeni ile bilgisayar yazılımlarına ihtiyaç duyabilir. KA analizleri risk altında karar alma süreçleri içerisinde alternatif risk değerleri oluşturmaz, yalnızca risk ve belirsizlik altında farklı senaryoların bir arada şematik olarak ifade edilmesini sağlar.³¹

KA analizlerinden anlamlı sonuçlar elde edilebilmesi için olası sonuçların doğru belirlenmesi ayrı ayrı olasılık düzeylerinin hesaplanması gerekmektedir. Bu çoğu zaman sezgilere, tecrübeler, tahminlere ya da pazar araştırmalarının sonuçlarına bağlıdır. Verilerin kalitesi analiz sonuçlarının verimliliğini artırmak ile beraber, sezgisel ya da tahmine dayalı veriler bile karar stratejileri açısından karar ağacı analizlerinin kullanım imkanlarını artırmaktadır.³²

Karar ağacı analizlerinin yatırım kararlarına katkıları kısaca şu şekilde özetlenebilir;

- Karmaşık yapıda ve birçok farklı senaryonun belirsizlik altında bir arada değerlendirilmesi gerektiği durumlarda kolay anlaşılır, tek seferde okunabilir diyagramlar elde etmemizi sağlar.
- Yatırım kararını etkileyen optimal alternatifleri herhangi bir zaman aralığı içinde BD kriterinin sayısal olarak ifade edilmesini sağlar.
- Bir çok farklı zaman aralığı için optimal stratejiyi belirlememizi sağlar.
- İNA yöntemlerinin aksine, KA zaman içinde yatırım kararını etkileyecek faktörler yatırım karar alma süreçlerine dahil edebilir. Yatırımsal anlamda karar esnekliğini modele dahil ederek tek bir anlık değil, farklı

zaman aralıklarında projenin yönetilebilir olduğunu da varsayar.³³

Karar Ağacının Modellenmesi

KA analizi büyük çaplı, kapsamlı ve karmaşık yatırım karar süreçlerinde gayrimenkul yatırımlarını analiz edebilmemiz için son derece faydalı analizler olabilmektedirler. Yatırımdan beklenen getirinin en üst düzeye çıkarılması ve bunun hesaplamaları KA ile kolaylıkla ifade edilebilmektedir. Günümüzde bilgisayar yazılımları ile kolaylıkla değiştirebilir esnek bir model ortaya koymak mümkündür. Bu çalışma da KA modelinin kurulması için şu aşamalar takip edilecektir;

- **İNA Tablosunun kurulması:** Bu aşamada geleneksel İNA tablosu kurularak belirli varsayımlar üzerinden NBD ve İVO gibi sonuçlar elde edilir. Nakit akışlarındaki belirsizliklere bağlı olarak alternatif NBD çıktılarının elde edilir. Belirlenen risk faktörleri ile en iyi, ılımlı ve kötü senaryolar sonucunda farklı NBD'ler edilir. Bu sonuçların olma olasılıklarının piyasa araştırmaları ile belirlenir.

- **Problemin tanımlanması:** Problemin tanımlanması aşamasında basit düzeyde senaryo analizleri ile nakit akışlarındaki risk faktörleri belirlenir. Elde edilen risk faktörlerinin NBD'e etkileri ölçülerek duyarlılıkları hesaplanır. Bu çalışmada konunun daha iyi anlaşılabilmesi için inşaat izinlerinden kaynaklanan gecikmelere yüksek oranda duyarlı bir örnek seçilmiştir.

- **KA modelinin kurulması:** Gayrimenkul geliştirme projesinin yaşam ömrü göz önüne alınarak farklı senaryolar altında mantıksal ilişkiler ve yatırımcı davranışı gibi etmenleri de dahil ederek karar ağacı modeli kurulur. Burada yatırımcının yatırımdan vazgeçme ihtimalinin unutulmaması gerekir.

- **KA modeline verilerin girilmesi:** Farklı senaryolar sonucunda elde edilen NBD sonuçları ve piyasadan elde edilen olasılık yüzdeleri KA modeline işlenir.

- **Çözümün yorumlanması (Duyarlılık Analizleri vb.):** Elde edilen BD parasal ya da fayda değer olarak ifade edilebilir. Bu değere etki eden faktörler belirlenebilir duyarlılık analizleri, tornado ve örümcek ağı (spider graph) grafikleri ile nakit akışlarındaki belirsizlik yorumlanabilir, stratejik kararlar üretilebilir (Şekil 4).

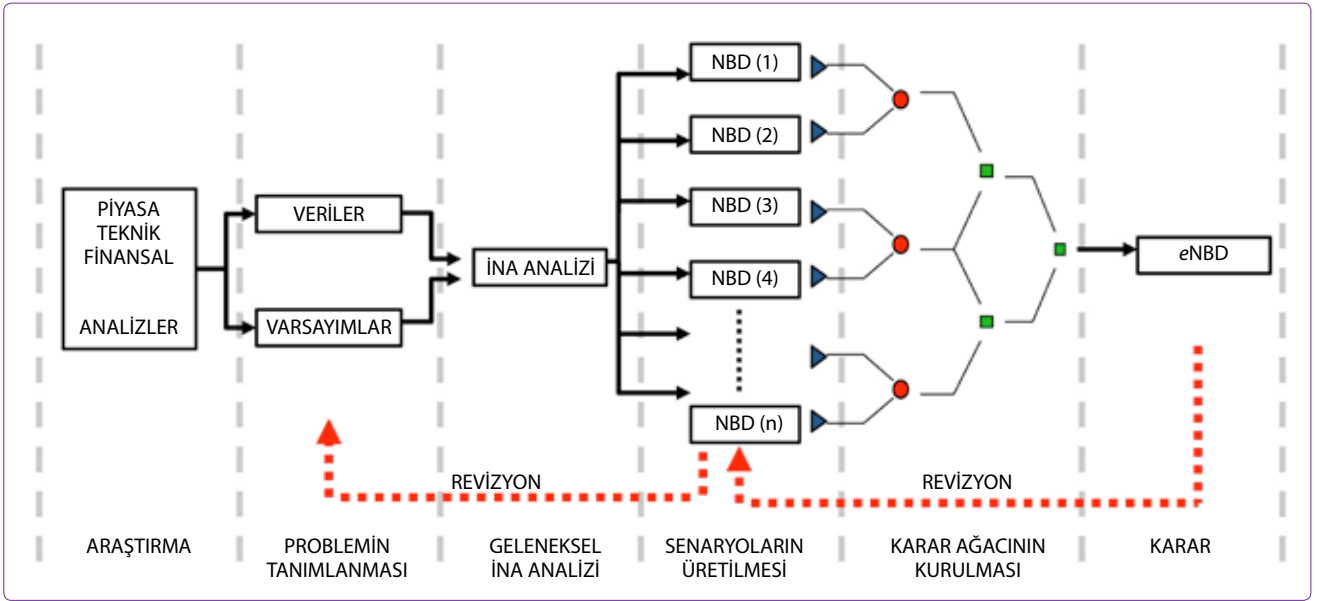
Karar Ağacı Analizinin Gayrimenkul Geliştirme Projelerinde Uygulanması

Konunun daha iyi anlaşılabilmesi için örnek bir gayrimenkul geliştirme projesinin değerlendirilmesinde fayda vardır;

³¹ Levy ve Sarnat, 1999.

³² Uçkun, 2010 ve Flanagan, 2002.

³³ Neufville, 1990.



Şekil 4. Karar ağacı modeli.

Hatırlanacağı üzere gayrimenkul geliştirme projelerinde meydana gelecek inşaat ve imar izni gecikmeleri yatırımın İVO ve NBD' ini önemli ölçüde etkileyen bir risk faktörü olduğu ifade edilmişti. Şimdi süreden kaynaklanan bu gecikmeyi bir risk faktörü olarak ele alalım ve karar ağacı analizi ile değerlendirmesini yapalım.

Ofis Geliştirme Projesine Ait İNA Modelinin Oluşturulması:

Gayrimenkul yatırımcısı, teknik, yasal ve piyasa araştırmaları sonucunda gayrimenkul sektörüne yatırım yapmak istemektedir. Binanın inşaatının gerçekleşmesi için bulunan arsanın bedeli 9.000.000\$³⁴ dir. İzinler ile ilgili yaklaşık %3 oranında 270.000\$ bir maliyet hesaplanmıştır. Arsa maliyeti ve masraflar projenin fiili olarak başlaması ile ödenecektir. En etkin en verimli analiz sonucunda arsaya bir ofis binası yapılması kararlaştırılmış, ve yıllık net işletme geliri beklentisi 2.000.000\$ olarak belirlenmiştir.

Binanın inşaatının tamamlanmasından sonra 6 aylık bir süre ile kira kaybı olacağı tahmin edilmektedir. Benzer projeler incelendiğinde kapitalizasyon oranı %8 olarak çıkmaktadır. Yatırımcı firma alternatif yatırımları ve dış kaynak fon maliyetlerini de hesaba katarak sermaye maliyetini %10 olarak belirlenmiştir. Piyasa araştırmaları sonucu bu yatırımın diğer yatırım alternatiflerine göre daha riskli olduğunu varsayarak %3 proje risk primi hesaplanmıştır. Yatırımcı için risksiz getiri oranı piyasadaki mevcut uzun vadeli Euro Dolar hazine bo-

nolarından elde edilen %5 tir. Uzun vadeli büyüme oranı %2 olarak tahmin edilmektedir. İnşaat süresi iki yıl ve maliyeti için alınan teklif iki yıla eşit olarak yayılmış ödeme şekli ile toplam 7.000.000\$ dir. Projenin 4. yılda düzenli ve sabit gelir getiren bir işletmeye dönüşmesi beklenmektedir. Binaın değeri 3. yılda %10 indirgeme oranı ve %2 büyüme oranı ile şu şekilde belirlenir;

$$BD \text{ (Bugünkü Değer)} = \frac{\text{Yıllık Net İşletme Geliri}}{\text{Sermaye Maliyeti-Büyüme Oranı}} \quad (2)$$

$$= \frac{2.000.000}{0.1 - 0.02}$$

$$= 25.000.000\$$$

Bu örnekte gelirler ve giderler olarak geleceğe yönelik iki tür nakit akışı söz konusudur. Binadan elde edilen gelirlerin nakit akışları ve inşaat ve arsaya harcanan nakit çıkışları farkı NBD sonucunu verecektir (3).

$$NBD = BD \text{ (Gelirler)} - BD \text{ (Giderler)} \quad (3)$$

Bu çalışmada gelirler ve giderler iki ayrı indirgeme oranı ile değerlendirilmektedir. Burada önemli olan sabit nakit çıkışları için risksiz getiri oranı %5 ile bugünkü değeri bulmak, gelirlerin bugünkü değerini elde etmek için ise sermaye maliyeti ve proje risk primi toplamı olan %13 ile bugünkü değeri bulmaktır. Sektörde birçok farklı yaklaşım olmasına rağmen nakit girişlerinin ve çıkışlarının farklı indirgeme oranlarına sahip olmaları daha gerçekçi sonuçlar verebilmektedir.³⁵

³⁴ Kur riskleri ile ilgili karşılığın giderilmesi için bu çalışmada para birimi olarak \$ kullanılmıştır.

³⁵ Brealey, vd., 1995.

$$BD \text{ (Gelirler)} = \frac{1.000.000}{1.13^3} + \frac{25.000.000}{1.13^3} = 18.019.304\text{\$}$$

Maliyetlerinin bugünkü değeri şu şekildedir;

$$BD \text{ (Giderler)} = 9.270.000 + \frac{3.500.000}{1.05} + \frac{3.500.000}{1.05^2} = 15.777.937\text{\$}$$

$$NBD = 18.019.304\text{\$} - 15.777.937\text{\$} = 2.241.368\text{\$}$$

Sonuç olarak projeden elde edilen gelirlerin bugünkü değeri, projenin maliyetinin bugünkü değerinden büyüktür. Bu bize projenin net bugünkü değerinin sıfırdan büyük olduğunu ve yatırım için uygun olduğunu sonucunu vermektedir (Tablo 1). Proje risk primi piyasa şartlarında %3 olarak belirlenmiştir. Piyasadaki araştırmalar sonucunda piyasada beklenen en yüksek risk düzeyinin %4, piyasanın en iyi şartlarında ise %2 olacağı beklenmektedir. Bu sonuca göre projenin en yüksek 2,728,350\$, en düşük 1,771,323\$ NBD'i olacağı tahmin edilmektedir. Projeye ilişkin nakit akış tablosu şu şekildedir;

Yukarıdaki nakit akış tablosu NBD yaklaşımı esasına dayanmaktadır, diğer bir ifade ile paranın zaman değeri hesaba katılarak yatırımın karlılığı ölçülmektedir. Gelecek yıllardaki nakit akış projeksiyonuna göre İVO %21,4 olarak tespit edilmiştir. Sonuçta elde edilen İVO oranı yatırımcı firmanın sermaye maliyetinden %11,4'lük bir oranda daha yüksek spekülasyon risk alabilme kapasite-

sine sahip olduğunu göstermektedir. Ancak burada % 11,4 'lük oranı değerlemek çok zordur çünkü bu fark inşaat maliyetleri ve kira gelirleri gibi iki farklı nakit akışından kaynaklanmaktadır. Bu nedenle bu tarz karar verme süreçlerinde, geliştirme süresinin belirlenip ve sabitlenip, bu süre içinde sabitlenmiş oranının hesaplanması daha doğrudur.³⁶

Geltner'e (2007) göre gayrimenkul yatırımları diğer sektörler ile doğrudan iç içe olan bir sektör olması nedeni ile yatırımcılar inşaat maliyetlerini, binanın değerini ve kira gelirlerini kolaylıkla öngörebilmekte ve risk düzeylerini ölçebilmektedirler. Ancak NBD yöntemi; kısa vadeli inşaat maliyetlerinin uzun vadeye yayılmış sabit yatırımlara denk olması varsayımı üzerine kuruludur. Bir önceki nakit akış tablosunda teorik olarak indirgenmiş bugünkü değerler üzerinden NBD ve İVO oranı hesaplanarak kuramsal olarak yatırımın karlılığı ölçülmektedir. Bu yöntemlerin gerçek hayatta ne düzeyde gerçekçi olduğu ve yapılan tahminlerin ne düzeyde tutarlı olduğu tartışmalı bir durumdur. Büyük çaplı ve uzun zaman dilimlerine yayılmış gayrimenkul yatırımları açısından, gerçekçi şartlar düşünüldüğünde projenin nakit akışları ardışık ve düzensiz olabilmektedir. Projenin piyasa şartları içinde sahip olduğu riskler ya da gelecekteki nakit girişleri dışında farklı bazı riskleri de yapısında barındırmaktadır. Çoğu zaman yasal süreçler nedeni ile inşaatın başlaması ya da teslimi gecikebilmektedir. Bu tip gecikmeler inşaat sektöründe çoğunlukla karşılaşılan durumlardır. Örne-

Tablo 1. Ofis geliştirme projesi nakit akış tablosu, NBD analizi

	En iyi	İlımlı	En kötü	Hedeflenen	
Kapitalizasyon oranı	%8	%8	%8		
Büyüme oranı	%2	%2	%2		
Proje risk primi	%2	%3	%4		
Risksiz getiri oranı	%5	%5	%5		
	Yıl 0	Yıl 1	Yıl 2	Yıl 3	Yıl 4
Ofis geliştirme projesi					
Kira gelirleri	0	0	0	\$1.000.000	\$2.000.000
Binanın değeri	0	0	0	\$25.000.000	
İnşaat maliyeti	0	\$3.500.000	\$3.500.000		
Arsa maliyeti + masraflar	\$9.270.000				
Proje nakit akışı	\$9.270.000	\$3.500.000	\$3.500.000	\$26.000.000	
	En iyi	İlımlı	En kötü		
Gelirlerin bugünkü değeri	\$18.506.286	\$18.019.304	\$17.549.259		
Giderlerin bugünkü değeri	\$6.507.937	\$6.507.937	\$6.507.937		
Artık değer	\$11.998.350	\$11.511.368	\$11.041.323		
Piyasa arsa değeri + masraflar	\$9.270.000	\$9.270.000	\$9.270.000		
NBD	\$2.728.350	\$2.241.368	\$1.771.323		

ğin değerlemesini yaptığımız ofis geliştirme projesinin yasal nedenler ile inşaat izninin bir veya iki yıl olmak üzere iki ayrı olasılıkta gecikeceğini varsayalım. Bu gecikme nakit akışlarında ve bugünkü değerler üzerinde aşağıdaki gibi bir sonuca neden olmaktadır (Tablo 2).

Projenin izin sürecinden kaynaklanan 1 yıllık bir ge-

cikme, 2,471,595\$ olarak NBD 'in pozitif sonuç vererek yatırımcının bu yatırıma olumlu bakmasına neden olacaktır. Dikkat edilirse bu analizde 1 yıllık bir gecikme NBD üzerinde pozitif bir değer artışı sağlamıştır. Bu sonuçtan inşaat izinleri ile ilgili beklenmedik gecikmelerin bazen olumlu sonuçlar doğurabileceğini söyleyebiliriz (Tablo 3).

Tablo 2. Ofis geliştirme projesi nakit akış tablosu, NBD analizi

	En iyi	İlmlı	En kötü			
Kapitalizasyon oranı	%8	%8	%8			
Büyüme oranı	%2	%2	%2			
Proje risk primi	%2	%3	%4			
Risksiz getiri oranı	%5	%5	%5			
	Yıl 0	Yıl 1	Yıl 2	Yıl 3	Yıl 4	Yıl 5
Ofis geliştirme projesi						
Kira gelirleri	0	0	0		\$1.020.000	\$2.040.000
Binanın değeri	0	0	0		\$25.500.000	
İnşaat maliyeti	0		\$3.570.000	\$3.570.000		
Arsa maliyeti + masraflar	\$9.270.000					
Proje nakit akışı	\$9.270.000		\$3.570.000	\$3.570.000	\$26.520.000	
	En iyi	İlmlı	En kötü			
Gelirlerin bugünkü değeri	\$18.876.412	\$18.379.690	\$17.900.245			
Giderlerin bugünkü değeri	\$6.638.095	\$6.638.095	\$6.638.095			
Artık değer	\$12.238.317	\$11.741.595	\$11.252.149			
Piyasa arsa değeri + masraflar	\$9.270.000	\$9.270.000	\$9.270.000			
NBD	\$2.968.317	\$2.241.595	\$1.992.149			

Tablo 3. Ofis geliştirme projesi nakit akış tablosu, NBD analizi

	En iyi	İlmlı	En kötü				
Kapitalizasyon oranı	%8	%8	%8				
Büyüme oranı	%2	%2	%2				
Proje risk primi	%2	%3	%4				
Risksiz getiri oranı	%5	%5	%5				
	Yıl 0	Yıl 1	Yıl 2	Yıl 3	Yıl 4	Yıl 5	Yıl 6
Ofis geliştirme projesi							
Kira gelirleri	0	0	0	0	0	\$1.040.400	\$2.080.800
Binanın değeri	0	0	0	0	0	\$26.010.000	
İnşaat maliyeti	0	0	0	\$3.641.400	\$3.641.400		
Arsa maliyeti + masraflar	\$9.270.000						
Proje nakit akışı	\$9.270.000	\$0	\$0	\$3.641.400	\$3.641.400	\$27.050.400	
	En iyi	İlmlı	En kötü				
Gelirlerin bugünkü değeri	\$15.349.123	\$14.681.873	\$14.049.130				
Giderlerin bugünkü değeri	\$6.141.367	\$6.141.367	\$6.141.367				
Artık değer	\$9.207.756	\$8.540.506	\$7.907.763				
Piyasa arsa değeri + masraflar	\$9.270.000	\$9.270.000	\$9.270.000				
NBD	-\$62.244	-\$729.494	-\$1.362.237				

Projenin izin sürecinden kaynaklanan 2 yıllık bir gecikme, -729,494\$ olarak NBD 'in negatif sonuç vererek yatırımcının bu yatırımdan vazgeçmesine neden olacaktır. Görüldüğü üzere teorik olarak bir önceki modelde geliştirme riskleri göz önünde tutularak bir değerlendirme yapılmıştı ancak inşaat sürecindeki gecikmeler yatırım kararını doğrudan etkileyebilmektedir.

Problemin Tanımlanması

Örnek incelendiğinde, geleneksel NBD yaklaşımına göre yatırım projesinin kar ya da zarar etmesi hem sabit maliyetlere, hem de satışlardan ya da işletme gelirlerinden elde edilen kazançla bağlıdır. Sabit sermayedeki değişim, projenin kabul edilip edilmemesini doğrudan etkilemektedir. Genellikle sabit maliyetleri yüksek olan bir projede, NBD daha yüksek oranda etkilendirir. Finansçılar açısından sabit yatırımları yüksek olan projeler, faaliyet kaldırıcı düzeyi yüksek yatırımlardır. Özetle gayrimenkul geliştirme projelerinde sabit yatırımlardaki değer artışı, NBD ve İVO'nda daha yüksek artışlara neden olmaktadır. Benzer şekilde sabit yatırım oranındaki düşüşler de aynı oranda karlılığı etkilemektedir. Bu nedenle faaliyet kaldırıcı yüksek, diğer bir ifade ile sabit maliyet oranı yüksek projeler daha riskli yatırımlardır.³⁷

İVO ve NBD yöntemleri alternatif yatırım projeleri arasından daha iyisini seçebilmemiz için şüphesiz faydalı yöntemlerdir. Ancak yatırımların risk düzeylerini ölçmemiz ve riskler açısından stratejik kararlar oluşturabilmemiz için yeterli analiz yöntemleri değildir. Bu nedenle uygulamada yatırımcılar çok farklı kriterler ve yöntemler ile yatırım kararlarını oluşturmaktadır. Özellikle ardışık, birbirini etkileyen yatırım kararlarının verilmesi gerektiği durumlarda geleneksel NBD yöntemleri yetersiz kalmaktadır. Böyle durumlarda KA analizleri NBD yöntemine farklı bir boyut getirerek çok farklı alternatifleri bir arada düşünebileceğimiz olasılıkları da hesaba katarak daha sağlıklı karar verme süreçlerini mümkün kılmaktadır.

NBD ve İVO gibi geleneksel yatırım değerlendirme yaklaşımlarının varsayımları temel aldığı için altını çizmekte yarar vardır. Ancak bu varsayımlar bazen KA ile çok daha anlaşılır bir şekilde ifade edilmektedir. Buradan yola çıkarak proje ile ilgili varsayımları (senaryoları) detaylandırılabilir ve varsayımlarımız şu şekilde olsun;

- Yatırımcının projeye yatırım yapma zorunluluğu yoktur, gerektiğinde arsa satış/vazgeçme opsiyonu vardır. İzinler için harcanacak maliyetler hariç arsaya ödenen miktar 9.270.000\$'dır. Bu bedele karşılık yatırımdan vazgeçme opsiyonu vardır. Diğer bir ifade ile en kötü şartlarda (%50 olasılıkla) NBD'yi sıfır olacak

şekilde (karsız) ya da iyi şartlarda (%50 olasılıkla) NBD 2.241.368\$ karla yatırımcı arsasını satabilir.

- Yatırım kararı sonrası imar ve inşaat izinleri alındıktan sonra da arsa satış opsiyonu vardır. Elbette ki izinleri alınmış bir arsadan yatırımcı arsayı aldığı fiyattan ve paranın zaman değerini de göz önünde tutarak daha yüksek bir bedel talep edecektir. Eğer 1. yılın sonunda imar ve inşaat izinlerinin alındığını düşünürsek arsada spekülatif bir değer artışı olacaktır. Bu değer arsa maliyeti, büyüme oranı ve spekülatif değer artışlarının toplamına eşittir. İzinleri alınmış arsayı yatırımcı 1. yılın sonu için en kötü şartlarda (%50 olasılıkla) NBD i sıfır olacak şekilde (karsız) ya da iyi şartlarda (%50 olasılıkla) NBD 2,728,350\$ karla satabilir. 2. yılın sonu için en kötü şartlarda (%50 olasılıkla) NBD i sıfır olacak şekilde (karsız) ya da iyi şartlarda (%50 olasılıkla) NBD 2,968,317\$ karla satabilir, 3. yılın sonu için en kötü şartlarda (%50 olasılıkla) NBD i -729,494\$ olacak şekilde (zararla) ya da iyi şartlarda (%50 olasılıkla) NBD sıfır (zararsız) satabilir eğer 3. yıla gelindiğinde hala izin alınmamış ise arsanın değer kaybettiği düşünülerek en kötü şartlarda (%50 olasılıkla) NBD i -1,362,237\$ olacak şekilde (zararla) ya da iyi şartlarda (%50 olasılıkla) NBD sıfır olarak (karsız) satabilir. Yatırımcının bekleme opsiyonu olduğu unutulmamalıdır. Beklemenin maliyeti ise yıllık hedeflenen gelirin %10 kadardır.

- İnşaat izinlerinin 1. yıl sonunda alınma olasılığı %25, 2. yıl sonunda alınma olasılığı %50, 3. yılda alınma olasılığı ise %75 olarak öngörülmektedir.

- Yatırım projesi ile ilgili ilk yapılan değerlendirme ılımlı senaryo olarak nitelendirilebileceğimiz %3 risk primi kullanılan nakit akış tablosudur. Karar ağacı analizinde piyasada oluşacak iyi ve kötü senaryoları da değerlendirebilmek için iyi senaryo sonucu %25 olasılıklarla %1,5 ve kötü senaryo %25 olasılıkla %4,5 risk primi değerleri de hesaba katılmıştır.

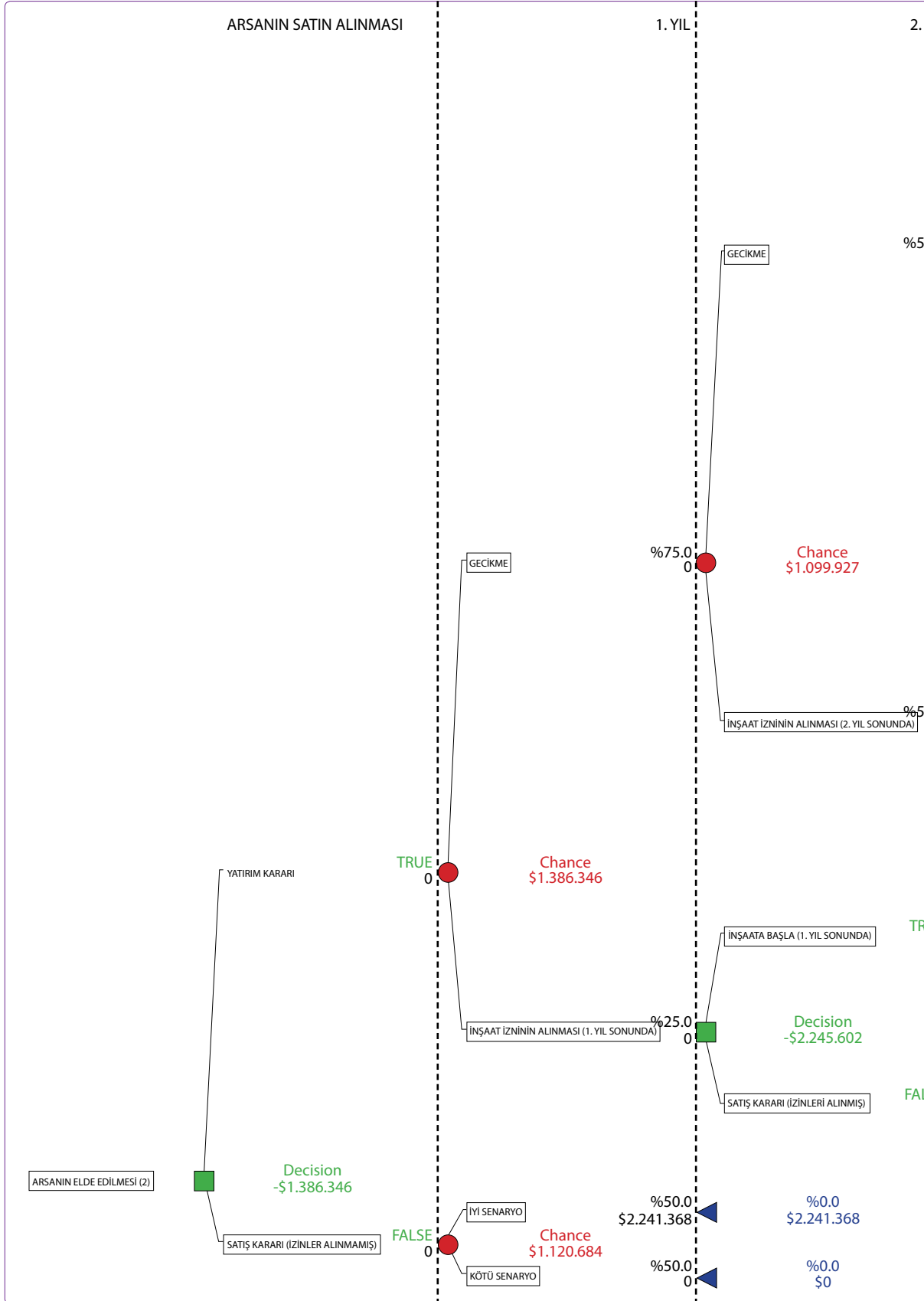
Karar Ağacı Modelinin Kurulması ve Verilerin Girilmesi:

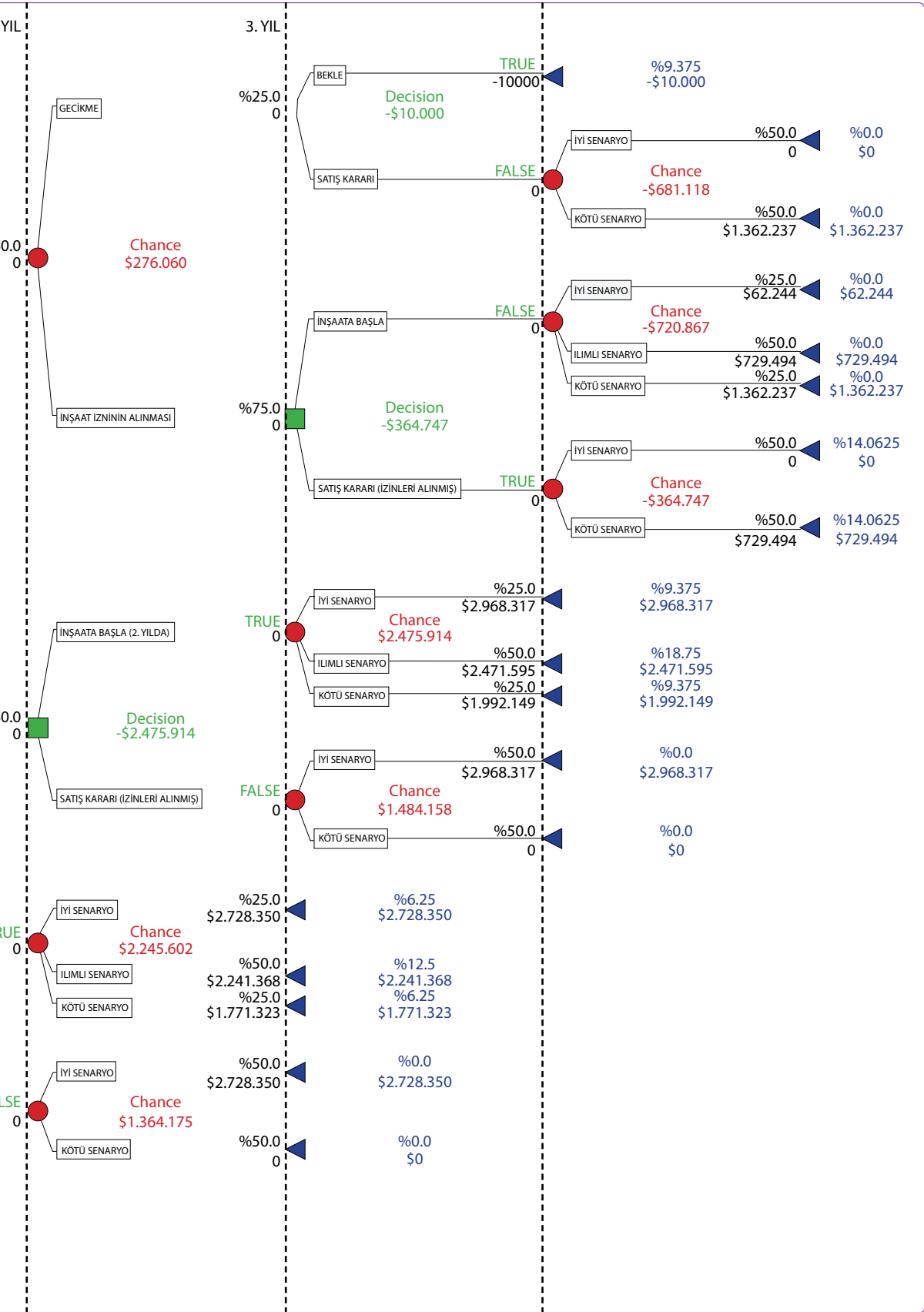
Ofis geliştirme projesinin yaşam ömrü göz önüne alınarak farklı senaryolar altında mantıksal ilişkiler ve satış/vazgeçme opsiyonu gibi etmenleri de dahil ederek karar ağacı modeli kurulmuştur. Farklı senaryolar sonucunda elde edilen NBD sonuçları ve piyasadaki elde edilen olasılık yüzdeleri KA modeline şu şekilde işlenmiştir (Şekil 5).

Çözümün yorumlanması (Duyarlılık Analizleri vb.):

Varsayımlara göre 3 farklı zaman dilimine göre 16 adet farklı NBD sonucu hesaplanmış ve KA analizi sonucunda tabloda da belirtildiği gibi 1,386,346\$ NBD sonu-

Şekil 5. Karar ağacı modeli



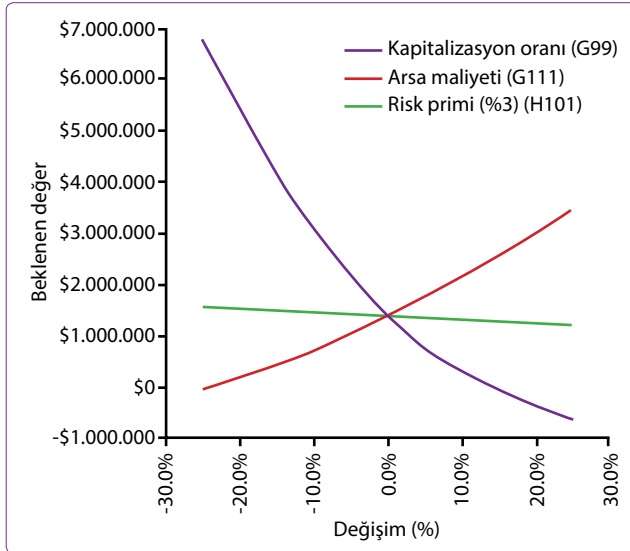
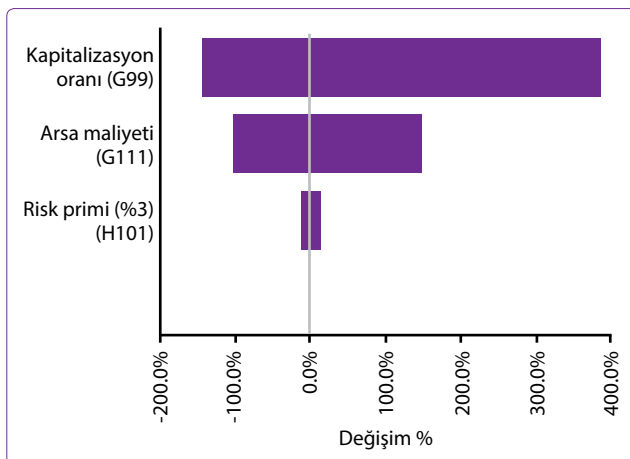


Tablo 4. Karar ağacı modeline ait istatistikî veriler

Statistics	Yatırım kararı	Satış kararı (İzinler alınmamış)
Mean	\$1.386.346	\$1.120.684
Minimum	-\$729.494	\$0
Maximum	\$2.968.317	\$2.241.368
Mode	\$2.471.595	N/A
Std. Deviation	\$1.336.293	\$1.120.684
Skewness	-0.4600	0.0000
Kurtosis	1.5132	1.0000

cu elde edilmiştir. Bu değer ilk elde edilen 2,241,368\$ NBD den az. Bunu nedeni projenin gecikme risklerinin de değerlemeye alınmış olmasıdır. Analiz sonucunda en yüksek getiriye elde etmek için önerilen yol yatırım

kararı olarak görülmektedir. Burada her şey olunda gider ve piyasadaki beklenen en iyi şartlar sağlanırsa yatırıma 1 yıl sonra başlamak (2. yılda) en doğru karar olacaktır. Yatırıma ait istatistikî veriler şu şekildedir (Tablo 4).

**Şekil 6.** Karar ağacı analizine ait örümcek ağı grafiği.**Şekil 7.** Karar ağacı analizine ait tornado ağı grafiği.

Yine yatırıma ait duyarlılık analizleri için elde edilen örümcek ağı grafiği (Şekil 6) ve tornado grafiği (Şekil 7), kapitalizasyon oranı, arsa maliyeti ve risk priminin yüzde değişim etkileri şu şekildedir,

Grafiklerden de anlaşılacağı üzere yatırımın beklenen değerini en çok etkileyen veri kapitalizasyon oranıdır. Bu nedenle yatırım kararı almadan önce çok titiz bir piyasa araştırması ile çevredeki benzer projelerin kapitalizasyon oranlarını incelemekte yarar vardır.

Sonuç

Bir önceki bölümde belirtildiği üzere geleneksel yatırım değerlendirme yaklaşımları paranın zaman değerini hesaba katması, karar almayı basitleştirmesi, karmaşık hesaplar içermemesi ve göreceli olarak proje ve piyasa risklerini ele alışını nedeni ile gayrimenkul sektörü içinde en yoğun kullanılan yöntemlerdir. Gayrimenkul piyasasının görece etkin bir piyasa oluşu, yatırımcıların sermaye maliyetlerini kolaylıkla belirleyebiliyor olmaları bu yöntemlerin geçerliliğini arttırmaktadır. Ancak gayrimenkul piyasaları daha önce belirtildiği gibi para piyasaları kadar etkin piyasalar değildir. Ayrıca belirsizlikleri ve riskleri yüksek olan piyasalardır. Gayrimenkul yatırımlarının en belirgin özelliği belirli aralıklarla birbirlerini etkileyen karar alma süreçlerini barındırıyor olmasıdır. Bu nedenle mevcut bir arsanın satın alınması, izinlerinin alınması, yapımı ve işletimini bir arada bulduran gayrimenkul geliştirme projeleri KA analizlerinin uygulanması için en uygun yöntemlerdendir.

Sonuçta KA analizlerinin sağladığı en belirgin katkı; farklı alternatifleri / olasılıkları sayısal olarak değerlendirebilmemizi, bilgisayar yazılımı yardımı ile kolaylıkla değerleri değiştirebilmemizi ve bu sayede esnek karar-

lar üretme şansı olarak özetlenebilir. KA analizleri ile gayrimenkul yatırımlarındaki olası karar değişiklikleri sonucu elde edilecek değerler kolaylıkla müdahale edilebilir modellerdir. Beklenen en yüksek getiri ya da beklenen en yüksek faydaya ait yol haritasını çıkarmamızda yardımcı olmaktadır.

KA analizleri gayrimenkul yatırımlarını değerlendirebilmemiz için çok yararlı analitik bir araçtır. Geleneksel yatırım değerlendirme yöntemlerinin bazı eksiklikleri ve zayıflıkları bu analizler ile giderilebilmektedir. Ancak; daha önce Meyers (2002) ve Neufville (1990) çalışmalarında da belirttiği üzere KA analizlerinin çok temel bazı eksiklikleri ve zayıflıkları vardır. Bu çalışma ile elde edilen bulgular;

- Karar alma süreçlerindeki karmaşık ve çok hızlı değişim sürecinin KA ağacında ifade edilmesi her zaman çok kolay olamamaktadır. Gerçekçi bir durumda projeleri değerlendirdiğimizde sonsuz sayıda farklı alternatifle karşılaşabiliriz. Ayrıca sürekli kararların değişebilir olması da KA analizlerindeki verilerin güncellenmesi gerekliliğini ortaya çıkarır. Böyle durumlarda KA' ları için içinden çıkılmaz ve anlaşılmaz olabilir. Bu tarz KA analizleri çoğu zaman gereksiz ve zaman kaybı olacağı için yatırımcıya artı bir değer sağlamaz. Hatta yatırımcılar, bu karmaşıklık içinde çok basit bazı stratejik kararları bile alamazlar. Bu nedenle KA' nın kritik risk faktörlerinin çok titizlikle belirlenmiş olduğu, mümkün olduğunca sade analizler olmasında yarar vardır.

- KA analizleri ile ilgili bir diğer eleştiri ise KA' nın fazlası ile öznel tercihlere ve varsayımlara dayanıyor olmasıdır. Gelecek ile ilgili belirsizliklerin belirli varsayımlar üzerinden temsil ediliyor olması, geleneksel İNA analizlerindeki bu eksikliği giderememektedir. KA analizlerinin bu eksikliğini giderebilmemiz için son derece titizlikle üretilmiş piyasa araştırmalarına ihtiyaç duyulmaktadır. Ancak gayrimenkul piyasalarında piyasa araştırmaları hem zor hem de pahalı araştırmalardır.

Bu eksiklik Monte Carlo Simülasyonu gibi stokastik süreçleri de dahil ederek bilgisayar yazılımları yardımı ile tesadüfi veriler üretilerek gerçeğe daha yakın sonuçlar elde edilebilir. Bu çalışma da simülasyon teknikleri KA analizlerinin daha iyi anlaşılması için değerlendirilmiştir. Ancak Monte Carlo simülasyonu ve KA analizlerinin birlikte kullanıldığı daha etkin ve dinamik değerlendirme modelleri yatırımcılara son derece faydalı olacaktır. Bu yaklaşım bu çalışmanın bir sonraki aşaması olacaktır.

- Diğer eleştiri konusu ise KA analizlerinde her bir düğüm için ayrı bir indirgeme oranı hesaplanamayışıdır. Tamamlanmış her bir ağaç dalı için düzeltilmiş bir NBD

elde ediliyor olması nedeni ile karar süreci içerisindeki indirgeme oranlarına veri yetersizliği ve karmaşıklık nedeni ile müdahale etmek mümkün olamamaktadır.

- KA ağacı analizleri hiçbir zaman geleneksel İNA yöntemlerinin yerini alamazlar. KA ağaçları temel olarak İNA' in eksikliklerini tamamlayan temsil araçlarıdır. Yanlış veya eksik hazırlanmış bir İNA tablosunun KA analizi de yanlış olacaktır.

Sonuç olarak, örnek projede elde edilen bulgular sonucunda KA analizleri gayrimenkul projelerinin değerlendirilmesinde özellikle nakit akışları ile ilgili risklerin değerlendirilmesi açısından son derece önemli katkılar sağlamaktadır. Yukarıda özetlendiği üzere KA analizlerinin eksiklikleri, simülasyona dayalı istatistikî yöntemler ile giderilebilir. Ancak, elde edilen bulgular sonucunda KA analizlerinin hassas bir yatırım değerlendirme ve analiz yöntemi olması yerine, stratejik kararların alınması için kullanılan bir yöntem olması daha doğru bir tercih olacaktır.

Kaynaklar

1. Alkaraan, F., Northcott, D., (2006), "Capital Investment Decision-Making: A Role For Strategic Management Accounting", *British Accounting Review*, Vol. 38, No:2.
2. Baird, B. F., (1989), "Managerial Decisions Under Uncertainty: An Introduction to Analysis of Decision Making", John Wiley Sons, NY.
3. Baroni, M., (2006), "Monte Carlo Simulations versus DCF in Real Estate Portfolio Valuation", ESSEC Working Papers DR 06002, ESSEC Research Center, ESSEC Business School.
4. Başdoğan, S., (2013), "Yapı Üretiminde Tasarım Odaklı Taşınmaz (Gayrimenkul) Yatırım Değerleme Modeli Uygulaması", Basılmamış Doktora Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi.
5. Berk, N., (2003), "Finansal Yönetim", Türkmen Kitapevi, İstanbul.
6. Bodie, Z., A. Kane and A. J. Marcus (2002). *Investments*, 5th ed., McGraw-Hill, New York, NY.
7. Brealey, A. R., Myers S. C., Marcus A. J., (1995), "Fundamentals of Corporate Finance", McGraw-Hill, Inc., USA.
8. Chandrashekar, V. ve Young, M. S., (2000), "The Predictability of Real Estate Capitalization Rates", Annual Meeting of American Real Estate Society, California.
9. Damodaran, A., (2002), *Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset*, 2nd ed., John Wiley, New York.
10. Dixit, A.V. and Pindyck, R.S., (1994), *Investment Under Uncertainty*, Princeton University Press, Princeton, NJ.
11. French, N. and Gabrielli, L., (2005), "Discounted cash flow: accounting for uncertainty", *Journal of Property Investment and Finance*, Vol. 23 (1), p.75.
12. French, N., (2007), "Valuation Uncertainty, Common Professional Standards and Methods", 13th Pasific-Rim Real Estate Society Conference, Australia.

13. Flanagan, R., Norman, G., (2002), "Risk Management and Construction", Blackwell Publishing, 2002.
14. Geltner, David M., Miller, Norman G.; Clayton, Jim & Eichholtz, Piet, (2007), "Commercial Real Estate Analysis & Investments", Second Edition, Thompson South-Western, Mason, Ohio.
15. Hughes, W., T., (1995), "Risk Analysis and Asset Valuation: A Monte Carlo Simulation Using Stochastic Rents", Journal of Real Estate Finance and Economics, Vol. 11.
16. Kargül, İ. D., (1996), "Yatırımlarda Proje Analizi", İ.M.K.B. Yayınları, İstanbul.
17. Levy, H. ve Sarnat, M., (1999), "Capital Investment and Financial Decisions", Prentice Hall, Essex, UK.
18. Margee, J., (1964), "How to Use Decision Tree in Capital Investment" Harvard Business Review, v.42, pp. 79-69.
19. Meyers, S. C., (1977), "Determinants of Corporate Borrowing." Journal of Financial Economics, v.5, pp. 146-175.
20. Monks, J. G., (1987), "Operations Management, Theory and Problems", International Series, Mc-Graw Hill Ryerson.
21. Neufville, R., (1990), Applied Systems Analysis: Engineering Planning and Technology Management, McGraw-Hill Publishing Company, US.
22. Neufville, R. and Neely, J.E. III (2001), "Hybrid Real Options Valuation of Risky Project Development Projects", International Journal of Technology, Management and Policy, Cambridge, MA.
23. Newbold, P., (1995), "Statistics for Business and Economics", Prentice Hall Inc, New Jersey.
24. Palisade, (2006), "Precision Tree, Users Guide", Palisade Corporation, USA.
25. Raiffa, H., (1968), "Decision Analysis: Introductory Lectures on Choices Under Uncertainty", Addison-Wesley, Reading, MA.
26. Taha, H. A., (1997), "Operations Research, An Introduction", Prentice-Hall, Inc., NJ.
27. Uçkun, N., (2010), "Yatırımlarda Stratejik Karar Verme Süreci", Beta Basım A.Ş., İstanbul.
28. Uslu, M. Z., Önal, Y. B., (2007), "Yatırım Projeleri", Karahan Kitabevi, Adana.
29. Young, M., (2006), "Real-Time Valuation: Breathing New Life in to Moribund DCF Modeling", Journal of Real Estate Practice and Education, Vol. 9, No. 1.

İnternet Kaynakları

1. Geltner, D., (2006), Real Estate Investment and Finance, Lecture Notes, MIT, <http://ocw.mit.edu/courses/urban-studies-and-planning/11-431j-real-estate-finance-and-investment-fall-2006/lecture-notes>.

Anahtar sözcükler: Beklenen değer; değerlendirme; gayrimenkul geliştirme; karar ağacı analizi.

Key words: *Expected Value; valuation; real estate development; decision tree analysis.*



Kentsel Yayılma Sonucu Yapılaşmaya Açılan Verimli Tarım Alanları: Konya Kenti Deneyimleri

An Analysis of the Konya's Urbanized Fertile Agricultural Lands and Urban Sprawl

Hale AKSEKİ, M. Çağlar MEŞHUR

ÖZET

Son yıllarda hızla artan dünya nüfusu, gelişen teknolojiyle beraber hızlı kentleşmeye neden olmuştur. Kentsel alanların genişlemesi birçok çevre sorunlarına yol açmıştır. Şehirler hava, su ve toprak kirliliğine yol açmaktadır. Kentsel yayılma ormanlar, su kaynakları ve kentsel alanları çevreleyen alanlar üzerinde baskı oluşturmuştur. Bu baskıdan en çok etkilenen de şüphesiz tarım alanlarıdır. Verimli toprakların kaybı, ekonomik ve ekolojik sonuçlar doğurmasının yanı sıra, ülkelerin/kentlerin kendi kendini besleme potansiyelini düşürerek, dışa bağımlı duruma gelmesine neden olmuştur/olmaktadır. Bu çalışmada, hızla büyüyen ve bunun sonucunda tarım arazilerini kaybeden Konya üstünde durulmuştur. Konya, kentsel alanda 1950'lerden sonra büyük ölçüde genişlemiştir. 1970'li yıllardan sonra büyük miktarda tarım arazisi, yaklaşık 15.000 hektar alan kentsel yayılma ile yapılaşmıştır. Bu dönemde kentin, özellikle güney ve batı kısmında bulunan 1. ve 2. sınıf tarım toprağı yapılaşmaya açılmıştır. 1960'lardan sonra hazırlanan imar planlarıyla tarım alanları korunmaya çalışılsa da ekonomik çözümlerin yetersizliği nedeniyle istenilen ölçüde başarı sağlanamamıştır.

ABSTRACT

The combination of an increasing world population and technological advancements has led to rapid urbanization. The expansion of urban areas has caused many environmental problems. Cities create air, water and soil pollution. Urban sprawl has started to put pressure on forests, water resources, and fields that surround urban areas. This pressure also affects agricultural land, which is essential for human survival and supports a main economic activity. The loss of productive agricultural lands has economic and ecological consequences. The loss of fertile lands reduces a region's capacity to feed itself and makes it dependent on others. This study will focus on Konya, which has grown rapidly and lost agricultural lands as a result. Its urban area expanded greatly after the 1950s. After the 1970s, a large amount of agricultural land, approximately 15,000 hectares, was urbanized due to urban sprawl. During this period, fertile agricultural lands, especially in the southern and western part of the city, were urbanized. After 1960, plans were developed with the aim to protect agricultural lands, but success has not been achieved due to a lack of economic solutions.

Selçuk Üniversitesi Şehir Ve Bölge Planlama Bölümü, Konya.
Selcuk University City and Regional Planning, Konya, Turkey.

Başvuru tarihi: 16 Ağustos 2013 (Article arrival date: August 16, 2013) - Kabul tarihi: 04 Kasım 2013 (Accepted for publication: November 04, 2013)

İletişim (Correspondence): Hale AKSEKİ. **e-posta (e-mail):** sbpakseki@hotmail.com

© 2013 Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi - © 2013 Yıldız Technical University, Faculty of Architecture

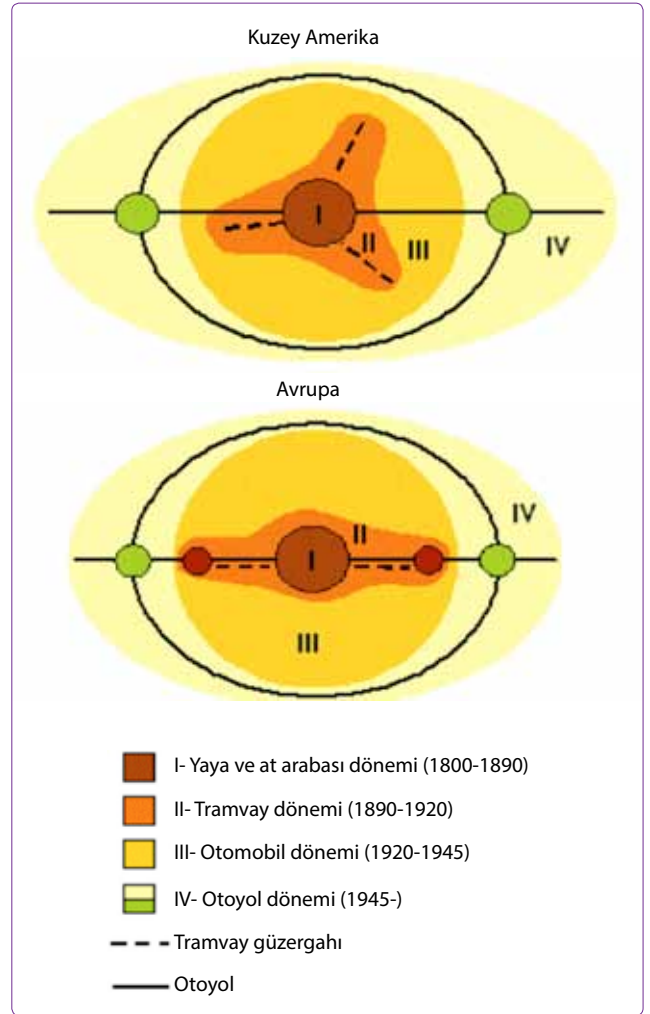
Kentleşme tarihi boyunca, nüfus artışı kentlerin büyümesinin ana sebebi olmuştur. Tarihsel süreçte, üretim biçimindeki değişimlere bağlı olarak tüm dünyada kentlerin nüfusu artmış ve 1900'lü yıllarda dünya nüfusunun %9'u kentsel alanda yaşarken, bu oran 1980'de %40'a, 2000'de ise %50'ye çıkmıştır. Bu oranın 2025'de %66'ya çıkacağı öngörülmektedir.¹ Ancak, urban sprawl (kentsel yayılma) olarak adlandırılan olgu daha çok son yıllarda ve nüfus artışından bağımsız olarak başka nedenlerle ortaya çıkmaktadır. Ekonomik gelişme, artan gelir, yükselen yaşam standartları, daha geniş yaşam alanına oluşan talep, ulaşım ve iletişim olanaklarının artması, kent merkezinin cazibesini yitirmesi gibi pek çok farklı neden kentsel yayılmanın nedenleri arasında sayılmakta; bugün neredeyse hiç nüfus artışı yaşamayan (ya da nüfusu çok az artan) kentlerde bile yukarıda ifade edilen etmenler kentsel yayılmanın devam etmesine sebep olmaktadır.²

Son 200 yıl boyunca insan nüfusundaki ve teknolojiadaki hızlı gelişmeler, insanın doğaya müdahalesini ve çevre üzerindeki baskısını büyük boyutlara ulaştırmıştır.³ Kentleşme ve sanayileşme, toplumun ekonomik ve toplumsal gelişmesine katkıda bulunan olumlu etmenleri kentlerde toplamasına karşın, insan eliyle şekillenen ve çevresindeki tarım alanlarına doğru yayılan kentler, geçirimsiz yüzeylerin artması ile jeomorfolojik ve hidrolojik döngüleri etkilemiş; kentleşme ve sanayileşme süreci tarım topraklarının amacı dışında kullanılmasına yönelik ciddi bir baskı yaratmıştır.⁴⁻⁶ Kentler ve onları çevreleyen tarım topraklarını doğrudan etkileyen bu süreci, insanlara kaynak oluşturan doğal yaşam alanlarının yerleşim alanlarına dönüşmesi şeklinde tanımlamak da mümkündür.⁷

Kentsel yayılma ilk dönemlerde, tren veya tramvay güzergâhlarına bağlı olarak ve sınırlı bir gelişme gösterirken, otomobilin kent yaşamına girmesi ile birlikte bu sınırlamayı aşmıştır. Bu anlamda, düşük yoğunluklu konut alanlarının doğuşuna ve kentsel fonksiyonların birbirinden ayrılmasına da (desantralizasyon) neden olan otomobilin, raylı sistemlere göre oldukça farklı bir yerleşme deseninin ortaya çıkışına zemin hazırladığını vurgulamakta yarar vardır (Şekil 1).⁸⁻¹⁰

Yayılanın ortaya çıkardığı etkiler dört farklı boyutta

¹ McIntyre, Knowlws-Yanez, Hope, 2008, s. 50. ⁶ Alberti, 2009, s. 1.
² EEA report, 2006, s. 17. ⁷ Eryıldız, 2007, s. 133.
³ Şişli, 1999, s. 427. ⁸ Arbury, 2000, s. 19.
⁴ Keleş, 1996, s. 443. ⁹ Gillham, ve MacLean, 2002, s. 23.
⁵ Keleş ve Hamamcı, 2002, s. 397. ¹⁰ Antrop, 2004, s. 10.
¹¹ Ewing ve ark., 2002.



Şekil 1. Ulaşım biçiminin kent makroformuna etkisi [8'den uyarlanmıştır].

ele alınmaktadır:

- Nüfusun düşük yoğunluklu yerleşme deseniyle dağılması,
- Konutların, işyerlerinin ve ticaret merkezlerinin birbirinden uzakta ve keskin sınırlarla ayrılması,
- Yol ağının büyük bloklarla ve zayıf erişilebilirlikle belirginleşmesi ve
- Güçlü bir kent merkezinin olmaması.

Geriyeye kalan diğer özellikler ise yayılma ile eşzamanlı gelişmektedir. Bunlar, ulaşım seçeneklerinin yetersizliği, konut alanlarında göreceli monotonluk ve ya yürüyerek ulaşım olanağının azalması gibi yukarıdaki durumların ortaya çıkardığı sonuçlardan oluşmaktadır.¹¹

Pek çok çalışma, yayılmanın kentsel gelişme açısından düşük yoğunluklu bir olgu olduğu üzerine temel lenmektedir. Ancak yayılmanın ölçülmesinde yoğunlu-

ğu tek başına bir ölçüt olarak kabul etmek yetersizdir. Farklı çalışmalar, yayılmayı çok boyutlu bir olgu olarak kabul etmekte ve her bir boyutun farklı bir ölçüm ve değerlendirmeye ihtiyacı olduğunu vurgulamaktadır. Bu çerçevede, Torrens ve Alberti (2000) yayılmanın yoğunluk, saçılma, yerleşmeden kopuk gelişme ve ulaşılabilirlik kriterleri açısından ölçülmesi gerektiğini belirtmiştir. Bu kriterlerin daha da detaylandırıldığı çalışmalarda ise kentsel yayılmanın ölçülmesinde,

- Yoğunluk,
- Karma kullanımlar (Konut, işyeri ve servisler),
- Güçlü bir kent merkezi ve merkezilik,
- Çekirdek oluşturma,
- Kamusal hizmetlere yakınlık ve
- Yol ağına erişilebilirlik ölçütlerinin kullanılabilmesi belirtilmiştir.¹¹⁻¹³

Yukarıda ifade edilen her bir grup altında pek çok veri kullanılarak ölçüm yapılabilmektedir. Bu veriler, insanların her gün ne kadar araç kullandığından, tarım alanları ve ormanların ne kadar tüketildiğine kadar çeşitlenmektedir. Çünkü yayılmayı, sadece nüfusa oranla ne kadar arazinin kullanıldığı ile ölçmek yetersiz kalmaktadır. Bu anlamda, yayılmanın sadece büyüme değil, bir büyüme biçimi olduğu vurgulanmalıdır.¹¹

Kentsel maliyetleri yükselten, sosyal hayatı zayıflatan ve daha fazla enerji tüketimine neden olan yayılma olgusuna yönelik en ciddi eleştiri, toprağın değer kazanması ile birlikte tarım alanlarının bölünmesine/parçalanmasına neden olması, uzun dönemde de yapılaşmaya açılmasına zemin hazırlamasıdır.^{14,15} Kentsel yayılmadan en çok etkilenen alanlar kentlerin çevresindeki tarım alanları olmakta, büyüyen bir kentte, girişimcilerin/yatırımcıların tarım alanlarını kullanma eğilimi artmaktadır. Söz konusu eğilimin ortaya çıkması ile birlikte arazinin kentsel kullanım değeri tarım alanı olarak kullanıldığındaki değerinin üzerine çıkmakta, bu da, tarımsal üretim üzerinde baskıya neden olmaktadır. Dolayısıyla, tarım arazilerinin varlığını sürdürülebilmesinin, söz konusu alanların kentsel yayılma ile ortaya çıkan baskıya direnebilme düzeyini arttıracak fiziksel ve ekonomik politikalarla ilgili olduğu görülmektedir.¹⁶

Ortaya konan sorunun somut biçimde yaşandığı kentlerden biri olması açısından Konya kenti, çalışma kapsamında saha araştırmasına konu edilmiştir. Konya

1950'lerden sonra hızlı nüfus artışı yaşayan ve buna bağlı olarak çevresine doğru genişleyen kentlerden biridir. Konya kentini bu çalışmanın temel konusu haline getiren unsur ise kenti çevreleyen önemli miktardaki tarım toprağının son 50 yıl içerisinde kentsel yayılmanın etkisiyle yapılaşmaya açılmış olmasıdır. Çalışmanın literatüre sağlayacağı temel katkı ise Konya kentini tartışılmayan bir yönü ile irdelemesidir. Kent, 1960'ların başından itibaren Ülkedeki planlama geleneğine sahip kentlerden biri olarak nitelendirilmektedir. Ulusal düzeyde yapılan bir yarışma ile elde edilmiş 1966 planı ile başlayan ve 1999 yılına kadar devam eden süreçte oluşturulan planlar ve bu planları uygulamaya yönelik irade, kentin planlanması ile ilgili önemli bir birikim ortaya çıkarmıştır. Bu yapı farklı nitelikteki birçok çalışmanın konusunu oluşturmasına karşın, önemli bir tarım havzası içerisinde yer alan kentin gösterdiği fiziksel gelişimin tarım arazileri üzerinde yarattığı etki irdelenmemiş bir konudur. Bu anlamda, planlı/planlara bağlı bir gelişme gösteren kentin, planlanan alanların niteliği açısından da irdelenmeye ihtiyacı vardır.

Yöntem

Çalışma, ilk yazarın, ikinci yazarın danışmanlığında hazırladığı, "Kentsel Yayılmanın Tarım Arazileri Üzerindeki Etkisi, Konya Kenti Örneği" adlı yüksek lisans tezinin (YÖK Tez No:283509) saha araştırmalarına dayanılarak üretilmiştir. Çalışmanın ana materyalleri, 1964 yılında İller Bankası'nca yaptırılan Konya kenti ve yakın çevresinin toprak kabiliyetini gösteren çalışma; 1991 yılında Tarım ve Köy İşleri Bakanlığınca hazırlanan toprak varlığı ve karakterine ilişkin çalışma ile Konya kentinin yayılma alanını (kent makroformunu) gösteren 28 Ekim 2011 tarihli Google Earth uydu görüntüsüdür.

Çalışmadaki temel amaç, 1950'lerden sonra hızlı nüfus artışı yaşayan ve buna bağlı olarak çevresine doğru genişleyen Konya kentinin, bu genişleme sürecinde çevresinde yer alan verimli tarım arazileri üzerinde ortaya çıkardığı etkinin boyutlarını saptamaktır. Bu çerçevede, çalışmanın ilk aşamasında, 1964 yılında yapılan ve kenti çevreleyen tarım arazilerinin niteliğine yönelik ilk kapsamlı çalışma olan etüt incelenmiştir. Araştırmanın zorunlu olarak son 48-50 yıllı sınırlandırılmasının nedeni, kent ve kenti çevreleyen arazi yapısına ilişkin ilk çalışmanın 1964 yılında yapılmış olmasıdır. 1964 yılında, Konya kentinin mevcut yayılma alanı ilk sınır olarak kabul edilmiş ve günümüze kadar olan zaman zarfında kentin gösterdiği yayılma gözlenmiştir. Araştırmaya ilişkin ikinci önemli materyal, 1964 yılında yapılan etüde oranla daha geniş bir alanı kapsayan ve 1991 yılında Tarım ve Köy İşleri Bakanlığınca yaptırılan toprak etüdü çalışmasıdır. 1964 yılından, 1991 yılına kadar olan 27

¹² Wolman ve ark., 2005, s. 95.

¹⁵ Barnes, Morgan, Roberge, Lowe, 2001.

¹³ Galster ve ark., 2001.

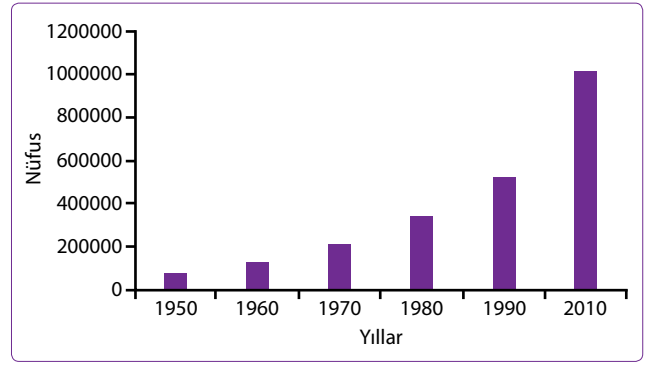
¹⁴ Bruegmann,, 2005, s. 2.

¹⁶ Brueckner, 2000, s. 162.

yıllık zaman zarfında, kamu kurumlarınca yapılan yatırımlar, tarımsal üretim sürecinde bilinçli veya bilinçsiz müdahaleler ve doğal yollarla, toprak özelliklerinde ve arazi kullanma biçimlerinde bazı değişimler ortaya çıkmış olmasına karşın, söz konusu materyaller genel özellikleri açısından birbirini tamamlar niteliktedir. Verimlilik düzeyine göre toprak sınıflarını gösteren bu etütler, Konya kentinin mevcutta yayılma alanını gösteren en güncel veri olan 28 Ekim 2011 tarihli Google Earth uydu görüntüsü ile birlikte değerlendirildiğinde son 50 yıl içerisinde yapılaşmaya açılan verimli tarım arazileri somut bir biçimde saptanabilmektedir. Bu çalışmada, kent makroformu içerisinde kalan verimli tarım toprağı miktarı hesaplanmıştır. Burada, öncelikle toprak sınıflaması olarak hangi tür arazilerin çalışmanın kapsamına dahil edildiğinin vurgulanmasında yarar vardır. 5403 sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu ile kanunun uygulanmasına ilişkin Yönetmelik kapsamında korunması gereken mutlak tarım arazilerine yönelik toprak sınıflaması açısından somut bir tanımlama getirilmemiş olsa da, işlemeli tarıma elverişli arazilerin I, II, III ve IV. sınıf araziler olarak tanımlanması¹⁷ bağlamında, yapılaşmaya açılan tarım topraklarına yönelik araştırma I, II, III ve IV. sınıf tarım arazileri ile sınırlandırılmıştır. Bu çerçevede, kentin yayılmasına bağlı olarak yapılaşmaya açılan/yitirilen I, II, III ve IV. sınıf tarım arazilerinin miktarı hesaplanmıştır. Söz konusu hesaplamada, toprak etüdü analizleri ile uydu görüntüsü AutoCad sayısal çizim programı ortamında çakıştırılmış (aynı harita ölçeğine getirilmiş) ve ölçeklendirilen harita üzerinde alan kapatma yöntemi ile son 50 yıl içerisinde farklı sınıftaki tarım arazilerinin yapılaşmaya açılma miktarı saptanmıştır.

Bulgular

Anadolu'nun en eski yerleşmelerinden biri olan Konya, İç Anadolu'nun ikinci büyük kentidir ve Türkiye'nin hızlı büyüyen yerleşmeleri arasındadır. Verimli tarım toprakları üzerinde kurulan ve ekonomisi büyük ölçüde tarım sektörü üzerine temellenen kent, 1950'lerden sonra hızlı bir nüfus artışı yaşamıştır/yaşamaktadır. 1950 yılında 64.434 olan kent nüfusu 2010 yılında 1.003.373'e ulaşmıştır. Bu süreçte, çevresinde belirgin bir doğal eşik bulunmaması nedeniyle, çevresine doğru geniş bir yayılma gösteren kentte, kentin çevresindeki verimli tarım topraklarının önemli bir bölümü yapılaşmaya açılmıştır. Çalışmanın bu bölümünde Konya kentinde son 50 yılda kentsel yayılma sonucu kaybedilen/yapılaşmaya açılan tarım toprakları üzerine bir inceleme yapılmıştır.



Şekil 2. Konya kent merkezi nüfus gelişimi.¹⁹

Konya ili Anadolu Yarımadası'nın ortasında, İç Anadolu Bölgesinin güneyinde bulunmakta, ilin topraklarının büyük bir bölümü, İç Anadolu'nun yüksek düzlükleri üzerinde yer almaktadır. Konya ilinin güneydoğu, güney, güneybatı ve batı yönleri Toros dağları ve uzantıları ile çevrilidir.¹⁸ Kapalı bir havza olan Konya havzası, kendi içinde hafif engebelerle daha küçük havzalara bölünmüştür. İçlerinden en büyüğü üzerinde bulunan Konya kenti, Meram Çayı'nın birikinti konisi üzerinde kurulmuştur.¹⁹

Kentin kurulduğu nokta, eski çağlardan beri Anadolu'yu baştan başa kesen önemli bir yolun üzerindedir. Kentin burada kurulmasının nedeni, batıdaki dağlardan inen su kaynaklarının olması ve iç kale yapımına elverişli olan Alaeddin Tepesi/Höyüğüdür. Kentin ilk kuruluşu neolitik döneme (MÖ 8000-6000) kadar uzanmaktadır.²⁰

Konya kenti nüfusu 1950 yılından sonra hızlı bir artış göstermiştir. 1950 yılında 64.434 olan kent nüfusu 1960'da 119.841, 1970'de 200.760, 1980'de 329.139 ve 1990'da 513.346'ya ulaşmıştır.¹⁹ Kent merkezi nüfusu, Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi (2010) verilerine göre 1.003.373'dür (Şekil 2).

Kentte, arazi genellikle düzdür ve çevredeki tepelerden asırlardır sel ve rüzgarın taşıdığı alüvyonlardan oluşmuştur. Kentin önemli bölümü her türlü tarımsal ürünün yetiştiği, verimli topraklardan oluşmaktadır. Kent merkezinden uzaklaştıkça, toprak yapısı ağırlaşmakta, bahçelerin yerini geniş hububat tarlaları almaktadır. 1964 yılında İller Bankası'nca yaptırılan çalışma Konya kentinin Yerleştiği alan ile çevresine ilişkin toprak kabiliyeti durumunu göstermektedir (Şekil 3).

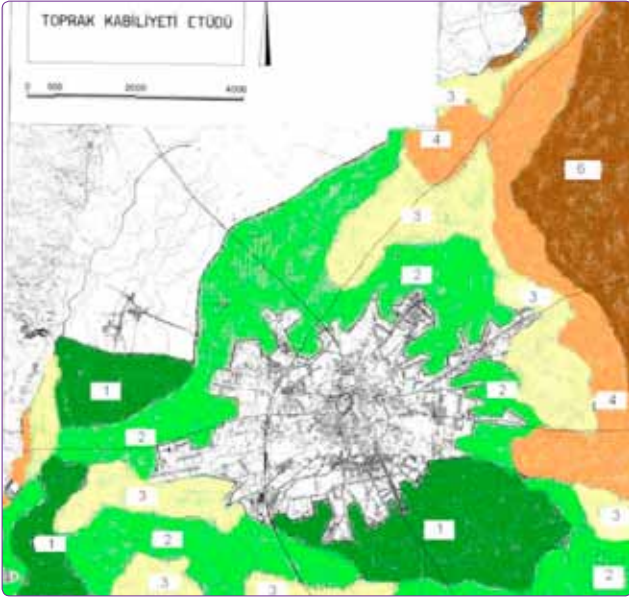
Şekilden de izleneceği üzere, Konya kentinin toprak yapısına genel olarak bakıldığında, kuzey ve doğu böl-

¹⁸ Anonim, 2003, s. 5.

¹⁹ Aru, 1998, s. 87.

²⁰ Anonim, 1964, s. 7.

¹⁷ Özbek ve Öztaş, 2004, s. 2.



Şekil 3. Konya 1964 toprak kabiliyeti etüdü, Farklı renklerin üzerindeki rakamlar toprak sınıflarını göstermektedir. [17'den uyarlanmıştır].

gelerinin tarıma daha az elverişli olan bir yüzeye sahip olduğu; tarıma elverişli toprak yüzeylerin daha çok güney, güney-batı, güney-doğu ve batıda yer aldığı görülmektedir.

Kent, Cumhuriyet devrinde farklı yönlerde doğru, ışınsal bir yapıda gelişme göstermiştir. Işınsal sistemin kolları merkezden uzaklaştıkça lineer bir sistem oluşturmaktadır. Merkeze yaklaştıkça lineer sistemin konsantrik sisteme dönüşümünü izlemek mümkündür.¹⁹

1940'lı yılların başında halihazır haritaları hazırlanan kentin, 1945 ve 1954 yılında üretilmiş imar planları batı, güneybatı ve kuzeybatı yönünde gelişimini öngörmüştür.^{21,22} 1966 yılında ulusal yarışma ile elde edilen imar planında ise, güneydeki tarım alanlarını korumak amacıyla, konut gelişme alanlarının kuzeybatı ve batı yönlerinde, sanayi alanlarının ise kuzeyde gelişimini öngören bir yaklaşım vardır.²³

Ancak, planlama ile ortaya konan çabalara karşın, 1980'li yılların sonunda sözü edilen tarım alanları yapılaşmaya açılarak ya da spekülatif süreçlerde, üretken tarımsal nüfusun elinden çıkıp, ticaret meta haline dönüşerek üretim alanı olmaktan çıkmıştır. Böylece kentin tarımsal üretim oranı düşmüş ve 1975-76 yıllarına kadar Konya dışına yaş meyve-sebze ihraç eden kent ve yakın çevresi, yaş meyve-sebze alır duruma gelmiştir.²⁴

²¹ Kömürcüoğlu, 1946.

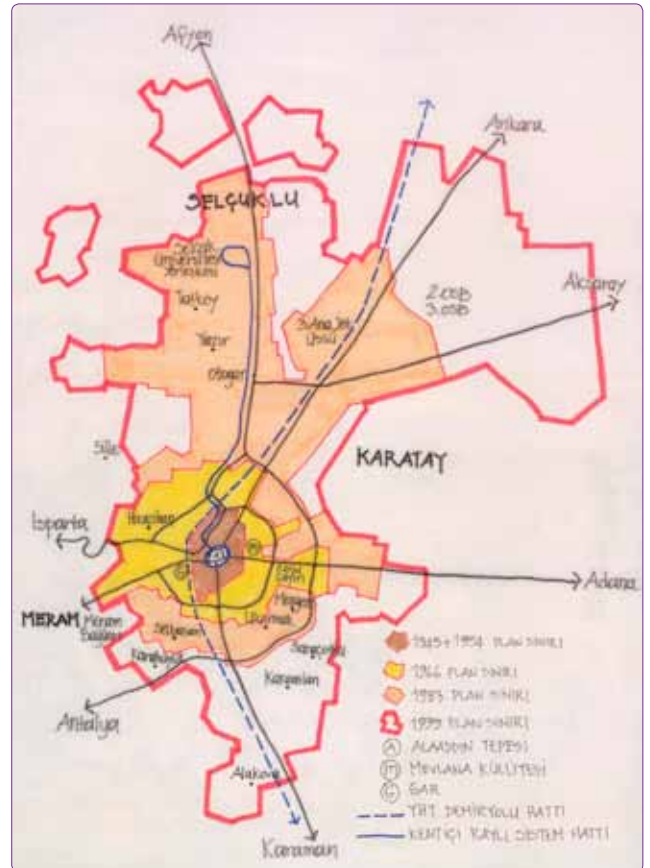
²² Baydar ve Baydar, 1954.

²³ Taşçı ve Berksan, 1967.

Şekil 2'de Konya kenti ve yakın çevresindeki toprak yapısını gösteren alanlardan da görüleceği üzere 1966 planıyla kentin kuzeybatı yönünde önerilen konut gelişme alanlarının tamamı 2. sınıf tarım toprakları üzerindedir. 1. sınıf tarım topraklarında ise özel bahçeli konut alanlarının gelişimi öngörülmüştür. Daha sonraki yıllarda yoğunluk artışı yaşayan ve spekülatif beklentiler nedeniyle tarımsal niteliği kaybolan tarım alanlarının korunması adına kent planları ile önlemler alınmış olsa da başarı sağlandığını söylemek mümkün değildir.

1980'li yıllardan sonra hızlı kentleşme sonucu yeni gereksinimleri karşılayabilmek amacıyla 1983 ve 1999 yılında hazırlanan imar planları da kentin kuzey yönünde gelişimini amaçlamış ve tramvay hattıyla bu gelişim kurgusu güçlendirilmiştir.^{25,26} Bu anlamda planların, verimli tarım topraklarının korunması adına doğru bir yaklaşıma sahip olduğu kolaylıkla söylenebilir (Şekil 4).

Konya kentinin 'planlı' dönemi olarak nitelendirilebilecek 70 yıla yaklaşan zaman dilimi içerisinde, kent for-



Şekil 4. Farklı plan dönemlerinde kentsel alan sınırı ve gelişme sürecinde kentsel alan içerisinde kalan kırsal yerleşmeler.

²⁴ Alkan, 1994, s. 100.

²⁵ Taşçı, 1983, s. 1.

²⁶ Taşçı, 1999, s. 9.

Tablo 1. Konya'da imar planlarıyla oluşturulan kentsel alan verileri²⁷

Arazi kullanım biçimi	1946 planı	1966 planı	1983 planı	1999 planı
Yerleşme büyüklüğü(ha)	816	2.378	12.850	29.052
Plan öneri konut alanları(ha)	534	1.867	8.506	16.610
Plan projeksiyon nüfusu	75.000	350.000	1.300.000	1.800.000
Gerçekleşen nüfus	150.000	550.000	700.000	-
Yoğunluk (kişi/ha)	140	190	153	105

munda önemli yapısal değişiklikler meydana gelmiştir. Dünyanın birçok kentinde yaşanan ve kentsel yayılma olarak tariflenen sürece benzer biçimde, Konya kentinde de kentsel alan miktarı nüfus artışının çok üzerine çıkmıştır. Yenice (2005), yaptığı çalışmada bunu ortaya koyan bulgulara ulaşmıştır (Tablo 1).²⁷

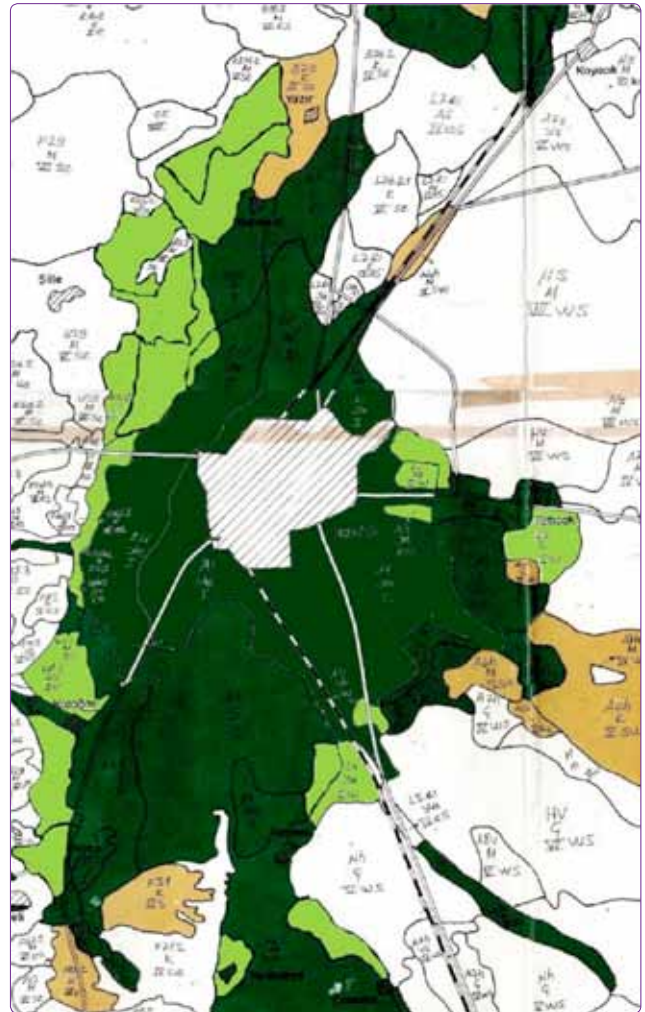
Tablodan da izlenebileceği üzere 1966 planının öngördüğü kentsel alan 1983 yılına kadar % 191 oranında artarken bu dönemde kentsel nüfus %266 oranında artmıştır. Kentin son iki kapsamlı plan çalışması olan 1983 ve 1999 planları arasındaki dönemde ise kentsel alanın % 440 oranında yayılmasına karşılık kentsel nüfus artış oranı % 27 düzeyinde kalmıştır. Bu veriler, kent planlama yazınında tanımlanan “kentsel yayılma” (urban sprawl) sürecini Konya kentinin derin bir biçimde yaşadığını açıkça ortaya koymaktadır.

Kavramsal olarak ortaya konan tartışmanın somutlaştırılması için 1991 yılında Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı tarafından toprak varlığı ve karakterinin tespitine yönelik üretilen çalışma²⁸ (Şekil 5) ile 2011 yılına ait uydu görüntüsü²⁹ çakıştırılmış ve Konya kentinde yayılma sonucu yapılaşmaya açılan verimli tarım topraklarının miktarı hesaplanmıştır.

Yapılan hesaplamada, son 50 yıl içerisinde, Konya'da yaşanan kentsel yayılmaya bağlı olarak 12607 hektar 1. Sınıf, 2393 hektar 2. sınıf, 55 ha 3. sınıf ve 2574 ha 4. sınıf tarım toprağının yapılaşmaya açıldığı saptanmıştır. Dolayısıyla bu dönemde toplam 17629 ha verimli tarım toprağı kentsel alan içerisinde kalmış ve yapılaşmıştır. Bu alan 1966 yılındaki yerleşik alanın %741'i kadardır (Şekil 6).

Konya kentinde yapılan üst ölçekli planlarda kenti çevreleyen verimli tarım arazilerinin korunmasına yönelik bir irade ortaya konmasına karşın alt ölçekli planlarda bu plan kararlarını göz ardı eden bir yaklaşımın sergilendiği görülmektedir. Burada ülkemize ilişkin

genel bir eksiklik/yetersizlik olarak, tarım topraklarının kentsel baskıya direnebilmesine yönelik ekonomik politikaların ve araçların yeterli düzeyde üretilmediğini vurgulamak gerekmektedir. Kabul edilmesi gerekir ki, tarım topraklarının planlar kapsamında TNKA (Tarımsal niteliği korunacak alan) olarak gösterilmesi korunabilmesi için yeterli olmamaktadır.

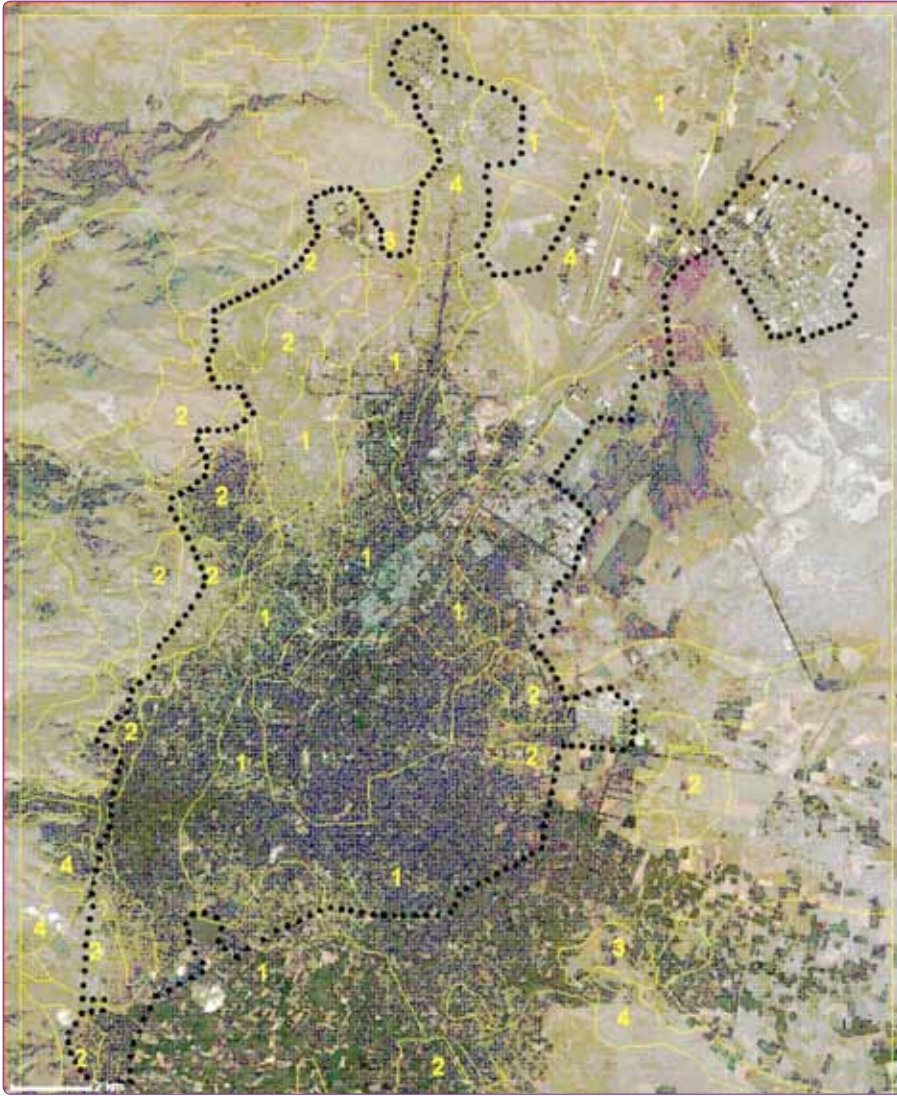


Şekil 5. 1991 yılı Konya ve çevresi toprak kabiliyeti etüdü [28 den faydalanarak hazırlanmıştır] Farklı renklerin üzerindeki rakamlar toprak sınıflarını göstermektedir.

²⁷ Yenice, 2005, s. 92.

²⁸ Anonim, 1992.

²⁹ <http://maps.google.com/>



Şekil 6. 2011 Konya uydu fotoğrafı ve toprak kabiliyeti etüdü [28 ve 29'dan faydalanarak hazırlanmıştır] Makroform sınırı. Çizgiler toprak gruplarını, numaralar toprak sınıflarını göstermektedir.

Sonuç ve Tartışma

Nüfusun artması ile besin maddelerine duyulan ihtiyacın da yükseldiği bir dönemde tarım topraklarının önemi daha da artmıştır. Bu süreçte, kentsel yayılmanın yol açtığı kaygılar, merkezi ve yerel yönetimleri yeni politikalar üretmeye zorlamıştır.³⁰ Kentsel yayılmaya bağlı olarak kentlerin çevresindeki tarım alanları ile diğer doğal kaynakların korunmasına yönelik geliştirilen bu politikalar temelde 3 farklı yöntemi içermektedir. Bunlar yeşil kuşak (greenbelt) uygulamaları, kentsel büyüme sınırı (urban growth boundaries) ile kentsel hizmet sınırını (urban service boundaries) kısıtlamaya

yönelik politikalardır.³¹

Kentsel yayılmanın denetlenebilmesi için kullanılan en eski araçlardan biri yeşil kuşak uygulamasıdır.³² Kentlerin/metropoliten alanların çevresindeki tarım alanlarını, ormanları ve yeşil alanları içine alan ve kenti sınırlayan bir bölge oluşturulmasını amaçlayan yöntem, genel anlamda katı bir politika olarak kabul edilmesine karşın İngiltere, Japonya ve Güney Kore gibi güçlü kentsel kontrol politikası ve yasaları olan ülkelerde uygulama alanı bulmaktadır. Yeşil kuşak uygulamaları, ABD'de nadiren kullanılan bir yöntemken, Avrupa ve Asya'da daha yaygın kullanılmaktadır.^{33,34} Yöntem,

³⁰ Song, 2002, s. 21.

³¹ Pendall, R., Martin, J., Fulton, 2002, s. 4. ³² Bruton ve Nicholson, 1990.

kentsel yayılmanın kontrol altına alınmasının yanı sıra, yakın yerleşmelerin birbiriyle birleşmesinin önlenmesi, kentsel alanların yakınında rekreasyon ve spor olanaklarının sağlanması ve kırsal yerleşmelerin karakterinin korunması açısından da planlama sürecine katkı sağlamaktadır.³⁵

Kentleri çevreleyen doğal peyzaj alanları ile tarım topraklarının korunmasını hedefleyen diğer iki yöntem, kentsel büyüme sınırı (urban growth boundary) ve kentsel hizmet sınırı (urban service areas) uygulamalarıdır. Korunması hedeflenen alanları bir bölge olarak tarifleyen yeşil kuşak uygulamasından farklı biçimde, kentsel büyüme sınırı yaklaşımında, kentsel alanla kırsal alanı ayıran sınırlar tanımlanmaktadır. Kalıcı olmayan ve zaman içinde ortaya çıkacak alan ihtiyacına göre sınırların esnetilebildiği³⁴ bu uygulamaların verimli tarım alanlarının, açık alanların ve ekolojik açıdan duyarlı bölgelerin korunması yanında sağladığı en önemli getiri, altyapı hizmeti maliyetlerinin düşürülmesidir. Ancak, kentsel büyüme sınırlamasının, kentsel alandaki arazi ve konut fiyatlarını yükselttiği, dolayısıyla, özellikle alt gelir grubu açısından baskı oluşturduğu belirtilmektedir.^{31,36} Kentsel hizmet sınırlaması ise kentsel büyüme sınırlamasına göre daha esnek bir uygulamadır. Söz konusu uygulama, su, kanalizasyon, elektrik, iletişim altyapısı gibi temel kentsel servislerin sunumunun kısıtlanacağı alanların belirlenmesine dayanmaktadır. Buradaki temel amaç, belirlenen alana kamusal hizmetlerin sınırlı düzeyde götürülerek alanın gelişmesini engellemektir.³⁴

Yeşil kuşak, kentsel büyüme sınırı ve kentsel hizmet sınırı yanında, güncel tartışmalar içerisinde yer bulan imar hakları transferi de tartışmaya katkı sağlayacak niteliktedir. Korunması gerekli alanlarda, kentsel gelişme baskısı ile ortaya çıkan (potansiyel) imar haklarının, başka bir projeye aktarılmasını veya bu hakkın menkul kıymete dönüşümünü temel alan imar hakkı transferi, özellikle Amerika'da ve Avrupa'nın birçok ülkesinde uygulanan bir modeldir ve kentlerin yakın çevresindeki tarım alanlarının korunmasına önemli katkı sağlamaktadır.^{37,38}

Kentlerin yakın çevresindeki tarım alanlarının korunmasına yönelik tartışmaların Ülkemiz açısından önemi, geliştirilen politikaların idari örgütlenme ve ekonomik boyutu ile ilgilidir. Aslında, bu tartışmaların, Türkiye açısından önemli bir eksikliği de ortaya çıkar-

dığını vurgulamakta yarar vardır.

Konya kentinde yaşanan deneyimler ışığında somutlaştırıldığı üzere, Ülkemizde, tarım alanlarını, kente ilişkin üst ölçekli planlarla korumaya çalışılan bir iradenin varlığından kolaylıkla söz edilebilir. Ancak, buradaki temel sorun, yasal düzenlemelerle de korunmaya ve amacı dışında kullanımı önlenmeye çalışılan tarım topraklarına yönelik ekonomik araçların yeterli düzeyde geliştirilmemiş olmasıdır. Bu anlamda, son yıllarda çıkarılan yasa ve yönetmeliklerin, bir koruma disiplini ortaya çıkarmasına karşın, yasal düzenlemelerin yaşama geçirilmesine yönelik politika ve araçların aynı düzeyde geliştirildiğini söylemek güçtür. Ayrıca, yapılan her yasal düzenlemede, amacı dışında kullanılacak tarım alanları ile ilgili istisnaların tanımlanması; 26/03/2008 tarihinde çıkarılan Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu ile Mera Kanununda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanunu'nun ise tamamen bu amaca hizmet etmesi, tarım topraklarının korunması ile ilgili ciddi bir tutarlılık sorunu ortaya çıkarmıştır.³⁹

Çalışma kapsamında yapılan tartışma açısından vurgulanması gereken en önemli nokta, kentlerin yakın çevresindeki tarım alanlarının korunabilmesinin çok yönlü koruma ilkesi ve politikalarına bağlı olmasıdır. Bu ilke ve politikaları planlama araçları ve politik, hukuki araçlar olarak ikiye ayırmak mümkündür. Planlama araçları; kompakt ve yoğun yerleşme modeliyle kentsel yayılmanın önlenmesi, büyümenin etaplandırılarak öncelikli yapılaşması gerekli alanlara yüksek vergi uygulaması, yeşil kuşak uygulaması ile kentlerin çeperinde yapılaşmanın kısıtlanması ve yerleşmenin tarım alanlarından uzak tutulması yoluyla tarım alanlarında değer artışına yol açmaması olarak sıralanabilir. Politik ve hukuki araçlar ise; tarım alanlarında inşaat yapımının sınırlandırılması, tarım topraklarının küçük parsellere bölünmesini engelleyecek düzenlemenin yapılması, tarım sektöründe çalışanların reel gelirlerinin yükselmesi için tarımsal üretimden vazgeçmeden sanayi ve hizmet sektöründe çalışabilmelerini sağlayacak düzenlemenin yapılması, kent çeperindeki tarım toprakları için vergilendirme sistemi oluşturulması ve toprağı işleyenlerden vergi alınmaması olarak özetlenebilir.⁴⁰⁻⁴²

Sonuç olarak, yapılan saptamalar ışığında vurgulanması gerekir ki, tarım alanlarının korunmasına yönelik fiziksel planlama sürecinde gösterilen çabaların önemi büyüktür, ancak yeterli değildir. Konya kentinin planlanması ve planların uygulanması sürecinde yaşananlar, ifade edilen savı doğrulayan bulgulara ulaştırmıştır.

³³ Bengson ve Youn, 2006, s. 2.

³⁶ Zegras ve Gakenheimer, 2000, s. 60.

³⁴ Cullingworth ve Nadin, 2002, s. 163.

³⁷ Ayten, 2003, s. 211.

³⁵ Local Planning Authority Greenbelt Statics, England, 2010, s. 5.

³⁸ Göksu, 2003, s. 204.

³⁹ Yörür, 2010, s. 17.

⁴¹ Taraklı, 2003, s. 11.

⁴⁰ Çepel, 2003, s. 103.

⁴² Karataş, 2007, s. 5.

60'lı yılların ortasından itibaren kentin göreceli olarak verimsiz topraklara doğru gelişimini öngören ve ortaya çıkan kuzey gelişme koridorunu raylı sistem yatırımı ile bütünleştiren bir iradenin varlığına karşın, kentin güney, batı ve doğu kısmındaki verimli tarım topraklarının yapılaşmasının önüne geçilememiştir.⁴³ Buradaki temel sorun, kentin belli bölgelerinde ortaya çıkan büyük kazanımların/rantların kente mal edilememesi olmuştur. Kentin bazı bölgelerinin yatırım sahalarına dönüştüğü bu süreçte, tarım topraklarının korunmasına yönelik kararların meşruiyet temeli zayıflamıştır. Bu anlamda, Konya kentinin yaşadığı deneyimlerle de somutlaştırıldığı üzere, tarım alanlarının, kentin yarattığı baskıya direnebilmesinin temel koşulu, alınan planlama kararlarının yanı sıra bu kararları destekleyecek ekonomik araçların ve kentte üretilen artı değer paylaşımına yönelik politikaların üretilmesidir.

Kaynaklar

- McIntyre, N., Knowles-Yanez, K., Hope, D., (2008), 'Urban Ecology as an Interdisciplinary Field: Differences in the use of 'Urban' Between the Social and Natural Sciences', Ed: Marzluff, J. M. (editör), Urban Ecology, Washington, Springer press, s. 49-65.
- EEA report. (2006), Urban Sprawl in Europe: The Ignored Challenge, No: 10/2006, European Commission, European Environment Agency, Joint Research Centre
- Şişli, N., (1999), Çevre Bilim Ekoloji, Ankara: Gazi kitapevi.
- Keleş, R., (1996), Kentleşme Politikası, Ankara: İmge yayınları.
- Keleş, R., Hamamcı, C., (2002), Çevrebilim, Ankara: İmge yayınları.
- Alberti, M., (2009), Advances in Urban Ecology, Washington: Springer press.
- Eryıldız, S., (2007), Yeşil Yerel Yönetim, Ankara: Algi yayınları.
- Arbury, J., (2000), From Urban Sprawl to Compact City-An Analysis of Urban Growth Management in Auckland. <http://portal.jarbury.net/thesis.pdf>. [Erişim Tarihi: 20.10.2010],
- Gillham, O., MacLean, A.S., (2002), The Limitless City, USA, Island press.
- Antrop, M., (2004), 'Landscape Change and the Urbanization Process in Europe', Landscape and Urban Planning 67, s. 9-26.
- Ewing, R., Pendall, R., Chen, D., (2002), Measuring Sprawl and Its Impact, Smart Growth America, www.smartgrowthamerica.org.
- Wolman, H., Galster, G., Hanson, R., Ratcliffe, M., Furdell, K. Ve Sarzvnski, A., (2005), The Fundamental Challenge in Measuring Sprawl: Which Land Should be Considered?, The Professional Geographer, 57:1, p. 94-105.
- Galster, G., Hanson, R., Ratcliffe, M., Wolman, H., Coleman, S., Freihage, J., (2001), Wrestling Sprawl to the Ground: Defining and Measuring an Elusive Concept, Housing Policy Debate 12 (4):681-718.
- Bruegmann, R., (2005), Sprawl: a Compact History, Chicago: The University of Chicago.
- Barnes, K. B., Morgan, J. M., Roberge, M. C., Lowe, S., (2001), Sprawl Development, Its Patterns, Consequences and Measurement, Center for geographic information sciences, Towson University.
- Brueckner, J.K., (2000), Urban Sprawl: Diagnosis and Remedies, International Regional Science Review 23, 2: 160-171.
- Özbek, A.K., Öztaş, T., (2004), 'Tarım Arazilerinin Amaç Dışı Kullanımı; Erzurum örneği'. Ekoloji Dergisi, 13(52),s: 1-6.
- Anonim (2003), Konya İl Çevre Durum Raporu, İl Çevre ve Orman müdürlüğü, Konya: Altınarı Ofset.
- Aru, K. A., (1998), Türk Kenti, İstanbul: Yem Yayınları.
- Anonim (1964), Konya İli Analitik Etüdları, Ankara: İller Bankası Yayınları.
- Kömürcüoğlu, A., (1946), Konya İmar Planı İzah Raporu, Ankara.
- Baydar, F., Baydar, L., (1954), Konya İmar Planı İzah Raporu, Ankara.
- Taşçı, Y., Berksan, H., (1967), Konya İmar Müsabakası İzah Notu, Ankara.
- Alkan, A., (1994), Konya Tarihi Kentin Planlama Sorunları, Konya.
- Taşçı, Y., (1983), Konya 2000 Çevre Düzeni Planı Açıklama Raporu, Taşçı mimarlık/ Planlama atölyesi, Ankara.
- Taşçı, Y., (1999), Konya 2020 Nazım Planı Revizyon Açıklama Raporu, Taşçı Mimarlık/Planlama Atölyesi, Ankara.
- Yenice, S., (2005), 'Kentsel Planlama Sürecinde Konya Kent Formunun Gelişimi Üzerine bir Araştırma', Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Anonim (1992), Konya İli Arazi Varlığı, Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Ankara.
- <http://maps.google.com/>
- Song, Y., (2002), Impacts of Urban Growth Management on Urban Form: A Comparative Study of Portland, Oregon, Orange County, Florida and Montgomery County, Maryland. http://www.smartgrowth.umd.edu/events/pdf/Song_Paper2.pdf. [Erişim Tarihi: 30.10.2010]
- Pendall, R., Martin, J., Fulton, W., (2002), Holding the Line: Urban Containment in the United States, The Brookings Institution Center on Urban Metropolitan Policy, http://www.brookings.edu/reports/2002/08metropolitpolicy_pendall.aspx. [Erişim Tarihi: 25.10.2010].
- Bruton, M, Nicholson, D., (1990), Local Planning in Practice, New York, Routledge Press.
- Bengson, D. N., Youn, Y. C., (2006), 'Urban Containment Policies and the Protection of Natural Areas: The Case of Seoul's Greenbelt', Ecology and society, 11(1): 3.
- Cullingworth, B., Nadin, V., (2002), Town and Country Planning in UK, London, Routhledge Press.
- Local Planning Authority Greenbelt Statics, England

⁴³ Akseki ve Meşhur, 2013.

- 2009-2010, (2010), <http://www.communities.gov.uk/documents/statistics/pdf/12103991.pdf> [Erişim Tarihi: 25.10.2010].
36. Zegras, C., Gakenheimer, R., (2000), *Urban Growth Management for Mobility: The Case of the Santiago, Chile Metropolitan Region Press*.
37. Ayten, A.M., (2003), 'İmar (Gelişme) Hakkı Transferi Kavramı ve Bu Kavramın Uygulanmasına Dair Örnekler', 8 Kasım Dünya Şehircilik Günü 27. Kolokyumu, Şehircilikte Reform, TMMOB Şehir Plancıları Odası, Ankara, s: 211-226.
38. Göksu, A.F., (2003), 'Kent Planlamada Yenilikçi Uygulama Araçları', 8 Kasım Dünya Şehircilik Günü 27. Kolokyumu, Şehircilikte Reform, TMMOB Şehir Plancıları Odası, Ankara, 199-209.
39. Yörür, N., (2010), 'Uygulanan Kırsal Alan ve Tarım Politikaları Üzerine bir Değerlendirme', Planlama Dergisi, TMMOB Şehir plancıları odası, 2010-1, s: 3-19.
40. Çepel, N., (2003), *Ekolojik Sorunlar ve Çözümleri*, Ankara: Tübitak Yayınları.
41. Taraklı, D., (2003), 'Tarımda Üretim ve Gelişme', Planlama Dergisi, TMMOB Şehir Plancıları Odası Yayınları, 2003-4: s: 4-15.
42. Karataş, N., (2007), 'İzmir'deki Şehirsel Saçaklanma Eğilimlerinin Torbalı-Ayrancılar'da Arazi Sahipliliği El Değişim Süreçlerine Etkileri', Planlama Dergisi, TMMOB Şehir Plancıları Odası Yayını, 2007-2; s. 3-10.
43. Akseki, H, Meşhur, M.Ç., (2013), *Konya Kentinin Kentsel Yayılma Süreci Üzerine Bir İnceleme, Yaşanabilir Kentler*, 25. Uluslararası Yapı ve Yaşam Fuar ve Kongresi, TMMOB Mimarlar Odası, Bursa.
44. Torrens, P., Alberti, M., (2000), *Measuring Sprawl*. Unpublished paper no: 27, center for advanced spatial analysis, University college, London.

Anahtar sözcükler: Kentsel yayılma; Konya; tarım alanları.

Key words: *Urban sprawl; Konya; agricultural lands.*



Kayseri'deki Büyük Ölçekli İmalat Sanayisi Girişimcilerinin Girişimci Tipolojileri Bakımından Değerlendirilmesi

An Evaluation of Large-Scale Manufacturing Industry Entrepreneurs in Kayseri in Terms of Entrepreneur Typologies

Senay OĞUZTİMUR

ÖZET

Bu yazıda Yıldız Teknik Üniversitesi tarafından desteklenmekte olan "Kayseri'deki Büyük Ölçekli İmalat Sanayisinin Geliştirilmesinde Bir Araç Olarak Ulaştırma ve Lojistik Sektörlerinin Değerlendirilmesi" başlıklı, YTÜ Bilimsel Araştırma Proje Koordinatörlüğü tarafından desteklenen araştırma projesinin ilk aşama bulguları sunulmaktadır. Araştırmanın amacı, bölgesel rekabet unsurları arasında yer alan girişimcilik unsurunu, Kayseri kenti imalat sanayisi girişimcileri özelinde değerlendirmek ve söz konusu girişimcilerin niteliksel farklılıklarını dikkate alarak bir tipoloji oluşturmaktır. Bu nedenle, Kayseri sanayi sektöründe faaliyet gösteren ve 2010-2012 yılları arasında üstten sıralandığında 1000 firmadan 32'si ile kalitatif bir araştırma gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın ilk bulgularına göre Kayseri'deki girişimci profili ağırlıklı olarak "esnaf girişimci" biçimindedir. Bu girişimci tipinin temel özellikleri; küçük yaştan itibaren işiyle yoğrulması, dolayısıyla kısıtlı eğitim imkanları olabilmesi, genellikle bir başka firmada profesyonel iş deneyimi olmaması, işin geliştirilmesi konusunda esnek olmayan yönetim biçimini benimsemesi, ürün ve ekipman konusunda sınırlı açılımları tercih etmesidir. Ayrıca, mali kaynakları çeşitlendirmekten ve bunun paralelinde belirsizlik durumlarında risk almaktan kaçınmak, uzun vadeli fırsatları değerlendirmek konusunda da mesafeli durmak da esnaf girişimcinin özellikleri arasındadır.

ABSTRACT

This study references initial findings from a research project entitled "Enhancing the Logistics Sector as a Tool in Order to Improve the Competitiveness of the Large-Scale Manufacturing Industry in Kayseri." The report is supported by Yıldız Technical University Scientific Research Project Coordination Department. The aim of this article is to evaluate the notion of "entrepreneurship" as a factor influencing regional competition in Kayseri and to determine the typology of the entrepreneurs there. In accordance with this purpose, field research had been conducted at 32 large industrial firms in Kayseri which had been ranked in the top 1,000 industrial enterprises between 2010 and 2012. In our initial findings, the entrepreneur profile in Kayseri could predominantly be labelled "craftsmen." These entrepreneurs were involved in business from an early age, therefore education opportunities were limited. They lacked professional experience in companies and adopted an inflexible management style, preferring restricted expansion with regards to products and equipment. In addition, craftsmen remain distant to diversify financial tools and avoid risks in uncertain circumstances. They tend to view opportunities in the long term.

Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, İstanbul.
Department of Urban and Regional Planning, Yıldız Technical University Faculty of Architecture, Istanbul, Turkey.

Başvuru tarihi: 28 Kasım 2013 (Article arrival date: November 28, 2013) - Kabul tarihi: 12 Aralık 2013 (Accepted for publication: December 12, 2013)

İletişim (Correspondence): Senay OĞUZTİMUR. **e-posta (e-mail):** oguztimurs@yahoo.com

© 2013 Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi - © 2013 Yıldız Technical University, Faculty of Architecture

Girişimcilik, ekonomik büyümede, istihdamın artırılmasında, bölgesel gelişmişlik farklılıklarının azaltılmasında önemli rol oynamaktadır. Literatürde ekonomik büyüme ile girişimcilik arasında pozitif bir ilişki olduğu ve istihdam artışının önemli bir kısmının yenilikçi girişimler tarafından sağlandığına işaret edilmektedir. Bugün geldiğimiz noktada, dünya ekonomisinin en küçük aktörü olarak kabul edilen girişimcinin gücünün arttığı ve küresel ekonominin oluşumunda girişimcinin artık; “en güçlü oyuncu” olduğu kabul edilmektedir.¹ Artan önemi nedeniyle girişimcilik, iktisatçıların, işletmecilerin, toplumbilimcilerin olduğu kadar bölge plançıların da ilgisini çekmektedir.²⁻⁴

Girişimci, fırsatları yakalayan, gerekli riski alarak sosyal, ekonomik ve fiziki kaynakları yatırıma dönüştüren, yenilikçi ve değişimi başlatan kişi olarak görülür.⁵ Girişimci tanımının içerisinde yenilik ve inovasyon unsurlarının önemli bir yeri vardır.

Girişimcilik ekonomik, sosyal ve kültürel yapıdan etkilenmekte ve bu yapıları etkilemektedir. Kişinin sosyal çevresi, ailesi, eğitimi, öğretmenleri, yakın arkadaşları, içerisinde bulunduğu kültür, beşeri ve sosyal sermaye kapasitesi, o kişinin girişimci olmasında ve girişimcilik başarılarında belirleyici olmaktadır. Girişimcileri etkileyen böylesine geniş bir dizi unsur, “girişimcilik” kavramının farklı bakış açılarıyla kavramsallaştırılması ve çeşitlendirilmesi sonucunu doğurmaktadır. Girişimciliğin dört ana akım tarafından kavramsallaştırıldığı söylenebilir. Bunlar arasında kronolojik olarak da ilk yorumlar, 1860-1880 yıllarında, Von Thünen’in de içinde olduğu subjektivite üzerinden girişimcilik kavramının değerlendirilmesidir. İkinci ana akım, 1890-1920’li yıllarda, girişimciliği, ekonomideki başlıca aktör olarak tanımlamaktadır. Devamında gelen pek çok düşüncenin de özünü oluşturan bu yaklaşımın öncülerinden birisi Schumpeter’dir. Schumpeter, dengesini arayan kapitalist ekonomik sistemin yeni dengelere ulaşmayı ararken yenilik, girişimcilik kavramlarının önemine işaret etmiştir. Üçüncü ana akım, 1980’lerden sonra kabul gören bir yaklaşımdır. Bu yaklaşımda, istihdam ve ekonomik büyüme üzerinden değerlendirme yaparak girişimcilik konusunu ele almıştır. Bu akımın ilk temsilcilerinden birisi olan Galbraith, ekonominin temel birimi olarak gördüğü büyük işletmelerin üretimdeki önemine işaret ederken; Birch, Becattini, Brusco, odağında küçük girişimlerin olduğu endüstriyel bölgeleri ele alan yayınlar yaparak bu düşünceye referans vermektedirler.⁶ Dördüncü ve son ana akım ise, kronolojik olarak ekonomik

büyüme yaklaşımlarından önce yani 1900’lü yılların ortalarında ortaya çıkmış ve girişimciliği insan davranışları bağlamında incelemiş olan akımdır. Bu yazının temelini oluşturması nedeniyle, 4. sırada ele alınmıştır. Hagen bu akımın önde gelen teorisyenlerindedir. Hagen, daha önce yazılanlardan farklı olarak; üretim biçimi değiştiğinde, toplumların da değişmesine, toplumsal değişikliklerin gerçekleşmesinde girişimcilerin önemli payı olduğuna işaret etmiştir. Bu akımda yer alan Smith’in girişimci tipolojisi, 1967’de orta attığından bugüne hala kabul gören en önemli tipolojilerden birisidir. Girişimcilerin, homojen olmayan yapısına değinerek, bir gruplandırma yapan Smith⁷ (1967 tarihli, *The Entrepreneur and His Firm* adlı kitabında), esnaf girişimci (craftsman) ve fırsatçı girişimci (opportunist) ayrımını yaparak önemli bir yaklaşım geliştirmiştir. Smith, esnaf girişimci ile, küçük yaştan itibaren işiyle yoğrulan, dolayısıyla kısıtlı eğitim olanakları olabilen, bugüne odaklanmış olan bir prototipten söz etmektedir. Smith’e göre, fırsatçı girişimci ise, profesyonel deneyimi olan, daha nitelikli eğitim almış ve gözünü bugüne değil, geleceğe çevirmiş olan bir girişimci modelidir. Smith’in bu tipolojik ayrımından, yatırım kapasitesi yüksek, yenilikçi ve vizyon sahibi olması nedeniyle, bölgenin gelişimine katkı sağlayan girişimcilerin, daha çok “fırsatçı girişimciler” oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Smith’in yaklaşımı, bu araştırmanın da temelini oluşturmaktadır.

Amaç

1990’lardan sonra ortaya çıkan ve bir süredir üzerinde akademik tartışmaların yapılageldiği “üçüncü yol” olarak da bilinen, bölgeye sermaye çekmede bölgenin kendi dinamiklerine işaret eden paradigma değişmesi; bölgesel gelişme dinamikleri arasında “girişimcilik” unsurunun da yer alması sonucunu doğurmuştur. Bu çalışmanın ana amacı, bölgesel rekabet unsurları arasında yer alan “girişimciliğin” somut bir mekanda tipolojik olarak ele alınmasıdır. Çalışmanın ikincil amacı ise, aynı bölge içinde birbirinden farklı girişimci tipolojilerinin varlığına işaret ederek, farklı tipolojilerin otaoya koyduğu avantaj ve dezavantajlara işaret etmektir.

Çalışma alanı olan Kayseri, Anadolu kaplanları olarak anılan kentler arasında yer almaktadır, Türkiye’nin rekabet gücü en yüksek kentlerinden biridir. Bu kentin binyıllardır ticari kapasitesinin yüksek olduğu ve bunda da girişimcilerinin payının büyük olduğu bilinmektedir.

Kapsam ve Kısıtlar

İstanbul Sanayi Odası (İSO), sanayi sektöründe faaliyetinde bulunan kuruluşları, 1968 yılından beri üretim-

¹ Naisbitt, 1994, s. 3-4.

⁴ Malecki, 2002, s. 931, Begg, 1999

² Budd ve Hirmis, 2004, s. 1016.

s. 801.

³ Turok, 2004, s. 1070.

⁵ Morrison vd., 2000, s. 59-61.

⁶ Landström, 2004, s. 26-28.

⁷ Smith, 1967, s. 22-30.

den yaptığı satışlardan elde edilen gelirlere göre sıralamaktadır. Bu sıralamaya göre 1. ve 2. 500 büyük firma kamuoyuna açıklanmaktadır. Kayseri'de imalat faaliyeti olan firmalardan 32 adedinin, 2010-2012 yılları arasında, İSO'nun ilan ettiği en büyük 1000 firma sıralamasına en az bir kez yer bulabildiği tespit edilmiştir. Türkiye bütününde kentler sıralamasında ise, sözü edilen yıllar için, İSO'nun en büyük 1000 firma sıralamasında İstanbul açık farkla liderken, Kayseri, 6 ila 9. iller aralığında yer almaktadır.

Alan çalışması için sadece en güncel yıl olan 2012 yılının değil, geriye dönük 3 yılın da (2012, 2011 ve 2010 yılları) değerlendirmeye dahil edilmesi sağlanmıştır. Bu firmalardan 27 adedi üç yıl içinde de istikrarla listede yer almayı başarmıştır. 2012 yılında listeye giren 29 firmaya ek olarak daha önceki yıllarda listeye girebilen 3 firma daha listeye dahil edilmiş ve 32 adet firma alan çalışmasının evrenini oluşturmuştur.

Yöntem

Bu çalışmanın temelleri, 2010 yılında Yıldız Teknik Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü tarafından desteklenmekte olan "Kayseri'deki Büyük Ölçekli İmalat Sanayisinin Geliştirilmesinde Bir Araç Olarak Ulaştırma ve Lojistik Sektörlerinin Değerlendirilmesi" başlıklı araştırma projesiyle atılmıştır.

Çalışmaya konu olan İSO en büyük 1000 sıralamasına giren toplamda 32 farklı firmanın tespit edilmesinin ardından; firmaların ve girişimcisinin davranışlarını değerlendirmek için yüzyüze görüşmeler yapılmıştır. Ancak 32 firmadan 4 tanesi çeşitli nedenlerle çalışmaya dahil edilememiştir. Bu durumda; 28 firmanın bizzat girişimcileriyle ya da girişimcilere yakın çalışma arkadaşlarıyla bir form üzerinden sorular sorulmuş, ayrıca derinlemesine sözlü görüşmelerle de çalışma zenginleştirilmiş, ankette sorulmayan önemli pek çok konuya da bu şekilde açıklık getirilmiştir. Yüzyüze ve kendi üretim tesislerinde yapılan görüşmelerin avantajı, girişimcileri kendi mekanlarında gözlemlene olanağı da vermesidir. Ayrıca yerel basın ve yerel sektörel yayınların izlenmesi, kent ve girişimcilerinin gündeminin izlenmesinde, iş anlayışlarının çözümlenmesinde önemli katkılar sağlamıştır.

Girişimci tipolojisine ilişkin literatür taramasında, Smith'in tipolojilerinin yaygın kabul gördüğüne değinilmiştir. Bu çalışmada da, girişimci tipolojisini belirlemesi için 8 ayrı durum/olgudan oluşan kriter dizisi oluşturulmuş ve girişimciler bu kriterlere odaklanarak değerlendirilmiştir. Değerlendirmenin sonunda, bir girişimci profili ortaya çıkartılmıştır. Çalışmanın başlangıç bulgularına ulaşmak için kullanılan yöntem, frekans ana-

lizi olmuştur. Sayısal değerlendirmelerle; Kayseri'deki girişimci tipinin, girişimci tipolojilerinden hangisine daha yakın olduğu tespit edilmiştir. Çalışmanın doğrusal programlama ve parametrik olmayan programlama yöntemleri ile analiz çalışmaları sürmektedir. Farklı analiz yöntemleriyle derinlemesine gelişmiş sonuçlara ulaşılabileceği öngörülmektedir.

Alan Çalışmasının İlk Aşama Bulguları

Smith'in 1967 yılında yaptığı çalışmasında girişimcileri temelde, esnaf ve fırsatçı girişimci olarak iki ana kategoriye ayırmaktadır. Bu iki ana akım, toplam 8 ana kritere göre- ki bu kriterlerin en önemlileri girişimci davranışları, geçmişten gelen birikimler, eğitim düzeyleri, risk algılarına ve riski yönetme biçimleri- şekillenmiştir. Bu kriterler Kayseri'deki alan çalışmasından elde edilen bulgular doğrultusunda değerlendirilmiştir. Bu değerlendireler ışığında ulaşılan bazı sonuçlar şöyle olmuştur:

- Kayseri'deki büyük ölçekli girişimcilerin %75'i yüksek eğitim düzeyine sahiptir, bu nedenle fırsatçı girişimci kategorisindedir.

- Girişimcilerin, daha önce bir başka firmada ücretli çalışan statüsünde çalışma tecrübesi çok kısıtlıdır. Buna ek olarak aynı bağlamda değerlendirilebilecek bir diğer kriter ise, profesyonel yöneticilik deneyiminin varlığıdır. Bu deneyim kriteri de Kayseri'deki girişimciler için kısıtlı bir orana işaret etmektedir ve bu iki bakımdan da değerlendirildiğinde; Kayseri'deki girişimciler esnaf girişimci kategorisindedir.

- Kayseri'deki bahsi geçen firmaların neredeyse tamamının aile işletmesi olması, mali kaynak çeşitlendirmesinde içe dönük tutum izlenmesi beklentisi oluşturmaktadır ki, bu beklenti alan çalışmasında doğrulanmıştır. Finansal kurumlar, sermaye piyasaları ve iç kaynaklar üçlemesinden sermaye piyasalarına neredeyse hiç yaklaşılmadığı, bunun yerine ağırlığı özkaynaklarda olan mali konumlanma yapıldığı tespit edilmiştir. Bu durum, esnaflığa işaret etmektedir.

- Yönetim, örgütlenme ve iş koordinasyonu konusunda dışa kapalı, içe ve geleneksel yönetim modellerine dönük yaklaşımları tespit edilen girişimciler katı yapılarıyla esnaf girişimciliğe işaret ederken, yeniliklere yatkınlık, yönetimde esneklik, atak stratejiler geliştirme becerisi, fırsatçı girişimcilerle özdeşleşmiştir.

- Firmaların ağır küresel rekabet baskısı altında pazar alanlarını geliştirme mecburiyetleri incelendiğinde, yeni pazarlara açılmak bir risktir. Ancak firmaların büyük kalmaları için de çok önemlidir. Bütün firmalar yeni pazarlara yönelmek durumunda olmasa da, mev-

cut Pazar olanaklarını geliştirmek için de risk alabilirler. Kayseri'deki firmaların bu bakımdan riskten uzak durdukları, güvenli sulara seyretmeyi tercih eden politikaları olduğu görülmektedir.

- “Fırsatların ne kadar iyi değerlendirilebildiği” konusu, sayısallaştırması zorlu bir alandır. İşletmelerin, üretimi yatayda ve düşeyde parçalama, riski dağıtmak için yeni firma çatıları altında riski paylaşma, farklı kentlerde ya da kent içinde farklı coğrafi alanlarda yeni üretim alanlarına dağılma gibi bir dizi üretim organizasyonu unsuru ele alınarak bu zorluğun üstesinden gelmeye çalışılmıştır. Yapılan değerlendirmede, girişimcilerin hem fırsatçı hem de esnaf girişimci niteliklerini bir arada sergiledikleri tespit edilmiştir.

- Girişimcilerin makro ekonomik yapıdaki dalgalanmalar, siyasi istikrarsızlık dönemleri gibi belirsizliğe yol açan durumlarda firmalarının yönetim stratejilerini şekillendirmeleri üzerinden değerlendirme yapılmıştır. Alınan yanıtların güven ortamı oluşana ve belirsizlik ortamı geçene kadar; yatırımları durdurdukları, üretimi kısıtıkları, talebin gerisinde kalmak pahasına üretimi yavaş bir biçimde sürdürdükleri, yeni yatırımlardan kaçındıkları ve istikrarlı bir ortam oluşana kadar yeni iş ilişkilerine girme konusunda tereddütlü davrandıkları tespit edilmiştir. Bu davranış biçimi, esnaf girişimciliğe özgüdür.

İlk Aşama Bulgularından Elde Edilen Sonuçlar

Kayseri'deki büyük ölçekli firmaların girişimci profiline değerlendirmeyi, ardından bu değerlendirmeden çıkan sonuçları kentsel bölgenin rekabet gücü çerçevesinde ele almanın planlandığı çalışmanın ilk aşama bulguları ortaya çıkmıştır. Bu bulgulara göre, Kayseri'deki sanayinin alt sektörlerine dağılımı ve firma yapıları incelendiğinde, mobilya imalatının domine ettiği bir yapı ile karşılaşılmaktadır. İmalat sanayisinin alt sektörlerinin çeşitliliğinde gözlenen tutuculuk, katma değeri yüksek (ve özellikle inovatif) sanayi kollarının gelişmesini de zorlaştırmaktadır. Kentin ekonomisinin katma değeri düşük, önemli ölçüde vasıfsız işgücüne dayalı, yükte ağır, değerinde hafif ürünlerden oluşan deseni; kenti rekabet gücü bakımından güç bir duruma sokmaktadır.

Kayseri'de katma değeri düşük, inovasyona çok yatkın olmayan, genellikle vasıfsız kol gücüne dayalı sanayi türünün kendisi; girişimcileri yeni pazarlara açılımlar, yeni üretim ve yönetim modellerine, yeni finansal araçlara yönelim gibi üretim yapısını doğrudan etkileyen unsurlar konusunda zorlamaktadır. Yüksek maliyetlerle baş etmeye çabalayan girişimciler, genellikle ancak üretimin rutinini sağlanmasına konsantre olmakta, gelecek için vizyoner yaklaşımlar zaman zaman ikinci planda

kalabilmektedir. Oysa girişimcilerin, profesyonel yönetim anlayışını geliştirmesini sağlayacak olan eğitim, iş ve profesyonel yöneticilik deneyiminin oluşması ve gelişmesi, kentsel orta sınıfın gelişimini hızlandıracaktır. Bu hızlandırma, çarpan etkisiyle kentsel yaşam kalitesini, kentsel donatıların çeşitlenmesini, hizmetler sektörlerinin birbirilerinin etkisiyle daha nitelikli hizmet sunmasını sağlayacaktır. Kentte dış kaynak kullanımının artması yan sektörlerin, aracı kurumların, mali piyasaların da gelişmesini sağlayacaktır. Bir yandan da çeşitli uzmanlık alanlarında istihdamların yaygınlaşması, kentteki eğitim kurumlarının, bu gereksinimi karşılamak üzere eğitilmiş profesyonel yetiştirmesine hız vermesini sağlayacaktır. Kayseri'deki büyük ölçekli girişimciler, yoğun rekabet baskısı altında; bir anda kendilerini çeperde bulmamak için; yeniden yapılanma konusunda daha aktif olmalı, kendi firmalarını ve kentin ekonomisini daha vizyoner bir şekilde konumlandırmalıdır.

Kaynaklar

1. Amin, A., (1999), “Learning, Proximity And Industrial Performance: An Introduction”, Cambridge. Journal of Economics., Vol. 23, No:2 pp. 369.
2. Bilen, G. “Türkiye’de Yeni Bölgesel Politikaların Oluşumu” Bölgesel Kalkınma ve Yönetim Sempozyumu, 7-8 Eylül 2006, ODTÜ Mimarlık Fakültesi, 2007.
3. Begg, I., (1999), “Cities and Competitiveness”, Urban Studies, Vol.36, No.5-6, pp.795- 809.
4. Budd, L., and A. K. HIRMIS, (2004), “Conceptual Framework for Regional Competitiveness”, Regional Studies, Vol.38.9, pp.1015-1028, December 2004.
5. Landström, H, (2004), “Pioneers in Entrepreneurship Research”, Crossroads of Entrepreneurship, Ed. Guido Corbetta, Morten Huse, Davide Ravasis, Kluwer Academic Publishers, Springer Science and Business Media, Inc. Dordrecht, pp. 13-33.
6. Malecki, E. J., (2002), “Hard and Soft Networks for Urban Competitiveness”, Urban Studies, Vol. 39, Nos 5-6, pp. 929-945.
7. Morrison, A. (2000), “Entrepreneurship: What Triggers It?”, International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research, V:6, No: 2, pp.59-71.
8. Naisbitt, J., (1994), Global Paradoks: Büyüyen Dünya Ekonomisinin Güçlenen Küçük Oyuncuları, Çev: Sinem Gül, Sabah Kitapları, İstanbul, s: 3-4.
9. Smith, N.R. (1967), “The Entrepreneur and His Firm: The Relationship between Type of Man and Type of Company”. Bureau of Business Research, East Lansing, Michigan: Michigan State University Press.
10. Turok, I., (2004), “Cities, Regions and Competitiveness”, Regional Studies, Vol. 38.9, p. 1069-1083, December 2004.

Anahtar sözcükler: Girişimcilik; bölgesel rekabet; Kayseri.

Key words: Entrepreneurship; regional competitiveness; Kayseri.



Sosyo- Ekolojik Sistem Yaklaşımı Bağlamında Türkiye’de Çevresel Değişimler ve Sosyo Ekonomik Yapı İlişkisi

The Relationship between Environmental Change and Socio-Economic Structures in the Context of the Socio-Ecological System Approach in Turkey

Senem KOZAMAN, Betül ŞENGEZER

ÖZET

Bu makalenin amacı, sosyo-ekolojik sistem (SES) yaklaşımı çerçevesinde Türkiye’de gelişmenin sosyo-ekonomik bileşenleri ile çevresel değişimlerin mekânsal yapısını anlamak ve aralarındaki etkileşimi ortaya koymaktır. Bu doğrultuda, çeşitli çevresel, sosyal ve ekonomik göstergeler kullanılarak gerçekleştirilen Temel Bileşenler Analizi ve K-Ortalamalar Kümelenme Analizi yolu ile farklı coğrafi örüntüler saptanmış ve ortaya çıkan alt bölgelerde SES bileşenleri endekslenerek çevresel değişimlerle sosyo-ekonomik yapı arasındaki etkileşim irdelenmiştir. Araştırma bulgularına göre, Türkiye’de gelişmiş olan metropoliten bölge ve çeperlerinin ekonomik ve beşeri sermaye güçleri giderek göreceli olarak yavaşlamakta, buna karşın gelişmekte ve geri kalmış bölgelerde ise gelişme hızı metropollere göre daha hızlı artmaktadır. Bu saptamadan üç sonuç çıkartmak mümkündür: (1) Metropollerde gelişmenin çevre ve kaynaklar üzerinde yarattığı baskı eğiliminin devam etmesi halinde herhangi bir sürdürülebilirlikten söz etmek olanaksızlaşmaktadır, (2) gelişmekte olan bölgeler, büyüme eğiliminin devam etmesi halinde, kurumsal-sosyal-fiziksel sermayenin katkısıyla sürdürülebilir gelişme potansiyeli taşımaktadır, (3) turizm kentlerinde kaynak kullanımı artış hızının düşmesi, beşeri ve ekonomik sermayenin gelişimi önem taşımakla beraber turizmin dayanağı olan doğal kaynakların bozulma eğilimi dengeli büyüme adına risk yaratmaktadır.

ABSTRACT

The aim of the paper is to understand the spatial structure of development in Turkey in the context of socio-economic components and environmental change and to exhibit the interaction between these variables. Accordingly, using factor analysis and k-means cluster analysis with the contribution of environmental, social and economic indicators, different geographical patterns are revealed in Turkey. Interaction between natural degradation and socio-economic structure is also examined with the index of SES components in resulting sub-regions. Based on research findings, the rate of development in developing and underdeveloped regions is increasing faster than in metropolitan areas. From this determination it's possible to draw three conclusions: (1) it's impossible to mention sustainability in metropolitan areas if development proceeds in environment and natural resources, (2) the continuity of growth in developing regions along with the contribution of institutional, social and physical capital will enhance the potential of sustainable development, (3) despite the decrease in resource consumption and the development in economic and human capital in tourist centres, the deterioration of natural resources that are the basis of tourist activities exposes risks for balanced growth in these centres.

Yıldız Teknik Üniversitesi, Bölge Planlama Anabilim Dalı, İstanbul.

Department of Regional Planning, Yıldız Technical University, Istanbul, Turkey.

Başvuru tarihi: 04 Kasım 2013 (Article arrival date: November 04, 2013) - Kabul tarihi: 12 Aralık 2013 (Accepted for publication: December 12, 2013)

İletişim (Correspondence): Senem KOZAMAN. **e-posta (e-mail):** senemkozaman@gmail.com

© 2013 Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi - © 2013 Yıldız Technical University, Faculty of Architecture

Dünyada sürdürülebilir gelişme alanında yaşanan tehdit ve problemlerin karmaşık ve birbiriyle ilişkili yapısının göz ardı edilemeyeceği kabulü ile çevresel problemlerin çözümünde entegre yöntemler gelişme göstermiştir. Bu yaklaşımın ana çerçevesini beşeri devamlılığın sağlanmasında toplum ve çevrenin birbirinden izole değerlendirilemeyeceği ilkesi oluşturmaktadır. Fiziksel, sosyal, ekonomik yaşamı ekoloji ve çevreden bağımsız olarak irdeleyen araştırmaların aksine, sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir gelişme yazınında yer alan sosyo-ekolojik sistem olgusu (SES) geleneksel bilimin indirgemeci yöntemlerinden uzak, sistemin barındırdığı bileşenlerin yapısını ve birbirleriyle etkileşimini irdelemek üzere türemiştir (Meadows, 1972; Holling, 1978; Gunderson vd., 2006).

SES kavramı, sistemi oluşturan biyofiziksel, beşeri, kurumsal vb. bileşenler arasındaki karşılıklı ilişkinin yarattığı karmaşıklığa dayandırılmaktadır (Berkes vd. 2003, Turner vd. 2010). Anderies vd., (2004), “bir ya da birden çok sosyal sistemden karmaşık bir şekilde etkilenen ya da bağlantılı olan biyolojik birimlerin oluşturduğu ekolojik sistemler” tanımı ile sosyal ve ekolojik sistem ilişkilerinin ürününün yaşadığımız çevre olduğunu vurgularken, Chopra vd., (2005), “aktörler, organizasyonlar, kurallar, sosyal normlar ve politikalar aracılığıyla yönetilen ekosistem” tanımı ile yaşanan sürdürülebilirlik tehdit ve problemlerinin yönetilebileceğine işaret etmektedir.

Sistemi oluşturan öğelerin belirlenmesi, öğeler arasındaki ilişkilerin irdelenmesi, yakın ilişkili öğeleri bir araya gruplayarak alt sistemlerin tanımlanması ve böylelikle sistemin nasıl işlediğinin bulunması, yaklaşımın ana araştırma eksenini oluşturmaktadır (Kışlalıoğlu ve Berkes, 2003:18). Bu sistem, kırsal ya da kentsel nitelikte yerel ya da küresel ölçekte tanımlanabilir. Ayrıca hane ölçeği ve o hanenin çevresi ya da küresel ölçekte bütün beşeri yaşam ve beşeri yaşamın etkilediği biyosfer ve doğal alanları içerebilir (Gallopın, 2003).

Sosyo-ekonomik, politik, kurumsal, beşeri, biyofiziksel bileşenler bir arada sistemin geneline ilişkin değişimleri ve sisteme ilişkin karar verme süreçlerini biçimlendirmektedir. Bu nedenle bileşenlerin etkileşimi sonucu ortaya çıkan problemlerin anlaşılması ve süreçteki değişimlerin gözlemlenmesi sistemin sürdürülebilirliğini denetlemede ve sorunlara daha kalıcı çözümler bulunmasına katkı sağlayacaktır.

SES bileşenleri, temelde sürdürülebilirliğin ana bileşenleri olan toplum, ekonomi ve çevre ilişkileri üzerine kurgulanmakla birlikte, kurumsal, sosyal, beşeri sermaye, altyapı, teknoloji kullanımı ile sistemin sürdürülebi-

lirliğinin sağlanabileceği iddiasını barındırmaktadır. İnsan yaşamının ana girdisi olan doğal kaynakların beşeri ve ekonomik aktivitelerde kullanılması sonucu yapay çevreler oluşturularak doğal arazi örüntüsünde değişimlere neden olunmaktadır. Çıktı olarak atıkların doğaya salınması ve bu karmaşık ilişkiler sonucu yaşadığımız çevre biçimlenmektedir. Çevresel değerlerin bozulması ve kaynakların tükenmesi problem noktalarından birini oluştururken, sürdürülebilirlik üzerine tartışmalar çevre, ekonomi ve sosyal refah bileşenlerinin birbirlerini ikame edip edemeyeceği üzerinden devam etmektedir. Bütün bu potansiyel etkileşimleri anlamaya yönelik bütünleşmiş bir modelin oluşturulmasının mümkün olmayacağı, fakat SES içinde yer alan varlıkların ve bağlantıların yapısının ortaya konmasının bir sistemin sürdürülebilirliğini ve dayanıklılığını anlamak adına önemli olduğuna değinilmektedir (Anderies, 2004:6).

Beşeri sermayenin doğal sermaye yerine geçebildiği iddiası, kritik doğal sermayenin korunması şartı ile kabul edilmekle birlikte bu durum zayıf sürdürülebilirlik, sermaye türlerinin (sosyal, ekolojik ve ekonomik) birbirinden bağımsız korunduğu ve geliştiği durum ise güçlü sürdürülebilirlik olarak değerlendirilmektedir. Kritik doğal sermayenin nasıl belirleneceği ise muğlak bir alan ortaya çıkarmaktadır. Ortaya çıkan atıklar, hava, su, toprak kirliliği ve arazi kullanım değişimleri “çevresel stres” unsurları olarak tanımlanmaktadır. Nüfus artışı ve küreselleşmenin yarattığı baskıların çevresel stresi arttırabildiği, ancak buna karşın sosyal, kurumsal sermayenin gücü ve teknoloji kullanımı ile çevresel stresin azaltılabileceği belirtilmektedir. Dolayısıyla beşeri ve diğer sermayelerin gücü ile sosyo-ekonomik refahın arttırılabilmesi ve doğal kaynakların korunabilmesi ideal durumu yansıtmaktadır. Buna karşın, sosyo-ekonomik yapının zayıf, çevresel stresin büyük olduğu tablo ise en olumsuz durumu işaret etmektedir.

Bu makalede, Türkiye’de illerin sürdürülebilirlik düzeylerinin saptanması ve sınıflandırılması amaçlanmıştır. Elde edilebilen verilerin sınırlılığı çerçevesinde, SES modeli çevre baskı unsurları, beşeri refah ve ekonomik aktiviteler üzerinden gerçekleştirilmiştir. Türkiye’de sosyo-ekolojik gelişme, değişimler ve coğrafi olarak farklılaşmalar 1990-2000 yılı kesitinde irdelenmiştir. Ana bileşenleri temsil eden göstergeler üzerinden ortak özellikler gösteren iller kümelenmiş, altı farklı kümenin varlığı gözlenmiştir. Her bir küme için beşeri ve ekonomik gelişme, bu gelişmelere karşı çevresel bozulma ve kaynak tüketimi baskısının 10 yıllık süreçteki değişimi ve 2000 yılındaki mevcut durumu endekslenerek kümeler birbirleriyle kıyaslanmıştır. Bu kıyaslama bölgelerin sürdürülebilirliğinde ortaya çıkan temel

problemleri işaret ederken, farklı kümelerin ekonomik aktiviteler, beşeri refah ve çevre arasındaki ilişkilerinin illerin kimlikleri üzerinden yorumlanması imkânını da vermiştir. Bu farklı kümelerin sürdürülebilirliğinde sosyal, kurumsal ve teknolojik sermayenin etkisinin araştırılması ise devam edecek çalışmaların konusu olarak kabul edilmiştir.

Sosyo Ekolojik Sistem Bileşenleri ve Bileşenler Bağlamında Sürdürülebilirlik

Literatürde, potansiyel etkileşimleri anlamaya yönelik bütünleşmiş SES modelleri birbirine benzer olmakla birlikte kavramsallaştırmalar farklılaşabilmektedir.

Anderies vd. (2004), SES’i sistemin parçaları arasında karşılıklı ilişkileri de değerlendirerek bileşenlerini kaynak, kaynak kullanıcısı, altyapı ve altyapı sağlayıcısı olarak tanımlamaktadır. Kaynaklar, kaynak kullanıcısı tarafından tüketilen değerler olarak ifade edilmektedir. Altyapı ise fiziksel sermaye ve sosyal sermayeden oluşmaktadır. Fiziksel sermaye baraj, kanalizasyon, sulama kanalı vb. altyapı sağlayıcısı tarafından üretilen teknik altyapıları içerirken, sosyal sermaye ise düzenleme, yönetme alanındaki kuralları içeren ya da ortak hedefler doğrultusunda sistemde yer alan bireylerin birlikte hareket etmesini sağlayacak olan güven, normlar, sosyal ağları kapsayan sermaye olarak tanımlanmaktadır (Ostrom ve Ahn 2003). Sistem bileşenlerini biçimlendiren etmenler biyofiziksel değişim ya da bozulma (sel, deprem, iklim değişimi vb.), sosyo ekonomik değişimler (nüfus artışı, ekonomik değişim, krizler, politik değişimler vb.) doğrudan ya da dolaylı olarak kaynak, kaynak kullanıcısı, altyapı ve altyapı sağlayıcısını etkilemektedir. Sistemin bileşenlerini birbiriyle ilişkilendiren bağlantılar bulunmaktadır.

Gallopin (2003), yoğun beşeri odaklı SES bileşenlerini doğal kaynaklar, bu kaynakların tüketimi sonucu oluşan beşeri gelişmeyi sağlayan çevresel hizmetler ve kullanım sonucu ortaya çıkan dışsallıklar yani atıklar biçiminde kavramsallaştırmıştır.

SES üzerinden sürdürülebilir gelişmeyi açıklayan Muga ise (2009), beşeri aktiviteler ile beşeri refah, kaynaklar ve çevre arasındaki ilişkiler üzerinden biçimlenen sosyo-ekolojik sistemde sürdürülebilirliğin bu unsurlar arasındaki ilişkilerin dengesinde yaşanan olumlu ve olumsuz değişimlere dayandığını belirtmektedir.

Diğer taraftan sürdürülebilirlik yazınında yer alan başka bir iddia da, beşeri refah gelişiminin süreçte doğal kaynakların tüketiminde azalmalara neden olacağı üzerinedir. Bu sav, ekonomik gelişmeler ve bu gelişmelerle birlikte artan teknoloji, çevresel değerlerin

önemini kavrayan toplumsal bilinç ve kurumsal sermayenin katkısı ile birlikte kaynakların daha verimli kullanılabileceği ya da yeniden üretilebileceğine dayanmaktadır (McCauley, 2009).

Sosyo ekolojik sistemin bir bütün olarak sürdürülebilirliğinin sağlanmasını güçlü ve zayıf sürdürülebilirlik olgularıyla açıklayan Gallopin (2003), güçlü sürdürülebilirlik için farklı türdeki sermayelerin birbirinin yerine ikame edemeyeceğini, sermaye türlerinin (sosyal, ekolojik ve ekonomik) birbirinden bağımsız korunması gerektiğini kritik doğal sermayenin korunması şartıyla inşa edilen yeni beşeri sermayenin doğal sermaye yerine geçebildiği koşulları ise zayıf sürdürülebilirlik olarak ifade etmektedir. Burada “kritik doğal sermaye” çevrenin korunmasında alt eşik olarak tanımlanırken, bu kritik eşik ne olacağının belirsizlik yaratması, karmaşık ilişkiler bağlamında bunu belirlemenin güçlüğü sürdürülebilirlik için bir tehdit unsuruna dönüşebilmektedir. Doğal sermaye, diğer sermaye türlerinden eşiklerin varlığı nedeniyle farklılaşmaktadır. Bir doğal kaynağın baskılar nedeniyle belli bir noktadan sonra tükenebileceği ve bu kayıp sonucu kaynağı yerine koymanın yüksek maliyetleri ya da imkânsızlığı sorun olarak ortaya çıkmaktadır. Doğal kaynaklar için yerine ikamede çok kısıtlı imkanların varlığı nedeniyle ekonomik, ekolojik ve sosyal sermaye türleri birbirinden bağımsız olarak belli bir ölçekte sabit korunmalıdır. Bu koruma dayatması, doğal kaynakların ekonomik üretim, tüketim, refah ve yaşamın sürdürülebilirliği için vazgeçilmez girdiler sağlamasından kaynaklanmaktadır. Dolayısıyla, çevrenin korunması ile birlikte diğer bileşenlerin gücünün artırılabilmesi arzu edilen bir son olarak güçlü sürdürülebilirliği sağlama koşulu olarak görülmektedir. Zayıf sürdürülebilirlikte ise gelişme sürecinde toplam sermaye stoku büyüdüğü sürece doğal kaynakların sermayenin diğer biçimleri için kullanılabilmesi ya da değiştirilebileceği iddiası bulunmaktadır. Sonuç olarak doğal sermaye üzerinde, beşeri aktiviteler aracılığıyla baskı söz konusu iken sosyal, kurumsal ve teknolojik sermayeler bu baskıyı kısmen sönümleyebilmektedir. Beşeri aktivite ve sermayeler arasındaki ilişki hem yapılı hem de doğal çevreyi şekillendirmektedir. Bu bağlamda ilişkilerin gözlemlenmesi ve sistemi oluşturan unsurlar arasındaki dengenin sorgulanması sürdürülebilirliğin varlığına ya da türüne (zayıf-güçlü) ilişkin ipuçları sunacaktır.

Metodoloji

Literatür incelemesinden elde edilen sonuç, sistemi oluşturan bileşenlerin birbirinden bağımsız ele alınmayacağı, sosyal değişimlerle çevresel değişimler arasında önemli bir ilişki olduğu, beşeri aktivitelerin

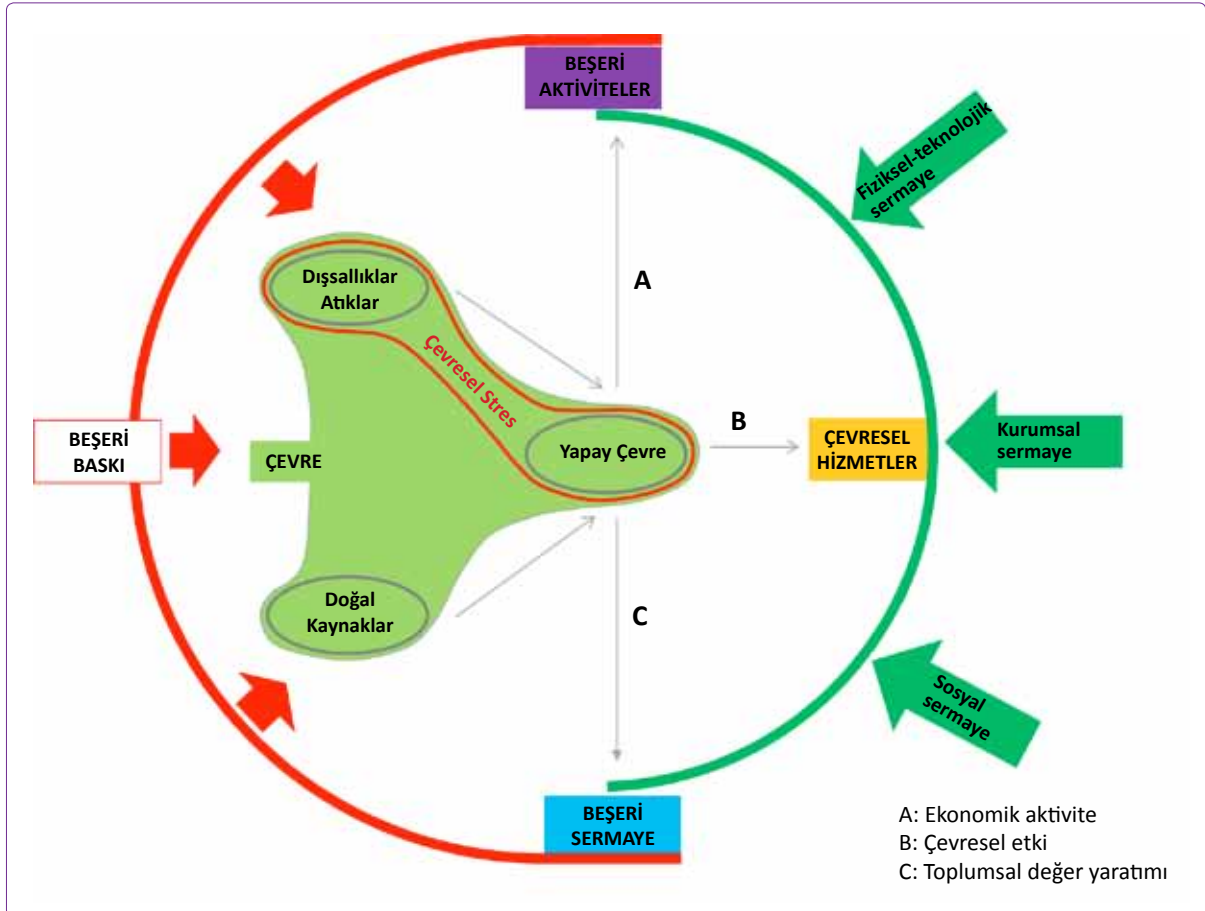
çevreyi yoğun olarak etkileyen en önemli unsurlardan biri olması nedeniyle sistemi anlamak için ilişkilerin anlaşılması gerektiğidir.

Bu kapsamda makalenin amacı SES bileşenleri üzerinden Türkiye’de farklı yapıdaki bölgeleri ortaya koymak ve bu bölgelerin bileşen göstergeleri üzerinden birbirlerine göre göreceli sürdürülebilirliklerini sorgulamaktır.

Yukarıda değinilen kavramsallaştırmalara dayanarak, yazarlar tarafından SES modeli oluşturulmuş (Şekil 1), Türkiye’deki iller, modeldeki beşeri aktiviteler, beşeri sermaye ve çevresel baskı bileşenlerini temsil eden göstergeler üzerinden kümelenerek, bu kümelerin 2000 yılı mevcut durumu ve 1990-2000 yılları arasındaki değişimi üzerinden sürdürülebilirlikleri karşılaştırılmıştır. Karşılaştırmanın 1990-2000 yılı verilerine dayanırılmasının araştırmanın güncelliği açısından önemli bir kısıt oluşturmasına karşın kullanılan göstergeler için zamansal olarak ortak bir kesit arayışı ve güncel verilerin yokluğu nedeniyle bu iki yıl ele alınmıştır.

Zaman ve mekâna bağlı olarak, insan aktiviteleri ve tüketimin yarattığı farklı yapılar çerçevesinde sistem sürekli değişim gösterecektir (Şekil 1). Pozitif ya da negatif beşeri aktiviteler, beşeri sermaye ve çevresel hizmetler (su, elektrik vb. doğal kaynak kullanımına dayalı hizmetlerin edinimi) doğaya önemli etkilerde bulunmaktadır. Çevre ve diğer unsurlar arasındaki dinamik etkileşim sürekli madde ve enerji tedarikine ihtiyaç duyacaktır. Aynı zamanda bu etkileşim sonucu açığa çıkan atıklar, emisyonlar ve enerji yine çevreye-ekosisteme salınmaktadır. Buna ek olarak beşeri aktiviteler yarattığı yapay çevre ile (konut alanları, sanayi alanları, ulaşım-yollar, hizmet alanları vb. insan eliyle yaratılan yapılı çevre) doğal ve sosyal değişimlere de etkide bulunmaktadır (Muga, 2009). Örneğin, yeni ulaşım ağlarının açılması erişilebilirliği arttırdığı için yeni yapay alanların oluşmasını tetikleyen bir etmene dönüşürken bir yandan da bu oluşum nüfus artışını beraberinde getirerek sosyal değişimleri biçimlendirmektedir.

Bu makalede, modeldeki çevre, beşeri sermaye ve beşeri aktivite bileşenleri üzerinden insan ve doğa et-



Şekil 1. Sosyo Ekolojik Sistem Kavramsal Modeli (Anderies vd. (2004), Muga (2009) ve Gallopin’in (2003) çalışmalarından yararlanılarak hazırlanmıştır).

Tablo 1. İl bazında kullanılan değişkenler ve kaynakları

Değişken adı	Kaynak
Çevresel baskı	
Nüfus	TÜİK, 2000 yılı genel nüfus sayımı
Kent nüfusu	
Net göç	
Konut sayısı	TÜİK, 2000 yılı İnşaat İstatistikleri
Turizm tatak sayısı	Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2000 yılı verileri
Beşeri aktiviteler	
İstihdam	TÜİK, 2000 yılı genel nüfus sayımı
Sanayi, Hizmet çalışan oranı	
Kişi başı GSYİH	TÜİK, 2000 yılı verisi
Beşeri sermaye	
Yükseköğrenim mezunu/25 yaş üstü nüfus	TÜİK, 2000 yılı genel nüfus sayımı
10 bin kişiye düşen hekim sayısı	Sağlık Bakanlığı istatistik yıllığı 2000
Çevresel Kayıp	
Tarım ve orman alanı kaybı	Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Arazi Örtüsü İstatistik Verileri 90-00
Kişi başına elektrik tüketimi	TEDAŞ, 2000 Verisi
Kişi başı günlük atık miktarı	TÜİK, 2004 yılı atık istatistikleri
Kişi başı günlük atıksu miktarı	
Kişi başı çekilen günlük su miktarı	TÜİK, 2004 yılı su istatistikleri

kileşimi sonucu sistemin sürdürülebilirliğini sağlayan koşulların var olup olmadığına odaklanılarak, sosyal, kurumsal ve teknolojik sermayenin sisteme olan etkisinin incelenmesi devam edecek çalışmaların konusu olarak kabul edilmiştir. Çalışmada, 1) beşeri aktiviteleri temsilen; GSYİH, istihdam, sanayi-hizmet çalışan oranı, 2) çevresel baskı unsurlarını temsilen; nüfus, kentsel nüfus, net göç, konut sayısı, turizm yatak sayısı göstergeleri, 3) beşeri sermayeyi temsilen; üniversite mezunlarının 25 yaş üstü nüfusa oranı, 10bin kişiye düşen hekim sayısı, 4) çevresel baskı ve kayıpları temsilen de; su, elektrik tüketimi, atık-atıksu miktarları, tarım ve orman alan kaybı göstergeleri seçilmiştir. Araştırma kapsamında sistem bileşenlerinin mevcut durumlarını irdelemek üzere seçilen göstergeler Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1’de yer alan değişkenleri bileşik endekslere dönüştürmek amacıyla faktör analizi (temel bileşen analizi) kullanılmıştır. Metodolojide belirtilen SES bileşenleri bağlamında seçilmiş olan Tablo 1’deki göstergeler, benzer yapıdaki bölgeleri ortaya çıkarmak için

kümelenme analizinde kullanılmak üzere faktör bileşenlerine dönüştürülmüştür.

SES Faktörleri üzerinden Türkiye’de Çevresel Değişimler ve Sosyal Yapının Mekânsal Örüntüsü

İl bazında yer alan 16 değişkenin faktör analizi sonucu KMO örneklem yeterliliği ölçütü 0,761 çıkmış ve Tablo 2’de yer aldığı üzere Bartlett testi de anlamlı olduğundan değişkenlerin faktör analizine uygun olduğu görülmüştür.

Faktör sayısının belirlenmesi, özdeğeri 1’den büyük olan faktörlerin anlamlı olduğu koşuluna dayanırılmıştır. Bu kabule göre 4 faktör toplam varyansın %80,036’sını açıklamaktadır (Tablo 3).

Rotasyon yöntemi olarak Varimax rotasyonu kullanılmıştır. Faktör ile değişkenler arasındaki korelasyonu gösteren faktör yüklemeleri (ağırlıkları) Tablo 4’te yer almaktadır.

Tablo 2. KMO ve Bartlett testi sonuçları

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy		,761
Bartlett’s Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	1551,588
	df	120
	Sig.	,000

Tablo 3. Açıklanan toplam varyans

Bileşen	Başlangıç özdeğerleri			Faktör yükleri kareler toplamı			Döndürülmüş faktör yükleri kareler toplamı		
	Toplam	Varyans (%)	Kümülatif (%)	Toplam	Varyans (%)	Kümülatif (%)	Toplam	Varyans (%)	Kümülatif (%)
1	7,876	49,224	49,224	7,876	49,224	49,224	5,525	34,533	34,533
2	2,230	13,939	63,163	2,230	13,939	63,163	2,901	18,132	52,665
3	1,593	9,959	73,122	1,593	9,959	73,122	2,421	15,133	67,797
4	1,106	6,914	80,036	1,106	6,914	80,036	1,958	12,238	80,036

Demografik yapı (nüfus, kent nüfusu, net göç, istihdam), konut ve tarım orman alanı alansal kaybının bir arada toplandığı birinci faktör “yapay çevre-çevresel baskı ve bozulma (1)” olarak adlandırılmıştır. İkinci faktör yükseköğrenim mezunu nüfusun 25 yaş üstü nüfusa oranı, hizmet çalışanı oranı, 10 bin kişiye düşen hekim sayısı değişkenlerinin varlığı nedeniyle “beşeri sermaye” olarak adlandırılmıştır. Kişi başı elektrik tüketimi, kişi başı GSYİH, sanayi çalışanı oranı değişkenleri nedeniyle üçüncü faktör “ekonomik aktiviteler” olarak tanımlanmıştır. “Çevresel baskı ve bozulma (2)” olarak adlandırılan dördüncü faktör kişi başı çekilen günlük su ve kişi başı atık, kişi başı atıksu miktarı ve turizm yatak sayısını içermektedir (Tablo 4).

Tabloda görüldüğü üzere birbirleriyle ilişkisi en yük-

sek olan değişkenler bir araya gelmektedir. Bu değişkenlere bakıldığında, demografik değişimlerin tarım ve orman alanı kaybı ile pozitif ilişkisinin yüksek olması demografik değişimlerin orman alanları ve tarım alanları üzerindeki baskısını göstermektedir. Kişi başı elektrik tüketiminin sanayi istihdam oranı ve kişi başı GSYİH ile pozitif ilişkisi ise sektörel anlamda sanayinin ön plana çıktığı yerleşmelerde elektrik kullanımı üzerindeki etkisini ortaya koymaktadır. Ayrıca turizm yatak sayısının kaynak kullanımını içeren kişi başı su, atık ve atıksu miktarlarıyla yüksek pozitif ilişkisinden de turizm yoğun yerleşmelerde su tüketimi ve atık miktarının yüksek olduğu anlaşılmaktadır.

Mekânsal Yansımalar

Bu dört faktör kümelenme analiziyle ortak de-

Tablo 4. 6 iterasyonla döndürülmüş değişkenlerin faktör ağırlıkları

Faktör adı	Değişkenler	Bileşen			
		1	2	3	4
Yapay çevre çevresel baskı ve bozulma (1)	nufus_00	,957	,219	,099	-,020
	istihdam_00	,950	,228	,129	,030
	kent_nuf_00	,943	,234	,113	-,062
	konut_00	,892	,296	,189	,058
	net göç_00	,781	,361	,197	,036
	tarim_orman_kayip_alan_90_00	,729	,200	,106	,078
Beşeri sermaye	yükseköğrenim /25yaş üstü oranı_00	,385	,841	,179	,089
	hiz_top_ist_00	,283	,800	,186	-,169
	10bin kişiye düşen hekim sayısı 00	,360	,688	,291	,202
Ekonomik aktivite	kisi_elek_00	,049	,075	,890	,043
	kisi_gsyih_00_dol	,232	,329	,787	,259
	san_top_ist_00	,499	,123	,772	,036
Çevresel baskı ve bozulma (2)	kisi_su_04	-,042	-,131	,046	,808
	kisi_atik_04	-,156	,065	,343	,678
	kisi_atiksu_04	,293	,502	,004	,610
	turizm yatak sayısı 00	,323	,516	-,133	,556



Şekil 2. Kümelenme analizi sonucu çıkan bölgeler.

ğerlendirmeye alınmıştır. K-ortalamlar kümelenme analizi benzer özellik gösteren illerin gruplandırılması amacıyla kullanılmıştır. Kümelenme analizleri veri noktaları arasında uzaklık ölçümünü baz alarak, birbirine yakın veri noktalarının gruplandırılmasını sağlayan bir yöntemdir. Analizden elde edilen kümelerde küme içi homojenliğin, kümeler arasında da heterojenliğin yüksek olması beklenmektedir (Ding ve He, 2004; Sharma, 1996).

K-ortalamlar kümelenme analizi, kümelenme analizleri içinde en çok tercih edilen, kullandığı algoritmada kullanıcının girdi olarak tanımlayacağı ya da belirlenen ölçütler bağlamında otomatik olarak hesaplanacak k sayıda kümenin oluşturulmasına dayalı gruplama yöntemidir (Han ve Kamber, 2012:443-451). Gerçekleştirilen k-ortalamlar kümelenme analizinde küme sayısı 6 olarak belirlenmiş ve çıkan kümeler CBS (Coğrafi Bilgi Sistemi) programı olan ArcGIS'te vektörel veri ile birleştirilerek mekânsal olarak yansıtılmıştır (Şekil 2).

Kümelenme analizi sonucunda çıkan bölgelemenin coğrafi olarak anlamlı bir örüntüye sahip olduğu görülmektedir. Mekânsal farklılaşmanın en belirgin öne çıktığı bölgeler; İstanbul'u içeren 1. Küme, İstanbul yakın çevresinde yer alan Kırklareli, Tekirdağ, Kocaeli, Bursa ve Bilecik'i oluşturan 2. Küme, İzmir ve Ankara'nın oluşturduğu 3. Küme ve son olarak Muğla, Antalya'yı içeren 4. Kümedir. Birinci kümede yer alan İstanbul bilindiği gibi ülkenin başat metropolüdür. İkinci grup sanayi sektörünün öne çıktığı ve hızla gelişmeye devam ettiği

İstanbul çevresindeki illerdir. Üçüncü küme İstanbul'u takip eden hizmet sektöründe öne çıkan, sanayinin de gelişmiş olduğu illerdir. Dördüncü küme ise turizmde öne çıkan illerdir. Beş ve altıncı kümelerin ise sanayinin gelişmeye başladığı ve tarım sektörünün ağırlıklı olduğu iller karmasından oluştuğu gözlenmektedir.

Beşeri Sermaye, Ekonomik Aktiviteler ve Baskı İlişkisi - Sürdürülebilir Gelişme Arayışı

Kavramsal tanımlamalarda değinildiği üzere SES'te sürdürülebilirlik, sistemi biçimlendiren unsurlar arasındaki ilişkilerin dengesine dayandırılmaktadır. Bütün kaynakların dengeli kullanımı ve doğal kaynakların korunarak sistemin devamlılığının sağlanması (güçlü sürdürülebilirlik) sürdürülebilir gelişme arayışında varılmak istenen noktadır.

Bu kapsamda faktör ve k-ortalamlar kümelenme analizi sonucu elde edilen bölgelerde baskı (çevresel baskı ve bozulma 1-2) ve sermayeye dayalı göstergeler (ekonomik aktivite ve beşeri sermaye) endekslenerek ve aritmetik ortalaması alınarak¹ kümedeki bileşenlerin belli bir kesitteki durumu ve değişim eğilimleri birbirleriyle kıyaslanmıştır. Faktör analizinde kullanılan göstergelerden çevresel baskı ve bozulma 1 için; su, atık, atıksu, elektrik tüketimi, çevresel baskı ve bozulma 2 için; tarım orman alanı kaybı, ekonomik aktivite için; GSYİH, beşeri sermaye için hekim sayısı, yükseköğ-

¹ Bileşen için birden fazla gösterge kullanılması durumunda ve kümeyi oluşturan illerden kümenin genel ortalamasını elde etmek amacıyla aritmetik ortalama hesaplanmıştır.

renim mezun sayısı ve hizmet çalışanı değişkenleri ele alınmıştır. Endeksler, Birleşmiş Milletler Beşeri Gelişme Endeksi'nde kullanılan ve Morse (2005) tarafından da tanımlanan aşağıdaki denkleme göre hesaplanmıştır.

$$\text{Normalize değer} = \frac{(\text{Normalize edilecek yerleşme değeri} - \text{bütün yerleşmeler için minimum değer})}{(\text{Bütün yerleşmeler için maksimum değer} - \text{bütün yerleşmeler için minimum değer})}$$

Yapılan kıyaslama, güçlü ya da zayıf sürdürülebilirlik arayışından öte, bu tanımlamalar ışığında beşeri yaşamın devamlılığı için yaratılan yapay çevrenin doğal çevre üzerinde yarattığı etkinin gözlemlenmesi ya da beşeri sermaye kazanımlarının doğal sermaye kayıplarına göre değişimini sorgulamak amacıyla gerçekleştirilmektedir.

Ele alınan değişkenlerin oluşturduğu faktör bileşenlerinde çevresel baskı ve bozulmanın düşük olması, yaratılan değer ve sermayenin (ekonomik aktivite, beşeri sermaye) ise yüksek olması sürdürülebilir gelişme için aranan bir sonuçtur.

İlgili göstergelerin 1990-2000 yılı arasındaki artış hızları, 2000 yılı kişi başı değerleri² ve yine 2000 yılı genel değerleri üzerinden yapılan endeksleme sonucu bölgelerin ve bileşenlerin birbirlerine göre durumları Şekil 3'te yer almaktadır.

Küme 1 (İstanbul), toplam değer üzerinden yapılan endekslemeye göre tüm bileşenlerde, diğer kümelerden belirgin bir şekilde ayrılmaktadır. Diğer kümelerde, çevresel baskı ve bozulma (2) endeksinin (tarım ve orman alanı kaybı) diğer üç bileşenden daha fazla olması İstanbul'da yoğunlukların yüksekliği nedeniyle kentsel gelişmenin alansal yayılımının göreceli olarak daha sınırlı kalmasına veya diğer kümelerin gereğinden fazla yayılmasına dayandırılabilir.

Küme 3'te (İzmir ve Ankara) toplam değer üzerinden çevresel baskı ve bozulma (2) endeksi çok yüksek iken, ekonomik aktivite endeksi diğer bileşenlerin de altında kalmaktadır. Diğer taraftan, Küme 3'ün ekonomik aktivite artış hız endeksi, Küme 1 ve Küme 4 ile eşdeğer bir şekilde en yüksektir. Bu durum Küme 3'te göreceli olarak ekonomik gücün düşüklüğünü, ancak ekonomik gelişme ivmesinin de var olduğunu yansıtmaktadır. Kişi başına düşen ekonomik aktivite artış hızı irdelendiğinde ise Küme 1 ve 3'ün artış hız endeksi, gelişmekte olan Küme 5-6'nın altında kalmaktadır. Bu durum kişi

başına düşen ekonomik aktivitelerin (gelir ve tarım dışı istihdam) oldukça düşük olduğu Küme 5 ve 6'nın ekonomik refah gelişim hızının, büyük metropollerini içeren illerden daha iyi olduğunu göstermektedir.

Yine benzer şekilde kişi başına değerler bağlamında, metropollerini içeren Küme 1 ve 3'te beşeri sermaye en güçlü bileşen iken, kişi başı değerlerin artış hızları kategorisinde, Küme 5 ve 6'nın beşeri sermaye endeksi, Küme 1 ve 3'ün üzerindedir.

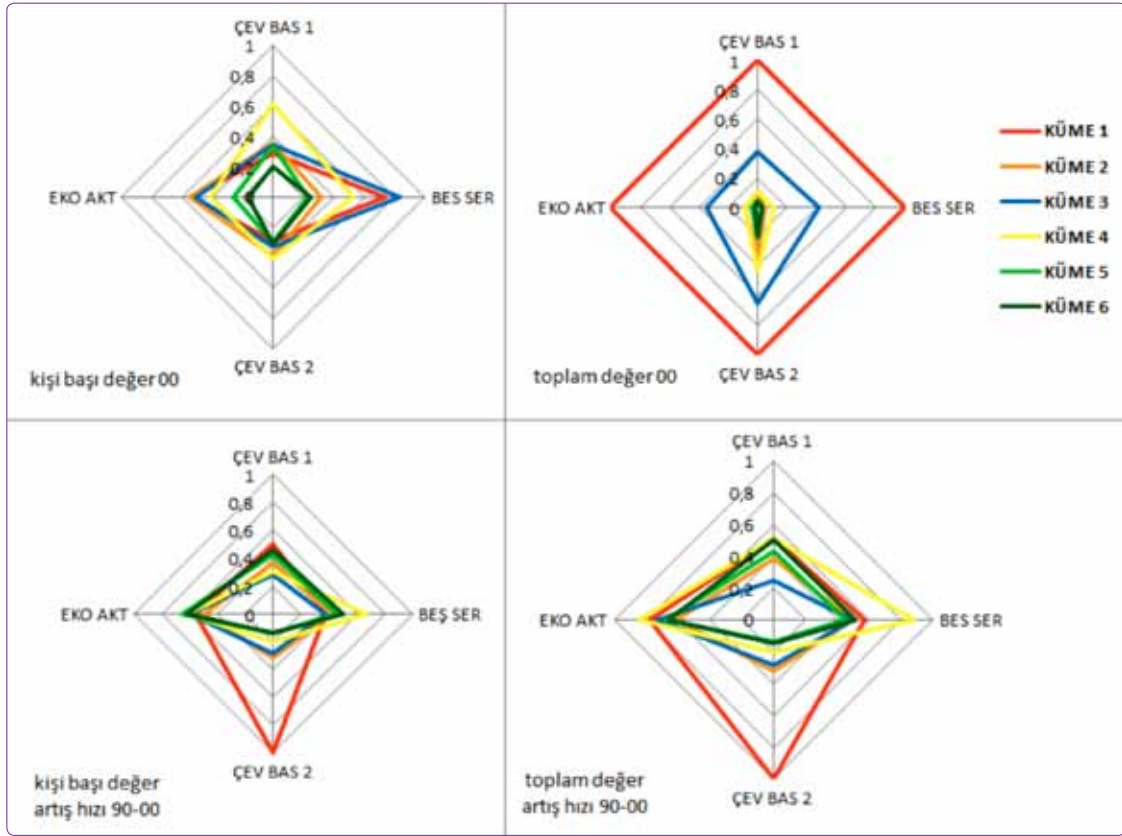
Toplam değer üzerinden yapılan endekslemeye göre Küme 2 tüm bileşenlerde, Küme 4, 5 ve Küme 6 ile benzeşmektedir. Her üç kategoride de diğer bileşenlere göre çevresel baskı ve bozulma (2) endeksinin büyüklüğü dikkat çekmektedir. Küme 2'de kişi başına ekonomik aktivitenin diğer bileşenlere göre önde olduğu izlenirken, hem toplam değer, hem de kişi başına değer artış hızları endekslerinde ise en düşük endeks ile göreceli düşüşte olduğu okunmaktadır.

Kişi başına düşen artış hızları kategorisinde, en yassı mekik olan Küme 4'ün, beşeri sermaye ve ekonomik aktivite artış hızı ile en öne çıkması buna karşın çevresel baskı ve bozulma 1 ve 2 endeksi ile en düşük değerde yer alması sürdürülebilirlik için bir ışık vermektedir. Küme 5 ve 6, çevresel baskı ve bozulma (1) endeksi dışında Küme 4'e benzeşmektedir. Buna karşın Küme 1 dik mekik ile bu kategorideki en olumsuz tabloyu oluşturarak sürdürülebilirlik risklerini göstermektedir.

Çevresel baskı ve bozulma (1) ve (2) kişi başı değer endeksi, beşeri ve ekonomik sermaye durumu ile ilişkili olmaksızın tüm kümelerde benzer iken, turizm kimlikli Antalya ve Muğla illerinden oluşan Küme 4'te bu baskıların yüksek olması turizm sektörünün getirdiği artı yüklerle dayanmaktadır. Küme 5 ve 6'da ise kişi başına değerler açısından çevresel baskı ve bozulma (1) endeksi düşük iken, getirilen çevresel hizmetler ile bu kullanımın hızlı bir artış gösterdiği izlenmektedir.

Tüm bu bulguların, ele alınan bütün içinde göreceli durumları yansıttığı gözden uzak tutulmamalı, kritik doğal değerler ve eşiklerin önemi, yenilenebilir kaynak kullanımlarının, geri dönüşüm konularının her bir kategoride en üst düzeyde sağlanmasının sürdürülebilirlik açısından önemi yadsınmamalıdır. Bu çerçevede, çevresel baskı ve bozulma (1) unsurlarının teknoloji kullanımı ile (yenilenebilir kaynak kullanımı, geri dönüşüm) kendi içinde döndürülebilir olanak sunduğu, buna karşın beslenme ve iklim değişiminin kaynakları olan tarım ve orman alan kaybının yenileme ve geri dönüştürme olanağının olmadığı nüansı da dikkate alınmalıdır.

² Kişi başı değerler ve oranlar üzerinden hesaplanan endekslerde onbin kişiye düşen hekim sayısı, yükseköğrenim mezununun 25 yaş üstü nüfusa oranı ve hizmet çalışanın istihdam içindeki oranları kullanılmıştır.



Şekil 3. Kaynak kullanımı ve yapay baskı, ekonomik ve beşeri sermaye bileşenlerinin artış hızı (90-00), kişi başı değerleri (2000) ve mevcut değerleri (2000) üzerinden kümelerle karşılaştırılmaktadır.

Bulgular

Ülkemiz illeri istatistik verileri üzerinden ekonomik aktivite, beşeri sermaye ve çevre bileşenleri arasındaki ilişkilerin irdelendiği bu makalede, gelişmiş olan metropoliten bölge ve çeperlerinin ekonomik ve beşeri sermaye güçlerinin giderek göreceli olarak düştüğü, buna karşın gelişmekte ve geri kalmış bölgelerde ise gelişme hızının metropollere göre daha hızlı arttığı sonucu ile karşılaşılmıştır. Metropoliten bölgelerde ekonomik ve beşeri sermayede yaşanan göreceli düşüş yanı sıra özellikle çevresel baskı ve bozulma (2) endeksinin (tarım ve orman alan kaybının) aşırı büyüklüğü dikkat çekmektedir. Genel bir sonuç olarak, beşeri sermayenin yüksek olduğu alanlarda, çevresel baskı ve bozulma (1) endeksinin azalacağı yönündeki iddianın, bu çalışma sonuçları ile örtüştüğü görülmüştür.

Büyüklerdeki birinciliğinin yanı sıra İstanbul’un on yıllık süreçte çevresel baskı ve bozulma (2) endeksi artış hızının en yüksek değere sahip olması kritik doğal kaynakların korunması açısından alarm verirken, kişi başına ekonomik aktivite ve beşeri sermaye artış hızının azalması da kaynakların birbirleri yerine ikame

edilmediğini yansıtmaktadır. Bu nedenle, birinci derecede sürdürülebilirlik sorunu bu kümede yaşanmaktadır. Küme 1’in çepere olarak değerlendirilebilecek olan Küme 2’nin ise ekonomik gücünde ve beşeri sermayesinde diğer kümelerle göre göreceli gerileme yanı sıra çevresel baskı ve bozulma (2) endeksiyle hem büyüklük, hem de artış hızı açısından Küme 1’i takip eden bir tablo ile sürdürülebilirlik düzeyi düşük olan ikinci kümedir.

Küme 3’te (İzmir ve Ankara), ekonomik ve beşeri sermaye bileşenlerinde artış hızı Küme 2’ye benzer olup, çevresel baskı ve bozulma (2) endeksinin Küme 1’i takip eden büyüklüğü ise çevresel açıdan olumsuzdur. Çevresel baskı ve bozulma (1) endeksinin artış hızındaki düşüklük ise sürdürülebilirlik açısından bir alanda olumlu işarettir. Bu nedenlerle üçüncü sürdürülebilirlik düzeyindeki küme olarak tanımlanabilir.

Turizm kimlikli Küme 4’de ise ekonomik aktivite, beşeri sermaye artış hızı endeksinin büyük, buna karşın çevresel baskı ve bozulma (1) ve (2) artış hızı endeksinin düşük olması olumludur. Ancak, toplam değerler üzerinden hesaplanan büyüklük endeksinde çevresel baskı ve bozulma (2) endeksinin çok yüksek olması tu-

rizm kentinin ekonomik dayanağının (tarım ve orman kaybının) yok olması anlamını taşıdığından, kritik doğal kaynak eşikleri ele alınması ve değerlendirilmesi gereken bir konudur. Küme 4'te güçlü sürdürülebilirliğe geçiş için çevresel baskı ve bozulmanın azaltılması ve doğal kaynakların yenilenebilirliği yönünde başarının artırılması gerekmektedir.

Küme 5 ve Küme 6'da çevresel baskı ve bozulma (1) endeksinin, özellikle su tüketiminde artış hızının göreceli yüksekliği dikkat çekmektedir. Bu kümede beşeri sermayenin gelişmesi ve çevresel baskı ve bozulma (1) endeksine bağlı kaynak tüketimi artış hızının düşürülmesi koşulunda güçlü sürdürülebilirliğe yönelmek mümkün gözükmemektedir.

Kişi başına düşen değerler açısından, ekonomik aktivite ve beşeri sermayesi en düşük olan kümeler 5 ve 6 olmakla birlikte, artış hızlarının diğer küme artış hızlarını yakalamış olması, çevresel baskı artış hızlarının düşüklüğü, beşeri sermayenin güçlendirilmesi, sosyal, kurumsal ve teknolojik sermayelerin olumlu katkıları ile sürdürülebilirliği yüksek kümelere evrilme potansiyelini barındırmaktadır.

Sonuç

Özetle, çevresel değişimlerde nüfusun, kaynak tüketiminde de ekonomik yapının etkisi yapılan analizler sonucu görülmektedir. Türkiye'de çevresel politikalardan bağımsız ekonomik gelişmenin hedeflenmesi, sosyal, kurumsal ve teknolojik sermayenin kullanılmaması sonucu doğal kaynaklarda önemli kayıplar yaşanmaktadır. Ortaya çıkan bulgular, gelişmenin dengeli kalkınma politikaları ile desteklenmesinin, sürdürülebilirliğin öncelikli adımı olacağı yönünde ipuçlarını barındırmaktadır.

1990-2000 yılları arasında tarım ve orman alanı kaybı büyüklüğü 336.303 ha., yapay alan artışı ise 258.354 ha'dır ve 1990 yılı yapay alanına göre %27 oranında bir büyüme yaşanmıştır. 10 yıllık süreçte yapay alan artış hızının (%2,4), nüfus artış hızından (%1,8) daha yüksek bir değere sahip olduğu görülmektedir. İstanbul'da kaybolan tarım ve orman alan büyüklüğü 30728 ha. ile Türkiye'de kaybolan alanların %9'unu oluşturmaktadır.

Kaynak kullanımında da artışlar yaşanmaktadır. Türkiye genelinde kişi başına çekilen günlük su miktarı 1994 yılında 214 litreken 2004 yılında 255 litreye yükselmiştir. Toplamda yıllık çekilen su miktarı da 3,27 milyar m³'ten 4,95 milyar m³'e yükselmiştir. Kişi başına günlük su tüketimi, beşeri ve ekonomik sermayenin yüksek olduğu yerlerde azalmakla birlikte, bu alanlar-

da nüfusun artması reel olarak toplam tüketimin artmasına neden olmaktadır. Buna ek olarak beşeri ve ekonomik sermaye açısından az gelişmiş bölgelerde ise kaynak kullanımına dayalı çevresel baskılarda yoğun bir artış olduğu görülmektedir.

Sonuç olarak, doğal kaynaklara dayalı ekonomik faaliyetlerin varlığı çevresel değişimlerin ve bozulmaların yaratacağı strese karşı hassasiyetin de yüksek olmasına neden olacaktır. Bu nedenle çevresel değişimlere karşı hassasiyeti yüksek olan illerde çevresel değerlerin daha sürdürülebilir kullanımını sağlamaya yönelik politikaların geliştirilmesi gerekmektedir. Türkiye'de zamansal ve periyodik istatistiki verilerin yokluğu nedeniyle analiz çalışmasında kullanılan değişkenlerin güncelliği önemli bir kısıt olmakla birlikte belli bir kesitteki değişkenler üzerinden gerçekleştirilen faktör analizi ve kümelenme analizinin sosyo-ekolojik açıdan benzer yapıdaki bölgelere dair ipuçları sunduğu söylenebilir. Bu tür irdelemelerin daha alt ölçekte gerçekleştirilecek araştırmalar ve politika çalışmaları için altlık sağlayacağına inanılmaktadır.

Kaynaklar

1. Holling, C.S., (1978), Adaptive Environmental Assessment And Management. John Wiley, New York, USA.
2. Gunderson, L.H., vd., (2006), Water RATs (resilience, adaptability, and transformability) in Lake And Wetland Social-Ecological Systems. Ecology and Society,11 (1), 16.
3. Berkes, F., J. Colding, and Folke., C, (2003), Navigating social-ecological systems: Building resilience for complexity and change. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
4. Turner, B.L, (2010), Vulnerability and resilience: Coalescing or paralleling approaches for sustainability science, Global Environmental Change 20 (2010) p. 570-6.
5. Costanza, R., vd., (1993), Predictability, scale, and biodiversity in coastal and estuarine ecosystems: implications for management. Ambio 22:88-96.
6. Kışlalioğlu, M. ve Berkes F., (2003), Ekoloji ve Çevre Bilimleri, Remzi Kitabevi, İstanbul.
7. Gallopın, G., (2003), A systems Approach to Sustainability and Sustainable Development, Sustainable Development and Human Settlements Division, Santiago, Chile, March, 2003, <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/8/12288/lcl1864i.pdf>.
8. Anderies M. J. vd., (2004), A framework to analyze the robustness of social-ecological systems from an institutional perspective. Ecology and Society 9(1): 18. <http://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss1/art18>.
9. Ostrom, E., and T. K. Ahn, (2003), Foundations of social capital. Edward Elgar Publishers, Cheltenham, UK.
10. Muga, H. (2009), An Integrated Framework for Assessing the Sustainability of Components that Make up the Built Environment, Doktora Tezi, Michigan Technological University.
11. Ding C. ve He X., (2004), Appearing in Proceedings of

- the 21st International Conference on Machine Learning, Banff, Canada, 2004. <http://ranger.uta.edu/~chqing/papers/KmeansPCA1.pdf>.
12. McCauley, S.M., (2009), A Complex Human Environment Systems Approach for Land Change Analysis: The Case of Land Use Change in Eastern Massachusetts, USA, Dokto-

ra Tezi, Clark University, Massachusetts.

Anahtar sözcükler: Faktör analizi; K-ortalama kümelenme analizi; sosyo-ekonomik sistem yaklaşımı; sürdürülebilirlik; Türkiye.

Key words: *Factor analysis; k-means cluster analysis; socio-ecological system approach; sustainability; Turkey.*

Megaron 2013 Yılı 8. Cilt Konu Dizini

- Afet *bkz.* 2013;8(1):8-18
 Afet sonrası sürdürülebilir geçici eğitim yapısı
bkz. 2013;8(1):8-18
 Akıllı kent *bkz.* 2013;8(2):76-86
 Akıllı yerleşme *bkz. bkz.* 2013;8(2):76-86
 Alışveriş caddeleri *bkz.* 2013;8(1):29-44
 Alışveriş Merkezleri *bkz.* 2013;8(2):87-96
 Ankara Migros AVM *bkz.* 2013;8(2):87-96
 AVM *bkz.* 2013;8(2):87-96
- Beklenen değer *bkz.* 2013;8(3):149-164
 Bölgesel rekabet *bkz.* 2013;8(3):175-178
 Boş zaman *bkz.* 2013;8(2):87-96
 Büyük ölçekli kentsel proje *bkz.* 2013;8(2):97-114
- Değerleme *bkz.* 2013;8(3):149-164
- Faktör analizi *bkz.* 2013;8(3):179-189
 Fiziksel çevre, sosyal çevre *bkz.* 2013;8(2):87-96
- Gayrimenkul geliştirme *bkz.* 2013;8(3):149-164
 Gecekondu *bkz.* 2013;8(2):115-129
 Gezi parkı *bkz.* 2013;8(1):1-7
 Girişimcilik *bkz.* 2013;8(3):175-178
 Göç *bkz.* 2013;8(2):115-129
 Göreceli önem ağırlıkları endeksi *bkz.* 2013;8(1):19-28
- Hasta bakım ünitesi *bkz.* 2013;8(2):61-75
 Hasta odaları *bkz.* 2013;8(2):61-75
 Hasta yatak katı *bkz.* 2013;8(2):61-75
 Hegemonik proje *bkz.* 2013;8(2):97-114
- İnşaat firmaları *bkz.* 2013;8(1):19-28
 İstanbul *bkz.* 2013;8(1):45-59
 İzmir *bkz.* 2013;8(2):97-114
- K-ortalama kümelenme analizi *bkz.* 2013;8(3):179-189
 Karaköy camisi *bkz.* 2013;8(1):1-7
 Karar ağacı analizi *bkz.* 2013;8(3):149-164
 Kayseri *bkz.* 2013;8(3):175-178
 Kemal Ahmet Arû *bkz.* 2013;8(3):131-136
 Kentsel koruma *bkz.* 2013;8(3):137-148
- Kentsel yayılma *bkz.* 2013;8(3):165-174
 Ketsel form *bkz.* 2013;8(3):137-148
 Konumsal ticari envanter *bkz.* 2013;8(1):29-44
 Konya *bkz.* 2013;8(3):165-174
 Kullanıcı memnuniyeti *bkz.* 2013;8(2):61-75
- Maddi *bkz.* 2013;8(3):137-148
 Manevi değer *bkz.* 2013;8(3):137-148
 Marka sınıflandırması *bkz.* 2013;8(1):29-44
 Mekanın üretimi *bkz.* 2013;8(2):97-114
 Mekansal ayrışma *bkz.* 2013;8(2):115-129
 Menzil *bkz.* 2013;8(1):45-59
 Mimari mekân kalitesi *bkz.* 2013;8(2):61-75
 Mülkiyet *bkz.* 2013;8(3):137-148
 Mülkiyet hakları *bkz.* 2013;8(3):137-148
- Neo-liberal hegemonya *bkz.* 2013;8(2):97-114
- Pera mezarlığı *bkz.* 2013;8(1):1-7
- Rekabet stratejileri *bkz.* 2013;8(1):19-28
 Rekonstrüksiyon *bkz.* 2013;8(1):1-7
- Sağlık yapıları *bkz.* 2013;8(2):61-75
 Somut değer *bkz.* 2013;8(3):137-148
 Sosyal sürdürülebilirlik analizleri *bkz.* 2013;8(1):29-44
 Sosyo-ekonomik sistem yaklaşımı *bkz.* 2013;8(3):179-189
 Soyut değer *bkz.* 2013;8(3):137-148
 Sürdürülebilirlik *bkz.* 2013;8(1):8-18
 Sürdürülebilirlik *bkz.* 2013;8(3):179-189
- Taksim *bkz.* 2013;8(1):1-7
 Tarım alanları *bkz.* 2013;8(3):165-174
 Temel bileşenler analizi
bkz. 2013;8(1):19-28 *bkz.* 2013;8(1):19-28
 Topçu kışlası *bkz.* 2013;8(1):1-7
 Türkiye *bkz.* 2013;8(3):179-189
- Ulaşım *bkz.* 2013;8(1):45-59
- Yeni kentsel planlama yaklaşımları *bkz.* 2013;8(2):76-86
 Yerin ruhu *bkz.* 2013;8(3):137-148

Megaron 2013 Yılı 8. Cilt Yazar Dizini

- Akseki H *bkz.* 2013;8(3):165-174
Aliođlu EF *bkz.* 2013;8(1):1-7
Başdoğan S *bkz.* 2013;8(3):149-164
Bektaş Y *bkz.* 2013;8(2):115-129
Ekenyazıcı Güney E *bkz.* 2013;8(1):45-59
Ercan T *bkz.* 2013;8(1):19-28
Görgülü T *bkz.* 2013;8(1):45-59
Gurbetoğlu A *bkz.* 2013;8(3):131-136
Köksal A *bkz.* 2013;8(1):19-28
Kozaman S *bkz.* 2013;8(3):179-189
Limoncu S *bkz.* 2013;8(1):8-18
Meşhur MÇ *bkz.* 2013;8(3):165-174
Muđan Akıncı G *bkz.* 2013;8(2):87-96
Oğuztimur S *bkz.* 2013;8(3):175-178
Önel H *bkz.* 2013;8(3):149-164
Özdemir A *bkz.* 2013;8(3):131-136
Özüduru B *bkz.* 2013;8(1):29-44
Penpecioglu M *bkz.* 2013;8(2):97-114
Rifaioğlu MN *bkz.* 2013;8(3):137-148
Şahin Güçhan N *bkz.* 2013;8(3):137-148
Şengezer B *bkz.* 2013;8(3):179-189
Sevin B *bkz.* 2013;8(3):131-136
Sınmaz S *bkz.* 2013;8(2):76-86
Sungur Ergenođlu A *bkz.* 2013;8(2):61-75
Tanrıtanır A *bkz.* 2013;8(2):61-75
Yalçiner Ercoşkun Ö *bkz.* 2013;8(1):29-44
Yücel C *bkz.* 2013;8(2):115-129
Yüksel E *bkz.* 2013;8(1):8-18

Information for the Authors

Megaron is an official publication of Yıldız Technical University, Faculty of Architecture. It is an anonymously peer-reviewed e-journal that considers for publication original articles, research briefs, book reviews and viewpoints on planning, architecture, design and construction. Priority of publications is given to original studies; therefore, selection criteria are more refined for reviews. Three issues are published annually. As from 2008 Megaron has been indexed in EBSCO Host Art & Architecture Complete. On 07.04.2008 it was recognised as national refereed journal in the Social Science Data Base of ULAKBİM by TUBİTAK.

Manuscripts may be submitted in English or in Turkish. The preferred length for manuscripts submitted is 7000 words including Notes and References for articles, or 2500-3000 words (including Notes and References) for viewpoints and research briefs. All submissions are initially reviewed by the editors, and then are sent to reviewers. All manuscripts are subject to editing and, if necessary, will be returned to the authors for responses to outstanding questions or for addition of any missing information. For accuracy and clarity, a detailed manuscript editing is undertaken for all manuscripts accepted for publication. Final galley proofs are sent to the authors for approval.

Submission of a manuscript implies: that the work has not been published before; that it is not under consideration for publication elsewhere; and that its publication in Megaron is approved by all co-authors. The author(s) transfer(s) the copyright to Yıldız Technical University, Faculty of Architecture, effective if and when the manuscript is accepted for publication. The author(s) guarantee(s) that the manuscript will not be published elsewhere in any other language without the consent of the Faculty. If the manuscript has been presented at a meeting, this should be stated together with the name of the meeting, date, and the place.

Manuscript preparation: Manuscripts should have double-line spacing, leaving sufficient margin on both sides. The font size (12 points) and style (Times New Roman) of the main text should be uniformly taken into account. All pages of the main text should be numbered consecutively. Cover letter, manuscript title, author names and institutions and correspondence address, abstract in Turkish (for Turkish authors only), and abstract in English should be provided before the main text.

The cover letter must contain a brief statement that the manuscript 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. It should contain the names and signatures of all authors. Abstracts should not exceed 250 words.

Figures, illustrations and tables: All figures and tables should be numbered in the order of appearance in the 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. Authors are themselves responsible for obtaining permission to reproduce copyright material from other sources.

References:

All references should be numbered in the order of mention in the text and should be given in abbreviated form (author, year of publication and page numbers) in footnotes. The style and punctuation of these abbreviated references should follow the formats below:

1 Kuban, 1987, s. 43.

2 Ünsal, 1972, s. 135.

3 Alkım, 1958, s. 201.

4 Having provided an overview of the literature, this section focuses on....

5 Kuban, 2002, s. 97.

The references should be listed in full at the end of the paper in the following standard form. If several papers by the same author and from the same year are cited, a, b, c, etc. should be put after the year of publication.

Journal article;

Andreasyan, H.D. (1973) "Eremya Çelebi'nin Yangınlar Tarihi", Tarih Dergisi, Sayı 27, s. 57-84.

Chapter in book;

Tekeli, İ. (1996) "Türkiye'de Çoğulculuk Arayışları ve Kent Yönetimi Üzerine", Ed.: F.Bayramoğlu Yıldırım (editör) Kentte Birlikte Yaşamak Üstüne, İstanbul, Dünya Yerel Yönetim ve Demokrasi Akademisi Yayınları, s. 15-27.

Book;

Demircanlı, Y. (1989) İstanbul Mimarisi için Kaynak Olarak Evliya Çelebi Seyahatnamesi, Ankara, Vakıflar Genel Müdürlüğü Yayınları.

Proceedings;

Kılınçaslan, T. ve Kılınçaslan, İ. (1992) "Raylı Taşıt Sistemleri ve İstanbul Ulaşımında Gelişmeler", İstanbul 2. Kentçi Ulaşım Kongresi, 16-18 Aralık 1992, İstanbul, İnşaat Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi, s. 38-48.

Unpublished thesis;

Agat, N. (1973) "Boğaziçi'nin Turistik Etüdü", Basılmamış Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi.

Internet sources should be listed at the end of the reference list in the following standard form:

<http://www.ia.doc.gov/media/migration11901.pdf> [Accessed 14 April 2008]

Manuscript submission: Please send three copies of your manuscript (including figures and tables) and an electronic copy of them in a CD to: Megaron Journal, Yıldız Technical University, Faculty of Architecture, Merkez Yerlesim, Barbaros Bulvarı, Besiktas, 34349, İstanbul - Turkey. Tel: +90 (0)212 2366537 Fax: +90 (0)212 2610549.

E-mail: megaron@yildiz.edu.tr



