





Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi

Araştırma Makalesi

Kentsel Planlamadaki Değişim ve Dönüşümün Kent Formunun Gelişimine Etkisinin İncelenmesi: Düzce Örneği

 Mehmet Fatih ÖZALP^{a,*},  Hakan ARSLAN^b

^a Mimarlık Anabilim Dalı, Fen Bilimleri Enstitüsü, Düzce Üniversitesi, Düzce, TÜRKİYE

^b Mimarlık Bölümü, Sanat, Tasarım ve Mimarlık Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, TÜRKİYE

* Sorumlu yazarın e-posta adresi: fozalp79@gmail.com

DOI: [10.29130/dubited.695995](https://doi.org/10.29130/dubited.695995)

ÖZET

Kentler ve kent makroformları dönemsel değişken dinamiklerden etkilenen, form arayış sürecinde, sürekli bir değişim içinde olan ve bu değişim sonucunda da kendini sürekli yenileyen ve geliştiren canlı organizmalardır. Bu bağlamda kent formları, dış sınır çizgileri ile kentlerin kültürel, ekonomik ve sosyolojik yapıları hakkında bilgi vermektedirler. Ayrıca kent makroformları kentlerin okuma ve incelenmesinde planlayıcı ve tasarımcılara yardımcı olan bir kavram olarak da karşımıza çıkmaktadırlar. Kentler çevresel (iklim, coğrafya, topoğrafya), fiziksel (kent planlamaları, yapı adası düzenlemeleri, yapılaşma düzeni) ve sosyo-ekonomik (nüfus, kültür, yönetim biçimi) faktörlerin etkisinde kent mekânlarına ve dinamiklerine bağlı olarak çeşitli formlarda gelişme göstererek büyümektedirler. Bu doğal dinamiklere ek olarak kentlerin gelişimini etkileyen diğer bir etken ise deprem, sel, heyelan, kasırga ve tsunami gibi doğal afetlerdir. Kentin gelişimini etkileyen bir doğal afet olarak depremler, kentlerin sadece fiziksel görünümünü etkilemekle kalmayıp aynı zamanda o kentte yaşayan insanların psikososyal yapılarını, kültürlerini, ekonomik durumlarını ve yasayış biçimlerini de etkilemektedirler. Çalışmada hem stratejik bir konumda olması hem de 1999 yılında geçirmiş olduğu depremler nedeniyle, Düzce kent makroformunun tarihsel gelişimi incelenmiştir. Araştırmada kentsel değişim ve dönüşüm bağlamında kent makroformunun gelişimi kent planlamalarının tarihsel süreci içerisinde ele alınarak incelenmiştir. Düzce kent makroformu; kentsel gelişimde ve kent formunun şekillenmesinde etkili olan ve belediyenin ilk imar planı olarak bilinen 1987 planı, deprem sonrası durumun analiz edilmesine olanak tanıyan 2001 yılına ait plan ve şu an halen kullanılmakta olan 2016 yılına ait imar planları üzerinden üç dönem şeklinde irdelenmiştir. Çalışmanın materyalleri imar durumları, haritalar ve uydu görüntülerinden oluşmaktadır. Araştırmada kent makroformunun geçirdiği değişim ve dönüşüm süreçlerinin bu materyaller üzerinden incelenmesi ise çalışmanın yöntemini oluşturmaktadır. Kentin süreçlere bağlı olarak oluşan özgün kent formunun ve sürekli değişen kent makroformunun nasıl oluştuğu ve bununla beraber kent formunda her dönemde farklılık gösteren değişim dinamikleri kentsel planlamalar üzerinden ele alınarak belirlenmiştir. Çalışma sonucunda; deprem öncesi, deprem sonrası ve mevcut duruma ait üç farklı dönemin imar planları incelenmiş ve kent formunun organik dokusunun ve karakterinin planlamanın etkisiyle beraber ortaya çıkan tek tipleşme sorunsalı ve buna ek olarak planlamanın faydaları ortaya konulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Kent formu, Makroform, Deprem, Kentsel planlama, Değişim ve dönüşüm.

Investigation of The Effect in Urban Planning Change/Transformation on The Development of Urban Form: The Case of Duzce

ABSTRACT

Cities and urban macroforms are affected by the changing dynamics of period, constantly searching for forms and as a result of this change, they are living organisms that constantly renew and develop themselves. In this context, the city forms provide information about the outer boundary lines and the cultural, economic and

sociological structures of the cities. In addition, city macroforms appear as a concept that helps planners and designers in reading and analyzing cities. Cities are growing in various forms showing improvements depending on urban spaces and dynamics under the influence of environmental (climate, geography, topography), physical (urban planning, building arrangements, structuring order) and socio-economic (population, culture, management style) factors. In addition to these natural dynamics, another factor affecting the development of cities is natural disasters such as earthquakes, floods, landslides, hurricanes and tsunamis. As a natural disaster affecting the development of the city, Earthquakes not only affect the physical appearance of cities, but also affect the psychosocial structure, culture, economic status and lifestyles of people living in that city. In this study, both in terms of its strategic location and the earthquakes it suffered in 1999, the historical development of the Düzce urban macroform was examined. In this research, the development of urban macroform in the context of urban change and transformation has been examined within the historical process of urban planning. Düzce urban macroform has been examined in three periods based on the 1987 plan, which is known as the first development plans of the municipality, which is effective in urban development and shaping of the urban form, the 2001 plan, which allows analysis of the post-earthquake situation and development plans of 2016 which are currently in use. Materials of the study consist, development plans, maps and aerial photographs. In this research, the change and transformation processes of the city macroform through these materials constitute the method of the study. How the city's original city form and the ever-changing city macroform formed as a result of the processes, as well as the dynamics of change that differ in the city form in each period were determined through urban planning. In the results of working; the zoning plans of the three different periods before the earthquake, after the earthquake and the current situation were examined and the uniformization problem that emerged with the effect of the organic texture and character of the city form and the benefits of planning were also revealed.

Keywords: City form, Macroform, Earthquake, Urban planning, Change and transformation.

I. GİRİŞ

Kent formları; kent yerleşimlerinin oluşum ve dönüşüm süreçlerini, mekânsal yapı karakterlerini, tarihsel süreç içindeki kentsel gelişimlerini ve yerleşim alanlarını oluşturan bileşen parçalarını kavrama ve analiz etme açısından son derece önemli bir olgu olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu kentsel form olgusu, özellikle kente dair ve kentle ilişkili; biçim (shape), form (form), makroform (macroform), kent (urban) ve kent çeperleri (urban walls) gibi birçok çeşitli kavramları da içerisinde barındırmaktadır. Bu bağlamda kent formu kavramını anlayabilmek için öncelikle ilişkili olduğu kavramların incelenmesi doğru bir yaklaşım olacaktır.

Kavram olarak form kelimesi “şekil, bir şeyin istenilen ve olması gereken durumu, niteliği, dıştan görünüş şekli” [1] anlamlarında kullanılmaktadır. Biçim ise kavram olarak form ile benzer yapıda olduğu düşünülse de anlamı göreceli olarak değişebilmektedir. Özellikle bu perspektiften incelediğimizde biçim, iki boyutlu bir kavram olarak düşünülmektedir. “Dolayısıyla biçimin ortaya çıkması, renk veya dokudaki karşıtlıkların varlığına bağlıdır. Bir biçim hiçbir zaman tek başına var olamaz ve aynı zamanda kendisini çevreyen mekânla sürekli bir ilişki içerisinde” [2].

Kent biçimi olarak ifade edilebilen makroform kavramı ise “yerleşmelerin sınırlarını tanımlayan, yerleşim alanlarını çevresinden ayıran ve şeklini tanımlayan genel hatları” tanımlamaktadır [1]. Doğan Hasol Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğü’nde kent formu ve makroform kavramlarını tanımlarken “Bir yerleşme birimine kent denilebilmesi, o birimde tarım dışı üretimin ağırlık kazanmasına, üretim araçlarının ve dolayısıyla nüfusun orada yoğunlaşmasına ve bütünleşme derecelerinin yükselmiş bulunmasına bağlıdır” ifadelerini kullanmaktadır [3]. Yılmaz kent çeperlerinin tanımından bahsederken; kentin gelişim aşamalarının izlerini taşıyan ve mekânsal büyümesine dair ipuçları barındıran ekolojik öneme sahip bölge ifadelerini kullanmıştır [4]. Ayrıca Conzen yayılma ve döngüsel gelişme kelimeleri gibi kent çeperi kelimesini de yapıyı çevre ve kent formunu anlamak için kullanılan bir araç olarak görmektedir [5]. Lynch’e göre kent birçok amaca hizmet eden aynı zamanda hızla değişen ve birçok işlevi içinde barındıran bir yapı olarak karşımıza çıkmakta ve bununla birlikte kent formu bir şekilde belirsiz olmalı, kentlilerin amaç ve algılarına göre şekil alabilmelidir [6].

Blumenfeld kent formunun “konumsal etkileşim, işlev, kent öncesi nüfusun istek-eğilimleri ve bunların oluşturduğu yerleşim alanı ile sonradan ortaya çıkan insan aktivitelerine” dayandığını belirtmiştir [7]. Anderson ise kent formunu “metropoliten bir bölgedeki sabit unsurların mekânsal yapısı” olarak ifade etmiştir [8]. Knox ve Martson ise kent formunu, kentlerin mekânsal ve fiziksel yapısını kapsayan ifade olarak tanımlamaktadır [9].

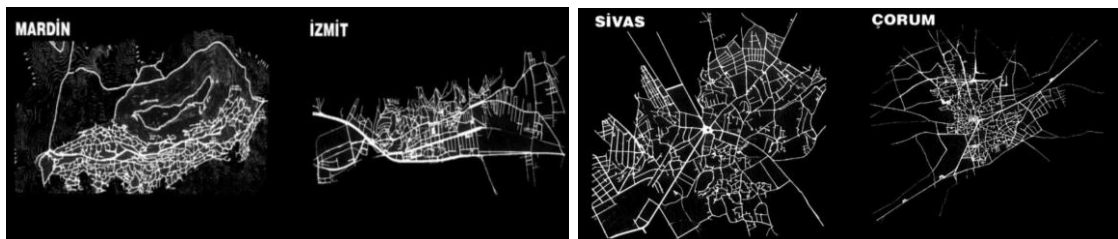
Kent formu ile ilişkili olan biçim, form, makroform, kent ve kent çeperleri kavramları birbirini var ederken kentsel bütünüün bileşenleri olarak da kent formlarını oluşturmaktadır. Bu bileşenlerin değişkenlik göstermesi farklı kent tipolojilerini ortaya çıkarmaktadır. Bu nedenle kent formunun anlaşılması için tipolojik bir okuma gerekmektedir.

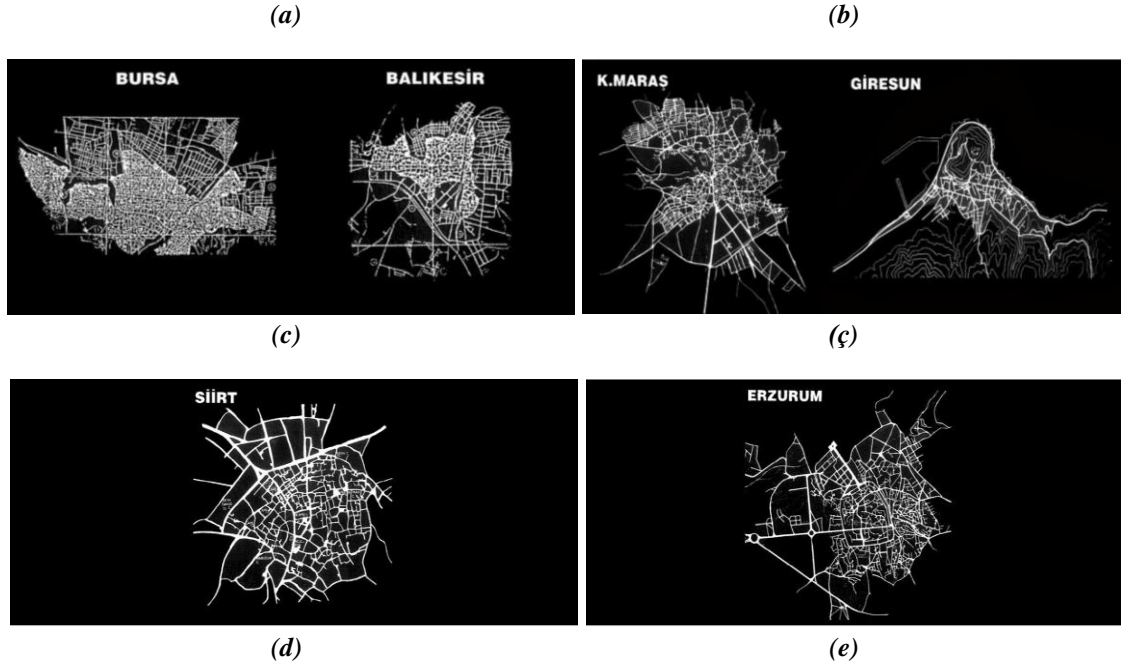
A. KENT TİPOLOJİLERİ

Kent formlarının okunabilmesinde en önemli etkenlerden biri de tipolojidir. Kentlerdeki değişim ve dönüşüm süreçlerini analiz etmek için kentsel dokuların açıklanma ihtiyacı oluşmuş böylece tip ve tipoloji kavramları ortaya çıkmıştır [10]. Mimaride tipoloji, yapı tiplerinin çeşitlenmesi olarak tanımlanmakla [11] birlikte şehrin doğal gelişim sürecini evlerden sokaklara, sokaklardan mahallelere ve mahallelerden kentin kendisine yani bütün ve bütünü oluşturan elemanlar arasındaki ilişkiyi ve oluşum biçimini bize tanımlayan elemandır. Bu kavram böylelikle kentteki okumalar için ele alınarak kentsel biçim üzerinden morfolojik analizde kullanılan olgudur. Morfolojik analiz ise; sokaklar, yapılar, bahçeler, parklar ve anıtlar gibi karakteristik yapısal bileşenlerin fiziksel gelişim sürecinin incelenmesi olarak tanımlanabilir [12].

Kent formu bağlamında kentlerin tipolojik karakterleri farklı şekillerde ele alınabilmektedir. Örneğin; Moughtin (1996)' e göre lineer kent, grid formu kent ve merkezi ya da içe dönük kent olmak üzere üç ana kent formu bulunmaktadır [13]. Bertaud (2009)'da kent formlarını; klasik tek merkezli model, çok merkezli model, karma model ve köykent model şeklinde dördü bir sınıflandırma yaparak ele almıştır [14]. Aru (1998)'ya göre incelendiğinde ise kent formu; lineer, ışınsal, muhtelif, semer, yay ve konsantrik biçimli olmak üzere altı grupta ele alınmaktadır (Şekil 1). Çizgisel, ışınsal ve konsantrik olarak adlandırılan üç grup biçimsel olarak birbirini tamamlayıcı durumundadır. Çizgisel gelişme topografik durumun birçok yöne yayılmasıyla ışınsal yerleşim biçimini oluşturmakla beraber, bu gelişmeler zamanla ve çevre yollarının oluşumuyla birlikte konsantrik yerleşme biçimine dönüşebilmektedir [15].

Lineer yani çizgisel kent formu oluşumları genellikle topografya faktörüne bağlı olarak gelişmektedir. Kent topoğrafyanın izin verdiği şekilde çizgisel olarak gelişir, örnekleri genellikle kıyı kentlerinde görülse de kıyısı olmayan kentlerde de örnekleri bulunmaktadır. Işınsal kent formları ise genellikle tek merkezden çıkan ulaşım akslarının etkisinde gelişmektedir. Bu ulaşım akslarının ilerlemesiyle tüm yönlü bir gelişim söz konusudur. Muhtelif kent formları doğal yapı sosyo ekonomik durum gibi değişken fonksiyonlara göre farklılaşarak oluşan organik kent biçimleridir ve bu kent biçimi Düzce kent formuna en yakın kent biçimidir. Semer kent formları bir tepenin iki yamacında semer biçiminde yerleşimler olarak ifade edilmektedir. Yay kent formları da semer kent biçimine benzer şekilde topografik olarak kentin bir vadi gibi engebeli alanlar etrafında bıçakla kesilmişçesine yay şeklinde yerleşen kent formlarıdır. Son olarak Konsantrik kent formları ise dini veya özel bir yapı çekirdeği etrafına, topografik durumların verdiği imkânlar doğrultusunda özel yapıların etkisi altında gelişen kentler olarak karşımıza çıkmaktadır [15].





Şekil 1. Aru'ya Göre Kent Tipolojileri (a) Lineer Kent Formu (b) Işinsal Kent Formu (c) Muhtelif Kent Formu (ç) Semer Kent Formu (d) Yay Kent Formu (e) Konsantrik Kent Formu [15].

B. KENT FORMLARININ OLUŞUMUNU ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Farklı araştırmacılar kent formunu etkileyen birçok faktörden bahsetmediler. Bunlar; ulaşım, erişilebilirlik, kentsel yoğunluk, enerji tüketimi ve sosyo-ekonomik faktörlerden; hane halkı geliri, iş gücü oranı, benzin tüketimi gibi değişkenler kent formu ile ilişkili etkenlerdir [16]. Genel hatlarıyla kent biçimini etkileyen faktörler; ekonomi, toplumsal yapı, nüfus hareketleri ve göç, çevre, politika, teknoloji, afet (deprem), altyapı ve donatıların dağılımı ile ilişkili olduğu söylenebilir [17]. Kaya (2019)'ya göre ise kent formunu etkileyen temel faktörler; kentin ekonomik yapısı, nüfus yapısı, politik tercihler, teknolojik gelişmişlik düzeyi, doğal faktörler ve ulaşım sistemleri olarak sıralanabilir [18]. Özetle kent formlarının oluşumunu etkileyen faktörler; çevresel, sosyo-ekonomik ve fiziksel faktörler olarak ele alınabilmektedir.

B.1. Çevresel Faktörler

Kent formlarının oluşumunu etkileyen faktörlerden ilki çevresel faktörlerdir. Bu faktörler kullanıcı müdahalesi olmadan tamamen kendiliğinden yani doğal olarak gerçekleşen faktörlerdir. Bu faktörlerin alt başlıkları;

- İklim,
- Coğrafya,
- Topoğrafyadır [19].

Kentlerin biçimi genellikle doğrudan coğrafi konumdan etkilenmektedir [17]. Kent formunu etkileyen çevresel faktörlerde topoğrafyanın düz veya engebeli oluşu yollarının araziye yerleşme biçimi, ikliminin yağışlı yâda kurak oluşu, coğrafi konumu gibi birçok faktörler kent makroformunu doğrudan doğal olarak etkilemektedir. Kentlerin üzerine kurulmuş oldukları arazinin topoğrafik özellikleri kentin nasıl biçimleneceği noktasında oldukça önemlidir. Bazı yerleşmelerin düzlükte, bazılarının tepelerde ya da vadilerde yer aldığı görülmektedir. Seçilen yerin düz veya engebeli oluşu yerleşme biçimini etkilemekte, yolların geçirilmesi meydanların yerleri ile yapıların yer seçimi arazinin imkânlarına göre biçimlenmektedir [20].

B.2. Sosyo-Ekonomik Faktörler

Kent formlarının oluşumunu etkileyen faktörlerden ikincisi olan sosyo-ekonomik faktörler ise kent kullanıcılarının değişkenlerine ve dinamiklerine bağlı olarak sürekli değişim içinde olan faktörlerdir. Bu faktörlerin alt başlıkları ise;

- Nüfus
- Tarih
- İşlev
- Gelenekler
- Yönetim
- Kültür [10, 19]

Sosyo-ekonomik etkenler kentin; yaşama biçimi, kültürü, ekonomik durumu, politikası, hane halkı geliri, işgücü oranı gibi değişkenlerdir. Bu etkenler kent formu ile doğrudan ilişkisi kurar ve kenti değiştiren belirleyici temel etkenlerdir.

Kent biçimini etkileyen faktörler genel hatlarıyla, nüfus hareketleri, ekonomi, politika, toplumsal yapı, coğrafya, doğal etmenler, teknoloji, donatıların dağılımı ve altyapılardır. Başka önemli faktörler olmadığı müddetçe, yerleşme ve yaşam biçimi, genelde doğrudan kent makroformunun temelini oluşturmaktadır [20].

B.3. Fiziksel Faktörler

Kent formlarının oluşumunu etkileyen faktörlerden sonuncusu olan fiziksel faktörler ise tamamen kullanıcı müdahalesiyle oluşturulabilecek dolaylı olarak gerçekleşen faktörler olarak isimlendirilebilir. Bu faktörler hali hazır haritalarda bulunan yapılan imar faaliyetleridir ve çalışmalarında bu faktörlerin alt başlıkları ise;

- Yapı Adası Düzenlemeleri
- Peyzaj Düzenlemeleri
- Yapılaşma Düzeni
- Donatı Düzeni
- Mülkiyet Düzeni [19].

Kevin Lynch “*İyi Bir Kent Formu*” isimli kitabında kentin fiziksel özelliklerini tanımlarken; iyi bir kent formu için kentin sahip olması gereken beş ana kriter ve artı iki kriterin olduğunu söylemektedir. Bu kriterlere sahip olan kentlerin sosyal refah düzeyinin ve yaşam kalitesinin yüksek olduğu söylenebilir. Lynch başlıca beş ana kriteri şöyle sıralamaktadır: canlılık (vitality), duyu (sense), uyum (fit), erişim (access), denetim (control) ve artı özellikler olarak ise verimlilik ve adalet (efficiency and justice) kriterleri;

- Lynch’e göre, kentlilerin genel ihtiyaçlarını karşılayıp aktivitelerini gerçekleştirdikleri güvenli bir kent “canlı” bir kenttir,
- Kentliler tarafından algılanabilmesi için en iyi şekilde organize edilmiş kent, “duyumsanabilir / algılanabilir” kenttir,
- Sağlıklı yapılar ve kamusal alanları ile bu alanlar arasında iletişim döngüsünü sağlayabilen kent “uyumlu / sağlıklı” kenttir,
- Her yaştaki kentlinin kamusal alanlara, aktivite merkezlerine ve ihtiyaç duydukları bilgiye ulaşabilecekleri bir kent “erişilebilir” kenttir,

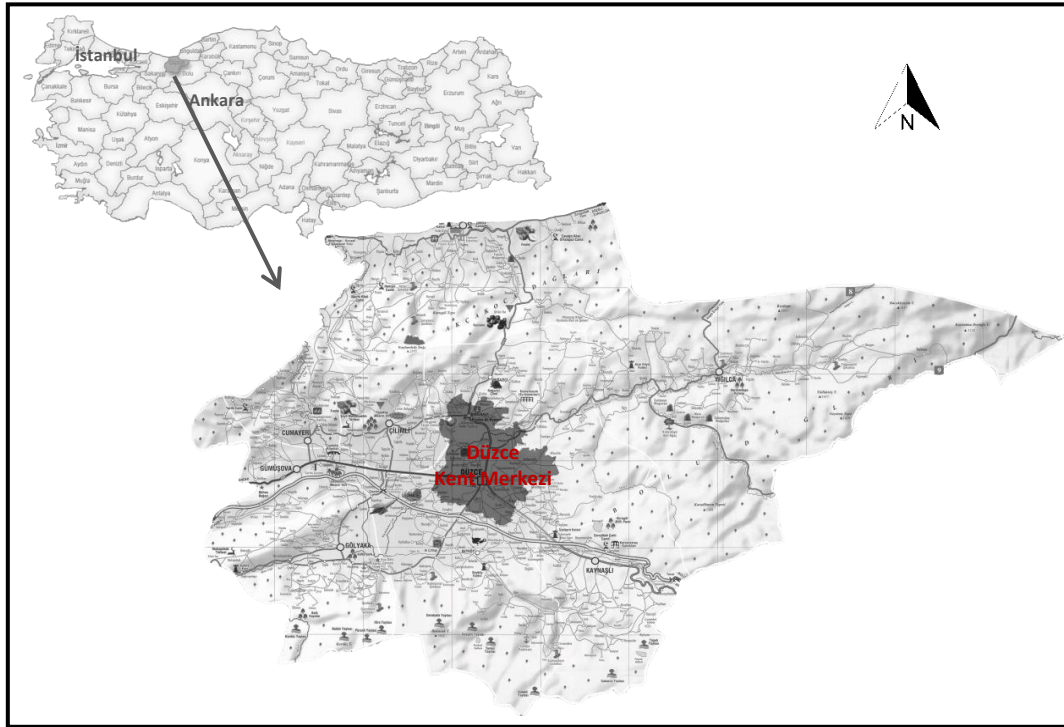
- Canlı, algılanabilir, sağlıklı ve erişilebilir bir kentin hedeflerinin sağlanabilmesi de verimli kenti ifade eder çünkü verimlilik bütün bu kriterlerin adil dağıtılmasıyla yani adalet kriterlerinin gerçekleştirilmesi ile mümkündür [21].

Son olarak özetle iyi bir kent formu oluşturulması için çevresel ve sosyo-ekonomik faktörlerin yanında bütün bu kriterlerin sağlanması, az maliyetle yani ekonomik durumlar düşünülerek gerçekleştirilmesi fonksiyonlarının ise adil ve optimum şekilde dağıtılması sağlanabilir ise kentlerin daha yaşanılabilir bir yer olacağı düşünülmektedir.

II. MATERYAL VE METOT

İnsan yerleşimlerinin formunu, oluşum ve dönüşüm süreçlerini, kent formu üzerindeki mekânsal yapılar ve karakterlerini, bu karakterlerin tarihsel gelişim süreçlerini ve yerleşimlerini oluşturan parçaların bileşenlerini analiz etmede kullanılan metodolojiler genellikle haritalar üzerinden yapılan analiz çalışmaları şeklindedir. Çalışmalar birbirinden sadece ele alış biçimi olarak; tarihsel gelişim süreçleri olarak inceleme, kentsel kuşak/eşik üzerinden inceleme, dönemin değişken dinamikleri üzerinden inceleme, ticari bakımdan inceleme, ulaşım sistemi bakımından inceleme, karşılaştırmalı olarak inceleme şeklinde ayrılmaktadır [20].

Bu çalışmada iki metropoliten kent arasında bir konumda kalan Düzce kenti çalışma alanı olarak belirlenmiştir (Şekil 2). Hali hazır haritalar, uydu görüntüleri ve eskizler çalışmanın materyallerini oluşturmuştur. Çalışmada ilk olarak kentin kendine ait geleneksel kent formunun oluşum süreci ve bu oluşum sürecinde ve geçirdiği değişim/dönüşümler kent planları üzerinden incelenerek ele alınmıştır. Daha sonra afet bölgesinde yer alan bu kentte depremin kent formları üzerine etkisi yine planlamalar üzerinden ortaya konulmuştur. Son olarak da bu materyaller üzerinden yapılacak incelemeler tarihsel süreçle karşılaştırılarak kent formunun değişiminin yorumlanması çalışmanın yöntemini oluşturmaktadır.

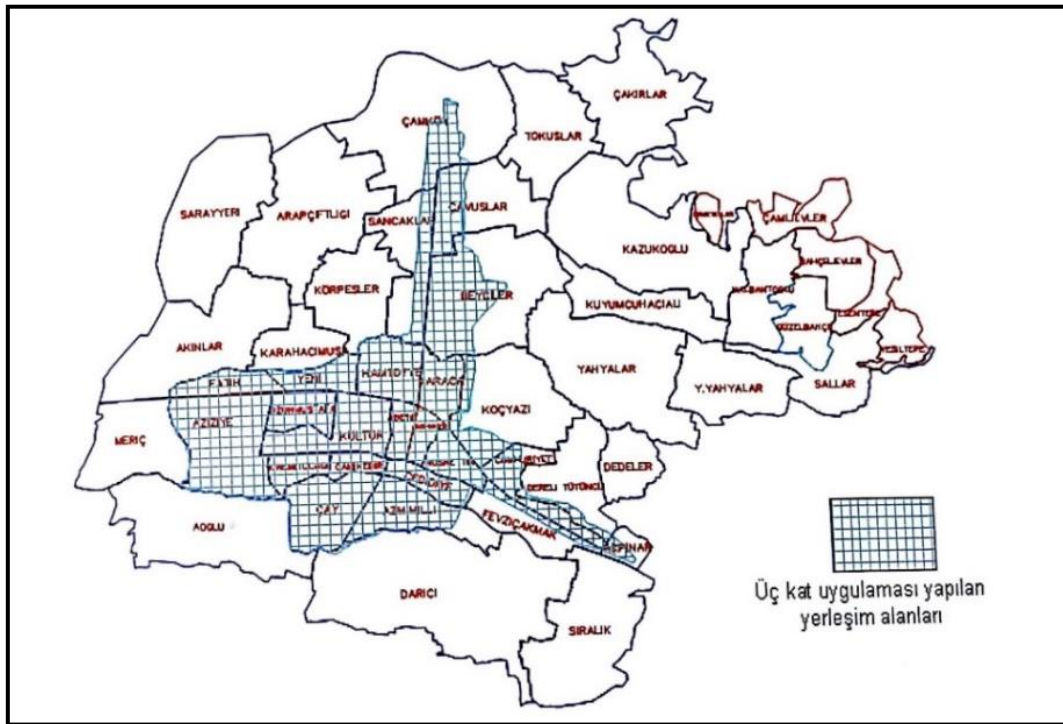


Şekil 2. Çalışma Alanının Konumu.

III. ANALİZLER VE BULGULAR

A. DÜZCE’NİN TARİHSEL GELİŞİMİ VE KENT FORMU

Düzce tarihi M.Ö. 1390 yıllarına dayanan, içerisinde sekiz (Frig, Lidya Pers, Bitinya, Roma, Bizans, Selçuklu ve Osmanlı) uygarlığın izlerini gördüğümüz bir kenttir. Düzce’nin tarihi dört zaman diliminde ele alınabilir; bunlarda ilki Bitinyalılar devri ikincisi Roma ve Bizans devri, üçüncüsü Osmanlılar devri ve dördüncüsü ise Cumhuriyet devridir. 09 Aralık 1999 yılında Bolu’nun kazası olmaktan ayrılıp Türkiye’nin 81. ili olarak il statüsüne yükselmiştir. Kentin iki metropoliten il arasındaki stratejik konumunun verdiği avantaj ve devlet tarafından desteklenen sanayi yatırımları kenti bölgede adeta önemli bir il haline getirmiştir. Düzce kenti 1999 yılında iki önemli deprem geçirmiştir ve bu depremler çok sayıda can kaybına neden olurken kentin bütün kaderini etkileyen birçok köklü değişikliği de beraberinde getirmiştir. Bu değişimler sadece sosyolojik açıdan yaşanan değişimler olmayıp mimari ve planlamayı da etkileyen köklü değişimlerdir (Şekil 3) [22].

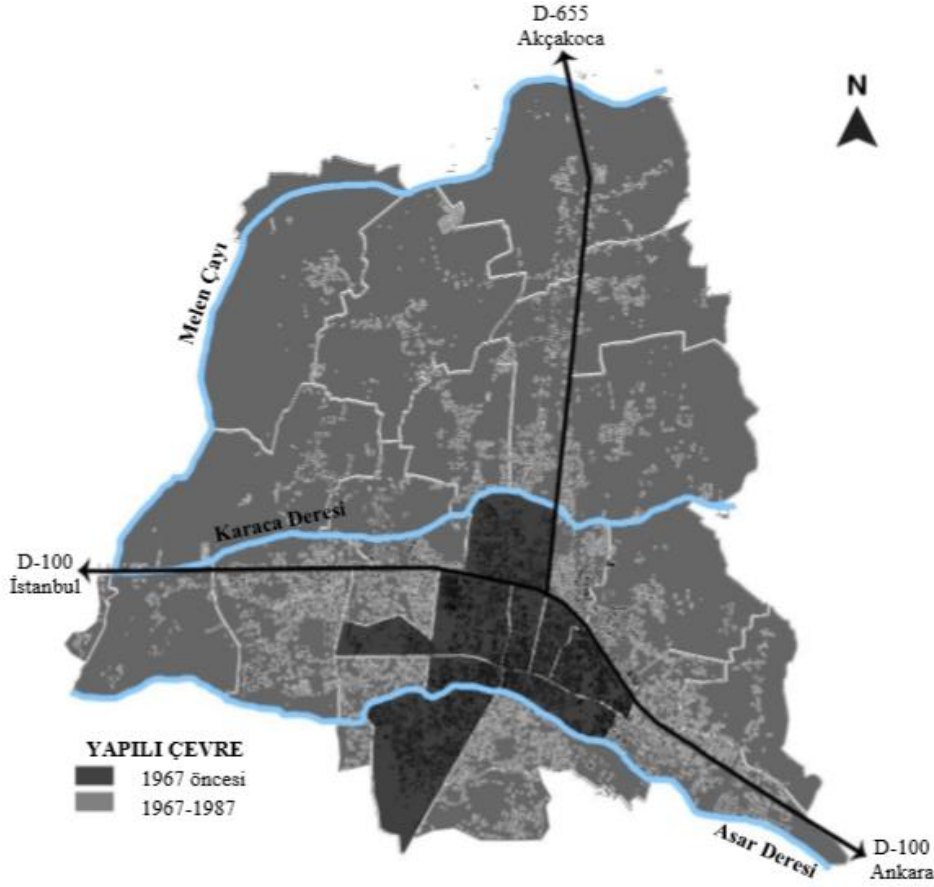


Şekil 3. Depremden En Çok Etkilenen ve Yapılaşmanın 3 Katla Sınırlı Tutulması Gereken Alanlar [23].

Düzce kentinin nüfusu 2019 yılındaki verilere göre 196.494’i erkek 195.672’si kadın olmak üzere toplamda 392.166 kişiden oluşmaktadır. Kent 19.yüzyılda 139 köy, 6618 hane ve 36000 nüfusu olan kırsal yerleşim özelliği olan bir yerdir. Kentte dair ilk imar hareketleri Cumhuriyet sonrası dönemde ortaya çıkmıştır. Düzce’nin ilk planı 1963 yılında İller Bankası tarafından yaptırılmıştır. Bu plan bugünkü kent merkezinin de bulunduğu yedi mahalleyi; Cedidiye, Kültür, Camikebir, Çay, Şerefiye, Hamidiye ve Nusrettin mahallelerini kapsamaktadır [22]. 1963 yılı planı üzerinde birçok değişikliğe ihtiyaç duymuş ve bunun sonucunda 1985’te yeni bir plan ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Düzce kenti verimli topraklar üzerinde yer alan bir ova konumundadır. Kent yavaş bir kentsel büyüme göstermesine rağmen kentin gelişiminde etkili ve kent makroformunu doğrudan etkileyen üç farklı morfolojik dönem vardır bunlar; 1987 dönemi, 2001 dönemi ve 2016 dönemidir.

A1. DÜZCE'NİN 1987 PLANLAMA DÖNEMİ

1963 yılında dört mahalleden oluşan kent için hazırlanan plan birçok değişikliğe ihtiyaç duymuş ve zamanla artan nüfusun ihtiyaçlarını karşılayamadığından planlama artık uygulanamaz hale gelmiş ve kent yeni bir planlama düzenlemesine ihtiyaç duymuştur. Bunun üzerine 1985 yılında hazırlanmaya başlanan ve 1987 yılında da onanan bir imar planı yapılmıştır. Özetle Düzce kentini içerisinden iki dere birde çay akan verimli topraklara sahip bir ova olarak nitelendirebiliriz. Kentin merkezinden geçen Asar Deresi ve onun kuzeyinde bulunan Karaca Deresi ile kent merkezini kuzey-batı tarafından sınırlandıran Küçük Melen Çayı buldukları farklı dönemlerde kent formunun oluşumunda önemli rol oynamış kentsel eşikler olarak karşımıza çıkmaktadırlar. Kentin merkezinde ve güneyinde lineer şekilde akarak Düzce Ovası'na ulaşan Asar Deresi ve Karaca Deresi iç çeperin oluşmasında önemli bir sınır elemanı olmuştur (Şekil 4).



Şekil 4. 1987 Dönemi Düzce Kent Formu (1987 halihazır haritanın düzenlenmesiyle oluşturulmuştur).

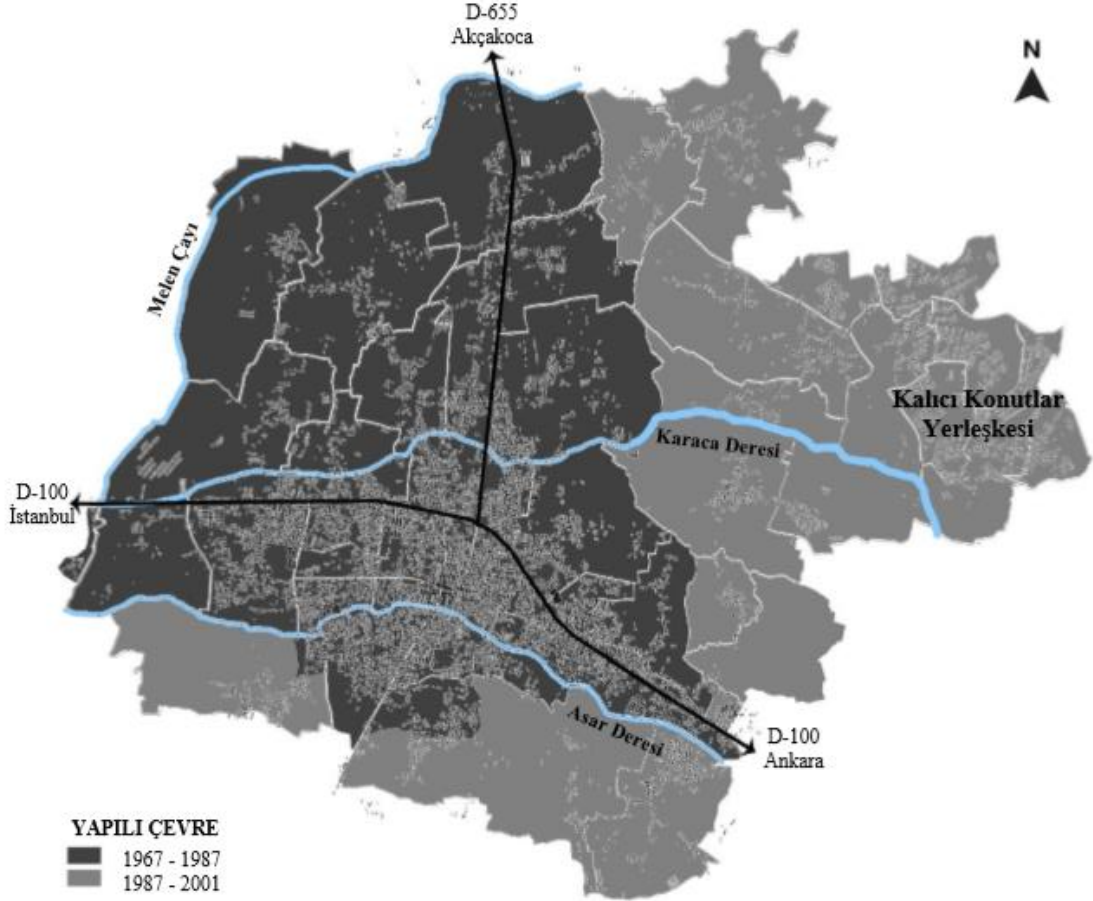
Kentin merkezindeki fidanlık alanları, bugün varlığını Anıtpark olarak koruyan Merasim Meydanı, kentin merkezindeki stadyum alanı, şehir otogarı, hastane çevresi, orman genel müdürlüğü, Belediye Parkları ve İ.T.Ü Meslek Yüksek Okulu 1987 kent planlamasında kentin önemli boşlukları olarak karşımıza çıkan ve halk için önemli kamusal boşluklar olarak nitelendirebileceğimiz alanlardır. Dere kenarındaki tarım arazileri fındık bahçeleri, kentin güney doğusunda yer alan kent merkezinden uzaktaki varlıklı ailelerin konakları, kentin yapıli çevresinin güney batısında yer alan mezarlık alanı, kuzey batısında yer alan Küçük Sanayi Sitesi, güney doğusunda yer alan spor alanı, güney batısında yer alan şehir parkı ve hayvan pazarı alanı, kuzey batısında yer alan otogar alanı, yer yer dış bantta görülen sık orman bölgeleri ve fidanlık-fındık bahçeleri o zamanın kentsel eşiklerini oluşturmuştur. Daha sonra bu eşikler, büyümenin bir sonucu olarak kent merkezindeki alanların yetersiz kalması kentin genişleme il sınırlarının aşılması gibi nedenlerle kent merkezinin iç çeperine dahil olmuştur. Kent planında da çok net görünen, yeni gelişim alanları iç eşığının sınırı olarak görünen Karaca

Deresi'ni atlayarak D655 (Akçakoca) karayolu hattı boyunca kuzeye doğru yayılmıştır ve kent o günlerde o hat boyunca büyüme ve gelişim eğilimindedir (Şekil 4). Kent merkezindeki çekirdek yapısı kısmen bozulmalara uğrasa da hala kendine özgü fiziksel özelliklerini genel olarak korumaktadır. Bunun nedeni ise, yeni kentsel faaliyetlerin hep kent çeperinde kendine yer seçmesi ve çekirdek bölümünde herhangi bir büyük yıkımın gerçekleşmemiş olmasından kaynaklanmaktadır.

A2. DÜZCE'NİN 2001 PLANLAMA DÖNEMİ

17 Ağustos 1999 Gölcük depreminde en çok etkilenen illerin başında gelen ve 12 Kasım da büyük bir deprem yaşayan Düzce, geniş çaplı bir yıkıma uğramıştır. Düzce Belediyesi depremden hemen sonra kent merkezi ve yakın çevresi için planlama ve yenileme çalışmalarına başlamıştır. Deprem sonrası oluşturulan ve yetersiz olduğu düşünülerek detaylı incelemelerle yeniden hazırlanan plan 2001 tarihinde yeni imar planı olarak onanmış ve yürürlüğe girmiştir [23]. Çalışmada deprem sonrası dönem olarak incelenen 2001 planlama dönemi üç dönem içerisinde en çok kentsel büyümenin görüldüğü dönemdir. 1987 yılında Asar Deresi ile Karaca Deresi kentin sınır elemanları iken 2001 yılında kent bu sınırlarını aşmış planlandığı üzere kuzey yönüne doğru büyük bir gelişme yaşamıştır ve kent bugünde halen sınır eleman olma özelliği taşıyan Melen Çayı'na kadar sınırlarını genişletmiştir. Planlamada yetersiz olduğu düşünülen ve imara uygun bulunmayan yerler belirlenip yeni imar hareketleri ile kentin gelişimi kuzeye doğru devam etmesi istenilmiş ve çalışmalara o doğrultuda yön verilmiştir.

Ayrıca 1999 depreminden sonra depremzedeler için kent merkezine 6 km uzaklıkta 350 hektarlık alana kentin kuzeyinde kalıcı konutlar ismiyle 10.500 konut 42.000 kişilik nüfus öngörülerek toplu konut alanı planlanmıştır. Depremler sonrası Düzce kentinden uzaklaşan halk ile kent nüfusu önce azalmış sonra devletin getirdiği yeni toplumsal düzeniyle beraber, alan kullanımındaki çeşitlilik artışıyla, devlet eliyle yapılan hükümet binaları, okullar, hastaneler, yeni kurulan organize sanayi bölgelerindeki fabrikalar ile kentin yeni gelişim alanları içinde insanlar kendilerine tekrar yer bularak ve dışarıdan göç olarak nüfus eskisine oranla ciddi bir artış göstermiştir. Özellikle sanayinin kente gelmesinden sonra hızla artmaya başlayan nüfus konut ihtiyacını ortaya çıkarmıştır. Kentin kuzeyinde yer alan ve kentin fındık üretiminin karşılandığı bahçeler yeni imar planı ile imara açılmış ve kent Akçakoca D010 hattı boyunca gelişim göstermeye devam etmiştir [22] (Şekil 5).



Şekil 5. 2001 Dönemi Düzce Kent Formu (2001 halihazır haritanın düzenlenmesiyle oluşturulmuştur).

Düzce 2001 planlama döneminin ilk hamlesi, yeni devlet kurumlarına olan ihtiyacının kentin gelişim yönlerinde oluşturulması ile afet merkezinden uzakta çözümlenmesi olmuştur. Devlet eliyle yapılan yapıların kent merkezden uzak kurulmasının iki amacı vardı. Bunlardan ilki kentin afet riskinden dolayı merkezden uzaklaşma ihtiyacını karşılamak, ikincisi ise kent merkezine göre daha ucuz olan arazi fiyatlarıdır. Devlet yardımıyla yapılan bu yatırımların kuruluşundan sonra kentin kuzeyindeki gelişim ilk olarak orman ve tarım arazisi alanlarında kurulan yeni kentsel yerleşmeler önce tek tek binalar halinde daha sonra kentsel ölçekte; apartman, kooperatif konutları ve toplu konut gelişimleri ile parseller halinde olmuştur. Böylelikle kentin fiziksel büyümesi, kenti oluşturan üç akarsu olan; Asar Deresi, Karaca Deresi ve Melen Çayı ile Düzce Ovasının bulunduğu noktalara kadar gelişmiştir (Şekil 5).

2001 planının ana felsefesi; kentin gelişiminde güneyde var olan kentsel eşiği koruyarak mevcut kent dokusu etrafında kuzeye doğru bir gelişim planlanması ve yeni yerleşim alanlarının oluşturulması mantığına dayanmaktadır. Ancak bu felsefe kısmen başarılı olmuştur. Çünkü devlet eliyle yapılan kalıcı konutlar her ne kadar kent merkezinden genel olarak yapılaşmaya daha uygun toprakların üzerinde kurulsa da kentin imgesinde; ticaret merkezi, sosyal yaşam ve kültürden kopamama duyguları ve mevcut yapı stokunun korunmasını sağlamış ve merkezin konumunu korunmasına neden olmuştur. Bu doğrultuda ticari alanlar kent merkezi ve çevresindeki yerlerini korumuş ve kent çarşısı halen eski yerinde varlığını sürdürmeye devam etmiştir [23].

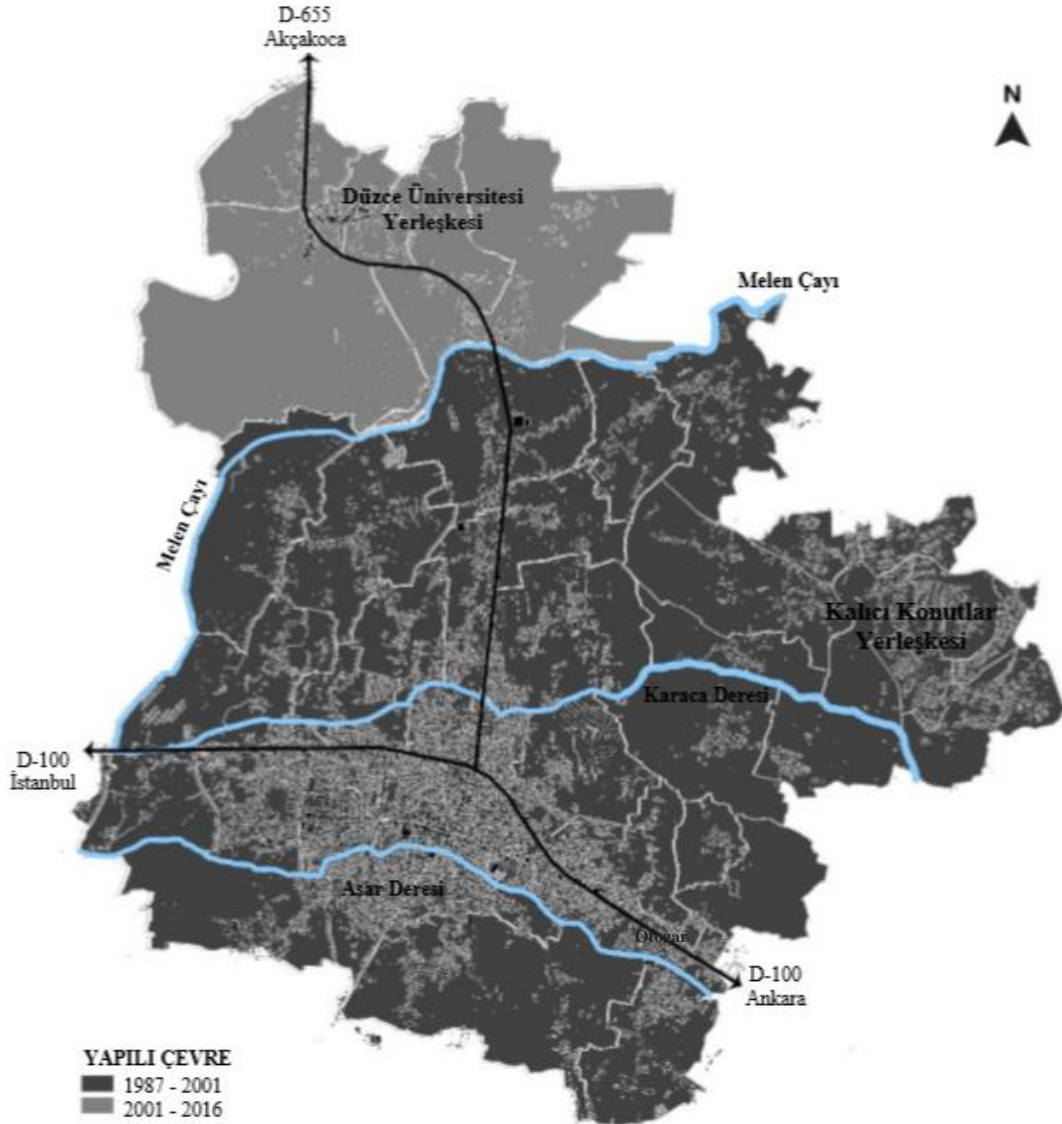
2001 yılı imar planlarında riski minimuma indirmek adına Düzce zemin raporları incelenerek kat adedi birçok noktada 3 olarak sınırlandırılan bir imar planı hazırlanmıştır (Şekil 3) [22]. Toplu konutların da kat sayıları öncelikle üç olarak belirlenmiştir ve 2001 yılındaki bu plana kent merkezi ve Dünya Bankası'na yaptırılan Kalıcı Konutlar'da uyulmuş fakat bayındırlık konutlarında uyulmayarak

kat sayısı ihtiyaçtan dolayı 5 olarak yapılandırılmıştır [23]. Bu planlamalar sonrasında kentin kuzey doğusuna doğru yapılan kalıcı konutlar yerleşkesi ile eski kent merkezi arasındaki alanlarda bir sıçrama yaşanmış ve kent merkezi hızla yenilenme süreci içerisine girmiştir (Şekil 5). 2001 dönemi imar anlayışının şekil verdiği orta çeper, zaman içerisinde kısmen iç çeper ile birleşmiştir. Her iki çekirdeğinde varlığının izlerini günümüzde de halen görmek mümkündür ve kentin yapılı çevresine zamanla gömülü hale gelmişlerdir.

A3. DÜZCE’NİN 2016 PLANLAMA DÖNEMİ

Üçüncü ve günümüz olarak adlandırabileceğimiz ve şu an halen kullanılmakta olan 2016 dönemi imar planı 2015 yılında hazırlanmaya başlamış ve 2016 yılında onaylanmıştır. Bu plan daha çok 2001 yılında yapılan imar planının bir nevi devamı niteliğinde bir plan olarak görülmektedir. Ama iki plan arasında en net görülen farkın 2001 yılında kentin kuzey yönündeki Melen Çayı’na dayanan çeper sınırlarının kente 2006 yılında kurulan üniversitenin de etkisiyle 2016 yılında ki plandan sıçrama yaparak aştığı ve önceki yıllardaki seyrek konut dokusunun 2001 yılına göre daha yoğunlaştığını görebiliriz (Şekil 6).

Teknolojideki gelişim ve değişim ile ortaya çıkan sosyal yaşamdaki değişim, yapıların kullanım biçiminde de etkili olmuştur. Günümüz şartlarına göre, insanlar müstakil konut düzeninden ilk olarak apartman konut düzenine ve bu konut düzeninden ise günümüz zaman diliminde güvenli sitelerin yeni konut düzenine geçiş yapmışlardır. Yeni dokuyla beraber oluşan kent planlamaları, altyapı ve ulaşım problemlerine çözüm üretecek şekilde düşünülmüş ve geliştirilmiştir. 1980’lerden itibaren çekirdekte yer alan iş hanları ve pasajlar 2000’lerin başında önemini yitirmeye başlamış yeni gelişen kent mahalleleri ve yeni yaşam biçimiyle de günümüzde geleneksel ticaretten perakende ticarete geçişi getirmiş ve yeni mağazalar, dükkânlar, alışveriş merkezleri kent merkezindeki ticaret merkezlerini oluşturmuştur.



Şekil 6. 2016 Dönemi Düzce Kent Formu (2016 halihazır haritanın düzenlenmesiyle oluşturulmuştur).

2001 yılında kentin kuzey yönündeki Küçük Melen Çayı'na dayanan çeper sınırlarının özellikle 2016 yılındaki planlarda hala bu özelliğini taşıdığı fakat önceki yıllardaki seyrek konut dokusunun 2001 yılına oranla daha yoğunlaştığı ve özellikle üniversitenin de etkisiyle kuzey yönünde gelişen (Şehit Bayram Göçmen, Terzi Aliler, Şehit Murat Demir, Beçi-Orhangazi, Çiftepınarlar ve Şehit Kemal Işıldak) mahallelerin de etkisiyle Melen Çayı'nın da ötesine geçerek yer yer çeperi genişlettiği görülmektedir (Şekil 6). Bunun sebebi olarak 2006 yılında Düzce Üniversitesi yerleşkesinin Beçi-Orhangazi Mahallesi'nde kurulması, 2016 yılı planında yerleşkenin kentle bütünleşmesini arttırmış, aynı zamanda özellikle son yıllarda kente gelen üniversite öğrencilerinin ve çalışanların yeni konut ve yurt ihtiyacı ortaya çıkarmasından kaynaklı olduğunu söyleyebiliriz.

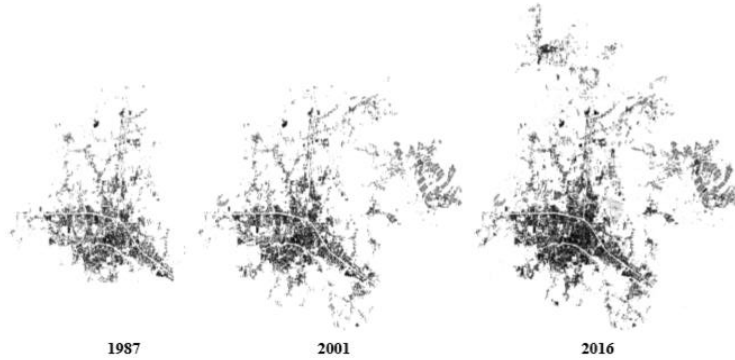
Yapımına 2014 yılında başlanan tamamlanması 2016 yılına dek süren Düzce kent mezarlığı yanındaki otogar ise, kentin dış sınırında geniş bir alanda yer seçerek dış çeperi oluşturmaya yardımcı bir öge olarak hareket etmektedir. Bu oluşum kent merkezi ile kentin güney batısında konumlanan otogar arasında doku yoğunluğunu arttırmıştır ve o yönde gelişimler gerçekleşmiştir. Yine benzer olarak 2001 yılında deprem sonrası yerleşim alanı olarak planlanan Kalıcı Konutlar, bir sıçrama hareketi olarak kenti kuzey doğuya doğru iterek ve gelişimi ile değişimi beraberinde getirerek süreci hızlandırmıştır. Kent merkezi ile Kalıcı Konutlar arasındaki seyrek doku 2016 yılında kapanmaya başlamış ve ayrıca yapı yoğunluğu her geçen gün artmaya devam etmektedir (Şekil 6).

2016 yılı yeni imar planı döneminde kentte özellikle çevredeki köy yerleşmelerinin yeni mahallelere dönüşmesi kentin her yönde gelişmesine neden olmuştur. Kent her yönde gelişim göstermiş olsa da kentin en belirgin gelişme yönü genel olarak kuzeye doğru, kuzey doğu ve kuzey batı doğrultularında olmuştur. 2001 yılındaki imar planlarında apartmanlaşma ve toplu konut gibi yapı trendinin 2016 yılındaki imar planlarında yerini güvenli sitelere bırakması ayrıca, kent merkezinde yeterli yoğunluğa ulaşılmış olması nedeniyle, kentin kuzey yönünde yer alan Akçakoca sınırlarında ve kuzey doğu yönünde yer alan Kalıcı Konutlar bölgesi noktalarının, kent merkeziyle arasındaki alanlarda yapılaşmaların artmasıyla kentteki yeşil doku oranı azalmaya ve azalan yeşilin yerini konut dokuları almaya başlamıştır. Günümüzde kentin dış çeperi hala oluşum sürecindedir. Tarım arazileri, devlet kurumları, sanayi alanları, yeni otopark, üniversite, yurt, asfalt şantiyesi, park eğlence alanları gibi kentin dış çeperinin bir parçası olmaya aday yeni oluşum sürecindeki noktalar haritalar üzerinde belirgin bir şekilde kendine yer tutmaktadır (Şekil 6).

IV. KARŞILAŞTIRMA VE SONUÇ

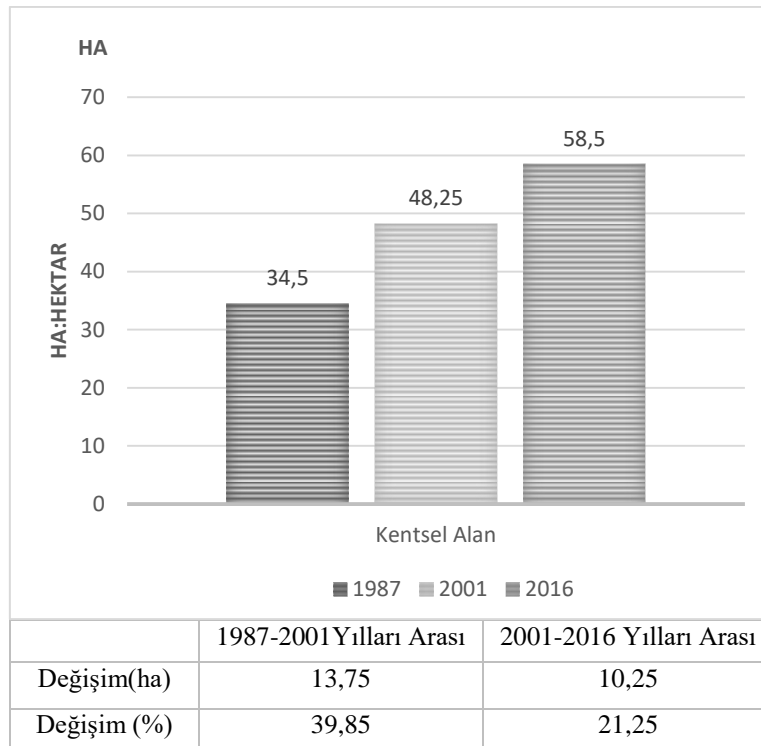
Kent makroformlarının gelişmelerini morfolojik bağlamda Düzce özelinde incelediğimizde “Afetler ve Kent Morfolojisine Etkileri; Düzce Örneği” isimli makale karşımıza çıkmaktadır. Kent morfolojisinde gelişimi afetler üzerinden ele alan çalışma konuyu ele alış biçimi olarak bu çalışmadan ayrılmaktadır [24]. Çünkü konu bu çalışmada kentsel planlamalar özelinde ve tarihsel süreç üzerinden ele alınmıştır. Ayrıca o çalışmanın haricinde Düzce özelinde kent makroformlarının morfolojik açıdan ele alınmaması bu çalışmayı kendine özgü bir çalışma yapmaktadır. Düzce’de, günümüze kadar olan kentsel gelişim, büyüme ve çeper oluşum süreci, bu çalışmada 1987 (deprem öncesi), 2001 (deprem sonrası), 2016 (günümüz) dönemleri olarak üç morfolojik dönem kapsamında incelenmiştir. Tarihsel süreçte, özellikle kentin yavaş büyüdüğü dönemler tespit edilerek dış çeperler belirlenmiştir. İnceleme sonucunda üç dönem gözlemlendiğinde, iç çeper ve orta çeperin yapıları çevre büyüdükçe zaman içinde kentin merkezine gömülü alan olarak kalarak kent ile bütünleştiği söylenilebilmektedir. Karaca Deresi iç çeperi belirleyen, Asar Deresi orta çeperi belirleyen, Melen Çayı ise dış çeperi belirleyen doğal bir sınırlandırıcı eleman olarak tespit edilmiştir. Heterojen kullanım özelliklerine sahip Karaca Deresi ise zamanla çeper olma özelliğini kaybedip kentin gelişim alanı olma özelliğine bürünerek kent merkezinin bir parçası haline gelmiştir.

1963 yıllarında dört mahalleden oluşan kent 1987 yılında önce tarım arazilerinin ve fındık bahçelerin arsalarla dönüştürülmesiyle deprem sonrası dönemde köy yerleşmelerinin imara açılarak mahallelere dönüşmesiyle ve aynı zamanda kent bazında merkezindeki artan yoğunluktan dolayı bulunduğu alanları da kapsayacak şekilde sıçramalı olarak genişlemeler göstermiştir (Şekil 7). Bu hızlı büyümenin bir diğer önemli nedeni ise, Düzce’nin konumu ve bu konumunun da verdiği avantaj itibarıyla sanayinin kent içinde önemli bir noktada yer bulmasıdır. Böylelikle Düzce, geçmişteki tarım kimliğinden uzaklaşarak sanayi kenti kimliğine bürünmeye başlamış, artan konut ihtiyacıyla da beraber ekilip biçilen toprakların hızlı bir şekilde imara açılması gerçekleşmiş ve kentsel gelişim alanlarının bu doğrultuda planlanması hızlı büyümeyi desteklemiştir.



Şekil 7. Düzce Kent Formunun Yıllara Göre Değişim/Gelişimi [25].

Üç dönem birbiriyle karşılaştırıldığında kent merkezindeki en belirgin büyümenin net bir şekilde 2001 yılında olduğu gözlemlenebilmektedir (Şekil 7). 1987 yılında 34,5 ha olan kent makroformu 2001 yılında %39,85 oranında büyüyerek 48,25 ha olmuştur (Şekil 8). Bunun en önemli sebebi ise deprem sonrası kentin kalıcı konutlar bölgesine doğru bir anda sıçramalı olarak genişleyip arada kalan tarım arazilerinin de imara açılarak kentin büyümesinden kaynaklanmaktadır. Ama bununla beraber 2001 yılındaki deprem sonrası planlamada yapılaşmanın riskli olduğu düşünülen ve imara uygun bulunmayan yerler tespit edilip kent afet bölgesinden uzaklaştırılmak istense de sadece depremde konutları zarar gören ailelerin bir bölümü zorunlu olarak devlet yardımıyla yapılan kalıcı konutlara yerleşmek istemiştir. Geri kalan nüfus ise kent merkezindeki imgelerini terk etmek istemeyip alışık oldukları kültürleriyle yaşamak istemiştir. 2001 yılında 48,25 ha olan kent makroformu önceki döneme göre %21,25 oranında büyüyerek 2016 yılında 58,5 ha olmuştur (Şekil 8). Kent 2016 yılı planlamasında da 2006 yılında kurulan Düzce Üniversitesi'nin de etkisiyle bir sıçrama yaparak büyüme hareketi göstermiş ancak bu büyüme 2001 yılı planındaki kadar büyük bir büyüme hareketi olmamıştır (Şekil 7).



Şekil 8. Düzce Kent Formunun Büyüme Grafiği (Kaynak: yazar).

Sonuç olarak Düzce'nin kent formunun gelişiminde, il gelişim planlama politikalarının etkisi 1987, 2001 ve 2016 yılları olmak üzere üç dönemde de net bir şekilde görülmüş ve kent formunu şekillendiren en önemli etkenlerin başında geldiği her dönemde hissedilmiştir. Ancak bununla beraber kent planlamalarının kentin zaman içerisindeki organik yağ lekesi şeklindeki doğal formunda bozulmalara neden olduklarından bahsetmek gerekir. Günümüze kadar gelen planlı gelişmelerin pozitif yönleri olsa da imar planlarının kentleri tek tipleştirme etkisi zamanla kentlerin organik formlarına yön vererek kentlerin aynılaşmasına neden olmuştur. Bununla birlikte kent planlamalarının bundan sonrada, kentlere nasıl yön vereceği ve kentlerin morfolojik açıdan dönüşümünde ne ölçüde etkili olacağı daima tartışılan ve tartışılması gereken bir konu olarak karşımıza çıkacaktır.

TEŞEKKÜR: Bu çalışmada Düzce Belediyesi arşiv planlarından yararlanılmıştır. Düzce Belediyesi ve personellerine gösterdikleri ilgiden dolayı teşekkür ederim.

V. KAYNAKLAR

- [1] Türk Dil Kurumu – İnternet Kaynağı [<http://www.tdk.gov.tr>].
- [2] S.T. Tezer, “Kent Biçiminin Köprüler Etkisinde Değişiminin İncelenmesi: Floransa Örneği”, Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul, 2013.
- [3] D. Hasol, Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğü, 2. Baskı, Yem Yayınları, İstanbul, 2010.
- [4] M. Yılmaz, “Çeper Kuşakların Mekânsal Büyüme Üzerindeki Etkisi: Bursa”, Türkiye Kentsel Morfoloji Sempozyumu, Mersin, 2015.
- [5] M.P. Conzen, “Comparing Traditional Urban Form in China and Europe: A Fringe Beltapproach”, *Journal of Urban Geography*, vol.33, no.1, pp.22-45, 2012.
- [6] K. Lynch, *Kent İmgesi*, 3. baskı, İ. Başaran (Çev.), Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul, 2011.
- [7] H. Blumenfeld, “Continuity and Change in Urban Form”, *Journal of Urban History*, vol.1, no.2, pp.131-135, 1975.
- [8] M.S. Yenice, “Kentsel Planlama Sürecinde Konya Kent Formunun Gelişimi Üzerine Bir Araştırma”, Yüksek Lisan Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Selçuk Üniversitesi, Konya, 2005.
- [9] P. Knox ve S.A. Marston, *Places and Regions in Global Context Human Geography*, 3.Baskı, Prentice Hall Yayıncılık, New Jersey, 2003.
- [10] Ş. Beyhan ve H. Özdemir, “Türkiye Şehir planlama pratiğinin kentsel morfoloji ve tipoloji üzerindeki etkileri, Siverek kenti için bir değerlendirme”, İDEALKENT Dergisi, c. 7, s. 18, ss. 80-115, 2016.
- [11] Ş. Beyhan, “Isparta kentinde yaşanan modernizmin kent kültürü ve tipolojisi üzerine yansımaları”, İDEALKENT Dergisi, c. 7, s. 18, ss. 116-143, 2016.
- [12] B. Ayan, “Kent Morfolojisini Etkileyen Nedenler ve Eminönü Tarihi Yarımada Bölgesinin İstanbul Ulaşımına Etkileri”, Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bahçeşehir Üniversitesi, İstanbul, 2010.
- [13] B. Öztürk, “Kentsel Açık ve Yeşil Alan Sistemi Oluşturulması: Kayseri Kent Bütünü Örneği”, Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Peyzaj Mimarlığı Ana Bilim Dalı, Ankara, 2004.
- [14] G. Hayrulloğlu, “Kentsel Yayılma Alanları ve Bu Alanlarda Konut Talebini Etkileyen Faktörlerin Analizi: Alaçatı-Yaşamkent Mahalleleri Örneği”, Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara Üniversitesi, Ankara, 2018.
- [15] K.A. Aru, *Türk Kenti*, Yapı Endüstri Merkezi Yayınları, İstanbul, 1998.
- [16] G. Erdoğan, “Kent Makroformlarının Mekanı Kullanma Verimliliklerinin Fraktal Boyut ile İncelenmesi”, Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir, 2015
- [17] E. Ö. Aktuğlu Aktan, “Kent Biçimi – Ulaşım Etkileşimine İlişkin (Tarihsel ve Güncel) Yaklaşımlar ve İstanbul Örneği”, Doktora Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul, 2006.

- [18] Y. Kaya, “Çorum Kent Morfolojisi”, Doktora Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Fırat Üniversitesi, Elazığ, 2019.
- [19] Anonim 2016. (2020, Mart 10). Doku (Türük)-Texture. Erişim Adresi: <https://slideplayer.biz.tr/slide/10710693/>.
- [20] S.S. Tekkanat ve S.N. Türkmen, “Tarih Boyunca Kent Formlarının Biçimlenişi Üzerine Bir İnceleme”, *Aksaray Üniversitesi İİBF Dergisi*, c.4, s.10, ss. 107–124, 2018.
- [21] K. Lynch, *A Theory of Good City Form*, London: The Massachusetts Institute of Technology Pres, Cambridge, 1981.
- [22] Düzce Belediyesi, *Düzce İli 2001 Revizyon İmar Planı ve İlave İmar Planı Raporu*, Düzce, 2001.
- [23] A.H. Polat, “12 Kasım Düzce Depreminin 10. Yılında Düzce İlinde Yapılan İmar Çalışmaları ve Uygulamalarının Genel Değerlendirilmesi”, *Ekonomi Yapılaşma ve İnsan Boyutlarıyla Düzce 1999 -2010*, Düzce Üniversitesi, ss. 25-47, Düzce, 2009.
- [24] A.T. Kaya, “Afetler ve Kent Morfolojisine Etkileri; Düzce Örneği”, *İDEALKENT Dergisi*, c.10, ss.943-957, 2019.
- [25] N. Özkaraca, “Düzce Kent Merkezinin Tarihsel Değişim/Dönüşüm Sürecinin Mekânsal Açısından İncelenmesi”, *Mas International Conference on Mathematics - Engineering - Natural & Medical Sciences - V*, New York, 2019.