



T.C.
KONYA TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



**MORFOLOJİK BAKIŞ AÇISIYLA TARSUS
KENTİNİN KONUT DOKUSUNDAKİ
DEĞİŞİMİNİN TARİHSEL SÜREÇTE
İNCELENMESİ**

Bengüsu Beril ŞENEL

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı

Mayıs-2022
KONYA
Her Hakkı Saklıdır

TEZ KABUL VE ONAYI

Bengüsu Beril ŞENEL tarafından hazırlanan “MORFOLOJİK BAKIŞ AÇISIYLA TARSUS KENTİNİN KONUT DOKUSUNDAKİ DEĞİŞİMİNİN TARİHSEL SÜREÇTE İNCELENMESİ” adlı tez çalışması 28/04/2022 tarihinde aşağıdaki jüri üyeleri tarafından oy birliği/ oy çokluğu ile Konya Teknik Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı’nda YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

Başkan

Doç. Dr. Sedef ŞENDOĞDU

Danışman

Doç. Dr. Mehmet TOPÇU

Üye

Dr. Öğr. Üyesi Sinan LEVEND

İmza

.....

.....

.....

Yukarıdaki sonucu onaylarım.

Prof. Dr. Saadettin Erhan Kesen
Enstitü Müdürü

TEZ BİLDİRİMİ

Bu tezdeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edildiğini ve tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

DECLARATION PAGE

I hereby declare that all information in this document has been obtained and presented in accordance with academic rules and ethical conduct. I also declare that, as required by these rules and conduct, I have fully cited and referenced all materials and results that are not original to this work.

Bengüsu Beril ŞENEL

Tarih:

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

MORFOLOJİK BAKIŞ AÇISIYLA TARSUS KENTİNİN KONUT DOKUSUNDAKİ DEĞİŞİMİNİN TARİHSEL SÜREÇTE İNCELENMESİ

Bengüsu Beril ŞENEL

Konya Teknik Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Şehircilik Anabilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. Mehmet TOPÇU

2022, 81 Sayfa

Bu çalışma, kuruluşu Neolitik Çağ'a dek uzanan Tarsus kentinin, konut dokularının tarihsel süreç içerisinde fiziksel değişimlerinin, farklı morfolojik yöntem ve teknikler kullanarak incelenmesine odaklanmaktadır. Tarihsel Coğrafi Yaklaşım ve Mekân Dizim Yaklaşımı, çalışmanın yöntemi olarak benimsenmiş ve yöntemler doğrultusunda, entegre olarak Tarsus kenti özelinde uygulanmıştır. Kentsel ve dokusal olmak üzere iki farklı ölçekte; tarihi hava fotoğrafları üzerinden kent makraformunun gelişimi, morfolojik bölgeme ve aks analizi gibi analizler gerçekleştirilmiştir. Dokusal ölçekte 12 farklı konut bölgesi seçimi yapılmış olup bu bölgeler yoğunluk ölçütleri ve mekân dizimin sentaktik ölçümleri gibi morfolojik parametreler bağlamında karşılıklı olarak değerlendirilmiştir. Sonuç olarak; ızgara doku alanlar, organik dokulara göre erişilebilir, anlaşılabilir, yaşanabilir ve yoğunluk açısından ortalama düzeyde alanlar olarak öne çıksa da ızgara dokuların, farklı zamansal dönemler arasında bile farklı morfolojik özellikler yansıttığı söylenebilir. Erişilebilir ve anlaşılabilir bir bölgenin aynı zamanda özel ve kamusal açık alan kullanımı bakımından düşük oranlarda olabileceği; yani anlaşılabilir bir bölgenin daha az yaşanabilirlik ifade edebileceği de çalışma sonucunda ortaya konulmuştur. Tüm bu çalışmalardan yola çıkarak, Tarsus kenti için gelecekte yapılacak planlama çalışmalarında; özel ve kamusal açık alan kullanımlarına yoğunluk verilmesi gerektiği önermesi yapılabilmektedir. Daha erişilebilir ve anlaşılabilir bir mekan kurgusu için mekan dizim gibi yöntemlerin planlama çalışmalarına dâhil edilmesi; sokak-yapı adası ve bina-parcel ilişkisinin kurulması üzerine detaylı olarak tarihsel süreçteki morfolojik analizlerin daha aktif kullanılması ve göz ardı edilmemesi gerekliliği ortaya çıkmıştır. Genel bir değerlendirme yapıldığında belirlenen morfolojik parametreler, alanlara bağlı olarak birbirlerine göre doğru ya da ters orantılı olarak farklılıklar gösterse de planlama alanında birbirinden bağımsız olarak düşünülemez. Bu çalışmadan elde edilen veriler sonucunda; anlaşılabilirlik, sinerji, erişilebilirlik ve yoğunluk ölçütlerinin mekanda kullanıcı açısından verimli tasarımlar yapılması bağlamında önemli kriterler olduğu varsayılmaktadır.

Anahtar kelimeler: Kent Morfolojisi, Kentsel Morfolojik Analizler, Tarihsel Coğrafi Yaklaşım, Mekânsal Dizim Yöntemi, Tarsus

ABSTRACT

MS THESIS

EXAMINING THE CHANGE IN THE HOUSING FABRIC OF THE CITY OF TARSUS IN THE HISTORICAL PERIOD FROM A MORPHOLOGICALLY

Bengüsu Beril ŞENEL

**Konya Technical University
Institute of Graduate Studies
Department of Urbanism**

Advisor: Assoc. Prof. Dr. Mehmet TOPÇU

2022, 81 Pages

This study focuses on the examination of the physical changes of the residential patterns of the city of Tarsus, whose foundation dates back to the Neolithic Age, by using different morphological methods and techniques. Historical Geographical Approach and Space Syntax Approach were adopted as the method of the study and applied in the city of Tarsus in an integrated manner in line with the methods. In two different scales, urban and textural; Analyzes such as the development of the city macroform, morphological region and axis analysis were carried out on historical aerial photographs. 12 different residential zones were selected on the textural scale, and these zones were evaluated mutually in the context of morphological parameters such as density criteria and syntactic measurements of space syntax. As a result; Although grid texture areas stand out as accessible, understandable, livable and average-level areas in terms of density compared to organic textures, it can be said that grid textures reflect different morphological features even between different temporal periods. An accessible and understandable area may also have low rates of use of private and public open spaces; In other words, it has been revealed as a result of the study that an understandable region can express less livability. Based on all these studies, in future planning studies for the city of Tarsus; It can be suggested that the use of private and public open spaces should be concentrated. Incorporating methods such as space syntax into planning studies for a more accessible and understandable space setup; On the establishment of the street-building island and building-plot relationship, the necessity of using the morphological analyzes in the historical process more actively and not being ignored has emerged. When a general evaluation is made, the determined morphological parameters cannot be considered independently from each other in the planning area, although they differ in direct or inverse proportion to each other depending on the areas. As a result of the data obtained from this study; It is assumed that intelligibility, synergy, accessibility and density criteria are important criteria in terms of making efficient designs for the user in the space.

Keywords: Urban Morphology, Urban Morphology Analysis, Historical Geographical Approach, Space Syntax, Tarsus

ÖNSÖZ

Lisans ve yüksek lisans eğitimlerim boyuncaengin bilgileriyle bana sağladıkları katkılarından dolayı Selçuk Üniversitesi ve Konya Teknik Üniversitesi Şehir ve Bölge Planlama Bölümü'nün saygı değer öğretim üyelerinin her birine teşekkürlerimi sunarım. Özellikle bu çalışma süresi boyunca benden desteğini esirgemeyen, beni her fırsatta teşvik eden,engin bilgileri ile beni yönlendiren çok değerli tez danışmanım Doç. Dr. Mehmet Topçu'ya bana karşı gösterdiği sabrından, ilgisinden ve katkılarından dolayı sonsuz teşekkür ederim.

Bengüsu Beril ŞENEL
KONYA-2022



İÇİNDEKİLER

ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
ÖNSÖZ	vi
İÇİNDEKİLER	vii
1. GİRİŞ	8
1.1. Problem Tanımı.....	3
1.2. Çalışmanın Amacı.....	3
1.3. Çalışmanın Kapsamı	4
1.4. Çalışmanın Yöntemi.....	4
2. KAVRAMSAL VE KURAMSAL ÇERÇEVE.....	5
2.1. Kent Morfolojisi.....	5
2.2. Kentsel Morfolojik Yaklaşımlar	7
2.2.1. Geleneksel Morfoloji Yaklaşımları	11
2.2.2. Sayısal Morfoloji Yaklaşımları.....	19
3. METODOLOJİ.....	22
3.1. Tarihsel Coğrafi Yaklaşım	25
3.2. Mekân Dizim Yöntemi.....	26
4. ÇALIŞMA ALANI.....	31
4.1. Kronolojik Tarih	33
4.2. Kırılma Noktaları.....	34
5. ANALİZLER ve BULGULAR	37
5.1. Kentsel Ölçekte Morfolojik Analizler	37
5.1.1. Geleneksel Yaklaşımlar	37
5.1.2. Sayısal Yaklaşımlar	46

5.2. Dokusal Ölçekte Morfolojik Analizler	51
5.2.1. Morfolojik Parametreler	55
6. SONUÇ ve DEĞERLENDİRME	63
KAYNAKLAR	71



1. GİRİŞ

Kentler, tarihleri boyunca ev sahipliği yaptıkları farklı uygarlıklar tarafından, farklı biçimlere bürünen, zaman içerisinde değişen ekonomik ve sosyal yapı ile

katmanlar halinde büyüyen yaşam alanlarıdır. Tarihsel süreç, mekânsal gereksinim ve kültür yenilendikçe kendisinden bir önceki yaşayış biçimden unsurları beraberinde getirmekte ve kentlerin bugün ki halini almasını sağlamaktadır (Ünlü ve Sakar, 2019). Toplumların gelişimindeki en geniş kapsamlı değişiklikler ya mekânsal değişiklikler içermiş ya da mekânsal form içinde çok büyük değişikliklere öncülük etmiştir (Dursun, 2002). Kentlerin değişim ve dönüşüm süreçlerinin farklı etkenlerin sonucunda olduğu görülmektedir. Kır-kent arasındaki göç, inşaat sektöründeki değişim, sosyal dinamiklerin değişimi, teknolojik gelişmeler, küresel sermayenin akışı, kentin fiziksel olarak eskimesi gibi etmenler kent formunda bilinçli ya da kendiliğinden değişimlere sebep olmaktadır. Fakat bu değişimlerin her zaman daha iyiye doğru gelişerek gerçekleştiğini düşünmek doğru değildir. (Ayan, 2010). Bu değişimler kentin karakteri üzerine olumlu ya da olumsuz sonuçlar doğurabilmektedir. Yapı ve parsel düzenleri, kat yükseklikleri, sokak ve yapı adası örüntülerinde meydana gelen değişiklikler kent mekânında yaşanan en gözlenebilir değişimlere örnek olarak verilebilir. Aynı zamanda morfolojik değişimleri de oluşturan bu değişimler, yaşandığı dönemler hakkında önemli bilgileri yansıtmaya özelliği gösterirler. Belli bir zamandan sonra doygunluk gösteren kentin fiziksel gelişimine planlı ya da plansız yapılan müdahalelerle yeni oluşumların önü açılmakta ve yeni bir fiziksel biçimlenme başlamaktadır (Ünlü, 2006). Özellikle Anadolu kentlerinin tarihi kimliği ile ön plana çıkan kent merkezleri ve çevrelerinde bu fiziksel değişimlerin her zaman olumlu sonuçlanmadığı görülmektedir. Böylece kentin kimliğine ve kültürüne uygun olmayan yerleşim alanları ortaya çıkmaktadır.

Kentin fiziksel yapısında meydana gelen değişimler ile ilgilenen kent morfolojisi alanı kentin ve kentlinin yapısına uygun yaşam alan biçimlerinin oluşturulması konusunda çeşitli analizler sunmaktadır. Kentsel morfolojinin yüzyıllık bir geçmişi vardır ve disiplinler arası bir araştırma alanıdır. Kentsel morfoloji üzerine geliştirilen yaklaşımlar farklı gruplar tarafından farklı bir bakış açısıyla ya da bireysel olarak ortaya konmuş çalışmalardır. Bu araştırmaların morfolojiye yaklaşımları, mekânı ele alış yöntemleri arasında farklılaşmalar bulunduğu görülmektedir. Morfolojik çalışmaların yoğunlaştığı üç ülke olan İngiltere, İtalya ve Fransa'da morfolojiyi tarih, mimari, sosyal konular gibi farklı boyutlardan inceleyen farklı morfoloji okulları bulunmaktadır. Ayrıca Kuzey Amerika'da gelişen bireysel çalışmalar ve bilimsel, sayısal boyutlarda yapılan çalışmalar vardır.

1.1. Problem Tanımı

Kent morfolojisi analizlerinin kent planlama mekanizmaları içerisinde entegre edilmemesinden kaynaklanan; kent bütününe değil de parçaya odaklanmış, toplumsal yararı değil de ekonomik çıkarları gözetken, kentin tarihi sürecinin göz ardı edildiği bir sistem ortaya çıkmaktadır. Bu süreç önemli bir tartışma konusu olarak güncelliğini korumaktadır. Kentin kimliğinin korunması ve yaşatılması, yaşanabilirlik doğrultusunda biçimlenmesi için yapılan çalışmaların yeterli olmadığı görülmektedir. Kentsel morfoloji, kentlerin mekânsal yapısını ve kent dokularının özelliklerini çözümlemekle birlikte gelişme stratejilerinin ortaya konulması, koruma ve tasarım fikirlerinin üretilmesi açısından önem taşıyan bir bilim dalıdır (Ünlü ve Sakar, 2019). Bu çerçevede kentsel morfoloji analizlerinin planlama mekanizmaları içerisinde yerini alması gerekmektedir.

Kentsel morfoloji araştırma yöntemleri ayrı ayrı incelendiğinde birbirini tamamlama özelliği göstermektedir. Fakat farklı araştırma grupları birbirlerinin araştırmalarını göz ardı etmiş, araştırma sonuçları bütünsellik sağlayamamıştır. Kentsel morfoloji alanında kavramsal ve kuramsal çeşitliliğin altında bu neden yatmaktadır. Günümüzde artık morfoloji alanında yapılacak çalışmalarda bu çeşitlilikten faydalanılarak bütünleşmiş morfolojik yöntemler sunulmalıdır. Kentsel mekânının bütüncül tanımlanabilmesi ve bu doğrultuda mekânsal gelişim ve kent kimliğinin devamlılığıyla ilgili gelecek planlar için altlık oluşturmak amacıyla farklı morfolojik araştırma yöntemlerinin bir arada değerlendirilmesine ihtiyaç olduğu görülmektedir (Birik, 2015).

Çalışma alanı olarak seçilmiş Tarsus kentinin zaman içerisinde Mersin ve Adana gibi iki büyük kentin arasında hem sosyoekonomik hem de mekânsal olarak uğradığı bir baskı söz konusudur. Hızlı nüfus artışı beraberinde hızlı mekânsal gelişme ve değişimi getirmiştir. Kentin büyümesiyle oluşan ihtiyaçların mekâna yansması farklı açılardan gelişmektedir. Sosyokültürel, eğitim, sağlık vb. tesislerin yer seçimi dışında artan konut talebinin karşılanması gibi mekânsal dokuyu yeniden oluşturacak planlı ya da plansız gelişmeler söz konusudur. Mekânda ki bu morfolojik değişimlerin; potansiyeli yüksek, sanayi, tarım, tarih turizmi gibi alanlarda gelişmeye çok açık bir kent olan Tarsus'a birçok yönden etkisi olacaktır.

1.2. Çalışmanın Amacı

Köklü bir tarihi geçmişi olan ve birçok medeniyete ev sahipliği yapmış Anadolu kentlerinin geçirdiği morfolojik değişimleri incelemek ve anlamak planlama disipliniinde geleceğe dair doğru adımların atılması amacıyla son derece önemlidir. Temelde bu ilke doğrultusunda Tarsus kentinin, konut dokularının tarihsel süreç içerisinde fiziksel değişimlerinin farklı morfolojik yöntem ve teknikler kullanarak incelenmesi; kentsel doku formları arasındaki farklılık ve benzerliklerin, hangi kentsel formun daha iyi bir yaşam alanı sunduğunun ortaya konması ya da kente farklı bir kentsel form kazandırılmasının gerekli olup olmadığının ortaya konması amaçlanmaktadır. Böylece gelecek planlarda izlenecek yolun kentsel morfolojik analizler ile desteklenmesi hedeflenmektedir. Tarsus kenti için erişilebilir ve anlaşılabilir, yaşanabilir, okunabilir, kimlikli, geçmişin izlerinin korunduğu bir kentsel form nasıl olabilir sorgulaması yapılacaktır.

1.3. Çalışmanın Kapsamı

Çalışmanın kapsamı, kentsel morfolojik yöntemlerin Neolitik Çağ'a dek uzanan Tarsus yerleşiminin fiziksel gelişimi üzerinde irdelenmesidir. Bu tez çalışması 5 bölümden oluşmaktadır. İlk bölüm olan Giriş bölümünde problem tanımı, çalışmanın amacı, kapsamı ve yöntemi sunulmaktadır. İkinci bölümde kavramsal ve kuramsal çerçeve kapsamında kent morfolojisi ve yaklaşımları incelenmektedir. Bu doğrultuda geleneksel morfoloji yaklaşımları olan morfoloji okulları; İngiliz, Fransız, İtalyan okulları ve Kuzey Amerika'da yürütülen çalışmalar, sayısal morfoloji yaklaşımları olan Mekan Dizimi Yöntemi (Space Syntax), Coğrafi Bilgi Sistemleri, Fraktal kavramları açıklanmıştır. Tezin üçüncü bölümünde çalışmanın amacına yönelik olarak kurgulanan çalışmanın metodolojisi ve çalışma da benimsenen yöntemler olan Tarihsel Coğrafi Yaklaşım ve Mekan Dizim Analizi açıklanmaktadır.

Dördüncü bölümde çalışma alanı olarak seçilen Tarsus kentinin tarihsel süreci ve mekânsal gelişimi hakkında bilgiler verilmiştir. Beşinci bölüm, çalışmanın yöntemi doğrultusunda morfolojik analizlerin çalışma alanına uygulandığı bölümdür. Altıncı bölüm ise sonuç ve çalışma hakkında genel bir değerlendirilmenin bulunduğu son bölümdür.

1.4. Çalışmanın Yöntemi

Bu tez çalışmasında 2 farklı morfolojik analiz yöntemi entegre olarak kullanılmaktadır. Morfolojik analizler, bir geleneksel morfoloji yöntemi birde sayısal

yöntem kullanılarak gerçekleştirilmektedir. Geleneksel morfoloji yöntemi olarak İngiliz Morfoloji Okulu'nun öncülerinden olan M.R.G. Conzen'in geliştirmiş olduğu tarihsel coğrafi yaklaşımı, sayısal yaklaşım olarak Bill Hillier ve Julienne Hanson tarafından geliştirilen mekânsal dizim yöntemi, kent doku ve formların değişimi ortaya konması amacıyla tercih edilmiştir. Çalışma süresince analizler yapılırken Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS), araç ve yardımcı bir yöntem olarak kullanılmıştır.

Genel hatlarıyla, çalışma yöntemi olarak benimsenen Tarihsel Coğrafi Yaklaşımı doğrultusunda Tarsus kenti üzerinde, mekânsal gelişim analizleri ve morfolojik bölgeleme analizi uygulanmıştır. Sayısal morfoloji yaklaşımı doğrultusunda ise kentin aksiyel analizleri yapılmıştır. Örneklem alanları üzerinde bu analizler morfolojik parametreler karşılaştırmalı olarak üzerinden incelenmiştir.

2. KAVRAMSAL VE KURAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Kent Morfolojisi

Morfoloji, ‘biçim, yapı bilimi’ ve ya ‘canlı ve cansız varlıkların dış görünüş, form ve yapılarını inceleyen bilim dalı’ anlamına gelmektedir. Kent morfolojisi ise en genel anlamıyla ‘yerleşmelerin form ve yapılarını inceleyen bilim dalı’ olarak tanımlanabilir.

Moudon (1997), kentleri, kültürel etkiler tarafından yönetilen ve zaman içerisinde sosyal ve ekonomik güçler tarafından şekillendirilen birçok bireysel ve küçük grup eyleminin birikimi ve bütünleşmesi olarak tanımlamaktadır. Kentsel morfoloji ise Moudon (1997)’a göre, kenti insan habitatı olarak incelemekte ve yaşayan bir organizma olarak ele almaktadır. Fiziksel çevrenin değişim ve gelişim süreçlerinin kentsel morfolojinin bir parçası olduğunu ve kentsel morfolojinin kentlerin bu inşa edilme süreçlerini anlamaya çalıştığını ifade etmektedir (Ünlü, 2018). Whitehand (2001) için kent morfolojisi ‘kentsel büyümenin döngüsel doğasını, kentsel biçimlerin üretilmesinde farklı aktörlerin etkilerini’ incelerken, aynı zamanda gelecekte kentsel biçimin üretilmesine yönelik fikirlerin ortaya çıkması için dayanak oluşturmaktadır (Ünlü, 2018). Fiziksel çevreyi konu alan kentsel morfoloji, kentin tarihsel gelişimi ve insan davranışları ile bir bütündür Bir yerleşim dokusunda veya yapı ölçeğindeki oluşum ve dönüşüm süreçlerini, tarihsel dönemler bağlamında inceleyen ve mekânsal karakteristiği yapı ölçeğinde ortaya koyan ve inceleyen bir çalışma alanıdır (Topçu, 2018). Wilkinson ve Willoughby (1962), kent morfolojisini kısaca kentin fiziksel formu, yapısı ve bileşenlerinin incelenmesi ve bunlar arasında ilişki kurulmasını sağlayan bir bilim dalı olarak tanımlamaktadırlar (Eskidemir, 2016). Larkham ve Jones (1991), ise kısaca kentlerin dinamik yapısını tarihsel süreçte incelemeye yarayan bir bilim dalıdır olarak morfoloji tanımlı yapmaktadır (Ünlü ve Sakar 2019).

Bir bilimsel araştırma alanı olarak kent morfolojisi, bina tipolojilerinden kent makroformu araştırmalarına kadar oldukça geniş bir çalışma alanı kapsamaktadır (Ayan, 2010). Özünde farklı açılardan ve farklı yöntemler ile kenti öğrenmeyi, bu bilgiler ışığında o kenti geliştirmeyi amaçlamaktadır. Kentin fiziksel bileşenleri olan bina formları, sokak yapıları, parsel düzenleri, açık ve yeşil alanlar, anıtlar, değişerek ve gelişerek morfolojik analizlerin ana unsurlarını oluşturmaktadır. Bu yapısal karakteristikler yardımıyla fiziksel gelişim sürecinin belirlenmesi kentsel morfolojik analiz olarak tanımlanmaktadır (Kubat ve Topçu, 2009). Kentsel mekânda doğrudan gözlenebilen değişimler morfolojik özelliklerdeki değişiklikler olarak karşımıza çıkmaktadır (Ünlü, 2006). Kent morfolojisi, kentsel mekândaki hareketi

incelemektedir ve toplumsal yapının mekân üzerinde ki etkilerini çözümlemeyi amaçlamaktadır. Kent biçimi, kentsel morfolojinin açıklama alanını oluşturmaktadır. Yapı adaları, sokaklar, parseller ve binalar ile tanımlanan morfolojik bileşenlerin bir araya gelmesi sonucunda üretilen kentsel örüntüler ile kentin biçimi ortaya çıkmaktadır (Ünlü, 2018). Kent biçimi, değişim süreci ve çözüm kentsel morfolojik araştırmaların üç temel bileşenini oluşturmaktadır (Moudon, 1997). Conzen ise morfolojinin bileşenlerini üç eleman ile açıklar ve bu elemanlar birbiri ile bağlantılıdır. Bunlardan birincisi, yapı adası veya sokak desenini oluşturan kentsel planlardır. İkincisi, mülkiyet izlerini ortaya koyan arazi kullanımıdır. Üçüncüsü ise fiziksel yapıyı ortaya koyan üç boyutlu izlerdir (J. W. R. Whitehand, 2007; Topçu, 2018'den).

Kent morfolojisi, disiplinler arası bir bilim dalıdır ve kentin fiziksel yapısına farklı bakış açıları geliştiren birçok disiplini bir araya getirmektedir. Kentsel planlama, tasarım, mimarlık, peyzaj mimarlığı, çevrebilim, tarih, coğrafya, arkeoloji vb. alanları kapsayan nitelikte geniş bir yelpaze sunmaktadır. Aynı zamanda kentsel morfoloji alanı üzerine yapılan çalışmalar sonucunda çok çeşitli araştırma yöntemleri de ortaya çıkmaktadır (Kubat, 2016).

Whitehand ve Larkham kentsel morfoloji alanında yapılan araştırmaları üç gruba ayırmaktadır:

- Birinci grupta yer alan araştırmalar çoğunlukla kimlikleri ve geçmişleri güçlü olan kentlerin geçmişinden günümüze kadar geçirdikleri fiziksel değişimleri hâlihazır haritalar, fotoğraflar ve kent planları üzerinden tanımlamayı amaçlamaktadır.
- İkinci grup araştırmalar kent mekânında ki değişimi, farklı aktörler üzerinden tanımlanmaktadır.
- Üçüncü grup araştırmalarda ise kent mekânında ki değişime yönelik karar alma mekanizmaları ve süreçleri, bu süreci yönlendiren araçlar ile aktörler arası ilişkiler değerlendirilmektedir (Whitehand ve Lakhami 1992; Ünlü, 2006'dan).

2.2. Kentsel Morfolojik Yaklaşımlar

20. yüzyılın ilk yarısında kent morfolojisi bağımsız bir bilim dalı olarak gelişerek ve bir yöntem olarak kullanılmaya başlanmıştır (Whitehand, 1986; Hazar, 2012'den).

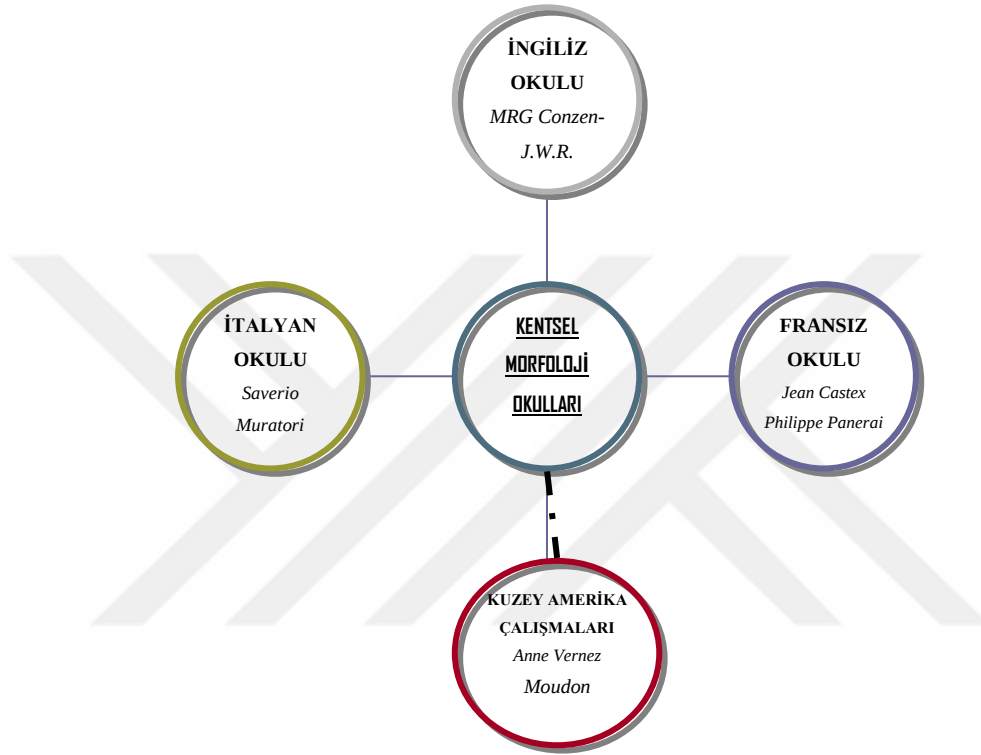
Sayısal verilerin öneminin ve yönelimin artması, sosyolojik çalışmaların öncelikli hale gelmiş olması ve yapılarda daha çok bütünsellik arayışları gibi nedenlerle, 19. yüzyılın ikinci yarısında İngiltere’de kent morfolojisine dair araştırmalar çoğalmıştır. (J. Whitehand, 1985; Topçu, 2018’den).

19. yy sonunda Alman coğrafyacı Schlütter (1899) kentsel yapılı çevreyi coğrafya çalışmaları içerisinde incelerken mekân ile toplumsal biçimlenme arasındaki ilişkiyi de tanımlanmıştır. (Ünlü, 2018). Coğrafyacı Schlütter 19. yüzyılın sonlarında orta Avrupa’da Alman morfogenetik geleneğinin en önemli temsilcisi olarak bilinmektedir. 1. Dünya savaşı sonrasında Schlütter’in öğrencisi olan Geisler, Danzig kenti üzerine yaptığı çalışmalarla Almanya’da kent morfolojisi alanında önemli isimlerin başında gelmektedir. Geisler’in çalışması kent formuna farklı bir bakış açısı getirerek daha önce yapılmış çalışmalardan farklılaşmıştır (Geisler, 1918; Topçu, 2018’den). Geisler’in morfoloji çalışması, Alman coğrafyacı M.R.G. Conzen’i etkilemiş ve Conzen, Berlin’in yapı tiplerindeki farklılıkları gösteren haritalar üzerine çalışmalar yapmıştır. Conzen’in İkinci Dünya Savaşından sonra İngiltere’ye gitmesiyle Alman morfogenetik çalışmaları İngiltere’de ön plana çıkmaktadır. Conzen, İngiltere’nin kuzey-doğu bölgelerindeki tarihi kasabalar üzerinde Alman morfoloji geleneği çerçevesinde çalışmalar yapmıştır. Conzen gibi İtalyan mimar Saverio Muratori’ de yaptığı çalışmalarla kentsel morfoloji alanının ufuk açıcı öncülerindendir. Her ikisi de coğrafya ve mimari alanlarında alışılmadıktı. Böylece Conzen ve Muratori’nin öğretileri birçok takipçiyi cezbedi ve farklı çalışmaların altlığını oluşturdu (Moudon, 1997).

Kent morfolojisinin bilimsel bir alan olarak gelişmesiyle birlikte kentsel morfolojiye yönelik farklı yaklaşımlar ortaya çıkmıştır (Ünlü, 2018). Kent morfolojisine yönelik çalışmalarda farklı okullar ve ekoller, farklı bakış açılarıyla, farklı yöntemler geliştirmiştir (Cömert ve Hoşkara, 2018).

Kent morfolojisi farklı coğrafyalardan birçok ülkede birçok bilim adamı tarafından geniş bir yelpazede çalışılmaktadır. (Moudon, 1997). Kent morfolojisiyle ilgili ve morfolojik çalışmalara yön veren genel anlamda üç yaklaşım bulunmaktadır. Bu yaklaşımlar: İtalyan, İngiliz ve Fransız ekolleridir. Bu üç ülkede, morfolojiye dair yaklaşımlar geliştirilmiş ve bu yaklaşımların yürütüldüğü morfoloji okulları kurulmuştur. Bu ülkelerin dışında son yıllarda Kuzey Amerika’da gelişen çalışmalarda bulunmaktadır.

Şekil 2.1’de ifade edildiği gibi kentsel morfoloji çalışmaları temelde dört ana kola ayrılmaktadır. İngiltere’deki çalışmalar M.R.G. Conzen öncülüğünde, İtalya’da Muratori önderliğinde ve Fransa’da mimar Panerani ve Castix ile sosyolog DePaule’nin bir araya gelmesiyle, Kuzey Amerika’da Anne Vernez Moudon öncülüğünde yürütülmektedir. Okullar tarafından yürütülen çalışmalar morfolojiyi farklı ölçeklerde ve boyutlarda ele almaktadır. (Moudon, 1997).



Şekil 2.1. Kentsel morfoloji okulları (Yazar tarafından hazırlanmıştır)

Çok sayıda farklı yaklaşımı, yöntemi içeren kent morfolojisi son yıllarda, iki farklı bakış açısından değerlendirilmeye başlamıştır (Şekil 2.2). Birincisi, İngiltere, Fransa ve İtalya’da yürütülen geleneksel yaklaşımlar, ISUF (Uluslararası Kent Biçimi Seminerleri) bünyesinde gelişmektedir. İkincisi ise ‘Mekân Dizimi Yöntemi’ (space syntax), ‘Fraktal’, ‘Coğrafi Bilgi Sistemleri’ (GIS - Geographic Information Systems) gibi yöntemleri içeren sayısal yaklaşımlar, İngiltere’de UCL1 (University Collage of London) bünyesinde geliştirilmektedir. Her iki yaklaşımda, geniş uluslararası platformlarda büyük yankılar uyandırarak gelişmesini sürdürmektedir (Kubat, 2016).

GELENEKSEL YAKLAŞIMLAR

1. İNGİLİZ OKULU
2. İTALYAN OKULU
3. FRANSIZ OKULU



SAYISAL YAKLAŞIMLAR

1. MEKÂN DİZİMİ YÖNTEMİ
2. COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ
3. FRAKTAL

Şekil 2.2. Kentsel morfoloji yaklaşımları (Yazar tarafından hazırlanmıştır)

Morfolojik araştırmaların mekânı ele alış yöntemleri arasında farklılaşmalar bulunduğu görülmektedir. Çizelge 2.1’de aktarıldığı gibi, Karl Kropf, “Kent Formunun Farklı Görünüşleri” adlı makalesinde, kent morfolojisi çalışmalarını kentsel mekâna yaklaşımlarına göre sınıflandırmıştır. (Kropf, 2009; Birik, 2015’ten).

Bunlar;

- Mekânsal Analitik Yaklaşım
- Konfigürasyonel Yaklaşım
- Tipolojik Mekânsal Biçimleniş Yaklaşımı
- Tarihsel Coğrafi Yaklaşımlardır.

Çizelge 2.1. Kentsel morfoloji yaklaşımları karşılaştırmalı anlatım

	Tarihsel Coğrafi Yaklaşım	Tipolojik Biçimleniş Yaklaşımı	Mekânsal Analitik Yaklaşım	Konfigürasyonel Yaklaşım
Yöntem	Kent-plan çözümlemesi	Tipolojik çözümleme	Fraktal Celluar automata vb	Mekan dizim
Bileşenler	Sokak, parsel, bina Bina dokusu kullanım	Tipler, Birlikte bulunma, Türev oluşumu	Bölge Alan Hücre	Biçim Kullanım Hareket Algı
Amaç/sonuç	Tanımlama Açıklama Kuram oluşturma	Normatif Kural oluşturma	Tanımlama Açıklama	Tanımlama Açıklama

Kaynak: TNUM, 2018

Mekânsal Analitik Yaklaşım, coğrafi bilgi sistemlerinden, fraktallara kadar uzanan geniş mekân çözümlemesi yöntemlerini araç olarak değerlendirmektedir. Mekânsal strüktürün yapısı ve dinamiklerinin anlaşılması üzerine kuruludur. Farklı ölçeklerde biçim ve arazi kullanım şeklinin beraber değerlendirilmesini ele alır. Birçok farklı dinamiğin etkisiyle mekânda oluşan farklılaşmayı inceler.

Konfigürasyonel Yaklaşım, mekân dizilimi yöntemi üzerine kurulmuştur. Analitik yöntemlerle yerleşimlerin yapısal sistemini anlamayı amaçlamaktadır. Genellikle mekândaki doluluk ve boşluk kavramları üzerinden mekânsal okumaları içerir. Bireyin

mekân içindeki algısını ele aldığı için insan ve fiziksel form arasındaki ilişkiye dayalıdır. Mekân/fiziksel form, işlev/kullanım/hareket, algı konularını üzerinden mekânı değerlendirir.

Tipolojik Mekânsal Biçimleniş Yaklaşımı, mimari ve kentsel tasarım ölçeğindeki proje önerilerinin mevcut yapıyı çevreyle birlikte değerlendirmesini içermektedir. Bu yaklaşım, kentsel mekânın detaylı yapısal analizi ve yapıların biçimleniş sürecinin incelenmesi üzerine kuruludur.

Tarihsel Coğrafi Yaklaşım; coğrafi yapı ve yerleşim karakterlerinin bir araya geliş biçimiyle, mekânsal niteliklerinin zaman sürecinde sistematik analizi üzerine kuruludur (Birik, 2015).

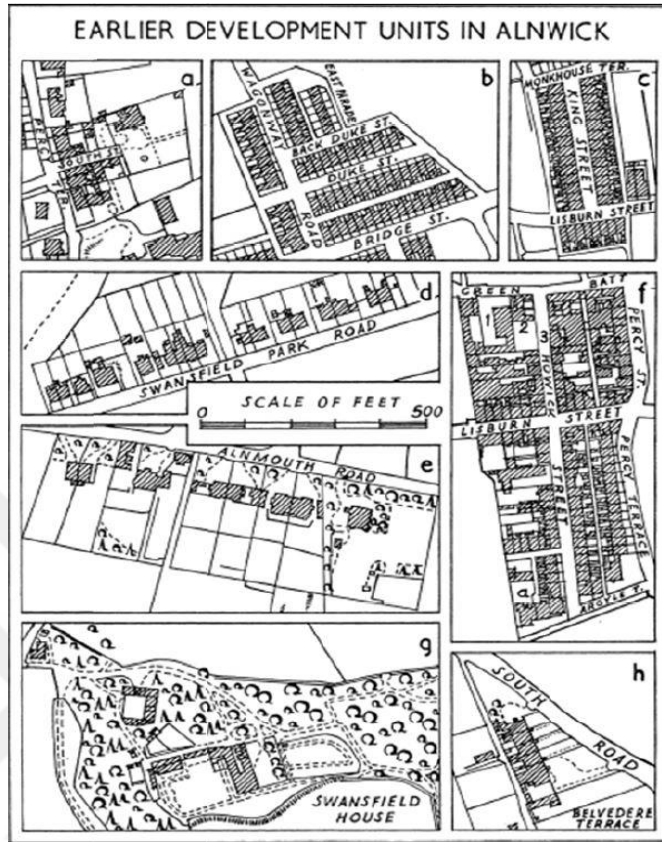
2.2.1. Geleneksel Morfoloji Yaklaşımları

2.2.1.1. İngiliz morfoloji okulu

İngiliz Kentsel Morfoloji Okulu, 1974 yılında Birmingham Üniversitesi'nde kurulmuştur. Coğrafyacıların bakış açısı ile gelişmiştir. Okulun kökenleri Alman coğrafyacılar Schlütter ve MRG Conzen'e dayanmakta, J. Whitehand, M.P. Conzen ve M. Bark ile devam etmektedir. M.R.G. Conzen, İngiliz Morfoloji Okulları'nın ana felsefelerini oluşturmuştur. Kentsel morfoloji çalışmalarında tarih ve coğrafyayı bir arada ele alan 'tarihsel-coğrafi yaklaşımını' geliştirmiştir. Şehir ölçeğinde gelişmiş, kentsel alanın fiziksel yapısıyla ilgilenen bir yaklaşımdır. Conzen'in çalışmalarında yoğunlaştığı konular kentin gelişim sürecinin ne zaman ve nasıl başladığı ayrıca bu sürecin nasıl ilerlediği ile ilgilidir (Whitehand, 2001; Eskidemir, 2016'dan). Conzen (1966)'ya göre kent dokusu yalnızca fiziksel öğeleri değil, aynı zamanda toplumsal yaşanmışlıkları, özgünlükleri ve tarihsel birikimi de bünyesinde barındırmaktadır (Ünlü ve Sakar 2019).

Conzen'in 1960 yılında '*Alnwick, Northumberland: a study in town-plan analysis*' adlı çalışmasında kullandığı metotlar ile kentsel morfoloji literatürüne yön vererek alana önemli katkılar sağlamıştır (Boz ve Kubat, 2015). Bu çalışmada belirlediği bazı kavramlar vardır. İlk olarak: kent manzarası, mekân, fonksiyon, gelişim, sosyal ve ekonomik içerik kavramlarını oluşturmuştur. İkinci olarak, kent manzarası kavramı altında, bina yapısı, arazi kullanım dokusu, kent planı kavramlarını belirlemiştir. Kent planını ise yol sistemi, parsel dokusu ve yapı dokusu olarak üç ayrı

birimde ele almıştır. Bu üç kent elemanın bir araya gelmesiyle oluşan düzene Şekil 2.3’ te örneklendirilen plan-üniteleri tanımını yapmıştır (Hazar, 2012).



Şekil 2.3. Alnwick örnek plan-üniteleri (Conzen, 1960; Hazar, 2012’den)

Conzen, kentsel morfolojiyi 3 başlıkta ele almaktadır. Bunlar:

- Kent planları,
- Kent görünümü/morfolojik bölgeleme ve
- Çeper kuşaklarıdır.

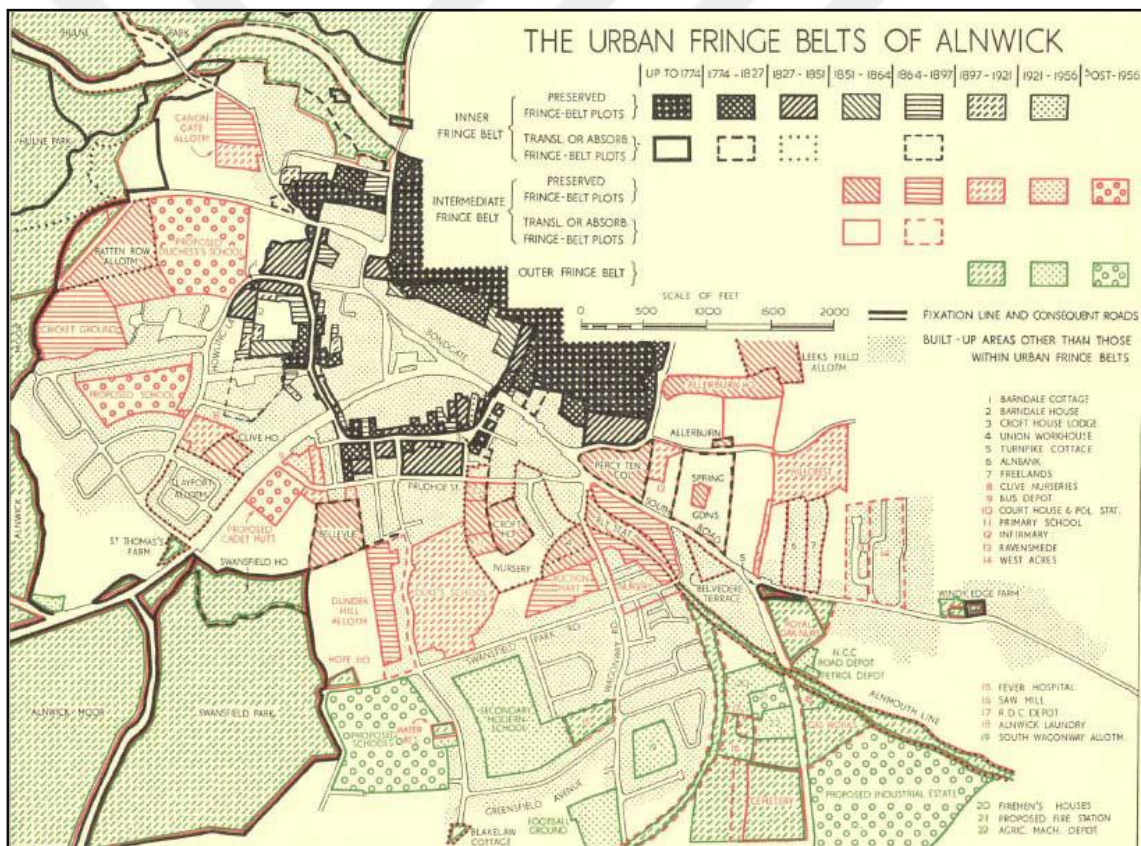
Conzen tutarlı bir bütünlük olarak kentin, farklı kararlılık düzeylerinde ‘alt, orta ve üst ölçekte’ üretilen kentsel örüntülerin birbirinin içine geçip bütünleşmesi ile oluştuğunu belirtmektedir.

Conzen morfolojik çalışmalarına kenti oluşturan elemanları tanımlayarak; sokak ve sokak örüntüsü içerisindeki bağlantılar, parsel ve parsellerin sokak ile ilişkileri, binalar ve binaların yapı adaları içerisindeki konumu ve plan tiplerinin bir araya gelerek oluşturdukları katmanları analiz ederek başlamıştır. Çeper kuşak kavramı ile tarihsel süreç içerisinde kentin gelişimini konu edinir, kent manzarasını (townscape) elde etmek için arazi kullanımı, bina dokusu ve plan birim alanlarını bir

araya getirerek analizler yapar ve bunun sonucunda ortaya çıkan homojen karakter alanları ile morfolojik bölgelemeleri oluşturur (Cömert ve Hoşkara, 2018).

Kentsel form ve formun gelişim süreçlerini anlamak adına, Conzen'in çeper kuşak kavramı oldukça önemlidir. Conzen'e (1969) göre kuşak alanı, geçici ya da çok yavaş büyüyen bir kent çeperinden kaynaklanan ve başlangıçta çeperde yer arayan arazi kullanım birimlerinin karakteristik karışımından oluşan kuşak benzeri bölgedir (Hazar, 2012).

Conzen, Alnwick (Şekil 2.4) çalışmasında mevcut yol ve parsel dokusu, bina cephelerini oluşturuldukları tarihsel dönemler açısından sıralamış, kentin kuşak alanlarını belirlemiş ve iç, orta, dış kuşak alanları olarak üç dönemde inceleyerek sınıflandırmıştır. Bu analizi kent planları ve tarihi hava fotoğraflarına göre yapmıştır.

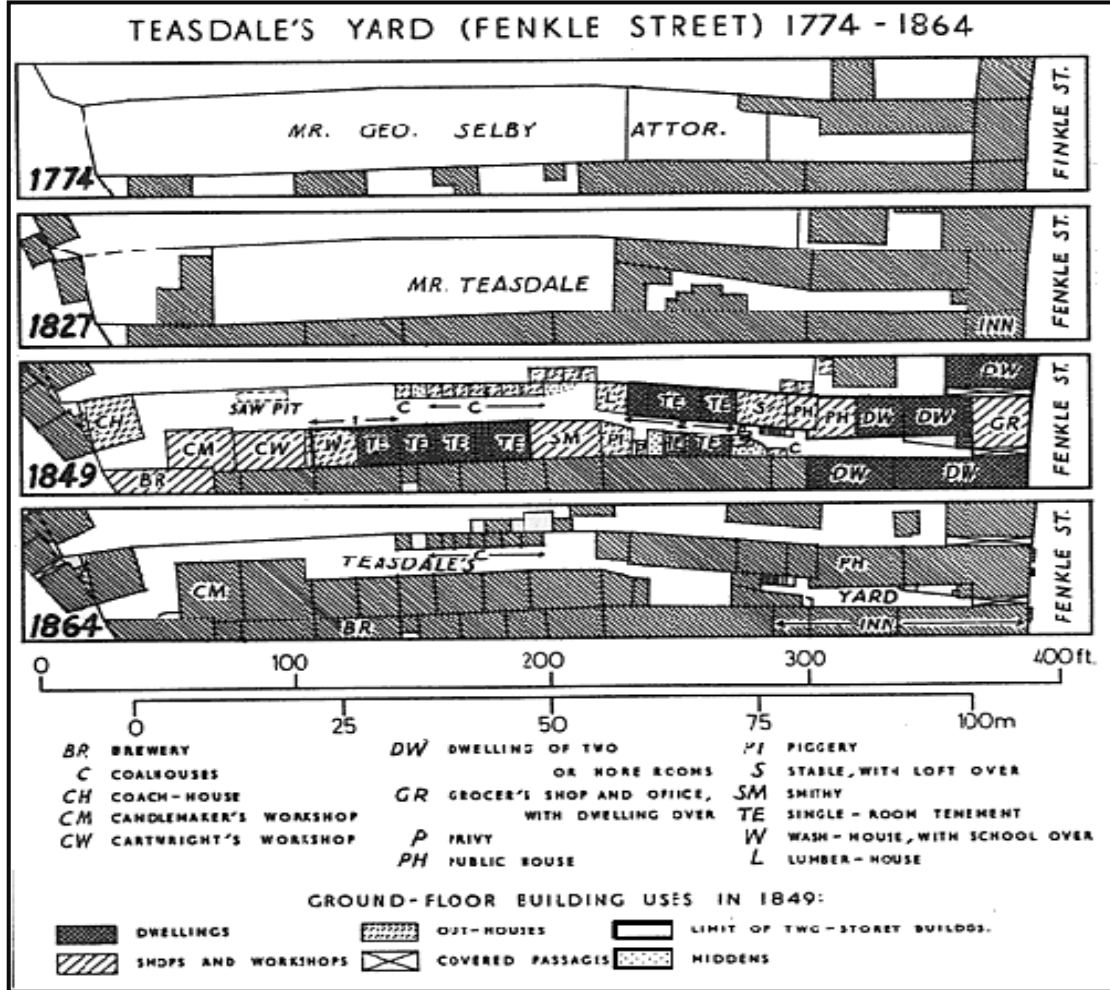


Şekil 2.4. Conzen'in Alnwick haritası (Conzen, 1960)

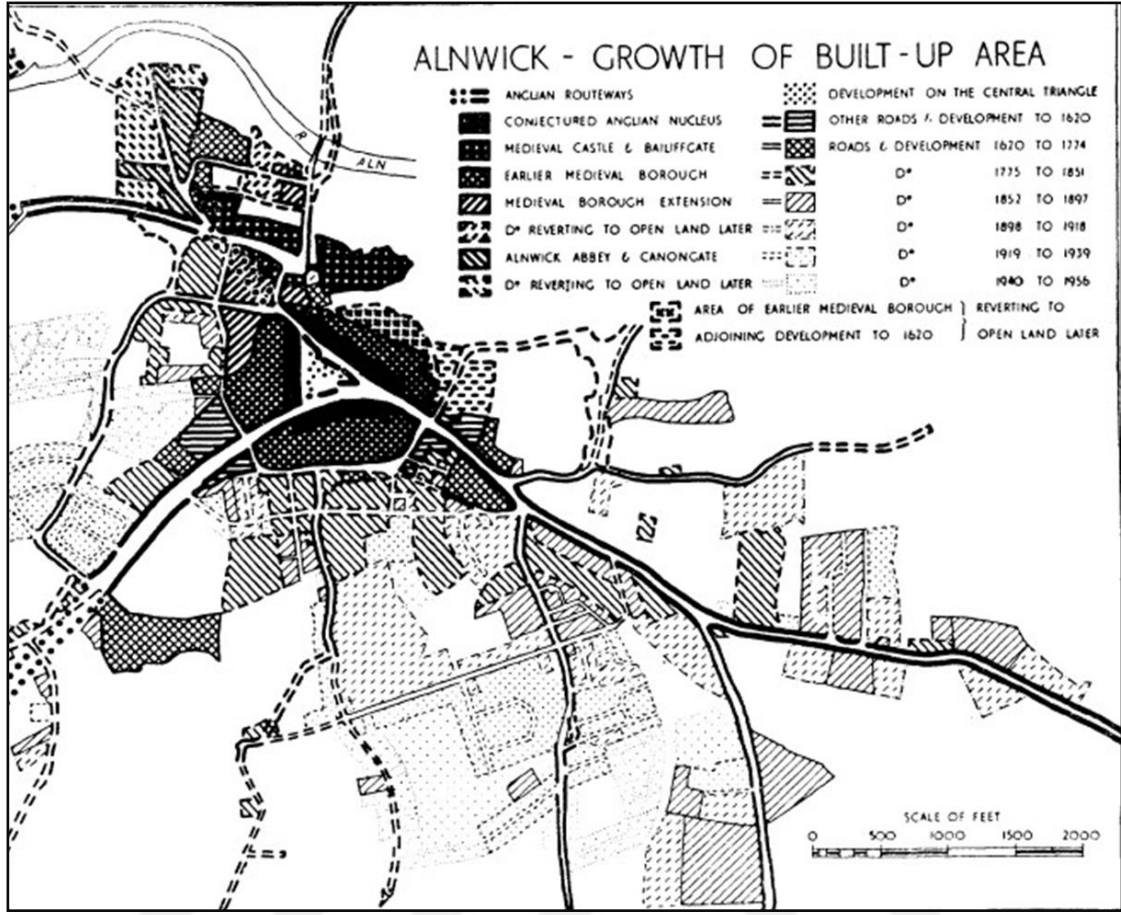
Conzen'in kent morfolojisi alanına terminolojik olarak kazandırdığı bir kavramda parsel döngüsü (burgage cycle) kavramıdır. Kentler çok çeşitli parsel yapılarını bünyelerinde barındırırlar ve parsel yapıları zaman içerisinde değişim gösterirler. Şekil 2.5' te örneklendirilen, parsel döngüsü kavramı ile zaman içerisinde bir parselde ki, farklı etkenler sonucunda değişim gösteren bina sayıları ifade

edilmektedir. Parsel içerisinde ki bu değişimler kentin biçimini üzerinde etkilidir. Parsel döngüsü kavramı içinde bulunduğu dönem hakkında bilgi sahibi olunmasını yönünden önemlidir (Gürer, 2016).

Şekil 2.5. Parsel değişim döngüsü (Conzen, 1960)



Conzen'in önemli kavramlarından biride morfolojik dönemdir. Morfolojik dönem, önemli kültürel dönemlerin evrimini gözlemlemeye izin verir (Şekil 2.6.). Böylelikle kültür dönemlerindeki değişimler sonucu bölgeler çeşitlenir. Her dönem, oluşumunun izlerini bırakır. Morfolojik dönemler, kenti sosyal ihtiyaçlarına ve fiziksel formlarına göre şekillendiren çeşitli kültür formları sonucunda kültürel tarihi temsil eder (Koç, 2018).



Şekil 2.6. Alnwick-morfolojik dönemler (Conzen, 1960)

2.2.1.2. İtalyan morfoloji okulu

İtalyan Kentsel Morfoloji Okulu, mimar ve kent tasarımcıların düşünce sistemleri ile 1940'lı yıllarda gelişmiştir. Saverio Muratori okulun öncülerinde olup, İtalya'da ki çalışmalar Caniggia, Giannini, Maffei ve Cataldi gibi isimlerle devam etmektedir. Modern mimarlık anlayışı ile kentte bütünlüğün sağlanmaması, geçmiş ile bugün arasında bağın kurulmaması gibi nedenlerden dolayı Modern mimarlığa tepki olarak gelişmektedir (Gürer, 2016). Muratori, kent yapısının tarihsel olarak anlaşılabilirliğini savunmaktadır. Bina tipolojisi ise kent araştırmalarının temelini oluşturmaktadır. (Franck,1994; Sınmaz ve Özdemir, 2016'dan). Böylece İtalya'da ki morfoloji yaklaşımı geleneksel mimari ve kentsel morfoloji arasında ilişki kurmuş, mimari ölçekten başlayıp kentsel ölçeğe uzanan, mimariyi ve tarihin izlerini korumayı amaçlayan bir yaklaşımdır. Mimari formlar arasında ki ilişkilerin tarihsel süreç içerisinde nasıl gelişim gösterdiğini ve nasıl dönüştüğünü incelemiştir (Cataldi,1998; Cömert ve Hoşkara, 2013'ten). İtalyan Okulu tipomorfolojik analizlere odaklanmıştır.

Moudon'a (1994) göre, tipomorfoloji kentin fiziksel ve mekânsal yapısına odaklanmaktadır. Yapı ve açık alanlardan oluşan mekânların sınıflandırılması ile kent biçimi tanımlanır (Gürer, 2016).

Modernleşme ile oluşturulan yeni dokular ile mevcut tarihi kent dokuları arasındaki uyumsuzluk, kopukluk gibi nedenlerden dolayı kent planlaması ve mimari tarih boyunca bir araya getirilmiştir. Gelenek ve yenilik arasında kurulmuş bu sistemle soruna yönelik çözümlerin üretilmesi ve kenti kendi içerisinde bir bütün hale getirmek hedeflenmiştir. Muratori, bu amaç için, üretilen yeni yapılardan oluşan alanlarda, mimari ve kentsel formun kökenini yeniden inşa ederek ilişki kurmaya çalışmıştır. Muratori'nin bu yaklaşımı kentsel dokuyu ifade ederken, tümevarım konseptiyle tek bir binadan bölgenin tamamına aşamalı olarak ilerleyen ve kent formunu tüm yönleriyle tanımlayan bir çalışmadır (Eskidemir, 2016).

Tipomorfolojik yaklaşım hiyerarşik biçimde kent dokusunu analiz ederken aynı zamanda toplumsal yapıda meydana gelen değişimlerin de analiz edileceğini öngörmektedir. Gauthiez (2004), yeni ve büyük tasarımlar üretmek yerine kentte küçük değişiklikler yaparak mevcut dokudan referans alınması, yeni yapılarla mevcut kent karakterini bozmadan kent bütünlüğünün korunması gerektiğini ifade etmektedir (Ünlü ve Sakar 2019).

Caniggia ise çalışmalarında kenti meydana getiren temel ilkeleri ortaya koymaktadır. Caniggia insan çevresini birbiri ile ilişkili yapıları nesnelerin bir bütünü olarak tanımlayarak, yapıları nesneleri dört kategoride ele alır: bölge, şehir, bina ve bina grupları. Her nesne öğeler, yapılar, sistem ve organizmalardan meydana gelen karmaşık bir varlık olarak tanımlanır. Böylece yapıları çevre kendisi bir organizma olan öğelerin oluşturduğu daha büyük bir organizmaya dönüşür (Gürer, 2016).

2.2.1.3. Fransız morfoloji okulu

Fransa'da morfoloji ve tipoloji alanları üzerine ortak çalışmalar 1970'lere kadar sağlanamamıştır. 1968 olaylarında sonra Fransa'da tipomorfolojik çalışmalara önem verilmiş ve 'Versailles Mimarlık Okulu' ortaya çıkmıştır. Modern mimarinin tarihi geri planda bırakma durumuna karşı kurulmuştur. İngiliz Okulu ve İtalyan Okullarında olduğu gibi sadece coğrafyacılar veya sadece mimarlardan oluşmamakta daha çok disiplini bünyesinde barındırmaktadır. Fransız yaklaşımında coğrafyacılar, mimarlar, plancılar ve sosyologlar bir arada çalışmaktadır. Böylece Fransız Ekolüyle

morfolojiye sosyal boyut kazandırılmıştır. Darin'in (1998) ifadesine göre, kentin fiziksel değişim süreci ve bina tipleri ile ilgilenen Fransız Okulu, kentsel ve mimari formları sosyal perspektifte değerlendirmesi yönünde diğer morfoloji yaklaşımlarından farklılaşmaktadır (Ünlü ve Sakar 2019). Moudon (1994)'e göre ise Fransız Okulunun disiplinler arası çalışması sonucunda gelişen tipomorfolojik yaklaşımı; sadece coğrafya ve tasarım ağırlıklı değil, aynı zamanda sosyal bilimler ve edebiyatı da içermektedir. Bu yönüyle Versailles Okulu, İtalyan ve İngiliz okulları arasında durur ve hem tasarım hem de şehir-inşası süreçleri konularına değinmektedir (Gürer, 2016).

Sosyolog ve felsefeci Henri Lefebvre'nin Modern mimari karşısında ki duruşundan etkilenen Mimar Jean Castex, mimar ve şehir plancı Phlippe Panerai, sosyal bilimci Jean Charles Depaule Fransız Okulu'nun öncülüğünü yapmışlardır.

Genel olarak Muratori'nin felsefeni benimseyen Okul, Muratori'nin tipomorfoloji çalışmalarını mekânın sosyal yönlerini de kapsayacak şekilde farklı bir boyutta ele almaktadır. Bu doğrultuda kent parçalarını ifaden kolektif alan, özel alan ve kamusal alan gibi tanımları sosyal çerçevede değerlendirerek sosyal hayat ile ilişki kurdukları yönleri ifade etmeyi hedeflemektedir. Gauthiez (2004) göre Fransız okulunda, geliştirilen yöntem ve metotlar kentleşme süreci ile ona bağlı mimari yapıların analizleri için geliştirilmektedir. Sosyal hayat ve kentsel yapılı çevrenin ilişkisini inceleyen çalışmalar yürütülmüş, birbirlerinin etkisi ile şekil aldıkları ve devamlılıkları açısından önemli oldukları ifade edilmiştir (Hazar, 2012).

Panerai ve Castex (1971), Fransız yaklaşımının kent analizini dört kategoride ele almaktadır.

Bu kategoriler;

1. Bina Tipolojisi,
2. Yapılanmamış Mekânların Tipolojisi (Ulaşım),
3. Kentsel Büyüme,
4. Kentsel Okunabilirlik

Panerai ve Castex (1970) göre, bina tipolojisi ile kenti yeniden kurgulamayı sağlayan tip ve tipoloji kavramlarına ve incelemelerde dikkate alınan tipolojik yöntemin karakteristiğine değinilmektedir. Bu incelemelerde iki önemli alt kategori dikkat çeker: kentin iki temel ögesi olan binalar ve açık alanlar. Kentin bu olmazsa olmazları türlerine ve biçimlerine göre sınıflandırılır. Bir organizma olarak kentler

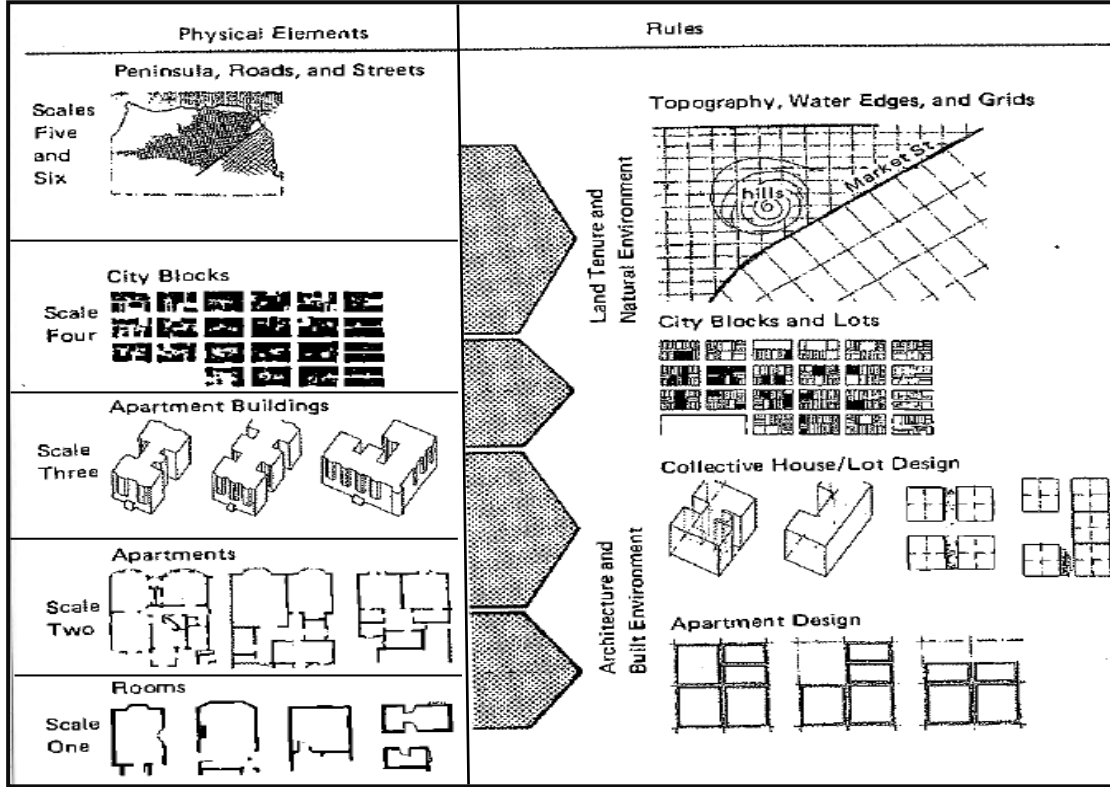
zamana bağılı olarak sürekli değişim içerisinde ve bu durum karşımıza kentsel büyüme olgusunu çıkarmaktadır. Panerai bu kategoride kentsel büyümenin biçimlerini, büyümelerin karşılaştığı sınırları ve bu sınırların nasıl aşılabileceğini belirlemeye çalışmaktadır. Kentleri kendi bütünlüğü içerisinde kavrayabilmek çok önemlidir. Bu bütün ile onu meydana getiren parçalarını birlikte, birbiri ile ilişkisi içerisinde ele almayı gerektirir. Kavranması gereken önemli bir diğer kentsel ölçüt kentsel okunabilirlik ve nirengi oluşturmaktır. Panerai bu noktada Kevin Lynch'in kent imgesine gönderme yaparak kent peyzajının bütününde ve yol ölçeğinde kavranmasının ve bu her iki mekânın görsel anlamda sunduğu potansiyellerin keşfedilmesinin önemi üzerinde durur (Gürer, 2016).

2.2.1.4. Kuzey Amerika Çalışmaları

1980'ler de Kuzey Amerika'da ki araştırmacılar tarafından, kent morfolojisinin öncü 3 okulunun yaklaşımları kullanılarak kentsel morfoloji çalışmaları geliştirilmiş daha ileri seviyelere taşınmıştır. Kuzey Amerika'da ki çalışmaların öncüleri Anne Vernez Moudon ve MP Conzen olarak gösterilebilir. Morfoloji alanında önemli çalışmalara imza atan Moudon, Mimarlık, Peyzaj Mimarlığı ve Kentsel Tasarım ve Planlama Profesörüdür. Washington Üniversitesi bünyesinde Urban Form Lab'ı (UFL) yönetmektedir. Yayınlanmış çalışmaları; 'Built for Change: Neighborhood Architecture in San Francisco' (MIT Press 1986), 'Public Streets for Public Use' (Columbia University Press 1991), ve 'Monitoring Land Supply with Geographic Information Systems' (with M. Hubner, John Wiley & Sons, 2000) (URL2). Çalışmalarında Amerikan kentlerinin fiziksel değişimini irdelemektedir. Kentin tarihsel ve tipolojik gelişimini ortaya koymayı amaçlayarak tarihsel ve kavramsal haritalar oluşturmaktadır. Moudon'un çalışmaları İngiliz ve İtalyan morfoloji çalışmaları ile benzerlik göstermektedir.

Anne Vernez Moudon kentsel morfoloji ve kentin değişimi arasındaki ilişkinin analiz edilmesi konusunda çalışmalar yapmıştır. Kentsel morfoloji alanında önemli bir yeri olan 'Urban morphology as an emerging interdisciplinary field' adlı çalışmada kentsel morfolojinin disiplinlerarası potansiyelini tartışmaktadır (Boz ve Kubat, 2015). Morfoloji okulları yaklaşımlarını değerlendirerek, oluşum gelişim öykülerini ayrıca morfolojik araştırmaların amaç ve temellerini tanımlamaktadır.

Moudon'un 'Built for Change: Neighborhood Architecture in San Francisco' çalışmasında, kent bloklarının evrimi, arsa ve konut yapı tiplerinin tipolojik analizinin araştırılması yoluyla kentsel ve mimari biçimlerin oluşumunu ve dönüşümünü göstermeyi amaçlamıştır (Şekil 2.9). Kentin tarihi evrimini açıklamak için kavramsal bir çerçeve geliştirmiş, kenti 5 farklı ölçekte incelemiştir.



Şekil 2.9. Moudon'un morfolojik analizi (Moudon, 1986; TNUM, 2018)

2.2.2. Sayısal Morfoloji Yaklaşımları

2.2.2.1. Mekân Dizim Yöntemi

Mekân diziminin başlangıcı 1970 ve 1980'lerde, University College London'da Hillier ve Hanson tarafından "The Social Logic of Space" kitabında önerilmiştir. Yöntem mekanın insan gelişimini nasıl etkilediğinin incelemek için mekanın konfigürasyonunu ölçerek analitik bir araç olarak kabul edilir (Hiller ve Hanson, 1984). Prof. Bill Hillier ve Julianne Hanson'ın, 1984 ve 1996'da basılmış olan, "The Social Logic of Space" ve "Space is the Machine" adlı yayınları, mekân diziminin yeni ufuklar açan en önemli referanslarıdır (Kubat, 2015). Bu yayınlarla birlikte yöntem Amerika ve İngiltere başta olmak üzere birçok ülkeye yayılmıştır.

Planlama, mimarlık, tasarım, iç mimarlık, peyzaj mimarlığı ve ulaşımdan, arkeoloji, kent ve insan coğrafyası, antropoloji ve bilişime kadar çok geniş bir yelpazede kullanılmaya başlanmıştır. 1990'ın başından günümüze Türkiye'de de planlama, mimari ve kentsel tasarım gibi alanlarda yapılan çalışmalar bulunmaktadır (Gündoğdu, 2014).

Mekân dizimi analizi, farklı alanlarda farklı birçok ölçekte uygulanmıştır. Yöntemin uygulama alanları şöyle sıralanabilir:

- Kentlerin fiziksel yapılarını tanımlamak,
- Kentsel doku ve yaya hareketi arasında ki ilişkiyi anlamak ve bu doğrultuda yeni tasarım alternatifleri karşılaştırmak,
- Yaya hareketinin incelenmesi doğrultusunda yol bulma (way-finding) ve mekânın okunabilirliğini ölçmek (intelligibility),
- Hastane, müze, gösteri merkezleri, gibi karmaşık fonksiyonlu yapılarda hareketin organizasyonu çözümlemek ve planlamak,
- Üretilcek yeni bir yapıya dair yer seçiminde ve eklenen yapının hareketin organizasyonu anlamında ölçümler yapmak,
- Suç ve mekân ilişkisinin çözümlenmesi,
- Kentin ortak kullanım alanlarında ulaşılabilirlik,
- Sosyal anlamda, mekânın mahremiyet, kontrol ya da sosyal hiyerarşisini kavramak,
- Bir mekânın ya da bir yerin içe kapalılık - dışa açıklık bağlamında irdelenmesi (Çil, 2006).

Mekân dizimi yaklaşımı insan hareketliliğinden kaynaklanan sosyal yapı ile fiziksel mekânı ilişkilendirerek inceleyen tek yöntem olması açısından da tasarımda ve planlamada geliştirilen sayısal modeller arasında ayrıcalıklı bir yere sahiptir. Bu yöntemin en önemli özelliklerinden biri de, mimari ve kentsel ölçekler arasındaki etkileşimi gerçekleştirerek farklı ölçekler arası çalışma olanağı sunması ve bu etkileşim sonucu ortaya çıkan değişiklikleri objektif olarak analiz edebilmesidir. Mekân dizimi yönteminin sağladığı mekânsal veri, geleceğin şehirlerinin yapılanmasında izlenmesi gereken yöntemin bir parçası olarak görülmelidir. Bu yaklaşım, şehir formunun nasıl oluştuğunun tanımlanması, analiz edilmesi ve açıklanması konusunda en özenli, detaylı ve sistematik yöntemi olarak dikkat çekmektedir (Kubat, 2015).

Mekânsal yapılanmayı toplumsal mantık ile birlikte inceleyerek teorik ve pratik araştırma yöntemi olarak sunmaktadır. Hem fiziksel hem sosyal ilişkileri birlikte dikkate alan mekânın yapılanmasını anlamaya çalışan bir araçtır (Hillier, 1996). ‘Mekân Dizimi’ analizinin öncelikli hedefi, fiziksel mekânda insanların bir araya gelme potansiyelini anlamaktır. Yöntem, mekânın niceliksel ve morfolojik özelliklerinin araştırılmasını ve istatistiksel veriler üzerinden mekânsal oluşumların yorumlanmasını ve mekânın içinden geçen gündelik yaşantının ve toplumsal-mekânsal üretimin anlaşılmasını mümkün kılmaktadır (Kubat, 2015).

Mekânsal ve sosyal yapı arasında ilişki kurmanın amacı mekândaki bir probleme yönelik çözüm getirebilmektir. Mekâna dayalı sosyal ve toplumsal değerler açıklanırken aralarında ilişki kurulması sayesinde bütüncül bir algı sağlanır. Böylece mekânın özellikleri tespit edilir ve tüm sistem üzerinde farklı fikirlerin etkisi ölçülür. Böylece mekânın, kullanıcılar tarafından nasıl kavranacağı tespit edilmektedir (Dursun, 2007; Eskidemir, 2016’dan).

2.2.2.2. Coğrafi Bilgi Sistemleri

Coğrafi Bilgi Sistemleri (GIS - Geographic Information Systems), veriyi toplama, dönüştürme, değerlendirme, depolama ve dönüştürme gibi birçok işlemi gerçekleştirme özelliklerine sahip bir araçtır. Planlama, kent yönetimi, haritacılık, imar ve kadastro, tarım, orman, jeoloji, ticaret gibi farklı birçok alanda kullanılmaya elverişli olmasıyla önemli bir yere sahiptir. Mekânın çok yönlü olarak analiz edilmesinde kolaylıklar sağlaması sebebiyle kullanım alanları ve kullanıcıları giderek artmaktadır (Demirci ve Kocaman, 2007).

Bu çalışmada Esri tarafından geliştirilen ArcGIS yazılımı veri toplama, veriyi analiz, sentez ve yeni harita oluşturma alanlarında aktif olarak yardımcı bir araç olarak kullanılmıştır.

2.2.2.3. Fraktal

Fraktal, nesneleri tanımlamak amacıyla ortaya çıkmış, kendine benzeme ve orantısız kırılma özellikleri gösteren karışık geometrileri temsil eden bir terimdir. Fraktaller birçok tasarım alanında olduğu gibi kentsel morfoloji alanında da yardımcı bir araç olarak kullanılmaktadır. Fraktallerden, morfoloji alanında kentsel büyüme ve

büyüme sürecini anlamakta yararlanılmaktadır. Sözdizimsel bilgiyi temsil etmek amacıyla, biçim gramerlerinin alt kümesi olarak kabul edilmektedirler (Ediz ve Gürsakal, 2010).

Fraktal geometri, mekânsal karmaşıklık derecesini ölçme, mekân öğeleri arasındaki etkileşimler ve oluşum sürecini değerlendirmekte kullanılmaktadır (Erdoğan ve Çubukçu, 2015). Fraktal boyut, Hausdorff ve Besicovitch tarafından tanımlanan, fraktalın mekânı hangi oranla doldurduğunu ölçmekte kullanılan istatistiksel bir ölçümdür (Ball, 2004; Erdoğan ve Çubukçu, 2015).

3. METODOLOJİ

Bu tez çalışmasının yöntemi olarak benimsenen morfolojik analiz yöntemleri ile izlenen sistemin ana hatları Şekil 3.1’de ifade edilmektedir. Geleneksel morfoloji yöntemleri ile sayısal morfoloji yöntemlerinin bir arada kullanılmasıyla bütünleşik bir analiz yöntemi sunulmaktadır. Geleneksel morfoloji yöntemi olarak, Tarihsel Coğrafi Yaklaşımı; Sayısal morfoloji yöntemi olarak, Mekân Dizim Yöntemi kullanılmaktadır.

Tarsus’un özgün ve güçlü tarihi geçmişe sahip bir kent olması, morfolojik analiz yöntemleri arasında Tarihsel Coğrafi Yaklaşımı ön plana çıkarmıştır. Tarihsel Coğrafi Yaklaşım, tarih ve coğrafyayı bir arada ele alan bir yaklaşım olup şehir ölçeğinde, kentin fiziksel değişimini tarihsel süreçte irdelemektedir. Tarihsel Coğrafi Yaklaşım doğrultusunda Tarsus kentinin mekânsal gelişiminin analizi ve kente ait farklı karakter bölgelerinin varlığını ortaya koyan morfolojik bölgeleme analizi yapılmıştır.

Sayısal morfoloji yaklaşımlarından Mekân Dizim Yöntemi, DepthMap uygulaması aracılığıyla sentaktik ölçümlere olanak sağlaması yönünden tez çalışmasının yöntemleri arasında tercih edilmiştir. Tarsus kent merkezi genelinde, kentin tüm sokakları için uygulanan aksiyel analiz gerçekleştirilmiştir.

Tüm analizler sonrasında 12 farklı kentsel form örneği seçimi yapılmış ve bu örneklem alanları üzerinde analiz çalışmaları gerçekleştirilmiş olup bu analizler doğrultusunda değerlendirilmeler yapılmıştır.



Şekil 3.1. Çalışmanın Yöntemi (Yazar tarafından hazırlanmıştır)

Bu tez çalışmasının yönteminin detaylı anlatımı Şekil 3.2’ de aktarılmaktadır. Morfolojik analiz yöntemleri uygulanırken; veri toplama, veri analizi ve veri yorumlama aşamaları izlenmiş olup süreç bir arada yürütülmüştür. Veri toplama aşamasında kentin tarihsel süreçte ki gelişimini ortaya koymak hedeflenmektedir. Tarsus kent tarihinin kronolojik gelişimi ve önemli kırılma noktaları tespit edilmiş olup günümüzde kentin mevcut durumuna gelirken ki evrimi araştırılmıştır.

Verileri analiz etme aşamasında kent ve doku ölçeği olmak üzere iki farklı ölçekte çalışılmıştır. Kentsel ölçekte iki farklı morfoloji yöntemi ile analiz çalışmaları yapılmıştır. Kentsel ölçekte gerçekleştirilen analizler;

- Tarihsel coğrafi yaklaşım çalışmaları olarak; kentin imar planlarının tarihsel gelişimi ve kente ait tarihi hava fotoğraflarının birlikte değerlendirilmesi üzerinden makraformda ki büyüme ortaya konulmuştur. Kentsel ölçekte morfolojik bölgeleme analizi yapılmıştır.
- Sayısal morfoloji yaklaşım çalışması olarak; Tarsus kentine ait aks haritası oluşturulmuş olup erişebilirlik, anlaşılabilirlik ve sinerji değerleri gibi morfolojik parametreler bağlamında değerlendirmeler yapılmıştır.

Dokusal ölçekte yapılacak analizler için Tarsus kent merkezi içinden 12 adet örneklem konut bölgesi seçimi yapılmıştır. Örneklem bölgelerinin seçimi;

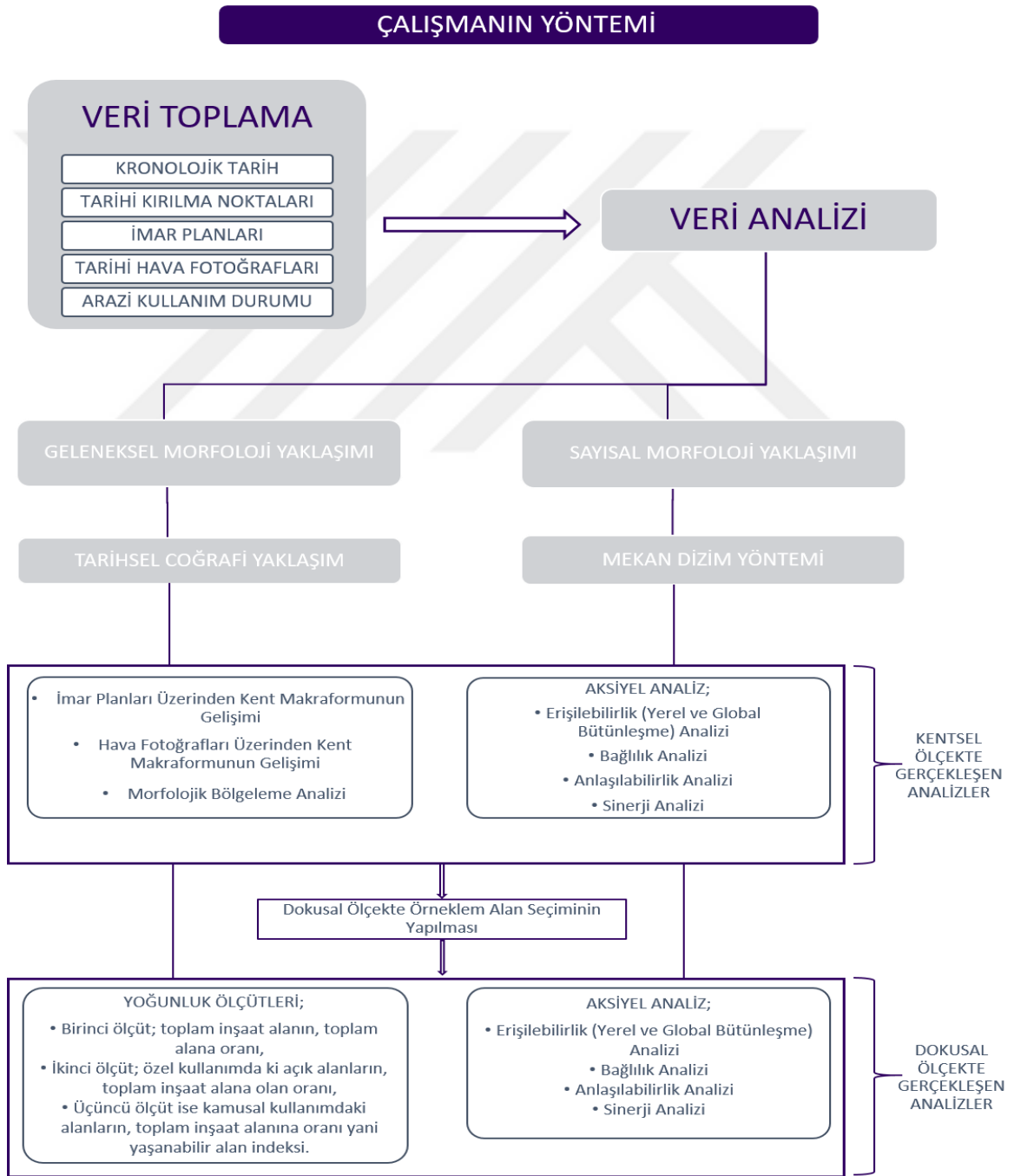
- Kentsel ölçekte gerçekleştirilen morfolojik bölgeleme ve tarihi hava fotoğrafları analizleri doğrultusunda,
- Arazi kullanımı dikkate alınarak gerçekleştirilmiştir.

Dokusal ölçekte gerçekleştirilen analizler;

- Erişebilirlik (Mekan Dizim Analizi),
- Anlaşılabilirlik (Mekan Dizim Analizi),
- Sinerji (Mekan Dizim Analizi),
- Yoğunluk ölçütleri.

Erişebilirlik, anlaşılabilirlik ve sinerji analizleri, kentsel ölçekte gerçekleştirilen aks analizi üzerinden yapılmıştır. Yoğunluk ölçütleri ise örneklem alanlarının; toplam inşaat alanı, toplam yol alanı, toplam ada alanı, toplam özel açık alan ve toplam kamusal alan verileri doğrultusunda hesaplanmıştır. Örneklem alanları bu morfolojik parametreler doğrultusunda karşılıklı olarak değerlendirilmiştir.

Tarsus kenti, mekânsal gelişimin kırılma noktaları baz alınarak 4 farklı zaman periyoduna ayrılmıştır. Örneklem alanları bu zaman periyodları içerisinde değerlendirilmiştir.



Şekil 3.2. Çalışmanın Detaylı Yöntemi (Yazar tarafından hazırlanmıştır).

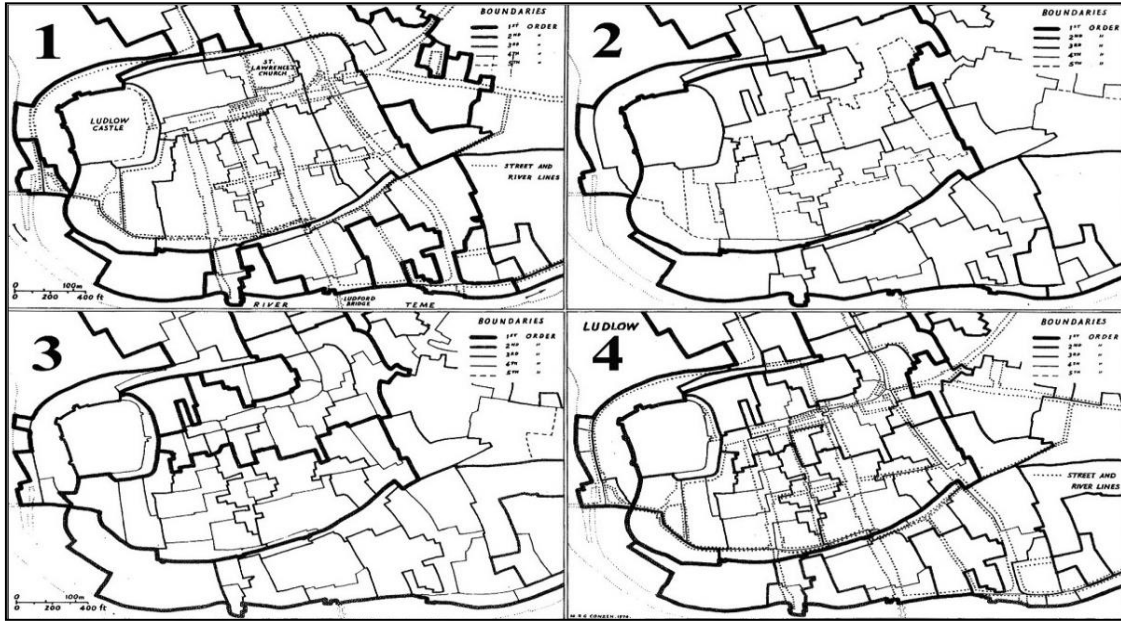
3.1. Tarihsel Coğrafi Yaklaşım

Tarihsel-coğrafi olarak adlandırılan yaklaşım çerçevesinde; M.R.G. Conzen, kentin belirli dönemlerine ait halihazır haritaların sunduğu verilere dayanarak parsel, bina ve sokak örüntüsüne; yapılaşma dokusuna ve alandaki arazi kullanım durumuna yönelik değişimlerin sonucuna bağlı olarak kentsel mekanda görülen farklılıkların ve dönüşümlerin incelenmesine odaklanmıştır. Conzen'in, bu araştırma yöntemine "kent-plan analizi" (town-plan analysis) adını verilmiştir (Conzen, 1960; Ünlü ve Sakar 2019'dan). Kent dokusunun tarihsel süreç içinde sürekli bir değişim içinde olduğu ve kent karakterinin de bu değişim içinde sürekli yeniden üretildiği kabul edilmektedir.

Conzen'in, Alnwick çalışması kapsamında kent tarihi haritalarının karşılaştırılarak incelemesi ile kentin fiziksel değişiminin tarihsel süreçte belirlenmesi, kent morfolojisinin kuramsal temelleri açısından önemlidir. Conzen, kent tarihi boyunca oluşan kent katmanlarının (yapı formu dokuları, yol sistemleri, arazi kullanım dokuları, parseller, kent planı, blok planlar yol blokları, vb.), kentsel formunu anlamak adına önemli olduğunu vurgulamaktadır (Hazar, 2012).

Şehir haritasının bileşenlerinin bir araya gelişi iki boyutlu olarak izlenebilecek sokak sistemi ve yapı adası örüntüsü ile parsel örüntüsü ve bina örüntüsünü oluşturmaktadır. Bina tipleri, mimari tarzlar ve bina hacimleri aracılığıyla bina dokusu oluşarak, kentsel örüntünün üçüncü boyutunu oluşturmaktadır. Şehir haritası, bina dokusu ve arazi kullanımının farklı biçimlerde bir araya gelerek oluşturdukları karmaşık düzen, kent içinde birbirine benzeyen morfolojik birimleri oluşturmaktadır. Bunlar aynı zamanda farklı karakter bölgeleridir (Ünlü, 2018).

Şekil 3.3' te aktarılan Conzen'in Ludlow kenti için yaptığı çalışmasında kendi içinde bütünlük sağlayan, birbirine benzerlik gösteren, özgün kent parçalarının tespitini yaparak Ludlow kenti için karakter bölgelerini oluşturmuştur. Whitehand'e göre, Conzen'in karakter bölgeleri tarihsel süreçler içinde belirli ve ilişkili formların bir araya gelmesi ve birikmesi sonucu ortaya çıkmakta ve morfolojik bölgeleri barındırmaktadır. (Cömert ve Hoşkara, 2018).



Şekil 3.3. Ludlow-karakter bölgeleri analizi (Conzen 1988; Ünlü ve Sakar 2019'dan)

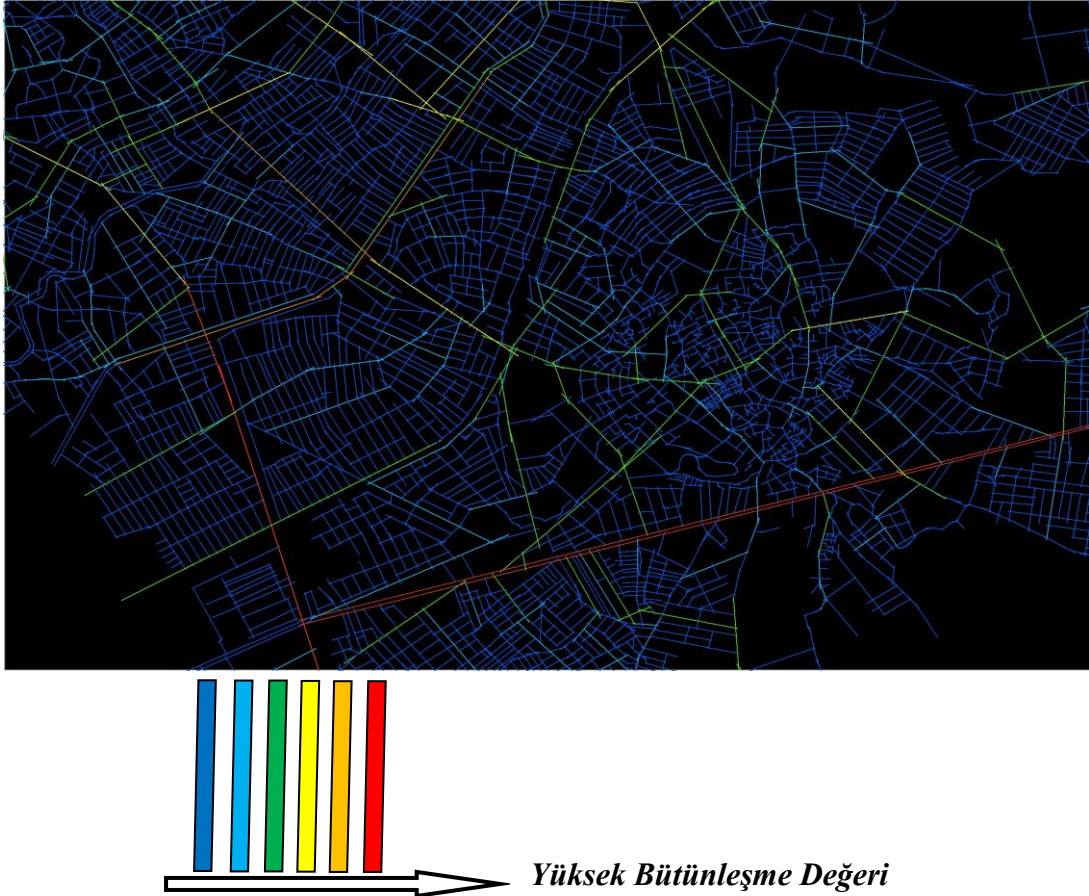
3.2. Mekân Dizim Yöntemi

Mekân Dizimi Yöntemi, ilk olarak kent ölçeğinde, fiziksel yapıları tanımlama amacıyla mekânsal sisteme yönelik matematiksel yöntemleri kullanarak tutarlı ve tarafsız veriler üretmektedir. Kentin gündelik hareket ağını, temsili kent haritaları üzerine işlenen veriler sonucunda analiz etmeyi sağlamaktadır. Gözlemlenen işlevler ile kent biçimi özellikleri arasında karşılıklı ilişkiyi anlamaya çalışmaktadır (Kubat, 2015). Mekân Dizim Yöntemi bireylerin yapıları çevrede mekânla nasıl özdeşleştiği, mekânın algı, sosyal davranış ve ilişkiler üzerinde etkileri açısından genel bir hipotez üzerine kurulmuştur (Topçu vd., 2021).

Mekân dizimi yöntemi, mekânı analiz ederken kendi sistemi üzerinden geliştirilen bir takım değerlerle analiz etmektedir; okunabilirlik, bağlanabilirlik, anlaşılabilirlik, kavranabilirlik, bütünleşme, sinerji, derinlik, tahmin edilebilirlik, bağlılık, bütünleşme ve tercih. Bu parametreler ise yine sistem üzerinden geliştirilen ve mekânın tanımlanmasında kullanılan konseptlerle ele alınmaktadır; aksiyel, konveks ve isovist (Li vd., 2015; Eskidemir, 2016'dan).

Mekân dizim analizi yöntemindeki temel yaklaşım, kullanıcının mekânsal dokuyu ve mekân içerisindeki hareketinin kuş bakışı değil, kişinin görerek algıladığı bir açıdan değerlendirilmesidir. Bu açıdan yola çıkarak bazı analizler yapılmaktadır. Bu analizlerin başında aksiyel ve derinlik analizleri gelmektedir (Arslan ve Şıkoğlu, 2015).

Mekân dizimi analizi, kentsel dokuyu analiz etmek üzere yapıların dışında kalan tüm alanlara çizilebilecek en uzun doğru, içinden geçebileceği en çok alanı kat ederek çizilir. Birbiriyle kesişerek bu çizgiler bir anlamda, kentsel mekânda hareket eden kişinin potansiyel olarak en uzağa erişen göz hizasını temsil etmektedir. ‘Görüş aksları’ ya da çizilen doğrular potansiyel görüş alanları ile hareket alanlarının karşılaştırıldığı bir temsil biçimidir. Böylece aks haritaları oluşturulur. Bu analizin amacı, analiz edilen alan için sokakların hiyerarşisini belirlemektir. Sokakları içinden en çok geçilenden en az kullanılan doğru sıralamaktadır. İçinden çok geçilen sokaklar, alanlar “bütünleşik” (integrated), az geçilen ise “yalıtılmış” (segregated) olarak adlandırılmaktadır. Şekil 3.4’ te aktarıldığı gibi, analiz sonunda en bütünleşik görüş akslarından en yalıtılmış olanına doğru renklerle kodlanmış yeni bir harita ortaya çıkar.



Şekil 3.4. Görüş akslarının değer aralığı (Yazar tarafından hazırlanmıştır)

En bütünleşik sokaklar, içinden en çok insanın geçme olasılığının bulunduğu kanallardır. En bütünleşik sokaklar hareketin organizasyonu bağlamında bir yerleşimin kalbi olarak kabul edilebilir. Yalıtılmış sokakları ise amacımız sadece o sokakta olan bir yere gitmek ise kullanırız (Çil, 2006).

Bütünleşiklik, bir erişim ağı içerisinde bir noktadan diğerine erişimde kat ettiğiniz en kısa mesafenin ortalama düzeyidir (Kubat, 2015). Bütünleşme parametresi, belirli bir alan ile bu alanın yer aldığı sistemdeki diğer alanlar arasındaki ilişkiyi açıklar. Mekân Dizimi yönteminde, bütünleşme derecelerinin ifadesinde, metrik uzaklık yerine sentaktik uzaklık olan “derinlik” kavramı kullanılmaktadır. Sistemde çizilen her bir doğrunun diğer doğrularla bir derinlik ilişkisi vardır. Bu derinlik ilişkisi de erişilebilirlik örüntüleriyle örtüşür (Özbek, 2015).

Yapılaşmış mekânın ulaşılabilirliği ve görünebilirliğinin ifade edilmesi, aks modelinin önemli bir avantajıdır. Buna rağmen aksiyel çizgilerinin ölçek sorunundan kaynaklanan bir takım zorlukları bulunmaktadır. Büyük alanlar için aksiyel çizgilerin oluşturulması zor ve zaman alıcıdır. Aynı zamanda çizimler hazırlayan kişiler için farklılık gösterebilmekte ve doğruluk payı düşmektedir (Dhanaani vd., 2012; Eskidmir, 2016’dan).

Mekân dizim analizleri bazı bilgisayar yazılımları ile uygulanmaktadır. Bunlarda en yaygın olarak kullanılanları DepthMap ve Confeego programlarıdır.

Mekânsal dizim analizlerinde kullanılan temel kavramlar şöyledir; (Peponis ve diğ., 1989; Özdemir, 2005’ten).

Mekân Türleri;

- Aksiyel Mekân: Tek boyutlu, doğrusal mekânlar ya da doğrulardır. Bir mekândan diğeri hem görünüyor hem de ulaşılabilirse aksiyel doğruyla ilişkilendirilir.
- Konveks Mekân: İki boyutlu mekanlardır. Matematiksel anlamda bir konveks mekanda, mekanın içerisinde herhangi bir noktadan bir diğerine çizilen herhangi bir doğrunun her noktada yine mekan sınırlarının içerisindeyse, bu konveks mekanın içerisinde kalan her noktayı görebileceğimiz anlamına gelmektedir.
- Isovist mekân: Bir noktadan görülebilen toplam alanı ifade eder.

Harita Türleri;

- Konveks Harita (Conveks Map): Analiz alanında konveks mekânların ve bunların ilişkilerinin gösterildiği haritadır.
- Aksiyel Harita (Axial Map): Analiz alanının aks doğrularının ilişkilendirildiği haritalardır.

- Isovist Harita: Belli bir noktadan görülebilen toplam alanı ifade eden haritalardır.

Sentaktik Ölçümler:

- Bağlılık (Connectivity): Bir mekânın doğrudan bağlantılı komşu mekânlarının sayısıdır (Topçu vd., 2021). Her doğrudan bir adım uzaklıktaki doğru sayısını ölçen lokal bir ölçümdür.
- Bütünleşme (Integration): Bir mekândan diğerine ulaşım için gerekli yön değişimlerinin, sistemdeki bütün mekânlar için hesaplanıp ortalamalarının alınmasıyla bulunmaktadır. Belirli bir alan ile bu alanın yer aldığı sistemdeki diğer alanlar arasındaki ilişkiyi açıklar. Sistem içinde doğrunun ne kadar kullanıp kullanılmadığını sorgulamaktadır. Hedefe ne kadar kolay ulaşılabilirliğinin göstergesidir (Hiller ve Hanson, 1984).
- Anlaşılabilirlik (Intelligibility): Hiller tarafından yerel ve küresel ölçekte iki sentaktik ölçümü birbirine bağlayarak anlaşılabilirlik ölçütü geliştirilir (Kim, 1999; Kim 2001; Zhang vd. 2013). Bütünleşme ve bağlılık değeri arasındaki ilişkidir. Eğer mekânın içinde ki birey mekanın tümüne dair fikir sahibiyse o mekan anlaşılabilir bir mekandır. Doğruların birbirine nasıl bağlandığını ifade eden korelasyon değeridir. Bir doğrunun diğer kaç doğru tarafından kesildiğini göstermektedir. Aynı zamanda o doğrunun sistem ile nasıl bütünlük sağladığı anlaşılmaktadır. Bu ölçümler, mekân dizim analizi çıktılarına göre 0 ile 1 arasında değişiklik göstermektedir. Anlaşılabilirlik ölçümleri sonucunda çıktılar, 0'dan 1'e gittikçe değer artıyor demektir. Anlaşılabilirlik değerinin yüksek olması o mekân kullanıcılar tarafından daha anlaşılır ve tahmin edilebilir olarak yorumlanabilir (Topçu vd., 2021).
- Tahmin Edilebilirlik (Predictability): Alanın entegrasyonu ile o alanın kullanım yoğunluğu ve hareket arasındaki ilişkidir. Mekâna verilen işlevle mekanın özellikleri uyum sağlıyorsa, mekanın tahmin edilebilirliği yüksektir demektir.
- Kontrol: Yerel bir değerdir. Mekânın komşuları ile ilişkisini ifade eder.
- Seçim: Analiz alanın içinden geçen kaç yolun o sistemdeki diğer mekânları birbirine bağladığını göstermektedir. Global bir değerdir.
- Sinerji: Global ve yerel bütünleşme değerleri arasındaki korelasyon ile ölçülen ikinci derece bir ölçüm değeridir. Bir mekanın içinde bulunduğu kentsel sistemdeki derecesini ve ne ölçüde ilişkili olduğunu ifade etmektedir (Hillier,

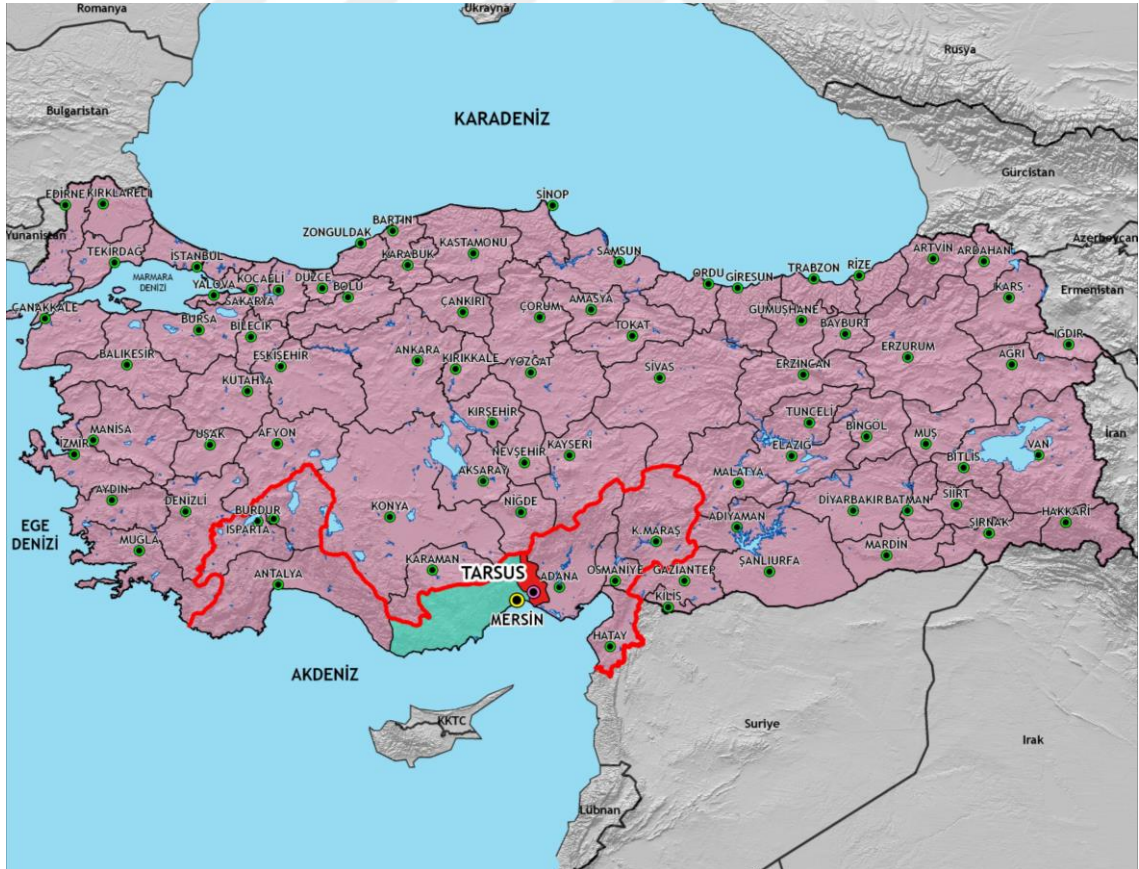
1996). Sinerji değerinin yüksek olması kullanıcıların analiz edilen alanda rahat olarak hareket ettiğini ve mekânı bütün olarak algıladığını gösterir. Sinerji değerin düşük olması ise analiz yapılan alanın tüm sistemden kopuk olması ve mahremiyet ihtiyacının yüksek olması şeklinde yorumlayabilir. Bu ölçümler, mekân dizim analizi çıktılarına göre 0 ile 1 arasında değişiklik göstermektedir. Sinerji ölçümleri sonucunda çıktılar, 0'dan 1'e gittikçe değer artıyor demektir.

- Erişilebilirlik: Aks haritasında akslar birbirleri ile kesişmektedir. Bu sistemde bir noktanın erişilebilirliği geometrik uzaklığa göre değil, o noktaya bağlanan aks veya “adım” sayısı ve her noktadan oraya kaç adımda ulaşılabilceğine göre hesaplanır. Bu durumda çevresine en çok aksla bağlanan nokta en kolay ulaşılabilen nokta olacaktır. Bütünleşme hesabı tüm sistem için yapılabileceği gibi belirli erişilebilirlik mesafesi ile sınırlandırılabilir. Burada erişim mesafesi birimi ‘adımdır’ ve erişim mesafesi olarak belirlenen adım sayısı “yarıçap” olarak değerlendirilir.

4. ÇALIŞMA ALANI

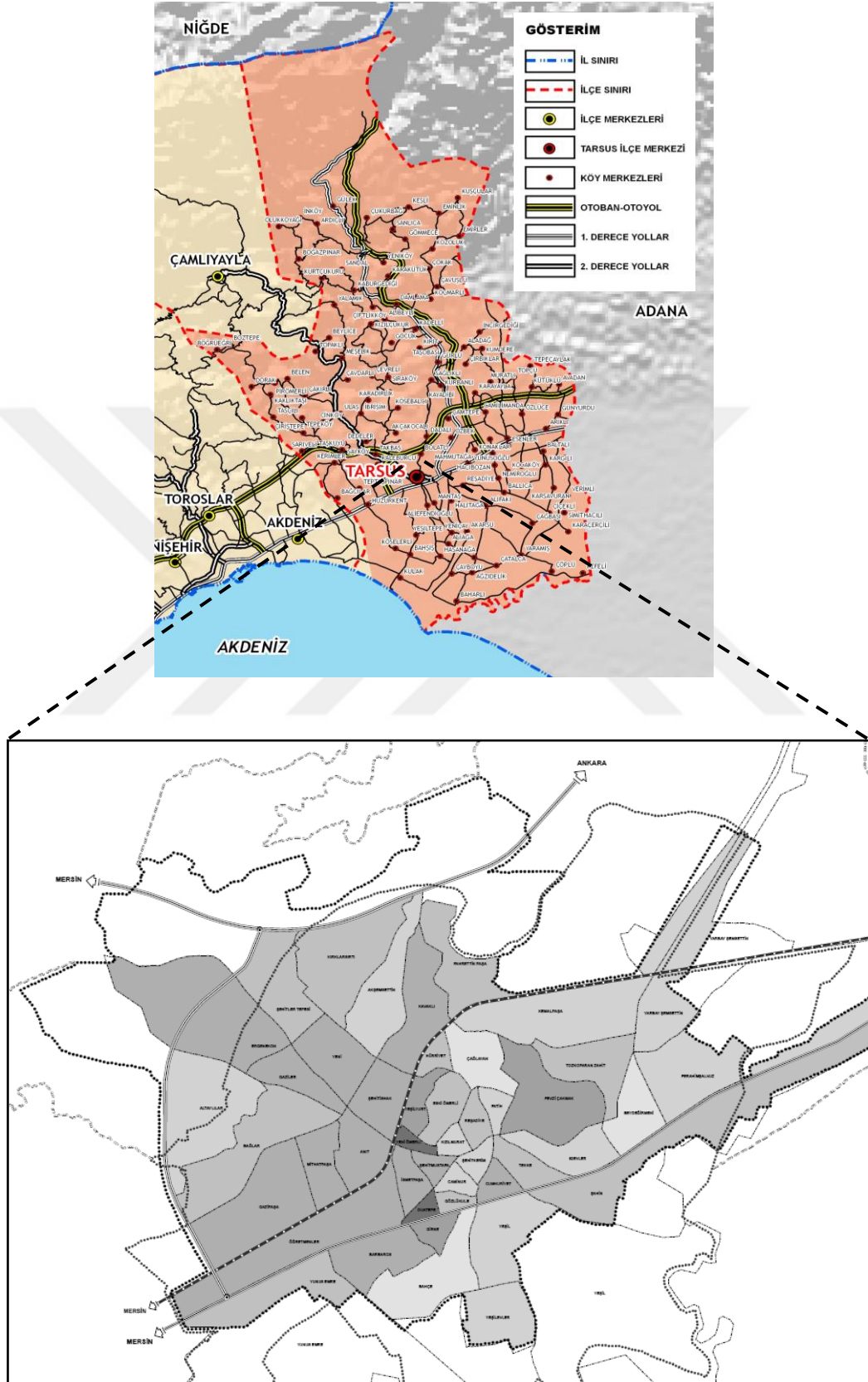
Tarsus'un köklü bir uygarlık geçmişi olup, Tarsus İslamiyet, Hristiyanlık gibi dini inançlar için büyük öneme sahiptir. Zengin bir tarihe sahip ve kuruluşunun Neolitik Döneme kadar uzanıyor olması kentsel mekânda ki çeşitliliği de beraberinde getirmektedir. Kentsel mekânın tarihsel gelişiminin irdelenmesi, öğrenilmesi ve yorumlanması Tarsus kentinin gelişimi ve ileri ki dönemlerde atılacak adımlar için büyük önem arz etmektedir. Bu zengin tarihi geçmişin mekâna yansıması kentsel morfolojik araştırmalar doğrultusunda ortaya konabilmektedir. Tarsus, Türkiye'nin, tarihsel geçmişi, konumu, coğrafyası gibi önemli konularda yüksek değeri ile ön plana çıkan kentleri arasında bulunmaktadır. Bu değerlendirmeler doğrultusunda Tarsus kenti bu tez çalışması için örneklem alanı olarak seçilmiştir.

Çalışma alanı olarak seçilen Tarsus, Mersin ilinin idari sınırları içerisinde yer almakta ve ilin doğu sınırındaki ilçesidir (Şekil 4.1). İlçenin doğusunda Adana, batısında Mersin merkez, kuzeyinde Pozantı ve Niğde, güneyinde Akdeniz bulunmaktadır.



Şekil 4.1. Kentin ülke ve bölgesindeki yeri (Tarsus Revizyon-İlave İmar Planı Araştırması, 2012)

2.240 km² yüzölçümüne, 179 mahalleye sahip ilçenin nüfusu 2021 yılı itibarı ile 346.715 kişidir. Toplamda 45 mahalle kent merkezinde bulunmaktadır.



Şekil 4.2. Tarsus kent merkezi (Tarsus Revizyon-İlave İmar Planı Araştırması, 2012)

Anadolu'nun en eski yerleşim birimlerinden biri olan Tarsus'u kimin, ne zaman kurulduğu tam olarak bilinmemektedir. Eski çağlarda ekonomik, kültürel ve tarihi özellikleriyle önemli kentler arasında yer almaktadır. Tarsus'un merkezinde bulunan Gözlükule Höyüğünde 1934 yılından başlanan kazı çalışmaları sonucunda, kente ait ilk yerleşimin bu bölgede kurulduğu, Yeni Taş Çağı (Neolitik Çağ) döneminde başladığını ve Orta Tunç Çağı'na kadar aralıksız olarak sürdüğünü göstermektedir. Bu durumda Tarsus'un kuruluşu yaklaşık 8.000 yıl öncesine dayanmaktadır. Konum olarak Çukurova yer alıyor olması ve Toros Dağları'ndan İç Anadolu'yu Çukurova, Suriye ve Akdeniz'e bağlayan kapı görevi görmesi, göç ve ticaret yolları üzerinde bulunması, yerleşim yeri olarak seçilmesindeki en önemli etkenlerdendir. Bu sebeplerle, tarihi boyunca birçok devlet tarafından ele geçirilmiştir.

Kur'an-ı Kerim'in Kehf Suresinde geçen Ashab-ı Kehf'in (Yedi Uyurlar) kaldığı mağaranın Tarsus ilçesinde bulunduğu inanılmaktadır. Hristiyanlarca kutsal kabul edilen Yeni Ahit Kitabının yazarlarından olan Pavlus Tarsus'ta doğmuştur. Bu yüzden Tarsus Hristiyanlar tarafından hac yeri olarak kabul edilmektedir. Hristiyanların kutsal kiliselerinden biri olan Aziz Pavlus Kilisesi ve Aziz Pavlus Kuyusu da Tarsus'ta bulunmaktadır. Ayrıca dünyanın ilk kanalizasyonlu Tarihi Roma Yolu, Roma hamamı da Tarsus'tadır. Mısır kraliçesi Cleopatra'nın kente bu noktadan girdiği düşünülen Cleopatra Kapısı da kentin en eski sur kalıntılarından biridir. Tarsus, Kilikya'nın başkenti olarak bilinmektedir. Tarsus ismi ve kentin kuruluşuna dair, çok eski yazılarda ve mitolojilerde birçok bilgi bulunmaktadır fakat bu bilgiler tarihi bir gerçeklik olarak kabul edilmemektedir.

4.1. Kronolojik Tarih

1. M.Ö. 2000' in ikinci yarısında Hititlerin kontrolü altında önemli bir merkez olması
2. M.Ö 804 Asur egemenliğine girmesi
3. Pers yönetimine geçmesi
4. MÖ 333'te Büyük İskender'in hâkimiyetine geçmesi
5. M.Ö 246 yıllarında Mısır yönetimine geçmesi
6. MÖ 66'da Roma egemenliğine geçmesi ve merkez olması
7. 395 yılında Roma'nın bölünmesiyle Bizans hâkimiyetinde kalması
8. 637 Araplar tarafından ele geçirilmesi

9. 673 İslam Ordularının işgaline uğrayıp Emevi halifesi Muaviye döneminde Müslümanların eline geçmesi
10. 965 Bizans işgaline uğraması
11. 1082 Selçukluların işgaline uğraması
12. 1097 Haçlıların işgaline uğraması
13. 1133'te Bizans'ın Tarsus' u geri alması
14. 1172 Ermenilerin kontrolüne geçmesi
15. 13. yüzyıldan sonra Memlükler'in, Ramazanoğulları ile Dulkadiroğulları beyliklerinin yönetimine girmesi
16. 1516' da Yavuz Selim tarafından Osmanlı topraklarına ilave edilmesi
17. 1832 Mısır işgaline uğraması
18. 1839 yapılan Kütahya anlaşması ile Mısırlılar tarafından Osmanlıya iade edilmesi
19. 1. Dünya Savaşı'nda Fransız işgali
20. 27 Aralık 1922 işgalden kurtulup Türkiye Cumhuriyet'ine bağlanması (Öz, 2012).

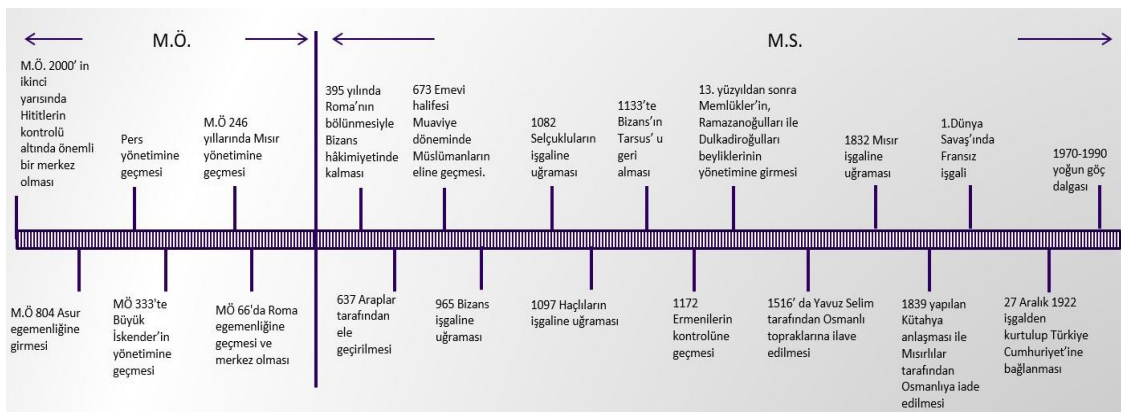
4.2. Kırılma Noktaları

Şekil 4.3' te Tarsus kentine ait kırılma noktaları çizelge olarak ifade edilmiştir.

1. M.Ö 66'da Roma, Tarsus üzerinde hâkimiyet kurduktan sonra, Cydons yatağı taranmış ve gemilerin bu akarsuda sefer yapmaları sağlamıştır. Böylece Doğu Akdeniz, deniz ve kara yollarının birleştiği büyük bir ticaret ve kültür merkezi haline gelmiştir. Bu dönemlerde Tarsus dünyanın en büyük kentidir.
2. M.S 365 yılında Giritte meydana gelen 9 büyüklüğündeki deprem ve onu izleyen tsunamiyle bütün şehirler yerle bir oldu. M.S 525 yılında Soli-Pompeioplistada gerçekleşen geniş çaplı depremlerden büyük ölçüde etkilenen Tarsus devamında kendini toparlayamamış bu yüzden sürekli el değiştirmiştir.
3. Mısır egemenliğinde olduğu dönemde Tarsus'ta planı tarımsal üretim yapılmıştır. Mısır'dan kente pamuk getirilmiş, bu ovada ekilmiş ve verimli bir ürün elde edilmiştir. Bu dönemde bataklıklar kurutulmuş, yeni su kanalları açılmış ve Mısır'dan deneyimli tarım işçileri kente getirilmiştir.
4. 19. yüzyılın ikinci yarısında Mersin Liman'ı üzerinden dünyaya açılmıştır. Ticaret, tarım ve tarıma dayalı ekonomi, kültür yönünden oldukça gelişmiştir.

Günümüzde varlığını sürdüren bazı sivil mimari örnekleri bu dönemin zenginliğini yansıtmaktadır.

5. 19. Yüzyılın bitiminde bazı ihmaller sonucunda, Tarsus'ta bulunan Rhegma Gölünün denizle bağlantısı kesilmiş, denizyolu ulaşımı bitmiştir. 1883'te Kydnos Nehrinin doğuya kaydırılmasıyla Rhegma bataklık olup kurumuştur ve Tarsus'un önemli derecede gerilemesine yol açmıştır.
6. 1865'te Mısırdan çıkıp Tarsus'a sıçrayan kolera salgını 25 bin nüfuslu Tarsus ve köylerinde 5 bin kişinin ölümüne neden olmuştur. 30 yıl sonra nükseden salgın hastalık 1895'te Tarsus'ta 100 kişinin daha ölümüne sebep olmuştur.
7. Tarsus'a ticari ve ekonomik açıdan pamuk önemli derecede katkı sağlamıştır. Sonrasında Akdeniz sineğinin yayılmasıyla pamuğun kalitesi düşmüştür. Buda Tarsus'un ticari anlamda gerilemesine yol açmıştır.
8. 15 Aralık 1968 tarihinde başlayan ve 15 gün boyunca aralıksız devam eden yağmurlar felakete dönüşmüştür. Yatağından taşan Berdan Nehri ovada yayılarak dağılmış Tarsus ve çevresi sel suları altında kalmıştır. 30'a yakın insan sel felaketinde hayatını kaybetmiştir. Bu maddi ve manevi açıdan kenti etkilemiştir (Öz, 2012).
9. 1970-1990 yılları arasında yaşanan yoğun göç dalgası ile Tarsus kenti hem mekânsal hem de sosyo-kültürel ve ekonomik olarak değişimler göstermiştir. Kent merkezi yerleşim olarak büyümüş, kentte birçok imar uygulaması gelişmiştir.



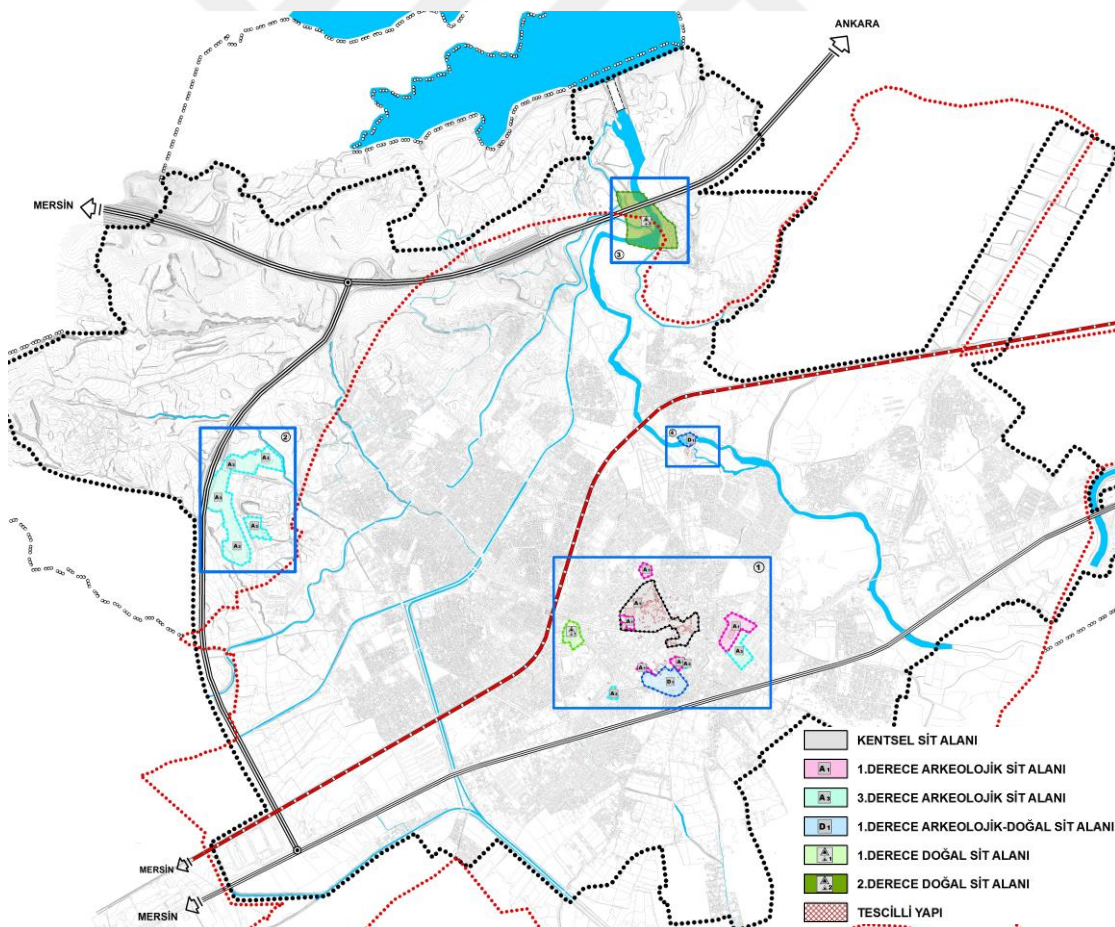
Şekil 4.3 Tarsus tarihi kırılma noktaları (Yazar tarafından hazırlanmıştır).

Tarsus kenti, Berdan Çayı'nın sürekli taşması ve kente yapılan istilalardan dolayı kent, birkaç kez yıkıma uğramış ve yeniden inşa edilmiştir. Tarsus, 19. yy ikinci yarısına kadarki sürede, altı kere yıkıma uğrayıp tekrar ayağa kalkmıştır. Her

defasında aynı yerleşim alanı üzerine yeniden inşa edilen kent günümüzde asıl tabanı üzerinde 7-8 m yukarıda bulunmaktadır.

Tarsus tarihinde bir kale-şehirken, daha sonra kale dışına taşarak gelişim sürdürmüştür. Osmanlıların fethinden sonraki ilk kayıtlara göre Tarsus'un Osmanlı hâkimiyetine geçmesinden kısa bir süre sonra şehir yerleşiminin çok büyük bir kısmının kalenin dışında olduğu anlaşılmaktadır. Tarsus Kalesi, 1835'te Mısırlı İbrahim Paşa tarafından yıktırılmıştır. Bu gün ise kalenin sadece Kleopatra Kapısı'nın bir kısmı ancak ayakta kalabilmiştir (Uçar, 2000).

Tarsus İlçesinde; tarih içindeki konumundan ve sahip olduğu doğal güzelliklerden dolayı çok sayıda, koruma alanı, korunması gerekli taşınmaz kültür varlığı ve sit alanı bulunmaktadır (Şekil 4.4). Tarsus İlçesinde 2 adet doğal sit alanı, 28 adet tarihi ve arkeolojik sit alanı, 7 adet doğal ve arkeolojik sit alanı, 1 adet kentsel sit bulunmaktadır. Kentte korunması gereken 8 dini yapı, 4 resmi tesis ve 330 adet de konut ve ticaret yapısı tescillenmiş durumdadır.



Şekil 4.4. Sit alanları ve korunacak yapılar (Tarsus Revizyon-İlave İmar Planı Araştırması, 2012)

5. ANALİZLER ve BULGULAR

Bu tez çalışmasında morfolojik analiz çalışmaları kentsel ve dokusal olmak üzere iki farklı ölçekte; geleneksel ve sayısal olmak üzere iki farklı yöntemde gerçekleştirilmiştir. Dokusal ölçekte gerçekleştirilen morfolojik analizler, kentsel ölçekte gerçekleştirilen morfolojik analizler doğrultusunda gelişen analiz çalışmalarıdır.

5.1. Kentsel Ölçekte Morfolojik Analizler

Kentsel ölçekte gerçekleştirilen analizler hem Tarihsel Coğrafi Yöntem hem de Mekân Dizim Yöntemi doğrultusunda gerçekleştirilmiştir.

5.1.1. Geleneksel Yaklaşımlar

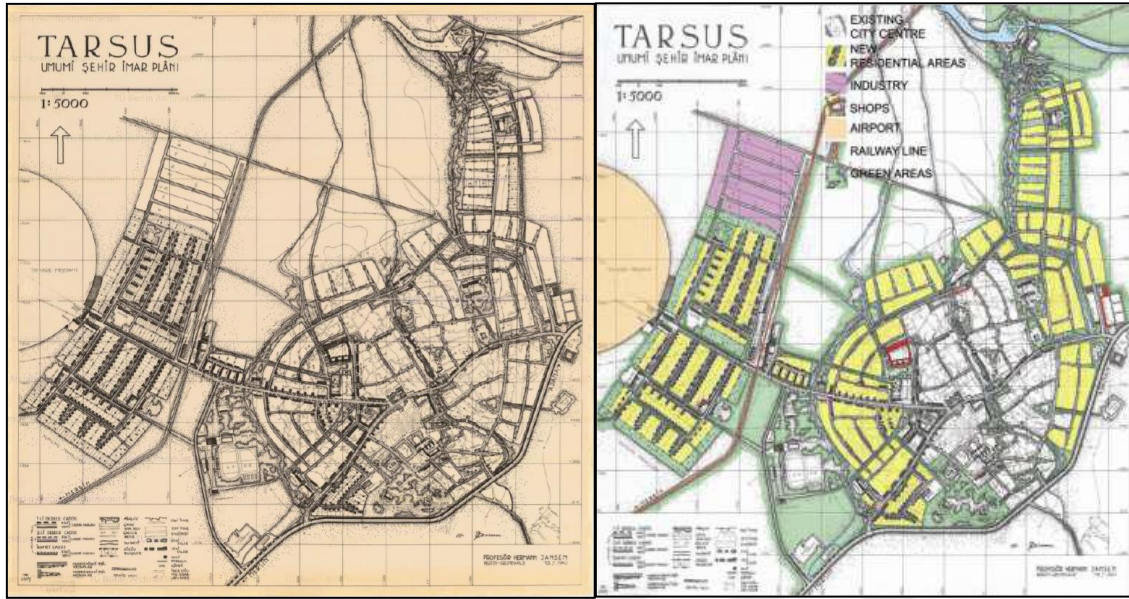
İngiliz Okulu'nun öncüsü olan MRG Conzen'in morfoloji yaklaşımı bu çalışmanın yöntemlerinden ilki olarak benimsenmiştir. Conzen tarafından üretilen morfolojik analizler çalışma alanı olarak seçilen Tarsus kenti üzerinde uygulanmıştır.

Conzen'in yaklaşımında tarihsel süreç boyunca kentsel dokunun sürekli dönüşüm ve değişim içerisinde olduğu ve kent karakterinin de bu değişimler doğrultusunda sürekli olarak yeniden üretildiği kabul edilmektedir. Conzen'in geliştirdiği analiz yöntemleri doğrultusunda mekânın tarihsel gelişimi imar planları ve tarihi hava fotoğrafları üzerinden incelenmiştir ve kentin dokusal farklılıklarını ortaya koyan morfolojik bölgeleme analizi yapılmıştır.

5.1.1.1. İmar Planları Üzerinden Kent Makraformunun Gelişimi

Birçok devletin hâkimiyeti altına giren Tarsus, tarih boyunca stratejik açıdan önemli bir yerde bulunması, önemli bir ulaşım yolu üzerinde olması nedeniyle çok büyük imar ve yerleşim hareketlerine sahne olmuştur. Kentin 1970'li yıllardan sonra etkin olarak göç altında olması mekânda fiziksel gelişmeyi tetiklemiştir. Gerek planlı gerekse plansız gelişmeler kentin fiziksel karakterini oluşturmuştur. Tarsus kentinin planlama geçmişi, tarihsel süreçte mekândaki gelişimin anlaşılmasında önemli bir veri olmaktadır.

Tarsus'ta ilk imar planı **1937** yılında Alman Mimar Hermann Jansen tarafından yapılmıştır (Şekil 5.1). Jansen, yerleşim alanları, hava, kara ve demiryolu taşımacılığı, sanayi ve ticaret alanları ve genel kuruluşların nerede bulunması gerektiği gibi konularda bilgiler sunmuştur. Bu planın büyük ölçüde uygulanmadığı söylenebilir.



Şekil 5.1. Hermann Jansen planı (Ökesli, 2010).

Tarsus'a ait ikinci imar planı **1958** yılında Y. Mimar Kemali Söylemezoğlu tarafından yapılmıştır. 1955 sayımı ile o dönemde kentin nüfusu 39.820, hane sayısı 4.083'dir. İmar planının yapıldığı dönemde kent 25 mahalleye ayrılarak mekânsal bir gelişim sergilemiştir. Şehir merkezi bu plan ile kurulmuştur. Hazırlanan bu bütüncül plan büyük oranda uygulanmıştır. Cumhuriyet dönemine ait sivil mimarlık yapıları bu dönemde inşa edilmiştir. Daha sonraki dönemde, 1967 ve 1973 yıllarında mevzii değişiklikler yapılmıştır.

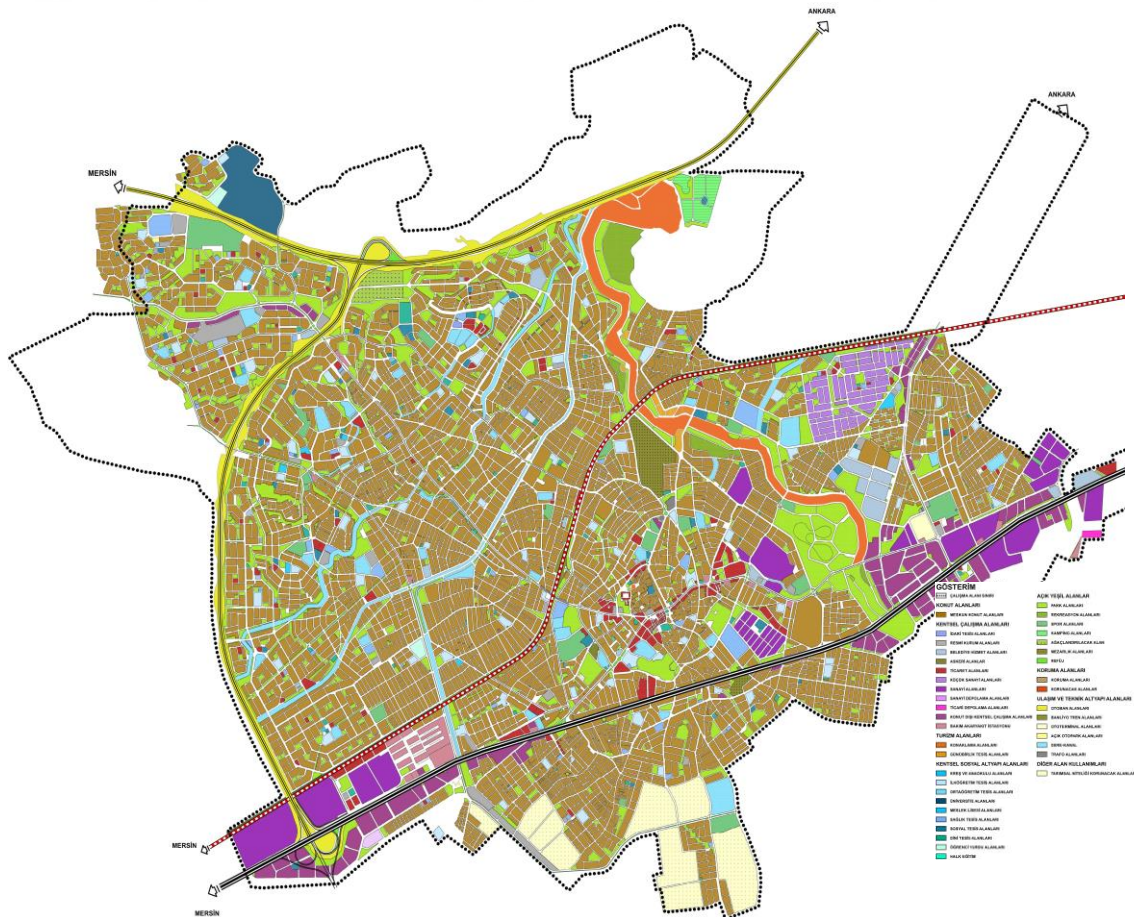
1974 yılında Tarsus'un gösterdiği gelişimler doğrultusunda Y. Mimar Fahri Yetman tarafından yeni imar planı hazırlanma çalışmaları başlanmış ve bu plan **1982** yılında onaylanmıştır. Bu planın hedef yılı 1990 olarak belirlenmiş, kentin nüfusu 200,000 kişi olarak öngörülmüştür. Bu plan çerçevesinde işlenen önemli bir konu Tarsus ovasının korunmasıdır. Günümüzde de halen kent çeperinde tarımsal faaliyetlerin devam ettiği görülmektedir. Bu yüzden bu planla kentin yerleşim yeni yerleşim yerleri, tarımsal niteliği düşük alanlar olan kuzeydoğu yönü belirlenmiştir. 1982 imar planından sonra 1990 ve 1993 yıllarında kentin kuzeybatısında yapılan ilave planlar onaylanmıştır.

1989 yılında Tarsus için koruma amaçlı imar planı onaylanmıştır. Tarsus Belediyesi ve İstanbul Teknik Üniversitesi işbirliği ile hazırlanmıştır.

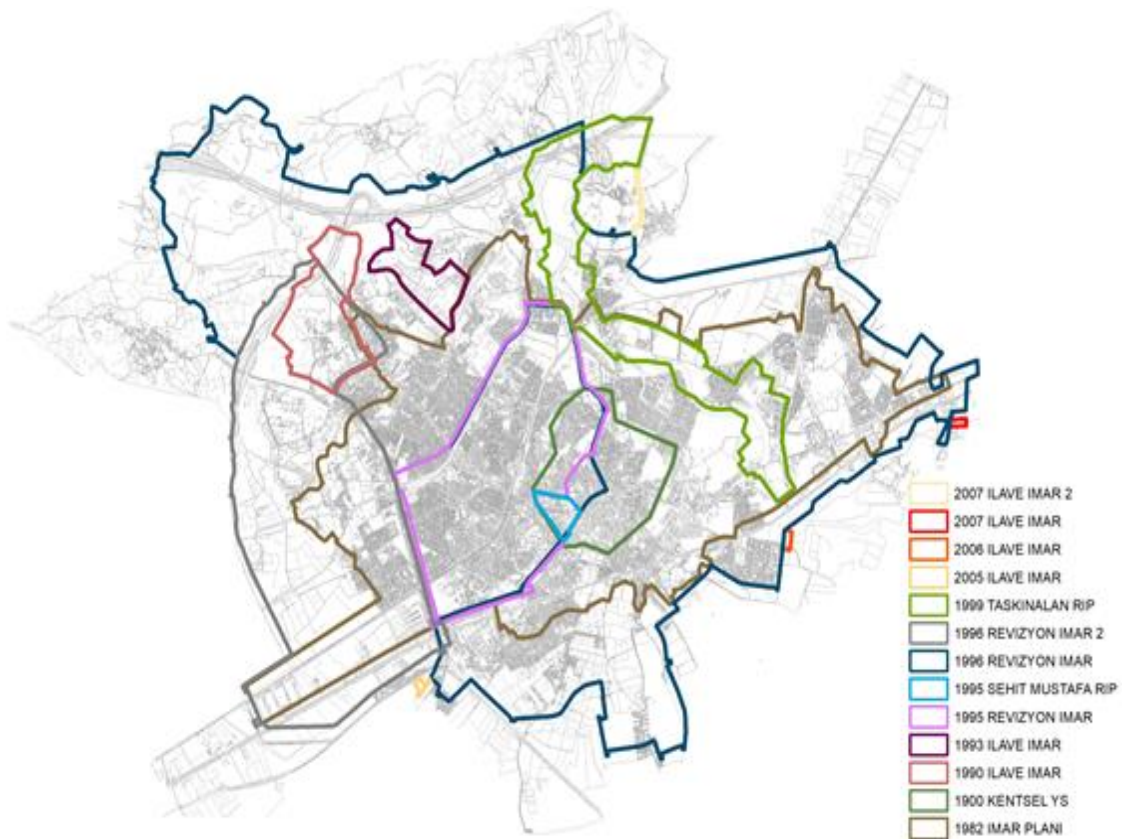
Tarsus kenti için hazırlanan dördüncü plan **1996** yılında hazırlanıp onaylanmıştır. Bu plan için hedef yılı 2015 olarak belirlenmiş, toplam nüfus 500.000 kişi olarak öngörülmüştür. İmar planı 3.500 hektarlık bir alanı kapsamaktadır. 1999

yılında Berdan Çayı ve çevresini kapsayan taşkın alan revizyonu, 1996 imar planı kapsamında gerçekleştirilen ilk önemli ilavedir. Yine 2005, 2006 ve 2007 yıllarında da ilave planlar hazırlanmıştır.

Tarsus için hazırlanıp onaylanan imar planları döneminde çok sayıda plan değişikliği, ilave ve revizyon çalışmaları yapılmıştır. Yapılan tüm bu ek çalışmalar ile imar planı bütünlüğü bozulmuştur. 2012 yılına kadar onaylanmış tüm plan değişikliği, ilave ve revizyon çalışmaları bir plan altında toplanarak yeni bir imar planı elde edilmiştir. Şekil 5.2’ de aktarılan, 2012 yılında onaylanmış bu plan Tarsus’un yürürlükte ki güncel planıdır. 3.062,60 hektarlık bir alanı kapsamaktadır. 1.521,64 hektarlık bir alanda konut alanı planlaması yapılmıştır.



doğu yönünde gelişme gösterdiği anlaşılmaktadır. Batı yönünde ki verimli tarım arazilerine karşı kentin gelişimi batı yönünde sınırlandırılmıştır.



Şekil 5.3. Kentin planlama geçmişi (Yazar tarafından hazırlanmıştır).

5.1.1.2. Hava Fotoğrafları Üzerinden Kent Makraformun Gelişimi

Tarihi hava fotoğrafları, kentin tarihsel süreçte fiziksel değişimin belirlenmesi amacıyla kullanılmıştır. Kentin 1948, 1955, 1973, 1978, 1992, 2010, 2016 ve 2020 yıllarına ait hava fotoğrafları birleştirilerek kentsel mekânda ki değişim ve büyüme ortaya konmaya çalışılmıştır. Tarihi hava fotoğrafları Şekil 5.4’ te aktarılmaktadır.

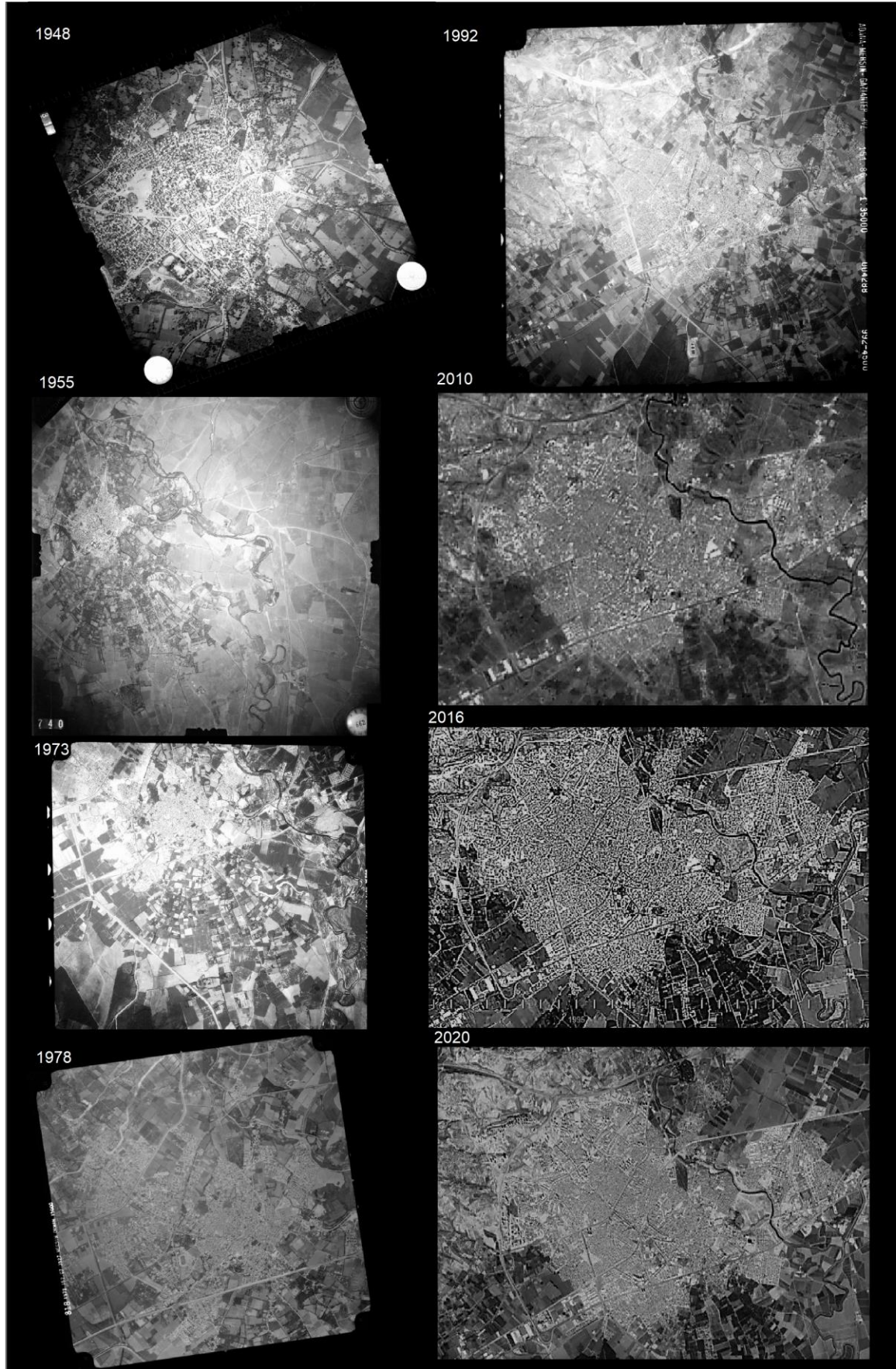
Çalışmanın devamında;

1948 yılı ve öncesini kapsayan zaman dilimi için 1. Periyod,

1948 - 1970 yılları arası; 2. Periyod,

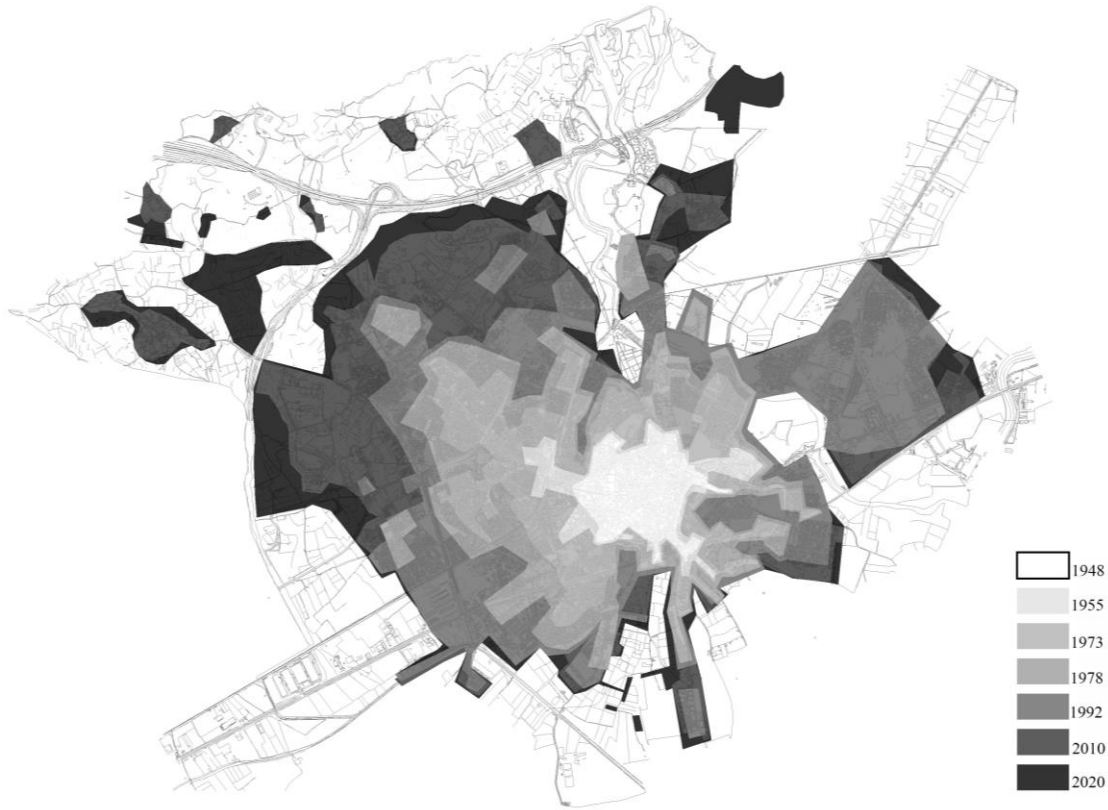
1971 - 1990 yılları arası; 3. Periyod,

1991 - 2020 yılları arası; 4. Periyod ifadesi kullanılacaktır.



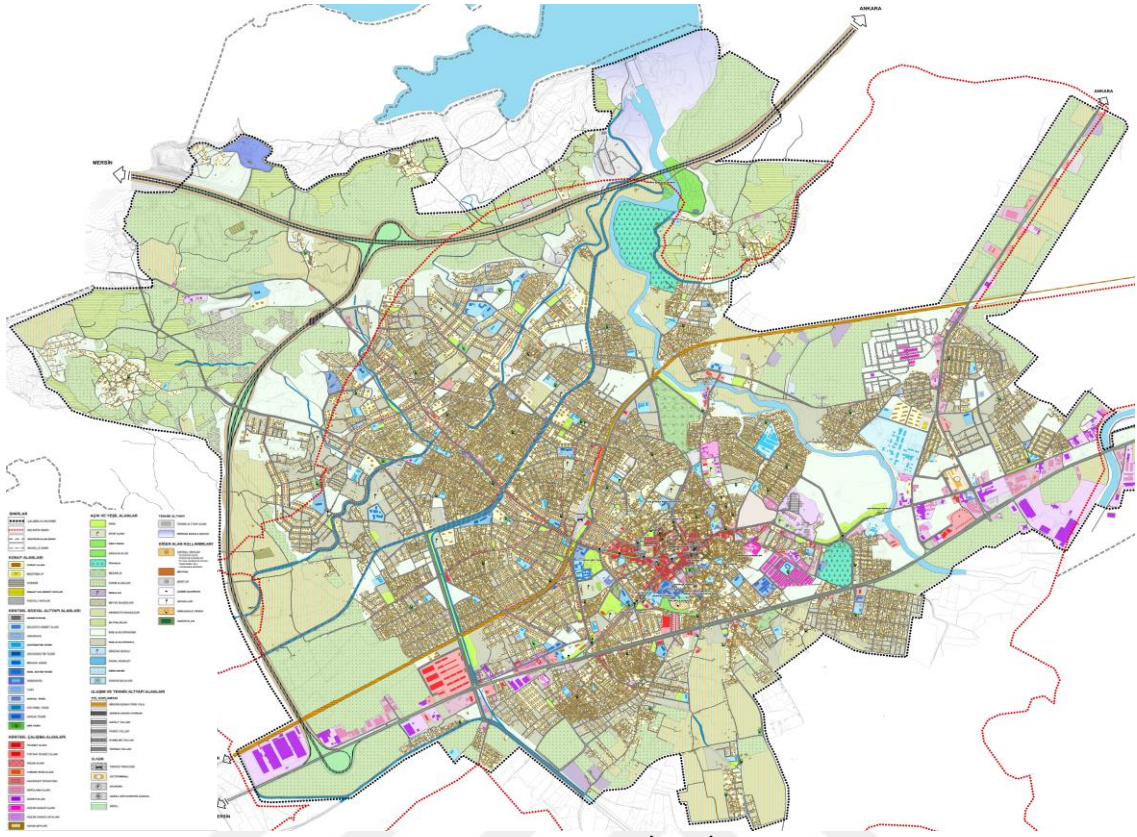
Şekil 5.4. Tarsus tarihi hava fotoğrafları (Harita Genel Müdürlüğü, Google Earth)

Tarihi hava fotoğrafları analizi (Şekil 5.5) sonucunda kentin zaman içerisinde kuzey-batı yönünde büyüyerek geliştiği görülmektedir. Mekânsal büyüme kentin çekirdeğini oluşturan tarihi kent merkezi etrafından başlayarak gerçekleşmektedir. Zamanla o döneme ait mekânsal dokunun da değiştiği görülmektedir. Kent, 1948 ve öncesi dönem olan 1. Periyotta, şuan ki kent merkezi ve çevresinde yerleşim göstermektedir ve kendine ait bir dokuya sahiptir. 1955'ten sonraki dönemlerde kente hâkim doku tamamen değişmekte, farklı bir mekânsal doku oluşmaktadır. 1955 ve 1990 yılları arasında mekânsal gelişimin hızlı ve yoğun olduğu, dokunun sıklaştığı görülmektedir. Tarsus'un gelişmesi 1955 sonrasında çok hızlanmış ve binaların yapımı çoğalmıştır. Nüfusun ani artışlarına paralel olarak, eğitim tesisleri, ticaret bölgeleri ve idari binalar da hızla yapılarak ihtiyacın giderilmesine çalışılmıştır. 1955 yılında 39.182 kişi olarak bilinen kentin nüfusu, 1970'te 74.510 kişi, 1990'da 187.508'e yükselerek hızlı bir artış göstermektedir. Hızlı nüfus artışıyla kent bu dönemlerde hızlı bir kentleşme içine girmiştir. Özellikle sanayinin geliştiği kent doğu-batı ve kuzey-güney istikametlerine doğru ilerleme kaydederken kentin kuzeyinden önemli bir otoban geçmiştir. Hava fotoğraflarıyla kentsel gelişiminin büyük oranda kuzeybatı yönünde geliştiği görülmektedir. 1990'lı yıllardan sonra yine kentte farklı bir doku ortaya çıkmaktadır. Kent çeperine daha yakın yerleşimler ortaya çıkmış, daha seyrek ve durağan bir gelişim sergilemektedir.



Şekil 5.5. Kente ait tarihi hava fotoğrafları ile mekânsal gelişim analizi (Yazar tarafından hazırlanmıştır)

Kentin arazi kullanım haritası (Şekil 5.6.) incelendiğinde, merkezde ticareti kullanımların yoğun olarak görüldüğü, kuzeybatı yönünde konut kullanımının yoğunlaştığı, Mersin-Adana yolu üzerinde sanayi kullanımlarının yer edindiği görülmektedir. Ticari kullanımların yoğunlaştığı kent merkezinde aynı zamanda tarihi değere sahip cami, hamam, konak, kilise gibi birçok eser bulunmaktadır. Kent merkezi üzerinde arazi kullanımı ve tarihi hava fotoğrafları ve sit alanların varlığı birlikte değerlendirildiğinde kent merkezinin aynı zamanda kentin kurulduğu ilk yerleşim bölgesi üzerinde olduğu, kentin tarihi merkezi olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca kent merkezinden başlayıp konut alanları içerisine doğru uzanan akslar ve yine kentin büyük akları üzerinde de ticaret ve konut-ticaret kullanımlarının yoğunlaştığı görülmektedir.



Şekil 5.6. Arazi kullanım analizi (Tarsus Revizyon-İlave İmar Planı Araştırması, 2012).

5.1.1.3. Morfolojik Bölgeleme Analizi

Conzen'in morfolojik yöntemleri doğrultusunda Tarsus kenti üzerinde morfolojik bölgeleme analizi uygulanmıştır. Böylece kenti çözümleme amacıyla, yaşanan mekânsal değişimler sonucunda kente ait kaç farklı karakter bölgesinin olduğu ortaya konmaktadır. Tarsus ilçesi için morfolojik bölgeleme çalışması, sokak ve sokak örüntüsü içerisindeki bağlantılar, parsel ve parsellerin sokak ile ilişkileri, binalar ve binaların yapı adaları içerisindeki konumu ve arazi kullanımı dikkate alınarak yapılmıştır. Morfolojik bölgeleme analizi (Şekil 5.7) incelendiğinde, kent üzerinde 3 farklı morfolojik bölge tespit edilmiştir. Bu bölgeler; Tarihi kent merkezine hâkim organik doku, merkezin çevresinde gelişmiş ızgara sistem, kent çeperinde görülen ızgara ve rastgele yerleştirilmiş yapıların hâkim olduğu karışık bir kent dokusu. Ayrıca morfolojisi olmayan kamusal alanlar, park ve sanayi alanlarının hâkim olduğu bölgeler ve boş alanlar bulunmaktadır.

Bu morfolojik bölgeler kendi içlerinde de farklılık göstermektedir. Kentin tarihi organik dokusundan sonra zamanla kentte baskınlığı hissedilen ızgara yapılı

kentsel doku birbirinden farklı desenlerde izlenmektedir. 6 farklı desende ızgara sistem görülmektedir. Bu 6 farklı desen aşağıda ki gibi kategorize edilmiştir;

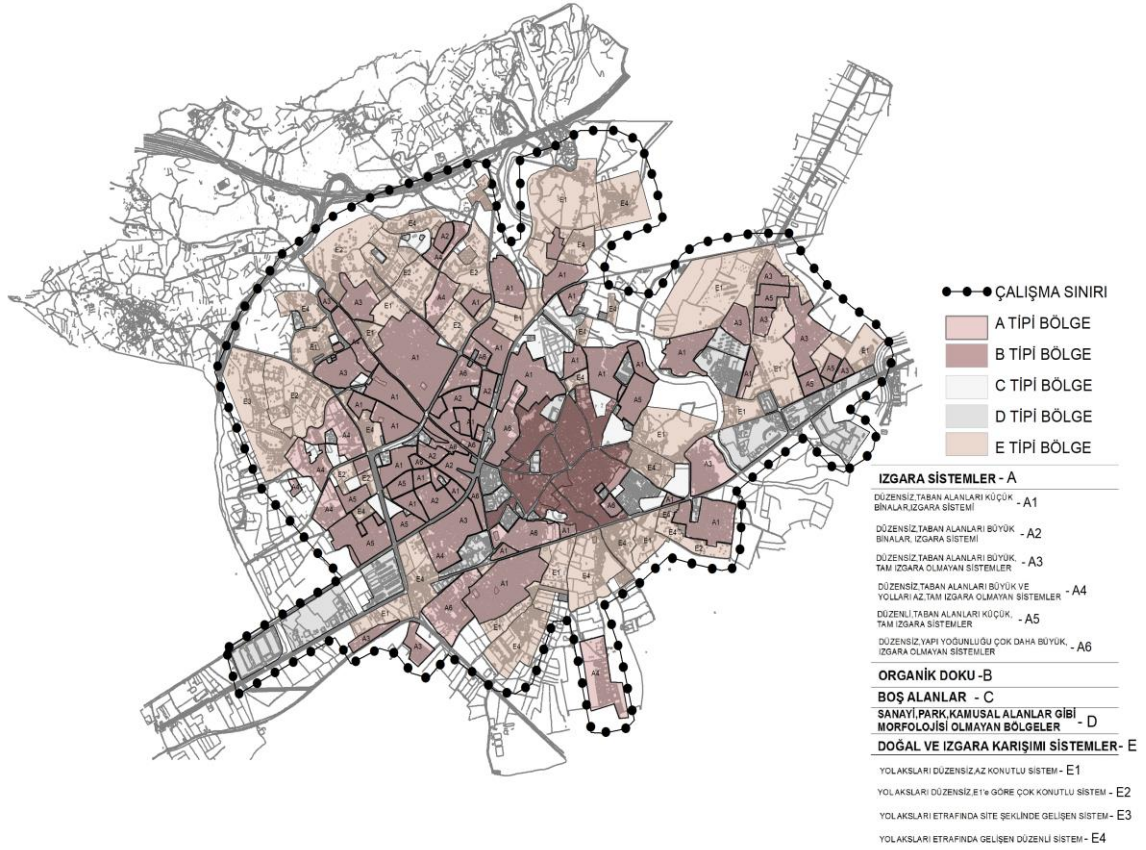
1. Düzensiz, Taban Alanları Küçük Binalar, Izgara Sistemi - A1
2. Düzensiz, Taban Alanları Büyük Binalar, Izgara Sistemi - A2
3. Düzensiz, Taban Alanları Büyük Binalar, Tam Izgara Olmayan Sistem - A3
4. Düzensiz, Taban Alanları Büyük Binalar ve Yolları Az, Tam Izgara Olmayan Sistem - A4
5. Düzenli, Taban Alanları Küçük, Izgara Sistemi - A5
6. Düzensiz, Yapı Yoğunluğu Daha Fazla, Izgara Olmayan Sistem - A6

Kent çeperinin hakim olduğu ızgara ve daha organik sistemin bir arada olduğu kent dokusu ise 4 farklı desende izlenmektedir. Bunlar;

1. Yol Aksları Düzensiz, Az Konutlu- E1
2. Yol Aksları Düzensiz, Daha Çok Konutlu- E2
3. Yol Aksları Etrafında Site Şeklinde Gelişen- E3
4. Yol Aksları Etrafında Düzenli Gelişen- E4

Morfolojik bölgeler, tarihi haritalar ile karşılaştırmalı olarak incelendiğinde; yaklaşık 1955 yılına kadar kentte organik dokunun hâkim olduğu anlaşılmaktadır. Organik dokuya hâkim olan bölgenin kentin tarihi merkezi olduğu bilinmektedir. 1955 yılından sonraki dönemde artan kentleşme ile kentsel dokuda, yolların birbirlerini dik açıyla kesmesiyle yollar arasında kalan kare ya da dikdörtgen biçiminde yapı adalarının oluşturduğu bir kent planı yani ızgara kent sisteminin yoğun olarak kullanıldığı görülmektedir. İlk olarak gelişen ızgara planlı kent dokusunda özellikle taban alanları büyük binaların ada içerisinde düzensiz olarak konumlandığı görülmektedir. Kentin kuzeybatısına doğru gidildikçe bu dokunun yanı sıra yine düzensiz fakat taban alanı küçük yapıların yer aldığı ızgara düzenlerin olduğu görülmektedir. 1980-1990 yılları arasında gelişen mekânsal dokuda taban alanları küçük yapıların düzenli olarak yer aldığı ızgara sistemler ile taban alanları büyük yapıların düzensiz olarak yer aldığı tam ızgara olmayan dokuların yoğunlaştığı görülmektedir. Yine kentte taban alanları büyük ızgara sistem içerisinde düzensiz olarak konumlanmış yapıların olduğu doku ve yolların daha az olduğu tam ızgara olmayan dokularda vardır. 1990'lerden günümüze kadar gelen süreçte kente hâkim ızgara doku kısmen bozulmuş, yol aksları etrafında gelişim gösteren dokular ile

düzensiz sokak örüntüsüne sahip dokuların geliştiği görülmektedir. Kentin kuzeybatı çeperinde çok konutlu bloklardan oluşan sitelerin bu dokuları oluşturduğu görülmektedir.



Şekil 5.7. Morfolojik bölgeleme analizi (Yazar tarafından hazırlanmıştır).

5.1.2. Sayısal Yaklaşımlar

Niceliksel ve istatistiksel veriler üzerinden, mekân ve sosyal yapı arasındaki ilişkinin kurulması, mekânın okunması ve yorumlanmasını amaçlayan sayısal morfolojik yaklaşım olan, Bill Hillier ve Julienne Hanson tarafından geliştirilen mekânsal dizim yöntemi, bu tez çalışmasının bir diğer yöntemi olarak benimsenmiştir. Bu yöntem doğrultusunda Tarsus kenti için aks haritası oluşturulmuştur. Bu aks haritası temel alınarak Bağlılık, Bütünleşme, Anlaşılabilirlik ve Sinerji Analizleri gerçekleştirilmiştir.

5.1.2.1. Aks Analizi

Sokaklar bu analizler için önemli birer unsurdur. Aks haritası, Tarsus kentinin sokakları içerisinde geçen, sokak boyunca gözle görünebilir en uzun çizgilerden

oluşan bir analizdir. Bu çizgiler birbirleriyle kesişerek mekânın entegrasyonunun sayısal değerlerle ifade edilmesini sağlar. Aks haritası üzerinden ‘DepthMap’ bilgisayar yazılım programı ile her aks çizgisine ait matematiksel değerler bulunur. Şekil 5.8’ de gösterilen Tarsus kenti aks haritası oluşturulmuştur.



Şekil 5.8. Tarsus aks haritası (Yazar tarafından hazırlanmıştır).

Aksiyel doğrulardan elde edilen veriler, kentsel mekanın okunabilirliğine olanak sağlayan, bütünleşme, bağlılık, erişebilirlik, anlaşılabilirlik ve sinerji değerleri gibi morfolojik parametrelerin hesaplanmasında kullanılmaktadır. Tarsus kenti oluşturulan aks haritasının analizi sonucunda elde edilen değerler Çizelge 5.1’ de aktarılmaktadır.

Çizelge 5.1. Tarsus kenti bütününde hesaplanan mekân dizimi parametreler

	Bağlılık	Global Bütünleşme	Yerel Bütünleşme
Tüm Kent Ortalaması	3.9525	0.8807	1.8918

Bağlılık Analizi

Yerel bir ölçüm değeri olan Bağlılık, kent mekânının doğrudan bağlantılı komşularının sayısını ifade eder. Tarsus kent merkezi için yapılan Bağlılık analizi incelendiğinde (Şekil 5.9.), Tarsus'ta en düşük bağlılık değeri 1.0000 iken en yüksek bağlılık değeri 48.0000'dir. Kentin ortalama Bağlılık değeri ise 3.9525'tir. Kentin ticaret kullanımı yönünden aktif olan ana güzergâhları ve o güzergâhlar bağlanan aklar için bağlılık değerinin daha yükseldiği görülmektedir. Bu hatlar dışında kent genelinde bağlılık değeri düşük değerlerde seyretmektedir.



Şekil 5.9. Tarsus bağlılık haritası (Yazar tarafından hazırlanmıştır).

Erişebilirlik Analizi

Yerel ve Global Bütünleşme değerleri bir sistem içerisinde o aksın ne sıklıkla kullanıldığını ifade etmeye yaramaktadır. Bir aksın kullanıcı tarafından rahat ulaşılabilir olması, erişebilirliğin bir göstergesidir. Yüksek bütünleşme değerine sahip akslar daha fazla kullanıcı ve aktiviteye olanak sağlayan akslar olarak karşımıza çıkmaktadır.

Global Bütünleşme değerleri incelendiğinde (Şekil 5.10.), Tarsus kentinin Global Bütünleşme değerleri min. 0.2850 ve max. 1.3851 değerleri arasında değişmektedir. Kentin ortalama Global Bütünleşme değeri ise 0.8807' dir.

Global Bütünleşme haritası incelendiğinde; genel olarak akslar arası bütünleşmenin kuvvetli olduğu, kent çeperine doğru bu değerlerin azaldığı görülmektedir. Izgara ve organik sistemlerin hakim olduğu kentsel mekanların çoğunlukla yüksek ve orta bütünleşme değerlerine sahip olduğu anlaşılmaktadır.



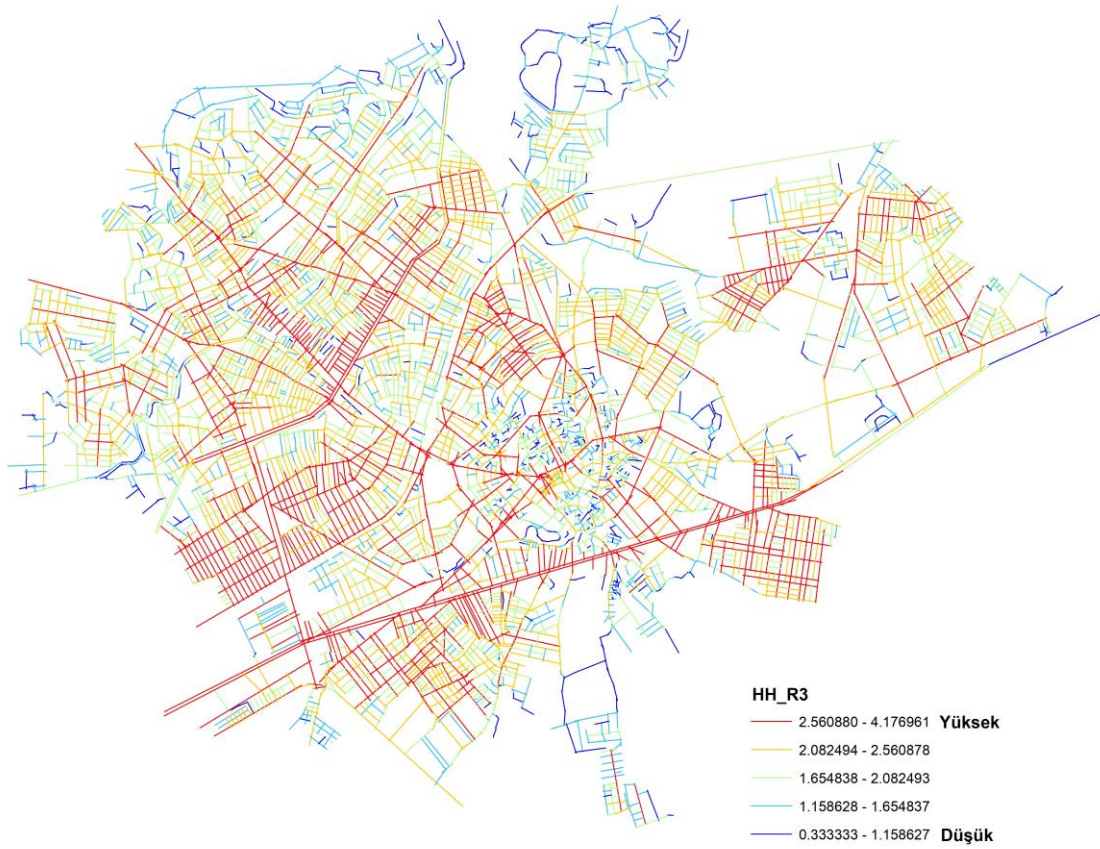
Şekil 5.10. Tarsus global bütünleşme haritası (Yazar tarafından hazırlanmıştır)

Tarsus kenti için bir aksın 300 metrelik bir alan içerisinde etkileşimde bulunduğu diğer akslar üzerinden bütünleşme değerleri hesaplanmıştır.

Yerel Bütünleşme değerleri incelendiğinde (Şekil 5.11.), Tarsus kentinin Yerel Bütünleşme değerleri min. 0.3333 ve max. 4.1796 değerleri arasında değişmektedir. Kentin ortalama Yerel Bütünleşme değeri ise 1.8918' dir.

Bu Yerel Bütünleşme haritası incelendiğinde; organik kent dokusuna hâkim mekânların orta ve düşük değerlerde olduğu görülmektedir. Izgara dokuya sahip kent mekânlarının, Yerel Bütünleşme değerlerinin orta ve yüksek seviyelerde olduğu görülmektedir. Kent çeperinde değerlerin düştüğü, kent genelinde yüksek Yerel

Bütünleşme değerine sahip alanların bulunmasının yanında orta seviye değerlerinde yaygın olduğu izlenmektedir.



Şekil 5.11. Tarsus yerel bütünleşme haritası (Yazar tarafından hazırlanmıştır).

Anlaşılabilirlik ve Sinerji Analizi

Mekânın Anlaşılabilirlik değeri, Bağlılık (Connectivity) ve Global Bütünleşme değerinin korelasyonu ile ölçülür. Korelasyon ne kadar güçlüyse kullanıcının mekânı anlama ve mekânı gözlemleme imkanı o kadar güçlü demektir.

Bir diğer ölçüm değeri olan Sinerji değeri, Global ve Yerel bütünleşme değerlerinin korelasyonu ile ölçülür. Mekânın sistem ile ne ölçüde ilişkili olduğunu ifade eder. Korelasyon değeri arttıkça kullanıcının mekânı bir bütün olarak algılama ve rahat hareket etmesi artacaktır.

Tarsus kenti bütününde hesaplanan mekân dizimi korelasyonları Çizelge 5.2' de aktarılmaktadır. Yapılan korelasyonlar sonucunda Tarsus kentinin Anlaşılabilirlik değeri 0,32 Sinerji değeri ise 0,63 olarak hesaplanmıştır. Bu değerlerin 0 ile 1 arasında değişiklik gösterdiği baz alınarak kentin anlaşılabilirlik değerinin düşük, sinerji değerinin ise ortalama değerlerde olduğu söylenebilir.

Çizelge 5.2. Tarsus kenti bütününde hesaplanan mekân dizimi korelasyonları

	Connectivity	Global Bütünleşme	Yerel Bütünleşme	Anlaşılabilirlik	Sinerji
Tüm Kent Ortalaması	3.9525	0.8807	1.8918	0.32	0.63

5.2. Dokusal Ölçekte Morfolojik Analizler

Bu tez çalışmasının morfolojik analizlerinin devamında, zamanla değişen konut dokusunun morfolojik yapısının irdelenmesi ve okunması amacıyla farklı konut dokuları için morfolojik değerlendirme indeksleri ölçümünün yapıldığı bir çalışma yürütülecektir. Bu doğrultuda Tarsus kent merkezi genelinde 12 adet örneklem alanı seçimi yapılmıştır. Bu örneklem alanları Şekil 5.12’de gösterilmektedir.

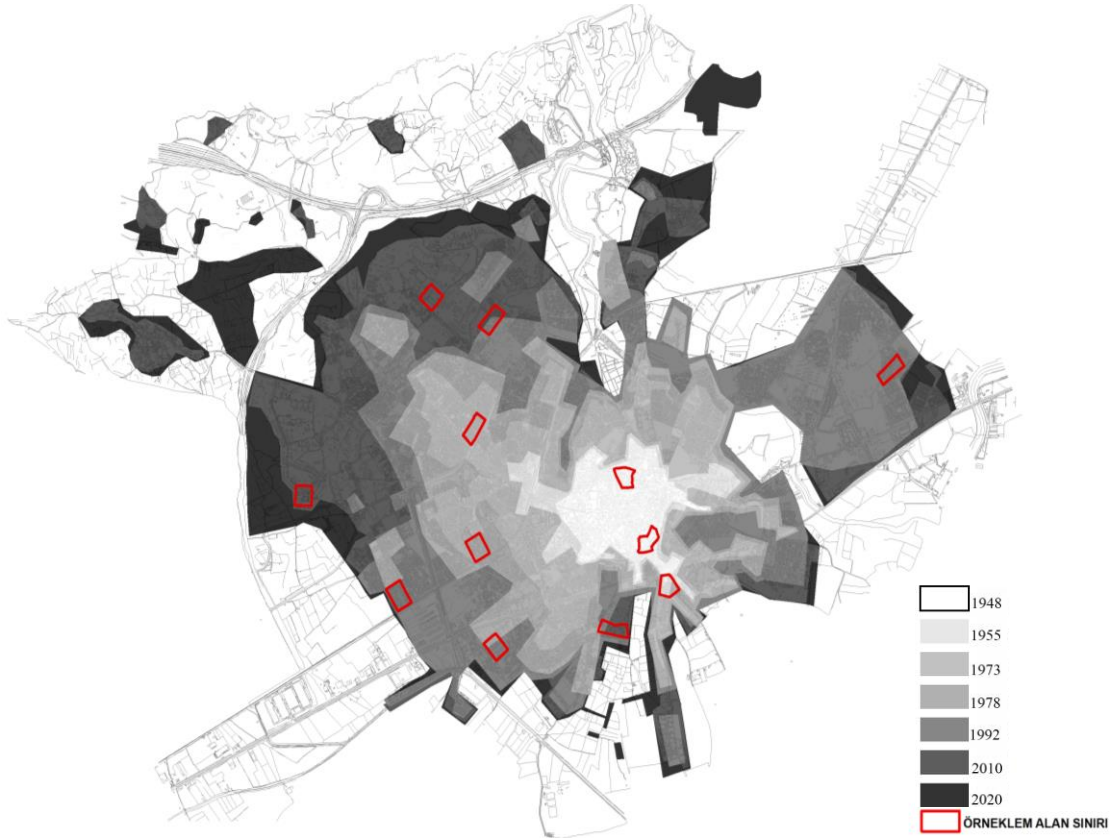


Şekil 5.12. Örneklem Alan Gösterimi (Yazar tarafından hazırlanmıştır)

Örneklem alanları, kentin tarihsel gelişimi ve morfolojik bölgeleri temel alınarak; her biri farklı konut bölgelerinin karakteristik özelliğini yansıtacak şekilde belirlenmiştir. Bölgeler, kente hakim olan 3 farklı kentsel dokunun farklı desenlerinin her birinden, farklı zaman periyodlarında gelişim gösteren alanların içerisinde kalacak

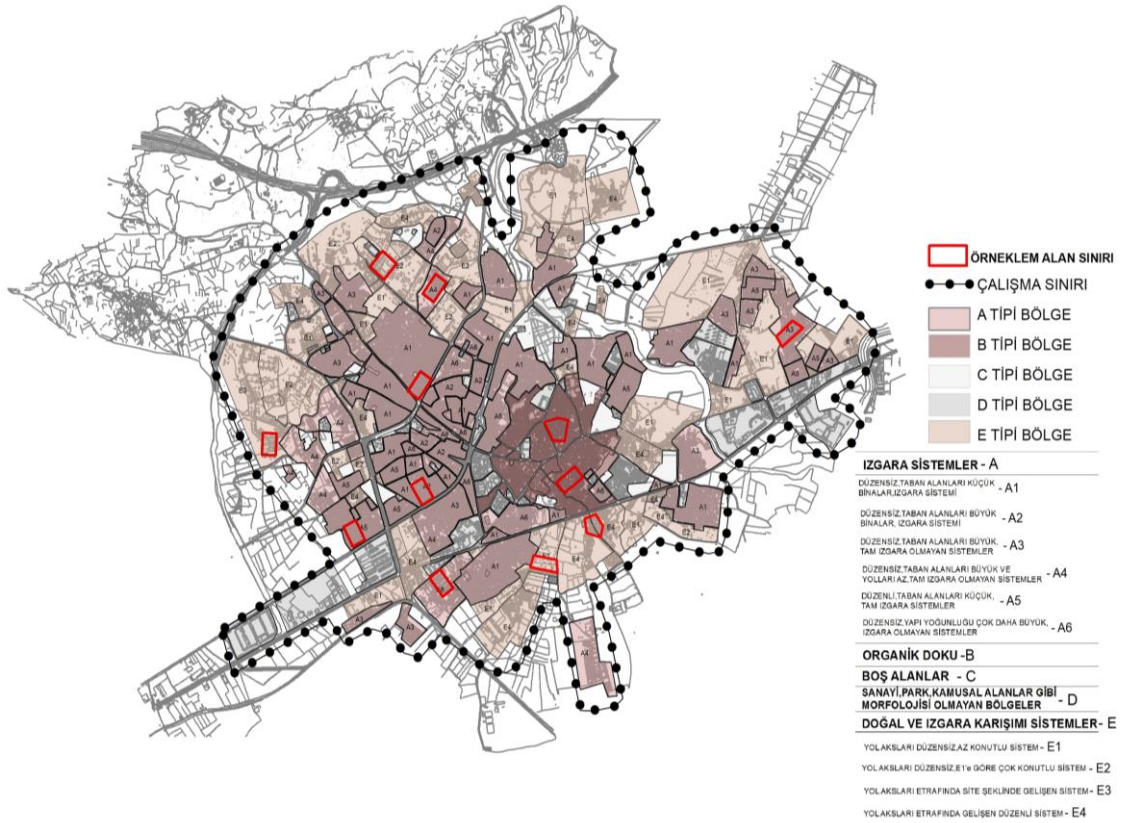
şekilde seçilmiştir. Böylece örneklem alanları içerisinde çeşitlilik olması sağlanmış ve kentte var olan bütün dokuların ayrıntılı olarak analiz edilmesi hedeflenmiştir.

Tarihsel gelişim analizi üzerinden örneklem alanların gösterimi Şekil 5.13'te gösterilmiştir. 1948 yılına kadar gelişime devam eden, kentin tarihi dokusunun hakim olduğu 1. Periyot içerisinde gelişim gösteren alandan 3 adet örneklem alan seçimi yapılmıştır. 2. Periyotta gelişim gösteren alandan 2 adet bölge, 3. Periyottan 4 adet bölge, 4. Periyottan 3 adet bölge seçimi yapılmıştır.



Şekil 5.13. Tarihsel Gelişim-Örneklem Alan Gösterimi (Yazar tarafından hazırlanmıştır).

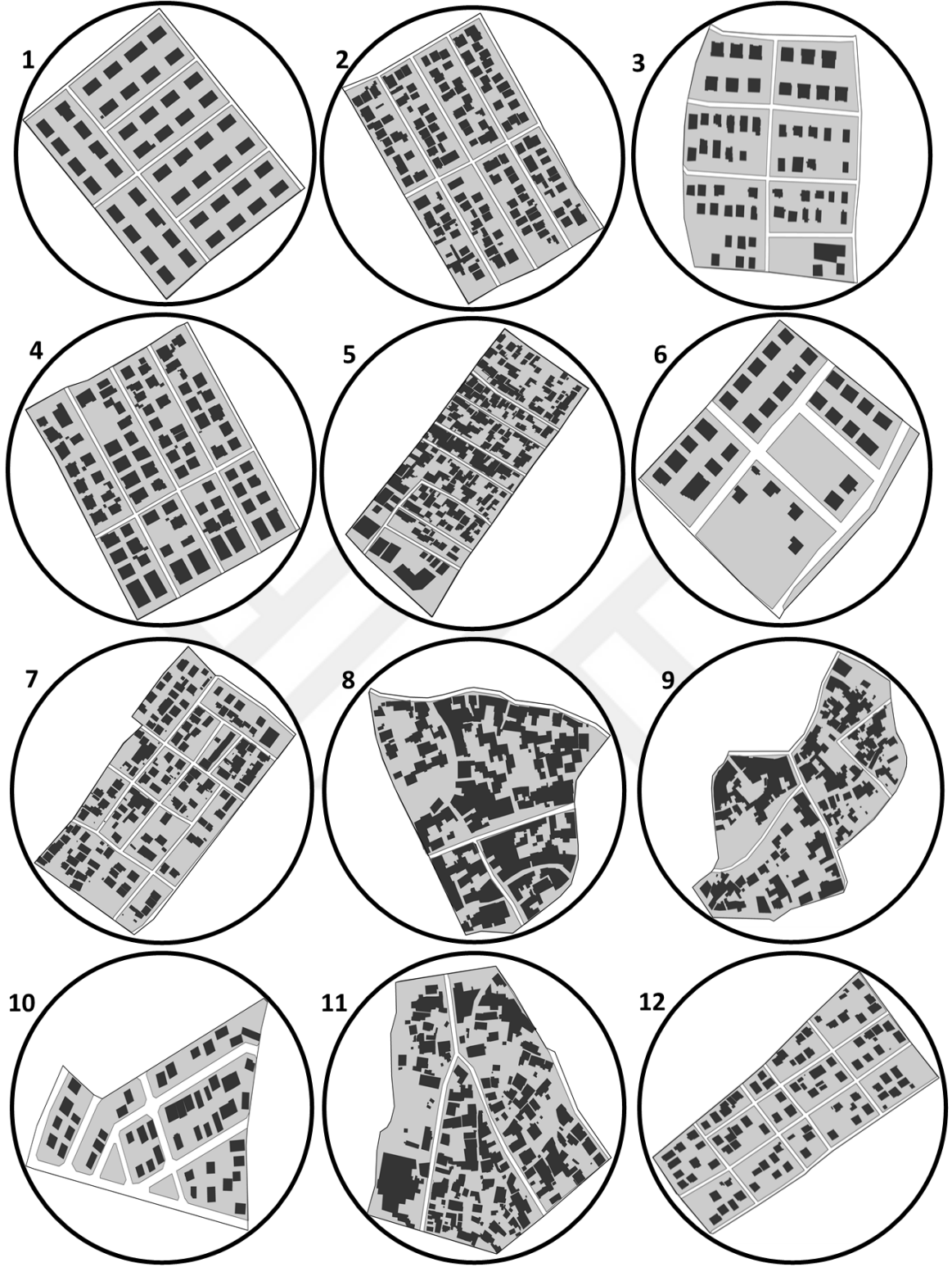
Aynı zamanda bu bölgeler; 2 adet tarihi organik sistem, 6 adet ızgara sistem, 4 adet organik ve ızgara sistemden oluşan kompleks sistem içerisinde olacak şekilde seçilmiştir. Morfolojik bölgeleme analizi üzerinden örneklem alanların seçimi Şekil 5.14' te aktarılmaktadır. Her bir bölge, diğer bölgelerden farklı bir kentsel dokuyu temsil etmektedir.



Şekil 5.14. Morfolojik Bölgeleme Örneklem Alan Gösterimi (Yazar tarafından hazırlanmıştır).

Bu örneklem alanları (Şekil 5.15) ;

1. Örneklem Alan; 3. Periyot ve A6 morfolojik bölge içerisinde yer almaktadır.
2. Örneklem Alan; 3. Periyot ve A5 morfolojik bölge içerisinde yer almaktadır.
3. Örneklem Alan; 4. Periyot ve E3 morfolojik bölge içerisinde yer almaktadır.
4. Örneklem Alan; 2. Periyot ve A2 morfolojik bölge içerisinde yer almaktadır.
5. Örneklem Alan; 2. Periyot ve A1 morfolojik bölge içerisinde yer almaktadır.
6. Örneklem Alan; 4. Periyot ve E2 morfolojik bölge içerisinde yer almaktadır.
7. Örneklem Alan; 3. Periyot ve A4 morfolojik bölge içerisinde yer almaktadır.
8. Örneklem Alan; 1. Periyot ve B morfolojik bölge içerisinde yer almaktadır.
9. Örneklem Alan; 1. Periyot ve B morfolojik bölge içerisinde yer almaktadır.
10. Örneklem Alan; 4. Periyot ve E1 morfolojik bölge içerisinde yer almaktadır.
11. Örneklem Alan; 1. Periyot ve E4 morfolojik bölge içerisinde yer almaktadır.
12. Örneklem Alan; 3. Periyot ve A3 morfolojik bölge içerisinde yer almaktadır.



Şekil 5.15. Örneklem alan seçimi (Yazar tarafından hazırlanmıştır)

5.2.1. Morfolojik Parametreler

Bu çalışmada Tarsus kentinin farklı kentsel dokuya sahip konut bölgelerinin morfolojik özellikleri, bina-parcel, bina-sokak, parcel-sokak ilişkisi üzerinden bir takım morfolojik değerlendirme parametreleri ile karşılaştırmalı olarak tartışılmaktadır. Bu ilişkiler belirlenen parametreler çerçevesinde farklı yöntemler kullanılarak değerlendirilmektedir.

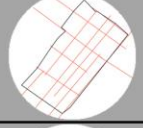
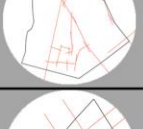
Bu parametreler şöyledir;

- Erişilebilirlik
- Bağlılık
- Anlaşılabilirlik
- Sinerji
- Yoğunluk Ölçütleri

Her bölge için ayrı ayrı bütün parametreler ele alınmaktadır. Tüm bu parametreler doğrultusunda örneklem alanları arasında karşılaştırmalı olarak morfolojik açıdan değerlendirmeler yapılmaktadır. Bu değerlendirmeler sonucunda Tarsus kentinin konut dokularının ne derece erişilebilir, anlaşılabilir, yaşanabilir olduğu gibi sonuçlara ulaşmak, Tarsus konut dokusunda hangi parametrelerin daha önemli faktörler olduğu, hangi parametreler yönünden eksik kaldığı ve geliştirilmesi gerektiği yorumlarını yapabilmek hedeflenmektedir.

Kent formu ve sokak sistemi arasındaki ilişkisinin kurulması üzerine, Mekânsal Dizim parametreleri olan Erişilebilirlik, Bağlılık, Anlaşılabilirlik ve Sinerji parametreleri ölçülmüştür. Bu parametrelerin hesaplanması için Tarsus kent merkezi bütünü için oluşturulan aksiyel haritalar kullanılmıştır. Aks haritası üzerinde DepthMap programı ile yapılan analiz sonucunda örneklem alanları için ortaya çıkan değerler Çizelge 5.3' te aktarılmaktadır.

Çizelge 5.3. Örneklem alanlarda hesaplanan mekân dizimi parametreleri

Bölge	Bağlılık	Global Entegrasyon	Yerel Entegrasyon	Anlaşılabilirlik	Sinerji
 1	8.6666	1.0336	2.5666	0.99	0.92
 2	5.3333	0.9199	2.3930	0.58	0.99
 3	4.6000	0.5635	1.8182	0.80	0.96
 4	4.8000	1.1136	2.7436	0.81	0.92
 5	2.5555	1.0957	2.5559	0.69	0.87
 6	4.1666	0.8894	2.0792	0.69	0.87
 7	5.2307	0.8518	2.1069	0.02	0.65
 8	3.0769	0.8459	1.4909	0.66	0.89
 9	3.0769	0.8033	1.4403	0.33	0.45
 10	4.6666	0.8513	1.9317	0.75	0.70
 11	2.8000	0.8668	1.3673	0.49	0.92
 12	8.2857	0.7570	2.5076	0.18	0.56
Tüm Kent Ortalaması	3.9525	0.8807	1.8918	0.32	0.63

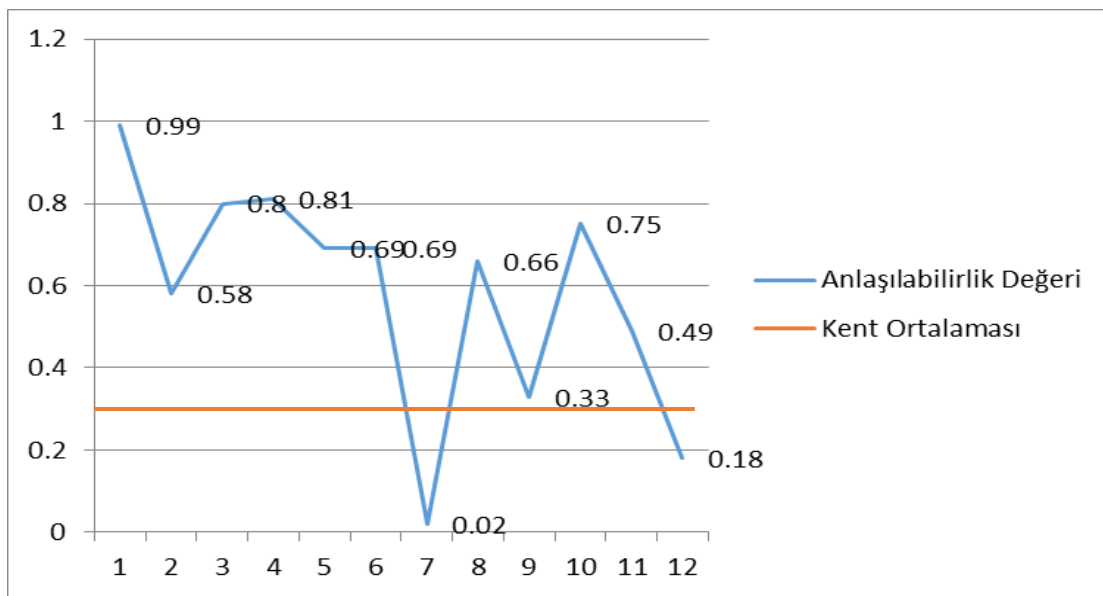
Erişilebilirlik;

Aks verileri üzerinden Yerel ve Global ölçekte bütünleşme değerleri ve Bağlılık değeri hesaplanmıştır. Seçilen örneklem alanları için yapılan hesaplamalar incelendiğinde;

Bağlılık değeri için kent ortalaması 3,9525 iken, örneklem alanları içinde en düşük Bağlılık değeri 5. bölgede çıkmış ve değer 2,5555'tir. En yüksek Bağlılık değeri ise 1. bölgede çıkmış ve 8,6666'dır. Global Bütünleşme değeri için kent ortalaması 0,8807 iken, örneklem alanları içinde en düşük Global Bütünleşme değeri 3. Bölgede ortaya çıkmış ve 0,5635'tir. En yüksek Global Bütünleşme değeri 4. Bölgeye aittir ve bu değer 1,1136'dır. Yerel Bütünleşme değeri için kent ortalaması 1,8918 iken, örneklem alanları içinde en düşük Yerel Bütünleşme değeri 11. Bölgede hesaplanmış ve 1,3673'tür. En yüksek Yerel Bütünleşme değeri 4. bölgede çıkmış ve bu değer 2,7436'dır. Bütünleşme değerleri sonucunda hem yerel ölçekte hem de global ölçekte en erişilebilir örneklem alanının 4. bölge olduğu görülmektedir.

Anlaşılabilirlik Değeri;

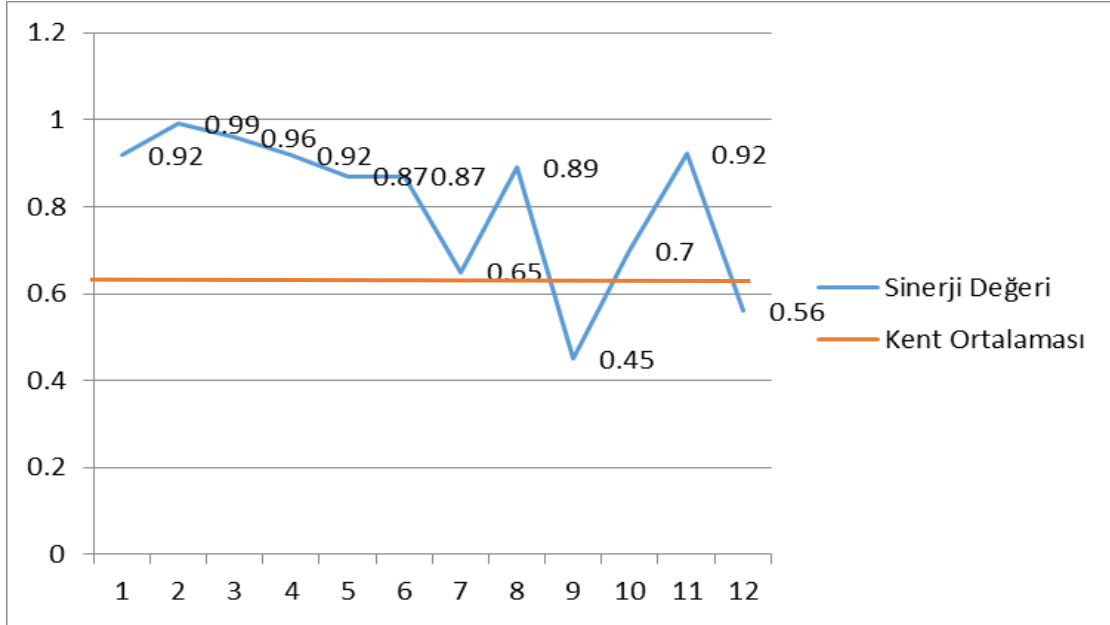
Anlaşılabilirlik değeri, Bağlılık (Connectivity) ve Global Bütünleşme değerinin korelasyonu ile ölçülmüştür. Anlaşılabilirlik değeri için kent ortalaması 0.32'dir. Şekil 5.16.'da aktarıldığı gibi, en yüksek Anlaşılabilirlik 0,99 değeri ile 1. bölgede hesaplanırken en düşük Anlaşılabilirlik 0.02 değeri ile 7. Bölgede hesaplanmıştır. Genel olarak anlaşılabilirlik değerlerinin kent ortalamasında düşük fakat örneklem alanları için genelde 1 değerine yakın, yüksek değerler olduğu görülmektedir.



Şekil 5.16. Örneklem alanlar için anlaşılabilirlik değerleri(Yazar tarafından hazırlanmıştır)

Sinerji Değeri;

Sinerji değeri, Global ve Yerel bütünleşme değerlerinin korelasyonu ile ölçülmüştür. Sinerji değeri için kent ortalaması 0,63'dir. Şekil 5.17.'de görüldüğü üzere, en yüksek Sinerji 0,99 değeri ile 2. bölgede görülmüş ve en düşük Sinerji 0,45 değeri ile 9. bölgede görülmüştür. Örneklem alanların değerleri 1'e yakın, yüksek Sinerji değerleri olduğu görülmektedir.



Şekil 5.17. Örneklem alanlar için sinerji değerleri(Yazar tarafından hazırlanmıştır)

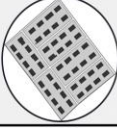
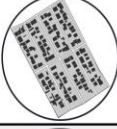
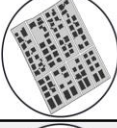
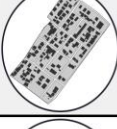
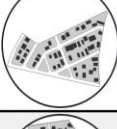
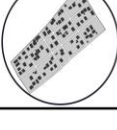
Yoğunluk Ölçütleri;

Dokusal ölçekte örneklem alanları için hesaplanan yoğunluk ölçütleri parametreleri üç şekilde gerçekleştirilmiştir;

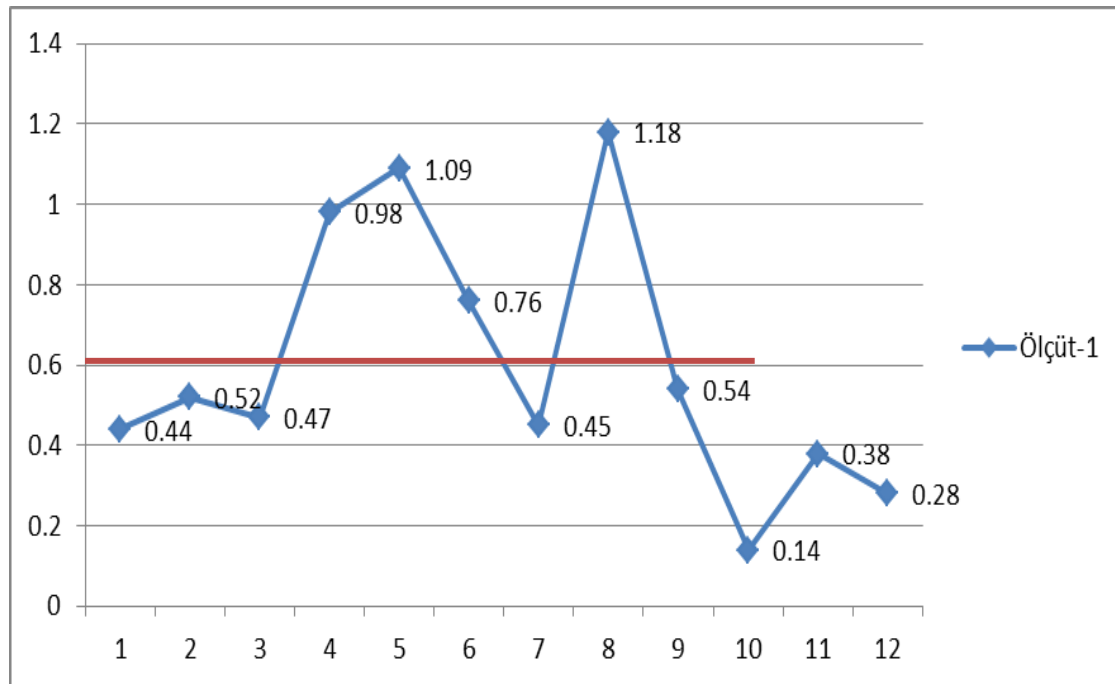
- Birinci ölçüt; toplam inşaat alanın, toplam alana oranı,
- İkinci ölçüt; özel kullanımda ki açık alanların, toplam inşaat alana olan oranı,
- Üçüncü ölçüt ise kamusal kullanımdaki alanların, toplam inşaat alanına oranı yani yaşanabilir alan indeksi.

Bu yoğunluk parametrelerinin hesaplanması için öncelikle tüm örneklem alanlar için; fiziksel çevrenin niteliksel özelliklerine ilişkin olarak, Toplam İnşaat Alanı, Toplam Yol Alanı, Toplam Ada Alanı, Toplam Özel Açık Alan, Toplam Kamusal Alan gibi veriler hesaplanmıştır. Bu değerler Çizelge 5.4'te aktarılmaktadır.

Çizelge 5.4. Örneklem alanlarda hesaplanan yoğunluk parametreleri

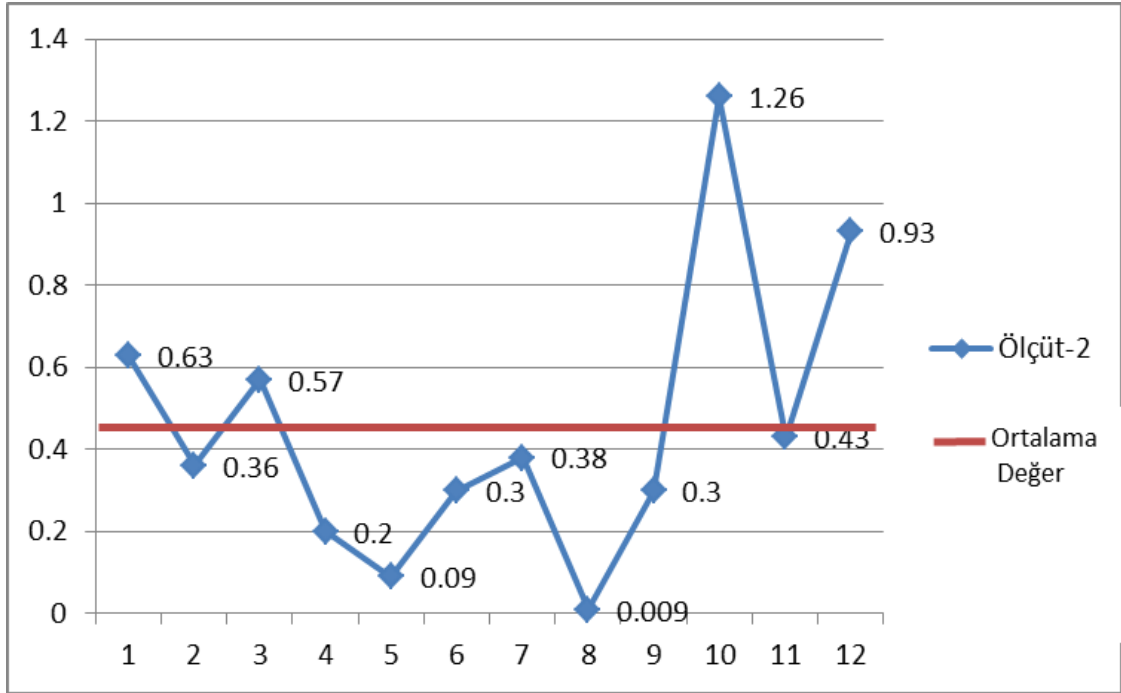
Bölge	Toplam Alan	Toplam İnşaat Alan	Toplam Yol Alanı	Toplam Ada Alanı	Toplam Özel Açık Alan	Toplam Kamusal Alan
  1	66822	29612	28516	33554	18748	4752
  2	78334	41020	34313	37878	15089	6143
  3	69385	32889	29987	30730	18822	8668
  4	80181	79250	30702	40332	16094	5692
  5	74325	81109	30702	38506	7310	5117
  6	68204	52044	27455	26330	15759	14419
  7	75321	33968	33870	34462	13232	6989
  8	57424	68235	22666	33152	659	1606
  9	67635	36848	27109	34253	11223	6273
  10	67717	9602	35743	24582	12100	7392
  11	60135	23416	23917	33718	10302	2500
  12	67528	19420	30209	31051	18104	6268

Ölçüt 1: Toplam İnşaat Alanın, Toplam Alana oranından hesaplanmıştır. Örneklem alanları içerisinde ortalama değer 0.60'tır. Ölçüt-1 için hesaplanan değerler incelendiğinde (Şekil 5.18), en yüksek değer 8. bölge de 1.18 olarak çıkmıştır. En düşük değer ise 10. bölgede 0.14 olarak çıkmıştır. Toplam da 8 bölge ortalamasının altında kalırken 4 bölgenin ortalamasının üstünde değerlere sahip olduğu görülmüştür. Bu yoğunluk parametresinin düşük çıktığı bölgeler için daha yaşanabilir bir alan yorumunu yapabiliriz.



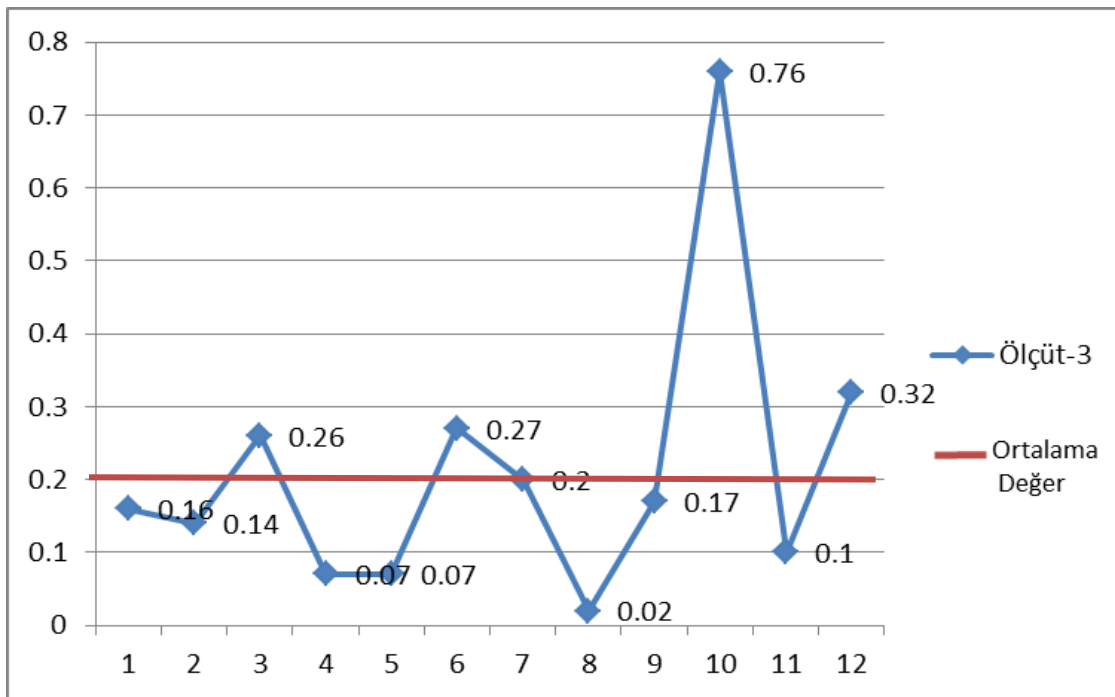
Şekil 5.18. Örneklem alanlar için ölçüt-1 değerleri(Yazar tarafından hazırlanmıştır)

Ölçüt 2: Özel Kullanımda ki Açık Alanların, Toplam İnşaat Alana oranı ile bulunmuştur. Özel kullanımdaki açık alanlar, bina arka bahçeleri, site bahçeleri gibi özel mülkiyete ait alanlar olarak düşünülmüştür. Ölçüt-2 için hesaplanan değerler incelendiğinde (Şekil 5.19), örneklem alanlarının ortalama değeri 0.45 olarak çıkmıştır. En yüksek değer 10 bölgede 1.26'dır. En düşük değer ise 8. Bölgede 0.009'dur. Toplam da 8 bölge ortalamasının altında kalırken 4 bölgenin ortalamasının üstünde değerlere sahip olduğu görülmüştür. Yüksek değere sahip bölgelerin özel kullanım alanlarının daha fazla olduğu, müstakil yapıların ve bahçeli düşük katlı yapıların yoğun olduğu alanlar olduğu anlaşılmaktadır.



Şekil 5.19. Örneklem alanlar için ölçüt-2 değerleri(Yazar tarafından hazırlanmıştır)

Ölçüt 3: Kamusal Kullanımdaki Alanların, Toplam İnşaat Alanına oranı ile hesaplanmıştır. Kamusal kullarımdaki alanlar, park alanları, kaldırımlar gibi özel mülkiyet dışında kalan alanlar olarak düşünölmüştür. Ölçüt-3 için hesaplanan değler incelendiğinde (Şekil 5.20), örneklem alanlarının ortalama değeri 0.21 olarak çıkmıştır. En yüksek değeri 10. bölgede 0.76 olarak çıkmıştır. En düşük değeri ise 0.02 olarak 8. bölgede görölmektedir. Toplam da 7 bölge ortalamanın altında kalırken 1 bölge ortalama değerde, 4 bölge de ortalamanın üstünde değlere sahiptir. Ortalamanın altında düşük değlere sahip alanlar, yaşanabilirliği düşük alanlar olarak karşımıza çıkmaktadır.



Şekil 5.20. Örneklem alanlar için ölçüt-3 değerleri(Yazar tarafından hazırlanmıştır)

Yoğunluk ölçütleri doğrultusunda, en yaşanabilir düzeyde değerlere sahip olan bölge, 10. Bölgedir. 10.bölge, yol akları düzensiz, az konutlu, anlaşılabilirlik ve sinerji değerleri kent ortalamasının üzerinde bir bölge olarak karşımıza çıkmaktadır. Yaşanabilir alan ölçütleri en düşük çıkan 8. bölge ise, kentin tarihi merkezinde yer alan organik dokuya sahip, anlaşılabilirlik ve sinerji değerleri kent ortalamasına yakın ve düşük seviyede kalmaktadır.

Mekânsal dizim parametreleri sonucunda en anlaşılabilir çıkan 1. bölge, yapı yoğunluğu daha fazla, tam ızgara olmayan sistemde, sinerji değeri yüksek, yaşanabilir alan ölçümleri açısından ise diğer örneklem alanların ortalamasına yakın değerlere sahiptir. Sinerji değeri en yüksek çıkan 2. bölge ise düzenli, ızgara sistemde, yaşanabilir alan ölçütlerinde göre ortalamaya yakın fakat düşük değerlerde, anlaşılabilirlik değeri ortalamanın üstünde orta seviyelerdedir. Bu ölçümler sonucunda en erişilebilir bölge, 4. bölge olarak tespit edilmiştir. 4. bölgenin yerel ve global bütünleşme değerleri, anlaşılabilirlik ve sinerji değerleri yüksek, taban alanları büyük binaların olduğu, ızgara dokuya sahip bir bölgedir.

6. SONUÇ ve DEĞERLENDİRME

Tarsus kentinin köklü bir tarihi geçmişi olduğu bilinmektedir. 20. yy'a kadar kentin gelişiminde, devletlerin hâkimiyeti, yangın, deprem, sel gibi doğal afetler etkili olmaktadır. Cumhuriyetten sonra ise kentin gelişiminin yoğun göç altında, nüfus artışına bağlı olarak değiştiği anlaşılmaktadır. Kentin tarihi dokusunun zaman içinde değiştiği, mekânın nüfus artışına odaklı olarak geliştiği görülmektedir. Kentte 1960'lı yıllardan sonra ise 2000'li yıllara kadar hızlı bir nüfus artışı yaşanmıştır. Nüfus artışıyla beraber fiziksel çevre büyük oranda başkalaşım geçirmiştir. İlk yerleşim yerleri organik dokuya hâkimken, bu doku zamanla yerini ızgara sisteme bırakmıştır. Kent çeperine doğru mekânsal gelişimin seyrekleştiği, daha dağınık bir dokunun hâkim olduğu görülmektedir.

Tarsus kent merkezi genelinde, geçmişten günümüze kentin mekânsal gelişimini analiz etmek için iki farklı yöntem uygulanmıştır. Bu yöntemlerden ilki İngiliz Okulunun öncülüğünü yaptığı Conzen tarafından geliştirilen daha çok geleneksel mekan analizlerini içeren Tarihsel Coğrafi Yaklaşım bakış açısıdır. Diğer yöntem ise bilgisayar programları yardımıyla sayısal olarak mekan kurgusunu analiz eden Bill Hiller tarafında geliştirilen Mekân Dizim Yaklaşımıdır. Bu iki yöntem çerçevesinde kentsel ve dokusal ölçekte iki ayrı analiz yapılmıştır. Kentsel ölçekteki analizlerle tarihi hava fotoğrafları ve imar planları incelenerek kentin mekânsal büyümesi ve dokusal çeşitliliği tespit edilmiştir.

İlerleyen süreçte Tarsus kentinin biçimsel yapısı üzerinde morfolojik bölgeleme analizi yapılmıştır. Kente hâkim 3 farklı mekânsal doku olduğu tespit edilmiştir. Analiz sonucunda bu dokuların kendi içlerinde de farklılaştığı görülmüştür.

Çalışmanın diğer bir yöntemi olan Mekân Dizim Yaklaşımı ile Tarsus kenti analiz edilmiştir. Bu analizlerin sonucunda ise kent merkezinde birbiriyle bağlantılı komşu birimlerin yani bağımlılık değerinin düşük oranda olduğu görülmüştür. Yerel ve global ölçekte bütünleşme değerleri incelendiğinde, global ölçekte bütünleşmenin yüksek ve orta düzeyde olduğu, yerel ölçekte değerlerin orta düzeyde olduğu görülmektedir. Yerel bütünleşme değeri organik dokuda düşük ve orta değerlerdeyken, ızgara dokuda orta ve yüksek değerlerdedir. Sinerji değerinin ise her iki dokuda orta değerler olduğu görülmüştür. Bu bağlamda Tarsus kenti için erişebilirliğin mekan dizim analizleri çerçevesinde değerlendirildiğinde orta seviyede olduğu söylenebilir.

Kentsel ölçekte yapılan analizler kent için bize önemli veriler sunmasının yanında dokusal ölçekte analizlerin yapılabilmesi için örneklem seçimine yardımcı olmuştur. Bu bağlamda örneklem konut dokuları, morfolojik bölgeleme analizi sonucunda ortaya çıkan farklı morfoloji bölgelerinin her birinden olacak şekilde ve tarihi fotoğraflar üzerinden ortaya konulan mekânsal gelişim analizi doğrultusunda farklı zaman aralıkları dikkate alınarak seçilmiştir. Bu çerçevede farklı konut dokularını morfolojik olarak birbirleri ile kıyaslamak mümkün olmuştur.

Örneklem alan seçiminden sonra mekânsal dokuyu daha detaylı analiz edebilmek adına dokusal ölçekte erişebilirlik, anlaşılabilirlik, sinerji ve yoğunluk analizleri yapılmıştır. Bu analizlerin sonuçlarını özetlemek için bir matris oluşturulmuş olup değerlendirmeler yapılmıştır (Çizelge 6.1). Örneklem alanları, morfolojik parametreler üzerinden kent ortalaması baz alınarak 5 farklı değer aralığında değerlendirilmiştir. Kent ortalaması ve yakın değerler 0; kent ortalamasının üzerinde olan değerler 1; kent ortalamasının üzerinde olan daha yüksek değerler 2; kent ortalamasının altında kalan düşük değerler -1; kent ortalamasının altında kalan daha düşük değerler ise -2 olarak belirlenmiştir.

Çizelge 6.1. Değerlendirme kriterlerine göre örnek alanların genel olarak karşılaştırılması

Morfolojik parametreler	1. periyot			2. periyot			3. periyot			4. periyot		
	Organik Doku			Izgara Doku			Izgara Doku			Izgara ve Organik Doku		
	8.Bölge	9.Bölge	11.Bölge	4.Bölge	5.Bölge	1.Bölge	2.Bölge	7.Bölge	12.Bölge	3.Bölge	6.Bölge	10.Bölge
	0	0	-1	0	-1	2	1	1	2	0	0	1
Bağlılık	-1	-1	-2	2	2	2	1	1	2	0	1	0
	0	0	0	2	2	2	1	0	-1	-2	0	0
Erişebilirlik	1	0	1	2	1	2	1	-2	-1	2	1	1
	1	-1	2	1	1	2	2	0	0	2	1	0
Anlaşılabilirlik	2	0	-1	2	2	-1	0	-1	-1	-1	1	-2
	-2	-1	0	-1	-1	1	0	0	1	1	-1	2
Yoğunluk	-1	0	-1	-1	-1	0	0	0	1	0	0	2
	-1	0	-1	-1	-1	0	0	0	1	0	0	2

1948 yılı ve öncesi 1. Periyot 1949– 1970; 2. Periyot 1971 - 1990; 3. Periyot 1991 - 2020; 4. Periyot

2.:Daha Yüksek Değer 1.:Yüksek Değer 0:Orta değer -1:Düşük Değer -2:Daha Düşük Değer

Morfolojik parametreler yukarıdaki çizelgede (Çizelge 6.1.) iki farklı şekilde kategorize edilmiştir. Bu parametreler zamansal çeşitliliğe göre ve ızgara-organik doku çeşitliliğine göre tanımlanmıştır.

Bu bağlamda zaman kavramı 4 farklı periyotta ele alınmıştır.

- 1. Periyotta 8. 9. ve 11. Bölgelerin yer aldığı görülmektedir. Bu bölgeler belirlenen parametreler bakımından incelendiğinde, orta ve düşük değerlerin yoğunlukta olduğu matrizen anlaşılmaktadır. Özellikle yerel bütünleşme değerinin düşük olduğu görülmekte yani 300 metrelik bir sistem içerisinde yolların birbiriyle ilişkisinin düşük olduğu anlaşılmaktadır. Global bütünleşme değeri ise orta değerdedir. Böylece 1948 yılı öncesi Tarsus kentinin mekânsal yapısının erişebilirlik açısından ortalama ve alt düzeyde olduğu söylenebilir. Anlaşılabilirlik değerinin ortalama ve yüksek değerlere sahip, sinerji parametresinin ise ortalama değerde olduğu anlaşılmaktadır. Yoğunluk parametreleri açısından da 1. periyotun düşük değerlerde olduğu, inşaat alanı fazla, özel açık alan kullanımı ve kamusal açık alan kullanımının da düşük yoğunlukta olduğu görülmektedir. Bu döneme organik kent dokusunun hakim olduğu bilinmektedir.
- 2. Periyotta ise 4. ve 5. Bölgelerin yer aldığı görülmektedir. Bu periyot 1948-1970 dönemi mekânsal dokusunun yansımasını göstermektedir. Bu döneme ait mekânsal dokular arasında ızgara doku yer almaktadır. Erişebilirlik değerleri açısından baktığımızda yerel ve global değerlerinin en yüksek değerleri gösterdiği matrizen anlaşılmaktadır. Bu bağlamda erişilebilirliğin en yüksek olduğu bölgeler şeklinde yorumlayabiliriz. Anlaşılabilirlik ve sinerji parametrelerinin de aynı şekilde erişilebilirlik gibi yüksek değerlere sahip olduğu anlaşılmaktadır. Bu durum 4. ve 5. bölgenin daha anlaşılabilir bir mekan kurgusuna sahip olduğunu bize söylemektedir. Yoğunluk açısından değerlendirdiğimizde ise toplam inşaat alanının yüksek değerlerde olduğu özel kullanımdaki ve kamusal kullanımdaki açık alanların oranlarının daha düşük değerlerde olduğu, bu durumun yaşanabilir alan kavramı açısından baktığımızda daha az yaşanabilirlik ifade ettiğini söyleyebiliriz.
- 1971-1990 dönemini ifade eden 3. Periyotta; 1. 2. 7. ve 12. bölgeler yer almaktadır. Mekânsal doku açısından, bu örneklem alanlarına ızgara dokunun hakim olduğu görülmektedir. Bu zaman dilimi içerisinde yer alan bölgeler,

bağlılık değeri açısından en yüksek değerlere sahip olan bölgelerdir. Yerel de ki erişebilirlik değerlerinin yüksek ve çok yüksek değerlerde olduğu, global erişebilirlik değerleri açısından baktığımızda ise 1. ve 2. bölgelerin ortalamanın üzerinde olduğu, 7. ve 12. bölgelerin ortalama ve düşük değerlerde olduğu anlaşılmaktadır. Anlaşılabilirlik ve sinerji parametreleri de yine 1. ve 2. bölgelerde yüksek değerlerde iken 7. ve 12. bölgelerde orta ve düşük değerlerdedir. Toplam inşaat alanının 1. 7. ve 12. bölgelerde az, 2. bölgede ise orta değerlerde olduğu; özel kullanımdaki açık alanlar ve kamusal açık alanların 12. bölge için yüksek, 1. 2. ve 7. bölgelerde ise orta değerlerde olduğu söylenebilir. Aynı zamansal döneme ait bölgeler içerisinde parametreler arasında değişkenlik olduğu görülmektedir. 1. 2. ve 7. bölgeler orta bir değerde yaşanabilirlik ifade ederken, 12. bölgenin yüksek yaşanabilirlik ifade ettiği anlaşılmaktadır.

- 4. Periyotta ise 3. 6. ve 10. bölgeler yer almaktadır. Bu dönem 1991 yılı ile 2020 yılı arasındaki zaman dilimini ifade etmektedir. Bu döneme ait bölgelerin erişebilirlik açısından orta değerlerde olduğu görülmüştür. Yalnız 3. bölge global bütünleşme parametresi açısından en düşük değeri göstermektedir. Anlaşılabilirlik ve sinerji parametreleri açısından bölgeler yüksek değerlere sahiptir denilebilir. Yoğunluk açısından değerlendirildiğimizde 3. ve 10. bölgede toplam inşaat alanı azken, 6. bölgede daha fazla olduğu anlaşılmaktadır. Özel kullanımdaki açık alanlar 6. bölgede düşük, 3. ve 10. bölgelerde yüksektir. Kamusal kullanımdaki açık alanların 10. bölgede fazla, 3. ve 6. bölgelerde ise orta değerlerde olduğu söylenebilir. Bu bağlamda 10. bölgenin daha fazla yaşanabilirlik ifade ettiği anlaşılmaktadır.

Morfolojik parametreler, doku çeşitlilikleri açısından incelendiğinde; gerek ızgara doku gerek organik doku gerekse kent çeperinin özgün dokusu (ızgara-organik) olsun, bütün dokular erişebilirlik, anlaşılabilirlik, yaşanabilir alan ölçütleri bakımından farklı karakteristik özellikler sergilemişlerdir.

- Organik dokuya sahip seçilen örneklem alanları yani 8. 9. ve 11. Bölgeler, yerel ölçekte erişilebilirlik açısından düşük değerlere sahiptir. Global ölçekteki erişilebilirlik açısından ise orta değerlerde olduğu anlaşılmaktadır. Bu bölgelerin, anlaşılabilirlik parametresi açısından orta ve yüksek değerlerde olduğu, sinerji parametresi açısından ise hem yüksek hem düşük değerlere

referans verdiği görülmektedir. Yoğunluk parametrelerine baktığımızda, toplam inşaat alanı oranının yüksek değerde olduğu, yani 8. 9. ve 11. Bölgelerin yüksek yoğunluğa sahip olduğu anlaşılmaktadır. Özel açık alan kullanımı ve kamusal açık alan kullanımı açısından baktığımızda düşük değerlere sahip olduğu görülmektedir.

- Izgara doku olan örneklem alanları (1. Bölge, 2. Bölge, 4. Bölge, 5. Bölge, 7. Bölge ve 12. Bölge) morfolojik parametreler açısından incelendiğinde, şu bulgulara ulaşılmaktadır;
 - Erişebilirlik açısından değerlendirdiğimizde, yerel ölçekteki erişebilirliğin çok yüksek değerlerde olduğu, global ölçekteki erişebilirliğin ise yüksek değerlerde olduğu anlaşılmaktadır.
 - Anlaşılabilirlik açısından değerlendirildiğinde 7. ve 12. Bölge haricinde yani kent çeperinde kalan bölgeler haricinde, anlaşılabilirlik değerlerinin ortalamanın üzerinde olduğu anlaşılmaktadır. Sinerji parametresi de bütün bölgeler için orta ve üst değerlere sahiptir. Bu durumda daha anlaşılabilir bir sisteme referans vermektedir.
 - Belirlenen bölgeleri yoğunluk açısından değerlendirdiğimizde kent merkezi içinde kalan 4. ve 5. Bölgeler, yüksek toplam inşaat alanı oranına sahipken yani yüksek yoğunluk değerleri gösterirken, daha çeperlerdeki ızgara dokular düşük toplam inşaat alanı oranına sahiptir yani bu bölgelerin düşük yoğunluk değerleri gösterdiği anlaşılmaktadır. Özel açık alan kullanımı ve kamusal açık alan kullanımı açısından baktığımızda, toplam inşaat alanı kullanımında ki yoğunluk değerlerinin tersine, kent çeperindeki bölgelerin (1. Bölge, 2. Bölge, 7. Bölge ve 12. Bölge) orta ve yüksek değerlere sahip olduğu anlaşılmaktadır. Kent merkezi içinde kalan bölgelerin (4. ve 5. Bölgeler) ise düşük değerlere sahip olduğu görülmektedir.
- Izgara ve organik doku özelliğini bir arada gösteren bölgelere baktığımızda 3. 6. ve 10. Bölgeler karşımıza çıkmaktadır. Yerel ölçekteki erişilebilirlik incelendiğinde orta ve yüksek değerlerde olduğu anlaşılmaktadır. Global ölçekteki erişilebilirlik açısından baktığımızda ise 3. Bölgenin düşük erişilebilirlik değerine sahip olduğu diğer bölgelerin ise orta düzeyde olduğu anlaşılmaktadır. Anlaşılabilirlik ve sinerji değerlerini birlikte

değerlendirdiğimizde yüksek ve çok yüksek değerlerde olduğu yani bu bölgelerin daha anlaşılabilir bir kurguya referans verdiği anlaşılmaktadır. Toplam inşaat alanı oranı incelendiğinde, 3. ve 10. Bölgelerde bu oranın düşük yani bu bölgelerde düşük yoğunluğun olduğu, 6. Bölgede ise yüksek çıktığı yani yüksek yoğunluğun olduğu görülmektedir. Özel açık alan kullanımı ve kamusal açık alan kullanımı açısından baktığımızda, 10. Bölgede yüksek değerlerin, 3. ve 6. Bölgelerde ise orta ve düşük değerlerin olduğu anlaşılmaktadır.

Tüm bu ölçümler sonucunda, ızgara kent dokusuna sahip ve 1970-1990 dönemi yani 3. Periyot içerisinde yer alan 1. Bölge, erişilebilirlik analizleri açısından en yüksek değerlere sahip bölge olarak dikkat çekmektedir. Aynı zamanda yoğunluk parametreleri açısından 1. Bölge, düşük inşaat alanı kullanımı, yüksek özel açık alan ve kamusal açık alan kullanımı ile Tarsus kentinin bütün bu değerlendirme kriterleri birlikte ele alındığında örneklem alanları içerisinde daha yaşanabilir alanı olarak yorumlanabilir. Örneklem alanları yoğunluk parametreleri açısından değerlendirildiğinde tüm parametreler açısından ortalamanın üzerinde kalarak 10. Bölgenin, yoğunluk açısından diğer bölgelerle kıyaslandığında daha yaşanabilir bölge olduğu söylenebilir.

Tarsus kentinin morfolojik yapısını genel olarak değerlendirdiğimizde, 1. Periyot olarak nitelendirdiğimiz 1948 yılı ve öncesi döneminin daha organik bir yapıda olduğu, 1949-1970 ve 1971-1990 dönemlerinin iki ayrı periyot olmasına rağmen ızgara doku olarak geliştiği, ancak 2. Periyot yani 1949-1970 döneminde oluşan mekânsal yapının çok iyi erişilebilirlik, ileri düzeyde anlaşılabilirlik değerlerine sahip olduğu aynı zamanda inşaat alanı kullanımının yüksek, özel ve kamusal açık alan kullanımlarının düşük olduğu bir dönemi yansıttığı anlaşılmaktadır. 3. Periyotta ki ızgara doku ise yani 1971-1990 dönemini genel olarak değerlendirdiğimizde, yüksek değerlerde erişilebilirlik ve orta düzeyde anlaşılabilirlik değerlerini yansıttığını söyleyebiliriz. Yoğunluk parametreleri açısından, toplam inşaat alanı oranının düşük, özel ve kamusal açık alan kullanımlarının ise ortama düzeyde olduğunu söyleyebiliriz. 2. ve 3. Periyotları incelediğimizde, her iki periyotta da mekânsal gelişim ızgara dokuya referans verse bile ızgara dokuların dönemselsel olarak farklı morfolojik özellikler yansıtabildiği sonucuna varabiliriz. Ayrıca 4. periyot yani 1991-2020 arası dönem, farklı dokuların bir arada görüldüğü, erişilebilirliğin çok yüksek olmadığı

fakat anlaşılabilirlik değerlerinin yüksek olduğu bir mekânsal kurguyu ifade etmektedir. Aynı zamanda bu periyot, toplam inşaat alanı oranının düşük, özel ve kamusal açık alan kullanımlarının orta düzeyde olduğu bir yapıya referans vermektedir.

Erişilebilirlik ve anlaşılabilirlik değerlerinin yüksek olması, hatta toplam inşaat alanının da yüksek olması yani yüksek yoğunluklu bir mekânsal kurgu, mekanın anlaşılabilir olduğuna referans veriyor ancak genel olarak baktığımızda bu mekanların özel açık alan kullanımlarının ve kamusal açık alan kullanımlarının daha düşük değerlere referans verdiğini görüyoruz. Bu durum anlaşılabilir bir mekanın daha az yaşanabilir bir mekan olabileceğini göstermektedir.

Bu sonuçlardan sonra, Tarsus kenti için şu önermelerde bulunabiliriz;

- Gelecekte Tarsus kenti için yapılacak planlama çalışmalarında kamusal kullanımdaki açık alanların ve özel açık alan kullanımlarının daha yüksek olması,
- Kentin erişilebilirlik ve anlaşılabilirlik açısından daha yüksek bir mekânsal kurguya referans vermesi için mekan dizim gibi yöntemlerin daha aktif bir biçimde planlama çalışmalarına dahil edilmesi,
- Yapılacak planlama çalışmalarında tarihsel süreçteki morfolojik analizlerin göz ardı edilmemesi gerektiği,
- Sokak-yapı adası, bina-parcel ilişkisinin detaylı analizlerle kurgulanması gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Özet olarak bu tez çalışmasında bir geleneksel morfoloji yaklaşımı birde sayısal morfoloji yaklaşımı olmak üzere iki adet temel yöntem benimsenmiş ve bu yöntemlere göre analizler yapılmıştır. İki farklı morfolojik yöntem entegre olarak kullanılmış ve yöntemler birbirini tamamlar nitelikte bütünleşik bir analiz sunulmuştur. 1960'lı yıllardan beri çalışılmış yöntemlere ek olarak günümüzün teknolojik imkânlarını sunan yöntemler birlikte değerlendirilerek daha sağlam sonuçlar elde etmeyi amaçlayan bir çalışma yürütülmüştür. Bu entegre analiz yöntemi, sadece Tarsus kentinde değil Türkiye'nin tarihi değeri yüksek kentlerinde, mekanın fiziksel özelliklerini, morfolojik olarak değerlendirilmek amacıyla kullanılma özelliği taşımaktadır. Yapılan tüm analizler doğrultusunda; bu çalışmada ortaya çıkan sonuçların Tarsus kenti için gelecekte yapılacak planlama çalışmaları açısından önemli bir yol gösterici olarak katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- Arslan H. ve Şikoğlu, E., 2015, Fırat Üniversitesi kampüsü ulaşım ağı'nın coğrafi açıdan incelenmesinde mekân dizim analizi yöntemi, *Türkiye Kentsel Morfoloji Sempozyumu*, Mersin, 346-367.
- Ayan, B. 2010, Kent morfolojisini etkileyen nedenler ve Eminönü Tarihi Yarımada bölgesinin İstanbul ulaşımına etkileri, Yüksek Lisans Tezi, *Bahçeşehir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul, 3-7.
- Birik, M., 2015, Kentsel morfolojiye bütüncül yaklaşım, *Türkiye Kentsel Morfoloji Sempozyumu*, Mersin, 534-546.
- Boz, B ve Kubat, A.S., 2018, Başkent Ankara'nın iki simgesel örnek üzerinden morfolojik analizi, "DeğişKent" Değişen Kent, Mekân ve Biçim-Türkiye Kentsel Morfoloji Araştırma Ağı II. Kentsel Morfoloji Sempozyumu, İstanbul, 117-142.
- Conzen, M.R.G. ,1960, 'Alnwick, Northumberland: a study in town-plan analysis', The Institute of British Geographers 27, London.
- Cömert, Z. N. ve Hoşkara Ş.Ö., 2018, Tipo-morfolojik analiz yöntemi: CMC endüstri bölgesi örneklem çalışması, Kuzey Kıbrıs, "DeğişKent" Değişen Kent, Mekân ve Biçim-Türkiye Kentsel Morfoloji Araştırma Ağı II. Kentsel Morfoloji Sempozyumu, İstanbul, 257-270.
- Çil, E., 2006, Bir kent okuma aracı olarak mekân dizim analizinin kuramsal ve yöntemsel tartışması, *Megaron Dergisi*, 1 (4), 218-233.
- Demirci, A. ve Kocaman, S., 2007, İstanbul Türkiye'de coğrafya mezunlarının CBS ile ilgili alanlarda istihdam edilebilme durumlarının değerlendirilmesi, *Marmara Coğrafya Dergisi*, 16.
- Dursun, P. 2002, Trabzon kentsel dokusunda morfolojik analiz, Doktora Tezi, *İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul, 15-110.
- Ediz, Ö. ve Çağdaş, G., 2005, Mimari Tasarımda Fraktal Kurguya Dayalı Üretken Bir Yaklaşım, *İTÜ Dergisi*, 4 (1), 71-83.
- Erdoğan, G. ve Çubukçu, M., 2015, Kentsel Morfolojide Yeni Bir Yöntem: Fraktal Boyut Metodu, Bodrum Örneği, *Türkiye Kentsel Morfoloji Sempozyumu*, Mersin, 92-104.

- Eskidemir, K. 2016, Kent morfolojisi ve kültür: Anadolu ve İtalya kentleri karşılaştırmalı analizleri, Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul, 5-44.
- Gündoğdu, M. 2014, Mekan dizimi analiz yöntemi ve araştırma konuları, *Art-Sanat Dergisi*, 2, 252-274.
- Gürer, T.K. 2016, Tipomorfoloji: kentsel mekânın yapısını anlamak, *Kent Araştırmaları Dergisi*, 7 (18), 8-21.
- Hazar, D. 2012, Kentsel planlama ve tasarım süreçlerinde kentsel kuşak alanları: İstanbul ve Barselona kentleri karşılaştırmalı değerlendirmesi, Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul, 11-44.
- Hillier, B. 1996, Space is the machine: A configurational theory of architecture, Cambridge University Press, Cambridge.
- Hillier, B. ve Hanson, J., 1984, The social logic of space, Cambridge University Press, Cambridge.
- Koç, A ve Kubat, A.S., 2018, Kent biçimi araştırmalarında karşılaştırmalı analiz yöntemleri: İstanbul Tarihi Yarımadası örneği, “*DeğişKent*” *Değişen Kent, Mekân ve Biçim-Türkiye Kentsel Morfoloji Araştırma Ağı II. Kentsel Morfoloji Sempozyumu*, İstanbul, 243-254.
- Kubat, A.S., 2015, Kentlerin biçimsel yapısındaki sayısal mantık: Space Syntax, *Türkiye Kentsel Morfoloji Sempozyumu*, Mersin, 32-58
- Kubat, A.S. ve Topçu, M., 2009, Antakya ve Konya tarihi kent dokularının morfolojik açıdan karşılaştırılması, *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 6 (2), 335-347.
- Kurtuluş, İ., 2018, Gecekondu alanlarının ekonomik ve sosyal gelişimi için turizm ve morfoloji temelli bir tasarım modeli önerisi “*DeğişKent*” *Değişen Kent, Mekân ve Biçim-Türkiye Kentsel Morfoloji Araştırma Ağı II. Kentsel Morfoloji Sempozyumu*, İstanbul, 227-241.
- Küçük, E. ve Kubat, A.S., 2016, Bir kent araştırması dalı olarak “kentsel morfoloji”: Conzen ile söyleşi, *Şehir & Toplum*,(4), 6-16.
- Mersin İ Kültür ve Turizm Müdürlüğü, Tarsus İlçe Tarihi, <https://web.archive.org/web/20150217075100/http://www.mersinkulturturizm.gov.tr/TR,73148/tarsus.html> [Ziyaret Tarihi: 5 Aralık 2020].

- Modül Planlama, 2012, Tarsus Revizyon-İlave İmar Planı Araştırması, Araştırma-Değerlendirme Raporu, *Tarsus Belediyesi, Tarsus*, 24-98.
- Moudon, A.V., 1997, Urban morphology as an emerging interdisciplinary field, *Urban Morphology*, 1, 3-10.
- Ökesli, F.D.S., 2010, Hermann Jansen and his urban legacy in southern Turkey, 14th International Planning History Society Conference, İstanbul.
- Öz H. (2012) Tarsus Tarihi, Özgür Ofset, Tarsus
- Öz H. (2012) Yakın Tarihte Tarsus, Alev Dikici Basım, Tarsus
- Özbek, M.Ö., 2015, Prens Adalarının morfolojik özelliklerinin mekansal bütünleşme ve erişilebilirlik üzerinden incelenmesi, , *Türkiye Kentsel Morfoloji Sempozyumu*, Mersin, 331-346.
- Özdemir, S.C., 2005, Şehir morfolojisi ve kültür: Urfa ve Trabzon’da karşılaştırmalı olarak şehir dokusu ve yöresel müziğin ilişkilerinin araştırılması, Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul, 6-25.
- Sakar, S. ve Ünlü, T., 2019, Mekanın biçimlenişi ve kentsel karakterin oluşumu; İzmir (Kemeraltı) örneği, *Planlama Dergisi*, 29(2), 129–146.
- Sınmaz, S. ve Özdemir, H.A., 2016, Türkiye şehir planlama pratiğinin kentsel morfoloji ve tipoloji üzerindeki etkileri, Siverek kenti için bir değerlendirme, *Kent Araştırmaları Dergisi*, 7 (18), 80-115.
- Topçu, M., 2018, Kentsel yenileme projeleri ile değişen mekânsal kimlik; Konya örneği, “*DeğişKent*” *Değişen Kent, Mekân ve Biçim-Türkiye Kentsel Morfoloji Araştırma Ağı II. Kentsel Morfoloji Sempozyumu*, İstanbul, 741-753.
- Topçu, M., Çevrimli Aköz, B. ve Geyikli, H.B., 2021, Syntactic legibility of image elements: Eskişehir case, *Megaron*, 16(4), 644-658.
- Uçar, M. 2000, Tarsus’ta korunması gerekli bölgesel kent dokusunun değerlendirilmesi üzerine bir araştırma, Yüksek Lisans Tezi, *Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul, 8-31.
- Ünlü, T., 2006, Mersin’de değişen kentsel mekân: Çamlıbel’de morfolojik değişim, *Megaron Dergisi*, 1 (4), 178-200.
- Ünlü, T., 2018, Mekânın biçimlendirilmesi ve kentsel morfoloji, “*DeğişKent*” *Değişen Kent, Mekân ve Biçim-Türkiye Kentsel Morfoloji Araştırma Ağı II. Kentsel Morfoloji Sempozyumu*, İstanbul, 59-70.

- Whitehand, J.W.R., 2001, British urban morphology: the Conzenian tradition, *Urban Morphology*, 5:2, 103-109.
- Zhang, T., Chiradia, A., Zhuang, Y., 2013, In the intelligibility maze of space syntax: a space syntax analysis of toy models, mazes and labyrinths, Proceedings of 9th International Space Syntax Symposium, Sejong University, Seoul, 82.1-82.17.

