



TARİHİ ÇEVREDE BOŞLUKLAR ÜZERİNE TIPOMORFOLOJİK BİR OKUMA: KONURALP KENTSEL SİT ALANI ÖRNEĞİ

A Typomorphological Reading of Historical Environment on the Voids: Case of Konuralp Urban Site Area

Nuray ÖZKARACA

*Eskişehir Teknik Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Mimarlık Anabilim Dalı
ozkaracanuray@gmail.com
ORCID: 0000-0001-8041-3937*

Hicran Hanım HALAÇ

*Eskişehir Teknik Üniversitesi
Mimarlık ve Tasarım Fakültesi
hicranhalac@gmail.com
ORCID: 0000-0001-8046-9914*

*(Teslim: 4 Ağustos 2021; Düzeltme: 15 Aralık 2021; Kabul: 18 Aralık 2021)
(Received: August 4, 2021; Revised: December 15, 2021; Accepted: December, 18, 2021)*

Abstract

In many fields of research, such as art, science, philosophy, the void is one of the important fact that must be examined from the historical environment in architecture discipline. The voids in the historical environment are of great importance as open spaces that add meaning to the urban whole with the features they shelter in. The cities are physically composed of solids and voids. In general, "void" refers to the open space and "solid" refers to the structured environment. Historical areas where solids and voids relationships can be read are important for document quality, making residential areas meaningful from the past to the present. Additionally, voids create for the formation of pattern and silhouettes that identify historic settlements. Through this perspective the voids in historic settlements and the solid-void typologies they set up with their immediate surroundings are important identity elements. In the scope of this study, Konuralp urban site, which is a layered historical settlement within the borders of Duzce city center, was selected as the study area. This study focused on examining the historic surrounding void relationships, using a typomorphological approach that combines the methods of examining both typology and morphology. Analyzes have been performed to examine the solid-void, void-void relationships in the selected area. This study is important in terms of documenting the existing void relations of a historical environment and revealing the inventory studies. A mixed method research including fractal analysis, topological analysis, spatial analysis and space syntax methods was conducted in Konuralp urban site. The voids were examined with a holistic reading at the neighborhood scale, and then detailed analyzes were made at the building scale. As a result of these analyzes, typological determinations were made on the voids in the study area as a historical environment. As a result of the determinations, the potentials of the voids in the area were revealed and usage recommendations were made in order to ensure the sustainability of the historical environment.

Keywords: Konuralp, Void, Tipomorphology, Urban Site Area, Historical Environment

Öz

Sanat, bilim, felsefe gibi birçok alanda karşımıza çıkan boşluk kavramı mimarlık disiplinde tarihi çevre açısından incelenmesi gereken önemli bir olgudur. Tarihi çevredeki boşluklar, içinde barındıkları özellikleri ile kentsel bütüne anlam katan açık alanlar olarak büyük önem taşımaktadırlar. Kentler fiziksel anlamda doluluk ve boşluklardan oluşmaktadır. Genel anlamda "boşluk", açık alanlara "doluluk" ise yapı çevreye karşılık gelmektedir. Yerleşim alanlarını geçmişten günümüze anlamlı kılan doluluk ve boşluk ilişkilerinin okunabildiği tarihi alanlar belge niteliği taşıması bakımından önemlidir. Ayrıca boşluklar, tarihi yerleşim alanlarına kimlik kazandıran dokunun ve silüetlerin oluşmasını sağlamaktadır. Bu gerçeklerden hareketle tarihi yerleşim alanlarındaki boşluklar ve yakın çevresi ile kurdukları dolu-boş tipolojileri önemli kimlik öğeleridir. Bu çalışma kapsamında Düzce kent merkezi sınırları içerisinde bulunan katmanlı bir tarihi yerleşim olan Konuralp Kentsel Sit Alanı çalışma alanı olarak seçilmiştir. Tarihi çevredeki boşluk ilişkilerinin incelenmesine odaklanan bu çalışmada yöntem olarak hem tipolojinin hem de morfolojinin inceleme metotlarını bir araya getiren tipomorfolojik yaklaşım kullanılmıştır. Seçilen alanda doluluk-boşluk, boşluk-boşluk ilişkilerini incelemek üzere analizler gerçekleştirilmiştir. Bu çalışma tarihi bir çevrenin mevcut boşluk ilişkilerinin belgelenmesi ve envanter çalışmalarının ortaya çıkarılması açısından önem arz etmektedir. Konuralp Kentsel Sit Alanında; fraktal analiz, topolojik analiz, mekânsal analiz ve mekân dizimi yöntemlerini kapsayan karma yöntem araştırması yapılmıştır. Boşluklar üst ölçekte/mahalle ölçeğinde bütüncül bir okuma ile incelenmiş daha sonra alt ölçekte/yapı ölçeğinde detaylı analizler gerçekleştirilmiştir. Bu analizler sonucunda tarihi bir çevre olarak çalışma alanındaki boşluklar üzerine tipomorfolojik tespitlerde bulunulmuştur. Tespitler sonucunda tarihi çevrenin sürdürülebilirliğini sağlamak için alanda bulunan boşlukların potansiyelleri ortaya konularak kullanım önerilerinde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler Konuralp, Boşluk, Tipomorfoloji, Kentsel Sit Alanı, Tarihi Çevre

1. GİRİŞ

Boşluk; sanat, bilim, felsefe gibi birçok disiplinde karşımıza çıkan önemli bir olgudur. Bir varoluş meselesidir. Sözlük anlamı olarak boşluk; 1. “oyuk, çukur, kapanmamış yer”, 2. “boş olan yer” (Türk Dil Kurumu), 3. “hiçbir şey içermeyen” (Merriam-Webster Dictionary) anlamlarına gelmektedir. İngilizce’de ise “void=boşluk, space=uzay/mekân ve cavity=oyuk” kavramlarını karşılamaktadır. Kılıç (2009) boşluk kavramını genel olarak; boşluk, yer veya boş yer, mekân veya alan anlamlarına geldiğini belirtmektedir. Ayrıca geometri ve felsefe disiplininde; mekân, uzam ve uzay astronomi ve fizik disiplininde ise uzay ve feza anlamlarına da geldiğini belirterek toplamda 1.bosluk; 2. yer, bos yer; 3.mekân, alan; 4. mekân, uzam, uzay; 5. uzay, feza olmak üzere 5 temel anlamı olduğunu vurgulamaktadır.

Birçok disiplinde karşımıza çıkan “boşluk” olgusu mimarlık disiplininde ayrı bir önem taşımaktadır. Çünkü mimarlık boşluğu sınırlandırarak mekân yaratma sanatı olarak tanımlanmaktadır. Mimari bir eylem olarak boşluğun sınırlandırılması insanların kendilerini güvende hissetme (Kuban, 1992) ve barınma ihtiyacıyla ortaya çıkmış olup geçmiş insanlık tarihi kadar eskidir. Mağaralar da bu türden oluşturulmuş boşluklardır (Karip, 2014). Özetle mimari anlamda boşluk, insan ölçeğine bağlı algılanan, sınırlandırılmış ve mimari özellikler taşıyan bir kavram olup sınırsız boşluğun sınırlandırılmasıyla elde edilen mekândır (Gülmez, 1996). Çinli düşünür Lao Tzu, Tao Te King adlı kitabında “bir yapının gerçeği döşeme ve duvarlarında değil, içinde bulunan boşluklardadır” sözleriyle mekânı oluşturan ana kaynağın “boşluk” olduğunu vurgulamıştır. Mimarlık pratiğinin temel uğraşı olarak karşımıza çıkan boşluklar, doluluklar ile bir araya gelerek oluşturdukları kompozisyonlar yerleşim alanlarının fiziksel yapısını oluşturmaktadır. En genel anlamda mimarlık disiplininde “boşluk” açık alanlara “doluluk” ise yapıları çevreye karşılık gelmektedir. Doluluklar ve boşluklar birbirlerinin zıttı gibi olsalar da daima birbirlerini yaratmaktadırlar. Bu durumu, Lao-Tzu (2018) tencere örneğiyle açıklamaktadır. Tencereyi var edenin doluluk-boşluk ilişkisi olduğundan fakat onu işlevsel yapanın içerisinde barındırdığı boşluk olduğundan bahsetmektedir. Kentsel doluluklar ve boşluklar arasındaki ilişki anlaşılır ve tanımlı kurulduğunda ise nitelikli kentsel çevreler oluşmaktadır (Erdönmez, 2014). Aynı şekilde nitelikli tarihi çevrelerden bahsedebilmek için de doluluk-boşluk ve boşluk-boşluk ilişkilerinin belgelenmesi, korunarak sürdürülebilmesi ve kentsel yaşama katılımının sağlanması önem arz etmektedir.

Tarihi çevreler, geçmişteki dönemlerin sosyal, kültürel ve ekonomik yapısını, yaşam biçimlerini, doğa-bina, bina-insan ilişkilerini (Arabacıoğlu, 2007) ve geçmişten günümüze meydan-yol-bahçe gibi açık alanların birbirleriyle kurduğu boşluk-boşluk ilişkilerini yansıtan okunabilir değerli alanlardır. Fakat tarihi değerlere sahip çevrenin korunması konusunda ilk akla gelenin tarihi yapı veya yapı grupları gibi inşa edilmiş yapıları çevre olması doluluğu var eden boşlukların göz ardı edilmesi sorununu ortaya çıkarmaktadır. Bu sorunun nedeni boşluğu nasıl kavramsallaştırdığımızla da yakından ilgilidir. Tarihi bir boşluğun -yapı iç hacimlerinden, sokaklardan, bahçe ve parsel sınırlarından, arkeolojik alanlardan vb. oluşan- bir fiziki doku olmanın ötesinde bir derinliği bulunmaktadır. Bu derinlik içinde, farklı zaman dilimlerine özgü biçimlenen ilişkilerin varlığı söz konusudur. Üretim biçimi ve ilişkileri, inanışlar, refah seviyesi, mahremiyet düzeyi, alanın diğer yerleşimlerle bağlantısı, ulaşım teknolojisi gibi toplumsal, ekonomik ve teknolojik belirleyiciler ve bunlarla şekillenen gündelik yaşam içindeki ilişkilerin sonucu olarak boşluk kurgusu oluşmaktadır. Bahsi geçen ilişkiler örüntüsü içinde yaşanan değişimler boşluğu geçmişe göre farklı kılmaktadır (Saygın, Kiper ve Güçer, 2004). Dolayısıyla bu kavrayış tarihi boşlukların morfolojisini çözümleme gibi bir çabayı gerektirmektedir.

Tarihi çevredeki boşluklar, içinde barındıkları özellikleri ile kentsel bütüne anlam katan açık alanlar olarak büyük önem taşımaktadırlar. Ayrıca bu türden boşluklar, yapıları çevrenin omurgasını oluşturarak kentsel kimliğe de katkıda bulunmaktadır. Arkeolojik alan içeren boşluklar ise tarihi katmanları içerisinde barındırarak kentin geçmişine dair veri sunan tarihi boşluklardır. Balcı (2017) “Kentsel Çevredeki Tarihi Boşluklar ve Divanyolu Örneğinin Değerlendirilmesi” adlı yüksek lisans tez çalışmasında tarihi çevrelerdeki geçmiş katmanlara ulaşılabilen nadir alanlar olan tarihi boşlukların korunması gerekliliğini vurgulamıştır. Demirel (2008) ise yerleşkeler tarihi kadar eski olan meydanların, binaların arasında bırakılmış boşluklar olduğunu söyleyerek boşlukların önemine dikkat çekmiştir. Özetle tarihi bir çevrenin veya bir kentsel sit alanının değerini sadece tescilli kültür varlıkları değil, bu alanların bütüncül dokusu, karakteri ve sosyo-kültürel yapısının tamamı birlikte oluşturmaktadır (Balcı, 2017).

Literatür incelendiğinde “boşluk” olgusunun mimarlık disiplininde tarihi çevre açısından incelenmesi gereken önemli kavramlardan biri olduğu sonucuna varılmıştır. Bu çalışma kapsamında Batı Karadeniz’in ayakta kalan tek antik kenti olan ve Düzce kent merkezi sınırları içerisinde bulunan

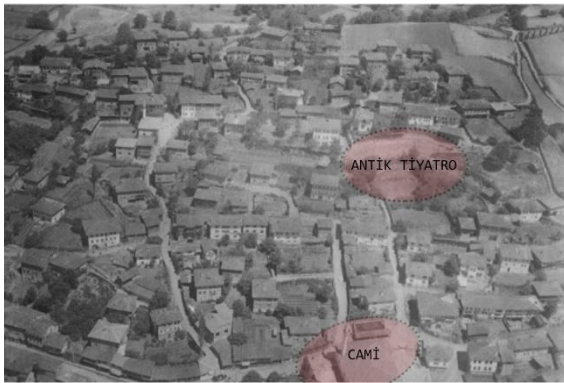
katmanlı bir tarihi yerleşim birimi olarak Konuralp Kentsel Sit Alanı, araştırmanın kapsamını oluşturmaktadır. Çalışmanın amacı; tarihi çevre olarak kabul edilen alanlardaki boşlukların çevrelerinde bulunan doluluklar/yapılar ve kentsel bütündeki diğer boşluklarla olan ilişkilerini farklı yöntemlerin olanaklarından faydalanarak bütüncül bir şekilde okumaktır. Bahsi geçen farklı yöntemler belirli bir dokunun; dolu-boş oranlarının/ilişkilerinin tespitine ve analizine olanak tanıyan *fraktal analiz yöntemi*, boşluk ağları ve bağlantısallık ilişkilerinin incelenmesine olanak tanıyan *topolojik analiz yöntemi*, plan düzleminde dolu-boş analizleri, üçüncü boyutta boşluk analizlerine olanak tanıyan mekânsal analiz yöntemi ve son olarak geleneksel konutun son yıllarda sayısal yöntemler üzerinden araştırıldığı çalışmalarda sıklıkla kullanılan ve boşluk konfigürasyonlarının incelenmesine olanak tanıyan *mekân dizimi* yöntemidir. Bu şekilde gerçekleştirilecek çalışmalar ile tarihi çevrelerdeki boşluk kurgusunun mevcut halinin belgelenmesini sağlayarak tarihi çevrenin mevcut doluluk-boşluk ve boşluk-boşluk ilişkilerinin tespitinin yapılmasına kaynak sağlayacağı düşünülmektedir. Elde edilen tespitler doğrultusunda mevcut boşluk kurgusunu geliştirecek önerilerde bulunarak tarihi çevrenin sürdürülebilirliğine katkı sağlamak amaçlanmıştır.

2. KONURALP

Konuralp, Düzce il sınırları içerisinde bulunmakta olup kentin eski merkezinin bulunduğu yerleşimdir. Konuralp'in bilinen tarihi MÖ 800-1390 yılları arasında hüküm sürmüş Eti Medeniyetine dayanan (Düzce Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,

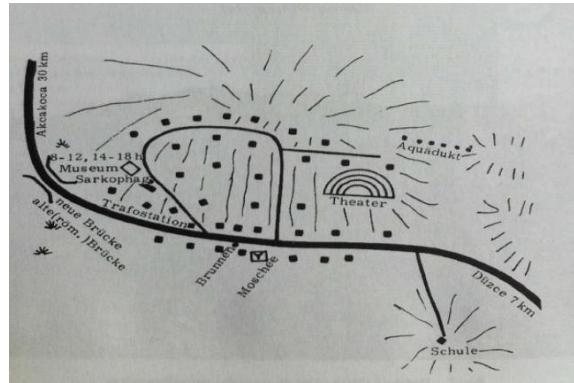
2016) uzun bir geçmişe sahip olup Melen Nehri kenarında bir tepe üzerinde kurulmuştur. Yerleşim alanına ait bilinen bazı plan özellikleri ve topografik yapısı bir yamaç ve bir de aşağı şehirden oluşmaktadır. Yerleşim alanındaki yapılar ve doğa birbiriyle uyumlu bir düzendedir. Batı Karadeniz'in ayakta kalan tek antik kenti olan Konuralp diğer bir adıyla Üskübü, antik dönemde Hypios, Kieros, Prusias, Prusias pros Hypios, Prusias ad Hypium gibi isimler almıştır (Özlu, 2009).

Konuralp birçok kavim ve devletin istilasına maruz kalmış bir yerleşim alanıdır. Bunun bir sonucu olarak alanda hüküm sürmüş; Firig, Lidya, Pers, Roma, Bizans, Selçuk ve Osmanlı uygarlıklarının izleri görülmektedir. Birçok uygarlığa ev sahipliği yapan Konuralp için tarihçiler; Bitinyalılar dönemi, Roma ve Bizans dönemi, Osmanlı dönemi ve Cumhuriyet dönemi olmak üzere dört döneme dikkat çekmektedir (Düzce Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2016). Önceleri ovaya hâkim bir düzende olan kent, savunulması kolay bir tepe iken sonraları güney yönünde ovaya doğru genişlemiştir. Ancak tarihin izleri olarak yapı kalıntıları günümüzdeki yeni yerleşimlerin altında kalmıştır. Günümüzde ayakta kalan yapı kalıntılarının başlıcaları: tiyatro, sur duvarlarının bir bölümü ve su sistemine ait kalıntılardır. Bu tarihi izler modern yapılar ile iç içe bulunmaktadır. Tiyatro ise halk tarafından "Kırk Basamak" olarak adlandırılmakta ve yerleşim alanına hâkim bir yamaçta yer almaktadır. Antik Tiyatro geçmişten günümüze en iyi korunarak ulaşmış tek anıtsal yapı olması bakımından önemlidir (Özlu, 2009) (Şekil 1 ve 2).



Şekil 1- 1958 yılında Konuralp, Lütfü Şimşek arşivinden (Arslan, Gökçen ve Kaya, 2016).

Figure 1- In 1958, Konuralp, from the archive of Lütfü Şimşek.



Şekil 2- Fritz'in 1965 yılı Konuralp şematik planı (Tuna, 2014).

Figure 2- Fritz's 1965 Konuralp schematic plan

Özetle Konuralp birçok medeniyete ev sahipliği yapmış, varlığı antik çağlara dayanan önemli bir tarihi çevredir. Bu çalışma kapsamında tarihi bir çevre olarak Konuralp yerleşiminde bulunan 2. derece arkeolojik sit alanı incelemeye değer bulunmuştur. Konuralp ile ilgili birçok araştırma yapılmış olmasına rağmen antik kent dokusu ve kent planı ile ilgili yeterli bilgi bulunmamaktadır. Konuralp kent planında ana yollar etrafında gelişen yamaca uygulanmış ızgara sistemi görülmektedir. Anadolu'nun batı kıyılarında kurulan ilk Helen kolonilerinde görüldüğü gibi Konuralp'te de birbirini dik kesen sokaklara göre hazırlanan yerleşim planında konutların ve kamu yapılarının belirli sınırlar içerisinde bulunmasını sağlayan planlamanın uygulandığı düşünülmektedir. 1965 yılında Fritz, Konuralp antik kentinin şematik planını çizmiştir (Şekil 2) (Tuna, 2014).

Konuralp antik kentinin zenginliğini gösteren en önemli kalıntı kentin kuzey yamacına yaslanan

tiyatrosudur (Şekil 1, 2 ve 5). Tarihi yerleşim dokusunda; antik kent surları, su kemeri kalıntıları, tarihi yapılar olan Konuralp hamamı ve Konuralp Camii ile geleneksel yapı stoku bulunmaktadır. Tarihi alanda önceleri planlanmış bir meydan bulunmamaktadır. Ancak günümüzde Konuralp Cami bahçesi ile yolların kesiştiği boşluk; yerleşmenin ana ulaşım yolu olan Çarşıcı caddesi üzerinde olması ve kullanıcıların oturma, dinlenme, bekleme vb. birçok aktivitelerini gerçekleştirdikleri için halk ve yerel yönetim tarafından "Konuralp Meydanı" olarak anılmaktadır (Akçakaya, 2019) (Şekil 5). Konuralp arkeolojik sit alanı yerleşim dokusu; 1-3 katlı, az yoğun ve çoğunlukla bahçeli geleneksel yapılardan oluşmaktadır. Fakat geleneksel dokunun çevresinde belirli alanlarda görülen yoğun, yüksek katlı yeni yapılaşmalar tarihi dokunun kimliğini ve karakterini bozduğu görülmektedir (Tanrıverdi Kaya, 2016) (Şekil 4 ve 5).



Şekil 3- 1960'lı yıllar Konuralp Merkez Camii ve çevresi (Gökçen ve Arslan, 2017).

Figure 3- 1960s Konuralp Central Mosque and its surroundings



Şekil 4- Konuralp Camii çevresi, 2020

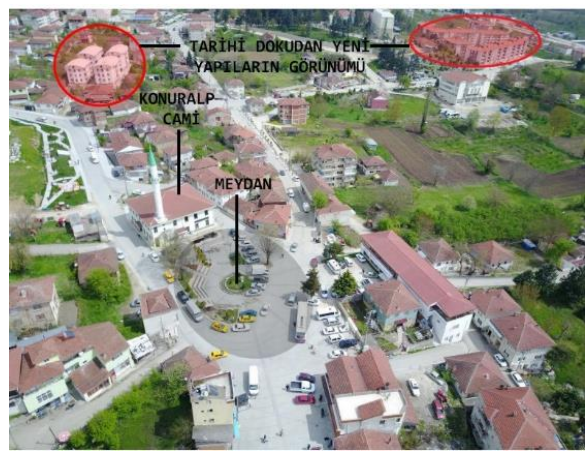
(Kaynak: yazar).

Figure 4- Around Konuralp Mosque in 2020



Şekil 5- Antik Tiyatro ve çevresi (Kaynak: Düzce Belediyesi arşivi).

Figure 5- Ancient Theater and its surroundings.



Şekil 6- Tarihi dokudan yeni yapıların görünümü (Kaynak: Düzce Belediyesi arşivi).

Figure 6- View of new buildings from the historical texture.

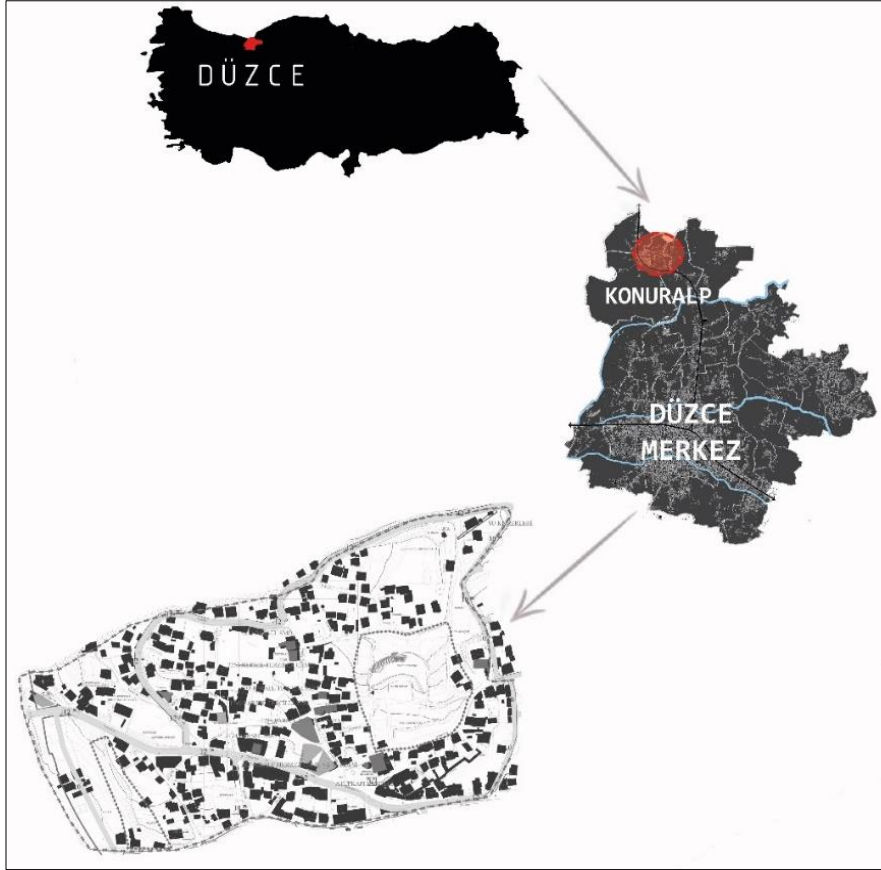
3. ÇALIŞMANIN MATERYALİ VE YÖNTEMİ

3.1. Çalışmanın Materyali

Konuralp, Düzce ovasının tarihi ve eski merkezi olması bakımından önemlidir. Tuncel (1977) Konuralp'ın eski merkez olması durumunu yer değiştiren kentler olarak ifade etmektedir. Düzce'de İstanbul-Ankara karayolunun önem kazanması ile ilkçağlardan beri önemli bir merkez olan Konuralp bu özelliğini kaybederek merkez bugünkü yeri olan güneye taşınmıştır (Şekil 7). Düzce yol, ticaret ve ekonomik gelişmeler gibi nedenlerle merkezi yer değiştiren kentlerden birisi olması bakımından (Tuncel, 1977) önem taşımaktadır. Bu çalışmanın ana materyali Düzce kentinin merkez ilçesine bağlı ve merkeze 6 km. uzaklıkta bulunan Konuralp yerleşimidir. Çalışmanın konusunu ise Konuralp'te

bulunan 1. ve 2. Derece Arkeolojik Sit Alanında yer alan boşluklar ve doluluklar oluşturmaktadır.

Çalışma alanının sınırlarını, Konuralp 2. Derece Arkeolojik Sit Alanı oluşturmaktadır (Şekil 7). Çalışma alanı olarak seçilen Konuralp 2. Derece Arkeolojik Sit Alanı, içerisinde bulunan Batı Surları ve Antik Tiyatro 1. Derece Arkeolojik Sit Alanı'dır. Konuralp Arkeolojik Sit Alanı'nda geleneksel konutların yoğunlaştığı ve yerleşim planının organik bir formda şekillendiği dikkat çekmektedir. Konuralp'te tarihi kent dokusunun büyük ölçüde korunarak günümüze geldiği gözlenmektedir (Naldan, 2019). Bu doğrultuda incelenecek alan olarak seçilen Konuralp 2. Derece Arkeolojik Sit Alanı'nda bulunan doluluk-boşluk ilişkileri ve boşluk tipolojileri hakkında elde edilen tespitlerin belge niteliği taşıması bakımından önemlidir.



Şekil 7- Konuralp 2. Derece Arkeolojik Sit Alanı-çalışma alanı
(2018 Düzce imar planı ve Konuralp koruma planı yazar tarafından düzenlenmiştir).

Şekil 7- Konuralp 2nd Degree Archaeological Site-study area

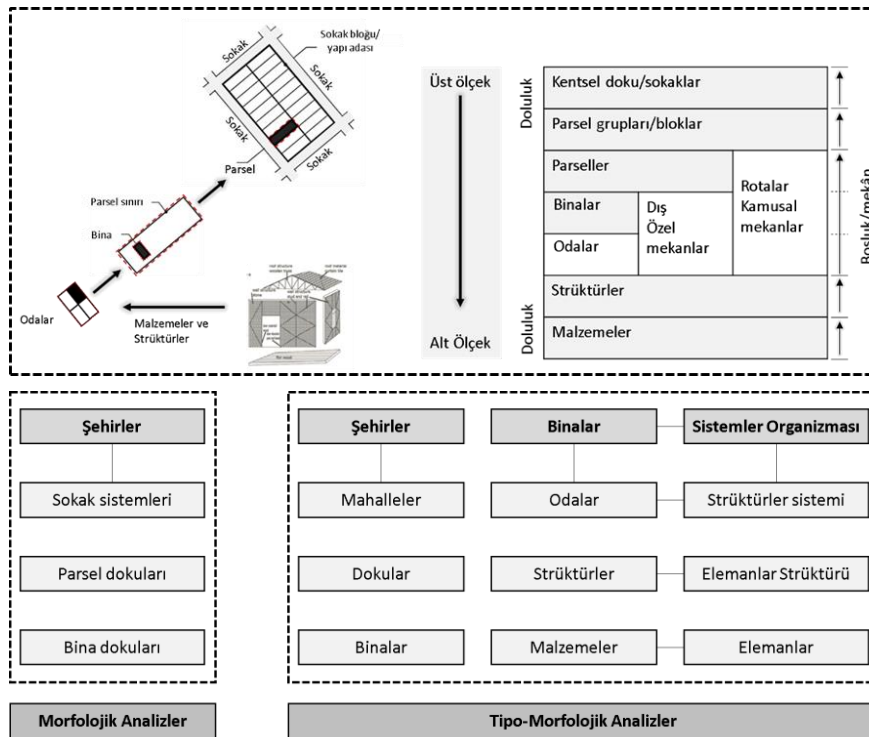
3.2. Çalışmanın Yöntemi

Hem tipolojinin hem de morfolojinin inceleme yöntemlerini bir araya getiren tipomorfolojik yaklaşım (Gürer, 2016), kentin fiziksel yapısını üst ölçekten alt

ölçeğe hiyerarşik bir sistemde detaylı analizlerini kapsamaktadır (Koç ve Kubat, 2018). Tarihsel süreçte morfolojinin temelleri üç büyük okulun (Conzen öncülüğünde İngiliz okulu, Muratori ve Caniggia

öncülüğünde İtalyan okulu ve tipomorfoloji yaklaşımında gelişen Fransız okulu) çalışmalarına dayanmaktadır. Conzen ve Caniggia'nın çalışmalarının kesiştikleri kısım bina ölçeğinde başlamaktadır. Conzen binaları üst ölçekte genel hatlarıyla incelerken Caniggia binaları bileşenlerinden incelemeye başlamakta ve kentsel dokuyu etkileyen strüktürleri analiz etmektedir (Şekil 8). Conzen kent planını sokakların, binaların ve parsellerin bir birleriyle ilişkilerini incelerken, Caniggia kentsel dokuyu; parsellerin sokaklar ile ilişkilerine, güzergâhlara/yollara (route), kentte oluşturulan odak noktalarına bakarak incelemektedir (Moudon, 1994; Feng, 2014; Cömert ve Hoşkara, 2018). Bahsi geçen okulların yanı sıra "Space Syntax/Mekân Dizimi", "Fraktal Analiz" gibi yöntemler, geliştirmiş olduğu çeşitli analitik bakış açıları ile kentlerin kavranmasına olanak tanıyarak, kentsel morfolojiye, sayısal bir boyut kazandırmaktadırlar (Küçük ve Kubat, 2017). Kentsel morfoloji ile ilgili ulusal çalışmalar incelendiğinde; "kentsel morfolojide farklı yöntemler ve teknikler" (Kaya, 2010; Küçük ve Kubat, 2017); "planlama, mimarlık ve tasarım ile kent formu

ilişkisi" (Beyhan ve Özdemir, 2016; Ünlü, 2019; Özalp ve Arslan, 2020; Karadeniz, 2020), "kentsel büyüme ve çeper kuşaklar" (Kubat ve Hazar, 2018), "kent formunun tarihsel değişimi" (Kubat ve Dökmeci, 1994; Kubat ve Topçu, 2009; Akay, 2019), "tipo-morfoloji" (Gürer, 2016; Cömert ve Hoşkara, 2018), "mekân dizimi" (Atak, 2009; İlhan, 2019; Gökçe ve Tanrıverdi Kaya, 2020), "mekânın değişimi ve aktörler" (Mihçioğlu Bilgi, 2010; Ünlü ve Baş, 2015; Ünlü, 2018) konulu çalışmalar yapıldığı dikkat çekmektedir. Tarihi çevredeki boşlukların incelenmesine odaklanan bu çalışmada ise yöntem olarak tipomorfolojik yaklaşım doğrultusunda çeşitli yöntemler kullanarak araştırmaları bir çerçeve içerisinde sunma, analiz etme ve bir araya getirmeye olanak sağlayan (Baki ve Gökçek, 2012) karma yöntem (mixed method) bir arada kullanılmıştır (Şekil 9). Tarihi çevrenin niteliklerini sadece bina ölçeğinde değil, bina/parsel ölçeğinden kent ölçeğine kadar daha geniş bir perspektiften düşünülebilmesini ve çözümlenebilmesini sağlamak amacıyla tipomorfoloji yöntemi olarak seçilmiştir.



Şekil 8- Morfolojik analiz ve Tipomorfolojik analizde mekânsal sistemin hiyerarşik düzeyi (Sima ve Zhang, 2009; Cömert, 2013; Kropf, 2011 ve Kropf, 2014'ten düzenlenmiştir)

Şekil 8- Hierarchical level of spatial system in morphological analysis and typomorphological analysis

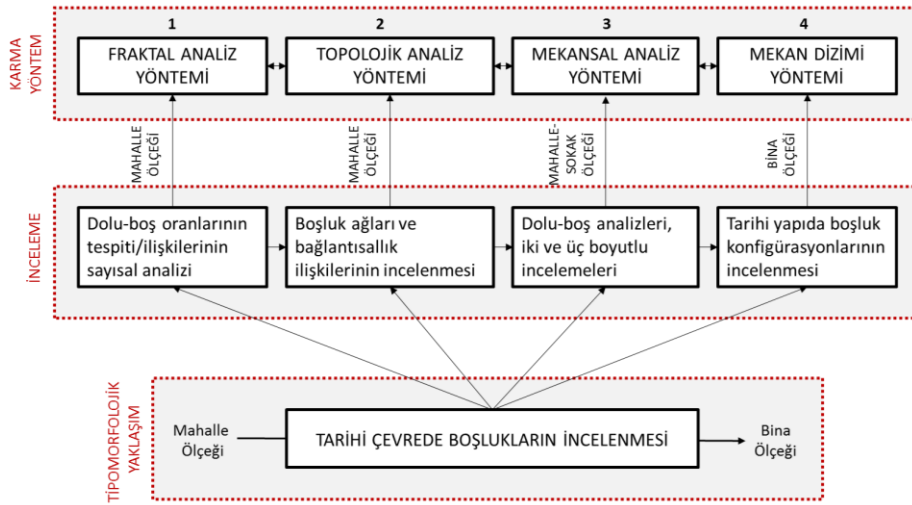
Tipomorfolojik yaklaşımlı çalışmalar, kentlerin mekânsal ve fiziksel yapılarına odaklanarak kent formunu binaların ve açık alanların meydana getirdiği tiplerin detaylı olarak sınıflandırmasına bağlı kalarak

tanımlamaktadırlar (Gürer, 2016). Tipomorfolojik analizler için kaynak olarak kullanılan Moudon'un çalışmalarında bu yaklaşım, yapısal (kat adedi, inşaat özellikleri, durumu, yaşı vb.), ve kentsel (yapı dokusu

parşel dokusu, yapı-parşel ilişkileri, yapı adaları vb.) özellikleri araştırmaktadır (Koç ve Kubat, 2018). Tipomorfoloji, doluluk ve boşlukların meydana getirdiği tiplerin detaylı olarak sınıflandırılmasına dayanmaktadır. Bu çalışma kapsamında ise tarihi çevredeki boşlukların kentsel ve yapısal ölçekte dolu-boş oranlarının/ilişkilerinin analizi, doluluk-boşluk ağları ve bağlantısallık ilişkileri, güzergâh/rota analizleri, dolu-boş analizleri ile iki ve üç boyutlu incelemeleri yapılarak sahip olduğu boşluk kurgusu ortaya konulmuştur.

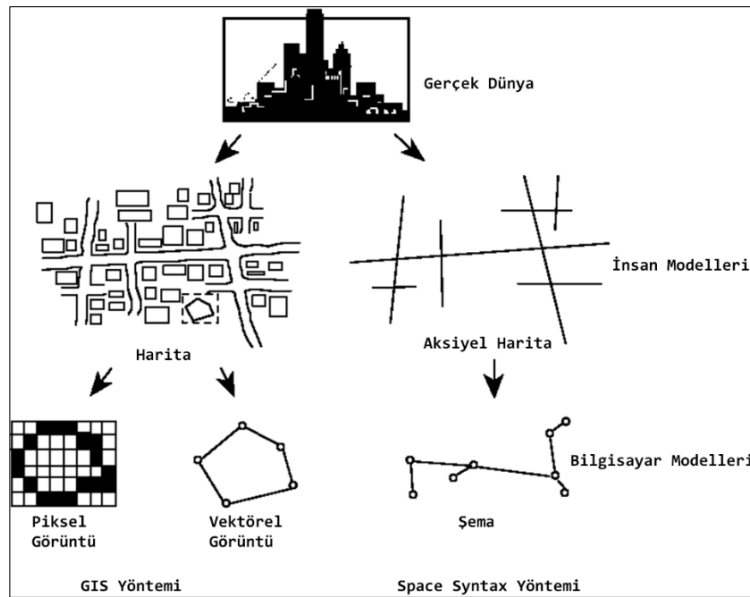
Bu çalışmada ilk olarak kentsel sit alanının dolu-boş oranlarının tespiti ve dolu-boş ilişkilerinin

sayısal analizinin gerçekleştirilmesi amacıyla *fraktal analiz yöntemi* kullanılmıştır. Kentsel çevrede *fraktal analiz yöntemi* ile mekânın boyutu plan düzleminde; bina ölçeğinden kent ölçeğine kadar hesaplanabilmektedir. Bu yöntem ile alt ölçekten üst ölçeğe mekânın hiyerarşik yapısını ortaya koyan bileşenlerin fraktal boyutları oluşturulmakta ve kentteki farklı ölçekler arası mekânsal hiyerarşik yapı değerlendirilebilmektedir (Kaya, 2003). Fraktal analiz yöntemi temelde piksel görüntü haritalarından faydalanılarak dolu-boş oranlarının tespitine dayanmaktadır (Şekil 10).



Şekil 9- Çalışmanın yöntem yaklaşımı.

Figure 9- The method approach of the study.



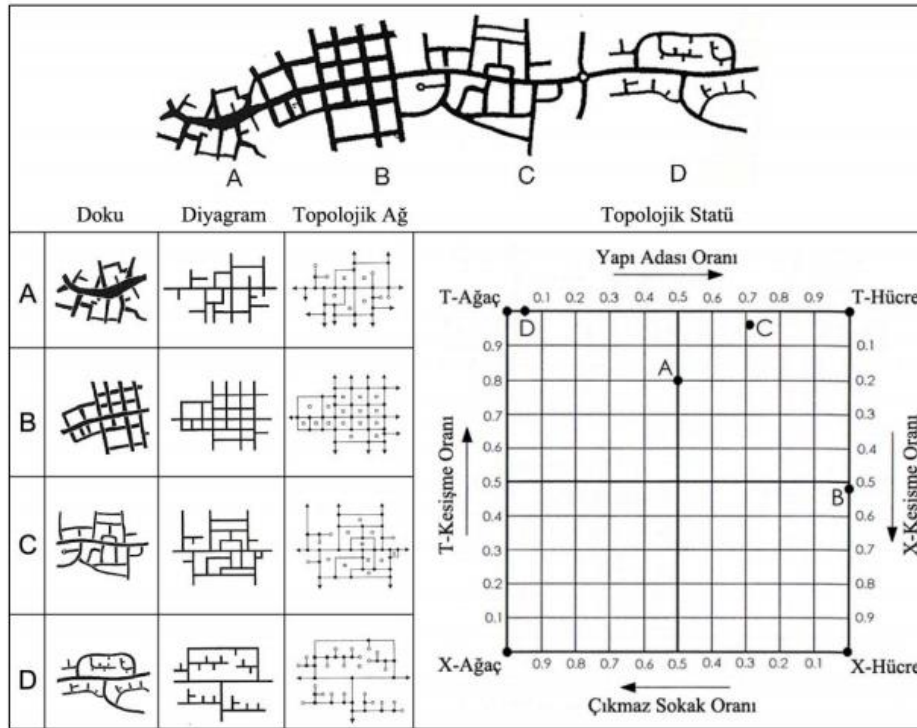
Şekil 10- Mekân ve hareketin bilgisayar aracılığıyla modellenmesi (Jiang ve Claramunt, 1999).

Figure 10- Modeling of space and movement via computer

Fraktal değer ölçümlerinde; 5-10 farklı kutu boyutları ile kutu boyutu olarak da 2, 4, 8, 16, 32, 64 gibi iki ve katlarından oluşan piksel değerleri seçilmektedir. Bu şekilde fraktal spektrumların yeterli yansıtılmadığı düşünülerek bu çalışma kapsamında daha detaylı ölçüm yapılmasına olanak veren HarFa 5.5 programı kullanılmıştır. Bu program ile tüm olası kutu boyutları için ölçüm yapılabilen ve elde edilen fraktal spektrum grafiği incelenerek en yüksek frekans değerleri ile fraktal boyut hesaplanabilmektedir (Kaya, 2003). Bu çalışmada ikinci olarak kentsel sit alanının boşluk ağları ve bağlantısallık ilişkilerinin incelenmesinde *topolojik analiz yöntemi* kullanılmıştır.

Yerleşim alanlarının dokusunu oluşturan açık alanlar/boşluklar, geometri disiplininin bir dalı olan Topoloji kapsamında düğüm noktaları ve bağlantılar ile ardışık sıralama mantığıyla soyut diyagramlar şeklinde gösterimleri yapılabilir. Soyut

diyagramlarda köşe noktaları düğüm kenarlar ise bağlantı işlevine sahiptir. Yerleşim dokuları; düğüm noktası, kesişme, bağlantı ve yapı adası sayıları ile birbirinden farklı birçok farklı topolojik diyagramlar oluşturmaktadır. Doku içerisindeki T-kesişmeler (üç bağlantının kesişmesi), X-kesişmeler (dört veya daha fazla bağlantının kesişmesi), çıkmaz sokaklar, kavşak oranları ve yapı adası sayıları topolojik analizi belirleyen etkenlerdir. Lewin (1934) kentsel çevredeki “parça-bütün ilişkisini”/bağlantılı ve kopuk olma durumunu topoloji-mekân ilişkisi ile bağlantı kurarak açıklamıştır (Kürkçüoğlu, 2015). Topolojik analiz yöntemiyle mevcut dokunun topolojik özelliklerinin tespitinin ve karşılaştırmalarının yanı sıra yerleşim dokusu içerisinde gerçekleşen hareket güzergâhlarının hiyerarşisi, bağlantılılığı, sürekliliği, derinliği gibi ölçütlerde değerlendirilebilmektedir (Hillier, 2009) (Şekil 11).



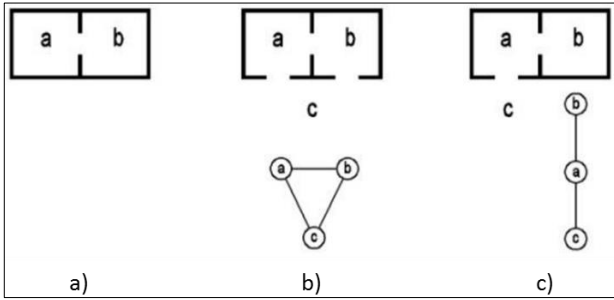
Şekil 11- Farklı yerleşim dokularının topolojik değerleri (Kürkçüoğlu, 2015 ve Marshall, 2005).

Figure 11- Topological values of different settlement textures.

Konuralp Arkeolojik Sit Alanında topolojik analizler gerçekleştirildikten sonra karma yöntemin üçüncü aşaması olan üst ölçekte ve alt ölçekte parça-bütün ilişkisini tespit etmeye imkân veren *mekânsal analiz yöntemi* uygulanmıştır. İlk olarak üst ölçekte boşluk analizi (dolu-boş analizi ve boşluk kategori analizi) yapılmıştır. Boşluk analizi belirli bir konu, çerçeve ya da bağlamdaki boşlukları tanımlamak için kullanılan bir yöntemdir (Hamelin, 2016). Bu

çalışmada ise boşluk analizleri tarihi çevredeki boşlukları tespit etmek ve sınıflandırmak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Boşluk analizi gerçekleştirildikten sonra tespit edilen boşlukların üçüncü boyutta yarattığı etki kesit, silüet çizimleri ile incelenerek morfolojik okumaları yapılmıştır. Mekânsal analiz yönteminin son aşamasında Konuralp Arkeolojik Sit Alanındaki geleneksel yerleşim dokusunun yapı-parsel ilişkileri incelenerek alandaki boşluk tiyolojileri ortaya konulmuştur. Daha sonra karma yöntemin dördüncü

aşamasında, tipomorfolojik yaklaşımın daha alt ölçeği olarak oda mekânı ve etkileşim halinde olduğu diğer mekânlarla –boşluklarla- ilişkisi incelenmiştir. Bu doğrultuda alanda ki tescilli yapı örneklerinin boşluk konfigürasyonları, form-kültür ilişkisi kapsamında tipomorfolojinin sıklıkla ele aldığı mekân dizimi (space syntax) yöntemi ile analiz edilmiştir. Mekân dizimi ile yapılan/yapılacak çalışmalar, mevcut yerel mimari ve geleneksel konut dokularını referans alarak çağdaş tasarım ilkelerinin geliştirilebilmesine katkı sağlama yönüyle önemlidir. Bu yönüyle tarihi/yerel dokunun sürdürülebilirliğine de katkı sağlamaktadır.

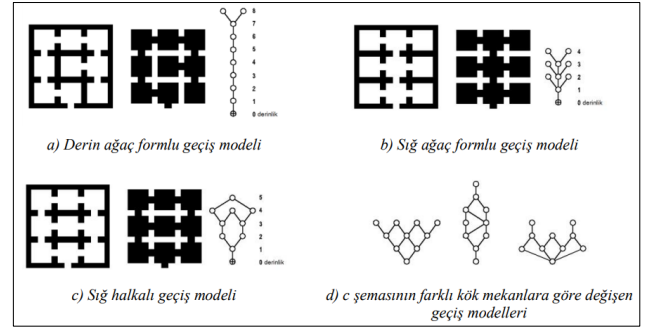


Şekil 12- Mekân konfigürasyonunda geçiş modelleri (Hillier, Hanson & Graham, 1987).

Figure 12- Transition models in space configuration.

Mekân Dizimi Analiz Yöntemi; farklı ölçeklerdeki bölgelerin, kentlerin, yapı çevrelerin, bina gruplarının mekânsal modellerini, yapı içi mekân organizasyonunu tanımlamak ve bunların sosyal yapı ile etkileşimlerini incelemek için kullanılan, teorik yaklaşımlarla desteklenen teknikler bütünüdür (Gündoğdu, 2014). Bu yöntem ile mekân kurguları analiz edilerek hem mimarlık alanında daha alışıldık olan biçimsel (morphologic) veya tipolojik (typologic) analizler gibi mimari kurgudaki şekilsel ilişkilere dayandırılmakta hem de mekân ve onu oluşturan sosyal yaşam ilişkisi hakkında farklı bilgiler elde edilebilmektedir (Çil, 2006). Bu çalışmada; Mekân Dizimi Analiz Yöntemi kapsamında tarihi yapıda mekânsal örüntünün/boşluk analizleri gerçekleştirilmiştir (Şekil 12). Mekânsal Örüntünün Analizi; binaların tasarımında yer alan mekânların ne olduğundan çok bu mekânların nasıl ilişkilendirildiği ile ilgilenmektedir. Dolayısıyla binalar sınırlandırılmış boşluklar olarak mekânlar bütünü olmakla beraber aslında mekânsal ilişkilerle oluşmuş boşluk örüntüleridir. Mekânsal ilişki örüntülerinin analizinde ana yöntem geçiş (graph) modellerinin oluşturulmasıdır. Bu analizde mekân konfigürasyonunda her bir işlevsel birim bir hücre olarak ele alınmakta ve modelde bir daireyle (O), bir hücrenin diğer hücrelerle olan ilişkisi ise geçişleri simgeleyen çizgilerle (I) ifade edilmektedir. Mekân

Dizimi Analiz Yöntemi ile yapılan mekânsal örüntü analizinde mekânın büyüklüğü önemsiz olup mekânların ilişkisini ifade eden çizgilerin uzunluğu, yönü ya da şekli anlam taşımamaktadır. Geçiş modelinde seçilen bir mekâna göre diğer mekânların ilişkisi ve durumu gösterilmektedir. Dizilimin başlangıç yeri olarak seçilen mekân geçiş modelinde kök mekân olarak adlandırılmakta olup \oplus işareti ile temsil edilmektedir (Erman, 2017).



Şekil 13- Mekân konfigürasyonunda geçiş tipolojileri (Hillier, 2007).

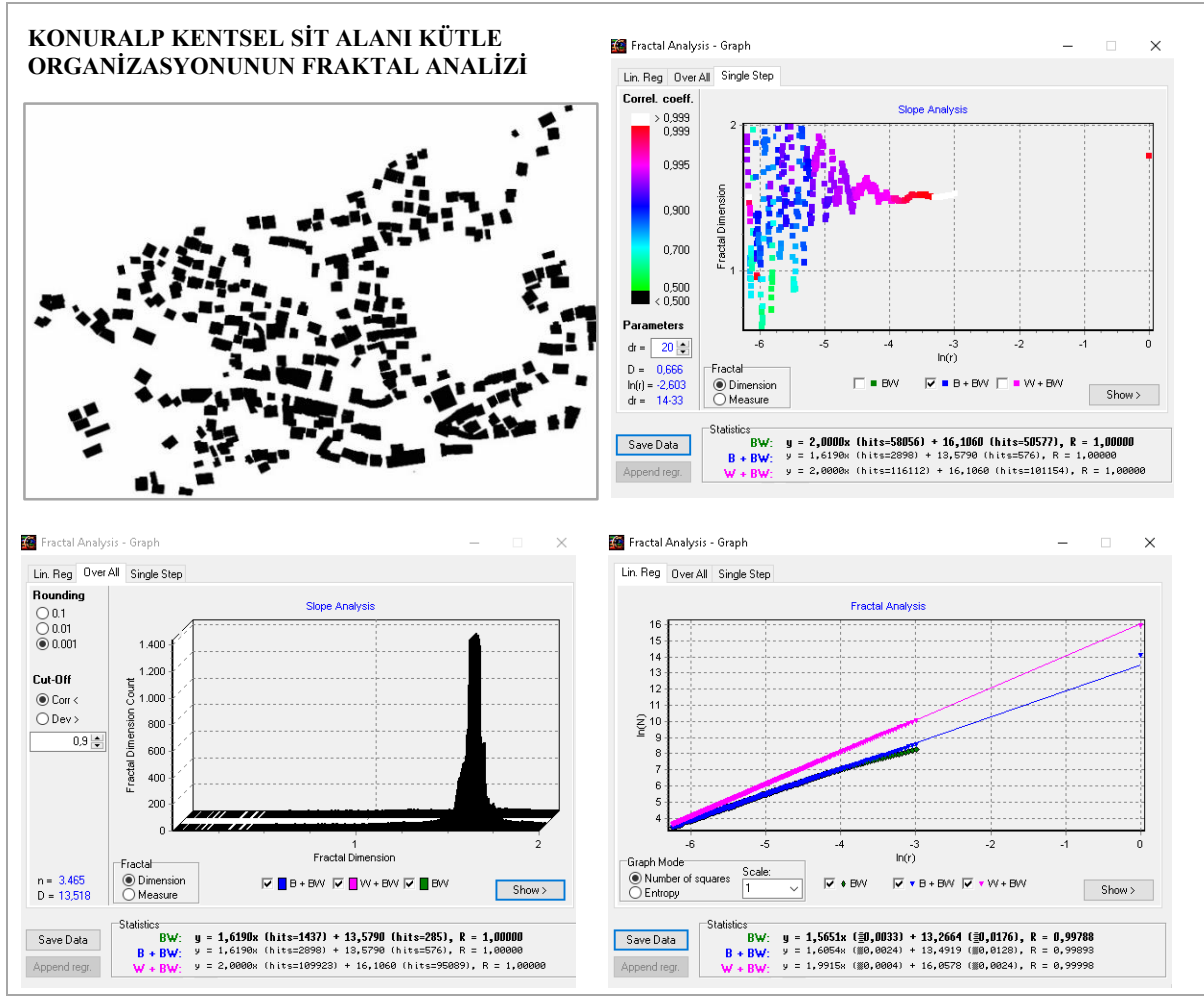
Figure 13- Transition typologies in space configuration.

Geçiş modeli analiziyle ilk olarak basit bir şekilde mekânların derinlik durumu analiz edilmektedir. Bir hücrenin derinliği kök mekâna göre seçilen hücreye ulaşmak için sırasıyla geçilen hücre sayısına temellendirilerek belirlenmektedir. Kök mekâna göre “1” derinlik değeri mekâna doğrudan ulaşıldığı, “2” derinlik değeri ise mekâna ulaşmak için “1” mekânın geçilmesi gerektiği anlamına gelmektedir (Hillier, Hanson & Graham, 1987). Dolayısıyla “derinlik” mekânlar arasındaki bağlantısal mesafe olarak yorumlanabilmektedir (Şekil 13).

4. ANALİZLER VE BULGULAR

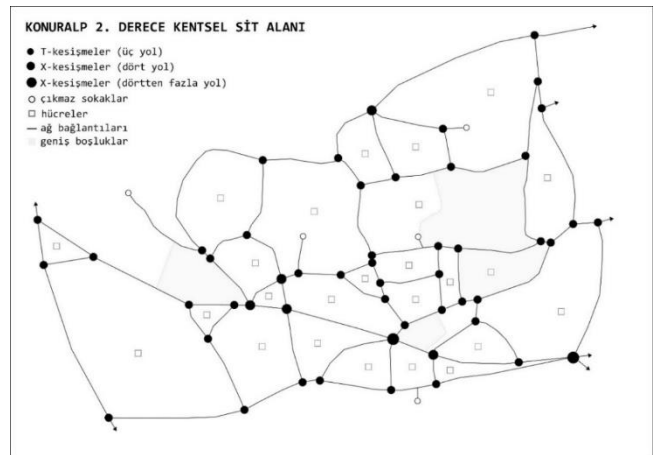
Çalışma alanındaki analizler üst ölçekten/mahalle ölçeğinden alt ölçeğe/yapı ölçeğine sistematik bir şekilde kurgulanmıştır. İlk olarak tarihi çevredeki boşlukların bütünde oluşturdukları dolu-boş ilişkilerinin sayısal analizi yapılarak fraktal değeri hesaplanmıştır. Böylelikle fraktal değeri hesaplanan diğer geleneksel yerleşimler ile karşılaştırılma yapılabilmesine imkân sağlanmıştır. Konuralp Kentsel Sit Alanı kütle organizasyonunun fraktal değeri 1.619 olarak hesaplanmıştır (Tablo 1). Kütle organizasyonu fraktal değerinin yüksek olması kompleks bir yapıya ve kullanıcı ile etkileşim potansiyelinin yüksek olduğuna işaret etmektedir. Bu değer düşük olması ise ayrışık ve birbirinden bağımsız bir kütle kompozisyonu ile kendi içinde etkileşim potansiyelinin düşüklüğüne işaret etmektedir.

Tablo 1- Konuralp Kentsel Sit Alanı kütle organizasyonuna göre fraktal boyut (kaynak: yazar).
Table 1- Fractal dimension by solid organization of Konuralp Urban Site area



Fraktal analizler; yollarda, siluet çizgilerinde, yapı adalarında vb. alanlarda uygulanarak genişletilebilir. Bu çalışmada amaç, doluluk-boşluk ilişkilerinin tespit edilmesi üzerine olduğu için kütle kompozisyonunun fraktal değerinin hesaplanmasının yeterli olduğu düşünülmüştür. Çalışmada ikinci olarak tarihi çevredeki boşlukların bütünde oluşturdukları dolu-boş ilişkilerinin tespit edilmesinde, topolojik analiz yöntemi kullanılarak kentsel boşlukların ilklerinden olan sokakların, örüntüsü tespit edilmiş ve bağlantısal ilişkileri aktarılmıştır (Şekil 12). Konuralp Kentsel Sit Alanının topoloji haritası incelendiğinde X-kesişimlerin çoğunlukla ana ulaşım yolunun geçtiği Çarşıiçi Caddesi'nde yer aldığı görülmektedir. Bu durum Konuralp Cami ve cami önünde bulunan Konuralp Parkı ile ticaret yapılarının bu aks üzerinde konumlanmış olması ile ilişkilendirilir (Şekil 14,15 ve Tablo 2). Konuralp Arkeolojik Sit Alanı yol bağlantısal ilişkileri, düğüm noktaları incelendiğinde dörtten fazla yolun kesiştiği 2 adet X

kesişim tespit edilmiştir. Bunlardan ilki alanın güneydoğu yönünden Çarşıiçi Caddesi girişi ile Konuralp meydanının bulunduğu kesişimdir.



Şekil 14- Konuralp Kentsel Sit Alanının topoloji haritası (kaynak: yazar).

Figure 14- Topology map of Konuralp Urban Site.

Çalışma alanının topoloji haritası oluşturulduğunda toplam 51 düğüm /kesişim noktası bulunduğu tespit edilmekte olup çoğunluğunu T-kesişimler oluşturmaktadır. T-kesişimler organik dokularda daha sık görülmektedir. Konuralp Kentsel Sit Alanında T-kesişimlerin sıklığı ve çıkmaz sokakların varlığı geleneksel dokuyu kanıtlar niteliktedir. Yerleşim dokusunda düğüm noktalarına çok sayıda ağ bağlantıları bulunuyorsa ve toplam bağlantı sayısı ile kesişim sayısı arasında oldukça fazla fark var ise bu yerleşim alanında alternatif birçok **rota** bulunuyor demektir. Çalışma alanındaki topolojik veriler incelendiğinde Konuralp kentsel sit alanı için rota sayısı (bağlantı sayısı/L - kesişim sayısı/J) 20 olarak hesaplanmıştır (Tablo 2).

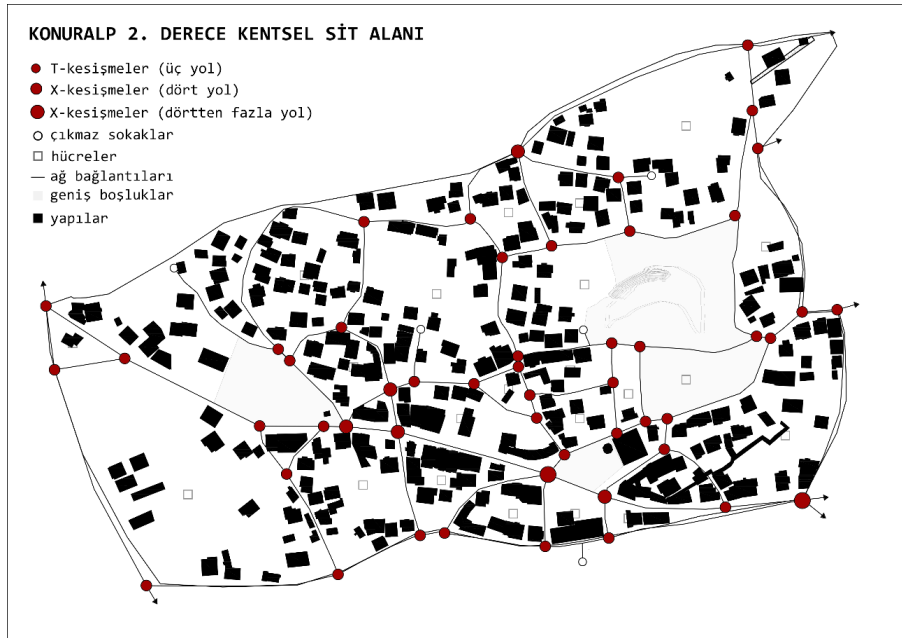
Konuralp Arkeolojik Sit Alanı yol bağlantıları, düğüm noktaları ve binaların bu boşluklar ile ilişkisi Şekil 15'te verilmiştir. Alanda ki düğüm noktalarının ve yol bağlantı konfigürasyonlarının ya büyük bir boşluğa ya da yoğun bir bina dokusuna işaret ettiği görülmektedir. Konuralp Arkeolojik Sit Alanını oluşturan yollar ve rota seçeneklerinin aktarıldığı Şekil 16'da ise yerleşkenin oluşumunu etkileyen ana temel yolun güney-doğudan kuzey-batı yönüne uzanan aks olduğu tespit edilmiştir. Bu aks üzerinde ki X-kesişimlerin varlığı da ana temel yolun -matrix route-varlığını doğrular niteliktedir. Diğer ara yolların ise bu ana aks etrafında şekillendiği görülmektedir.

Çalışmada üçüncü inceleme olarak, dolu-boş analizleri ile iki ve üç boyutlu ilişkilerinin tespiti için *mekânsal analiz yöntemi* kullanılmıştır. Mekânsal analiz yöntemi; boşluk analizleri (dolu-boş analizi, boşluk kategori analizi), kesit, siluet incelemeleri ile morfolojik analiz bulguları yer almaktadır. Bu çalışmada mekânsal analizler temelde boşluk analizlerine dayanmaktadır. Çalışma alanında boşluk analizi kentsel boşlukları tanımlamak amacıyla kullanılmıştır.

Tablo 2- Konuralp kentsel sit alanının topoloji verileri ve doku tipolojisi (kaynak: yazar).

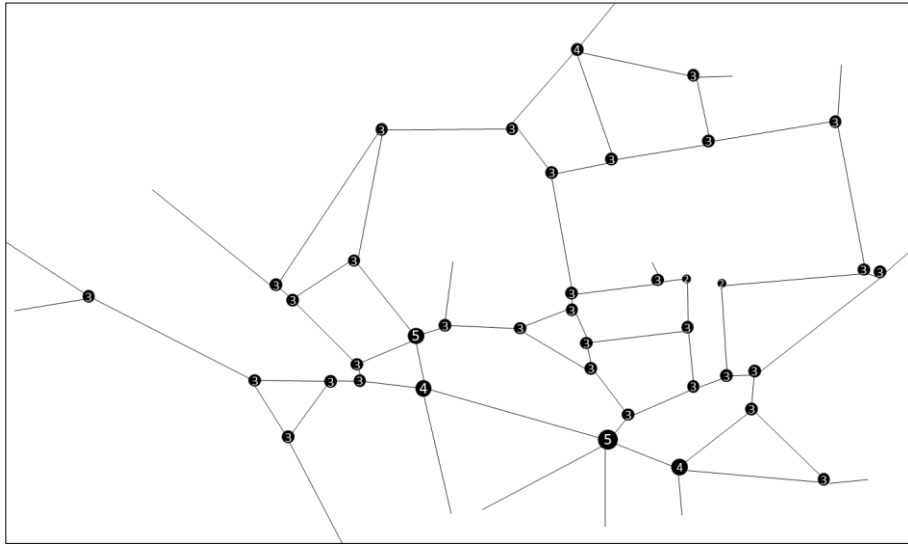
Table 2- Topology data and tissue typology of Konuralp urban site.

TOPOLOJİK NİTELİKLER	KONURALP KENTSEL SİT ALANI	
	Sayı	Oran
T-kesişim	44	0,86
X-kesişim	7	0,14
Çıkmaz sokak	5	0,10
∑ Bağlantı Sayısı (L)	71	
∑ Kesişim sayısı (J)	51	
Rota Sayısı R=(L-J)	20	

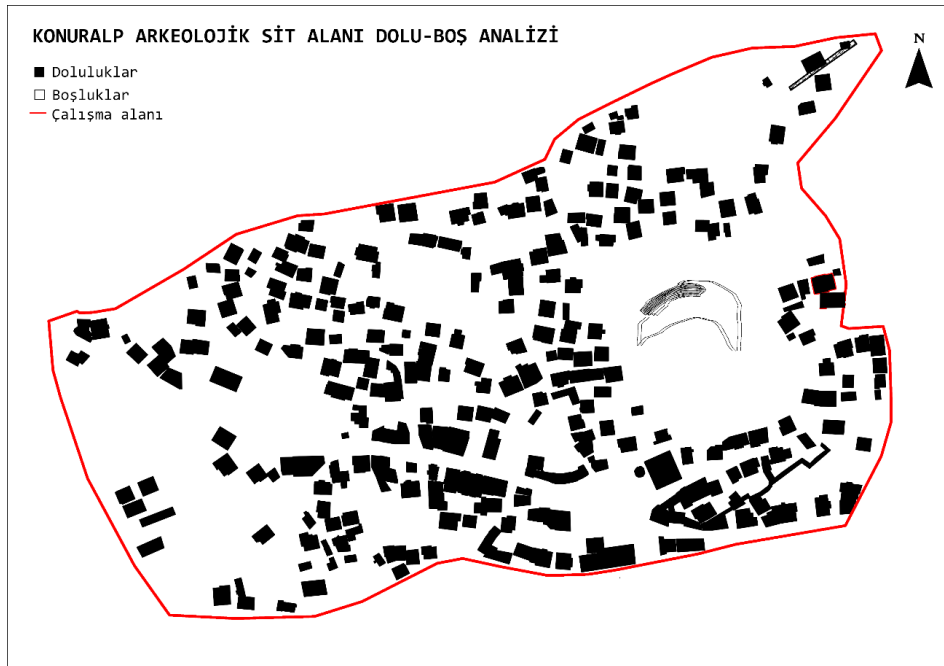


Şekil 15- Konuralp Arkeolojik Sit Alanı yol bağlantılılık ilişkileri, düğüm noktaları (kaynak: yazar).

Figure 15- Konuralp Archaeological Site road connectivity relations, nodal points.



Şekil 16- Konuralp Arkeolojik Sit Alanını oluşturan yollar ve rota seçenekleri (kaynak: yazar).
Figure 16- The roads and route options forming the Konuralp Archaeological Site.



Şekil 17- Konuralp Arkeolojik Sit Alanı sınırları dolu-boş analizi (kaynak: yazar).
Figure 17- Solid-void analysis of Konuralp Archaeological Site boundaries.

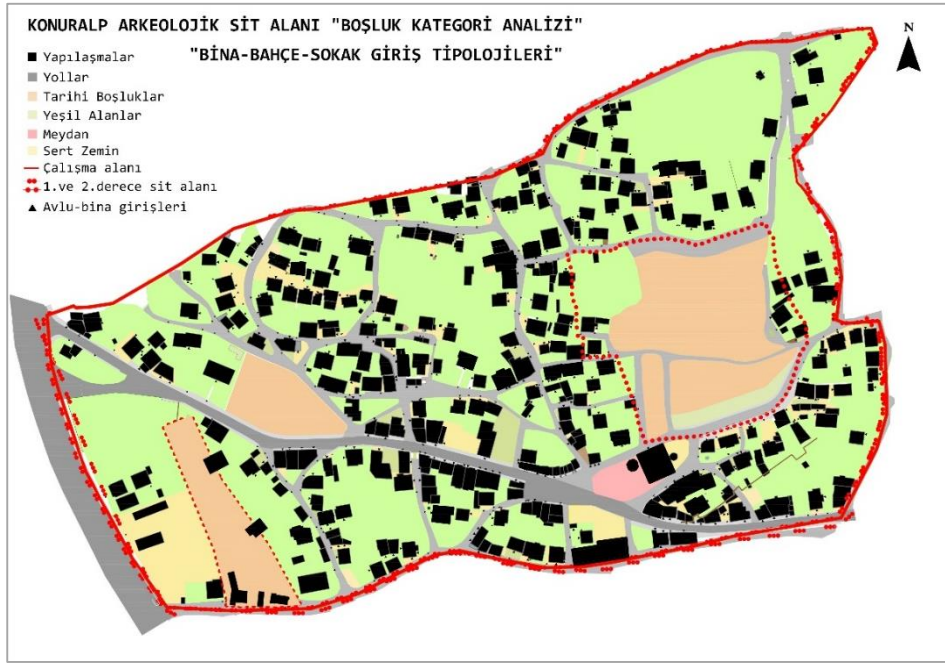
Konuralp Arkeolojik Sit Alanı dolu-boş analizi yapıldığında alanın yaklaşık %80'ini boşlukların %20'sini dolulukların oluşturduğu tespit edilmiştir (Şekil 17). 1. Derece arkeolojik sit alanında bulunan Antik Tiyatronun tarihi dokuda önemli bir boşluk etkisi oluşturduğu gözlemlenmektedir. Alandaki diğer büyük ölçekli boşluklar 1. Derece arkeolojik sit alanında bulunan Batı Surlarının bulunduğu boşluk ile arkeolojik kazı alanıdır (Şekil 18).

Konuralp Arkeolojik Sit Alanı sınırları içerisinde tespit edilen boşlukların ne türden boşluklar olduğu boşluk kategori analizinde aktarılmıştır (Şekil 18). Fındıklık, bahçe, çimenlik gibi yeşil doku barındıran tüm boşluklar yeşil alanlar olarak ifade edilmiştir. Tarihi kalıntı barındıran alanlar tarihi boşluk olarak sınıflandırılmıştır. Çalışma alanının en hareketli noktası olan Konuralp Cami avlusu ve yakın çevresinin bulunduğu boşluk; toplanma, buluşma,

dinlenme, bekleme gibi eylemlere imkân sağlaması açısından bölgenin meydana olarak ele alınmıştır. Alanda yollar/sokaklar, tarihi boşluklar, yeşil alanlar, meydan sert zeminler olmak üzere 5 tip boşluk tespit edilmiştir. Bu boşluklar boşluk kategori analizinde; yollar/sokaklar gri renkte, tarihi boşluklar açık kahverengi, yeşil alanlar açık yeşil renk, meydan kırmızı renk, sert zeminler sarı renk olarak planda gösterilmiştir. Alanın %80'i olan boşlukların dağılımını; %16'sını yollar, %47'sini yeşil alanlar, %5'ini sert zeminler, %11'sini tarihi boşluklar ve %1'ini meydan oluşturmaktadır. Algılanabilirliği en yüksek olan boşluk, alanın tamamına yayılmış olan yeşil alanlardır. Yeşil alanlar, alandaki büyük ölçekli

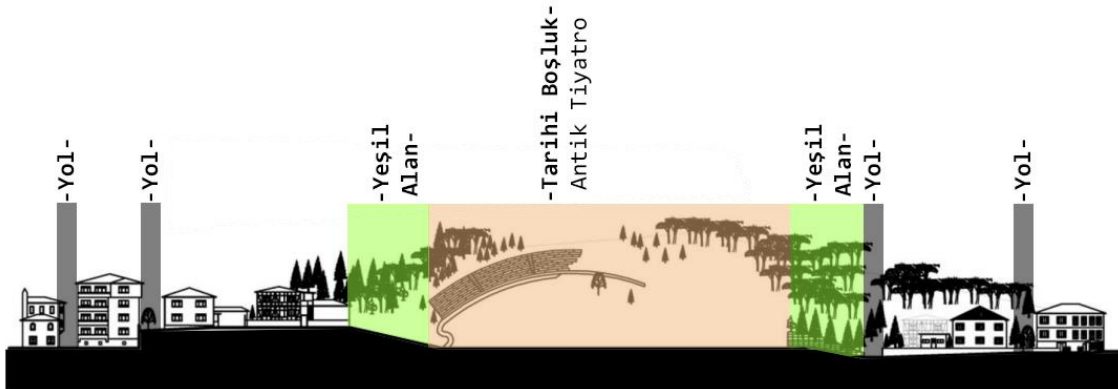
boşluklar olmaları ve alanın geneline yayılmış durumda olmalarıyla ön plana çıkmaktadır. Daha sonra algılanabilirliği en yüksek olan boşluklar büyük ölçekli alanlar olmalarıyla tarihi boşluklardır.

Plan düzleminde, iki boyutta boşluk kategori analizinden sonra üçüncü boyutta boşluk incelemesi gerçekleştirilmiştir. Kentsel boşluklar tanımlanırken Şekil 17'de plan düzleminde oluşturdukları etki aktarılırken Şekil 19 ve 20'de üçüncü boyutta yarattığı etkiye dikkat çekilmiştir. Düşey düzlemde yapılan boşluk incelemesinde kesit aksına bitişik olan yüzeyler dikkate alınmıştır.



Şekil 18- Konuralp Arkeolojik Sit Alanı sınırları boşluk kategori analizi ve bina-bahçe-sokak giriş tipolojileri (Akçakaya 2019'dan düzenlenmiştir).

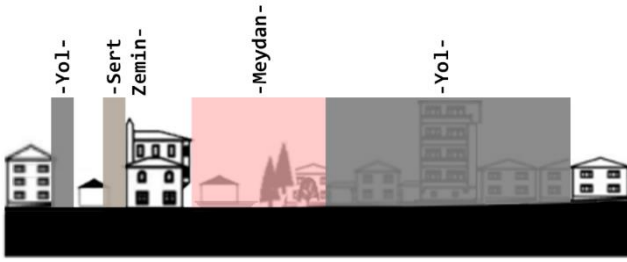
Figure 18- Boundaries of Konuralp Archaeological Site, void category analysis and building-garden-street typologies.



Şekil 19- Antik Tiyatro ve çevresinin boşluk incelemesi (Arslan vd., 2015'ten değiştirilmiştir).

Figure 19- Void examination of the Ancient Theater and its surroundings.

Konuralp Arkeolojik Sit Alanı'nda önemli olduğu düşünülen Konuralp Meydanı ve çevresi ile Antik Tiyatro ve çevresinde üçüncü boyutta boşluk incelemesi gerçekleştirilmiştir. Tarihi bir boşluk olarak Antik Tiyatronun bulunduğu çevrede büyük ölçekli bir boşluk etkisi yarattığı tespit edilmiştir. Tiyatronun çevresinde yer alan yeşil alanlar da bu geniş ölçekli boşluk etkisini destekler niteliktedir. Görüldüğü üzere süreklilik özelliği gösteren bağlantılı boşlukların üst ölçekte daha büyük ve nitelikli boşluklar olarak algılanması kentsel dokunun boşluk etkisini artıran önemli bir etkidir (Şekil 19 ve 20).



Şekil 20- Meydan ve çevresinin boşluk incelemesi (kaynak: yazar).

Figure 20- Void investigation of the square and its surroundings.

Konuralp Meydanı ve çevresinde boşluk incelemesi yapıldığında ise meydan çevresindeki dolulukların arttığı tespit edilmiştir. Bu alanda, dörtten fazla yolun birleştiği/X-keseşimin bulunduğu yol ile meydan birlikteliğinin çevresindeki dolulukların içinde önemli bir boşluk etkisi oluşturduğu sonucuna varılmıştır (Şekil 16, 18 ve 20).

Konuralp Arkeolojik Sit Alanında yapılan çalışmada son olarak yapı-parsel ölçeğinde doluluk-boşluk ilişkileri; boşluk-plan ilişkisi, hacimsel boşluk ilişkisi ve boşluk tipolojisi olarak incelenmiş ve tarihi yapıda boşluk konfigürasyonları *mekân dizimi yöntemi* ile analiz edilmiştir. Alandaki boşlukların alt ölçekte/yapı ölçeğinde oluşturdukları ilişkiler incelendiğinde 5 tip boşluk tipolojisi tespit edilmiştir. Bu tipolojiler; sokaktan girilen yapılar (bahçesiz sokaktan girilen yapılar, bahçeli sokaktan girilen yapılar, bahçeli hem sokaktan hem bahçeden girilen yapılar) ve bahçeden girilen yapılar şeklinde ifade edilmiştir. Konuralp Arkeolojik Sit Alanında üst ölçekte bakıldığında yeşil alanların fazla olması alt ölçekte bahçeli boşluk tipolojisini artıran önemli bir etkidir. Yerleşim alanındaki yapıların çoğunluğu bahçeli tipolojide olup sokaktan girilen, bahçeden girilen ya da hem sokaktan hem bahçeden girilen bir düzende olmalarına göre farklılaşmaktadır (Şekil 18 ve Tablo 3). Konuralp Kentsel Sit Alanı boşluk kategori analizi ile yapı ölçeğinde tespit edilen boşluk

tipolojileri, geleneksel yeşil dokunun korunarak ön plana çıktığını göstermektedir.

Konuralp Arkeolojik Sit Alanı sınırlarında bulunan yapıların parsel-bina-sokak ilişkisine yönelik tespit edilen tiplerin bütün içindeki konumları Şekil 17'de gösterilmiştir. Oklar ile gösterilen avlu/bahçe/bina girişlerinin bütünde oluşturdukları kompozisyonlar ile tespit edilen boşluk tipolojileri ise Tablo 3'de sınıflandırılmalı bir gösterimle aktarılmıştır. Böylelikle tarihi bir alan olarak incelenen Konuralp Arkeolojik Sit Alanı bütününe tipomorfolojik yapısını tiplere dayalı olarak belgelenmesi sağlanmıştır.

Konuralp Kentsel Sit Alanı tescilli yapıları için oluşturulan mekânsal konfigürasyonlar Tablo 4'de aktarılmıştır. 1. tip olarak örnek verilen yapı zemin kat ve 1. kat olmak üzere toplamda 2 katlıdır. Zemin katta dükkânlar bulunmakta olup giriş katın 1. kat ile düşey sirkülasyonu bulunmamaktadır. 2. tip olarak örnek verilen yapı; zemin kat, 1. kat ve 2. kat olmak üzere toplam 3 katlıdır. Zemin katta; sokaktan bir ana giriş, bir depo girişi bulunmakta olup bahçe girişi de bulunmaktadır. 3. tip olarak örnek verilen yapı bodrum kat, zemin kat ve 1. kat olmak üzere toplam 3 katlıdır. Bodrum katta bahçeden iki giriş bulunmakta olup zemin kat girişi sokakta bağlantılıdır. Bodrum katta depo mekânları bulunmakta olup katın zemin kat ile düşey sirkülasyonu bulunmamaktadır. 4. tip olarak örnek verilen yapı zemin kat ve 1. kat olmak üzere 2 katlıdır. Zemin katta bahçeden iki giriş bulunmaktadır. 5. tip olarak örnek verilen yapı ise bodrum kat, zemin kat ve 1. kat olmak üzere toplam 3 katlıdır. Bodrum katta bahçeden iki giriş bulunmakta olup zemin kat girişi de bahçe ile bağlantılıdır.

Tarihi yapıların mekân dizimi gösteriminde hücrelerde, mekân isimlerinin baş harfleri veya kısaltmaları kullanılarak gösterimi sağlanmıştır. Bu yapıların mekân dizimlerine derinlik olarak bakıldığında evlerin en az dört en fazla yedi adımda keşfedildiği/erişilebildiği tespit edilmiştir. Ayrıca yapılarda girişten sonra ilk bulunan mekânların ortak alan olarak kullanılan hol/sofalar olduğu, odalar gibi daha özelleşen mekânlar ile tuvalet ve banyo gibi mahremiyet gerektiren mekânların en az ikinci/üçüncü adım ve sonrasında ulaşılabilirdiği görülmüştür. 1. tip hariç tüm evlerde, sokak-bahçe-ev hiyerarşisi korunarak evlere girişler sağlanmış, ayrıca daha mahrem girişler evin yan veya arka bahçelerinden sağlanarak zemin katta bulunan bir kiler, depo alanına ya da özel bir hol aracılığıyla ana hole bağlanmıştır. 4. tip olarak örnek verilen yapı hariç çoğu yapıda, geleneksel Türk evlerinde de görülen zemin katın servis alanı olarak düzenlemesi durumu mevcuttur.

Tablo 3- Parsel/yapı ölçeğinde boşluk tipolojileri (kaynak: yazar).
Table 3- Void typologies at parcel scale.

Tipolojik ilişkiler	Bahçesiz Yapılar	Bahçeli Yapılar				
	Sokaktan girilen yapılar			Bahçeden girilen yapılar		
	1. Tip	2. Tip	3. Tip	4. Tip	5. Tip	
Boşluk - Plan ilişkisi						
Hacimsel Boşluk ilişkisi						
Boşluk Tipolojisi						
Örnek Yapı Cephesi						

Tablo 4- Boşluk/mekân dizim tipolojileri.
Table 4- Void/space syntax typologies.

	Örnek Yapı Kat Planları (Besli, 2019)	Mekân Dizimi
1. Tip Yapı Örneği (Bahçesiz Sokaktan Girilen Yapı)	<p>Zemin Kat Planı</p> <p>1. Kat Planı</p>	
	<p>1. tip olarak örnek verilen tarihi yapı mekân entegrasyon dizilimi SK>F>D>D>MR>H>S>A=O=O=O=B=H=M>WC, derinlik dizilimi ise SK<F<D<D<MR<H<S<A=O=O=O=B=H=M<WC.</p>	

Tablo 4 devamı

	Örnek Yapı Kat Planları (Besli, 2019)	Mekân Dizimi
2. Tip Yapı Örneği (Bahçeli Sokaktan Girilen Yapı)		
3. Tip Yapı Örneği (Hem sokaktan Hem Bahçeden Girilen Yapı)	<p>3. tip olarak örnek verilen tarihi yapı mekân entegrasyon dizilimi $SK > B > D = B = H > D = MR = H > H = WC = B = M = O = O > S = B = H = O > WC = B = M = O = WC$, derinlik dizilimi $SK < B < D = B = H < D = MR = H < H = WC = B = M = O = O < S = B = H = O < WC = B = M = O = WC$</p>	
4. Tip Yapı Örneği (Bahçeden Girilen Yapı)	<p>4. tip olarak örnek verilen tarihi yapı mekân entegrasyon dizilimi $SK > B = B > S > MR = O = O = O = WC > S = B > O = O = O > WC > B$, derinlik dizilimi $SK < B = B < S < MR = O = O = O = WC < S = B < O = O = O > WC < B$.</p>	
5. Tip Yapı Örneği (Bahçeden Girilen Yapı)	<p>5. tip olarak örnek verilen tarihi yapı mekân entegrasyon dizilimi $SK > B > D = D = H > MR = O = S = MR > H = S > H = O = O = H > WC = B = O = O = WC = B$, derinlik dizilimi $SK < B < D = D = H < MR = O = S = MR < H = S < H = O = O = H < WC = B = O = O = WC = B$.</p>	

5. BULGULAR VE TARTIŞMA

- Konuralp Kentsel Sit Alanı'nda yapılan ilk inceleme olan fraktal analiz yöntemi ile yerleşim dokusunun doluluk-boşluk ilişkilerinin geleneksel dokuyu yansıtmıyıp yansıtmadığı sorgulanmıştır (Tablo 1). Kaya (2003) "Kentsel Mekân Zenginliğinin Kaos Teorisi ve Fraktal Geometri Kullanılarak Değerlendirilmesi" adlı yüksek lisans tez çalışmasında; Trabzon, Mardin, Erzurum, Giresun gibi geleneksel kent dokularının fraktal boyutlarını hesaplayarak incelendiğinde, kentlerin çoğunda yaklaşık 1,7 değerini tespit etmiştir (Kaya, 2003). Fraktal değeri 1.619 olarak hesaplanan Konuralp Kentsel Sit Alanı bölgesinin diğer geleneksel yerleşimler ile kıyaslandığında kentsel sit alanındaki doku ile Türk kentlerindeki geleneksel dokunun benzerlik gösterdiği tespit edilmiştir. Fraktal analiz yöntemi, Konuralp tarihi kentnin geleneksel dokuyu

yansıttığı ve bu dokunun büyük ölçüde korunarak günümüze geldiğini kanıtlar niteliktedir.

- Konuralp Kentsel Sit Alanı'nda yapılan ikinci analiz, Topolojik analiz yöntemidir. Alana ait elde edilen topolojik veriler, Kürkçüoğlu (2015)'nin "Kentsel Dokuda Yaya Hareketlerinin Mekânsal ve Psikolojik Etki Değerlendirmesi" adlı doktora tez çalışmasında -topoloji haritalarını çıkarttığı ve topolojik niteliklerini hesapladığı Kadıköy, Bakırköy, Beşiktaş ve Eminönü yerleşimlerinden- elde ettiği veriler ile kıyaslanmıştır. Eğimli organik doku gösteren tarihi Eminönü'nün T-kesişim oranı, rota sayısı ve çıkmaz sokak varlığı gibi nitelikleri ile Konuralp'le benzerlik gösterdiği tespit edilmiştir. Topolojik analiz yöntemi ile benzer doku özelliği gösteren tarihi yerleşim alanlarının topoloji haritaları ve topolojik niteliklerinin benzerlik gösterdiği söylenebilir (Tablo 5).

Tablo. 5: Konuralp Kentsel Sit Alanının topoloji verileri ve doku tipolojisinin diğer topoloji verileri ve doku tipolojileri çıkartılan yerleşimler ile kıyaslanması (Kürkçüoğlu 2005'ten düzenlenmiştir).

Table 5- Comparison of topology data and tissue typology of Konuralp Urban Site with other topology data and settlements from which tissue typologies were extracted.

TOPOLOJİK NİTELİKLER	KONURALP KENTSEL SİT ALANI		KADIKÖY		BAKIRKÖY		BEŞİKTAŞ		EMİNÖNÜ	
	Sayı	Oran	Sayı	Oran	Sayı	Oran	Sayı	Oran	Sayı	Oran
T-kesişim	44	0,86	19	0,61	16	0,57	28	0,74	28	0,64
X-kesişim	7	0,14	12	0,39	12	0,43	10	0,26	16	0,36
Çıkmaz sokak	5	0,10	0	0,00	0	0,00	1	0,05	5	0,19
∑ Bağlantı Sayısı (L)		71		46		41		55		64
∑ Kesişim sayısı (J)		51		31		28		38		44
Rota Sayısı R=(L-J)		20		15		13		17		20

- Konuralp Kentsel Sit Alanı için hazırlanan topoloji haritası ve hesaplanan topoloji verileri, yerleşim içerisindeki hareket güzergâhları ve rota sayıları hakkında bilgi vermektedir. İnsanlar kent içinde bir yerden başka bir yere giderken iki şekilde hareket etmektedirler. İlki, belirli bir odaktan belirli bir güzergâhla yapılan doğrusal harekettir. İkincisi bölgesel bir alan içinde olup alan içindeki tüm odakları ve gezinti güzergâhlarını içine alan hareket türüdür. Bu hareket türü aynı zamanda mesafelerin en iyi şekilde kurgulanmasını sağlayan, hedeflerine yaklaşan dönüşlerle rotalarını çizgiselleştirme eğilimi içinde oldukları hareket türüdür (Baç, 2012). Topolojik analiz yöntemi ile Konuralp Kentsel Sit Alanı için 71 tane bağlantı ve 51 tane kesişim olmak üzere 20 tane rota güzergâhı hesaplanmıştır.

- Çalışmada, Topolojik analiz yönteminde elde edilen tespitler boşluk kategori analizi ile karşılaştırıldığında ise birbirini destekler sonuçlar

tespit edilmiştir. Boşluk kategori analizinde kırmızı renkte ifade edilen meydanın, topoloji haritasında en fazla yolun kesiştiği noktada bulunması meydanın bulunduğu boşluğun merkezi ve bağlantılık özelliği ile ilişkilendirilmektedir (Şekil 14, 15 ve 17). Aslında burada plansız bir şekilde zamanla ortaya çıkan meydan algısının, Konuralp Cami avlusu ve buradaki yolların kesişimin oluşturduğu boşluk etkisiyle oluştuğu söylenebilir. Özetle yerleşim alanının topolojik nitelikleri ile dini kullanım varlığı Konuralp meydanının oluşmasında etkili önemli faktörlerdir. Tarihi yerleşim alanının tek meydanı niteliğinde yer alan bu boşlukta; yoğun araç trafiği, araçların otopark kullanımı, bayram, kutlama gibi etkinliklerin yapılmıyor olması meydanın karakterini olumsuz yönde etkilemektedir (Şekil 4, 6 ve 19). Fiziksel anlamda önemli bir boşluk olan meydanın; sosyal, kültürel ve ekonomik anlamda da önem kazanması için meydan ve yakın çevresindeki boşlukların yaya kullanımına ayrılması ve buralarda yerleşim alanının

karakterini bozmayacak düzenlemeler ile parklar, dükkânlar vb. planlaması bu boşluğun potansiyelini ortaya çıkarabilecek düzenlemeler olarak değerlendirilebilir. Ayrıca boşluk kategori analizi göstermektedir ki Konuralp Kentsel Sit Alanının kimliğini oluşturan fiziksel elemanlar doluluklardan ziyade boşluklardır. Çalışma alanının %80'i olan boşlukların kullanım potansiyelinin göz ardı edilmesi bu tarihi çevrenin sürdürülebilirliği olumsuz etkilemektedir. Yapılan boşluk kategori analizi sonucunda; sırasıyla yeşil alanlar %47, yollar %16, tarihi boşluklar %11, sert zeminler %5 ve meydan %1'lik bir alan kaplamakta olduğu tespit edilmiş ve bu boşlukların kullanım potansiyelleri ortaya çıkarılmıştır. Konuralp Kentsel Sit Alanında en fazla alanı kaplayan boşluk olan yeşil alanların önemli bir karakter ögesi olduğu ve kullanım potansiyellerinin tarihi çevrenin sürdürülebilirliğine önemli katkılar sağlayacağı şüphesizdir. Yeşil alanlardan sonra en çok alan kaplayan yolların ise tarihi çevreye katkısı, alanın küçük bir kısmında bulunan Trekking/yürüyüş yolları olarak gözlemlenmiştir. Bu yürüyüş yolları tarihi alanın geneline yayılarak bu önemli boşlukların da kullanım potansiyelinin kullanılması ve tarihi çevreye katkısı sağlanabilir. Aynı şekilde tarihi boşluklarında koruma-kullanma dengesi doğrultusunda kullanım potansiyelleri ortaya çıkarılarak kullanıcı etkileşimleri ve tarihi çevredeki sürdürülebilirlikleri sağlanmış olacaktır. Tarihi çevrelerde koruma-kullanma dengesinden bahsederken ilgili yönetmelik ve sınırlandırmalarda oldukça önemlidir. Günümüzde, tarihi çevrelerdeki koruma ağırlıklı yaklaşımlar kullanmayı arka plana atsa da kullanım olmadan korumanın sağlanamayacağı gibi tarihi alanların sürdürülebilirliğinden de bahsedilemeyeceği şüphesizdir.

- Konuralp Kentsel Sit Alanında bulunan Antik Tiyatro, bulunduğu tarihi çevre açısından önemli bir boşluk olmasının yanı sıra içinde barındırdığı yeşil doku ile de yeşil alanlara önemli katkıda bulunmaktadır. Antik Tiyatro ve çevresini kapsayan boşluk incelendiğinde de bu alanın bulunduğu bağlamda önemli bir boşluk etkisi yarattığı gözlemlenmiştir. Hem sahip olduğu tarihi değer hem kapladığı fiziksel alan hem de içinde barındırdığı yeşil dokuyla birlikte önemli bir kimlik ögesi olan bu alan yapılan boşluk incelemelerinde en dikkat çeken boşluk olarak tespit edilmiştir. Bu doğrultuda Antik Tiyatro tarihi boşluğunun kullanım potansiyelini ortaya çıkarmak şüphesiz ki Konuralp Kentsel Sit Alanı'nın sürdürülebilirliğine önemli katkılar sağlayacaktır. Meydan ve çevresindeki boşluklar incelendiğinde ise yolların ve sert zeminin yoğunlukta olduğu ve yeşil dokunun büyük oranda azaldığı tespit edilmiştir. Bu durum alanın geneline hâkim olan yeşil doku kimliğini

olumsuz yönde etkilemektedir. Meydanın kullanım potansiyelinin artırılmasında park, bahçe gibi yeşil alan dengesini sağlayacak düzenlemelere ihtiyaç duyulmaktadır.

- Antik kent planı ile ilgili yeterli kaynağın bulunmaması çalışma alanında tarihsel süreçte boşlukların nasıl değiştiği konusunda inceleme yapılmasına imkân vermemiştir. Fakat Lütfü Şimşek arşivinde bulunan 1958 yılındaki Konuralp görüntüleri ile günümüz Konuralp kıyaslandığında Antik Tiyatro ile güneyindeki yol arasında kalan yapıların tamamının ortadan kaldırılarak tiyatronun sahne kalıntılarının ortaya çıkartıldığı -dolulukların ortadan kaldırılarak tarihi boşluğun genişletildiği-gözlenmiştir (Şekil 1 ve 5). Bu şekilde Antik Tiyatronun bulunduğu tarihi boşluk eski görünümüne kazandırılmaya çalışılmıştır. Fakat alanda yapılan kişisel gözlemlerde bu boşluğun kullanılmayan âtl bir durumda olduğu ve yıllardır alanda ara ara yapılan kazı çalışmaları nedeniyle tarihi boşluk kullanım potansiyelinin göz ardı edildiği tespit edilmiştir. Günümüzde Düzce Belediyesi ile Düzce Üniversitesi'nin oluşturduğu bir ekip tarafından alanda yapılan kazı çalışmaları devam etmekle birlikte kazılar tamamlandığında Antik Tiyatronun konserler, kutlamalar gibi etkinliklere ev sahipliği yapabileceği planlanmaktadır (URL-1). Bu sayede tarihi yerleşim alanının geçmişiyle bağlantısını, kimliğini koruyabileceği boşluğun potansiyelinin kullanılarak fiziksel anlamda açıklık etkisi oluşturan boşlukların sosyal, kültürel anlamlarda da bulunduğu yerleşim alanına katkı sağlaması söz konusu olabilecektir. Bu durum mevcut boşlukların korunması, niteliklerinin iyileştirilmesi ve potansiyellerinin kullanılması gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır.

- Konuralp Kentsel Sit Alanı tescilli yapıları için oluşturulan mekânsal dizilim analizleri ve geçiş diyagramı modelleri ise tüm yapılarda sofa varlığına dikkat çekmekte ve sofanın etrafında dizilim ve geçişlerin gerçekleştiğini yansıtmaktadır. Ayrıca Konuralp Arkeolojik Sit Alanı'nda üst ölçekte bakıldığında yeşil alanların fazla olması bina ölçeğinde bahçeli dizilim ve geçiş tipolojisini artıran önemli bir etkidir. Bu kapsamda sit alanında ve yakın çevresinde, yapı ölçeğinde sofa ve bahçeli tipolojilerin sürdürülebilirliği tarihi çevrenin boşluk karakteristiği açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

6. SONUÇ

Günümüzde, kentlerde özellikle kent merkezlerinde nüfus artışı, hızlı ve çarpık yapılaşma, rant gibi birçok nedene bağlı olarak kentsel boşluklar azalmaktadır. Bu durum kentlerin ferah olmayan sıkışık bir görünüm almasına neden olmakta olup

insan-çevre etkileşimini de olumsuz yönde etkilemektedir. Öyle ki kentlerin deprem vb. afetler için ayrılan kentsel boşlukları dahi yapılaşma sürecine girmiştir. Bu durum kentsel boşlukların varlığı ve niteliği konusunun önem kazanması gerekliliğini ortaya koymuştur. 19.yüzyıl sonrası gelişen planlama anlayışlarının uygulanmasıyla birlikte kentsel boşluklar önemini yitirmeye başlamış otomobil sahipliğinin artması, geleneksel yerleşmelerde binalar arasındaki tüm boşlukların taşıt yollarına ve otoparklara ayrılması gibi gelişmeler dünyanın pek çok kentinde taşıt hâkimiyetini artırarak ulaşımda yaya hâkimiyetinin giderek azalmasına neden olmuştur. Bu doğrultuda tarihi yerleşim alanlarında ki boşluklar, korunan alanlar olmaları bakımından varlıklarını sürdürülebilmeleri önem arz etmektedir.

Bu çalışmada, tarihi çevrelerde önemli bir kimlik ögesi olan, yerleşim alanlarının fiziksel bir bileşeni olarak boşlukların mevcut durumu incelenmiş ve bu boşlukların çevresindeki doluluklar ve diğer boşluklar ile olan ilişkilerinin yansıtılması amaçlanmıştır. Tarihi çevrelerdeki, doluluk-boşluk ve boşluk-boşluk ilişkileri aynı zamanda bulunulan tarihi alan hakkında kültürel, sosyal ve ekonomik gibi durumlar hakkında bilgi edinilmesini sağlamaktadır. Çalışma, ilerleyen dönemde aynı bölgede veya farklı bölgelerde, boşluk incelemelerinde diğer araştırmacılar için bir kaynak sunmasının yanı sıra tarihi çevreye yönelik geliştirilecek doluluk-boşluk kararlarının alınması için yol gösterebileceği düşünülmektedir. Ayrıca kentsel dokunun hiyerarşik araştırmalarında, birbirini destekleyen farklı yöntemlerin entegrasyonu ile tipomorfolojik okumaların daha nitelikli sonuçlara ulaşılmasında yardımcı olmaktadır. Bu çalışmada kullanılan karma

yöntem yaklaşımı farklı yöntemlerden elde edilen bulguların karşılaştırılmasına ve değerlendirilmesine imkân sağlamakta ve elde edilen verilerin çeşitliliğini artırma konusunda da çalışmanın içeriğini zenginleştirmektedir. Bu çalışmada kullanılan yöntemler ışığında; fraktal değeri 1.619 olarak hesaplanan Konuralp Kentsel Sit Alanı'nın tarihi kentlerle benzer özellikler taşıdığı, antik tiyatronun çalışma alanı içinde büyük bir boşluk etkisi oluşturduğu, kendiliğinden oluşmuş meydan ve antik tiyatronun incelenen alanda kullanım potansiyelinin en yüksek boşluklar olduğu, boşluk dağılımına bakıldığında en yüksek oranın yeşil alanlara ait olduğu ve dolayısıyla kırsal kimliğini korunduğu, alanın sahip olduğu yol bağlantıları ve düğüm noktalarının konfigürasyonunda büyük boşlukların veya geleneksel yoğun konut dokusunun etkin olduğu, tescilli yapı stokunda geleneksel Türk evlerine benzer şekilde sofa etrafında dizilimin görüldüğü gibi tipik sonuçlara ulaşılmıştır. Sonuç olarak, tarihi çevrelerde ister geniş bir boşluğa yayılmış antik tiyatro olsun ister tarihi bir yapının ortak mekânı olarak kullanılan bir sofa boşluğu olsun yere özgü, tarihi yerleşim alanlarına kimlik kazandıran boşlukların mevcut durumunun ve yakın çevresi ile kurduğu ilişkilerinin belgelenmesi ve envanter çalışmalarının ortaya çıkarılması açısından önem arz etmektedir. Bu türden yapılan/yapılacak çalışmalar, mevcut yerel mimari ve geleneksel konut dokularının her ölçekte (oda-sokak-mahalle) mekânsal ilişkilerini yansıtarak çağdaş tasarım ilkelerinin geliştirilebilmesine ve tarihi/yerel dokunun sürdürülebilirliğine katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

REFERANSLAR

- Akay, S. 2019. *Kent Formunun Morfolojik Analizi: Denizli Örneği*, Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Denizli, Türkiye.
- Akçakaya, Y. 2017. *Düzce İli Konuralp Mahallesi Geleneksel Yerleşim Dokusunun Değerlendirilmesi ve Koruma Önerileri*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Arabacıoğlu, P., Aydemir, I. 2017. Tarihi Çevrelerde Yeniden Değerlendirme Kavramı”, *YTÜ Mimarlık Fakültesi E-Dergisi*, 4/2, 204-212.
- Arslan, H., Gökçen D., A Tanrıverdi Kaya. 2016. Konuralp Antik Tiyatro 1. Derece Arkeolojik Sit Alanının Mekânsal Analizi. *Düzce’de Tarih Kültür ve Sanat*, 214-219.
- Atak, Ö. 2009. Mekansal Dizim ve Görünür Alan Bağlamında Geleneksel Kayseri Evleri. Yüksek Lisans Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı, İstanbul.
- Baç, S. 2012. Tarihsel Bir Kentin Morfolojisi: Bergama Kent Örgütlenmesi. *Ege Coğrafya Dergisi*, 21(1), 23-37.
- Baki, B., Gökçek, T. 2012. Karma Yöntem Araştırmalarına Genel Bir Bakış, *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 42/11, 1-21.
- Balcı, S. 2017. *Kentsel Çevredeki Tarihi Boşlukların ve Divanyolu Örneğinin Değerlendirilmesi*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Balkan, F. N. 2018. *Kentsel Koruma Alanlarında Kamusal Açık Mekanların ve Kentsel Boşlukların Değerlendirilmesi Beşiktaş Köyiçi Örneği*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Beyhan Ş., Özdemir, H. 2016. Türkiye Şehir planlama pratiğinin kentsel morfoloji ve tipoloji üzerindeki etkileri, Siverek kenti için bir değerlendirme, *IDEALKENT Dergisi*, c. 7, s. 18, ss. 80-115.
- Cömert, N. Z. 2013. *Testing an Integrated Methodology for Urban Typo-morphological Analysis on Famagusta and Ludlow*, PhD thesis, Eastern Mediterranean University Institute of Graduate Studies and Research, Gazimağusa, North Cyprus.
- Cömert, Z.N., & Hoşkara, Ş. (2018). Tipo-morfolojik analiz yöntemi: CMC endüstri bölgesi örneklem çalışması, Kuzey Kıbrıs. “DeğişKent” Değişen kent, mekân ve biçim, kentsel morfoloji sempozyumu Türkiye Kentsel Morfoloji Araştırma Ağı II. (ss. 257-270). İstanbul, Turkey.
- Çil, E. 2006. Bir Kent Okuma Aracı Olarak Mekân Dizim Analizinin Kuramsal ve Yöntemsel Tartışması. *Megaron*, 1(4): 218-233.
- Demirel, T. 2008. *Kent Meydanları Yer Seçimine Metodolojik Bir Yaklaşım: Adana Kenti Örneği*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Düzce Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Düzce İli 2015 Yılı Çevre Durum Raporu, 2016.
- Erdönmez, E. 2014. *Kamusal Alan ve Toplum*. İstanbul: Esenler Belediyesi Şehir Düşünce Merkezi Şehir Yayınları.
- Erman, O. 2017. Mekânsal Komşuluk Kavramı Üzerinden Mimari Mekânın Analizi. *Çukurova Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 32 (1), 165-176.
- Feng, Q. 2014. *A Typo-morphological Enquiry into the Evolution of Urban and Architectural Forms in the Huangpu District of Shanghai, China*, MSc thesis, Concordia University, Canada.
- Gökce, D., Tanrıverdi Kaya, A. 2020. Examining the Culture-Place Relations in Traditional Rural Housing Typologies through Space Syntax Method: A Case of Duzce. *Tasarım Kuram*. 16(31): 36-56
- Gökçen, D., Arslan A. 2017. Kentsel Mekânda Yaşam Kültürünün İzleri: Tarihi Üskübü (Konuralp) Meydanı Örneği. *Düzce’de Tarih Kültür ve Sanat*, 246-252.
- Gülmez, G. 1996. *Boşluk Kavramı ve Mimari Tasarımdaki Yeri*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Mimar Sinan Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, Türkiye.
- Gündoğdu, M. 2014. Mekân Dizimi Analiz Yöntemi ve Araştırma Konuları (Space Syntax and Researching Issues). *Art-Sanat Dergisi*, 0(2), 251-274.

- Gürer, T. K. 2016. Tipomorfoloji: Kentsel Mekânın Yapısını Anlamak. *İdealkent*, 7(18), 8-21.
- Hamelin, C. 2016. *The potential of lost space: a new model for identifying, classifying and transforming urban void space*, Master's thesis, The University of Guelph, Canada.
- Hillier B. 2007. *Space is the Machine*. Space Syntax, UCL, London, UK.
- Hillier, B. 1999. The Hidden Geometry of Deformed Grids; or Why Space Syntax Works, When It Looks as though It Shouldn't, *Environment and Planning B: Planning and Design*, 26, 169-191.
- Hillier, B., Hanson, J., Graham, H. 1987. Ideas are in Things: An Application of the Space Syntax Method to Discovering House Genotypes. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 14, 363 - 385.
- İlhan C. 2019. *Sayısal Analiz Yöntemleriyle Mimari Dokuyu Okumak: Bursa - Hisar Bölgesi*, Yüksek Lisans Tezi, Bursa Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Bursa, Türkiye.
- Jiang, B., Claramunt, C. 1999. A Comparison Study on Space Syntax as a Computer Model of Space. Proceedings, *Second International Symposium on Space Syntax*, Universidade de Brasilia, Brasilia.
- Karadeniz, B. 2020. *Şehir Planlamada Bir Yöntem Olarak Kent Morfolojisi: Görele*, Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon, Türkiye.
- Karip, B. 2014. *Algıdaki Boşluk ve Mimari*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Isparta.
- Kaya H. S. 2003. *Kentsel Mekân Zenginliğinin Kaos Teorisi ve Fraktal Geometri Kullanılarak Değerlendirilmesi*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Kaya, S. H. 2010. Kentsel Dokunun Dinamik Yapısının Analizine Yönelik Sayısal Yöntem Önerisi. Doktora Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Şehir ve Bölge Planlaması Anabilim Dalı, İstanbul.
- Kılıç, Ş. 2009. Uzam mı, uzay mı? Peki, mekân ne? *Cogito :Turist: Modern Çağın Seyyahu?*, 59 (1), 48-60.
- Koç, A., 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*, 243-254.
- Kropf, K. 2011. Morphological investigations: cutting into the substance of urban form. *Built Environment*, 37(4), 393-408.
- Kropf, K. 2014. Ambiguity in the definition of built form. *Urban Morphology*, 18(1), 41-57.
- Kuban, D. 1992. *Mimarlık Kavramları: Tarihsel Perspektif İçinde Mimarlığın Kuramsal Sözlüğüne Giriş*. İstanbul: Yem.
- Kubat, A. S., Hazar, D. 2018. İstanbul'un Ceper Kusak Gelisim Süreci [Fringe Belt Development Process of Istanbul], *TNUM Second Urban Morphology Symposium: 'Degiskent' Changing City, Space and Shape*, İstanbul.
- Kubat, A. S., Dökmeci, V. 1994. *Anadolu Kale Şehirlerinin Morfolojik analizleri; Ankara, Antalya, Bursa, Diyarbakır, Erzurum, İznik, Niğde, Trabzon, Urfa, Kale Şehirlerinden Örnekleme*. İTÜ Araştırma Fonu, İstanbul.
- Kubat, A. S., Topçu, M. 2009. Antakya ve Konya tarihi kent dokularının morfolojik açıdan karşılaştırılması. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 6(2), 334-347.
- Küçük, E., Kubat, A. S. 2017. Bir kent araştırması dalı olarak kentsel morfoloji Prof. Micheal Conzen ile söyleşi. *Şehir & Toplum*, 6-17.
- Kürkçüoğlu, İ. E. 2015. *Kentsel Dokuda Yaya Hareketlerinin Mekânsal ve Psikolojik Etki Değerlendirmesi*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Marshall, S. 2005. *Streets & Patterns*, Spon Press, New York.
- Mihçioğlu Bilgi, E. 2010. *The Physical Evolution of the Historic City of Ankara Between 1839 and 1944: A Morphological Analysis*. Doktora Tezi. METU, Ankara.
- Moudon, A.V. 1994. *Getting to Know the Built Landscape: Typomorphology*. New York: Van Nostrand Reinhold.
- Naldan, F. 2019. Geleneksel Düzce-Konuralp Evlerinin Yapı Elemanları. *Sanat Tarihi Dergisi*, 28 (1), 139-163. DOI: 10.29135/std.50591
- Özalp, M., Arslan, H. 2020. Kentsel planlamadaki değişim ve dönüşümün kent formunun gelişimine etkisinin incelenmesi: Düzce örneği. *Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 8(3), 2229-2244.

- Özlu, Z. 2009. *Bati Karadeniz’de Antik Bir Osmanlı Kenti: Prusias Ad Hypium, Üskübü (Konuralp)*. Düzce Üniversitesi Araştırma Yayınları.
- Saygın, N. Y., Kiper, N., Güçer, E. 2004. Bir Stüdyo Çalışması, İYTE: Alaçatı Tarihi Yerleşim Alanı Koruma Projesi. *PLANLAMA*, 2004/4, 34-47.
- Sima, Y., Zhang, D. 2009. Comparative precedents on the study of urban morphology. In *Proceedings of the 7th International Space Syntax Symposium, Stockholm: KTH* (Vol. 103), 1-8.
- Tanrıverdi Kaya, A. 2017. *Kent Kimliği Oluşumunda Kültürel Peyzajın Rolü: Konuralp Örneği*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Düzce Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Düzce.
- Tuna, A. 2014. *Sürdürülebilir Antik Kentler Kapsamında Arkeolojik Parklar: Düzce-Konuralp Örneği*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Tuncel, M. 1977, Türkiye’de Yer Değiştiren Şehirler Hakkında Bir İlk Not. *İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Dergisi*, Sayı: 20-21, s. 119-128.
- Tzu, Lao 2018. *Tao Te Ching*. (K. Çalışkan, Çev.). İstanbul: Remzi Kitabevi. (Orijinal çalışma basım tarihi: 1988).
- URL-1 “Özlu: 100. Yıl Etkinliklerini Burada Yapacağız” <<https://www.oncurtv.com/duzce/ozlu-100-yil-etkinliklerini-burada-yapacagiz-h150823.html>>, Erişim Tarihi: 04.01.2021.
- Ünlü, T. 2018. *Mekânın Biçimlendirilmesi ve Kentsel Morfoloji*. A.S. Kubat (Ed.), *İkinci Kentsel Morfoloji Sempozyumu bildiriler kitabı içinde*. (ss. 60-71). İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi.
- Ünlü, T. 2019. Kentsel değişimi yönetmek: Planlama için morfolojik bir bakış açısı. *ICONARP Uluslararası Mimarlık ve Planlama Dergisi*, 7, 55–72.
- Ünlü, T., Baş, Y. 2015. *Mersin’de Morfolojik Süreçlerin Değerlendirilmesi*. Y. Baş, S. Burat (Ed.), *Türkiye Kentsel Morfoloji Sempozyumu: Temel yaklaşımlar ve teknikler bildiriler kitabı içinde* (ss. 14-30). Mersin: Mersin Üniversitesi.