

**MEKANSAL ALGININ HARİTALANMASI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA:
TARSUS KENTİ ÖRNEĞİ**

A STUDY ON MAPPING SPATIAL PERCEPTION: THE CASE OF TARSUS

Dr. Halil DUYMUŞ

Çukurova Üniversitesi Mimarlık Fakültesi

ORCID ID: 0000-0002-8113-9674

Prof. Dr. M. Faruk ALTUNKASA

Çukurova Üniversitesi Mimarlık Fakültesi

ORCID ID: 0000-0003-4449-2708

Özet

Mekansal algı insan ve mekan arasındaki ilişkinin temel belirleyicilerinden biridir. İnsan yaşadığı mekanı benimsemekte ve ona bir anlam yüklemekte ya da tam tersi bir davranış göstermektedir. Davranışın yönünü, insanın mekandaki olumlu ya da olumsuz izlenimleri belirlemektedir. Bu nedenle mekan algısının bilişsel süreçlerine dayalı parametreler, mekanın niteliğinin değerlendirilmesinde de kullanılmaktadır. Kent mekanının nasıl algılandığı kentsel planlama ve tasarım çalışmalarına da ışık tutmaktadır. Bunun için kentsel mekanın bireylerin zihinsel haritasında nasıl örgütlendiği ve insan üzerinde nasıl bir etki yaratığının bilinmesi gerekmektedir. Çalışmada bu düşünceden yola çıkarak kentsel planlama ve tasarım çalışmaları için kullanılacak altlık haritaların elde edilmesi amaçlanmıştır. Çalışma Tarsus kentinin tarihi merkezi ve yakın çevresinde yürütülmüştür. Çalışmanın birinci aşamasında tarihi kent merkezi ve yakın çevresindeki yapılar, açık alanlar ve yeşil alanların algısal değerleri matematiksel olarak ortaya konulmuştur. Uzmanların belirleyici olduğu bu aşamada, dört Gestalt ilkesi (benzerlik, yakınlık, kapalılık ve süreklilik) kullanılmıştır. İkinci aşamada, CBS ortamında algı değerlerinin algısal haritalara dönüştürülmesine çalışılmıştır. Böylece kentsel planlama ve tasarım çalışmalarında kullanılabilir altlık haritalar elde edilmiştir. Altlık haritalardaki algı değerleri, yapılar, açık alanlar ve yeşil alanlar açısından birbirinden oldukça farklı bulunmuştur. Mekânsal bilgi birikimi ve deneyimleri yansıtmayan öğelerin zamanla tarihsel doku içerisine girerek algılama bütünlüğünü etkilemesi, bu sonucun temel nedeni kabul edilmiştir. Altlık haritalar yorumlandığında, Tarsus'un tarihi kent merkezi ve çevresinde yapılabilecek planlama ve tasarım faaliyetlerinde, mekânsal bilgi birikimi ve tarihsel deneyimleri ön planda tutarak mekânsal bütünlüğün ve sürekliliğin sağlanmasının önem taşıdığı ortaya çıkmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Mekansal algı, Gestalt ilkeleri, algı haritaları, altlık haritalar, Tarsus

Abstract

Spatial perception is one of the main determinants of the relationship between people and space. People adopt the place they live in and assign a meaning to it or vice versa. The direction of behavior is determined by the positive or negative impressions of the person in a place. For this reason, parameters based on the cognitive processes of spatial perception are also used in

the evaluation of the quality of the space. How urban space is perceived also guides urban planning and design studies. For this, it is important to know how the urban space is organized in the mental map of individuals and what effect it has on people. Based on this idea, it is aimed to obtain base maps that can be used for urban planning and design studies in this study. The study was carried out in the historical center of the city of Tarsus and its surroundings. In the first stage of the study, the perceptual values of the historical city center and its surrounding structures, open spaces and green spaces were mathematically revealed. At this stage, where experts were decisive, four Gestalt principles (similarity, proximity, closure and continuity) were used. In the second stage, it was tried to transform the perception values into perceptual maps in the GIS environment. Thus, base maps that can be used in urban planning and design studies have been obtained. Perceptual values in the base maps were found to be quite different from each other in terms of structures, open spaces and green spaces. The main reason for this result has been accepted that the elements that do not reflect spatial knowledge and experiences affect the integrity of perception by taking place in the historical city center over time. When the base maps are interpreted, it becomes clear that it is important to ensure spatial integrity and continuity by prioritizing spatial knowledge and historical experiences in urban planning and design activities in the historical city center and its surroundings.

Keywords: Spatial perception, Gestalt principles, perceptual maps, base maps, Tarsus

GİRİŞ

Mekan algısı, insan ve mekan arasındaki ilişkinin temelini oluşturmaktadır. İnsan yaşadığı ya da bulunduğu mekanı ya benimser ve ona bir anlam yükler ya da tam tersi bir davranış gösterir. Davranışın yönünü mekanın insanda yarattığı olumlu ya da olumsuz izlenimler belirler. Bu nedenle mekan algısının bilişsel süreçlerine dayalı parametreler, mekanın niteliğinin değerlendirilmesinde de kullanılmaktadır (Lawson, 2001; Alasmar, 2019; . Mekanın nitelikli olması insanların fiziksel, sosyal ve psikolojik gereksinimlerini karşılama düzeyi ile ilintilidir. Bu ilinti mekanın biçimlenmesinde de önemli bir belirleyicidir. Mekanın biçimlenmesi yüzlerce hatta binlerce yılda oluşan bilgi birikimi ve deneyimlerle ortaya çıkar. Biçimlenme sürecinde etkili olan çok sayıda etmen (doğal coğrafi özellikler, ekonomik, politik, sosyal ve kültürel etmenler vb.) insanla birlikte küçükten büyüğe yerleşmeleri ortaya çıkartmıştır. Biçimlenmeyi etkileyen faktörlerdeki farklılıklar, bu yerleşmelerin de birbirinden farklı olmasını sağlamış ve tarihsel süreçte kendine özgü mekânsal karakteristikleri olan kentler oluşmuştur (Lynch, 1960; Appleyard, 1969; Nasar, 1990; Montgomery, 1998; Carmona, 2021).

Bir kentte çevresel, tarihi, sosyo-kültürel, işlevsel ve mekânsal değerleri birleştiren ve kenti diğer kentlerden farklı kılan özellikler o kentin kimliğini oluşturmaktadır. Kent kimliği, kullanıcının kentin bütün bu özelliklerine ilişkin algısı olarak tanımlanabilir. Zaman içerisinde kentteki gelişmeler ve değişmelerin kullanıcıda oluşturduğu olumlu ya da olumsuz etkiler, halkın kent kimliği algısının da değişmesine neden olmaktadır (Rapoport, 1990; Sepe, 2010; Ziyae, 2018). Bir kentin belirgin bir kimliğe sahip olabilmesi için kent halkının çok çeşitli ihtiyaçlarına göre biçimlenen kentsel mekânların, kent imgesinin ve kimliğinin algılanabilir ve okunaklı olması gerekmektedir. Okunaklılık, kentin bölümlerinin tutarlı bir model durumunda düzenlenmesi ve kolayca tanınabilmesi anlamındadır. İnsanlar, okunaklılık düzeyi yüksek olan bir kentsel çevredeki elemanları ve bunların nasıl örgütlendiğini daha kolay algılar, onlara

anlamlar yükler, içselleştirir ve böylece zihinsel haritalarında kentin imajı oluşur (Lynch, 1960; Lawson, 2001; Taylor, 2009; Kang ve ark., 2018; Boeing, 2021).

Doğal olarak her bireyin zihnindeki kent imajı birbirinden farklıdır. İnsanların yaş, cinsiyet, eğitim, kültür, bilgi birikimi, deneyim ve yeteneklerindeki farklılıklar, duyuları ile elde ettikleri bilgileri değerlendirmelerinde de farklılık yaratmaktadır (Warr ve Knapper, 1968; Rapoport, 1977; Holahan ve Sorenson, 1985; Lang, 1987; Cheraghifar ve ark., 2021).

Kent mekanının nasıl algılandığı kentsel planlama ve tasarım çalışmalarına da ışık tutmaktadır. Bu bağlamda “kentsel mekan bireylerin zihinsel haritasında nasıl örgütlenmektedir ve insan üzerinde nasıl bir etki yaratmaktadır” sorusunun yanıtlanması önem taşımaktadır. Bu konuda kendinden sonra gelen araştırmacılara yol açan Kevin Lynch’in “kent imgesi” kuramı ve görsel algılama sürecine ilişkin kuram ve ilkeleri açıklayan Gestalt kuramı ön plana çıkmaktadır.

Lynch (1960), bir kentle kurulan ilişkinin basit bir şey olmadığını, mekanın zihinde kalıcı olmasının önem taşıdığını, mekanların ve yapıların bütünlük içinde bulunması (kent kimliği ve yapılaşma bütünlüğü) gerektiğini vurgulamıştır. Bu bağlamda Los Angeles, Boston ve Jersey City’de, kent plancılarının yaptıkları mekânsal değişikliklerin insanların kenti algılayışlarında ne gibi farklılıklara yol açtığını incelemiştir. Lynch, insanın yatay düzlemde bir çevreyi betimlerken beş temel görsel algılama ögesini kullandığını belirtmektedir: İzler, Kenarlar, Bölgeler, Düğümler ya da Odaklar, İşaret Ögeleri ya da Nirengi noktaları. Lynch (1960) kenti, fiziksel elemanları temel alarak oluşturduğu beş algılama birimine bölmüş ve insanların bu elemanları kullanarak kentin zihinsel haritasını çizdiğini, zihninde yaptığı yalınlaştırmalarla yolunu daha kolay bulduğunu ortaya koymuştur (Holahan ve Sorenson, 1985; Dalton ve Bafna, 2003; Filameno ve ark., 2019).

20. yüzyılın başlarında Koffka, Wertheimer ve Köhler tarafından ortaya konulan Gestalt ilkeleri ise insanların görsel elemanları nasıl gruplara ayırdığını ya da bütünün birleşimini belirli ilkelerle nasıl düzenlediğini açıklamaktadır. Bu kurama göre; insanlar objeleri ayrı ayrı tamamlayıcı parçalardan daha çok iyi düzenlenmiş modeller ya da desenler olarak algılamaktadır. Algı bir bütündür. Bütün, parçaların toplamından farklı ve fazladır. Mimari bilimlerde **Gestalt kuramı** üçüncü boyutta ele alınmaktadır ve bütünsel olarak mekanın tasarımını etkilemektedir. Tasarımda her parça tek tek değil bütün olarak anlam kazanmaktadır ve mekandaki bütünlük onu oluşturan öğelerle sağlanmaktadır (Liqiang ve ark., 2013; Mahdavinejad ve ark., 2013; Alasmar, 2019;). Mekan tasarımında Gestalt kuramının dört ilkesi öne çıkmaktadır: Benzerlik, Yakınlık, Kapalılık ve Süreklilik.

Benzerlik, nesnelerin benzer boyut, doku, renk vb. özellikler taşıdıklarında tek ve bütün nesne olarak algılanmalarıdır.

Yakınlık, birbirine yakın duran öğelerin görsel açıdan grup olarak kabul edilmesi ve göreceli olarak kapalılık duygusu uyandırmasıdır.

Kapalılık, uyarımdaki boşlukların tamamlanıp parçaların bütün olarak algılanmasıdır. Bir şeklin kenarlarının kapalılığının ve belirginliğinin oranı, o şeklin nesne olarak algılanmasını kolaylaştırmaktadır.

Süreklilik, insanların devam eden elemanları tek bir eleman gibi algılamasıdır. Örneğin sıra evler bir bütün olmasalar da devamlılık etkeni nedeni ile öyle algılanmaktadırlar.

Bu ilkelere göre gestalt kuramı tüm algıların bir bütün içinde organize edildiğini açıklamaktadır. İnsan beyni üç boyutlu fiziksel güçler gibi çalışmakta ve kendini sağlam biçim kalıplarına doğru yönelmektedir (Floyd, 1978; Lang, 1987; Uzunoğlu ve Uzunoğlu, 2011; Deng ve ark., 2017; Yıldırım ve ark., 2017; Yılmaz ve ark., 2018).

Kent mekanını oluşturan elemanlar insanların kent algısını etkilemekte ve kent kimliğini belirgin düzeyde ortaya çıkartmaktadır. Ayrıca algı bütünlüğüne yönelik tasarımlar da alanı tanımlamakta ve kimlik yaratmakta büyük öneme sahiptir. Sanat ve kültür ile peyzaj arasındaki etkileşim ele alındığında, mekânda algısal bütünlüğün sağlandığı tasarımlar gerçekleşmektedir (Rapoport, 1977; Cheshmehzangi ve Heat, 2012; Belanche ve ark., 2017; Anastasiou ve ark., 2021; Birer ve Adem; 2021).

Kentin özellikle bu konuda bilgi birikimi ve deneyime sahip bireylerce nasıl algılandığı ve anlamlandırıldığının bilinmesi, kent kimliğinin sürdürülebilirliğini amaçlayan kentsel tasarım çalışmalarına yol gösterici olmaktadır. Bu amaçla dünyanın birçok kentinde çok sayıda çalışma yürütülmüştür. Bu çalışmalar genel olarak uzman ve/veya kullanıcı araştırmalarından kentsel planlama ve tasarımda kullanılabilir veri elde edilmesine odaklanmıştır. Ancak bu verilerin kentsel planlama ve tasarımda bir belirleyici olarak kullanılabilmesi için yeterli içerikli altlık haritalara dönüştürülmesi önem taşımaktadır (Sepe, 2013; Bostancı ve Oral, 2017; Pánek, 2018; Mondschein ve Moga, 2019; Müller-Eie ve Alvarez, 2019; Yoshimura ve ark., 2020; Qiu ve ark., 2021).

Bu çalışmada, sürdürülebilir kent planlama ve tasarımında plan altlığı olarak kullanılabilir algı haritalarının, yaklaşık sekiz bin yıllık bir geçmişe sahip Tarsus kenti için oluşturulmasına çaba gösterilmiştir. Çalışmada elde edilen algı haritaları uzman araştırması verilerine dayanmaktadır. Algı haritalarının hazırlanmasında Gestalt kuramının dört ilkesi (benzerlik, yakınlık, kapalılık ve süreklilik) belirleyici olmuştur. Algı haritalarının, uzman algısını matematiksel olarak tanımlayan ve kentsel planlama ve tasarım kararlarına yön veren bir plan altlığı yetersizliğinin giderilmesine katkı sağlaması beklenmektedir.

MATERYAL ve YÖNTEM

Çalışma Alanının Tanımlanması

Tarsus Türkiye'nin Doğu Akdeniz bölgesinde, 36°55'00" kuzey enlemi ve 34°54'00" doğu boylamının kesiştiği bölgede konumlanmıştır. Kent, güneyindeki Rhegma gölünün Akdeniz'e bağlanması nedeniyle antik dönemin önemli bir liman kenti olmuştur. Kentin içinden geçen ve gölü besleyen Kydnos nehri yatağının MS 6. Yüzyılda değiştirilerek kentin doğusuna alınmasından sonra göl giderek bir bataklığa dönüşmüştür. 1930'lu yıllarda gölün kurutulmasından sonra liman kenti özelliğini kaybetmiştir. 8000 yıllık geçmişi olduğu tahmin edilen kentte Hitit, Helen, Roma, Bizans, Selçuklu ve Osmanlı uygarlıklarına ait halen ayakta kalan ya da viran durumunda çok sayıda önemli yapı bulunmaktadır. Antik Yol, Gözlükule Höyüğü, Kleopatra Kapısı, St. Paul Kuyusu, St. Paul Kilisesi, Danyal Makamı, Donuktaş Roma Tapınağı, Roma Hamamı, Justinianus Köprüsü, Roma Yolu ve Kilikya Kapısı, Eski Cami, Ulu Cami, Bilal-i Habeşi Mescidi, Şahmeran Hamamı, Kırkkaşık Bedesteni, Siptilli Çarşısı, Kubat Paşa Medresesi ve Tarihi Tarsus Evleri bu yapıların başlıcalarıdır (Ünlü, 2009; Belge, 2016; Belge ve Aydınoglu, 2017; Rous ve Yalçın, 2018; Çoruh, 2019; Pancaroğlu, 2019). Bu

yapıların bulunduğu imar adaları, 1981 yılından itibaren farklı tarihlerde arkeolojik sit ilan edilmiştir (Öcal, 2012).

Yörede yerleşim kuran her uygarlık, kendinden önceki uygarlıkların kültür, bilgi birikimi ve deneyimlerinden esinlenerek kendi kültürel birikimini de geliştirmiştir. Bu bilgi birikimi ve deneyimler toplumsal yapı ile birlikte yaşadıkları mekanlara da yansımıştır. Böylece kenti biçimlendiren çevresel, tarihsel, sosyo-kültürel, işlevsel ve mekânsal değerler özgün bir kent kimliği ortaya çıkartmıştır. Ancak kent kimliğinin karakteristikleri, kısmen korunmuş olan tarihi kent merkezinde belirgindir. Kentin gelişme alanlarında yoğunluk kazanan ve kent kimliği ile çelişen özellikteki çok katlı yapılar ve dış mekanlar tarihi kent merkezinin kimlik bütünlüğünü de olumsuz etkileyebilmektedir. Oysa sosyal, kültürel ve mekânsal değerleri içeren kent tarihi dokusu, kentte yaşayanlar ile kent arasında duygusal bir bağ oluşturarak, insanların yaşadıkları kente karşı aidiyet duygusu hissetmelerini sağlamaktadır. Böylece kentin kültür ve kimliğinin korunması ve sürdürülebilirliği kolaylaşabilmektedir (Hwang, 2014; Ertan ve Eğercioğlu, 2016; Boussaa, 2018; Alpak ve ark., 2019; Anastasiou ve ark., 2021). Bu nedenle Tarsus'ta bu konudaki bilgi birikimi ve deneyimleri yanında aynı zamanda birer kent kullanıcısı olan uzman bireylerin kenti nasıl algıladıklarının ve bu algıyı olumlu ya da olumsuz etkileyen faktörlerin belirlenmesi önem kazanmaktadır. Çalışmanın amaç ve yöntemi de bu yönde kurgulanmıştır.

Çalışma alanını, kentin uzun bir süreçte oluşmuş mekânsal karakteristiklerini taşıyan tarihi kent merkezi ve yakın çevresi oluşturmaktadır. Bu alan, 2021 yılı verilerine göre yaklaşık 44 bin kişinin yaşadığı 18 mahalleye ait 540 ha araziye kapsamaktadır. Ancak bir bütün olarak tüm çalışma alanının bireylerin zihinsel haritasında biçimlenmesinin güç olabileceği düşüncesiyle uzman araştırması beş bölgede yürütülmüştür. Bölgelerin seçilmesinde; a) Tarsus'un kent kimliğinin karakteristiklerini yansıtan yapısal öğeleri kapsamı, b) Yapılarla birlikte açık alanlar ve yeşil alanları içermesi, c) Yapılar, açık alanlar ve yeşil alanlar açısından bütünlük göstermesi, d) Kent halkının gündelik hayatın akışı içerisinde bu alan ve mekanları aktif olarak kullanması belirleyici olmuştur. Bölgelerin kentteki konumları ve kapsadıkları yapısal öğeler Şekil 1'de verilmiştir.

Metod

Çalışmada uzman araştırması verilerine dayalı algı haritalarının oluşturulması süreci aşağıda ayrıntılı olarak açıklanmıştır:

Uzman değerlendirmeleri Gestalt kuramının dört ilkesi (benzerlik, yakınlık, kapalılık, süreklilik) temelinde yürütülmüştür. Değerlendirmeler Çukurova Üniversitesi, Mersin Üniversitesi ve Tarsus Belediyesinde görev yapan 28 uzman (mimar, peyzaj mimarı, kent plancısı) tarafından yapılmıştır. Bu amaçla bir anket formu hazırlanmış ve bu formda beş bölgede bulunan **yapılar** (sivil ve kamu yapıları), **açık alanlar** (yollar, meydanlar ve avlular) ve yeşil alanlar (park ve bahçeler, yol ağaçlandırmaları) plan ve üç boyutlu görüntüler olarak tanımlanmıştır. Uzmanlar, Gestalt kuramının dört ilkesini temel alarak bu öğelerin kent kimliği ile uyumlu mekânsal bütünlüğü ne düzeyde sağladıklarını 100 üzerinden puanlar atayarak değerlendirmişlerdir. Bu puanların ortalamaları her ögenin dört ilkenin her biri ve tümü için ortalama puanlarını vermiştir.

Daha sonra, herhangi bir mekânsal ögenin dört ilke açısından aldığı değerlerin diğer öğelerin değerlerini ne düzeyde etkilediğini belirlemek için algısal değişme değerleri (ADD)

hesaplanmıştır. Doğal olarak tarihi kent merkezi ve yakın çevresinde, kent kimliğinin karakteristiklerine uymayan ve böylece mekânsal bütünlüğü bozan özellikteki ögeler bulunmaktadır. Bu ögeler bireylerin mekânsal kimlik ve görsel bütünlük algılamalarını kısıtlayabilecek ve mekana farklı anlamlar yüklemelerine neden olabilecektir. Bu nedenle bu ögelerin, kent kimliğinin karakteristiklerini yansıtan diğer ögelerin değerlerini ne düzeyde değiştirdiğinin belirlenmesi önem taşımaktadır. Algısal değişme değerleri, English ve Cordell'in (1993) açıkladığı rekreasyon fırsatlarının değerlendirilmesi yöntemi çalışmanın amaçlarına uyarlanarak iki farklı eşitlikle hesaplanmıştır:

Benzerlik, kapalılık ve süreklilik için algısal değişme değerleri;

$$AO_{xy} > AO_{MÖ} \text{ ise } ADD_{ixy} = 0$$

$$AO_{xy} \leq AO_{MÖ} \text{ ise } ADD_{ixy} = 1 - (AM_{xy} / AM_{MÖ})$$

Eşitliklerde;

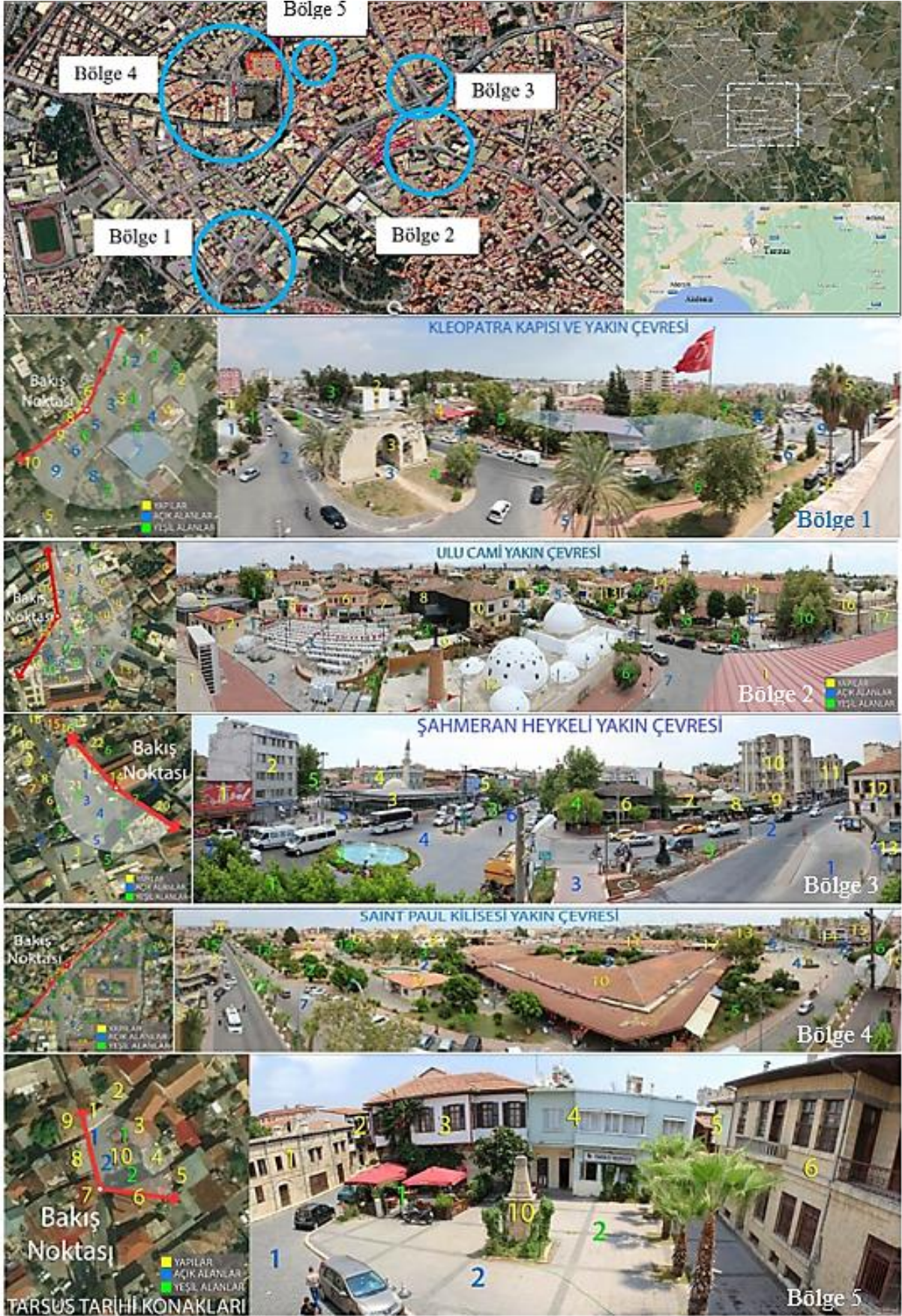
ADD_{ixy} = Üç ilkeden herhangi biri (i) için birbirini etkileyen iki mekânsal öge (x ve y) arasındaki algısal değişme değeri (üç ilke için ayrı hesaplanmıştır),

AO_{SE} = Üç ilkeden herhangi biri için mekânsal ögelere (MÖ) atanan ortalama puanların aritmetik ortalaması,

AO_{xy} = Herhangi bir mekânsal öge (x) ile diğer mekânsal ögelere (y) atanan puanların ortalamalarını tanımlamaktadır.

Yakınlık için algısal değişme değerleri;

$$U_{xy} > D_{\max\min} \text{ ise } ADD_{pxy} = 0$$



Şekil 1. Çalışma alanının genel ve bölgeler haritası ile bölgelerin plan ve görünümleri

$$U_{xy} \leq D_{\max\min} \text{ ise } ADD_{pxy} = 1 - (D_{xy} / D_{\max\min})$$

Eşitliklerde;

ADD_{pxy} = Yakınlık (p) ilkesi için birbirini etkileyen iki mekânsal öge (x ve y) arasındaki algısal değişme değeri,

U_{xy} = Mekânsal ögeler arasında en yüksek değer atanan mekânsal ögenin diğer mekânsal ögelere olan uzaklığı,

$U_{\max\min}$ = En yüksek puan atanan mekânsal öge ile en düşük puan atanan mekânsal öge arasındaki uzaklığı tanımlamaktadır.

Daha sonraki aşamada mekânsal ögelerin algı değerleri (AD) hesaplanmıştır. Uzmanlar tarafından herhangi bir mekânsal ögeye dört ilke için atanan puanların çevrelerindeki diğer mekânsal ögelerden bağımsız olduğu kabul edilebilir. Çünkü her puan bir mekânsal ögenin kendi değerini içermektedir. Oysa herhangi bir kent bölgesi tüm ögeleriyle bir bütün olarak algılanmaya çalışıldığında, kent kimliğini yansıtmayan ya da grup veya bütünlük dışı kalma eğiliminde olan ögeler, diğer ögelerin de farklı algılanmasına neden olabilecektir. Bir mekânsal ögenin diğer ögelerin etkisiyle nasıl algılandığını yani algı değerini (AD) matematiksel olarak açıklayabilmek için, o ögeye uzmanlar tarafından atanan yakınlık, benzerlik, kapalılık ve süreklilik değerlerinin, bir önceki aşamada elde edilen değişim değerleri ile ilişkilendirilmesi gerekecektir. Bu ilişkilendirmede English ve Cordell'den (1993) alınan ve çalışmanın amacına uyarlanan aşağıdaki eşitlik kullanılmıştır.

$$AD_x = \frac{\sum_y (UD_{iy} * ADD_{ixy})}{\sum_y ADD_{ixy}} \quad \text{“Yakınlık için } ADD_{pxy} \text{”}$$

Eşitlikte;

AD_x = Herhangi bir bölgedeki x ögesinin, i ilkesi açısından algı değeri (ADD_{ixy} ya da $ADD_{pxy} = 0$ ise, AD_x uzmanlar tarafından atanan değer olarak kabul edilmiştir),

EV_{iy} = Herhangi bir bölgedeki y ögesine i özelliği için uzmanlar tarafından atanan ortalama değer,

ADD_{ixy} ya da ADD_{pxy} = Dört ilkenin her biri için birbirini etkileyen iki mekânsal öge (x ve y) arasındaki algısal değişme değeri.

Çalışma alanındaki yapılar, açık alanlar ve yeşil alanlardan oluşan mekânsal ögelerin her birinin, dört ilke için ayrı belirlenen algı değerlerinin toplanmasıyla önce **bütünlük algı değerleri** (BAD) bulunmuştur. Daha sonra, en yüksek BAD 100 kabul edilerek diğer mekânsal ögelerin **algı değerleri endeksi** (ADE) hesaplanmıştır. Uzman görüşlerine dayalı algı haritalarının oluşturulmasında ADE'ler esas alınmıştır. Haritaların oluşturulması için önce ADE'ler çalışma alanının 45 cm çözünürlüklü sayısal hava fotoğrafı üzerine aktarılmıştır. Ancak bu değerler noktasaldır yani her biri ait oldukları mekânsal ögenin değeridir. Tüm alanı tanımlayan bir harita elde edebilmek için nokta değerlerinin eşdeğerli eğrilere dönüştürülmesi gerekmektedir. Çünkü ADE değerlerinin bir harita üzerinde eşdeğerli eğrilerle tanımlanması, planlamacıların bu endeksin mekansal dağılımını değerlendirmesi ve yorumlamasını sağlayabilecektir. Eşdeğerli eğrilere dönüştürme, CBS ortamında ADE'nin nokta değerlerinin eşdeğerli eğriler üzerine enterpolasyonu ile uygulanmıştır. Bu amaçla sayısal hava fotoğrafları, yer koordinatlarıyla jeoreferanslama gereksinimi ile ham veri olarak kullanılmıştır. Bu işlem,

çalışma alanına ilişkin sayısal hava fotoğraflarının ERDAS Imagine 9.1 programında, yer koordinat noktaları yardımıyla Evrensel Enlem Merkatörü Koordinat Sistemi (Universal Transverse Mercator-UTM) koordinatlarına dönüştürülmesi ile gerçekleştirilmiştir. Geometrik dönüşüm yapıldıktan sonra, her bir mekânsal ögenin merkezi pikselleri belirlenmiş ve ADE değerleri atanmıştır. Son aşamada, **binalar, açık alanlar, yeşil alanlar** ve üç ögenin ADE değerlerinin ortalaması temel alınarak oluşturulan **bütünleşik algı haritaları** üretmek için bu değerlerin Ters Uzaklık Ağırlıklandırması (Inverse Distance Weighting-IDW) kullanılarak enterpolasyonu yapılmıştır. Böylece beş bölgenin bulunduğu çalışma alanının tamamı için kent kimliğinin sürdürülebilirliğini amaçlayan planlama ve tasarım çalışmalarında plan altlığı olarak kullanılabilir algı haritaları elde edilmiştir.

BULGULAR

Çalışma alanındaki yapıları, açık alanları ve yeşil alanları benzerlik, yakınlık, kapalılık ve süreklilik açısından değerlendiren uzmanların atamış oldukları puanlara göre hesaplanan ADE'lerin esas olduğu algı haritaları Şekil 2 ve 5 arasında verilmiştir. Yöntem bölümünde açıklandığı gibi dört ilke için ayrı belirlenen algısal değerlerinin toplanmasıyla önce **bütünleşik algı değerleri** (BAD) bulunmuştur. Daha sonra, en yüksek BAD 100 kabul edilerek, haritaların oluşturulmasında kullanılan **algı değerleri endeksi** (ADE) hesaplanmıştır.

Haritalarda ADE değerlerinin sınıf aralıkları önce 10 olarak belirlenmiştir. 90'dan büyük ADE değeri bulunmadığından 0-10 ile başlayıp 80-90 ile biten dokuz sınıf oluşmuştur. Ancak algı değerlerinin daha yalın ve anlaşılabilir ifade edilmesi için bu dokuz sınıfın nitel açıdan düşük, orta ve yüksek olarak üç sınıfta tanımlanması uygun bulunmuştur. Buna göre ADE değerleri 0-30 arasında ise düşük, 30-60 arasında ise orta ve 60-90 arasında ise yüksek olarak değerlendirilmiştir.

Algı haritaları beş bölge ve bu bölgelerdeki yapılar, açık alanlar ve yeşil alanlar açısından yorumlandığında aşağıdaki bulgulara ulaşılabilir:

Bölge 1'e ilişkin temel bulgular: Kentin imge elemanlarından birisi olan Kleopatra kapısının düşük düzeyde algılandığı önemli bulgulardan biridir. Bu durum şu nedenlere bağlanabilir: 1) Alandaki mekânsal kompozisyonda tarihi sur kalıntısı olan yapıyı destekleyecek nitelikte yapısal öğelerin bulunmaması, 2) Uzmanların çalışma alanlarını parça-bütün ilişkileri içerisinde değerlendirebilmesi, 3) Tarihsel süreçte mekânsal bilgi birikimi ve deneyimlerden uzak yapılaşma alanlarının yapıların algı değerini düşürmesi.

Bu bölgede bulunan sivil mimari örneklerinin belirli bir mimari kimlik özelliği taşınamasına karşın, Kleopatra kapısından yüksek algı değeri aldığı dikkate değer bulgular arasındadır. Bu durumun temel nedeni ise, yapıların mimari doku özelliklerinden daha çok alanda bulunan öğeler arasındaki dört algı özelliği olan benzerlik, yakınlık, kapalılık ve süreklilik özelliklerinin parça-bütün ilişkisi ve gruplandırma eğilimi içerisinde değerlendirilmesi olarak açıklanabilir.

Bölgede açık alanlar var olmakla birlikte araç yolları ile bölündüğü için yeterli algı düzeyine ulaşamamaktadır. Açık alanlar yapılar ve tarihi sur kalıntısı olan Kleopatra kapısı ile bütünlük sağlayamadığı için düşük puanlar aldığı düşünülmektedir. Yeşil alanlar ise birbirlerinden bağımsız, alan büyüklüğü olarak yetersiz, mekân tanımlamayan ve sürekliliği olmayan nitelikler taşıdığı için algı puanlarının düşük değerlerde kalabildiği görülmektedir.

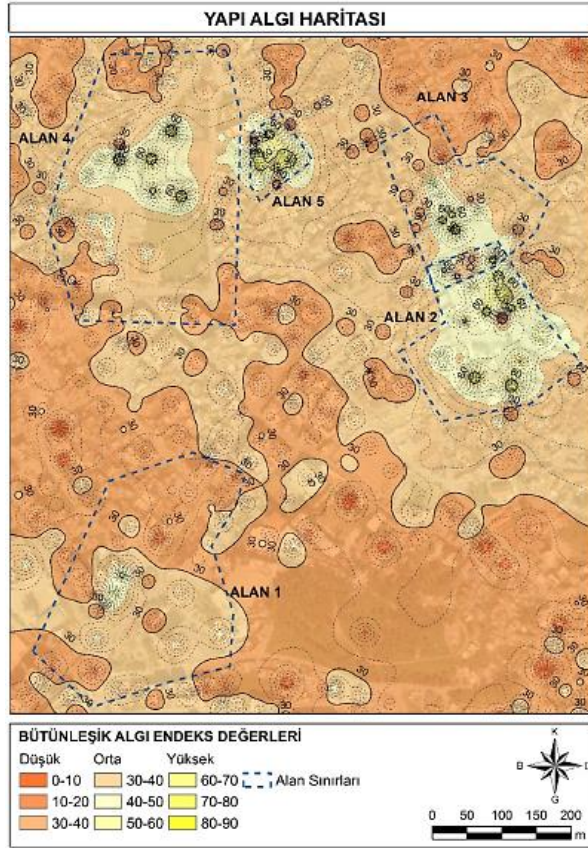
Diğer taraftan yeşil alan varlığının sadece refüj ve yol bitkilendirmesi düzeyinde kalması görsel algı düzeyinin düşük olma olasılığını arttıran bir özellik olarak dikkat çekmektedir.

Bölge 2'ye ilişkin temel bulgular: Bütünleşik algı endeks haritasında yapıların, açık alanlar ve yeşil alanlardan daha yüksek düzeyde algılandıkları görülmektedir. Bu bölgede açık alanların trafik aksları nedeniyle bütünlüğünün kaybolması, yeşil alanların da refüj ve yol kenarı bitkilendirmesinden öteye gidememesi bu durumun etkenleri kabul edilebilir. Alandaki yapıların tarihi işlevlerini ve özelliklerini günümüze kadar belirgin düzeyde ulaştırmış olması; ticaret, eğitim ve din aktiviteleri için alanın geçmişte olduğu kadar günümüzde de hala yoğun kullanılıyor olması yapısal alanların yüksek düzeyde algılanmasının nedeni kabul edilebilir. Yapılar ve çevresinin yapıldığı dönemde sosyo-kültürel ve ticari bir merkez ve sosyal aktiviteler için meydan oluşturma çabası ile planlanması ve bu özelliğin belirgin düzeyde günümüze yansması nedeniyle algı değeri daha yüksek bulunmuş olabilir.

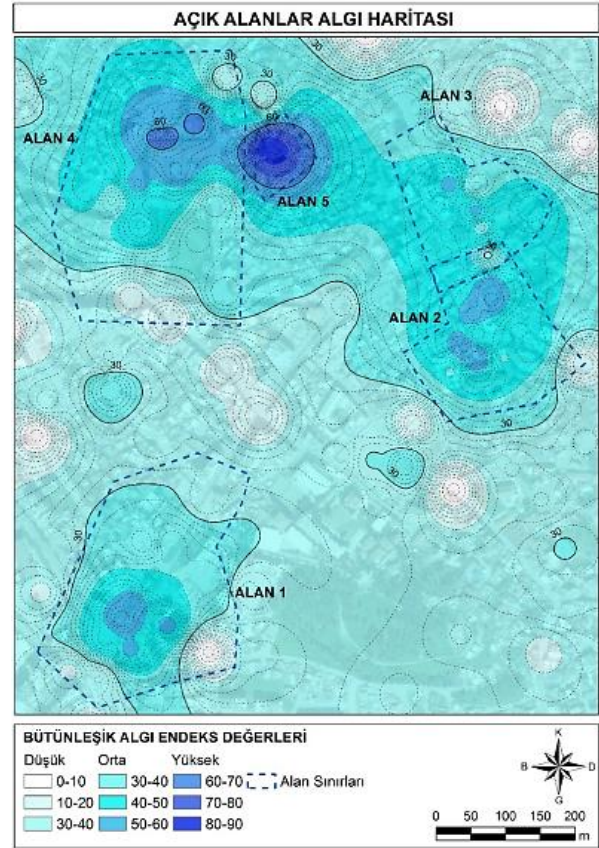
Açık alanların görsel algı değerlerinin ise orta düzeyde olduğu görülmektedir. Bu durumun nedeni alanda sosyal aktiviteler için kullanılacak açık alanların yerine konut ve ticaret yapılarının tercih edilmesi, böylece açık alan işlevlerinin yetersiz kalması olarak kabul edilebilir.

Yeşil alanlar algı endeks haritasına göre, yeşil alan varlığının küçük lekeler halinde olduğu ve alanda bütünlük sağlamadığı için algı değerlerinin düşük bulunduğu kanısına ulaşılabilir.

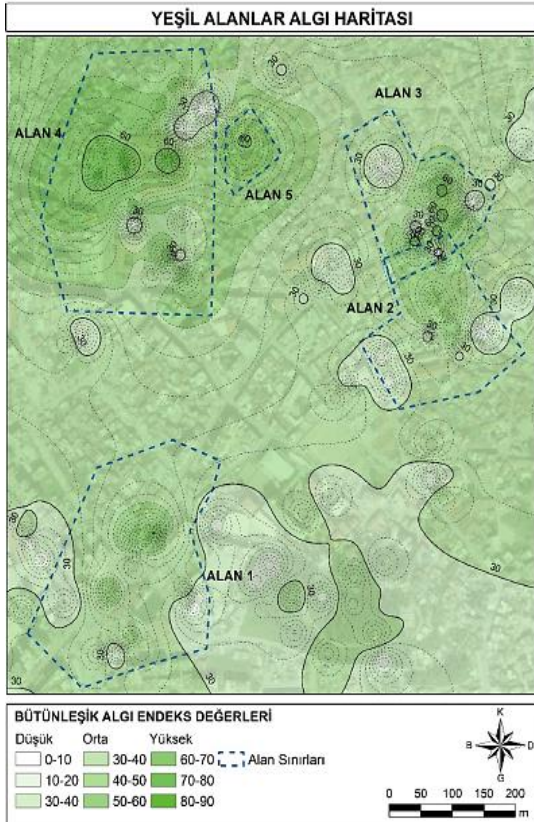
Bölge 3'e ilişkin temel bulgular: Yapısal alanların, açık alanlar ve yeşil alanlara oranla daha yüksek düzeyde algılandığı başlıca bulgular arasında yer almaktadır. Bu bölgedeki tarihi mekânların mimari dokusunu belirgin ölçüde korumuş olmasına karşın yoğun ve niteliksiz yapılaşmanın bu mekânların algı değerlerini olumsuz yönde etkileyebildiği izlenmektedir. Bu bölge, farklı dönemlere ait din, ticaret ve su yapılarının bulunduğu kavşak noktasında yer almaktadır ve yoğun yapılaşma nedeniyle açık alan varlığı çok düşük düzeydedir. Algı değerlerinin düşük olmasının, var olan açık alanların yaya yolları ve araç yolları için ayrılmış, giderek genişleyen yol alanlarından oluşmasından kaynaklandığı düşünülebilir. Yeşil alanlar algı endeks haritasına göre, yeşil alanların orta seviyenin üzerinde bir algı değeri aldığı gözlenmektedir. Mevcut yeşil alan dokusu bütüncül bir kullanıma imkan verecek nitelikler taşımaktan daha çok, küçük parseller halinde ve çoğunlukla refüjlerden oluşan alanlar olarak dikkati çekmektedir.



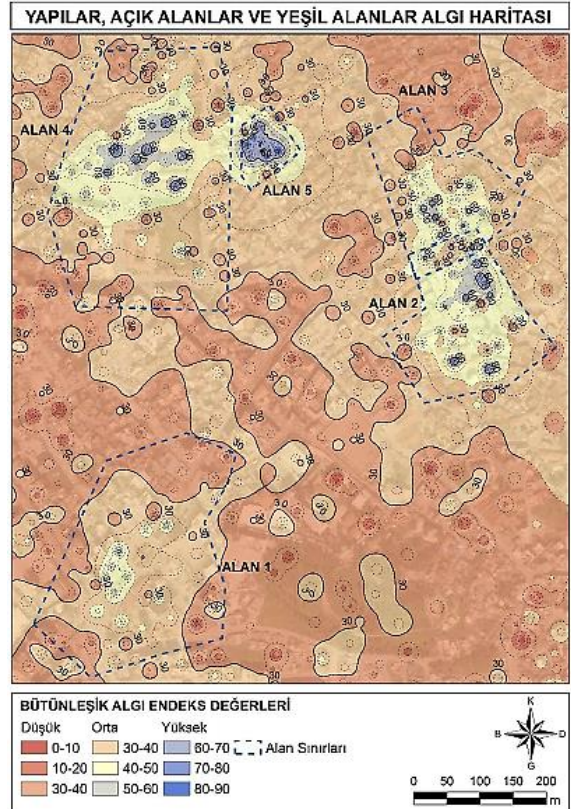
Şekil 2. Yapılar algı haritası



Şekil 3. Açık alanlar algı haritası



Şekil 4. Yeşil alanlar algı haritası



Şekil 5. Yapılar, açık alanlar ve yeşil alanlar bütünleşik algı haritası

Bölge 4'e ilişkin temel bulgular: Bu bölgede tarihsel bilgi birikimi ve mekânsal deneyimleri yansıtmayan yapılaşma alanlarının tarihi dokunun algı düzeyini düşürdüğü temel bulgular arasında yer almaktadır.

Açık alanların orta düzeyin üst seviyelerinde algı değerlerine sahip olduğu, ancak var olan bir form ya da tasarım üslubuyla tanımlanamayan, tasarım kaygısından uzak bir şekilde oluşturulmuş açık alanların, mevcut tasarlanmış açık alanların algı düzeylerini düşürdüğü saptanan bulgular arasında yer almaktadır. Bu alanlara ek olarak alanda bulunan Roma dönemi kalıntısı "antik yol" kazı alanının, devam eden kazı çalışmaları sonucunda alana dâhil olması halinde bu alanda yer alan açık alan varlığının algı değerinin olumlu yönde gelişebileceği düşünülmektedir.

Yeşil alanların diğer bölgelere oranla algı düzeyinin yüksek olduğu görülmektedir. Yeşil alan varlığı diğer alanların aksine tanımlanabilir ve yaya bölgesi içerisinde yer alan yeşil alanları içermesi nedeniyle algı düzeyinin yüksek olduğu düşünülebilir.

Bölge 5'e ilişkin temel bulgular: Bu bölgede geleneksel Tarsus evleri bünyesindeki yapı, açık alan ve yeşil alanların diğer bölgelere göre daha yüksek düzeyde algı endeksi değerine sahip oldukları görülmektedir. Yapısal öğelerin tarihsel bilgi birikimi ve mekânsal deneyimleri günümüze kadar taşımış olmalarının yanı sıra, açık alan-yeşil alan ilişkilerinin güçlü bir şekilde kurulmuş olması yüksek algı değerlerini almalarının temel nedenlerinden biri olduğu kabul edilebilir. Diğer taraftan konut-sokak ilişkisi, cephe tasarımı ve kullanılan malzemelerin uyumu ve insan ölçeğine uygun kat yüksekliklerinin yapılarda egemen olması algı değerlerinin yüksek bulunmasının bir diğer önemli nedeni olarak düşünülebilir.

Açık alan algı değerlerinin de diğer bölgelerden yüksek olduğu görülmektedir. Konutlar arasında bir meydan niteliği taşıyan açık alan dokusu, yapılarla olan ölçüde uyumu ve yeşil alanlarla olan dengeli birlikteliği yüksek algı değerleri almasını açıklayabilen unsurlardır.

Yeşil alan varlığı diğer bölgelere oranla daha az olmasına karşın, alanın büyüklüğü ve niteliği dikkate alındığında yapılar ve açık alanlarla bütünlük içerisinde olmasından dolayı yüksek sayılabilecek değerler aldığı düşünülmektedir.

Bu bulgulardan çalışma alanı geneli için aşağıdaki temel sonuçlara ulaşılabilir:

- Çalışma alanı, koruma altına alınan çok sayıda yapıyı içeren bir tarihi kent dokusu olmasına karşın, binalar, açık alanlar ve yeşil alanlarda birbirinden oldukça farklı algı değerleri ortaya çıkmıştır. Mekânsal bilgi birikimi ve deneyimleri yansıtmayan öğelerin zamanla tarihsel doku içerisine girerek algılama bütünlüğünü etkilemesi bu sonucun temel nedeni kabul edilebilir.

- Algı haritalarına göre tarihi kent dokusunun merkezinden çevredeki alanlara doğru algı değerleri belirgin düzeyde azalmaktadır. Bu sonuç üç nedenden kaynaklanabilir:

- ** Mekansal bilgi birikimi ve deneyimlerle biçimlenen öğeler bir bütün olarak tarihi kent dokusunda yoğunlaşmıştır.

- ** Birer kullanıcı olarak uzmanların da tarihi kent dokusundaki mekânsal öğelerle ilişki kurarak benimsemeleri ve onlara anlam yüklemeleri olası olduğundan algı değerlerinin yüksek bulunması doğal sayılabilir.

- * Tarihi kent dokusundan uzaklaştıkça mekânsal bilgi birikimi ve deneyimleri yansıtmayan öğelerle olan ilişkinin ve onları benimseme duygusunun zayıflayabileceği kabul edilebilir.

• Beş bölgedeki yapılar, açık alanlar ve yeşil alanların birbirlerini olumlu ya da olumsuz etkilemeleri algı değerlerine kısıtlı ölçüde yansımıştır. Bu durum yakınlık, benzerlik, kapalılık ve süreklilik ilkelerinin özünde grup oluşturma eğiliminin yer alması, uzmanların, mekânsal bilgi birikimi ve deneyimlere tamamen uzak ögeler dışındaki bazı ögeleri gruptan ayırma eğiliminde olmamasından kaynaklanabilir.

TARTIŞMA ve SONUÇLAR

Kentsel tasarım çalışmalarında kimlik ve anlam algılamasını matematiksel olarak tanımlayan, haritalayan ve tasarımlara yön veren plan altlıklarının hazırlanması konusunda yetersizlik söz konusudur. Bu çalışma ile algı endeksi değerlerinin belirleyici olduğu özgün nitelikte bir plan altlığı oluşturulmasına çaba gösterilmiş, bu konudaki yetersizliğin giderilebilmesine katkı sağlanması hedeflenmiştir.

Çalışmada Tarsus kenti örneğinde uzman araştırmasında belirlenen beş alan ve bu alanlarda bulunan mekânsal ögeler çevresel algılamanın biçimsel yaklaşımına göre bir bütün olarak ele alınmış, alanları oluşturan parçalar Gestalt kuramı kapsamındaki biçim-nesne algılamasında yer alan ve fiziksel çevrenin değerlendirilmesinde kullanılan benzerlik, yakınlık, kapalılık ve süreklilik ilkelerine göre değerlendirilmiştir.

Önem ve Kılınçaslan (2005), Haliç bölgesinde gerçekleştirdikleri benzer çalışmalarında tarihi süreçler içerisinde bölgenin çevresel algılama ve kentsel kimlik özelliklerini Gestalt kuramı çerçevesinde incelemişler ve çalışmalarında; a) Haliç bölgesinin kimlik oluşumunda iki doğal çevre ögesinin öne çıktığını, birincisinin deniz ve suyolları olduğu, ikincisinin tepelerin oluşturduğu topografik yapı olduğunu belirlemişlerdir. b) Haliç bölgesinin kimlik oluşumunda etkili olan ve incelenen diğer öge grubu ise beşeri çevre kimlik ögeleri olmuştur. Bizans ve Osmanlı döneminde inşa edilen yapıların bu kimliğin gelişmesinde önemli rol oynadığı önemli bulgular arasındadır. Tarsus kenti örneğinde gerçekleştirilen çalışmada da, Önem ve Kılınçaslan'ın (2005) Haliç bölgesinde gerçekleştirmiş oldukları çalışmanın bulgularına benzer bulgular ortaya çıkmıştır. Ancak, çalışma yönteminin English ve Cordell (1993) tarafından aktarılan ve çalışmanın amacına uyarlanan matematiksel model önerisi oluşturması ve benzer kentlere uyarlanabilir olması bakımından farklılıklar taşımaktadır. Çevresel algının matematiksel bir modelle tanımlanabilir olması, uzman araştırmasıyla mekân bütünü içerisinde çevresel algıyı düşüren mekânsal ögelerin belirlenebilmesi, önerilen model ile mekânsal ögeler arasında değişim değerlerinin belirlenerek toplam algı değerindeki değişimlerin gözlenebilir olması yönünden farklılıklar taşımaktadır.

Uzunoğlu ve Uzunoğlu (2011), Liqiang ve ark. (2013), Mahdavinejad ve ark. (2013), Deng ve ark. (2017), Yıldırım ve ark. (2017), Yılmaz ve ark. (2018), Alasmar (2019) görsel ve mekânsal algı konusunda araştırmacı, uzman ya da kullanıcı görüşlerine dayalı değerlendirmelerinde Gestalt ilkelerini temel almışlardır. Bu çalışmalarda; tasarım eğitiminde mekan algılamaları, tarihi doku analizleri, bina kümelenmelerinin analizi, yeşil alanlardaki bitkisel tasarımların estetik değerlendirmeleri gibi algıya yönelik bulguların elde edilmesine çalışılmıştır. Tarsus çalışmasında ise mekânsal bilgi birikimi ve deneyimleri daha yoğun yansıtan tarihi dokuda, Gestalt ilkeleri ve uzman algısına dayalı değerlendirme sonuçları matematiksel olarak tanımlanmış ve bulgular plan altlığı olarak kullanılabilecek alansal algı haritalarına dönüştürülmüştür. Bu bağlamda çalışma uygulanan yöntem ve çıktılar açısından

diğer çalışmalardan farklılık göstermektedir. Diğer taraftan çalışmada uygulanan yöntemin, kentlerin tarihi dokularında olduğu kadar diğer bölgelerinde de kullanılabilir olduğu, elde edilen çıktıların planlama ve tasarım çalışmalarında plan ya da tasar altlığı işlevi görebileceği ortaya çıkmaktadır.

Çalışmadan elde edilen yapılar, açık alanlar, yeşil alanlar ve bütünleşik algı haritalarındaki endeks değerlerine göre Tarsus'un tarihi dokusu ve çevresinde yapılabilecek mekân organizasyonunda, kent kimliğini ortaya çıkartan mekânsal bilgi birikimi ve tarihsel deneyimleri ön planda tutarak mekânsal bütünlüğün ve sürekliliğin sağlanması önem taşıdığı ortaya çıkmaktadır. Çünkü ulaşılan bulgular bu olgunun gerekliliğini yansıtabilecek kapsamdadır. Bu amaçla yerel yönetimler, üniversiteler, kent halkı ve diğer paydaşların katılımının sağlandığı, birlikte yapılacak ortak koruma ve yenileme çalışmalarıyla kentin bünyesinde barındırdığı tarihi ve kültürel potansiyelin sürdürülebilirliğinin sağlanması büyük önem arz etmektedir.

Bu vurgulamaların ışığı altında araştırmada ulaşılan temel sonuç; Tarsus kenti örneğinde, tarihi doku ve çevresindeki korunması öncelikli alanlar başta olmak üzere kentsel alan ve mekanların iyi planlanmış ve tasarlanmış mekânlar bütünü, korunmuş kültürel ve tarihsel miras anlayışına bağlı olarak, mekânsal algının tasarım ve planlama çalışmalarına yansıtılması durumunda, mekânsal bilgi birikimi ve deneyimlerle ilişkilendirilmiş bir kent olgusu ve algısının kendini gösterebileceğidir.

Teşekkür

Bu makale, Çukurova Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından desteklenen ve Proje ID: 605, Proje Kodu: ZF2013D21, Proje Başlığı: “Çevresel Algılamının Kentsel Peyzaj Tasarımı Yönünden Değerlendirilmesinde Bir Model Önerisi: Tarsus Kenti Örneği” olan bilimsel araştırma projesinden (doktora çalışması) üretilmiştir. Ç.Ü. Bilimsel Araştırma Projeleri Birimine teşekkür ederiz.

KAYNAKÇA

Alasmar, R. (2019). Philosophy and Perception of Beauty in Architecture. *American Journal of Civil Engineering* 2019; 7(5): 126-132. <https://doi.org/10.11648/j.ajce.20190705.12>

Alpak, E.M., Düzenli, T., Ciğdem, A. (2019). Sustainability of Urban Identity: The Case of Trabzon City. *Journal of Environmental Protection and Ecology*, Vol. 20, No 3: 1243-1254. <http://www.jepe-journal.info/system/app/pages/search?scope=search-site&q=2019+%2820%29+1243>

Anastasiou, D., Tasopoulou, A., Gemenetzi, G., Gareiou, Z., Zervas, E. (2021). Public's perceptions of urban identity of Thessaloniki, Greece. *URBAN DESIGN International*, 27: 18-42.

<https://doi.org/10.1057/s41289-021-00172-8>

Apleyard, D. (1969). Why Buildings Are Known: A Predictive Tool for Architects and Planners. *Environment and Behavior*, Vol 1, Issue 2: 131-156. <https://doi.org/10.1177/001391656900100202>

Belanche, D., Casalo, L.V., Flavián, C. (2017). Understanding the cognitive, affective and evaluative components of social urban identity: Determinants, measurement, and practical consequences. *Journal of Environmental Psychology*, Volume 50, June 2017, Pages 138-153.

<https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2017.02.004>

Belge, B. (2016). Development of a Methodological Framework for Hveling Urban Archaeological Resources: Tarsus Historic City Centre, Turkey. *Conservation and Management of Archaeological Sites*, 18:4: 422-448.

<https://doi.org/10.1080/13505033.2016.1290478>

Belge, B., Aydınoğlu, Ü. (2017). Bir Planlama Altlığı Olarak; Roma Dönemi Tarsus Kenti Mekansal Yapısına İlişkin Değerlendirme (Evaluating Tarsus's Spatial Structure in Roman Times as a Planning Basemap). *MEGARON*, 2017; 12(3): 460-474.

<https://doi.org/10.5505/megaron.2017.83788>

Birer, E., Adem, P.Ç. (2021). Role of public space design on the perception of historical environment: A pilot study in Amasya. *Frontiers of Architectural Research*, Vol. 11, Issue 1, February 2022: 13-30. <https://doi.org/10.1016/j.foar.2021.09.003>

Boeing, G. (2021). Spatial information and the legibility of urban form: Big data in urban morphology. *International Journal of Information Management*, Volume 56, February 2021, 102013, <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.09.009>

Boussaa, D. (2018). Urban Regeneration and the Search for Identity in Historic Cities. *Sustainability*, 2018, 10(1), 48. <https://doi.org/10.3390/su10010048>

Bostancı, S.H., Oral, M. (2017). Experimental Approach on the Cognitive Perception of Historical Urban Skyline. *ICONARP International Journal of Architecture & Planning*, Volume 5, Special Issue: 45-59. DOI: <https://doi.org/10.15320/ICONARP.2017.25>

Carmona, M. (2021). Public Places Urban Spaces-The Dimensions of Urban Design. Routledge, New York, eBook ISBN 9781315158457, <https://doi.org/10.4324/9781315158457>

Cheraghifar, F., Hossein, S., Ghoddusifar, H. (2021). Explaining the Cognitive Aspects of Elderly's Space Perception in Architecture based on Age, Gender and Length of Residence. *International Journal of Architecture and Urban Development*, Vol. 11, No.4. P 51-64.

<https://doi.org/10.30495/IJAUD.2021.17847>

Cheshmehzangi, A., Heat, T. (2012). Urban Identities: Influences on Socio-Environmental Values and Spatial Inter-Relations. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 36 (2012): 253-264.

<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.03.028>

Çoruh, H. (2019). Ottomans Marsh Reclamation Works the Republic of Turkey (1920-2000). *Journal of Strategic Research in Social Science*, 5 (1), 223-242.

http://www.josrss.com/Makaleler/495318510_5.1.14-coruh.pdf

Deng, M., Tang, J., Liu, Q., Wu, F. (2017). Recognizing building groups for generalization: a comparative study. *Cartography and Geographic Information Science*, 45/3: 187-204.

<https://doi.org/10.1080/15230406.2017.1302821>

Dovey, K., Pafka, E. (2016). The science of urban design? *URBAN DESIGN International*, Vol. 21, 1: 1-10. <https://doi.org/10.1057/udi.2015.28>

Elshater, A. (2015). The Principles of Gestalt Laws and Everyday Urbanism: A Visual Tactic of City Potentialities. *The International Journal of the Constructed Environment*, 5 (3-4):1-19.

<https://doi.org/10.18848/2154-8587/CGP/v05i3-4/37441>

English, D.B.K., Cordell, H.K. (1993). Effective Recreation Opportunity Set (EROS) Index: A Computable Measure of Recreation Supply. United States Department of Agriculture, Forest Service, Southeastern Forest Experiment Station Research Paper SE-286.

https://www.srs.fs.usda.gov/pubs/rp/rp_se286.pdf

Ertan, T., Eğercioğlu, Y. (2016). Historic City Center Urban Regeneration: Case of Malaga and Kemeraltı, Izmir. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Volume 223: 601-607.

<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.05.362>

Floyd, J. (1978). Urban design . . . a new profession? *Built Environment*, Quarterly, March 1978, Vol. 4, No. 1: 73-77. <https://www.jstor.org/stable/pdf/42921917.pdf>

Holahan, C.J., Sorenson, P.F. (1985). The role of figural organization in city imageability: An information processing analysis. *Journal of Environmental Psychology*, Volume 5, Issue 3, September 1985: 279-286. [https://doi.org/10.1016/S0272-4944\(85\)80027-X](https://doi.org/10.1016/S0272-4944(85)80027-X)

Hwang, K.H. (2014). Finding Urban Identity through Culture-led Urban Regeneration. *Journal of Urban Management*, Volume 3, Issues 1-2: 67-85. [https://doi.org/10.1016/S2226-5856\(18\)30084-0](https://doi.org/10.1016/S2226-5856(18)30084-0)

Kang, Y., Fukahori, K., Kubota, Y. (2018). Evaluation of the influence of roadside non-walking spaces on the pedestrian environment of a Japanese urban Street. *Sustainable Cities and Society*, Volume 43 (2018): 21-31, <https://doi.org/10.1016/j.scs.2018.07.009>

Lang, J. (1987). *Creating Architectural Theory: The Role of the Behavioral Sciences in Environmental Design*. Van Nostrand Reinhold, New York, ISBN: 978-0442259815

Liqiang, Z., Hao, D., Dong, C., Zhen, W. (2013). A spatial cognition-based urban building clustering approach and its applications. *International Journal of Geographical Information Science*, 2013 Vol. 27, No. 4, 721–740,

<http://dx.doi.org/10.1080/13658816.2012.700518>

Lawson, B. (2001). *The Language of Space*. Architectural Press, Oxford, ISBN 0-7506-5246-2.

Mahdavinejad, M., Rostam, N.G., Mahdavi, S. (2013). The Role of the Gestalt Theory in Understanding Persian Architectural Masterpieces, Case Study: Fin-Garden of Kashan. *International Journal of Management and Sustainability*, 2013 Vol. 2, No. 1: 1-13.

<https://doi.org/10.18488/journal.11/2013.2.1/11.2.1.13>

Mondschein, A., Moga, S.T. (2019). New Directions in Cognitive Environmental Research. *Journal of the American Planning Association*, 84/3-4: 263-275.

<https://doi.org/10.1080/01944363.2018.1526644>

Montgomery, J. (1998). Making a City: Urbanity, Vitality and Urban Design. *Journal of Urban Design*, 3:1, 93-116 <https://doi.org/10.1080/13574809808724418>

Müller-Eie, D., Alvarez, A.L. (2020). An approach to perception mapping: using maps to investigate local user perceptions of urban quality in Hillevåg, Norway. *Journal of Urban Design*, 25 (3): 369-386, <https://doi.org/10.1080/13574809.2019.1656524>

Nasar, J. L. (1990). The Evaluative Image of the City. *Journal of the American Planning Association*, 56:1, 41-53, <https://doi.org/10.1080/01944369008975742>

Öcal, T. (2012). Tarsus Kentinde Tarihi-Kültürel Miras Bölgelerinin Turizm Planlaması (*Tourism planning of historic-cultural heritage regions in Tarsus city*). TÜCAUM VII. COĞRAFYA SEMPOZYUMU (18-19 Ekim 2012), Bildiriler Kitabı (ISBN: 978-605-136-081-2): 336-347. http://tucaum.ankara.edu.tr/wp-content/uploads/sites/280/2015/08/semp7_40.pdf

Önem, B. ve Kılınçaslan, İ. (2005). Haliç Bölgesinde Çevre Algılama ve Kentsel Kimlik”, *İTÜ Dergisi/a, Mimarlık, Planlama ve Tasarım*, 4 (1):115-125. <https://kutuphane.dogus.edu.tr/mvt/pdf.php>

Pancaroglu, O. (2019). Visible/Invisible: Sanctity, History and Topography in Tarsus. Eastern Mediterranean Port Cities (Eds. F. Yenişehirlioğlu, E. Özveren ve T.S. Ünlü), 2019: 79-91, Springer, ISBN: 978-3-319-93662-8

Pánek, J. (2018). Emotional Maps: Participatory Crowdsourcing of Citizens' Perceptions of Their Urban Environment. *Cartographic Perspectives*, 91: 17–29. <https://doi.org/10.14714/CP91.1419>

Qiu, W., Li, W., Liu, X., Huang, X. (2021). Subjectively Measured Streetscape Perceptions to Inform Urban Design Strategies for Shanghai. *ISPRS Int. J. Geo-Inf.*, 2021, 10, 493.

<https://doi.org/10.3390/ijgi10080493>

Rapoport, A. (1977). Human Aspects of Urban Form: Towards a Man-Environment Approach to Urban Form and Design. Pergamon Press, Oxford, ISBN 0-08-017974-6.

Rapoport, A. (1990). The Meaning of the Built Environment: A Nonverbal Communication Approach. The University of Arizona Press, Tucson, ISBN 978-0-8165-1176-1.

Rous, I.H., Yalçın, S. (2018). The Roman City of Tarsus in Cilicia and its Terracotta Figurines. *Les Carnets de l'ACoSt*, 18, 2018: 1-24. <https://doi.org/10.4000/acost.1258>

Sepe, M. (2010). Place Identity and PlaceMaker: Planning the Urban Sustainability. *Journal of Urban Planning and Development*, 136 (2): 139-146.

[https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)0733-9488\(2010\)136:2\(139\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)0733-9488(2010)136:2(139))

Sepe, M. (2013). Planning and Place in the City: Mapping Place Identity. Routledge, New York, ISBN 978-0-415-66475-2

Steiniger, S., Lange, T., Burghardt, D., Weibel, R. (2008). An Approach for the Classification of Urban Building Structures Based on Discriminant Analysis Techniques. *Transactions in GIS*, 2008, 12(1): 31-59. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9671.2008.01085.x>

Taylor, N. (2009). Legibility and Aesthetics in Urban Design. *Journal of Urban Design*, 14:2, 189-202, <https://doi.org/10.1080/13574800802670929>

Uzunoğlu, S.S., Uzunoğlu, K. (2011). The application of formal perception of gestalt in architectural education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Volume 28, 2011: 993-1003.

<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.11.184>

Ünlü, T.S. (2009). Bir İskeleden Liman Kentine Doğu Akdeniz'in Önemli Bir Limanı Olarak On Dokuzuncu Yüzyılın İkinci Yarısında Mersin'de Mekansal Gelişim (From a Pier to a Port City: Spatial Development in Mersin as an Important Port of the Eastern Mediterranean in the Second Half of the Nineteenth Century). *PLANLAMA*, 2009/3-4: 5-26.

https://www.spo.org.tr/resimler/ekler/ffc98347ee35b3e_ek.pdf

Yıldırım, D.Y., Sağsöz, A., Uzunali, A. (2017). The Impact of the Educational Process to the Perception; Evaluation of the Urban Elements Relative to The Gestalt Theory. *New Trends and Issues Proceedings on Humanities and Social Sciences*, Issue 3 (2017): 201-220.

<https://doi.org/10.18844/gjhss.v3i3.1555>

Yılmaz, S., Özgüner, H., Mumcu, S. (2018). An aesthetic approach to planting design in urban parks and greenspaces. *Landscape Research*, 43:7: 965-983,

<https://doi.org/10.1080/01426397.2017.1415313>

Yoshimura, Y., He, S., Hack, G., Nagakura, T., Ratti, C. (2020). Quantifying Memories: Mapping Urban Perception. *Mobile Networks and Applications*, 25: 1275–1286,

<https://doi.org/10.1007/s11036-020-01536-0>

Ziyæe, M. (2018). Assessment of urban identity through a matrix of cultural landscapes. *Cities*, Volume 74, April 2018: 21-31, <https://doi.org/10.1016/j.cities.2017.10.021>