

Konut bölgelerinde mekansal yapı - arazi değer ilişkisi

Mehmet TOPÇU*, Ayşe Sema KUBAT

İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Şehir ve Bölge Planlama Programı, 34469, Ayazağa, İstanbul

Özet

İnsanın çevre koşullarına tepkisi sadece doğal bir tepki değil, aynı zamanda düzenleyici bir eylemdir. Kent de insanın şekil verdiği ve kendi kültürü içinde geliştirdiği bir yapay çevresidir. Bu çalışmada konut bölgelerindeki arazi değerine etki eden kentsel ve mekansal değişkenlerin neler olduğu ve arazi değerine ne derecede etki ettiğinden yola çıkılarak, şehirlerin yeniden yapılanmasında, tasarım projelerinde, gayrimenkul yatırımlarında daha sağlıklı kararlar verilmesi için bilimsel bir yaklaşım geliştirmek amaçlanmıştır. Bu çerçevede konut bölgelerindeki arazi değerleri değişimini mekansal boyutta etkileyen etmenlerle ölçümünün yapılmasına yönelik araştırmanın özgünlüğünü yansıtan bir model kurgulanmıştır. Bu çerçevede kurgulanan model bir dünya metropolü özelliği taşıyan İstanbul örneğinde ele alınmıştır. Bu modelde mevcut ekonomik arazi değerlerinin tespiti, mekansal kurgunun sayısal olarak yorumlanması (mekân sentaks yöntemi kullanılarak), taşınmaz değerini etkilediği düşünülen kentsel değişkenlerin tespiti, elde edilen verilerin birleştirilmesi ve bir istatistik programı yardımıyla aralarındaki ilişkilerin istatistiksel olarak irdelenmesi ile farklı yöntemler bir arada kurgulanmıştır. Çalışma neticesinde arazi değerlerini bağımlı değişken kabul edip arazi değerlerini etkileyen kentsel etmenleri bağımsız değişken kabul ederek regresyon analizi yapılmıştır. Sonuç olarak modele giren kentsel etmenlerden mekân sentax analizinde elde edilen bütünleşme değerleri, sokakların denize uzaklığı, sokakların merkezi iş alanına uzaklığı, sokakların üniversiteye uzaklığı, sokakların sağlık tesisine uzaklığı ve sokaklardaki yapıların cephe-renk uyumu ölçümünü ifade eden kalite parametrelerinin İstanbul örneğinde arazi değerlerinin değişiminde etkili olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Arazi değerleri, kentsel yapı, mekân sentaks.*

*Yazışmaların yapılacağı yazar: Mehmet TOPÇU. mehmetopcu@gmail.com; Tel: (332) 223 19 95.

Bu makale, birinci yazar tarafından İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Şehir ve Bölge Planlama Programı'nda tamamlanmış olan "Konut değerleri değişiminin kentsel etmenlerle ölçülmesine yönelik bir yöntem denemesi; İstanbul örneği" adlı doktora tezinden hazırlanmıştır. Makale metni 04.09.2008 tarihinde dergiye ulaştı, 23.09.2008 tarihinde basım kararı alınmıştır. Makale ile ilgili tartışmalar 31.12.2009 tarihine kadar dergiye gönderilmelidir.

Analysis of relationship between land values and residential areas

Extended abstract

The importance of real estate property to the national economy is vital. The demand of people for a place to live in, accommodation, and investments has been ongoing for a long period of time. Urban land values particularly, have a determining effect on both urban planning and real estate activities. Knowing the factors affecting the urban land values could be an important advantage in order to determine the future of urban development, and foresee the probable changes.

In this study it is aimed to develop a scientific approach in order to be able to make proper decisions in regenerating urban areas, urban design projects, land use planning and real estate investments starting from what the urban variables are and how do they affect the land values.

The goal of this study is to highlight the effect of locations of the housing unit in the city, and the structure of the neighbourhood other than the effect of construction quality of the buildings which have the same construction costs. At the same time, it is aimed to make this study a source to be used as a guide for decision makers in using the urban land more economically, in a world metropolis such as Istanbul.

In the context of the study 504 street from 13 neighbourhoods around Istanbul (9 from European side and 4 from Asian side) were analysed with random size sampling technique. These samplings reveal a residential function of land use in the study area.

In the scope of this paper it is aimed to find out the factors according to which land values differ, by determining the land values street by street in different residential areas of Istanbul. This study has become a paper in which many different methods are used. They include determining the economical values, forming a location model using space syntax, evaluating the location structure numerically, determining the urban variables that are thought to be effective (arisen from a literature research) the urban values and combining the collected data on a database and considering the relation between them with a statistical program.

In the research in order to define the factors affecting the value of residential units and their measurement, a method reflecting the originality of the study has been used.

Parallel to the model formed in this perspective, axes have been drawn on the street basis to form a location model for every neighbourhood selected. A combination value for every street has been calculated using the space syntax method which is developed for location studies and which evaluates the locations numerically. Later, the accessibility parameters for every street and the distance of every street to the facilities have been determined. For the measurement of the visual quality and comfort, again on the street basis buildings, pavements, landscape and security factors have been graded. After all these calculations all data is gathered in statistical program.

In the next section, after evaluating the relation of the data with the land values, a regression analysis has been made. Factors that affect the values of residential units and explain the model have been determined. As a result of the analysis, the factors have been determined as following; integration values of the space syntax analysis, the distance of the streets to the sea, the distance to the central business district, the distance to the university, the distance to the hospital and the buildings' colour harmony.

This model contributes to residential values by analyzing the spatial factors. The spatial factors with different methods (space syntax, density analysis categorical evaluation and regression analysis) employed in order to define relationship between land values and residential areas. Further research should focus on using different techniques that revealed significant results as in this model

Like in many other developing countries, research conducted in Turkey issuing the values of residential units regarding the public benefit and directing the people to investments with high profits are not adequate. This aims to help planners, designers, investors, and decision makers running residential policies.

Keywords: Land values, urban structure, space syntax.

Giriş

1950 li yıllarda ülke ekonomisinde başlayan çok yönlü mekânsal değişim sonucunda, sanayileşmenin ana merkezi haline gelen İstanbul hızlı bir kırsal göç hareketine maruz kalmıştır. Kentin hızlı bir nüfus artışı yaşaması, tarihi yapısal birikimini ve yaşam kalitesini olumsuz etkilemiştir. Konut üretimi, altyapı ve sosyal donatılar bu büyüme hızına paralel bir gelişme gösteremediğinden, kent, plan ve kontrolden yoksun büyüyerek, dağınık yığılma formunda biçimlenmiştir (Giritlioğlu, 1996). Kentin hızlı büyümesi sebebiyle yeni alt merkezlerin ortaya çıkması, köprü ve çevre yollarının inşaatı, bazı konut alanlarının çağdaş planlamaya uygun olarak gelişmesi, kentin değişik semtleri arasındaki yaşam kalitesi farkını arttırmış ve bu olgular konut fiyatlarının, semtler arasında büyük farklılıklar göstermesine neden olmuştur (Dökmeci vd., 1994).

Özellikle kentsel arazi değerleri, günümüz ekonomilerinde hem kentsel planlama hem de gayrimenkul faaliyetlerinde belirleyici etken olmaktadır. Kentsel gelişimin geleceğini belirleyebilmek, yaşanması muhtemel değişimleri önceden kestirebilmek için kentsel arazi değerlerini etkileyen faktörleri bilmek önemli bir avantaj olacaktır.

Bir kentte konut piyasasının dengede olabilmesi için, semtler arasında çevresel ve sosyal yapı eşitliğinin bulunması gerekmektedir. Ayrıca gelir düzeyindeki farklılıklar, sadece konutun mevcut durumuna yansımakta, aynı zamanda arzu edilen konuta sahip olma konusunda da etkili olmaktadır. Dolayısıyla konutların genel özellikleri ve değişen sosyo-ekonomik yapı, mekânsal tercihi büyük ölçüde belirlemektedir (Dökmeci vd., 1994). Bu olgunun yanı sıra, konutlardaki köhneme de başka semtlere göçü teşvik etmektedir. Kent içi hareketlilik, zaman içerisinde bazı semtlerin çekiciliğinin azalmasına, bazı semtlerde de tercihlerin yoğunlaşmasına sebep olmaktadır. Bu durum şehrin mekânsal yapısını değiştirmekte ve planları yönlendirici olmaktadır. Daha verimli planların yapılabilmesi ve yapılan yatırımların zaman içinde rantabl olabilmesi için mekan kurgusunun iyi sorgulanması gerekmektedir.

Yaşam alanı olmanın yanı sıra ekonomik bir yatırım amacı olarak değerlendirilen konutların fiyatlarında konutun yapısal özelliklerinden başka kentsel ve mekânsal özelliklerin de etkili olduğunu ortaya koymak önemli bir konu olmaktadır. Aynı üretim sürecinden ve maliyetinden geçen konutların değerlerinin semtten semte, mahalleden mahalleye değişiminin sadece konutun yapısal özelliklerinden dolayı olmadığını, içinde yer alınan semt ve mahallenin mekânsal yapısının ve mekânsal kurgusunun da fiyat üzerinde etkili olduğu görülmektedir.

Bu alanda yapılan çalışmalarda konutun iç özellikleri, konutun içinde olduğu komşuluk biriminin özellikleri, konutun bulunduğu konumun kent içindeki önemli merkezlere ve donatılara olan uzaklıkları, komşuluk biriminin mekânsal özellikleri, mimari ve estetik yapısı, varsa manzara faktörünün etkisi gibi pek çok değişken farklı ölçeklerde sorgulanmıştır (Muth, 1969; Goodman, 1979; Li ve Brown, 1980; Richardson vd., 1974; Danieri, 1994; Smith ve Huang, 1995; Arimah, 1992; Moorhouse ve Smith, 1994; Asabere, 1996).

Ülkemizde yapılan araştırmalarda: Egdemir (2001) konut fiyatı ile konutların fiziksel ve çevre özellikleri arasındaki ilişkiyi İstanbul ili genelinde ve ilçelerde çoklu regresyon analiziyle incelemiştir. Yaptığı çalışma sonunda konut fiyatlarının farklılaşmasında rol oynayan etmenleri, konut büyüklüğü, kalite, yaş, oda sayısı, manzara, daire sayısı ve otopark tesislerinin varlığı şeklinde açıklamıştır. Başka bir araştırmada İstanbul, Beyoğlu'nda, konut satış fiyatlarında etkili olan fiziksel ve işlevsel faktörler ile faktörlerin fiyat üzerindeki etki dereceleri hedonik fiyat analizi kullanılarak belirlenmeye çalışılmıştır (Özus, 2005). Bölen ve diğerleri (2005) İstanbul'da belli konut tipolojileri ve konut yerleşim alanları için yaşanabilir alan standartlarının oluşturulabilmesi amacıyla, yapılaşma yoğunluğu ile arazi değerleri arasındaki ilişki araştırılmıştır. Bu araştırmada İstanbul genelinden rasgele seçilen 150 sokak üzerinde yapılmıştır. Mutlu (2006), İstanbul genelinde yaptığı araştırmada arazi değerlerini kentsel arazi kullanım ve ulaşım parametreleri ile değerlendirmiştir.

Çoğu gelişmekte olan ülkede olduğu gibi Türkiye’de konut fiyatları konusunda, kamu yararını gözeten aynı zamanda bireylere, ülkeye en yüksek kazancı sağlayacak yatırımları yönlendirecek araştırmalar yeterli değildir.

Kentsel mekân

Belirlenen amaç çerçevesinde kentsel ve mekânsal etkilerin ölçülmesi için kentsel mekân kavramı sorgulanmıştır.

Fiziki olarak şehirler, altyapı ve mekânlarla bağlanmış bina yığınları olarak kabul edilebilir. İşlevsel olarak da ekonomik, sosyal, kültürel ve çevresel süreçleri desteklerler. “Anlam - sonuç” ilişkisine bağlı olarak tartışıldığında anlam, fiziksel şehir, sonuç ise işlevsel şehir olacaktır. Bir başka deyişle şehrin fiziki yapısı işlevsel katmanları etkileyecektir (Sarı, 2003).

Cullen (1961), kenti tanımlarken, onu siyah beyaz bir dünya olarak betimler. Bu dünyada yollar hareketlilik ve ilişkiler için, binalar da sosyal ve ekonomik amaçlar içindir. Bina dışında kalan mekân sosyal ve ekonomik amaçlar için kullanılır. Görüldüğü gibi, kentsel mekân, kent hacimleri arasında bulunan, bütün sosyal ve ekonomik ilişkilerin sergilendiği bir sahnedir.

Mekan yoğunluk ilişkisi; yoğunluk, insanların birbirlerine hizmet etmek ve birlikte yaşamının avantajlarından faydalanmak gibi nedenlerden dolayı yakın olmak ile birbirlerini rahatsız etmeyecek kadar uzak olma isteğinin bir sonucudur. Mekânsal yoğunluk her türlü sosyal ve teknik altyapı standardının boyutlarının ne kadar olacağını belirlemede en önemli etkenlerdendir.

Mekân kalite ilişkisinde Lynch iyi kent formu için gerekli bileşenleri canlılık (sağlıklı çevre), duyu (mekan veya kimlik duygusu), uyum (mekanın adaptasyonu), erişim (insanlara, aktivitelere, kaynaklara, mekanlara ve bilgiye erişim) ve denetim (çevrenin kontrol sorumluluğu) olarak tanımlamaktadır. Bu nitelikler göz önüne alındığı ve onları ifade eden tasarımlar uygulandığı sürece daha görünür ve psikolojik olarak daha tatmin edici kentler yaratılacağını ifade etmektedir.

İçinde yaşadığımız çevre, bina iç mekânlarından şehir mekânlarına ve kenti çevreleyen doğa parçasına kadar sürekliliği olan bir yapı gösterir. Bu yapıda kentsel mekânlar; kent duvarları, kent zemini ve doğal çevre elemanlarının tasarlanmış birlikteliği olarak statik (meydanlar) ya da dinamik (sokaklar, yollar) özellikleriyle farklılaşır ve içinde yaşadığı toplumsal grupların barınma, çalışma, eğlence ve ulaşım gibi temel yaşam etkinliklerinin yeniden üretildiği yerler olarak tanımlanır (Erkut, 1984).

Kalite belirleyicileri olarak yapılaşmış çevre tasarımında etkili olan kavramlar, yaşanabilirlik, bireysellik, karakter, estetik, bağlantı, devamlılık-uyumluluk, ulaşılabilirlik-erişilebilirlik, okunabilirlik, fiziki ve sosyal çeşitlilik (Gülersoy vd., 2005).

Maslow (1970)’a göre insan ihtiyaçlarının belli bir hiyerarşisi vardır. Fizyolojik ihtiyaçlar bu hiyerarşinin altında yer alır ve diğer ihtiyaçlar daha sonra gelir. Bu hiyerarşiyi oluşturan özellik, ihtiyaçlar karşılanmadıkça insanların daha üst düzeydeki ihtiyaçlarını karşılama gereksinimi duymamalarıdır. Temel ihtiyaçların karşılanması durumunda, daha üst düzeydeki ihtiyaçlar için çevre kalitesine dönük beklentiler ortaya çıkmaktadır.

Metropolitan bir alanın heterojen grupların birlikte yaşadığı bir çevre olduğu düşünülürse mekâna ait beklentilerin farklılaşması da doğaldır. Temel fizyolojik ihtiyaçların karşılanmasında çevreden beklenenler nesnel olarak değerlendirilebilirken, çevrenin daha üst düzey ihtiyaçları karşılayıp karşılayamadığının belirlenmesinde daha öznel değerlendirmeler gerekmektedir (Dökmeci vd., 1995).

Mekân sentaks: Şehirsel mekânlar ile binalar arasındaki ilişkileri inceleyen ve açıklayan bu yöntem şehirsel mekân yapısının önemli özelliklerini yakalamaya yarayan bir metot, binaların, mimari planların ve şehir mekânlarının morfolojik analizini yapmakta kullanılan bir tekniktir (Kubat, 1997).

Tasarım nedensellik ve sezgisellik karışımı ile üretilmelidir. Mekân sentaks analiz modeli ile

tanımlanamaz sezgiyi daha mantıklı daha tanımlanabilir hale getirmek amaçlanmıştır. Bu modelle mimari tasarım sadece akla dayanan sanat yerine, sezgiselliğin manasıyla da bütünleştirilmektedir. Mekân sentaksı analiz modeli; bir şehirsal mekândaki ilişkiler bütünlüğünde, alanın biçimlenme özellikleri üzerine kurulmuş bir model önermektedir (Hillier, 1996). Biçimlenme sadece şehirsal alandaki basit ilişkileri değil, şehirsal alandaki her elemanın birbirleri ile olan karmaşık ilişkilerini de tanımlar.

Yöntem

Bu çalışmada, konut bölgelerindeki arazi değerlerine etki eden kentsel değişkenler komşuluk birimi değişkenleri, yapılaşmış çevreye ait değişkenler, mekân kurgusu, yapılaşma yoğunlukları, açık alan kullanımları, erişilebilirlik düzeyleri açısından araştırılmıştır. Bu kapsamda ilk önce çalışma alanı olarak seçilen bölgenin mekânsal modeli oluşturulmuştur. Daha sonra arazi değerlerinin tespiti ve taşınmaz değerini etkilediği düşünülen kentsel değişkenler belirlenmiştir. Sonuç olarak elde edilen veriler bir istatistik programı yardımıyla sorgulanmıştır. Böylece birçok yöntem bir arada kullanılmıştır.

Konut değerlerinin kentsel etmenlerle ölçümünün yapılmasına yönelik modelin kurulması

Konut bölgelerindeki arazi değerlerini mekânsal ve kentsel açıdan değerlendirmek için bir model kurgulanmıştır (Şekil 1).

Bu modelde konut değerlerine etki eden çevresel parametreler; erişilebilirlik, görsel-çevresel kalite (sokak üzerindeki yapılar açısından, sokaklardaki yürünebilir alanlar açısından) güvenlik, açık alan yoğunluk ilişkisi (yaşanabilir alan indeksi) ve mekân sentaks olarak gruplandırılmıştır.

Erişilebilirlik parametrelerinin ölçümü

Yapılan araştırma kapsamında erişilebilirlik parametresi her bir sokağın orta noktasından belirlenen en yakın sosyal donatılara (ilköğretim, lise, üniversite, kültürel alanlar, sağlık kuruluşları, eğlence alanları, karakol, dini tesis), en ya-

kın rekreasyon alanlarına (açık yeşil alanlara, spor alanlarına, çocuk oyun alanlarına), ticari aktivite merkezlerine (merkezi iş alanına, büyük alışveriş merkezine, günlük ihtiyaçların karşılandığı merkeze) ve toplu ulaşım noktalarına olan kuş uçuşu hesaplanmış uzaklılardır.

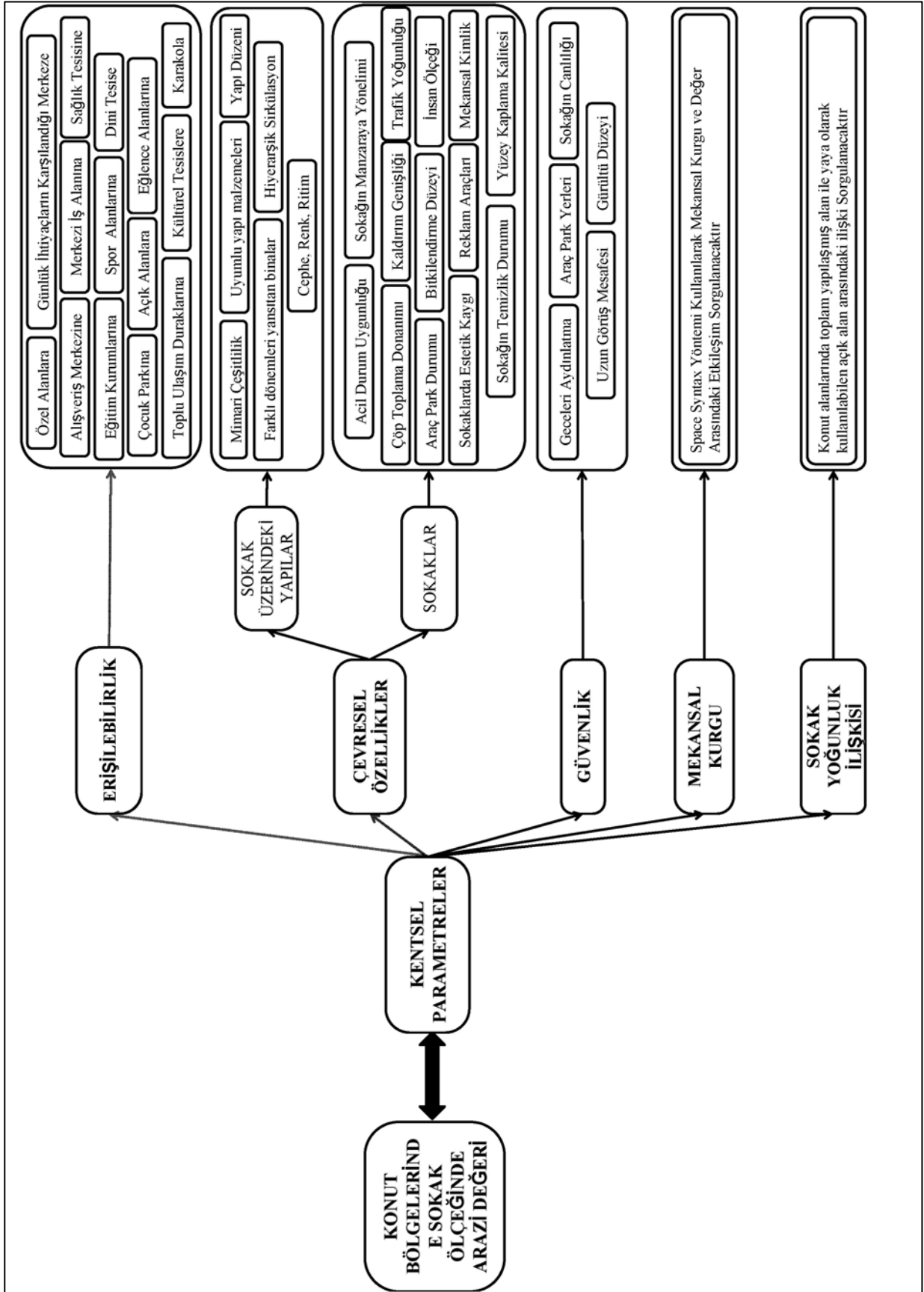
Görsel çevresel kalite faktörlerinin değerlendirilmesi

Görsel-çevresel kalite faktörleri için oluşturulan ölçüm kriterleri yapılan literatür araştırması kapsamında yerleşme ölçeğinden sokak ölçeğine indirgenerek, sokağa cepheli yapılar ve sokak mekanları üzerinde puanlama kriterleri belirlenmiştir.

Bu değerlendirmede sokağa cepheli yapılar bazında; “farklı mimari dönemleri yansıtan yapıların olup olmadığı, mevcut yapı düzeninin nasıl olduğu, yapıların cephelerinde mimari çeşitliliğin olup olmadığı ve çevreye katkısının uyumlu olup olmadığı, genel yapı yüksekliği sınırlamalarının ve yapılar arasındaki hiyerarşik düzenin olup olmadığı, yapıların cephe renk açısından çevreye katkısının durumu vb.” belirlenen parametreler üzerine puanlama kriterleri belirlenmiştir.

Aynı yöntemle sokak bazında; “sokağın genişliğinin acil durum araçlarının geçişine olanak tanıyıp tanımadığı, yüzey kaplama kalitesinin durumu, yaya ve taşıt sirkülasyonu açısından trafik yoğunluğu, araçlar için park olanakları ve çeşitleri, bitkilendirme düzeyi (çift taraflı, tek taraflı vb.), çöp toplama donanımının varlığı yokluğu, durumu, kent mobilyalarının kullanım sıklığı, gürültü düzeyi, peyzaj durumu, manzara noktalarının olup olmadığı, var ise sokağın manzara ya yönelimli olup olmadığı, sokak üzerinde telefon kablosu elektrik direği gibi elemanların engel teşkil edip etmediği, genel bir tasarım dilinin olup olmadığı vb.” puanlama kriterleri belirlenmiştir.

Sokağın güvenliği ile ilgili mekânsal değerlendirmede ise araç park yerlerinin güvenli olup olmaması, geceleri aydınlatma düzeyinin yeterliliği sokağın hareketlilik düzeyi, sokakta uzun görüş mesafesinin durumunun sorgulaması için puanlama kriterleri belirlenmiştir.



Şekil 1. Konut değerleri ile kentsel değişkenler arasında kurgulanan model

Sokak yoğunluk ilişkisi

"Yaşanabilir Alan İndeksi" konut alanlarında toplam yapılaşmış alan ile yaya olarak kullanılabilen açık alan arasındaki ilişki olarak tanımlanmaktadır. Ülkemizde konut alanları için kullanılan TAKS ve KAKS gibi yapılaşma katsayılarından farklı toplam yapılaşmış alan ile toplam açık alan, toplam yaya alanı, otopark alanı ve rekreasyon alanı gibi planlamada kullanılan daha başka faktörlerle ilişki kurularak mekansal kurguda yorum yapılabilmektedir (Bölen vd., 2005).

Mekan sentaksı

Bu başlık altında mekân sentaks yöntemi, şehir bütüncül yapısını hacimlere göre değil, bu hacimler arasındaki, şehirselleşmenin geçtiği açık mekânı inceleyerek ortaya çıkarmaktadır. Şehir bütünde en az sayıda ve en uzun eksenlerden oluşan bir "Aks Haritası" ile yola çıkılıp, diziimsel haritalar geliştirilip, şehirselleşme arasındaki ilişkileri ortaya koyan bir yöntemdir.

Mekân sentaks (space syntax) yöntemi kullanılarak elde edilen veriler ise mekânsal bütünleşme değerleridir. Bütünleşme, önce aks haritasından bir doğru seçilip, sonra aks haritasındaki tüm diğer doğrulara ulaşmak için tamamen veya kısmen kaç doğrunun daha kullanılması gerektiği bulunarak hesaplanır. Haritadaki tüm çizgiler için bu işlem yapıldıktan sonra bazı aksların aks haritasının geri kalanını kaplamak için diğer akslara oranla daha az yön değişikliğine ihtiyacı olduğu ortaya çıkar. Bu akslara "daha fazla bütünleşmiş akslar" denmektedir, çünkü onlar aks haritası içinde daha erişilebilir olanlardır (Hillier ve Hanson, 1984).

İşlenmiş tüm aks haritalarında her doğrunun kendisine ait bir "bütünleşme değeri" vardır. Bu değer, o doğrudan sistemdeki tüm diğer doğrulara giden güzergâhların karmaşıklığını yansıtmaktadır. Bu karmaşıklık, hareketi iki yönde etkilemektedir. Öncelikle, bütünleşmiş bir aks, "ayrışmış" bir akstan daha kolay erişilebilirdir, çünkü diğer akslar tarafından daha basit güzergâhlarla ulaşılabilir. İkinci olarak da, daha bütünleşmiş bir aks diğer aks çiftleri arasında bir güzergâh olmak için seçilmeye daha uygun gibidir, çünkü daha fazla 'içinden geçme' hare-

keti çekecektir. Bu çalışmada aks haritaları ile oluşturulan mekânsal modelde, mekân sentaks yöntemini kullanarak her bir sokak için bütünleşme değerleri hesaplanmıştır.

Örneklem alanı seçimi

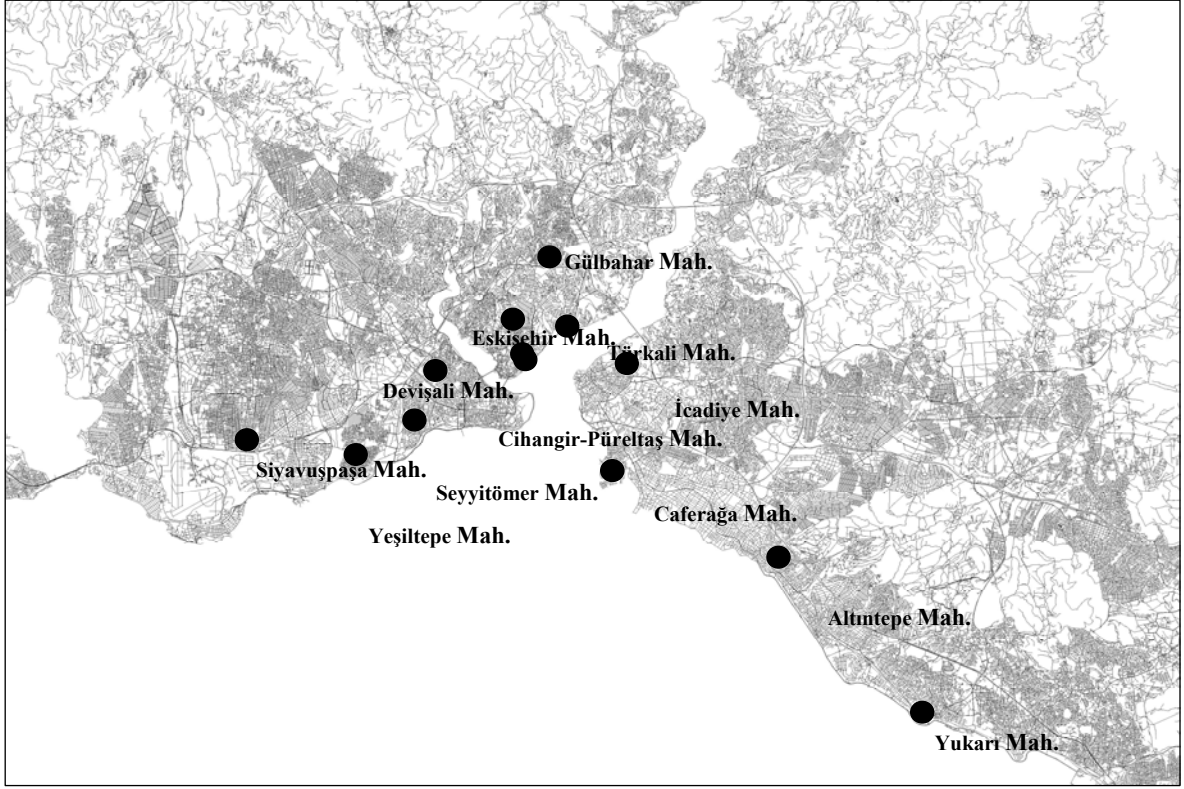
İstanbul içinden değişik ilçelerden ve benzer yapısal özellikler gösteren fakat farklı arazi değerlerine sahip olan 13 mahalle rastgele örnekleme yöntemine göre seçilmiş, Avrupa yakasından 9, Anadolu yakasından 4 mahalle çalışma kapsamında değerlendirilmiştir (Şekil 2). Seçilen mahallelerde dikkat edilen önemli bir nokta da arazi kullanım fonksiyonu olarak konut kullanımının baskın olduğudur.

Konut alanlarındaki ekonomik değerlerin değişiminin mekânsal etkilerini ölçmek için de sokaklar araştırma ölçeği olarak belirlenmiştir. Çalışmada her bir mahallenin sokaklarını ifade eden aks haritaları oluşturulmuştur (Şekil 3).

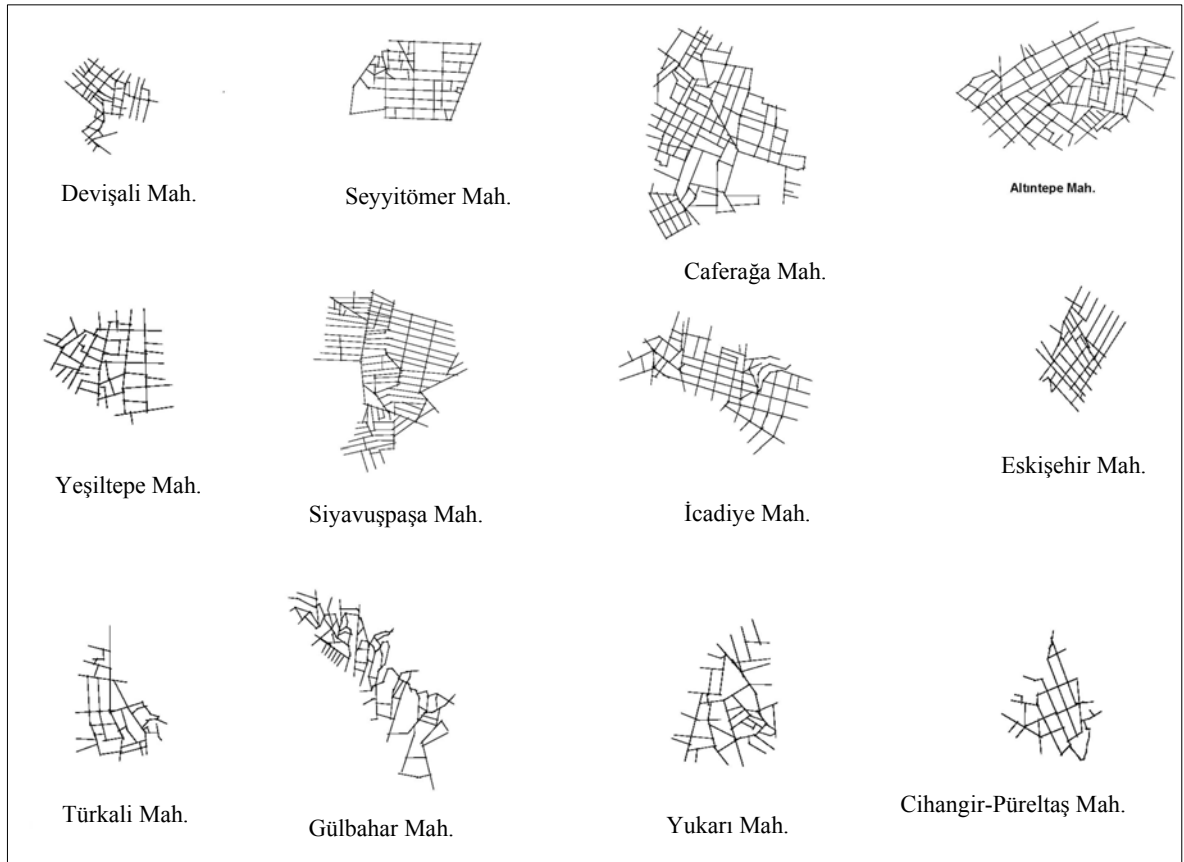
Verilerin değerlendirilmesi ve sonuçlar

Seçilen 13 mahallede ilk önce kentsel açıdan erişilebilirlik kavramı incelenmiştir. Erişilebilirlik kavramında seçilen sokaklarda oturan insanların belirlenen donatılara erişim mesafelerinin ne kadar olduğu kuş uçuşu hesaplanmıştır. Bu hesaplamalar neticesinde sokaklardaki arazi değerleri ile ilişki sonuçları incelenmiştir. Sonuçlara baktığımız zaman denize uzaklığın ve şehir merkezine uzaklığın en ilişkili parametreler olduğu görülmektedir. Daha sonra ilişkili olan parametreler spor alanlarına, eğlence alanlarına, kültürel alanlara olan uzaklık değerleridir. En az ilişkili parametre ise günlük ihtiyaçların karşılandığı merkeze olan uzaklık parametresinin olduğu saptanmıştır.

Mekânsal açıdan yapılan sorgulamalarda mekân kalitesi ile ilgili parametreler değerlendirilmiştir. Kurgulanan modelde mekânsal kalite açısından sokaklar ve yapılar belirlenen kriterlere göre puanlanmıştır. Bu puanlamalarda her bir sokak için sokak üzerindeki yapıları değerlendirirken farklı dönemi yansıtan kimliksel olarak etki yapabilecek yapıların bulunup bulunmadığı, yapılaşma düzeni, yapılar arasında mimari çeşitliliğin bulunup bulunmadığı, eğer varsa uyumlu olup olmadığı ve yapıların cephe ve renk açısından



Şekil 2. İstanbul aks haritasında mahallelerin konumları (Kubat vd., 2007)



Şekil 3. Seçilen mahallelerinin aks haritaları

çevrede yaptığı etki sorgulanmıştır. Bu değerlendirmelerde veriler puanlama yoluyla elde edildiği için arazi değerleri ile ilişkileri anova testi ile incelenmiştir. Cephe ve renk açısından çok uyumlu olarak puanlanan yapıların bulunduğu sokakların arazi değerlerinin ciddi oranda yüksek olduğu, ayrıca sokaklarda farklı dönemi yansıtan yapıların bulunmasının ve uyumlu bir mimari çeşitliliğin bulunmasının arazi değerini olumlu yönde etkilediği, yapı düzeninin ise değer üzerinde çok büyük bir etkisinin olmadığı saptanmıştır.

Sokaklardaki mekânsal öğelerin değerlendirilmesinde yüzey kaplama kalitesi çok iyi ve iyi olarak puanlanan sokakların arazi değerlerinin daha yüksek olduğu, bitkilendirme düzeyi açısından yapılan puanlamada, çok yoğun olarak puanlanan sokakların arazi değerleri yüksek olan sokakları ifade ettiği, cadde veya sokağın manzara bakış noktalarının varlığı ve yönlenebilirliği parametresi için yapılan puanlamada ise manzara olanağı olan ve manzaraya yönelimli sokakların arazi değerlerinin yüksek oranda olduğu saptanmıştır. Diğer parametrelerden elde edilen sonuçlarında arazi değerleri açısından çok büyük oranda etkilerinin olmadığı anlaşılmıştır. Güvenlik açısından yapılan sorgulamalarda sokaklardaki hareketlilik düzeyinin önemli olduğu ve arazi değeri yüksek sokakların hareketliliği daha yüksek olan sokaklar olduğu, sokakta uzun görüş mesafesinin olmasının arazi değeri yüksek olan sokaklarda puanlandığı saptanmıştır. Gece-leri aydınlatma düzeyinin yeterliliği ve sokaklarda engel teşkil eden elemanların arazi değeri açısından etkili olmadığı görülmüştür.

Sokaklarda yoğunluk açısından yapılan ölçümlerde yürünebilir açık alanlar ile toplam inşaat alanlarının oranından elde edilen veriler değerlendirilmiştir. Bu verilerin incelenen mahalleler üzerinde arazi değerleri ile ilişkisi sorgulandığı zaman çok anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Mekân sentaksı açısından yapılan değerlendirmelerde seçilen mahallelerin kendi sınırları içerisindeki mekânsal kurgunun bütünleşme değerleri ile arazi değerleri arasındaki ilişki sorgulanmıştır. 13 mahalleden elde edilen bütün veriler ile arazi değerleri arasındaki ilişkiye baktığımızda 0.40 gibi yüksek derecede bir ilişki oldu-

ğu saptanmıştır. Mekân sentaks yönteminin daha çok kentsel tasarım, yaya hareketliliği ve morfoloji konularında kullanılmasına karşın ekonomik yapı ve mekân kurgusu arasındaki ilişkinin sorgulanmasında da anlamlı bir sonuç vermesi önemli bir gelişme olmuştur.

Bu genel değerlendirmelerden sonra tezde kurgulanan model çerçevesinde regresyon analizi yapılmıştır (Tablo 1). Kademeli (stepwise) olarak yapılan regresyon analizi sonucunda konut bölgelerindeki arazi değerlerini modelde hangi parametrelerin açıkladığı belirlenmiştir.

Tablo 1. Regresyon analizi sonuçları

Model	R	R ²	Düzeltilmiş R ²
Bütünleşme	.401(a)	.161	.159
M.İ.A.'ya uzaklık	.535(b)	.286	.284
Denize uzaklık	.632(c)	.399	.396
Üniversiteye uzaklık	.708(d)	.501	.497
Sağlık tesisine uzaklık	.765(e)	.586	.581
Cephe ve renk açısından uyumluluk	.788(f)	.622	.617

Regresyon analizinde ilk kademede etkili olan parametreler değerlendirildiğinde, Mekân sentaks analizi sonucunda elde edilen “bütünleşme değerlerinin” modele ilk giren parametre olduğu fakat modeli açıklamak için yeterli olmadığı görülmüştür, ikinci kademede “en yakın merkezi iş alanına olan uzaklık parametresi” modele girmiştir. İstanbul’un çok merkezli bir şehir yapısı olduğunu düşündüğümüz zaman en yakın merkeze uzaklığın arazi değerini açıklamada önemli bir etkisinin olduğu görülmüştür. Üçüncü kademede erişilebilirlik parametresi olarak “sokakların denize olan uzaklıkları” modele girmiştir. Dördüncü kademede modele giren parametre her bir sokağın en yakın üniversiteye olan uzaklıkları ile arazi değer ilişkisi olmuştur. Beşinci kademede ise en yakın sağlık tesisine uzaklığın etkili olduğu, altıncı ve son kademede de sokaklardaki yapıların cephe, renk açısından uyumlulukları için puanlanan kalite parametresi modele girmiştir. Modelde 6 parametre bir arada düşünüldüğü zaman sistemi % 78.8 oranında açıkladığı görülmüştür.

Günümüzde yapılan çalışmalarda tek bir sayısal yöntem kullanmak yerine farklı bakış açılarının

bir arada değerlendirilmesi amacı ile oluşturulan karma yöntemlerin kullanılması daha çok kabul görmeye başlamıştır. Modelde kullanılan değişik tekniklerin bir arada yorumlanabilmesi ve anlamlı sonuçlar vermesi bundan sonra yapılacak çalışmalar açısından geliştirilmeye açık bir yapısının bulunması da önemlidir.

Çalışma bütününde elde edilen sonuçlar, gayrimenkul sektöründe yer alan aktörlerin karar verme sürecinde yönlendirici olabilir. Gerek yatırımcılara ve konut sahiplerine, gerekse aracılık hizmeti veren ve ekspertiz çalışması yapan uzmanlara, mevcut durumun gözlenmesi, etkenlerin değerlendirilmesi ve konut satış fiyatlarının belirlenmesi çalışmalarında yol gösterici olacağına, daha genel bir bakış açısı ile, yaşanan sürecin değerlendirilmesi ve yeni stratejilerin belirlenmesi aşamalarında, yerel yönetimler tarafından alınacak farklı ölçekli kararlarda ve uygulamalarda etkili olabileceğine inanılmaktadır.

Kaynaklar

- Arimah, B.C., (1992). Hedonic prices and the determinant for housing in the third world city: The Case of IBADAN, Nigeria, *Urban Studies*, **29**, 5, 639-651.
- Asabere, P.K. ve Huffman, F.E., (1996). Negative and positive impacts of golf course proximity on home prices, *Appraisal Journal*, **64**, 4, 351-355.
- Bölen, F., Türkoğlu, H. ve Yirmibeşoğlu, F., (2005). İstanbul'da arazi değerleri ve yapılaşma yoğunluğu ilişkisi, *Dünya Şehircilik Günü 29. Kolojumunu, Planlamada Yeni Politika ve Stratejiler "Riskler Fırsatlar"*, İstanbul, 203-216.
- Cullen, G., (1961). *The concise townscape*, The Architectural Press, London, England.
- Daniere, A.G., (1994). Estimating willingness to pay for housing attributes: An application to Cario and Manila, *Regional Science and Urban Economics*, **2**, 577-599.
- Dökmeci, V. ve Berköz, L., (1994). Transformation of Istanbul from a monocentric to a polycentric city, *European Planning Studies*, **2**, 193-205.
- Dökmeci, V., Yürekli, H., Çağdaş, G., Akkal, L. ve Levent, H., (1995). İstanbul metropolitan alanında konut niteliğinin belirlenmesi, *Mimari ve Kentsel Çevrede Kalite Arayışları Sempozyumu*, İstanbul, 184-191.
- Eğdemir, G., (2001). İstanbul'da konut fiyatlarının mekansal analizi, *Doktora Tezi*, İ.T.Ü., Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Erkut, G., (1984). Son 25 yılda toplum bilim ve kent planlama, *Şehirciliğin Son 25 Yılı Semineri Bildiriler*

- Kitabı*, İ.T.Ü. Mimarlık Fakültesi, İstanbul.
- Giritlioğlu, C., (1991). *Şehirselleşen Mekan Ögeleri ve Tasarımı*, İ.T.Ü. Mimarlık Fakültesi Baskı Atölyesi, İstanbul.
- Gülersoy, Z.N., Özsoy, A., Yiğiter, G.R. ve Günay, Z., (2005). Mevcut kentsel dokuda kalitenin iyileştirilmesi "Stratejik kalite planlaması modeli", İ.T.Ü. Araştırma Fonu Projesi, 990, İstanbul.
- Goodman, A.C., (1979). Externalities and non-monotonic price, distance functions, *Urban Studies*, **16**, 321-328.
- Hillier, B., (1996). *Space is the machine*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Hillier, B. ve Hanson, J., (1984). *The social logic of space*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Kubat, A.S., (1997). The morphological characteristics of Anatolian fortified towns, *Environment and Planning B: Planning and Design*, **24**, 95-123.
- Kubat A.S., Kaya, H.S., Sarı F., Güler G. ve Özer, Ö., (2007). The effects of proposed bridges on urban macroform of Istanbul: A syntactic evaluation, *Proceedings, 6th International Space Syntax Symposium*, **1**, 003, İstanbul.
- Li, M.M. ve Brwon, H.J., (1980). Micro-neighbourhood externalities and hedonic housing prices, *Land Economics*, **56**, 2, 125-141.
- Lynch, K., (1981). *Good city form*, The MIT Press, Cambridge.
- Maslow, A.H., (1970). *Motivation and personality*, Harper & Row Publishers, New York.
- Mutlu, H., (2006). İstanbul metropolitan alanında kentsel arazi değerlerinin mekansal dağılımının analizi, *Yüksek Lisans Tezi*, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Moorhouse, J.C. ve Smith, M.S., (1994). The market for residential architecture 19th century row housing in Boston's South End, *Journal of Urban Economics*, **35**, 267-277.
- Muth, R., (1969). *Cities and housing*, University of Chicago Press, Chicago.
- Özür, E., (2005). Dönüşüm yaşanan tarihi alanlarda konut fiyatlarını etkileyen faktörlerin analizi Beyoğlu örneği, *Doktora Tezi*, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Richardson, H.W., Vipond, J. ve Furbeay, R.A., (1974). Determinants of urban house prices, *Urban Studies*, **11**, 189-199.
- Sarı, F., (2003). Şehirselleşen mekanda biçim ve işlev ilişkileri: İzmir liman bölgesi kentsel tasarım yarışması önerilerinin mekan sentaks yöntemiyle incelenmesi, *Yüksek Lisans Tezi*, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Smith, V.K. ve Huang, J., (1995). Can markets value air quality? A Meta-Analysis of hedonic property models, *Journal of Political Economy*, **103**, 1, 209-227.