

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**MERKEZİ İŞ ALANLARINDA KENTSEL MORFOLOJİ VE ARSA
DEĞERLERİ: İZMİR ÖRNEĞİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Emine Duygu KAHRAMAN

Şehir ve Bölge Planlaması Anabilim Dalı

Şehir Planlama Programı

OCAK 2015

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**MERKEZİ İŞ ALANLARINDA KENTSEL MORFOLOJİ VE ARSA
DEĞERLERİ: İZMİR ÖRNEĞİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Emine Duygu KAHRAMAN
(502111807)**

Şehir ve Bölge Planlaması Anabilim Dalı

Şehir Planlama Programı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Ayşe Sema KUBAT

OCAK 2015

İTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü'nün 502111807 numaralı Yüksek LisansÖğrencisi **Emine Duygu KAHRAMAN** ilgili yönetmeliklerin belirlediği gerekli tüm şartları yerine getirdikten sonra hazırladığı “**MERKEZİ İŞ ALANLARINDA KENTSEL MORFOLOJİ VE ARSA DEĞERLERİ: İZMİR ÖRNEĞİ**” başlıklı tezini

Tez Danışmanı : **Prof. Dr. Ayşe Sema KUBAT**
İstanbul Teknik Üniversitesi

Jüri Üyeleri : **Doç. Dr. Özhan ERTEKİN**
İstanbul Teknik Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. Mehmet TOPÇU
Selçuk Üniversitesi

Teslim Tarihi : **15 Aralık 2014**
Savunma Tarihi : **15 Ocak 2015**

ÖNSÖZ

Tez süresince hiçbir zaman ilgisini esirgemeyen ve yaz tatillerinde dahi çalışma ortamı sunan değerli danışman hocam Sayın Prof. Dr. Ayşe SEMA KUBAT'a, analizleri doğru kullanmamda yardımcı olan Dokuz Eylül Üniversitesi'ndeki Sayın Prof. Dr. Ebru ÇUBUKÇU, Doç. Dr. K. Mert ÇUBUKÇU, Yrd. Doç. İrem AYHAN SELÇUK, Ar. Gör. Sinem PARTİGÖÇ ÖZCAN'a ve hoşgörülerinden dolayı diğer tüm çalışma arkadaşlarıma ve hocalarıma, İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü'ndeki Sayın Yrd. Doç. Dr. Işın CAN'a ve tez sürecinde desteklerini hiç esirgemeyen ve her zaman yanımda olan aileme ve nişanlıma teşekkür ederim.

Ocak 2015

Emine Duygu KAHRAMAN
(Şehir Plancısı)

İÇİNDEKİLER

Sayfa

KISALTMALAR	ix
ÇİZELGE LİSTESİ.....	xi
ŞEKİL LİSTESİ	xiii
ÖZET.....	xv
SUMMARY	xvii
1. GİRİŞ	1
1.1 Problemin Tanımı.....	1
1.2 Çalışmanın Amacı	2
1.3 Çalışmanın Kapsamı	4
1.4 Çalışmanın Yöntemi.....	4
2. KENTSEL MORFOLOJİ	7
2.1 Kentsel Morfoloji Ekolleri	7
2.2 Kentsel Morfolojide Kenti Analiz Etmenin Önemi	10
2.3 Kentsel Morfoloji Ve Mekan Dizmi (Space Syntax) Analizi	10
2.4 Mekan Dizimi (Space Syntax) Yöntemi	11
2.4.1 Mekan dizimi (space syntax) analizi temel kavramlar.....	14
2.4.1.1 Mekansal bütünleşme.....	14
2.4.1.2 Doğal hareket (natural movement).....	15
2.4.1.3 Hareket ekonomisi (movement economy)	17
2.4.1.4 Merkezilik (Centrality).....	17
2.4.2 Mekan dizimi (space syntax) analizleri	18
2.4.2.1 Aks analizi.....	18
2.4.2.2 Aks analizi kullanımına dair eleştiriler-gelişmeler	21
2.4.2.3 Segment analizi	22
2. Metrik segment analizi.....	24
2.4.3 Aks çizgileri ile ortayol çizgilerinin karşılaştırılması	26
2.5 Bölüm Sonucu	27
3. DEĞER KAVRAMI VE KENTSEL ARSA DEĞERİ	29
3.1 Arsa Değerlerini Etkileyen Faktörler İle İlgili Yapılmış Çalışmalar	30
3.2 Arsa Fiyatı İle Mekan Dizimi Arasındaki İlişkiyi Araştıran Çalışmalar.....	32
3.3 Bölüm Sonucu	39
4. KENT MERKEZLERİNDE ARSA FİYATLARI VE ETKİYEN FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİNE YÖNELİK DENKLEMİN OLUŞTURULMASI	41
4.1 Çalışma Alanı Özellikleri ve Seçilme Nedenleri	41
4.2 Örneklem Seçimi.....	48
4.3 Mekan Dizimi Yönteminin Çalışma Alanına Uygulanması	51

4.4 Ağ (Network) Analizinin Çalışma Alanına Uygulanması.....	54
4.5 Değişken Seti.....	55
4.5.1 Bağımlı değişken-arsa değeri	58
4.5.2 Bağımsız değişkenler	59
4.6 Değişkenlere Ait Betimleyici İstatistikler	68
4.7 Verilere Uygulanan Çoklu Lineer Regresyon Analizi	71
4.7.1 Bulgular.....	73
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	77
KAYNAKLAR.....	81
EKLER.....	86
ÖZGEÇMİŞ.....	109

KISALTMALAR

CBS	: Coğrafi Bilgi Sistemleri
MİA	: Merkezi İş Alanı
ASA	: Angular Segment Analysis (Açısal Segment Analizi)
MD	: Mean Depth (Ortalama Derinlik)

ÇİZELGE LİSTESİ

Sayfa

Çizelge 2. 1	: Kentsel morfoloji ekolleri (Moudon, 1997).	8
Çizelge 2. 2	: Mekan dizimi yöntemi üzerine eleştiriler-gelişmeler (aktaran: Xiao, 2013).....	21
Çizelge 2. 3	: Aks çizgileri ile ortayol çizgilerinin karşılaştırılması	27
Çizelge 3. 1	: Literatür derlemesi; kentsel arsa fiyatlarını etkileyen faktörler	36
Çizelge 4. 1	: Değişken seti.	56
Çizelge 4. 2	: Arsa değerlerini etkileyen sosyal özellikleri (n=63).	68
Çizelge 4. 3	: Arsa değerlerini etkileyen yasal durum (n=63).	68
Çizelge 4. 4	: Arsa değerlerini etkileyen mekansal özellikleri (n=63).	68
Çizelge 4. 5	: Arsa değerlerini etkileyen konum özellikleri (n=63).	69
Çizelge 4. 6	: Arsa değerlerini etkileyen güvenlik durumu (n=63).	70
Çizelge 4. 7	: Arsa değerlerini etkileyen manzara durumu (n=63).	70
Çizelge 4. 8	: Arsa değerlerini etkileyen işlevsel özellikleri (n=63).	70
Çizelge 4. 9	: Arsa değerlerini etkileyen biçimsel özellikleri (n=63).	70
Çizelge 4. 10	: Denklemden kullanılan parametreler için betimleyici istatistikler (n=63).	72
Çizelge 4. 11	: Denklem özeti.....	73
Çizelge 4. 12	: Parametre tahminleri*.	73

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa

Şekil 1. 1:Yöntem akış şeması.....	6
Şekil 2. 1 : Sol- morfolojik analizde kentsel sistemin hiyerarşik düzeni, sağ- tipo- morfolojik analizler (Sima ve Zhang, 2009).....	9
Şekil 2. 2 : A' ya doğru hareket (to movement).....	15
Şekil 2. 3 : İçinden geçme hareketi (through movement) ²	16
Şekil 2. 4 : A' ya doğru hareket (solda) içinden geçme hareketi (sağda), Londra.	16
Şekil 2. 5 : a) Aks haritası, b) Aksiyel bütünleşme haritası, c) Ara sokak ortalama derinlik hesabı, d) Ana cadde ortalama derinlik hesabı (Xiao, 2013).	19
Şekil 2. 6 : Karolaj üzerinde segment algoritmasını açıklamak üzere oluşturulmuş bir yol sistemi.	23
Şekil 2. 7 : Topolojik segment analizi (Xia, 2013).....	24
Şekil 2. 8 : Metrik segment analizi (Xia, 2013).....	24
Şekil 2. 9 : Geometrik (açısal) segment analizi (Xia, 2013).....	25
Şekil 3. 1 : Stokholm kent merkezi aks haritası (Enström ve Netzell, 2007).....	33
Şekil 3. 2 : Seocho bölgesi segment analizi haritası (Lee ve Kim, 2009)	35
Şekil 3. 3 : Cardif açısal segment analizi Rn (Narvaez ve diğ., 2012)	35
Şekil 4. 1 : İzmir kenti.	41
Şekil 4. 2 : 1/25000 İzmir çevre düzeni planı merkezi iş alanı (MİA) sınırları. (http://cbs.izmir.bel.tr/2DRehber/).....	42
Şekil 4. 3 : 1/25000 İzmir çevre düzeni planı. (http://cbs.izmir.bel.tr/2DRehber/)...	43
Şekil 4. 4 : Çalışma alanı.	44
Şekil 4. 5 : Çalışma alanındaki mahalle bazında işyeri sayıları.	46
Şekil 4. 6 : Çalışma alanında arsa kullanımı analizi.....	47
Şekil 4. 7 : İzmir ili yol ortayol çizgileri. (Kaynak: DEÜ arşivi)	49
Şekil 4. 8 : Tabakalı örneklem seçimi ile rastlantısal seçilen yol ortayol çizgileri. ..	50
Şekil 4. 9 : İzmir kenti Rn global bütünleşme haritası.	51
Şekil 4. 10 : İzmir kenti 1/25000 ölçekli çevre düzeni plan kararı olan MİA ve global bütünleşme haritası.	52
Şekil 4. 11 : Çalışma alanı global bütünleşme değeri.....	53
Şekil 4. 12 : Ağ (Network) analizi.....	54
Şekil 4. 13 : Örneklem alanı arsa değerleri dağılımı.	58
Şekil 4. 14 : İzmir fuar alanı. (Kaynak: http://www.listemiste.com)	63
Şekil 4. 15 : İzmir kordon boyu rekreasyon alanı. (Kaynak:http://www.kentyasam.com)	63
Şekil 4. 16 : Ana yaya aksı (Kıbrıs Şehitleri Caddesi). (Kaynak: Fotoğraf Arşivi) ..	64
Şekil 4. 17 : Sokağın güvenli olma durumu (güvenlik) değişkenine bir örnek.	65
Şekil 4. 18 : Sokağın güvenli olma durumu (güvenlik) değişkenine bir örnek.	65
Şekil 4. 19 : Deniz manzarası (man_yük) olan sokak değişkenine örnek.	66
Şekil 4. 20 : Manzarası orta düzeyde olan (man_orta) sokak değişkenine örnek.....	66
Şekil 4. 21 : Manzarası olmayan veya çok düşük olan (man_az) sokak değişkenine örnek.	67

Şekil A 1 : Sokak fişleri; 1,2,3.	87
Şekil A 2 : Sokak fişleri; 4,5,6.....	88
Şekil A 3 : Sokak fişleri; 7, 8, 9.....	89
Şekil A 4 : Sokak fişleri; 10, 11, 12.....	90
Şekil A 5 : Sokak fişleri; 13, 14, 15.	91
Şekil A 6 : Sokak fişleri; 16, 17, 18.....	92
Şekil A 7 : Sokak fişleri; 19, 20, 21.....	93
Şekil A 8 : Sokak fişleri; 22, 23, 24.....	94
Şekil A 9 : Sokak fişleri; 25, 26, 27.....	95
Şekil A 10 : Sokak fişleri; 28, 29, 30.....	96
Şekil A 11 : Sokak fişleri; 31, 32, 33.....	97
Şekil A 12 : Sokak fişleri; 34, 35, 36.....	98
Şekil A 13 : Sokak fişleri; 37, 38, 39.....	99
Şekil A 14 : Sokak fişleri; 40, 41, 42.....	100
Şekil A 15 : Sokak fişleri; 43, 44, 45.....	101
Şekil A 16 : Sokak fişleri; 46, 47, 48.....	102
Şekil A 17 : Sokak fişleri; 49, 50, 51.....	103
Şekil A 18 : Sokak fişleri; 52, 53, 54.....	104
Şekil A 19 : Sokak Fişleri; 55, 56, 57.....	105
Şekil A 20 : Sokak fişleri; 58, 59, 60.....	106
Şekil A 21 : Sokak fişleri; 61, 62, 63.....	107

MERKEZİ İŞ ALANLARINDA KENTSEL MORFOLOJİ VE ARAZİ DEĞERLERİ: İZMİR ÖRNEĞİ

ÖZET

Arsa çok bileşenli bir taşınmaz olup araştırılmak üzere geniş bir çerçeve sunmaktadır. Arsa değerlerinin belirlenmesinde etkili olan faktörler daha önce de bir çok bilimsel çalışmaya konu olmuştur. Arsa değerleri özelliklere ilişkin bir tespit olup sadece arsanın sınırları bazında değil çevresiyle, konumlandığı bölge ile bir bütün olarak değerlendirilmelidir. Dolayısıyla arsa değerleri sadece arsa sınırları içerisindeki özelliklerden değil, konumsal ve kent formunun getirdiği biçimsel özelliklerden de oluşmaktadır.

Konut alanlarında farklı parametrelerin sorgulandığı ya da tüm parametreler arasından hangi parametrenin sistemi en iyi açıkladığını araştıran bir çok çalışma mevcuttur. Buna rağmen kent merkezlerinde, özellikle merkezi iş alanlarında bu sorgulama daha çok merkezin çevresindeki ya da tüm kent üzerindeki etkisini araştırmaya yöneliktir.

Kent merkezleri bünyesinde barındırdığı ticaret, ofis vb. kullanımlara bağlı olarak yüksek oranda yaya yoğunluğuna sahiptir. Hillier' ın (1996) savı olan doğal hareketin kent formu ile yönlendirilebilir olması bu yaya yoğunluğunun kontrol edilebilirliğini ifade etmektedir. Buradan hareketle kent formu yaya yoğunluğunu yönlendirirken yoğunluğun olduğu alanlardaki ticaret vb. kullanımların canlılığını artacaktır. Bu canlılık o mekanı diğer mekanlara oranla daha kullanılır hale getirir ve dolayısıyla değeri artmış olur. Bu bağlamda kent merkezlerindeki morfolojik yapı büyük önem taşımaktadır.

Çalışmanın amacı kent merkezlerinde kent formunun arsa birim metrekafe fiyatları üzerinde etkisini ortaya koymaktır. Bu amaç doğrultusunda arsa değerlerini etkileyen faktörler üzerinde literatür taraması yapılmış, verisine ulaşılabilen tüm faktörler ile regresyon analizi yapılmıştır. Regresyon analizi; en ilişkili faktörler ile kurduğu denklemlerle farklı dinamiklerin birlikte etkisini anlamamıza ve açıklamamıza yardımcı olan ve çokça kullanılan istatistiksel yöntemdir.

Kent merkezinde arsa değerlerini etkileyen faktörler 8 ana başlık altında gruplandırılmıştır. Bu veri grupları; (1) Sosyal Yapı, (2) Yasal Durum, (3) İşlevsel Özellikler, (4) Mekansal Özellikler, (5) Konum Özellikleri, (6) Güvenlik, (7) Manzara, ve (8) Morfolojik Özellikler' dir. Sosyal yapı ve yasal durum için belediyelerden elde edilen imar planları, işlevsel ve mekansal özellikler ve manzara ve güvenlik durumları için arsa çalışmaları ile yapılan gözlem yöntemi dışında konumsal özellikler için ArcGIS programında yer alan ağ (network) analizi yöntemi, morfolojik özellikler için ise veriler Depthmap programı ile çalıştırılarak kent formunu sayısal değerler ile açıklayarak objektif yorumlar yapmamızı sağlayan mekan dizimi (space syntax) analizi yöntemi kullanılmıştır.

Toplam 63 sokak üzerinden elde edilen 27 değişkenden regresyon analizi ile oluşturulan final denklemde kent merkezlerinde arsa değerini en çok etkileyen değişkenler; yol tipinin sokak olma durumu, mevcut kat yüksekliği, yol genişliği, güvenlik durumu, manzara düzeyi yüksek olma durumu, denize uzaklık, arsa kullanım türünün ticaret, ofis veya ticaret+ofis olma durumu ve global bütünleşme değeridir.

Denkleme göre sokakların global bütünleşme değerindeki %1'lik artış arsa değerini % 0,576 oranında artırmaktadır. Bütünleşme değeri ile arsa değerleri arasında olan bu pozitif ilişki en bütünleşmiş sokakların, yayaların en çok karşılaşma potansiyelinin olduğu sokakların ekonomik değer olarak da arttığı gözlenmektedir.

Gelişmekte olan kentlerde yeni merkezi iş alanlarının oluşumu gndemde olduğu için kent morfolojisi ve arsa değeri ilişkisini ortaya ıkarmak oldukça nemlidir. alışma bu bağlamda kensel tasarım uzmanları, şehir plancıları ve karar mekanizmalarında yer alan diğer paydaşlara referans niteliği taşımaktadır.

URBAN MORPHOLOGY AND URBAN LAND VALUES IN CENTRAL BUSINESS DISTRICTS : İZMİR CASE

SUMMARY

Urban land is a multi component property that offers a wide frame to be investigated. Urban land value determination factors have been the subject of many scientific studies before. Land values which depends on its features, should be evaluated not only on the basis of plot but also in whole surrounding environment where the land is located. Thus, urban land value is not only composed of the features in the plot boundaries but also determined by location characteristics and morphological features that occur from urban form.

Different parameters or which parameter is the best factor that compared to other parameters are highly being questioned in residential areas so far. However city centers, especially central business districts are being questioned only the aspect of their affect on surroundings or whole urban land values.

City centers have high rate of pedestrian density depend on the usage of commerce, office and so on. Hillier's concept of space directs movement called as natural movement means that space has an impact of bring people together or seperate them from each other. The next formation of natural movement is concept of movement economy that means spaces which bring people together attract functions, and functions produce more movement so this process creates multiplier effect on movement. According to Hillier's (1996) argument; pedestrian movement can be directed by urban form explains the controllability of the pedestrian density. Hence, while urban form direct the dense of pedestrian, the viability of commerce or office usage will increase in the pedestrian dense areas. This vitality makes these places more usable ones than the others therefore its value will increase. In this context, morphological structure in urban centers has great importance.

The aim of this study is to determine urban form effect on land prices at per square meter in city centers. According to literature, Karakayacı and Karakayacı used *population density, education area per person, health service area per person, green area per person, housing area per person* as social factors and legal factors such as *development right, property ownership, legal restrictions (forest area, so on)* are used in their study on land value determinants. Physical factors such as *location, topography and building density* are also studied by Karakayacı and Karakayacı. *Plot size, building base area, plot lenght and plot facade width* are investigated for the effect on land values by Kok, monkkonen and Quigley (2011). Topçu (2008) and Yomralıoğlu and Nişancı (2004) searched street pattern effect on land values such as; *building order (attached or detached), street width, pavement width, street trees, facade, colour, rithm, car park situation, landscape level, visibility and the viability*

of the street. Topçu (2008), also searched security factor affecting on land values in his doctoral thesis. Enström ve Netzell (2007), Topçu (2008), Topçu and Kubat (2009), Gündoğdu and Çıracı (2007) and Lee and Kim (2009), Saeid (2011), Narvaez ve diğ., (2012) explained land value issue by quantitative analysis method of urban morphology; space syntax analysis method. They conducted both axial and segment analysis and made statistical analysis with land values and space syntax elements; *local integration value, global integration value, connectivity, global choice and mean depth*. According to results of statistical analysis (correlations and regressions), global integration value and choice are found to have an affect on land values. Accessibility to facilities such as metro stations, to sea and so on is also trend of land value studies. *Distance to CBD, distance to city center, distance to sub-centers, distance to the sea, distance to metro stations, distance to pier, distance to shopping centers, distance to main road, distance to health service, distance to education center, distance to police office and distance to recreational area* are the commonly used as accessibility factors in such studies conducted by Topçu (2008), Kok, Monkkonen and Quigley (2011), Yomralıoğlu and Nişancı (2004) and Karakayacı and Karakayacı (2012). After all, while *location, distance to sea, plot size* were commonly analyzed as variables, different variables were used as land value variables. Recently, it is seen that space syntax analysis is being used to explain urban form affect on vitality of space and so land values.

Literature related on factors affecting urban land value were grouped into eight main headings and regression analysis was carried out with the available data. Regression analysis which has been widely used as statistical method, help us to understand and explain different factors affects on results and to each other by the equation that consist of most related factors.

Factors affecting the land values in the city centers are grouped under the eight main headings. These data groups are; (1) Social Structure (*population density of neighbourhood*), (2) Legal Status (*development plan- number of floor and building order*), (3) Functional Characteristics (*land use; retail, office, housing, services*), (4) Spatial Characteristics (*road type; street, main street and boulevard, road lenght, road width, pavement width, road trees, number of floor, plot size and building base area*), (5) Location Characteristics (*distance to CBD, distance to the sea, distance to metro stations, distance to pier, distance to node, distance to main road, distance to health service, distance to educational facilities, distance to religional facilites, distance to the fairgrounds, distance to sports fields, distance to main pedestrian way and distance to recreational area*), (6) Security (*safe areas or unsafe areas*), (7) Landscape (*seascape-high, intermediate and viewless*), and (8) Morphological Characteristics (*global integration value, local integration value*).

In order to prepare dataset of the study, computer programmes conducted according to maps and documents obtained from government agencies and land surveys. İzmir 1/1000 Development Plan and İzmir 1/25000 Master Plan obtained from the municipality for the data of social structure and legal status. Data of spatial and functional characteristics, landscape and security situation obtained by observation method on the study area and beyond the land survey. Location characteristics calculated by network analysis in ArcGIS programme also morphological

characteristics analysed by Depthmap software for space syntax analysis which provide us to make objective comments by explaining urban form with quantitative data.

Total 63 street was calculated as a sample size and 27 variables obtained from these streets include final equation variables, which are road type of street, current floor height, road width, security situation, high landscape level, distance from sea, commercial or office land use and global integration value, are the most influential variables on land values in central business districts.

According to regression analysis, final equation explains land values by 0,89% with the factors; road type street, number of floors, road width, security, seascape-high, distance to sea, land use; retail, office and global integration value. The increase of 1% in the global integration value increases on land values by 0,576%. This positive relationship between the integration values and the land values explains that the most integrated street which has the highest meeting potential of pedestrian, increases the land values.

In developing cities, it is very important to put forward the relationship between urban morphology and land values due to the current studies on designing new central business districts. In this context, this study is as a reference for urban designers, urban planners and other decision-maker stakeholders.

1. GİRİŞ

Küresel ekonomideki değişimler, teknolojik ve ekonomik gelişmeler sonucunda kent merkezleri fonksiyonel ve mekansal bağlamda değişimler geçirmektedir. Fonksiyonel bağlamda hizmet sektörüne yönelim, mekansal bağlamda ise düşeyde yükselme eğilimlerinin karşılıklı etkileşimi ile yeni kent merkezlerinin oluşumu gündeme gelmiştir. Kent merkezlerinde yer alan sokak, bina ve parsel dokularının sosyo-ekonomik yapı ile ilişkileri incelenerek bu yapı çözümlenebilir. Yeni oluşumlar gündeminde mevcut kent merkezlerindeki yapıyı anlamak önem taşımaktadır.

"Merkezi İş Alanlarında Kentsel Morfoloji ve Arazi Değerleri: İzmir Örneği" isimli bu çalışmada merkezi iş alanı olarak adlandırılan alanlardaki mekan biçimlenmesini anlamak ve bu biçimlenme ile arsa fiyatları arasında ilişki olup olmadığını tespit etmek amacıyla toplanacak mekansal veriler ile arsa fiyatları arasındaki ilişkiler incelenecektir.

1.1 Problemin Tanımı

Kent merkezleri, kent bütününde bir çalışma alanı olarak barınma alanlarına oranla çok daha küçük alanları kaplamaktadırlar. Konut alanları toplumsal, mekansal ve doğal biçimlerden birbirleri arasında farklılık gösterirken kent merkezleri 20. yüzyılın başlarına kadar daha kompakt ve kent içerisinde başka alternatifi olmayan alanlar olmuşlardır. Kentlerin büyümesiyle alt merkezler oluşmuş, kentler tek merkezli kentlerden çok merkezli kentlere dönüşmüş ve iş alanlarının yoğunlaştığı merkezi iş alanları tanımı ortaya çıkmıştır. Kubat (1985) kentin ve yakın çevresinin odağında olan MİA'yı yönetim ve kontrol merkezlerini barındıran, yoğunlukla hizmet sektörünün yer seçtiği alan olarak tanımlar.

Konut alanları sosyal, mekansal ve doğal özellikleri ile birbirinden farklı dokularda sokaklardan oluşan mahalleleri oluşturmuştur. Bu bağlamda birbirinden farklı

özellikte yapılan mahallelerdeki arsa fiyatları da farklılaşmakta, bu farklılık ise bir çok bilim adamı tarafından araştırılmaktadır. Buna rağmen kent merkezleri içerisindeki arsa fiyatlarının durumuyla ilgili sınırlı sayıda araştırma bulunmaktadır. Yapılan çalışmalar ise genel olarak kent makroformu içerisinde kent merkezi ve arsa fiyatları ile ilgili olup kent merkezleri içerisindeki durumu gösteren çalışma az sayıdadır.

Öte yandan arsa parçasının kent merkezi ile ilişkisine vurgu yapan neoklasik ekonomist teoriler arsa değerine etki eden lokasyonu tek mekansal belirleyici olarak ele almışlardır. Ancak son çalışmalarda da görüldüğü üzere arsa değerlerinde lokasyonun etkisi azalmıştır. Dolayısıyla arsa değerlerine etkiyen mekansal özellikler günümüzün post modern kentlerindeki mekan ve lokasyon ilişkisi çerçevesinde tekrar ele alınmalıdır (Xiao, 2012).

Yapılan çalışmalarda konut fiyatını etkileyen faktörler bazında arsa kullanımına ve erişilebilirliğe büyük ölçüde yer verilirken, mekan dizilimini elen alan çalışmalar çok da fazla değildir (Lee, Kim, 2009).

Arsa değerine etki eden faktörleri araştıran çalışmalarda arsa kullanımı, ulaşılabilirlik, komşuluk biriminin özellikleri, bölgeleme, parselin fiziksel özellikleri, ulaşım ağının trafik yükü ve makroekonomik göstergeler, orta ve alt merkezlere yakınlık, kentsel donatılara yakınlık gibi çeşitli indikatörler çokça araştırılmış ancak kentin örüntüsü olan sokak biçimlenişi, sokak konfigürasyonu birçok çalışmada dikkate alınmamıştır (Xiao, 2012).

1.2 Çalışmanın Amacı

Kentsel alanlardaki arsa değerlerine etki eden faktörler konum özellikleri, fiziksel ve çevresel özellikler, mekansal özellikler, biçimsel özellikler, yasal durum ve sosyal yapı gibi bir çok parametreye dayanmaktadır.

Biçim insan hareketini kontrol eder ve hareket mekandaki canlılığı artırır. Canlı mekanlar arsa kullanım türü olarak ticarete dönüşür, ticarete dönüşen mekanlar daha çok hareket çeker. Hillier bu döngüye hareket ekonomisi adlı çalışmasında çarpan etkisi demiştir. Bu bağlamda yoğun hareketin yaşandığı ve arsa kullanım olarak ticaret işlevi olan mekanlar kentin önemli alanları haline gelmektedir.

Bu doğrultuda çalışmada mekansal biçimlenmenin kentin bazı noktalarını daha okunur, daha cazibeli kılması dolayısıyla bu alanlardaki arsa değerlerini yükselteceği savı oluşturulmuştur.

Hipotez: Merkezi iş alanlarında kent morfolojisi arsa değerlerinin oluşumunda etkilidir.

Araştırma Soruları:

Merkezi iş alanlarında mekan biçimlenişinin arsa fiyatları üzerindeki etkisi nedir?

a) Arsa fiyatı hangi faktörlere göre değişir? / Arsa fiyatı parametreleri nelerdir?

b) Literatürde arsa fiyatlarını belirleyen faktörleri araştıran çalışmalar nelerdir?

c) Arsa fiyatını etkileyen faktörler arasında mekan konfigürasyonu ne derece etkilidir? / Mekan biçimlenişinin/ konfigürasyonunun arsa fiyatları üzerinde diğer arsa fiyatını etkileyen faktörlere göre etkisi nedir?

Çalışmanın amacı merkezi iş alanı olarak planlanan alanlardaki arsa fiyatlarının durumunu ortaya koyarak, bu fiyatlar ile merkezi iş alanlarındaki morfolojik durum arasındaki ilişkinin varlığı ve seviyesinin belirlenmesidir.

Bu amaç doğrultusunda çalışmada varılması beklenen üç hedef belirlenmiştir.

1. Merkezi İş Alanı içerisinde yer alan arsa fiyatlarını temin etmek,
2. Sokak morfolojisi bağlamında değişken seti oluşturmak,
3. Morfolojik değişkenlerin merkezi iş alanlarındaki arsa fiyatlarının değişimi ile ilişki durumunu saptamak.

Çalışmada merkezi iş alanı olarak İzmir ili, Konak ilçesi, Alsancak Bölgesi kıyıya paralel gelişim gösteren bir MİA örneği olmasından dolayı çalışma alanı olarak seçilmiştir.

1.3 Çalışmanın Kapsamı

Çalışmada arsa değerlerine etkileyen faktörler, Sosyal Yapı, Yasal Durum, İşlevsel Özellikler, Mekansal Özellikler, ve Konum Özellikleri, Güvenlik Durumu, Manzara Düzeyi ve Morfolojik Özellikler kapsamında değerlendirilmiştir. Dört bölümden oluşan çalışmada kentsel biçim ve kentsel ekonomik değer ilişkisi araştırılmıştır.

Birinci bölümde problemin tanımı, çalışmanın amacı, kapsamı ve yöntemi anlatılmaktadır.

İkinci bölüm çalışmanın kavramsal ve kuramsal çerçevesinin anlatıldığı bölümdür. Kentsel morfoloji nedir?, nasıl ortaya çıkmıştır?, ekolleri nelerdir? neden biçim araştırılır? sorularına kuramsal arka plan ile açıklama getirildikten sonra morfoloji ve kentsel ekonomik yapı arasındaki ilişkiyi ele alan literatür açıklanmıştır. Morfolojik yapının sayısallaştırılmasını sağlayan analiz olan Mekan Dizimi (Space Syntax) Analizi açıklanmıştır. Mekan Dizimi (Space Syntax) Analizi ile biçimi sayısal olarak ele almamıza yardımcı olan ve biçime ilişkin veri setini oluşturacak bütünleşme (integration), seçim (choice) parametreleri açıklanmıştır.

Üçüncü bölümde değer kavramının ne olduğu açıklandıktan sonra arsa değerlerini etkileyen parametreleri araştıran literatür taraması açıklanmıştır. Literatürde özellikle mekan dizimi analizini kullanarak arsa değerlerini açıklayan çalışmalar incelenmiştir.

Dördüncü bölümde çalışmada kullanılacak veri kategorileri açıklanmış, verilerin temin ediliş ve gruplanış süreci açıklanarak hangi yöntem ile hangi verinin elde edildiği anlatılmıştır. Daha sonra regresyon analizlerine başvurularak kurulan denklem ile kent merkezlerinde arsa değerlerini etkileyen faktörler açıklanmıştır.

Beşinci bölüm ise sonuçların değerlendirildiği bölüm olup, kent merkezlerinde mekansal biçimin arsa değerleri üzerindeki etkisi ortaya koyularak genişleyen kent sınırları içinde kent merkezleri için öneriler geliştirilmiştir.

1.4 Çalışmanın Yöntemi

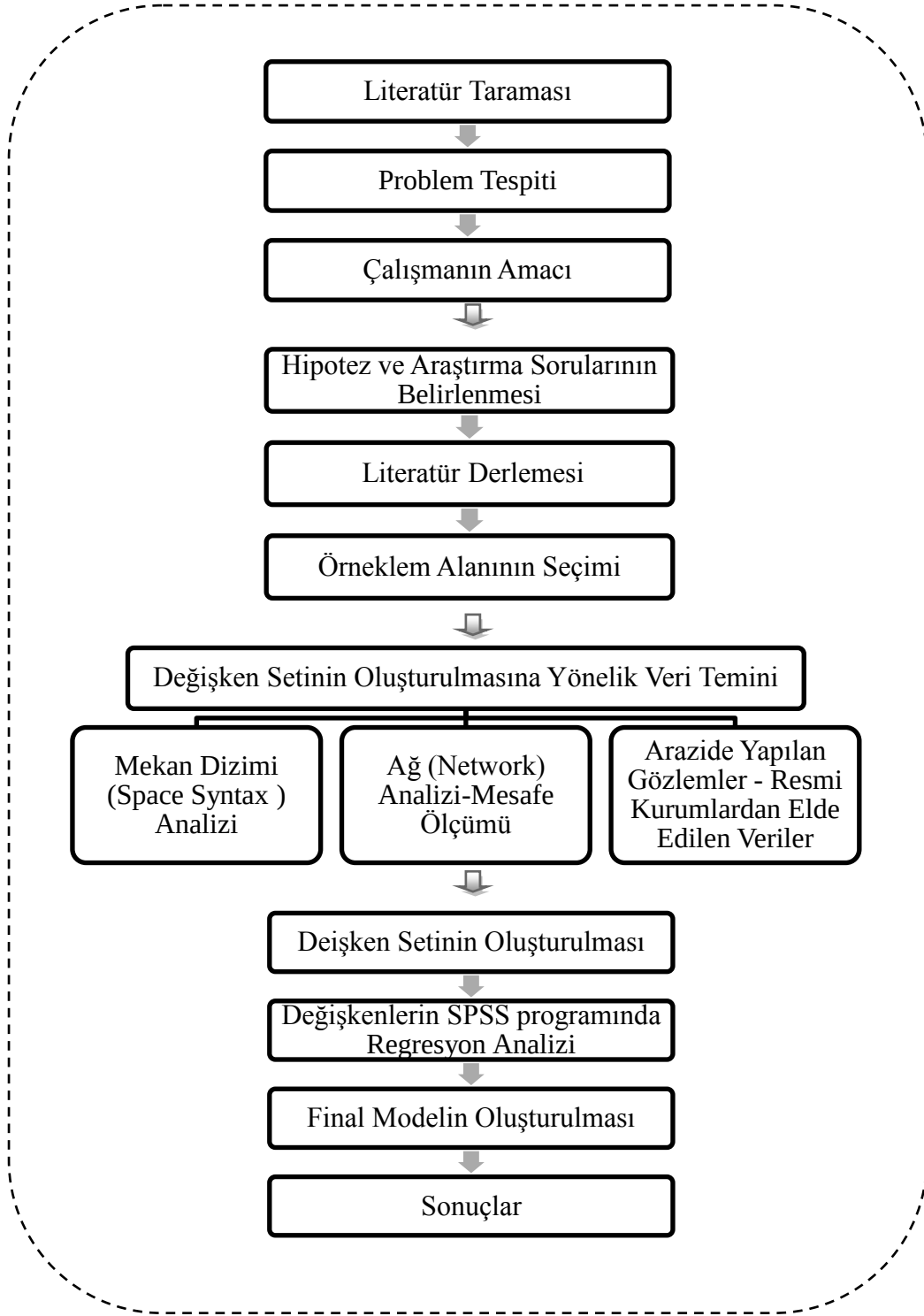
Çalışma literatür taraması ve problemin tespitinin ardından problemin çözümüne yönelik belirlenen amaç doğrultusunda denklemi oluşturmaya yarayan analizler ve sonuçların değerlendirilmesi şeklinde gerçekleştirilmiştir.

Kentsel biçimlenmenin arsa değerleri üzerindeki etkisinin sayısal olarak değerlendirilmesi ve arsa değerlerine etki eden diğer faktörler ile etki dereceleri bakımından karşılaştırılması amacına yönelik çalışma literatür derlemesi ve denklem oluşturma ile sürdürülmüştür.

Literatür tezin anahtar kelimeleri olan "kentsel morfoloji (kentsel biçim)", "arsa değerleri" ve "merkezi iş alanları" kavramları kapsamında taranmıştır. Bu kavramlar "arsa değerlerini etkileyen faktörler" ve "kentsel morfolojinin arsa fiyatlarına etkisini mekan dizimi (space syntax) analizi kullanılarak araştıran çalışmalar" olmak üzere iki kapsamda derlenmiştir. Literatür derlemesinin ardından kapsama yönelik çalışma alanı ve örneklem sokaklar belirlenmiştir.

Mekan Dizimi (Space Syntax) Analizi, Ağ (Network) Analizi yöntemleri ile arazide yapılan gözlemler ve resmi kurumlardan elde edilen veriler doğrultusunda değişken seti oluşturulmuştur.

Değişken seti ile SPSS programında başvuru regresyon analizinde en iyi sonucu veren denklemi bulmaya yönelik bağımsız değişken sayısı artırılıp azaltılarak yapılan denemelerin ardından final denklem elde edilmiştir. Final denklemin oluşturulması ile sonuçlar elde edilmiştir.



Şekil 1. 1:Yöntem akış şeması.

2. KENTSEL MORFOLOJİ

Kentsel morfoloji, kentsel mekanın organizasyonu, biçimlenişi olup yerleşmeler bilimidir. Kentin biçimlendirilmesi iki boyutlu olan imar adaları ve mülkiyet yapısı ile üç boyutlu binaların kompozisyonu ile sağlanmaktadır (Günay, 2006). Kentsel sistemler içerisinde yer alan kapalı ve açık alanların tümü morfoloji biçim elemanlarıdır. Binalar, parseller, sokaklar ve parklar kentsel morfoloji analizlerinin elemanlarını oluşturan, zaman içerisinde devamlı kullanılan ve değişen organizmalardır (Moudon, 1997).

2.1 Kentsel Morfoloji Ekolleri

Kentsel morfoloji çalışmalarına Ebenezer Howard Bahçeşehirler Konsepti (1998), Le Corbusier'in Ville Radieuse'u (1929) ve Frank Lloyd Wright'ın Broadacre (1945) örneği gibi ütöpik veya kuralcı çalışmalar olan ideal kentler ekölü öncelik eder. Le Corbusier'in "Bir ev, içinde yaşanacak bir makinadır." cümlesi modernist dönem mimari ve kentsel yaklaşımlarını özetlemektedir (Dostoğlu, 1995). Modernizm dönemi kentlerin tarihsel arkaplanını reddeder ve zoning kavramı ile kenti parçalara ayırır. Toplumsal yaşayış ile yoğrulan, biçimlenen kent yerini teknolojik gelişmeler paralelinde tepeden inme yapılaşmaya, biçimlenmeye bırakmıştır.

Modernist dönemde sergilenen mimarın kahraman, kurtarıcı imajının değişmesi gerektiği, toplumsal problemlerin fiziksel çevre önerileriyle çözülemeyeceği, kentsel kimlik ve imge odaklı çalışmalara ağırlık verilmesi gerekliliği modernist dönem sonrası olarak özetlenebilir (Dostoğlu, 1995). Kentin biçimini denetlemek anlamında etkili olmuş ama yaşayan kentler üretmekte başarısız olan (Baş, 2006, sy.9, pr. 4) modernist dönem kentlerine ilk eleştiriler Lynch (1960), Jacobs (1961) ve Alexander (1964, 1965) tarafından daha insan odaklı kentsel biçimlenmenin oluşturulmasının ve

geçmiş kentsel sistemlerde yapılan gözlemler ile kentsel planlamanın yapılması gerekliliği ile başlamıştır (O'Sullivan, D., 2000).

Kentsel morfolojide üç ekol morfolojik yaklaşımları temsil eder. Moudon (1997) İngiliz, Fransız ve İtalyan okullarının morfolojik yaklaşımlarını Çizelge 2.1' de yer alan araştırma sorularıyla açıklamıştır.

Çizelge 2. 1: Kentsel morfoloji ekolleri (Moudon, 1997).

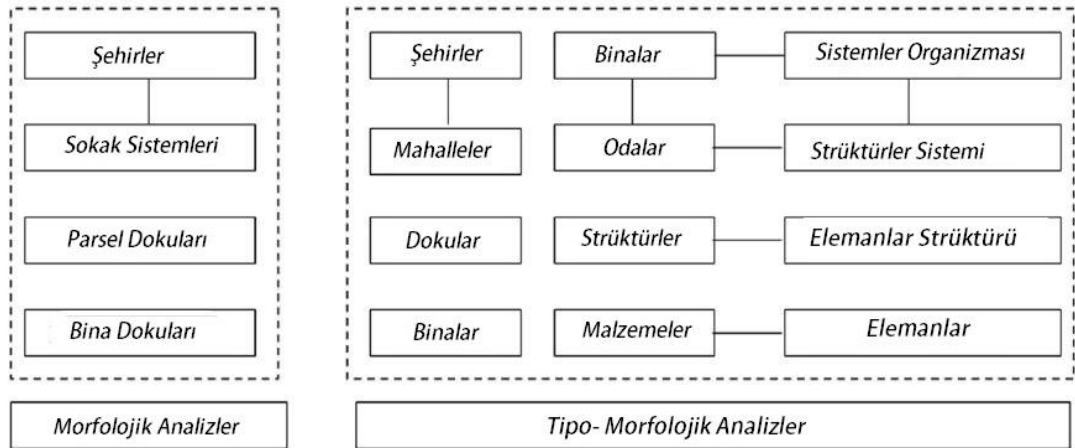
İngiliz Ekolü	İtalyan Ekolü	Fransız Ekolü
Kentsel form çalışmaları kentsel yapı kuramlarını geliştirme üzerine betimleyici ve açıklayıcı amaçları içerir.	Kentsel form çalışmaları Kentsel tasarım teorisini geliştirme üzerine tanımlayıcı amaçları içerir.	Kentsel form çalışmaları kent yapılarında geçmiş tasarım kuramlarının etkisini değerlendirme amaçlarını içerir.
Soru: Kentler nasıl ve neden inşa edildi?	Soru: Kentler nasıl inşaa edilmeli?	Soru: Kentler nasıl inşaa edilmeli ve aslında ne inşaa edildi?
Coğrafyacılar	Mimarlar	Sosyal Bilimciler, Mimarlar, Şehir Plancıları
Conzen, Whitehand	Muratori, Caniggia, Rossi	Henri Lefebvre, Panerai, Castex, Depaule

İngiliz Ekolünde Conzen'in *Burgage cycle* (mülk hakkı dönüşümü), *Fringe belt* (Kentsel Kuşak Alanı), ve *Morphological Region* (morfolojik bölge) terimleri morfoloji çalışmalarına damga vurmuştur. Bu çalışmalardan *Burgage cycle* (mülk hakkı dönüşümü) ortaçağ kentlerindeki parseller ve arka bahçelerinde gerçekleşen yapılaşma, yapılaşmanın temizlenmesi döngüsü üzerinedir. Fringe belt konsepti (Kentsel Kuşak Alanı) ile geçici veya yavaş gelişen kent çeperlerinde kuşak halini alan arsa kullanımları tanımlanmakta ve bu konsept son zamanlarda sıklıkla çalışılan konu alanlarıdır. *Morphological Region* (morfolojik bölge) ise yapılaşma karakteri olarak çevreden ayırt edilen bölgeler olarak tarif edilmektedir. İngiliz Ekolü ayrıca morfolojik çalışmalarda kent planlamanın geleceğin kentsel formu üzerindeki etkisi üzerinde yoğunlaşmıştır.

İtalyan Ekolü Muratori, Caniggia ve Aldo Rossi'nin çalışmaları üzerinde yoğunlaşmıştır (Hazar, 2012). İtalyan Ekolü Saverio Muratori'nin İtalyan şehirlerindeki modernist mimarlığı ve modernist kentleşmeyi eleştirmesiyle

başlamıştır. Özellikle Roma kentinde antik dönem yapıları ile çelişki gösteren modernist dönem yapıları italyan ekolü tarafından tarih ile günümüz kentleri bağdaştırmak gerekliliği olarak çalışılmaya başlanmıştır. *Typomorphology* (tipomorfoloji) çalışmalarıyla İngiliz Ekolü'ne göre çalışmalarında detayda, yapıların tipolojik değişimleri üzerinde yoğunlaşmıştır. Bu tipolojik değişimler yapı malzemelerinden duvarlara ve tüm binayı kapsayan araştırmalara uzanmaktadır. İtalyan Ekolü, yeni yapıların planlanmasının ancak o yere ait yapılaşma kültürünün devamıyla sağlanacağını savunur (Cataldi, 2003).

Fransız Ekolü, İtalyan Ekolü'nden ilham alarak oluşmuştur. İtalyan Ekolü'nden gözlemlenen tipomorfoloji çalışmaları mekanın sosyal yönleri kapsamında yeniden ele alınmıştır. Lefebvre modern dönem inşaat uygulamalarının insanın yaşam alanlarında içgüdülerini kullanmasını engellediğini, insanın çevresiyle olan ilişkisini zayıflattığını öne sürmüştür. Bu bağlamda Lefebvre Versailles Mimarlık Okulu'nda (Versailles School of Architecture) bir çok öğrencisini; Jean Castex (mimar), Philippe Panerai (mimar- şehir plancı), ve Jean Charles Depaule (sosyal bilimci) etkilemiştir. Bu üçlünün önderliğinde çalışmalarına başlayan Fransız Ekolü, özel alan, kolektif alan ve kamusal alan tanımlamalarının her birini bu alanların sosyal hayat pratikleri bağlamında değerlendirecek ilişkili oldukları yönleri ortaya çıkarmayı hedeflemişlerdir.



Şekil 2. 1 : Sol- morfolojik analizde kentsel sistemin hiyerarşik düzeni, sağ- tipo- morfolojik analizler (Sima ve Zhang, 2009).

Şekil 2.1'de de görüldüğü gibi morfolojik çalışmalar kent, sokak, parsel ve bina detayında iken, tipomorfolojik çalışmalar kent, sokak, parsel, bina ile birlikte binaya ait odalar kurgusu, malzeme ve strüktür detayındadır.

2.2 Kentsel Morfolojide Kenti Analiz Etmenin Önemi

Moudon, 1997 kentsel morfoloji çalışmalarında farklı ekollerin ortak noktasının kenti okuma ve analiz etme gerekliliği olduğunu belirtir ve morfolojik analizleri üç temel ilkeye dayandığını söyler;

1. Form: Kent formu üç temel fiziksel elemandan oluşur; binalar ve binalar ile ilişkili açık alanlar, parseller ve sokaklar.
2. Ölçek: Kent formu farklı çözünürlük seviyeleri (ölçekler) ile anlaşılabilir, genellikle dört seviye bulunmaktadır; bina/parsel, sokak/yapı adası, kent ve bölge.
3. Zaman: Kent formu tarihsel okuma ile anlaşılabilir; özellikle devamlı çeşitli dönüşüm ve yer değiştirmeye maruz kalan kentsel elemanlar için.

Moudon'un da belirttiği üzere İngiliz, İtalyan ve Fransız ekollerinin en temel amaçlarından biri kenti okumak, analiz etmektir. Morfolojik analizlerin kapasitesi ve doğruluğu biçim biliminin geliştirilmesi için büyük önem taşımaktadır.

Kentsel morfoloji, mimar, şehir plancısı ve sosyal bilimciler tarafından modernist döneme yönelik tepkisel yaklaşımlar ile çalışmalara başlanılan, kenti oluşturan fiziksel etmenler ile sosyal ilişkileri kapsayan bir çok analizin ve yöntemin üretildiği ve üretilmeye devam edildiği bilim dalıdır. Bu bilim dalına 1980'lerin sonunda kentsel strüktürü objektif olarak çalışma imkanı sağlayan mekan dizimi yöntemi damga vurmuştur. Kentsel morfoloji araştırmacıları mekan dizimi yöntemi ile kentin biçimsel yapısı hakkında sayısal veriler elde ederek çok daha karşılaştırılabilir bir zeminde ilerleme sağlayabileceklerdir.

2.3 Kentsel Morfoloji Ve Mekan Dizimi (Space Syntax) Analizi

Hillier'in mekan dizimi teoremi, toplumsal süreç ve strüktür çerçevesinde yasalarla belirlenen, insanlar tarafından oluşturulan mekanlardaki morfolojik özelliklerin

tutarlı bir tanımlayıcı açıklaması olmadığı bu alana katkıda bulunmuştur. (Sima ve Zhang, 2009)

Çalışma kapsamında başvurulmuş "Mekan Dizimi (Space Syntax) Analizinde" kentin morfolojik strüktürünü nasıl okuduğu, bu okumaya dair temel kavramların ne olduğu, yöntemin devingen bir yapıda olup eleştiriler ile geliştiği ve bu doğrultuna kentsel morfolojiye ait sayısal veri setinin oluşturulma şekilleri anlatılmıştır.

2.4 Mekan Dizimi (Space Syntax) Yöntemi

Dizim (syntax) Türk Dil Kurumu'na göre dizilme işi, dizme anlamına gelmektedir. Mekan Dizimi (Space Syntax) ise mekandaki dizilişi, organizasyonu tanımlar. Mekan dizimi mekanı duvarlar, cepheler, çitler gibi engeller arasında kalmış, yaya akışını ve görüş aksını sınırlandıran boşluklar (sokaklar, meydanlar, odalar, alanlar vb.) olarak anlar (Klarqvist, 1993). Hillier ve Hanson'un araştırma grubunun 1980 lerin sonunda ortaya koyduğu teorem, kentin fiziksel yapısı ile sosyal yapısı arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarmaya yöneliktir.

Mekan Dizimi yapıların ve kentlerin mekansal dokularını araştırmak için kullanılan mekanı ve toplumu bir arada ele alan teoriler dizisi (Hillier ve Hanson, 1998) olup yapıların ve yerleşimlerin mekansal konfigürasyonunun gösterimini, sayısallaştırılmasını ve yorumlanmasını kapsayan teknikler bütünüdür (Hillier et al, 1987) .

Ratti (2004), kent dokusu ve mekan dizimi adlı çalışmasında mekan dizimi teorisini anlamamıza yardımcı olacak alıntılara yer vermiştir. Bu alıntılar mekan dizimi analizinin mantığını net bir şekilde özetlemektedir.

"We shape our buildings, and afterwards our buildings shape us."

"Biz binalarımızı şekillendiririz, ve sonra binalarımız bizi şekillendirir."
(Winston Churchill, 1924)

Yapısal çevrenin mekansal düzeni insan davranışlarını büyük ölçüde yönlendirir. Mekanların birbirine eklenme şekilleriyle insanların hareketleri, etkileşimleri ve yer değiştirmeleri doğru bağıntılıdır.¹

"Reform the environment, stop trying to reform the people. They will reform themselves if the environment is right." *Buckminster Fuller*

"İnsanlar üzerinde reform yapmak için uğraşmayı bırakın, çevrede reform yapın. Eğer çevre doğru olursa onlar kendilerinde reform yapacaklardır." *Buckminster Fuller*

Fuller'ın yukarıda bahsettiği "çevrede reform yapın" deyişi; yapısal çevreye yapılan müdahalelerin sosyal ilişkiler üzerinde etkili olduğunu ifade etmektedir.

Mekanların şekilleri dolayısıyla hem birleştirici özelliği hem de ayırıcı özelliği vardır. Mekan insanları sosyal ve ekonomik anlamda bir araya getirirken, birbirlerinden ayırma işlevi de görür, zaman kazanmalarını sağlarken, karbon salınımı yüksek yaşam tarzına sevk eder, gayrimenkul değer artışlarına yol açar, veya yatırımlara zarar verir, güvenliği artırır ya da suça teşvik eder.²

İyi tasarımlar canlı ve güvenli mekanları oluşturarak yanında büyük düzeyde sosyal, ekonomik ve çevresel sermaye de yaratır. Zayıf bir tasarım ise fonksiyonel işlevsizlik, yatırım kaybı ve sosyal zarar riski taşır.³

Mekan Dizimi mekana yönelik güvenilir, kanıta dayalı analizler sağlarken, binaların ya da kentsel alanların işlevsel performanslarını nasıl optimize edecekleri doğrultusunda fikir verir.⁴

Mekan Dizimi denklemleri bir takım ana faktörlerin olası etkilerini göstererek mevcut hareket dokularını açıklar ve gelecek senaryolarını tahmin eder. Bu ana faktörlerden ilki Mekansal Yerleşim Düzeni Çekim Kuvveti olup sokak geometrisi veya oda ağları konusunda daha doğrudan bağlantı sağlanmış ve daha fazla bağlantısı

¹ <http://www.spacesyntax.com/our-approach/why-space-matters/2013>

² <http://www.spacesyntax.com>

³ <http://www.spacesyntax.com>

⁴ <http://www.spacesyntax.com>

olan sokak veya mekanların hareketi daha çok çekeceğini söyler. İkinci ana faktör Arsa Kullanım Çekim Kuvveti olup, birbirinden farklı tipte, konumda ve büyüklükte olan arsa kullanımlarının hareket üzerinde etkisi olduğunu söyler. Diğer bir temel faktör ise Ulaşım Çekim Kuvveti olup özellikle metro veya otobüs duraklarında oluşan düğüm noktalarının yine hareket üzerindeki etkisidir.

Mekansal sistemin konfigürasyonel özellikleri nasıl hesaplanır?, Konfigürasyonun hareket, karşılaşma ve yüksek dereceli sosyal olgular üzerindeki rolü nedir? ve Sosyal organizasyon ile mekansal konfigürasyon arasındaki ilişkinin doğası nedir? soruları mekan ve toplumu bir arada ele alan mekan dizimi (space syntax) teoremini özetlemektedir (Haq S, 1999).

Mekan dizimi analizi mimarlığı, şehirciliği, kentsel tasarımı ve ulaşım planlaması disiplinlerini birleştirirken, bu disiplinlerdeki rasyonellerin morfolojik çalışmalardaki tek ve güçlü bir araçtır (Kubat, 2010). Çil (2006), konut dışında mekan dizimi yönteminin uygulama alanlarını şu şekilde özetlemiştir; kentlerin karmaşık fiziksel yapılarını tanımlama, yaya hareketi ve kentsel doku ilişkisini anlama ve buna bağlı olarak yeni tasarımlarda alternatiflerini karşılaştırma, yaya hareketinin incelenmesine bağlı olarak yol bulma (wayfinding) ve okunabilirlik (intelligibility), gösteri merkezleri, müze, hastane gibi karmaşık fonksiyonlu yapılarda hareketin organizasyonunu çözümüleme ve planlama, herhangi bir yapı ve aktivite için yapım öncesi yer seçiminde ve eklenen yapının hareketin organizasyonu bağlamında kente etkisini kestirim, suç mekan ilişkisi, ortak kullanım alanlarına ulaşılabilirlik, sosyal bağlamda mekana ilişkin mahremiyet, kontrol ya da sosyal hiyerarşiyi kavrama ve bir mekanın ya da yapının içe kapalılık - dışa açıklık bağlamında irdelenmesinde kullanılmaktadır.

Mekan Dizimi yöntemi ile mimarlık düzeyinde ticaret yapıları, ofis binaları, alışveriş merkezleri, müze ve hastane yapıları mekan ve hareket ilişkisini kurma açısından çokça araştırılmış kent planlama düzeyinde özellikle ulaşım (yaya ve taşıt), erişilebilirliğe ilişkin çalışmalarda sıklıkla başvurulmuştur.

Öte yandan tarihi strüktürü okumada geçmişe dair haritaların ölçeklendirilerek mekansal bütünleşiklik açısından değerlendirilebilmekte, tarihte kalan kentsel

formlar arkasında yatan sosyal ve işlevsel dinamikler bugünün teknolojisiyle analiz edilebilmektedir (Kubat, 1997, Kubat, 1999).

Kubat ve diğ. (2007) göre, space syntax uygulamalarının en tutarlı bulgularından biri, şehrin strüktürü ve mekansal organizasyonu ile şehirseld alanlarda yaya ve taşıt hareketi dokularının, arsa kullanımın ve konut alanlarındaki suç oranlarının önemli derecede ilişkisi olduğudur.

2.4.1 Mekan dizimi (space syntax) analizi temel kavramlar

Mekan dizimi analizinin kavramsal açıklamaları mekansal bütünleşme, doğal hareket, hareket ekonomisi ve merkezîyet başlıkları altında açıklanmıştır.

2.4.1.1 Mekansal bütünleşme

Yerleşim sistemlerindeki doğrultularda oluşacak hareket potansiyeli mekansal bütünleşme değeri ile açıklanabilir. Bütünleşme değeri herhangi bir birim değeri olmamakla birlikte karşılaştırmalı bir ölçü olup, sistemdeki parçaların Depthmap, Axwomen gibi programlar ile analiz edilmesi sonucu elde edilir. Sokak dokuları bir çok parçadan oluşur ve diğer parçalar ile bağlanabilirliği en yüksek olan parçanın bütünleşme değeri de yüksek olur. (Kubat ve Özer, 2007). Bütünleşme analizi aks haritası veya segment haritası üzerindeki parçalardan birini seçerek başlar. Seçtiği parçadan diğer tüm parçalara kaç adet daha parça kullanarak gidebileceğini hesaplar. Eğer bir parça sistemdeki diğer parçalara ulaşmak için az miktarda yön değişikliği yapıyorsa sistemdeki bütünleşikliği daha yüksektir anlamını taşır (Özer, 2006).

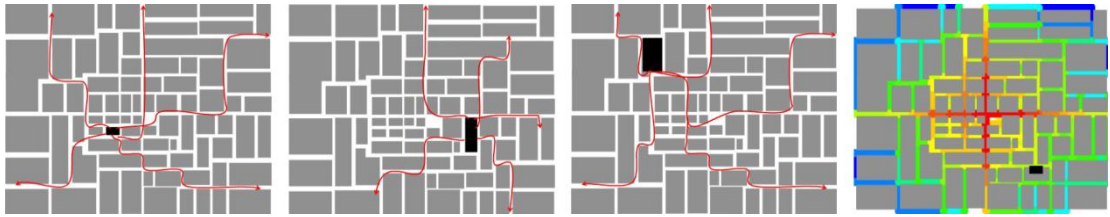
Sistemin bütünleşikliğine dair gösterim çok bütünleşik parçadan az bütünleşik parçaya doğru; sıcak renklerden soğuk renklere ya da kalın çizgilerden ince çizgilere olmak üzere bilgisayar yazılımları ile yapılır. Böylece mekan dizimi analizi, sistemde en bütünleşik parçaların bir bakışta algılandığı haritaları oluşturur (Kubat ve diğ. 2007).

2.4.1.2 Doğal hareket (natural movement)

Mekan dizimi (space syntax) teoreminin temel kavramlarından biri olan doğal hareket, yaya ve taşıt hareketinin kentin morfolojik strüktüründen oluştuğu kabulünü esas alır. Hillier (1999) doğal hareketi (natural movement); kentsel ızgaranın ürettiği doğrular boyunca gözlemlenebilir hareket oranı olarak açıklar ve bu hareketin oluşumunda herhangi bir özel çekim unsuru gerekmediğini söyler.

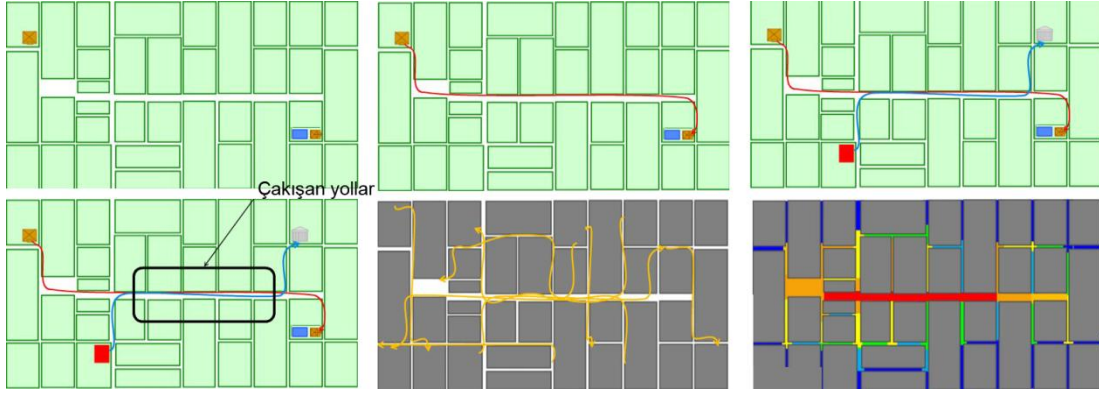
Yayalar kent içerisinde bir noktadan diğer noktaya giderken kent formunun yönlendirmesi ile bu eylemi gerçekleştirirler. Bir noktadan diğer noktaya erişimde eğilim en kısa yoldan gitmektir. Bu doğrultuda kentsel form üzerinde yapılan metrik hesaplamalar neye göre en kısa yolun seçilme mantığını doğrudan açıklayamazken Hillier en kısa yolun seçimindeki mantığı mekan dizimi analizi ile sisteme topolojik açıdan yaklaşılarak açıklamış ve hareketi konu alan çalışmalarında yeni bir boyut getirmiştir (Hillier, 1993).

Mekan dizimi araştırmacılarına göre doğal hareket içerisinde iki tür hareket vardır, (varılacak mekan A kabul edilirse) bunlar *A' ya doğru hareket* (to movement) ve *içinden geçme hareketi*'dir (through movement). Şekil 2.2'de görüldüğü üzere A' ya doğru hareket türünde her mekan eş zamanlı olarak hem başlangıç hem de bitiş noktası olarak kabul edilir yani sistem mekanları potansiyel başlangıç-bitiş çiftleri olarak ele alarak hesaplar (Stonor ve Parham, 2011; Dalton ve Dalton, 2007).



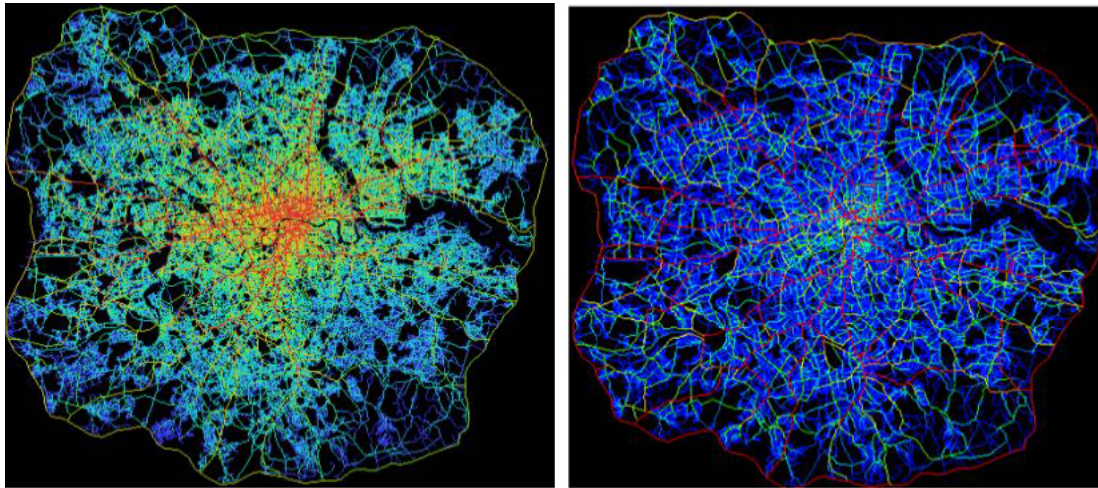
Şekil 2. 2 : A' ya doğru hareket (to movement).

Şekil 2.3'deki İçinden geçme hareketi ise kentsel dokuda bulunan farklı tür sokakların (ana yollar, ara yollar, yan yollar) tercih edilme durumlarıdır; topolojik olarak grafik gösterimleriyle çok daha rahat görülebilen topolojik olarak en kısa rotaların tercihi anlamına gelir. En bütünleşik mekanlar içinden geçme potansiyelinin (through movement) yüksek olduğu mekanlardır (Dalton ve Dalton, 2007).



Şekil 2. 3 : İçinden geçme hareketi (through movement)².

A' ya doğru hareket; başlangıç-bitiş kapsamlı hareket olup bu doğrultuda en bütünleşik mekanları örneğin kent merkezlerini haritada en bütünleşik mekanlar olarak gösterirken *içinden geçme hareketi* kent merkezine giderken içinden en çok geçilen sokakları da kapsama dahil ederek haritada vurgular ve mekan dizimi analizi bu iki hareketi bir arada ele alarak tüm kentsel sistemi açıklayabilir (Şekil2.4).



Şekil 2. 4 : A' ya doğru hareket (solda) içinden geçme hareketi (sağda), Londra⁵.

⁵ http://www.slideboom.com/presentations/292558/Intro-to-Space-Syntax_Day-1

2.4.1.3 Hareket ekonomisi (movement economy)

Doğal hareket morfolojik yapının hareketi yönlendirmesinden bahsederken bir düzeni açıklar, hareket ekonomisi kavramı ise morfolojik yapı ile hareket, arazi kullanımı ve yapı yoğunluğu arasındaki düzenli olmayan dinamik ilişkiler bütünüdür.

Arazi kullanımlarından ticaret ve pazar kullanımları hareketi izler, şöyleki diğer arazi kullanımları (konut vb.) doğal olarak az hareketli alanları seçerken, ticaret ve pazar gibi fonksiyonlar, hareket oranının yüksek olduğu alanları tercih eder. Ticaret ve pazarın yer seçtiği ve zaten hareketin başta yüksek olduğu alanlar, bu sefer fonksiyonların çekim gücüyle hareketi daha da artırıcı etki oluşturur ve bu süreç karşılıklı olarak devam eder. Bu etkiye Hillier (1996) "*çarpan etkisi (multiplier effect)*" diyerek ticaret kullanımı ile hareket ilişkisini tanımlamıştır.

Bu bağlamda yerleşim dokuları doğal süreç ile yoğun ve sakin alanlar olarak ortaya çıkar. Yoğun alanlar mekansal olarak en bütünleşmiş alanlardan oluşmaktadır. Sistemdeki en bütünleşik mekanlarda hem insanlar hem de ticaret kullanımı temel çekim elemanlarıysa (main attractors) neden ticaret yapıları orada yer almaktadır? Bu bağlamda mekan dizimi yönteminin ilk çıkış noktası olan kentsel ızgaranın bu dinamikleri belirlediği savı neden ticaret yapılarının sistemdeki en bütünleşik mekanlarda yer seçtiğini açıklamış olur. Ticaret yapıları en bütünleşik mekanda yer alır çünkü en bütünleşik mekan en fazla hareketi taşır (Hillier, 1996).

Ekonomi ve kent morfolojisi arasındaki ilişki Hillier'in açıkladığı hareket ekonomisi kavramı üzerinden kent plancılarına ve diğer karar mekanizmalarında yer alan paydaşlara önemli ip uçları sunmaktadır. Hareket ekonomisi kavramı kentin yapı ve kullanım yoğunluklarını belirleyerek kentlerin karakterini oluşumunda büyük rol oynar (Hillier, 1999).

2.4.1.4 Merkeziyet (Centrality)

Hillier'e (1996) göre yaşayan merkezlerde ayırt edici mekansal bileşen her zaman mevcuttur. Yerleşmelerde merkeziyetin bir elemanı olan yaşayan merkezler ticaret, pazar, yeme-içme, eğlenme, gibi fonksiyonların etkisiyle oluşan hareket ile beslenir. Merkeziyet savı yaşayan merkezler kavramının içindedir. Çünkü yukarıda belirtilen ticaret, pazar gibi fonksiyonlar yönetim, ofisler, iş merkezleri ve dini tesisler gibi

diğer fonksiyonları da yaşayan merkeze çağırır. Dolayısıyla mekansal süreçler yaşayan merkezlere hükmeder denilebilir.

Ayırt edici mekansal bileşenlerin yaşayan merkezlerdeki konumu hareket ekonomisi süreci ile ilişkilidir. Hareket ekonomisi süreci ticaret, pazar gibi kullanımların çarpan etkisi ile mekanda kullanım ve yapı yoğunluklarının artması şeklinde gerçekleşir. Hareket ekonomisi merkezîyet oluşum sürecinde global ve lokal olmak üzere iki düzeyde çalışır. Global ölçekte süreç kentler büyümesiyle global bütünleşme değerlerinde de değişikliklerin olması; bu durumun da merkezin üzerinde genellikle dışa doğru kayma baskısı oluşturmaktadır. Lokal ölçekte ise merkez büyüdükçe lokal bütünleşme değeri üzerindeki baskı da artacak, bu da merkezdeki kent ızgarasının yoğunlaşması ve yapı bloklarının küçülmesi sonucunda kent merkezlerinde daha fazla hareket kolaylığı sağlayacaktır (Hillier, 1996).

Merkezlerde her seviyeden çekim elemanı insanları merkeze çekmekte oldukça önemli bir role sahiptir. Ekonomik ve politik kararları hiçe saymak doğru olmamakla birlikte kent morfolojisinin çekim etkisi oluşturduğu, bu etkinin hareket ekonomisi ile açıklandığı ve merkezlerde tepeden inme geliştirilecek yatırım kararlarının dahi mekansal strüktür sınırları çerçevesinde kalacağı kaçınılmazdır.

2.4.2 Mekan dizimi (space syntax) analizleri

Doğal hareket, hareket ekonomisi ve merkezîyet kavramlarının ardından yöntemin matematiksel arka planı ele alınmıştır. Bu bağlamda aks haritaları ve segment haritaları açıklanmıştır.

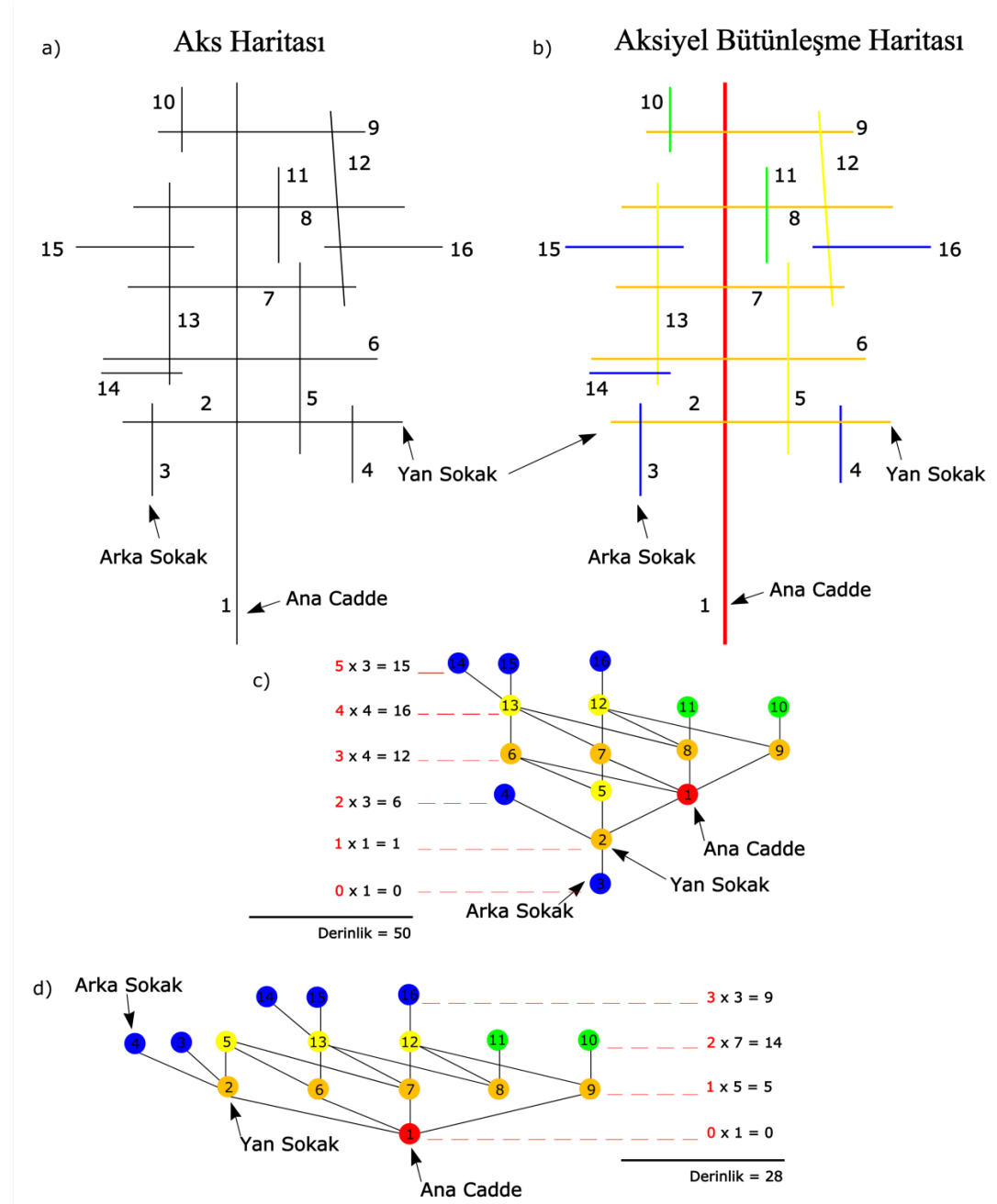
2.4.2.1 Aks analizi

En uzun ve en kısa çizgilerden oluşturulan sistemdeki her bir aks çizgisinin derinlik hesaplamalarına göre bütünleşme değerleri elde edilir. Sistemdeki her bir düğümden (akstan) diğer düğüme olan (metrik olmayan) topolojik mesafe derinliği, ortalama derinlik ise bütünleşme değerini vermektedir. Sistem grafikteki topolojik hesaplamalar olan ortalama derinlik ve bütünleşme değeri tanımları şöyledir (Klarqvist, 1993);

Grafik (Graph) : En alt kısımda yer alan kök mekan üzerine kurulmuş strüktürdür.

Ortalama derinlik (OD) : Grafikte iki mekan arasında birinden diğerine geçmek için gerekli olan en az adım sayısı olarak tanımlanır.

Bütünleşme (Integration) : Mekanın diğer tüm mekanlara göre ortalama derinliğidir.



Şekil 2.5 : a) Aks haritası, b) Aksiyel bütünleşme haritası, c) Ara sokak ortalama derinlik hesabı, d) Ana cadde ortalama derinlik hesabı (Xiao, 2013).

Şekil 2.5'te mekan dizimi bütünleşme değerinin her bir aks çizgisi için derinlik sayılarının hesaplanmasıyla nasıl görselleştirildiğini gösterilmektedir. Ortalama derinlik esas düğümden itibaren adım sayısı ve o kadar adım sonrasında karşılaşılan düğüm sayısının çarpımı ile elde edilir. Sistemdeki en ayrışik mekanın derinlik değeri 50 iken en bütünleşik mekanın derinlik değeri 28 olup derinlik değeri azaldıkça mekanın bütünleşikliği artmaktadır.

Bütünleşme değerini hesaplamada bir kaç formül dizisi uygulanır. Bunlar ;

$$(TD) \text{ Toplam Derinlik} = \sum_{j=1, j \neq i}^{K-1} d_{ij} \quad (2.1)$$

K = Sistemdeki toplam düğüm (aks çizgisi) sayısı

d_{ij} = Düğüm i ve düğüm j arasındaki derinlik sayısı

$$(OD) \text{ Ortalama Derinlik} = (\text{Toplam Derinlik (TD)}) / (K-1) \quad (2.2)$$

$$(RA) \text{ Göreceli Asimetri} = (2 (OD-1)) / (K-2) \quad (2.3)$$

$$(RRA) \text{ Gerçek Göreceli Asimetri} = RA / D_K \quad (2.4)$$

$D_K = N \log_2 \frac{(N+2)}{3} - (N-1)$; elmas şeklindeki grafikte kök düğümden toplam derinlik miktarını gösterir.

$$\text{Bütünleşme} = \frac{1}{RRA} \quad (2.5)$$

Derinlik asimetri kavramından türetilmiştir yani mekan sadece oraya ulaşabilmek için içinden geçilen diğer mekanlara göre derindir ya da değildir. Her bir mekanın ortalama derinliği bütünleşme değerinin temelini oluşturur. Gerçek göreceli asimetri değeri (RRA) ise çalışma alanı büyüdükçe oluşabilecek matematiksel değer kaymasını engeller. Ortaya çıkan bütünleşme değerleri 0 ile 1 arasında değişmekte olup değer 1'e ne kadar yakınsa bütünleşme değeri o kadar yüksek demektir (Aktaran: Xiao, 2013).

2.4.2.2 Aks analizi kullanımına dair eleştiriler-gelişmeler

Aks analizinin kullanım başarısıyla birlikte tartışmalar, eleştiriler de ortaya çıkmıştır. Eleştirilerden birçoğu yapılan çalışmalar doğrultusunda yanıtlanmış ve analiz, bu eleştiriler çerçevesinde daha da geliştirilmiş ve geliştirilmektedir (Çizelge 2.2).

Çizelge 2. 2 : Mekan dizimi yöntemi üzerine eleştiriler - gelişmeler
(aktaran: Xiao, 2013)

Eleştiriler	Yanıtlar, Gelişmeler
Aynı alana ait birden fazla (farklı bütünleşme değerini veren) aks haritaları ortaya çıkmaktadır. Sonuçların güvenilirliği eleştirilmiştir.	Bir alana ait sadece bir tane doğru aks haritası vardır (Hillier ve Penn, 2004). Aynı alana dair çizilebilen maksimum sayıda akslardan en uzun olanların seçilerek tek bir aks haritasına dönüştürülmesi üzerine çalışmalar gerçekleştirilmiştir (Penn, 1997, Peponis, 1998, Turner, 2005).
Arazi kullanımının ve üçüncü boyutun sisteme dahil edilmemesi; alanın iki boyutlu aks haritasından elde edilen bütünleşme değerlerinin sistemin gerçeklerini yansıtmadığı hususunda eleştirilmiştir.	Aksiyel eğrilerin genişletilmesi ile önerdikleri yöntemde bina yükseklikleri ve arazi kullanımının mekan dizimi yöntemiyle açıklanabildiğini ortaya koymuşlardır (Asami ve diğ., 2002).
Aks haritaları elle çizildiğinde kişiden kişiye farklı haritaların oluşturulabileceği ve bunun da yine analizin zayıf yanlarından biri olması eleştirilmiştir. Aks haritalarının tüm kent bazında çizilmesinin büyük emek ve zaman gerektiren bir süreç olması eleştirilmiştir.	Axialgen isimli yeni algoritma ile aks çizgilerinin bilgisayar vasıtasıyla otomatik olarak çizilebileceği, dolayısıyla elle çizimde oluşturulabilecek olası hataların engelleneceği belirtilmiştir (Jiang ve Liu, 2009).
Analiz, çalışma alanı sınırının ne kadar büyüklükte oluşturulduğunda anlamlı olacağının belirli olmaması yönünde eleştirilmiştir (sınır etkisi=edge effect).	Yarıçapın metrik olarak hesaplanmasıyla alan büyüklüğüne göre yarıçap seçimi yapılarak sonuçların sınırına göre değişmesini engellemektedir (Turner, 2007).
Analizde aks çizgilerinin kullanılıp kullanılmamasının zorunlu olup olmaması sorgulanmıştır.	Aks çizgileri yerine yol ortayol çizgilerinin kullanılarak yapılan segment analizlerinin yüksek korelasyonlar elde edilmiştir (Turner, 2007)

2.4.2.3 Segment analizi

Analizlerden ilki olan aks haritasının formatı ve mekan dizimi yönteminin kuramsal temeliyle ilişkisi araştırmacılar tarafından sorgulanmış ve eleştiriler çerçevesinde yeniden ele alınmıştır. Aks haritalarında yapılan küçük bir müdahalenin bütünleşme değerlerinde büyük değişikliklere sebep olması, çalışma alanı sınırının bütünleşme değerlerine etkisi gibi eleştirilere çözüm olarak segment analizi geliştirilmiştir (Turner, 2007).

Segment analizinde bütünleşme değeri, bir segmentin diğer segmentlere network sistemindeki en kısa derinlikler boyunca olan yakınlığı olarak ifade edilmektedir. Segmentin sisteme bağlanma gücü olarak da tanımlanabilen bütünleşme değeri bir düğümün (segmentin) diğer tüm düğümlere ne kadar yakın olup olmamasıyla ilişkilidir. Bütünleşme değeri fonksiyonu:

$$\text{Bütünleşme} = \frac{(N-1) \sum_i^N l_i}{\sum_{j=1, i \neq j}^N d_{i,j} l_j} \quad (2.6)$$

N= Sistemin tamamındaki segment sayısı

d_{ij} = Segment i ve j arasındaki en kısa derinlikler

l_i =Segment i boyunca uzunluk

Segment analizinde seçim (choice) değeri ise içinden geçilen, en kısa derinliklere sahip segment sistemindeki en merkezi segment olma fikri üzerine geliştirilmiştir. Seçim değeri fonksiyonu:

$$\text{Seçim} = \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N \sigma^l(i, x, j) \quad i \neq j \quad (2.7)$$

$\sigma(i, x, j)$ = segment j'den x boyunca k'ya en kısa yol sayısı

σ^l = ağırlıklandırılmış sigma fonksiyonu

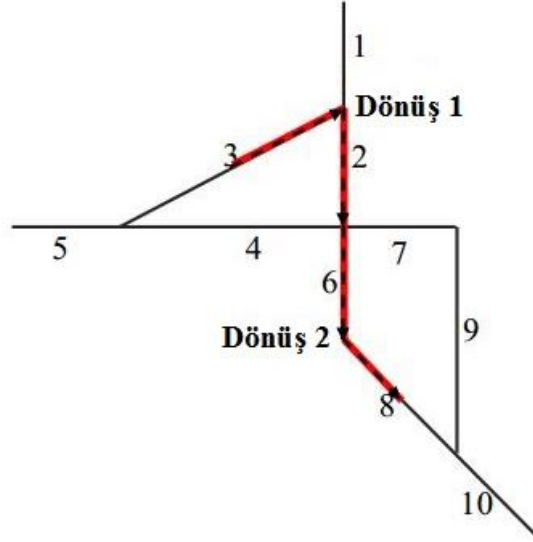
Seçim değeri segment içinden geçen akışı ölçer. Hareket akışının bir segmentten başlayarak diğer segmentlere akması olup en yüksek hareket miktarı olan segmentin seçim değerinin de yüksek olmasıdır.

The figure consists of 10 segments labeled 1 through 10, drawn on a grid. A scale bar at the bottom left indicates that 1 cm corresponds to the length of one grid square.

- Segment 1: A vertical line segment at the top, 1 unit long.
- Segment 2: A vertical line segment below segment 1, 2 units long.
- Segment 3: A diagonal line segment from the point (1, 2) to (4, 1), 2 units long.
- Segment 4: A horizontal line segment from (4, 1) to (6, 1), 2 units long.
- Segment 5: A horizontal line segment from (6, 1) to (8, 1), 2 units long.
- Segment 6: A vertical line segment from (8, 1) to (8, 3), 2 units long.
- Segment 7: A horizontal line segment from (8, 3) to (9, 3), 1 unit long.
- Segment 8: A diagonal line segment from (9, 3) to (10, 4), 2 units long.
- Segment 9: A vertical line segment from (10, 4) to (10, 5), 1 unit long.
- Segment 10: A diagonal line segment from (10, 5) to (11, 6), 2 units long.

1. Topolojik segment analizi

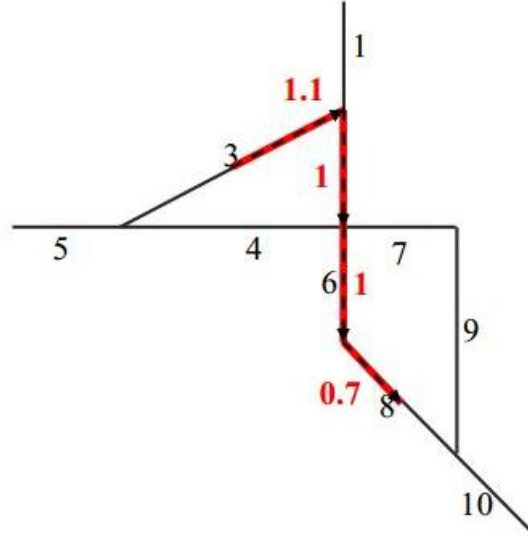
23



Şekil 2. 7 : Topolojik segment analizi (Xia, 2013)

2. Metrik segment analizi

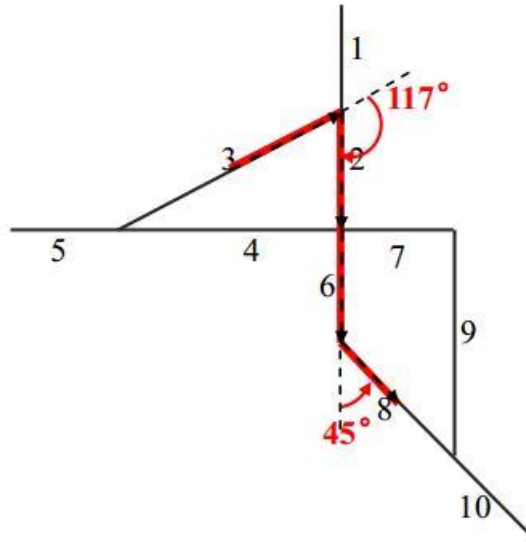
Metrik segment analizi sadece yol boyunca metrik mesafeler ile ilgilenir dolayısıyla en kısa yol metrik mesafe olarak ölçülmektedir. Segmentlerin orta noktalarından olan uzaklıklar ele alınarak mesafe ölçümleri yapılır. Şekil 2.8'de görüldüğü üzere 3 nolu segmentten 8 nolu segmente metrik uzaklık= $(uzunluk3+uzunluk8)/2 + uzunluk2 + uzunluk6 = 3.8$ 'dir (Xia, 2013).



Şekil 2. 8 : Metrik segment analizi (Xia, 2013)

3. Geometrik (açısal) segment analizi

Mekan dizimi teorisine göre yayalar hareket sırasında en küçük açı ile dönüş yapma eğilimindedirler. Bu altlık çerçevesinde yayaların sistemde parçalar arasında yaptığı geçişlerdeki açılar hesaplanarak angular segment analizi (ASA) oluşturulmaktadır (Turner, 2007).



Şekil 2. 9 : Geometrik (açısal) segment analizi (Xia, 2013)

Geometrik yaklaşım olan en küçük açı değişimi olarak da tanımlanan açısal segment analizi hareketin bir segmentten diğerine geçerken yaptığı açı ile ilgilenir. Segmentler arası geçişte açısal bir değişim olmadığında 0 değeri, maximum 180 derece dönüş yapıldığında ise 2 değeri verilir. Diğer açısal değişimler ise $(\text{Açı}/180) \times 2$ ile hesaplanır. Şekil 2.9'da 3 nolu segmentten 8 nolu segmente geçişte 117° ve 45° olmak üzere iki açı değişimi gerçekleşmiştir. Formülde yerine yazıldığında açısal segment analizi hesabı; $(117^\circ / 180) \times 2 = 1.3$ ve $(45^\circ / 180) \times 2 = 0.5$ olup 3 nolu segmentten 8 nolu segmente geçişte yapılan toplam açı değişimi $1.3 + 0.5 = 1.8$ olarak hesaplanır (Xia, 2013).

Bu çalışma kapsamında "Açısal Segment Analizi" kullanılmıştır. Bu analiz mekan dizimi çevrelerinde yükselişe geçen bir analiz çeşidi olup hem aks çizgileri ile hem de ortayollar ile yapılabilmektedir. Aks çizgilerinin bilgisayar programı tarafından segmentlere bölünmesinin ardından derinlik kavramı sistem içerisinde bir segmentten diğer tüm segmentlere geçerken yaptığı açılar toplamı ile ifade edilir

(Turner, 2007). Ortayollardan ise bilgisayar programları ile gerekli düzenlemelerin (örneğin 2 Boyutlu haritada viyadüklü alanlarda alttan geçen yolun birleştirilmesi gibi) yapılmasının ardından derinlik (depth) kullanılan mekan dizimi analiz programlarında segment haritasına dönüştürülerek yine toplam açı değişimi ile hesaplanmaktadır.

2.4.3 Aks çizgileri ile ortayol çizgilerinin karşılaştırılması

Mekan dizimi yönteminde yapılan son çalışmalarda aks haritalarının yerini ortayol haritalarından elde edilen segment haritaları almıştır. Bunun temel nedeni kentsel sistemlerde global ölçekte sonuç alınabilmesi için tüm sistemde aks çizgilerinin çizilmesi gerekliliği ve bu işlemin çok vakit almasıdır. Ayrıca çalışma alanının büyüklüğüne göre belirlenen yarıçap ile çalışma alan sınırından (edge effect) kaynaklanabilecek olası hatalar engellenmiştir. Burada yarıçap (R400; 5dk yürüme mesafesi, R800; 10 dk yürüme meafesi, R1200; 15 dk yürüme mesafesi, R2000; 25 dk yürüme mesafesi, Rn; tüm sistemi analiz etmek için kullanılır).

Ortayol haritaları yol genişliklerinin orta noktası belirlenerek elde edilen çizgilerden oluşan haritalar olup aks haritalarındaki aks çizgilerinden farklıdır. Aks çizgileri oluşturulurken dikkate alınan temel prensiplerinden biri olan en uzun ve en az doğru mantığı ortayol haritalarında yer almamaktadır. Ortayollar her sokak kesişiminde parçalara (segmentlere) ayrılırken, akslar sokak boyunca gözün görebildiği en uç noktaya kadar uzanan doğrulardır.

Ortayol haritaları aks haritalarına göre bazı noktalarda avantaj sağlamaktadırlar. Örneğin yaya sayımı ve mekan konfigürasyonu çalışmalarında bazı aksların belirli noktalarında yaya yoğunluğu fazla olmakta ancak integrasyon değeri aynı aks üzerinde olduğu için diğer yerler ile aynı değere sahiptir. Ortayollar ile elde edilen sistemin analizinde parçalar aynı cadde üzerinde olsa bile farklı bütünleşme değerini alabilirler. Turner'e (2007) göre Londra Barnsbury semtinde yapılan aks haritası ile ortayollardan yeni elde edilen açısal segment haritası aks analizine göre daha yüksek korelasyon göstermiştir.

Çizelge 2. 3 : Aks çizgileri ile ortayol çizgilerinin karşılaştırılması

Aks Çizgileri	Ortayollar
Yayaların yürüyebileceği yerden çizilir, sınırlayıcılarla (bina, duvar, çit ya da özel mülk vb. girilemeyen alanlar) biter.	Mevcut taşıt yollarının orta noktalarından geçer, ancak yayalar hakkında da bilgi verir.
En uzun ve en az çizgilerden oluşur.	Parça sayısı kesiştiği sokak sayısı ile doğru orantılıdır.
Aks boyunca bütünleşme değeri değişmez.	Aynı doğrultuda olsa bile sokaklarla kesiştiği takdirde segmentlere bölüneceği için her segment için bütünleşme değeri değişebilir.
El ile çizilen aks haritaları görece subjektiftir.	Ortayollar otomatik olarak mevcut yolların ortalarından geçer ve objektiftir.
Büyük ölçekli çalışmalarda emek ve zaman gerektirir.	Bilgisayar ortamında temin edilebilir, zaman ve emek kaybını önler.
Segment Analizi yapılabilmesi için bilgisayar ortamında aks çizgilerinin segmentlere dönüştürülmesi gerekir.	Segment analizi hiç bir işlem gerektirmeden uygulanabilir.

Çizelge 2.3'de de görüldüğü üzere ortayol çizgileri büyük ölçekli çalışmalarda zaman kazandırdığından dolayı çalışmada tercih edilmiştir.

2.5 Bölüm Sonucu

Kentsel morfoloji İngiliz Ekolü, İtalyan İngiliz Ekolü ve Fransız İngiliz Ekolü olmak üzere üç ekolün kent formunu farklı bakış açılarıyla ele almasıyla gelişen bir kavramdır. Kentsel Morfoloji çalışmalarında sayısal altlık oluşturarak tutarlı ve objektif olma bağlamında katkı sağlayan mekan dizimi (space syntax) analizi ile morfolojik okuma sağlanmış olur. Bu okunabilirlik sayesinde morfoloji sayısal değerler ile temsil edilmiş, modernizm akımına karşı ortaya çıkan form çalışmalarına deneysel altyapı sağlanmıştır.

Mekan Dizimi (Space Syntax) Analizi, çoğunlukla kentsel alanlarda sosyal yapıyı temel alan morfolojik strüktürün araştırılması ve yol bulma, arsa kullanımı,

ekonomik canlılık, ve hareket konuları üzerinde tahminlerin geliştirilmesi için kullanılmaktadır.

Doğal hareket, hareket ekonomisi kavramlarının ardından ortaya çıkan merkeziyet kavramı ile mekan dizimi analizi kent merkezleri ile ilgili çalışmalar için oldukça yeterli bir altlığa sahiptir. Temel olarak kentsel ızgaranın (grid) hareketi yönlendirdiği, hareketin de ticaret vb. kullanımları çekerek daha fazla hareket üretmesi (çarpan etkisi), kentin gelişmesine ve büyümesine bağlı olarak merkezin de değişime uğraması mekansal bütünleşme değeriyle sayısal zeminde açıklanabilmektedir. Bu bağlamda kent merkezlerinin mekan dizimi analiz yöntemi ile araştırılması çok da yerinde olacaktır.

3. DEĞER KAVRAMI VE KENTSEL ARSA DEĞERİ

Taşınmaz değeri bireylerin ihtiyaç ve istekleri doğrultusunda artar ya da azalır ve bu değer taşınmazın konumu, işlevi gibi özelliklerinden ortaya çıkar. Arz talep dengesi değer artışı veya azalışındaki en önemli belirleyici olup, değer artışı talep arzdan büyük olduğunda gerçekleşir (Abayhan, 2009).

Yomralıoğlu (1997) Türkiye'de taşınmaza ait dört farklı fiyat tespit biçimi; Vergiye esas fiyatlar, piyasa koşullarındaki serbest alım-satım fiyatları, kamulaştırma esnasında değer-takdir komisyonlarınca tespit edilen fiyatlar ve bedel artırım davaları sonucu mahkemelerce tespit edilen fiyatlar şeklindedir.

Bir gayrimenkulün fiyatı iki parçadan oluşur. Bunlardan biri arsanın değeri, diğeri arsa üzerindeki binanın kendi değeridir (Aktaran: Yankaya, Çelik, 2005). Bu çalışma kapsamında il genelinde verisine ulaşılabilen ve Yomralıoğlu'nun kategorilerinden vergiye esas fiyatlar olan "2014 Yılında Uygulanacak Asgari Ölçüde Arsa ve Arsa Metrekare Birim Değerleri" baz alınmıştır. Veriler Gelir İdaresi Başkanlığı resmi sitesinden temin edilmiştir.

Vergiye esas fiyatlar piyasadaki gerçek satış fiyatlarının çok altında olmalarından dolayı gerçeği yansıtmadıkları için bir çok çalışmada problemli olarak belirlenmelerine rağmen (Ural, 1997) sokaklar arasında değere ilişkin veri sağlamaları ve sokakların bu veri doğrultusunda birbiriyle değer açısından karşılaştırmaya ortam sağladıkları için çalışmada kullanılması uygun görülmüştür.

Emlak Vergisine Matrah Olacak Vergi Değerlerinin Takdirine İlişkin Tüzük, Üçüncü Bölüm (Arsa Vergi Değerlerinin Takdiri) Madde 26'ya göre "Arsaların vergi değeri, aşağıdaki hususlara göre metrekare itibariyle takdir olunur;

İşyerlerine ve meskün yerlere uzaklık ve yakınlığı ve ulaştırma durumu,

Bulunduğu meydan, sahil, cadde ve sokak itibariyle mevkii,

Su, elektrik, havagazı ve kanalizasyon gibi belediye hizmetlerinin gelmiş olup olmadığı,

Hangi nevi bina inşaatına müsait olduğu,

İmar ve istikamet planındaki durumu,

Bina ve inşaat sahası büyüklüğü,

Topografik durumu. "dur.

Yomralıoğlu'nun, (1993) da üzerinde durduğu gibi "Herhangi bir taşınmazın değerini kesin olarak bulmak mümkün değildir, ancak değişik kriterlerin dikkate alınması ile parselde ait yaklaşık değer belirlenebilir" (s. 31). Bu nedenle taşınmaz değerine etkileyen faktörlerin çeşitli değişkenler ile ve farklı kombinasyonlarda çalışılması, yeni değişkenlerin bulunması bu bağlamda önem arz etmektedir.

3.1 Arsa Değerlerini Etkileyen Faktörler İle İlgili Yapılmış Çalışmalar

Klasik ekonomistler toprakta oluşan değeri, rant kavramıyla açıklayan kuramlar geliştirmişlerdir. Kısaca toprağı ve üzerindeki olanakları kullanma amacıyla sahibine yapılan ödeme; kullanım değeri anlamına gelen rant, Ricardo (1817) ve Von Thünen'in (1826) tarımsal arazi rantı çalışmalarıyla başlamış, Alonso (1964) ve diğerlerinin kentsel rant teorileri ise bu tarımsal rant teorileri üzerine geliştirilmiştir. Bu çalışmalar rantın nasıl oluştuğı ve ne tür mekansal dağılımlar gösterdiği üzerinedir (Göksu, 1987).

Alonso modeline göre insanlar kent merkezlerine gitme eğiliminde olup, merkezden uzak kentsel bölgelerde yer seçimi, artan ulaşım ve servis maliyetlerini kabul etme anlamına gelir (Narvaez ve diğ., 2012). Değer kent merkezine olan yakınlığa göre belirlenmekte, kent merkezine yakınlık esas faktör niteliğı taşımaktadır.

Tek merkezli kentsel alanlardaki ekonomik kuramlar arazi kullanımı, ulaşım ve kent merkezine yakınlık çerçevesinde olup, bu çalışmaları çok merkezli kentsel alan kuramları izlemiştir. Son zamanlarda yapılan çalışmalar ise daha farklı parametreler üzerinden hem kent ölçeğinde hem de sokak ölçeğinde değerin nasıl değiştiğini tartışmaktadır.

Arsa değerlerinin saptanmasına ilişkin farklı değişkenler farklı çalışma kapsamlarında farklı kombinasyonlar ile sınanarak arsa değerleri üzerindeki etkileri sınanmıştır. Bu bağlamda konut alanları kapsamında yapılan çalışmalar oldukça fazladır.

Azar ve diğ. (1994) Beirut Metropolitan alanındaki arsa fiyatlarının mekansal dağılımını GIS ile araştırmışlardır. alışmalarında arsa değerlerine etkiyen faktörlere ait var olan verileri GIS yardımıyla biraraya getirerek etkilerini değerlendirmişlerdir. Arsa değerlerine etkiyen faktörler; konum ve estetik (eğer parsel panoramik manzaraya sahipse), topoğrafya (eğim ve arsanın yönü) ve erişilebilirlik (parselin önemli otoyoldan uzaklığı) olarak üç grupta toplanmıştır. GIS içinde yer alan 3 boyutlu arsa modelleme tekniği ile görünürlük faktörleri değerlendirilmiş, eğim hesaplamaları yapılmıştır (izelge 3.1).

Yomralıoğlu ve Nişancı (2004) GIS ile arsa değerleme adlı çalışmalarında, arsadaki parsel değerine etkili olabilecek faktörleri şu şekilde toplamıştır; izin verilen kat adedi, toplam inşaat alanı, manzara, yola erişilebilirlik, evre, blok içerisinde parsel konumu, yola cephe verme durumu, arsa parsel şekli, güncel kullanılabilir alan, kent merkezine uzaklık, gürültü kirliliğine olan uzaklık, toprak durumu, eğitim tesisinden uzaklık, sağlık tesisinden uzaklık, otoyola erişilebilirlik, alışveriş merkezine uzaklık, kullanılabilir servisler, rekreasyon alanından uzaklık, topoğrafya, dini merkezden uzaklık, ocuk oyun alanından uzaklık, otopark alanına uzaklık, itfaiye merkezine uzaklık, karakola uzaklık ve demiryoluna uzaklık (izelge 3.1).

Kılıçarslan (2010) Kent Ekonomisi adlı kitabında çalışma alanına ya da çevresine yapılan yol, donatı alanları (sağlık merkezi, eğitim tesisleri vb.), ve önemli proje yatırımlarının olduğu kadar alanın doğal kaynaklara yakınlığının (deniz, orman vs.) da arsa fiyatlarını artırıcı özelliği olduğunu belirtmiştir (izelge 3.1).

Kok ve diğ. (2011) alışmalarında 1999 ile 2009 yılları arasında gerçekleşen konut yatırımları ve buna bağlı olarak arsa fiyatlarının değişimini belirledikleri indikatörler ile değerlendirmişlerdir. Alanlara fiziksel erişilebilirlik verileri ile topoğrafya ve nüfus özellikleri verileri çalışmanın indikatrlerini oluşturmaktadır (izelge 3.1).

Karakayacı ve Karakayacı (2012) alışmalarında Tarım Arazilerinin Değerini Etkileyen Faktörler, Arsaların Değerini Etkileyen Faktörler ve Kent Saaklarının

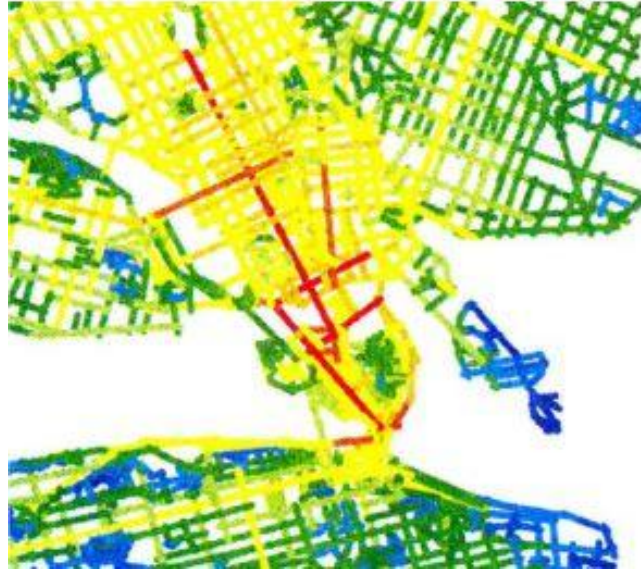
Değerini Etkileyen Faktörler olarak gruplayarak faktörlerin bu gruplar altında etkin olup olmadıklarını belirlemişlerdir. Arsa değerini etkileyen faktörler olan sosyal (nüfus yoğunluğu, kişi başına düşen yeşil alan miktarı vb.), yasal (imar durumu) ve fiziksel (konumu, toporafyası vb.) faktörlerin arsa değerlerini etkilediğini belirtmişlerdir (Çizelge 3.1).

Çakır ve Sesli (2013) Arsa Vasıflı Taşınmazların Değerine Etki Eden Faktörlerin ve Bu Faktörlerin Önem Sıralarının Belirlenmesi adlı çalışmalarında, taşınmazın değerinde etkili olan faktörleri, Yomralıoğlu ve Nişancı (2004) çalışmasındaki faktörlere yeni faktörler ekleyerek oluşturmuşlardır. Çalışma sonucunda taşınmaz fiyatlarına etkiyen en önemli faktörler sırasıyla şu şekildedir. İzin verilen Kat Adedi, Parselin imar planı sonrasındaki durumu, Parsel Kullanım Alanı, Gözde semt ya da mahallede bulunup bulunmaması, mevcut cazibe merkezine yakınlık, imar adası içerisindeki konumu, çevre, kamu hizmetlerinin mevcut oluşu, yaşanılan yerin sosyo-kültürel yapısı, kullanılabilir alan, şehir merkezine olan uzaklık, parselin imar planı sonrasındaki durumu, caddeye çıkış, manzara ve cephe (Çizelge 3.1).

3.2 Arsa Fiyatı İle Mekan Dizimi Arasındaki İlişkiyi Araştıran Çalışmalar

Mekan dizimi analizi ile hareket ekonomisi, erişilebilirlik, arazi kullanımı ve mekan konfigürasyonu gibi kavramlar temelinde literatürde arsa değerlerine etki eden sosyal, yasal, mekansal, konumsal, ve fiziksel faktörlere ek olarak mekansal bütünleşme değeri faktörünün etkisi özellikle son yıllarda sıkça araştırılmaktadır.

Enström ve Netzell (2007) mekan dizimi (space syntax) analizi ile kent merkezlerinde ofis kira değerleri ile bütünleşme arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Bağımlı değişken olarak ofis kiralasını, bağımsız değişkenler seti olarak ise ofis büyüklüğü ve mekan dizimi parametrelerini kullanarak yaptığı regresyon sonucunda kent merkezlerinde bütünleşme değeri ile ofis kiralası arasında yüksek ilişki saptanmıştır (Şekil 3.1).



Şekil 3. 1 : Stokholm kent merkezi aks haritası (Enström ve Netzell, 2007)

Gündoğdu ve Çıracı (2007) çalışmalarında arsa kullanımı ticaret egemen alanlardaki arsa değerleri ile bütünleşme değeri arasında korelasyon varken, arsa kullanımı konut egemen alanlardaki arsa değerleri ile bütünleşme değeri arasında bir korelasyon olmadığı hipotezini kanıtlamayı amaçlamışlardır. Arsa değerleri Maliye Bakanlığı'ndan elde edilmiş 2002 yılına ait sokak ölçeğindeki verilerdir. Hipotezlerinde özellikle biçimin (konfigürasyonun) doğal hareketi kontrol ettiği alanları ticaret alanları olarak tanımlamakta, konut alanlarındaki arsa değerlerinin konfigürasyon- doğal hareket ilişkisinden değil de seçilen konut alanındaki diğer faktörlerden etkilendiğini belirtmişlerdir. Mekan Dizimi analizi ile çalışma alanı olarak seçilen Galata-Pera bölgesindeki sokakların bütünleşme değerleri hesaplanmış ve 7 ayrı fonksiyonel alt bölge belirlenmiştir. Yapılan korelasyonlar sonucunda hipotez kanıtlanmış, ticaret alanlarındaki arsa değerleri ile bütünleşme değerleri arasında yüksek korelasyon değerlerine ulaşılırken, konut alanları ve konut-ticaret alanlarındaki arsa değerleri ile bütünleşme değerleri arasında korelasyon olmadığı tespit edilmiştir (Çizelge 3.1).

Saeid (2011) Mekân Dizimi kuramının, mekânsal ekonometrilere çerçevesinde kullanım potansiyelinin geliştirilerek arsa fiyatlarını değerlendirmede bir araç olabileceğini ifade eder. Çalışma alanı olarak seçilen Wrocław kentinde emlak satış fiyatları 2009 yılı ocak ile 2009 yılı temmuz arası dönem fiyatları olmak üzere

gayrimenkul ajanslarının resmi sitelerinden elde edilmiş, kent morfolojisine ilişkin veriler ise mekan dizimi analizi ile çizilen akslardan elde edilen sayısal değerlerle oluşturulmuştur. Mekan konfigürasyonu mekan diziminden gelen altı sentaktik parametreyle gösterilmiştir; global bütünleşme değeri, lokal bütünleşme değeri, ortalama derinlik, global seçim, bağlantılabilirlik ve kontrol (Çizelge 3.1).

Topçu ve Kubat (2008) çalışmalarında konut fiyatlarına etki eden faktörler için verileri İstanbul ili içerisinde örneklem alanı olarak belirlenen 13 mahalleden elde etmişlerdir. Çalışmada arsa değerleri emlak Konut fiyatını etkileyen faktörler, Kentsel Kalite, Güvenlik, Yapısal Yoğunluk, Erişilebilirlik ve Mekan Sentaksı başlıkları altında gruplandırılmıştır. Erişilebilirlik başlığı altında kuş uçuşu ölçümleri yapılan denize uzaklık ve şehir merkezine uzaklık parametrelerinin konut fiyatlarında diğer erişilebilirlik parametrelerinden daha fazla etkili olduğu tespit edilmiştir. Mahalle ölçeğinde sokakların bütünlük değeri ile arsa fiyatları arasında yine yüksek derecede ilişki belirlenmiştir. Bu gruplar arasından en yüksek korelasyon değerine sahip parametreler ile son bölümde kademeli regresyon analizi yapılmıştır. Sırasıyla bütünleşme değeri, en yakın merkezi iş alanına olan uzaklık parametresi, sokakların denize olan uzaklıkları, her bir sokağın en yakın üniversiteye olan uzaklıkları, en yakın sağlık tesisine uzaklık ve son olarak sokaklardaki yapıların cephe, renk açısından uyumlulukları için puanlanan kalite analiz edildiğinde bu parametrelerin sistemi %78,8 oranında açıkladığı sonucuna varılmıştır (Çizelge 3.1).

Lee ve Kim (2009) ise arazi karakteristikleri (arazi kullanımı, fiziksel özellikler, metroya yakınlık vb.), segment analizinden (Şekil 3.2) elde ettikleri mekan dizilişi parametreleri (bütünleşme, seçim) ve arazi fiyatları arasındaki ilişkiyi araştırdıkları çalışmalarında regresyon analizi sonucunda seçim değeri arsa değerleri üzerinde oldukça etkili bir parametre olarak ortaya çıkmıştır (Çizelge 3.1).



Şekil 3. 2 : Seocho bölgesi segment analizi haritası (Lee ve Kim, 2009)

Narvaez ve diğ., (2012) yaptıkları çalışmada mekansal veriler ile farklı ekonomik verilerin ilişkili olup olmadığını araştırmışlardır. Mekan dizimi analizinden gelen bütünleşme değerleri ile konut mülkiyeti ve konut tipleri çalışmanın morfolojik parametrelerini oluşturmaktadır. Ekonomik verilerden vergi miktarları ile global bütünleşme değerleri arasında yüksek korelasyon olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Satış fiyatlarının ise bütünleşmeden bağımsız olduğu tespit edilmiştir.



Şekil 3. 3 : Cardif açısai segment analizi Rn (Narvaez ve diğ., 2012)

Çizelge 3. 1 : Literatür derlemesi; kentsel arsa fiyatlarını etkileyen faktörler.

Değişken Grupları	Değişken Seti	Yazar (Yıl)
Sosyal Faktörler	Nüfus Yoğunluğu	Karakayacı ve Karakayacı (2012)
	Kişi Başına Eğitim Alanı	
	Kişi Başına Sağlık Tesis Alanı	
	Kişi Başına Yeşil Alan	
	Kişi Başına Konut Alanı	
Yasal Faktörler	İmar Hakkı	Karakayacı ve Karakayacı (2012)
	Mülkiyet Sahipliliği	
	Yasal Sınırlayıcılar (Sit Alanı, Orman, Çayır, Mera vb.)	
Fonksiyonel Faktörler	Arsa Kullanım Kararları	Gündoğdu ve Çıracı (2007), Lee ve Kim (2009)
Genel Karakteristikler	Fiziksel Konumu	Karakayacı ve Karakayacı (2012), Kok, Monkkonen ve Quigley (2011), Yomralıoğlu ve Nişancı (2004),
	Eğim Durumu	
	Yapı Yoğunluğu	
Mevcut Büyüklükler	Parsel büyüklüğü	Kok, Monkkonen ve Quigley (2011)
	Bina taban alanı büyüklüğü	

Çizelge 3. 1 devamı : Literatür derlemesi; kentsel arsa fiyatlarını etkileyen faktörler.

Değişken Grupları	Değişken Seti	Yazar (Yıl)
	Parsel derinliği	
	Parsel cephesi genişliği	
Sokak Doku Karakteristikleri	Sokakta yer alan yapı nizamı (1.bitişik, 2. ayırık, 3. karma)	
	Sokak genişliği	
	Sokakta yer alan kaldırımın genişliği	
	Sokak ağaçları (1. düzenli ağaçlı, 2.ağaçlı, 3. ağaçsız)	
	Cephe, renk, ritm	Topçu (2008), Yomralıoğlu ve Nişancı (2004)
	Araç Park Durumu	
	Sokağın manzaraya yönelimi	
	Sokağın canlılığı	
	Uzun görüş mesafesi	
Güvenlik	Güvenlik	Topçu (2008)
Mekan Dizimi	Yerel Bütünleşme Değeri	
	Global Bütünleşme Değeri	

Çizelge 3. 1 devamı : Literatür derlemesi; kentsel arsa fiyatlarını etkileyen faktörler.

Değişken Grupları	Değişken Seti	Yazar (Yıl)
Erişilebilirlik	Bağlanılabilirlik	Enström ve Netzell, 2007, Topçu (2008), Topçu ve Kubat (2009), Saeid (2011), Gündoğdu ve Çıracı (2007), Lee ve Kim (2009), Narvaez ve diğ., 2012
	Global Seçim	
	Ortalama Derinlik	
	Kent Merkezine, Merkezi iş alanına (MİA)	Topçu (2008), Kok, Monkkonen ve Quigley (2011) Yomralıoğlu ve Nişancı (2004), Karakayacı ve Karakayacı (2012),
	Alt merkezlere	
	Denize	
	Tren istasyonlarına	
	İskele	
	Alışveriş merkezine (AVM)	
	Rekreasyon Alanına	
	Anayola Uzaklık	
	Sağlık Tesisine	
	Eğitim Kurumuna	
	Karakola	

3.3 Bölüm Sonucu

Kentsel arsa değerlerini etkileyen parametrelerin araştırıldığı çalışmalar incelendiğinde en sık karşılaşılan parametrenin MİA (Merkezi İş Alanı)'ya yakınlık olduğu görülmektedir buna rağmen MİA iç dinamiklerini araştıran çalışmalar az sayıdadır.

Konum özellikleri bakımından denize uzaklık, ana yola uzaklık, metro istasyonlarına uzaklık gibi parametrelerin de arsa değerini etkilediği görülmektedir.

Ülkemiz genelinde araştırma alanı olarak harita mühendislerinin ya da gayrimenkul değerlendirme uzmanlarının yaptıkları çalışmalar çoğunlukta olup, ana sorunun genellikle arsa değerini etkileyen parametrelerin ne kapsamda ve ne tür olması yönündedir.

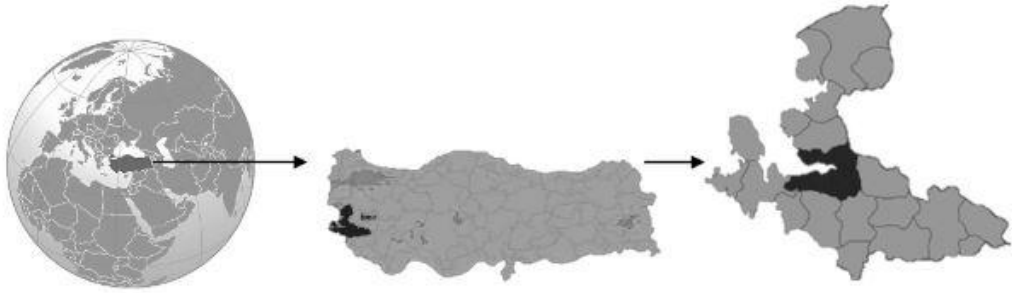
Kent toprağının ekonomik değerinin kentsel formdan kaynaklandığını öne süren çalışmalar ise son yıllarda artış göstermekte olup, bu çalışmalarda morfolojik strüktürün mekan dizimi yöntemi parametreleriyle sayısallaştırıldığı görülmektedir.

4. KENT MERKEZLERİNDE ARSA FİYATLARI VE ETKİYEN FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİNE YÖNELİK DENKLEMİN OLUŞTURULMASI

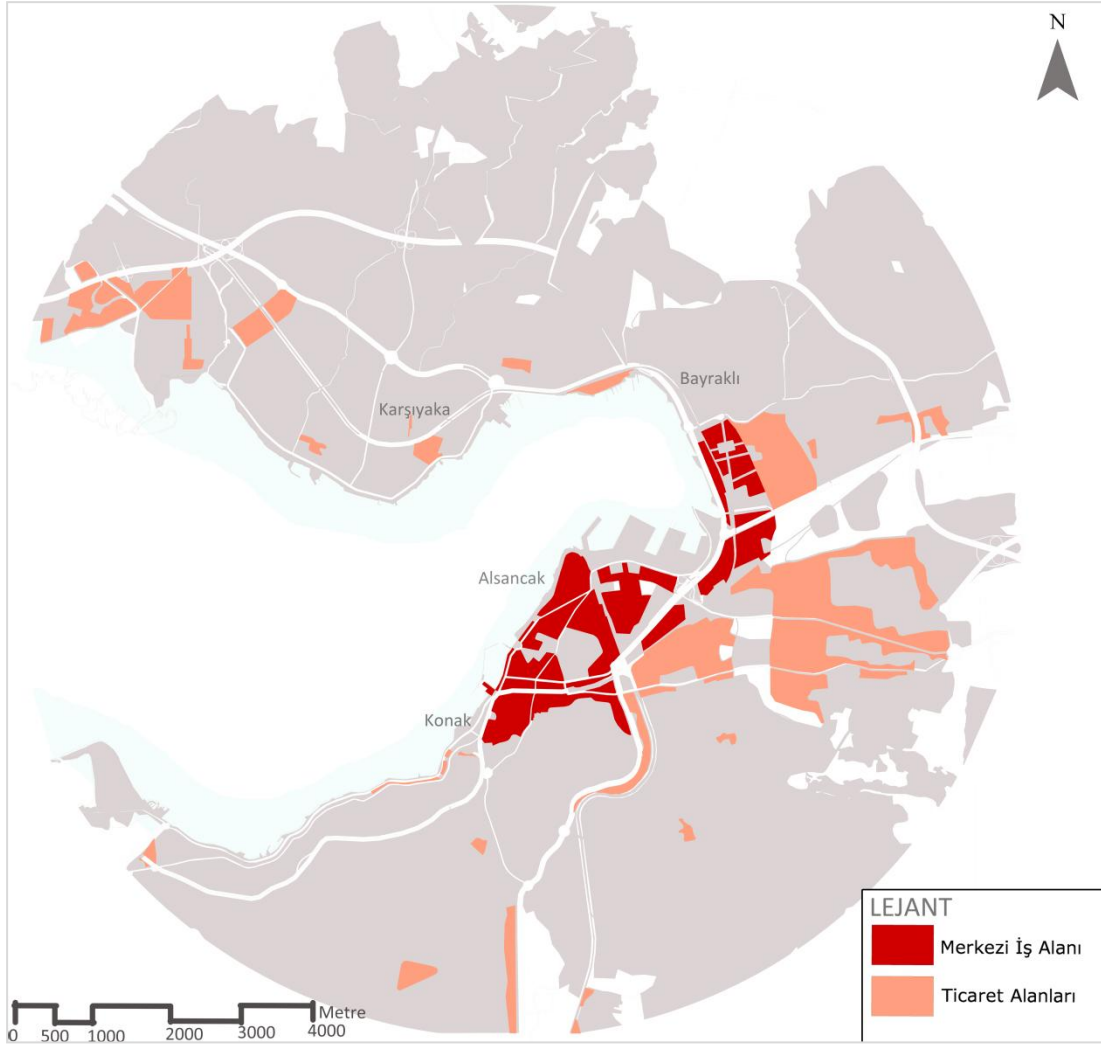
Bu bölümde hipotezin kanıtlanmasına yönelik öncelikle örneklem büyüklüğü hesaplanmış, örneklem üzerinde değişken setini oluşturmaya yönelik dördüncü bölümde anlatılan yöntemlerin uygulanmasıyla sayısal veriler elde edilmiş ve regresyon analizi kullanılarak final denklem oluşturulmuştur.

4.1 Çalışma Alanı Özellikleri ve Seçilme Nedenleri

Çalışma alanı olarak belirlenen İzmir, Türkiye'nin batı illerinden biri olup İzmir Körfezi'nin çevresinde kurulmuş bir liman kentidir (Şekil 4.1).



Şekil 4. 1 : İzmir kenti.



Şekil 4. 2 : 1/25000 İzmir çevre düzeni planı merkezi iş alanı (MİA) sınırları. (<http://cbs.izmir.bel.tr/2DRehber/>)

İzmir kenti 1/25000 çevre düzeni planına göre merkezi iş alanı mekansal olarak Şekil 4.2'de görüldüğü alanı kapsamaktadır. Merkezi İş Alanı (MİA) kapsamına girmeyen diğer ticaret alanları alt merkezler olarak çevre düzeni planında görülmektedir.

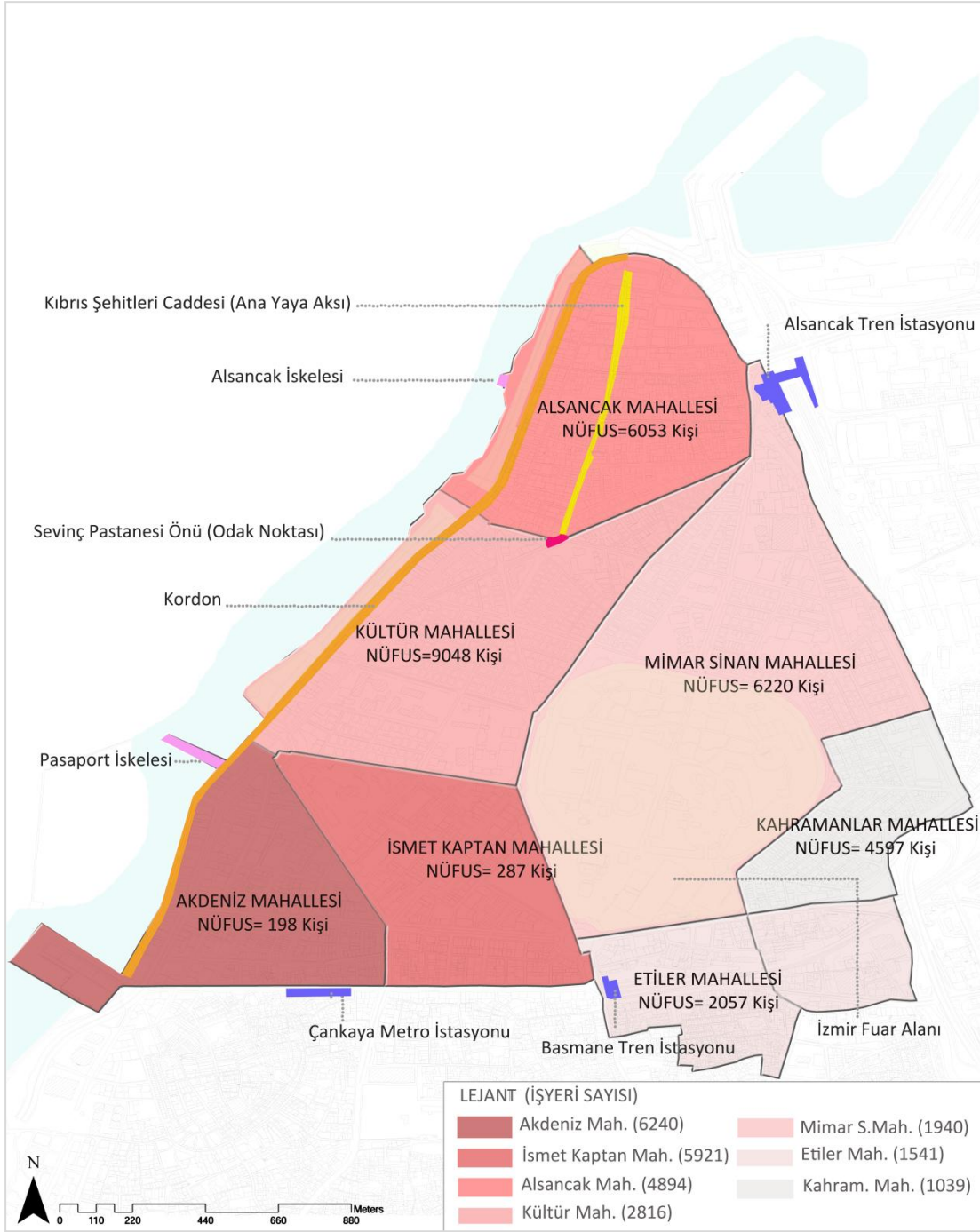


Şekil 4. 4 : Çalışma alanı.

Şekil 4.4'te görüldüğü üzere İzmir kenti MİA alanında yer alan ikinci bölge; Alsancak Bölgesi yapı form ve büyüklükleri olarak benzerlik göstermektedir. Çalışma Alanı içerisinde kentin buluşma noktası kabul edilen "Sevinç Pastanesi Önü" lokasyon olarak önemli alanlardan biridir. "Kıbrıs Şehitleri Caddesi" ise çalışma alanı içerisinde yer alan ana yaya aksını oluşturmaktadır. Tamamen

yayalaştırılmış bu caddenin canlılığı oldukça yüksektir. "Kordon" olarak adlandırılan aks ise çeşitli restoran vb. kullanımların bulunduğu, yeşil koridor ile devam eden deniz manzaralı taşıt+yaya aksıdır. Kordon boyunca devam eden yeşil koridor çalışma alanı içerisindeki rekreasyon alanlarını oluşturmaktadır. Hem yeşil alan hem de çeşitli aktivite merkezlerini barındıran "İzmir Fuar Alanı" alışma alanının merkezinde yer almaktadır.

Çalışma Alanında yedi adet mahalle yer almaktadır. Bu mahalleler arasında en fazla nüfusa sahip olan mahalle 9048 kişi ile Kültür Mahallesi olup, en düşük nüfusa sahip mahalle 198 kişi ile Akdeniz Mahallesi'dir. Diğer yandan işyeri sayıları bakımından Akdeniz Mahallesi şekil 1.9'da da görüldüğü üzere 6242 işyeri ile en fazla ticari kullanımın bulunduğu mahalledir. Kahramanlar Mahallesi'nde ise 1039 işyeri bulunmakta ve mahallede kullanım olarak diğer mahallelere oranla konut kullanımının fazla olduğu görülmektedir. Dolayısıyla st ölçekli plan kararında her biri MİA sınırları içerisinde bulunan bu yedi mahalle, sosyal yapı ve işyeri sayıları bakımından birbirleriyle karşılaştırıldıklarında farklılıklar görülmektedir (şekil 4.5).



Şekil 4. 5 : Çalışma alanındaki mahalle bazında işyeri sayıları.



Şekil 4. 6 : Çalışma alanında arsa kullanımı analizi.

Çalışma alanında tez kapsamında arsa kullanımı analizine altlık oluşturacak üç adet lejant maddesi belirlenmiştir; (1) ticaret, ofis, ticaret+ofis, (2) ticaret+konut, konut, (3) donatı tesisleri (eğitim, sağlık, resm kurum ve dini tesis). Bu gruptamanın amacı tamamen işyeri statüsünde olan ticaret, ofis ya da her ikisinin birlikte olduğu kullanımların arsa değerlerini artırma ya da azaltma etkisinin olup olmayacağını

belirlemektir. Alanda yer alan turizm tesisleri işyeri niteliğinde olduğundan ticaret, ofis, ticaret+ofis lejantı kapsamında analiz edilmiştir (Şekil 4.6).

4.2 Örneklem Seçimi

Çalışma alanında arsa değerlerine etki eden faktörleri bulmak üzere örneklem büyüklüğü seçilirken tabakalı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Tabakalı örnekleme yöntemi, yüksek ve düşük arsa değerlerinde yığılmayı önlemek amacıyla tercih edilmiştir. Bu sayede her bir örneklem toplam örneklem içerisinde eşit bir şekilde temsil edilmiştir. İlk aşama aşağıda formülü yer alan örneklem büyüklüğünün tespitidir.

$$n = N * t^2 * p * q / d^2 * (N - 1) + t^2 * p * q \quad (4.1)$$

(not: bu formül hedef kitle büyüklüğü (N) biliniyorsa örneklem büyüklüğünü verir)

n = Örneklem büyüklüğü

N = Kitle büyüklüğü

t = Belirli bir anlamlılık düzeyinde, t tablosuna göre bulunan teorik değer

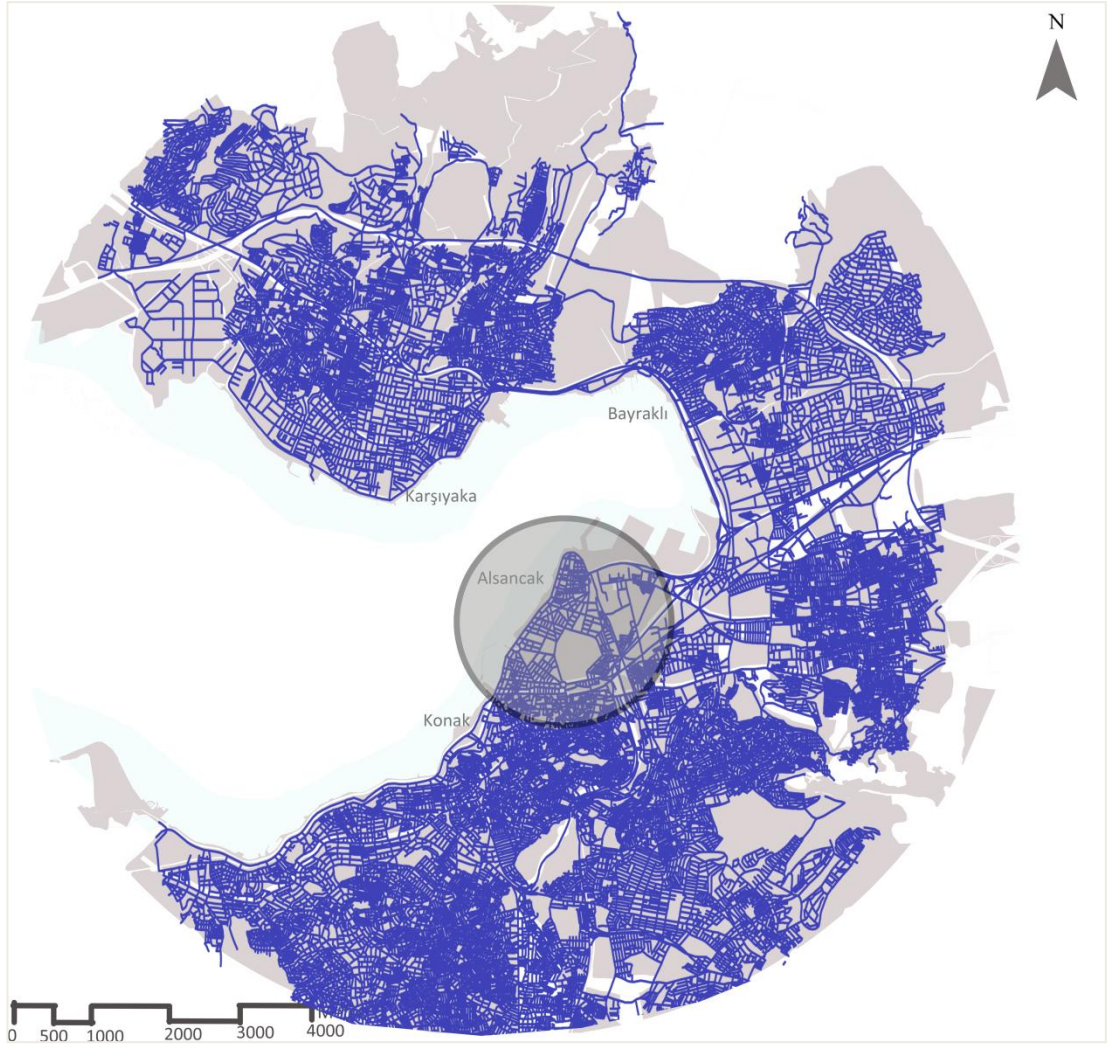
p = Evrendeki x'in görülme sıklığı (gerçekleşme oranı)

q = Evrendeki x'in görülmemesi sıklığı (gerçekleşmeme oranı)

d = Görüş sıklığına göre kabul edilen ± örnekleme hatası

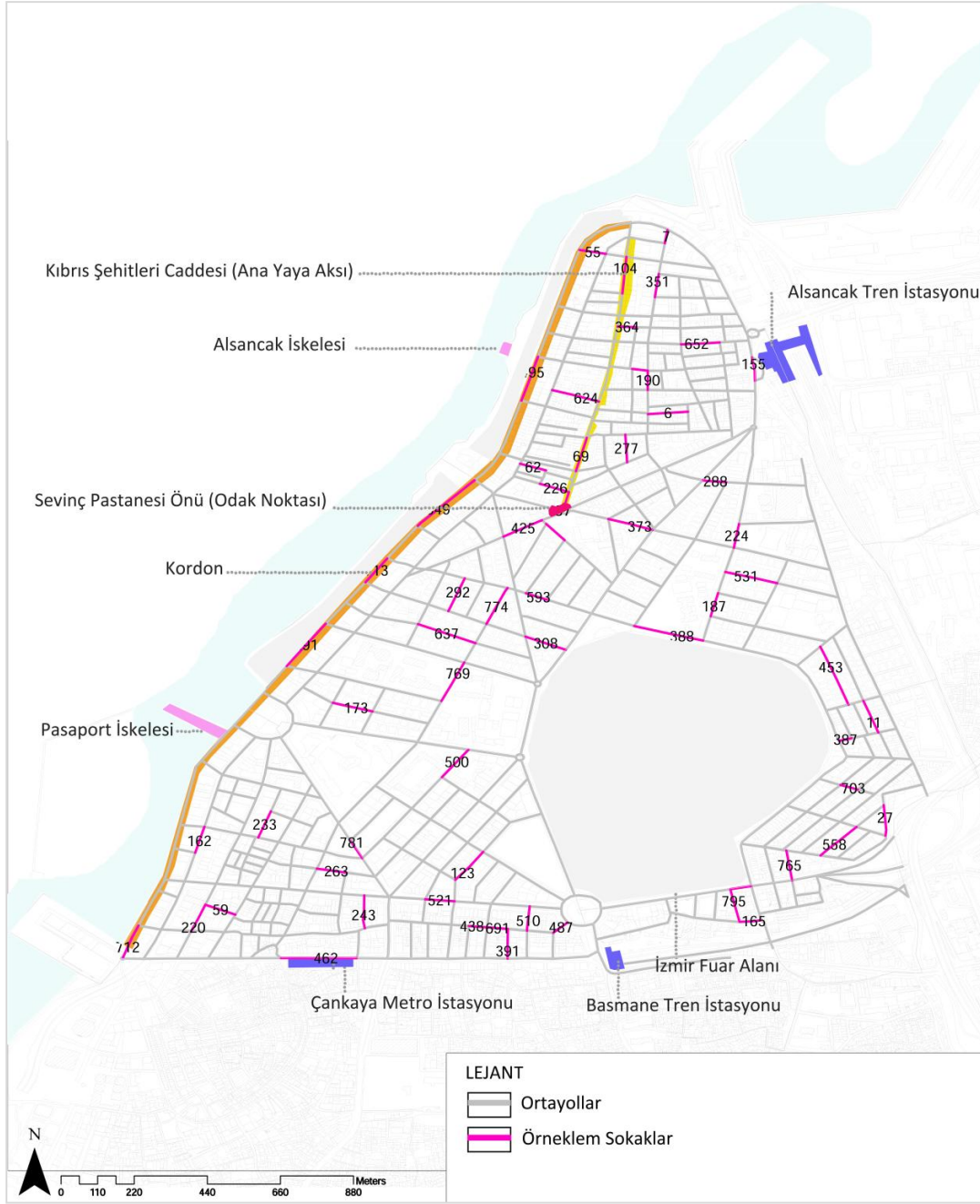
Çalışma alanında 835 adet (N=835) yol ortayol çizgisi bulunmaktadır. %90 güven aralığı (t=1.645), %10 hata payı ile formül hesaplandığında örneklem büyüklüğü 63 olarak tespit edilmiştir.

Şekil 4.7'de görülen yol ortayol çizgileri çalışmanın temel verisini oluşturmaktadır. Arsa değerleri sokak bazlı değerler olup, kapı numaralarına göre değişiklik gösterebilmektedirler. Dolayısıyla parçalı olan arsa metrekare birim değerleri verisine en uygun çalışma imkanı sunan veri yol ortayol çizgileridir. Aynı cadde üzerinde kesişen birden çok sokak olabilir ve bu da aynı cadde üzerinde birden çok yol ortayol çizgilerinin bulunması anlamına gelir. Dolayısıyla yol ortayol çizgileri sokakların birbirini kestikleri noktalarda bölünürler ve bu veri sokak bazında arsa değerleri ile ilgili bu çalışmada oldukça kullanışlıdır.



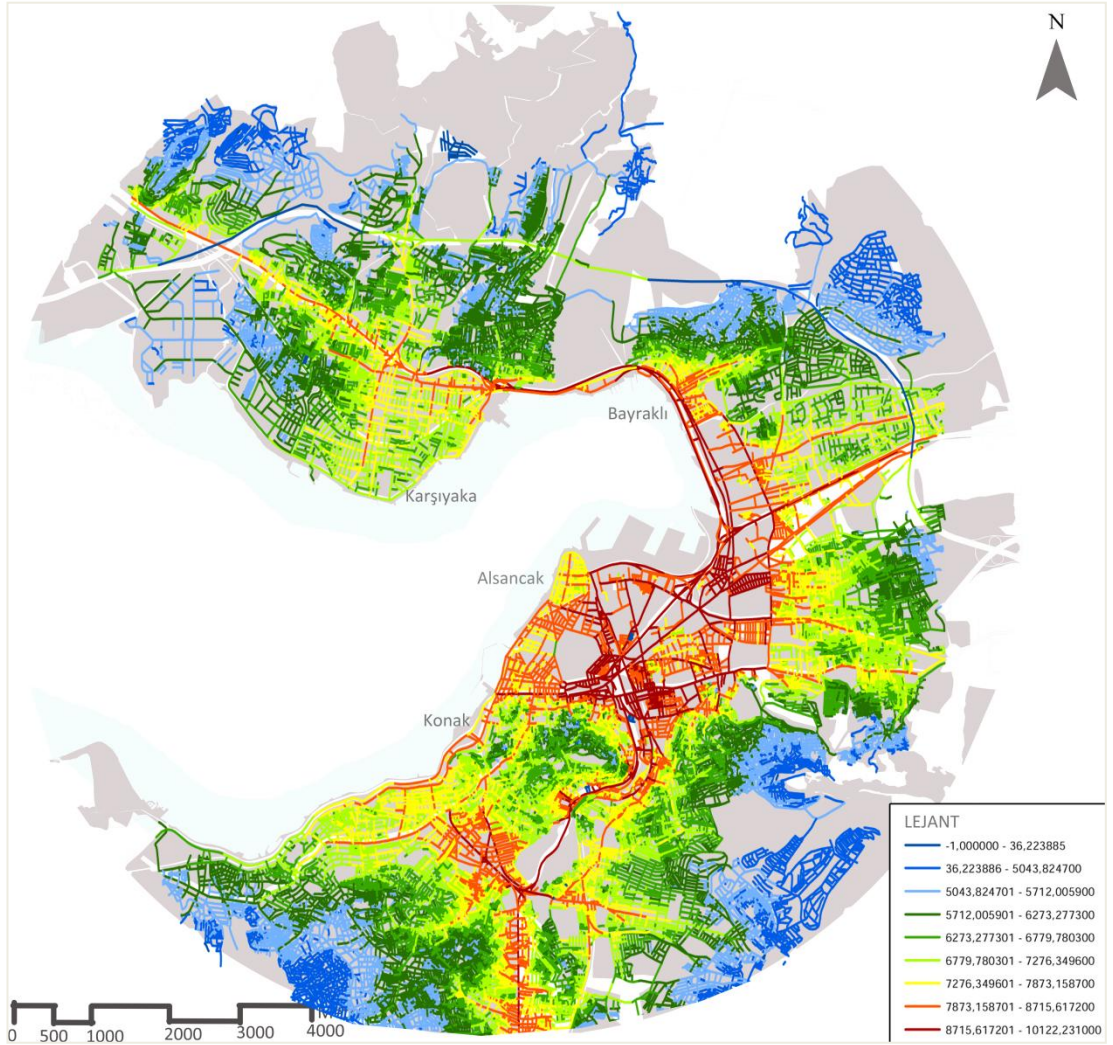
Şekil 4. 7 : İzmir ili yol ortayol çizgileri. (Kaynak: DEÜ arşivi)

Arsa değerlerinin 801 TL ile 7626 TL arasında değiştiği evren büyüklüğü 7 tabakaya ayrılmıştır; (1) 801-1314TL, (2) 1315-1902TL, (3)1903-2533TL, (4) 2534-3133TL, (5) 3134-4333TL, (6) 4333-5531TL, (7) 5532-7626TL. 63 adet yol ortayol çizgisi her bir tabakadan excel programında rastlantısal örneklem seçimi formülü ile 9'ar örneklem seçilerek oluşturulmuştur. Tabakalı örneklem seçimi ile rastlantısal seçilen yol ortayol çizgileri Şekil 4.8' de görülmektedir.



Şekil 4. 8 : Tabakalı örneklem seçimi ile rastlantısal seçilen yol ortayol çizgileri.

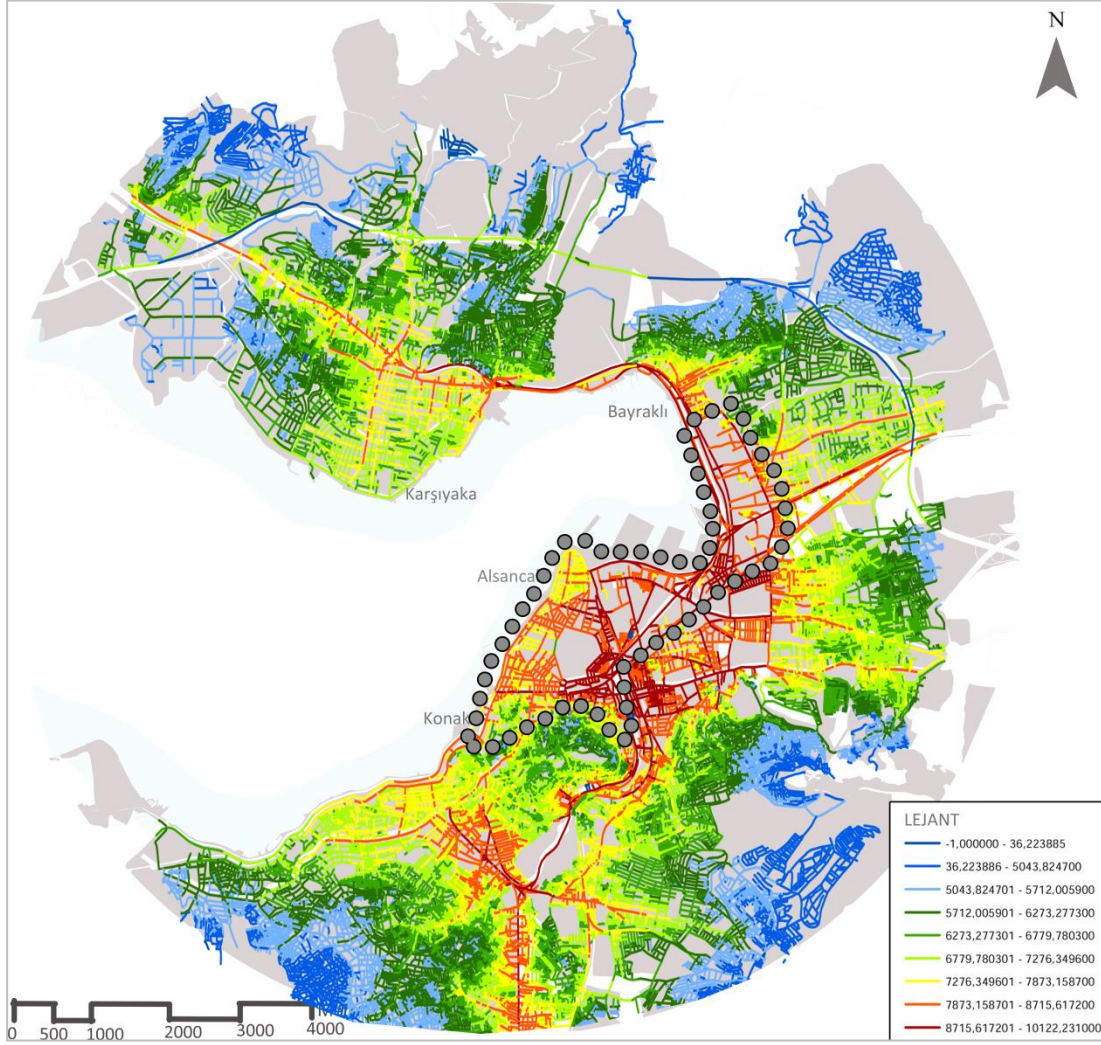
4.3 Mekan Dizimi Yönteminin Çalışma Alanına Uygulanması



Şekil 4.9 : İzmir kenti Rn global bütünleşme haritası.

Çalışmada arsa fiyatlarını etki eden morfolojik arka planı objektif olarak tanımlayabilmek için sayısal analiz yöntemlerine başvurulmuştur. Mekanın biçimsel özelliklerine dair sayısal karşılaştırma olanağı sağlayan mekan dizimi yöntemi ile İzmir kenti 8km yarıçaplı çember içinde analiz edilerek global ve yerel değerler elde edilmiştir. Haritada görülen kırmızı ile başlayan sıcak renkler en bütünleşik segmentleri (kent merkezini) gösterirken koyu maviye doğru renk geçişi ile gösterilen soğuk renkler kentsel ağdaki en ayrışik parçaları ifade etmektedir. İzmir kenti global bütünleşme haritasına göre sıcak renklerin yoğunlaştığı kısım Alsancak liman arkası bölgesi olup İzmir kenti 1/25000 ölçekli çevre düzeni plan kararı olan Bayraklı yeni kent merkezini de kapsamaktadır. Bu bağlamda değerlendirildiğinde

mevcut kent merkezi ile öneri kent merkezi arasında kalan alan segmentlerin en çok bütünleştiği alana denk gelmektedir (Şekil 4.10).



Şekil 4. 10 : İzmir kenti 1/25000 ölçekli çevre düzeni plan kararı olan MİA ve global bütünleşme haritası.



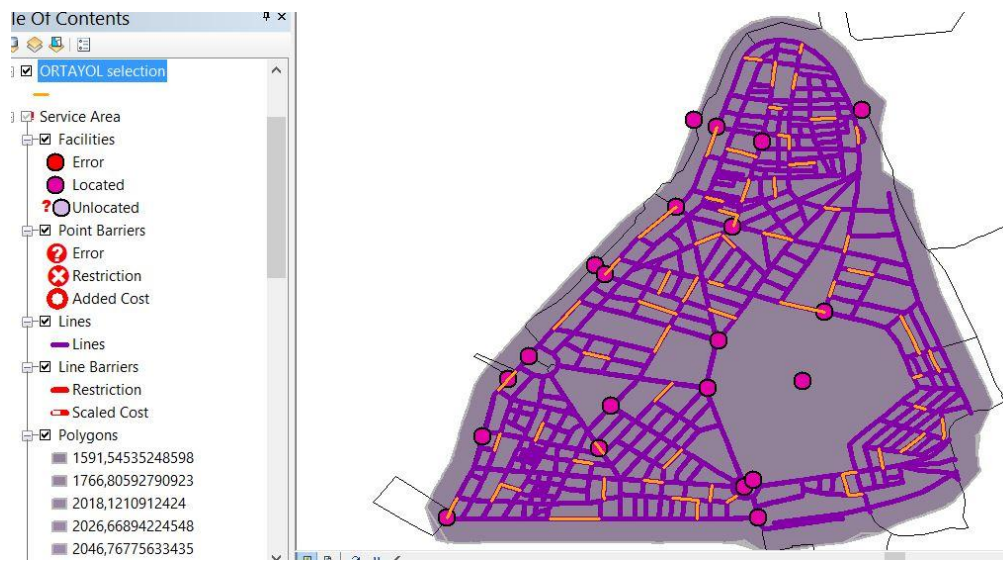
Şekil 4. 11 : Çalışma alanı global bütünleşme değeri.

Şekil 4.11'de görüldüğü üzere kent merkezi liman arkası bölgesine doğru kaymakta olup, deniz kıyısı caddelerin bir kısmı ve Kibris Şehitleri Caddesinde arsa değerleriyle paralellik gösterirken, fonksiyon türü olarak yoğunlukla konut bölgesi olan Kahramanlar Mah. en bütünleşik mekanlar arasında olup arsa değerlerine göre farklılaşma görülmektedir.

4.4 Ağ (Network) Analizinin Çalışma Alanına Uygulanması

ArcGIS programı içerisinde yer alan Ağ Analizi (Network Analysis) modülü ile gerçekleştirilen ağ (network) analizi yol ağı üzerinde çalışma ortamı sağlar. Ağ analizi ile iki nokta arasında güzergah belirlenir, iki nokta arasında en kısa yol ve en uygun güzergah belirlenir ayrıca en yakın hizmet servisi saptanır. (http://www.islem.com.tr/Icerik_alt.asp?MenuID=113)

CBS (Coğrafi Bilgi Sistemleri) programında mesafe, zaman ölçümlerinde kullanılan "Ağ (Network) Analizi" çalışma kapsamında başvurulmuş diğer analiz yöntemidir.



Şekil 4. 12 : Ağ (Network) analizi.

Çalışma alanı ortayollar dikkate alınarak (gidiş dönüş olan sokaklar dahil) ağ analizi çalıştırılmıştır. Ağ analizinde öncelikle fonksiyonlar (facilities) tanımlanır. Çalışma kapsamında ele alınan fonksiyonlar; İskeleler (Alsancak ve Pasaport İskelesi), Deniz, Eğitim (ilköğretim) Tesisleri, Eğitim (ortaöğretim) Tesisleri, Sağlık Tesisleri, Dini Tesisler, Kültürel Tesisler, Fuar Alanı, Rekreasyon Alanı, Spor Tesisleri, Ana Yaya Aksı (Kıbrıs Şehitleri Cad.), Odak Noktası (Sevinç Pastanesi) olarak ağ analizinde nokta ile işaretlenir. Her bir nokta için işlem ayrı ayrı tekrar edilerek her bir fonksiyona en kısa uzaklık belirlenmiş olur (Şekil 4.12).

Çalışma kapsamında seçilen sokakların her bir fonksiyona en yakın ulaşım mesafesi program tarafından metre cinsinden tespit edilir. Analizde kümülatiften (From Cumulative); fonksiyondan sokağın başına olan mesafeyi, kümülatife (To

Cumulative); fonksiyondan sokağın sonuna kadar olan mesafeyi vermektedir. Analiz sonuçlarında her iki değer de elde edilmiş, kümülatife (To Cumulative) sonuçları kullanılmıştır.

Analiz sürecinde alan içinde birden çok yer alan fonksiyonlar için işlem tek tek yapılmıştır. Örneğin iskeleye uzaklık mesafesi analizinde alan içerisinde iki iskele olmasından dolayı (Alsancak İskelesi ve Pasaport İskelesi) analiz iki kez yapılmış ve iki sonuç arasından her sokak için en kısa mesafe tercih edilmiştir. Çıkan sonuçlardan çalışma alanındaki söz konusu 63 sokağın en kısa uzaklıkları ayrıştırılarak veri elde edilmiştir.

4.5 Değişken Seti

Literatür taraması sonucunda arsa fiyatını belirleyen faktörlerden bir kısmı çalışma kapsamı dışında olması bir kısmı da örneklem seçilen bölgede geçerliliğinin olmaması nedeniyle değerlendirmeye alınmamıştır. Kent merkezlerinde arsa fiyatını belirleyen faktörler (1) Sosyal Yapı, (2) Yasal Durum, (3) İşlevsel Özellikler, (4) Mekansal Özellikler, (5) Konum Özellikleri, (6) Güvenlik, (7) Manzara, ve (8) Morfolojik Özellikler bazında elde edilen veriler doğrultusunda değerlendirilmiştir.

$$\text{ARSA DEĞERİ} = f(S, Y, İ, M, K, G, M, M)$$

burada,

S = Arsanın sosyal yapısına bağlı faktörler vektörü,

Y = Arsanın yasal durumuna bağlı faktörler vektörü,

İ = Arsanın işlevine bağlı faktörler vektörü,

M = Arsanın mekansal özelliklerine bağlı faktörler vektörü,

K = Konuma bağlı faktörler vektörü,

G = Arsanın güvenlik durumuna bağlı faktörler vektörü,

M = Arsanın manzara düzeyine bağlı faktörler vektörü,

M = Arsanın mekan dizimi (space syntax) değerine, morfolojik strükture bağlı faktörler vektörü olarak temsil edilmiştir.

Bağımlı Değişken olan arsa değerleri Gelir İdaresi Başkanlığı sitesinde yer alan 2014 yılı temmuz ayında temin edilen 2014 Yılında Uygulanacak Asgari Ölçüde Arsa ve Arsa Metrekare Birim Değerlerinden temin edilmiştir. Bağımsız Değişkenler ise mekan dizimi analizi, ağ (network) analizi ve arsade yapılan nitel ve nicel gözlemler ile elde edilmiştir.

Çalışmada arsa değerlerini etkileyen faktörlere ilişkin veri seti ise 2'si morfolojik özelliklerini, 1'i sosyal yapıyı, 2'si yasal yapıyı, 1'i işlevsel özelliğini, 1'i manzara düzeyini, 1'i güvenlik durumunu, 8'si mekansal özelliklerini, 12' si ise konum özelliklerini tanımlayan 27 değişkeni içermektedir (Çizelge 4.1).

Çizelge 4. 1 : Değişken seti.

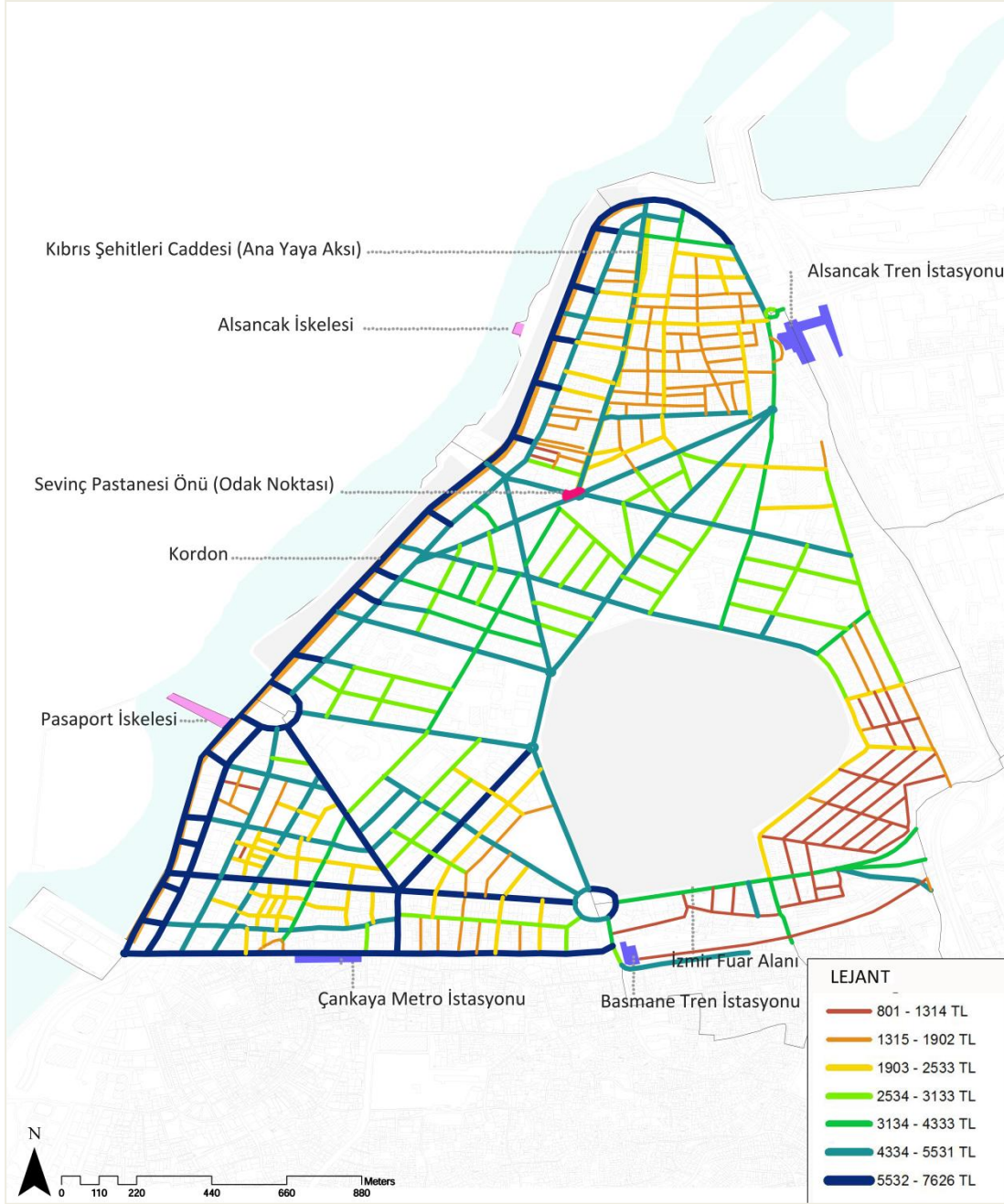
Değişkenler	Parametreler	Değer	Parametre Grupları
Bağımlı Değişken	Arsa değeri	Tl/m ²	Ekonomik Değer
Bağımsız Değişkenler	Integration Rn	bütünleşme	Morfolojik Özellikler
	Integration R400	bütünleşme	
	Arsa Kullanımı	1-0	İşlevsel Özellikler
	Manzara	1-0	Manzara Düzeyi
	Güvenlik	1-0	Güvenlik Durumu
	Nüfus Yoğunluğu	Kişi/ha	Sosyal Yapı
	İmar Planı Kat Yükseklikleri		Yasal Durum
	İmar Planı Yapı Nizamı		
	Yol Tipi		
	Yol Uzunluğu	metre	Mekansal Özellikler
	Yol Genişliği	metre	
	Kaldırım Genişliği	metre	

Çizelge 4. 2 devamı : Değişken seti.

Ağaç Durumu	1-0	
Kat Adedi		
Parsel Büyüklüğü	m ²	
Bina Taban Alanı Büyüklüğü	m ²	
İskele Uzaklık	metre	
Denize Uzaklık	metre	
Eğitim (ilköğretim) Tesislerine Uzaklık	metre	
Eğitim (ortaöğretim) Tesislerine Uzaklık	metre	
Sağlık Tesislerine Uzaklık	metre	
Dini Tesislere Uzaklık	metre	
Kültürel Tesislere Uzaklık	metre	Erişilebilirlik
Fuar Alanına Uzaklık	metre	
Rekreasyon Alanına Uzaklık	metre	
Spor Tesislerine Uzaklık	metre	
Ana Yaya Aksına (Kıbrıs Şehitleri Cad.) Uzaklık	metre	
Odak Noktasına (Sevinç Pastanesine) Uzaklık	metre	

4.5.1 Bağımlı değişken-arsa değeri

Arsa metrekaresi birim değerleri 801-1314TL, 1315-1902TL, 1903-2533TL, 2534-3133TL, 3134-4333TL, 4333-5531TL, 5532-7626TL aralıkları belirlenerek 7 kategoride incelenmiştir (Şekil 4.13).



Şekil 4. 13 : Örnekleme alanı arsa değerleri dağılımı.

4.5.2 Bağımsız değişkenler

1. Sosyal Yapı;

1.1. Sokağın Bulunduğu Mahalledeki Nüfus Yoğunluğu: ArcGIS programı aracılığıyla mahalle nüfuslarının mahalle alanına oranıyla elde edilmiştir. Söz konusu sokağın bulunduğu mevcut yaya potansiyelini ortaya koymaya yarayan veri seti farklı mahallelerde yer alan her bir sokak için hesaplanmıştır.

2. Yasal Durum; Çalışma alanında imarsız arsa bulunmamakta olup her parsel arsa niteliğindedir. 1/1000 İmar Planları taranarak veri seti oluşturulmuştur.

2.1. İmar Planı Kat Yükseklikleri: İzmir Konak Belediyesi'nden 06.06.2014 tarihinde alınan 1/1000 Uygulama İmar Planları'ndan alınan veridir. Her iki cephede yer alan farklı Kat yüksekliklerinde yüksek olan kat yüksekliği önerisi baz alınmıştır.

2.2. İmar Planı Yapı Nizamı: İzmir Konak Belediyesi'nden 06.06.2014 tarihinde alınan 1/1000 Uygulama İmar Planları'ndan alınan veridir.

2.2.1. Bitişik Nizam: Her sokağın yapı nizam türü olarak bitişik nizam olup olmamasıdır (1 var, 0 yok).

2.2.2. Ayrık Nizam: Her sokağın yapı nizam türü olarak ayrık nizam olup olmamasıdır (1 var, 0 yok).

3. İşlevsel Özellikler;

3.1. Arsa Kullanımı: Çalışma Alanı üst ölçekte arsa kullanım kararı olarak 1/25000 Ölçekli Çevre Düzeni Planında Merkezi İş Alanı olarak planlanmıştır. Sokak bazında yapılan alan araştırması sonucunda ticaret, ticaret+konut, ticaret+ofis veya ofis ve donatı olmak üzere 4 kategoride gösterilmiştir.

3.1.1. Arsa Kullanımı- Ticaret+Konut veya Konut: Her sokağın arsa kullanım türü olarak alt kat ticaret, üst kat konut veya sadece konut olup olmamasıdır (1 var, 0 yok). Sokak bazında genelleştirilmiş kullanım türünün ticaret+konut ya da konut olması baz alınmıştır.

3.1.2. Arsa Kullanımı- Ticaret+Ofis veya Ofis: Her sokağın arsa kullanım türü olarak ticaret+ofis ya da ofis olup olmamasıdır (1 var, 0 yok). Sokak

bazında genelleştirilmiş kullanım türünün ticaret+ofis ya da ofis olması baz alınmıştır.

3.1.3. Arsa Kullanımı- Donatı Tesisleri: Her sokağın arsa kullanım türü olarak donatı tesisi (eğitim, sağlık, dini) olup olmamasıdır (1 var, 0 yok). Tüm sokağı kaplayan donatı tesisleri baz alınmıştır.

4. Mekansal Özellikler;

4.1. Yol Tipi: Yol tipi olarak örneklem alanı içerisinde yer alan sokak, cadde ve bulvar olmak üzere 3 kategori belirlenmiştir.

4.1.1. Yol Tipi- Sokak: Her bir yolun sokak olup olmamasıdır (1 var, 0 yok).

4.1.2. Yol Tipi- Cadde: Her bir yolun cadde olup olmamasıdır (1 var, 0 yok).

4.1.3. Yol Tipi- Bulvar: Her bir yolun bulvar olup olmamasıdır (1 var, 0 yok).

4.2. Yol Genişliği; Yolun metre cinsinden genişliğini veren sayısal veridir.

4.3. Kaldırım Genişliği; Yol kenarlarında bulunan kaldırımların metre cinsinden genişlik değerini veren sayısal veridir. İzmir Büyükşehir Belediyesi'nden temin edilen halihazır harita üzerinden ölçümler yapılmış arsade yapılan çalışma sırasında halihazır harita üzerinde görülen kaldırımların son durumları kontrol edilmiştir.

4.4. Kat Adedi; Arsade yapılan çalışma sırasında gözlemlenen sokağın sağ ve sol cephe olmak üzere her iki cephesindeki kat adetleri verisi sokak bazında ortalama kat yüksekliği olarak toplanmıştır.

4.5. Ortalama Parsel Büyüklüğü; Sokağın sağ ve sol cephe olmak üzere her iki cephesindeki parsel büyüklükleri verisi sokak bazında ortalama parsel büyüklüğü olarak GIS programı vasıtasıyla hesaplanmıştır.

4.6. Ortalama Bina Taban Alanı Büyüklüğü; Sokağın sağ ve sol cephe olmak üzere her iki cephesindeki bina taban alanı büyüklükleri verisi sokak bazında ortalama bina taban alanı büyüklüğü olarak GIS programı vasıtasıyla hesaplanmıştır.

4.7. Ağaç Durumu; Örneklem içerisindeki sokaklarda özelinde bir genelleme yapılarak ağaç durumu 1 (ağaçlı) - 0 (ağaçsız) olarak 2 grupta kategorize edilmiştir.

5. Konum Özellikleri;

5.1. İskelele Uzaklık; GIS programı ile ortayolların kullanılmasıyla ağ (network) analizi yapılarak, iskelenin her bir sokağın bitiş noktasına metre cinsinden en yakın mesafesi hesaplanarak ölçülmüştür. Örneklem alanı içerisinde sokakların Alsancak İskelesine ve Pasaport İskelesine uzaklıkları hesaplanmıştır.

5.2. Denize Uzaklık; GIS programı ile ortayolların kullanılmasıyla ağ (network) analizi yapılarak denizin her bir sokağın bitiş noktasına en yakın mesafesi hesaplanarak elde edilen ölçümler metre cinsindendir. Örneklem alanı içerisinde sokakların kıyı hattında oluşturulan denizi sembol eden 17 noktadan en yakın noktaya uzaklıkları hesaplanmıştır.

5.3. Eğitim (ilköğretim) Tesislerine Uzaklık; GIS programı ile ortayolların kullanılmasıyla ağ (network) analizi yapılarak eğitim (ilköğretim) tesislerinin her bir sokağın bitiş noktasına en yakın mesafesi hesaplanarak elde edilen ölçümler metre cinsindendir. Örneklem alanı içerisinde sokakların Alsancak Melih Özkat İÖO, Dr. Behçet Uz Çocuk Hastanesi İÖO, Salih İşgören İÖO ve Gazi İÖO olmak üzere alan içerisinde yer alan 5 adet ilköğretim okulundan en yakın olana uzaklıkları hesaplanmıştır. Örneklem alanı içerisinde yer alan özel ilköğretim tesisleri hesap dışı tutulmuştur.

5.4. Eğitim (ortaöğretim) Tesislerine Uzaklık; GIS programı ile ortayolların kullanılmasıyla ağ (network) analizi yapılarak eğitim (ortaöğretim) tesislerinin her bir sokağın bitiş noktasına en yakın mesafesi hesaplanarak elde edilen ölçümler metre cinsindendir. Örneklem alanı içerisinde sokakların Namık Kemal Lisesi, Konak Nevvar Salih İşgören Otelcilik Ve Turizm Meslek Lisesi, Cumhuriyet Nevvar Salih İşgören Meslek Lisesi ve 100. Yıl Kız Teknik Öğretim Olgunlaşma Enstitüsü, İzmir Ticaret Meslek Ve Atl, Atatürk Lisesi ve Fransız Lisesi olmak üzere alan içerisinde yer alan 6 adet ortaöğretim tesisinden en yakın olana uzaklıkları hesaplanmıştır. Örneklem alanı içerisinde yer alan özel ortaöğretim tesisleri hesap dışı tutulmuştur.

5.5. Sağlık Tesislerine Uzaklık; GIS programı ile ortayolların kullanılmasıyla ağ (network) analizi yapılarak sağlık tesislerinin her bir sokağın bitiş noktasına en yakın mesafesi hesaplanarak elde edilen ölçümler metre cinsindendir. Örneklem alanı içerisinde sokakların Atakalp Özel Kalp Hastanesi, İzmir Alsancak Ağız Ve Diş Sağlığı Merkezi, Dr. Behçet Uz Çocuk Hastanesi, Ege Sağlık Hastanesi, Kaşkaloğlu Göz Hastanesi, Nevvar Salih İşgören Alsancak Devlet Hastanesi, Özel Barış Hastanesi, Özel Altınordu Tıp Merkezi, Özel İrenbe Kadın Hastalıkları Tüp Bebek Hastanesi, Özel Kent Alsancak Tıp Merkezi olmak üzere alan içerisinde yer alan 10 adet sağlık tesisinden en yakın olana uzaklıkları hesaplanmıştır. Örneklem alanı içerisinde yer alan özel sağlık tesisleri halka hizmet vermelerinden dolayı hesaplama içerisine alınmıştır.

5.6. Dini Tesislere Uzaklık; GIS programı ile ortayolların kullanılmasıyla ağ (network) analizi yapılarak dini tesislerinin her bir sokağın bitiş noktasına en yakın mesafesi hesaplanarak elde edilen ölçümler metre cinsindendir. Örneklem alanı içerisinde sokakların 28 Haziran Akşemsettin Cami, Hocaşade Cami, Kahramanlar Cami, Kahramanlar Yeni Cami ile İzmir Protestan Kilisesi ve Alsancak Katolik Kilisesi olmak üzere alan içerisinde yer alan 6 adet dini tesisden en yakın olana uzaklıkları hesaplanmıştır. Örneklem alanı içerisinde yer alan cami ve kiliseler dini tesis olarak bir arada alınmıştır.

5.7. Kültürel Tesislere Uzaklık; GIS programı ile ortayolların kullanılmasıyla ağ (network) analizi yapılarak kültür tesislerinin her bir sokağın bitiş noktasına en yakın mesafesi hesaplanarak elde edilen ölçümler metre cinsindendir. Örneklem alanı içerisinde sokakların Nazım Hikmet Kültür Merkezi, Kedi Kültür Sanat Merkezi, Sanart Kültür Ve Sanat Merkezi, İsmet İnönü Sanat Merkezi, Karacan Kültür Merkezi olmak üzere alan içerisinde yer alan 5 adet kültürel tesisden en yakın olana uzaklıkları hesaplanmıştır.

5.8. Fuar Alanına Uzaklık; GIS programı ile ortayolların kullanılmasıyla ağ (network) analizi yapılarak fuar alanının orta noktasından her bir sokağın bitiş noktasına en yakın mesafesi hesaplanarak elde edilen ölçümler metre cinsindendir. Örneklem alanı içerisinde sokakların halka açık olan fuar alanına uzaklıkları hesaplanmıştır (Şekil 4.14).



Şekil 4. 14 : İzmir fuar alanı. (Kaynak: <http://www.listemiste.com>)

5.9. *Rekreasyon Alanına Uzaklık;* GIS programı ile ortayolların kullanılmasıyla ağ (network) analizi yapılarak rekreasyon alanından her bir sokağın bitiş noktasına en yakın mesafesi hesaplanarak elde edilen ölçümler metre cinsindendir. Örneklem alanı içerisinde sokakların kıyı hattında oluşturulan rekreasyon alanını sembol eden 5 noktadan en yakın noktaya uzaklıkları hesaplanmıştır. Kordon Boyu yeşil alan sadece örneklem alanı bazında olmayıp tüm izmir kenti için bir rekreasyon alanı fonksiyonunu taşımaktadır (Şekil 4.15).



Şekil 4. 15 : İzmir kordon boyu rekreasyon alanı.
(Kaynak:<http://www.kentyasam.com>)

5.10. Spor Tesislerine Uzaklık; GIS programı ile ortayolların kullanılmasıyla ağ (network) analizi yapılarak spor tesislerinin her bir sokağın bitiş noktasına en yakın mesafesi hesaplanarak elde edilen ölçümler metre cinsindendir. Örneklem alanı içerisinde sokakların Atatürk Kapalı Spor Salonu, Gençlik Ve Spor Merkezi, Celal Atik Spor Salonu olmak üzere alan içerisinde yer alan 3 adet spor tesisinden en yakın olana uzaklıkları hesaplanmıştır.

5.11. Ana Yaya Aksına (Kıbrıs Şehitleri Cad.) Uzaklık; GIS programı ile ortayolların kullanılmasıyla ağ (network) analizi yapılarak Ana Yaya Aksından (Kıbrıs Şehitleri Cad.) her bir sokağın bitiş noktasına en yakın mesafesi hesaplanarak elde edilen ölçümler metre cinsindendir. Kıbrıs Şehitleri Caddesi örneklem alanı içerisinde yayalaştırılmış en geniş cadde olup, tim kent için cazibe merkezi niteliği taşımaktadır (Şekil 4.16).



Şekil 4. 16 : Ana yaya aksı (Kıbrıs Şehitleri Caddesi). (Kaynak: Fotoğraf Arşivi)

5.12. Odak Noktasına (Sevinç Pastanesine) Uzaklık; GIS programı ile ortayolların kullanılmasıyla ağ (network) analizi yapılarak odak noktasından (Sevinç Pastanesi) her bir sokağın bitiş noktasına en yakın mesafesi hesaplanarak elde edilen ölçümler metre cinsindendir. Uzun ve diğ. 2011 yaptığı çalışmada anket sonuçlarına göre Alsancak Sevinç Pastanesi önü kentin önemli düğüm noktalarından biri olarak ortaya çıkmıştır.

6. Güvenlik;

Örneklem içerisindeki sokaklar özelinde bir genelleme yapılarak güvenlik durumu 1 (güvenli) - 0 (güvensiz) olarak 2 grupta kategorize edilmiştir.

6.1. Sokağın Güvenli Olma Durumu; Sokakların uzun görüş açısına sahip olması ve arazi çalışmaları esnasında yaya kullanımının gözlemlenmesi durumudur (Şekil 4.17).



Şekil 4. 17 : Sokağın güvenli olma durumu (güvenlik) değişkenine bir örnek.

6.2. Sokağın Güvenli Olmama Durumu; Sokakların uzun görüş açısına sahip olmaması ve arazi çalışmaları esnasında yaya kullanımı bakımından تنها olma durumudur (Şekil 4.18).



Şekil 4. 18 : Sokağın güvenli olma durumu (güvenlik) değişkenine bir örnek.

7. Manzara Durumu;

Örnekleme içerisindeki sokaklarda özelinde bir genelleme yapılarak manzara durumu yüksek (deniz manzarası), orta ve az olmak üzere üç kategoriye ayrılmıştır.

7.1. Yüksek Düzeyde Manzara Sahipliği: Her sokağın manzara durumunun yüksek (deniz manzarası) olup olmamasıdır (1 var, 0 yok) (Şekil 4.17).



Şekil 4. 19 : Deniz manzarası (man_yük) olan sokak değişkenine örnek.

7.2. Orta Düzeyde Manzara Sahipliği: Her sokağın manzara durumunun orta olup olmamasıdır (1 var, 0 yok) (Şekil 4.18).



Şekil 4. 20 : Manzarası orta düzeyde olan (man_orta) sokak değişkenine örnek

7.3. Manzarası Olmayan veya Çok Düşük Düzeyde Manzara Sahipliği: Her sokağın manzara durumunun az olup olmamasıdır (1 var, 0 yok) (Şekil 4.19).



Şekil 4. 21 : Manzarası olmayan veya çok düşük olan (man_az) sokak değişkenine örnek.

8. Mekan Sentaksı Değerleri;

8.1. Integration Rn Değeri; İzmir kentinde 8 km çapında belirlenen zon üzerindeki yol orta noktaları ile yapılan segment analizi sonucunda elde edilen değerdir. Bu veri ile global ölçekte network sistemindeki en bütünleşik parçalar sayısal olarak kaydedilmiştir.

8.2. Integration R400 Değeri; İzmir kentinde 8 km çapında belirlenen zon üzerindeki yol orta noktaları ile yapılan segment analizi sonucunda elde edilen değerdir. Bu veri ile local ölçekte network sistemindeki en bütünleşik parçalar sayısal olarak kaydedilmiştir.

4.6 Değişkenlere Ait Betimleyici İstatistikler

Çizelge 4. 3 : Arsa değerlerini etkileyen sosyal özellikleri (n=63).

Değişken	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart Sapma
yogunluk	6	1073	452	18,747

Çalışma alanında mahalle bazında nüfus yoğunluk değeri 6 ile 1073 kişi/ha arasında değişmekte olup, ortalama nüfus yoğunluğu 452 kişi/ha'dır (Çizelge 4.2).

Çizelge 4. 4 : Arsa değerlerini etkileyen yasal durum (n=63).

Değişken	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart Sapma
imar_niz_bitiş	0	1	0,76	0,429
imar_niz_ayrık	0	1	0,24	0,429
imar_kat	3	24	6,54	3,623

Çalışma alanında yapı nizamı 0 (var) ile 1 (yok) arasında değişmekte olup, ortalama yapı nizamı 0,76 (ağırlıklı olarak bitişik nizam)'dır. İmar kat adedi 3 ile 24 kat arasında değişmekte olup, ortalama kat adedi 7,05 kattır (Çizelge 4.3).

Çizelge 4. 5 : Arsa değerlerini etkileyen mekansal özellikleri (n=63).

Değişken	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart Sapma
yol_tipi_sok	0	1	0,67	0,475
yol_tipi_cad	0	1	0,19	0,396
yol_tipi_bul	0	1	0,14	0,353
mevcut_kat	3	9	6,05	1,835
kaldırım_genis	0	20	3,56	4,561
yol_genis	5	40	14,02	8,111
agac	0	1	0,48	0,503

Çalışma alanında arsa değerlerini etkileyen mekansal özellikler arasında yer alan sokak tipindeki yollar alanın %67'sini kaplarken, bulvar tipindeki yollar alanın %14'ünü kaplamaktadır. Yol genişliği 5 ile 40 metre arasında değişmekte olup, ortalama yol genişliği 14,02 metredir. Kaldırım genişliği 0 ile 20 metre arasında değişmekte olup, ortalama kaldırım genişliği 3,56 metredir. Ortalama parsel büyüklüğü değeri 95 ile 29,548 m² arasında değişmekte olup, ortalama parsel büyüklüğü değeri 1391 m²'dir. Ortalama bina büyüklüğü değeri 0 ile 5705 m² arasında değişmekte olup, ortalama bina büyüklüğü değeri 475,95 m²'dir. Mevcut kat adedi 3 ile 9 kat arasında değişmekte olup, ortalama kat adedi 6,05 kattır.

Yollardaki ağaç varlığı 0 (ağaçsız) ile 1 (ağaçlı) değişmekte olup, ortalama ağaç varlığı 0,48 (ağırlık olarak ağaçsız veya kısmen ağaçlı)'dir (Çizelge 4.4).

Çizelge 4. 6 : Arsa değerlerini etkileyen konum özellikleri (n=63).

Değişken	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart Sapma
iskele_uzak	124	2115	878,17	477,093
deniz_uzak	39	1881	659,06	490,300
ist_uzak	193	1533	815,54	342,878
odak_nok_uzak	55,531	1829,758	950,983	529,261
egi_kur_uzak_100	79,048	1242,530	542,184	300,819
egi_kur_uzak_lise	71,349	1161,301	539,685	282,056
sag_kur_uzak	85,302	1123,093	453,094	252,622
dini_uzak	34	724	362,59	185,134
spor_uzak	126	1251	601,29	246,011
fuvar_uzak	146,815	1408,525	669,179	328,700
kultur_uzak	6	1771	640,11	463,920
rekreas_uzak	42	1861	750,81	494,853
yaya_uzak	143,128	2224,085	1165,549	683,084

Çalışma alanında arsa değerlerini etkileyen konum özellikleri arasında yer alan iskeleye uzaklık değeri 124 ile 2115 metre arasında değişmekte olup, ortalama uzaklık değeri 878,17 metredir. Denize uzaklık değeri 39 ile 1881 metre arasında değişmekte olup, ortalama uzaklık değeri 659,06 metredir. İstasyona uzaklık değeri 193 ile 1553 metre arasında değişmekte olup, ortalama uzaklık değeri 815,54 metredir. Odak noktasına uzaklık değeri 55,53 ile 1829, 75 metre arasında değişmekte olup, ortalama uzaklık değeri 950,98 metredir. İlköğretim kurumlarına uzaklık değeri 79,04 ile 1242,53 metre arasında değişmekte olup, ortalama uzaklık değeri 542,18 metredir. Ortaöğretim kurumlarına uzaklık değeri 71,34 ile 1661,30 metre arasında değişmekte olup, ortalama uzaklık değeri 539,68 metredir. Sağlık kurumlarına uzaklık değeri 85,30 ile 1123,09 metre arasında değişmekte olup, ortalama uzaklık değeri 453,09 metredir. Dini tesislere uzaklık değeri 34 ile 724 metre arasında değişmekte olup, ortalama uzaklık değeri 362,59 metredir. Spor tesislerine uzaklık değeri 126 ile 1251 metre arasında değişmekte olup, ortalama uzaklık değeri 601,29 metredir. Fuar alanına uzaklık değeri 146,81 ile 1408,52 metre arasında değişmekte olup, ortalama uzaklık değeri 669,17 metredir. Kültürel tesislere uzaklık değeri 6 ile 1771 metre arasında değişmekte olup, ortalama uzaklık değeri 640,11 metredir. Rekreasyon alanına uzaklık değeri 42 ile 1861 metre arasında değişmekte olup, ortalama uzaklık değeri 750,81 metredir. Ana yaya aksına uzaklık

değeri 143,12 ile 2224,08 metre arasında değişmekte olup, ortalama uzaklık değeri 1165,54 metredir (Çizelge 4.5).

Çizelge 4. 7 : Arsa değerlerini etkileyen güvenlik durumu (n=63).

Değişken	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart Sapma
guvenlik	0	1	0,62	0,490

Çalışma alanında güvenlik durumu 0 (güvensiz) ile 1 (güvenli) arasında değişmekte olup , ortalama güvenlik durumu 0,76 (ağırlık olarak güvenli)'dir (Çizelge 4.6).

Çizelge 4. 8 : Arsa değerlerini etkileyen manzara durumu (n=63).

Değişken	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart Sapma
man_yük	0	1	0,06	0,246
man_orta	0	1	0,30	0,463
man_düşük	0	1	0,63	0,485

Çalışma alanında manzara durumunun yüksek oluşu (deniz manzarası), orta olması ve manzarası olmayan veya az olması faktörlerine göre 0 (yok) ile 1 (var) ile kukla değişken olarak işlenmiş olup, ortalama manzara durumu 0,63 (ağırlıklı olarak manzarası olmayan veya çok düşük olan)'dir (Çizelge 4.7).

Çizelge 4. 9 : Arsa değerlerini etkileyen işlevsel özellikleri (n=63).

Değişken	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart Sapma
arsa_kul_to_o	0	1	0,37	0,481
arsa_kul_t	0	1	0,13	0,336
arsa_kul_tk	0	1	0,35	0,485
arsa_kul_d	0	1	0,05	0,215

Çalışma alanında arsa değerlerini etkileyen işlevsel özellikler (arsa kullanım durumu) incelendiğinde, arsa kullanım durumu 0 (yok) ile 1 (var) ile kukla değişken olarak işlenmiş olup, ortalama arsa kullanım durumu 0.37 (ağırlıklı olarak ticaret+ofis ve sadece ofis kullanımı)'dir (Çizelge 4.8).

Çizelge 4. 10 : Arsa değerlerini etkileyen biçimsel özellikleri (n=63).

Değişken	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart Sapma
seçim	3	674028610	35259825,21	137714130,44
seçim_400	14	5008	930,71	904,21
bütünleşme_n	7059,37	10092,68	8224,65	595,24
bütünleşme_400	34,27	159,56	86,43	30,88
derinlik	1310560,50	1873689,6	1616138,38	111809,46
derinlik_400	74,20	1500,71	463,27	294,42

Çalışma alanında arsa değerlerini etkileyen biçimsel özellikler (mekan dizimi - space syntax analiz sonuçları) arasında yer alan global seçim değeri (choice - seçim) 3 ile 674028610 arasında değişmekte olup, ortalama global seçim değeri 35259825,21'dir. Yerel seçim değeri (seçim_400) 14 ile 5008 arasında değişmekte olup, ortalama yerel seçim değeri 930, 71'dir. Global bütünleşme değeri (integration - bütünleşme) 7059,37 ile 10092,68 arasında değişmekte olup, ortalama global bütünleşme değeri 8224,65'dir. Yerel bütünleşme değeri 34,27 ile 159,56 arasında değişmekte olup, ortalama yerel bütünleşme değeri 86,43'dür. Global derinlik değeri 1310560,50 ile 1873689,6 arasında değişmekte olup, ortalama global derinlik değeri 1616138,38'dir. Yerel derinlik değeri 74,20 ile 1500,71 arasında değişmekte olup, ortalama yerel derinlik değeri 463,27'dir (Çizelge 4.9).

4.7 Verilere Uygulanan Çoklu Lineer Regresyon Analizi

Çalışmanın bu kısmında kentsel morfolojinin diğer parametrelere göre daha ilişkili olduğunu savunan hipotez, spss programında çoklu doğrusal regresyon analizi ile test edilmiş ve final denklem oluşturulmuştur.

Bağımlı değişkendeki varyasyonu açıklamak için elde edilen bağımsız değişkenler kullanılarak 300'e yakın farklı denklem denenmiştir. Tüm denemeler sonucunda seçilen denklemde bağımlı değişkenin varyansını en iyi açıklayan 8 bağımsız değişkenli denklem seçilmiştir.

Analizler sonucunda seçilen final denklemde yer alan 8 değişkenin kısaltmalarının açılımları ise şu şekildedir;

yol_tipi_sok : Her yolun sokak niteliğinde olup olmaması (1 var, 0 yok).

mevcut_kat: Arsade gözlemlenen sokaktaki ortalama kat yüksekliğidir.

yol_genis: Her sokağın metre cinsinden cepheden karşı cepheye olan genişliği.

guvenlik: Her sokağın güvenli olup olmaması (1 var, 0 yok).

man_yük: Her sokağın manzara durumunun yüksek olup olmaması (1 var, 0 yok).

deniz_uzak: Her sokağın denize olan metre cinsinden en kısa mesafesi.

arsa_kul_t: Her sokağın arsa kullanım türü olarak ticaret, ofis veya ticaret+ofis olup olmaması (1 var, 0 yok).

bütünleş_n: Her sokağın bütünleşme (global integration) değeri.

Toplam 63 örneklem üzerinden gerçekleştirilen çalışmada, örneklemde yer alan sokaklar için seçilen final denklemde yedi bağımsız değişken ve bağımlı değişken değerlerine ait betimleyici istatistikler Çizelge 4.10'da sunulmuştur. Final denklemde yer alan bağımsız değişkenlerin üçü mekansal bağlı özelliklerden, diğerleri ise işlevsel, biçimsel, konumsal özellikler ile manzara durumu ve güvenlik durumu hakkında bilgi veren değişkenlerdir.

Çizelge 4. 11 : Denklemde kullanılan parametreler için betimleyici istatistikler.

Değişken	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart Sapma
yol_tipi_sok	0	1	0,67	0,475
mevcut_kat	3	9	6,05	1,835
yol_genis	5	40	14,02	8,111
guvenlik	0	1	0,62	0,490
man_yük	0	1	0,06	0,246
deniz_uzak	39	1881	659,06	490,300
arsa_kul_ts	0	1	0,60	0,493
bütünleş_n	7059,37	10092,68	8224,65	595,24

Çizelge 4.10'a göre çalışma alanda seçilen örneklem % 6' sında manzarası yüksek olan (deniz manzarası) olan sokaklar yer almaktadır ve sokakların % 62'si güvenli olarak tespit edilmiştir. Yol genişliği ise 5 ile 40 metre arasında değişmekte olup, ortalama yol genişliği 14,02 metredir. Mevcut kat adedi 3 ile 9 kat arasında değişmekte olup, ortalama kat adedi 6,05 kattır. Yol tipi sokak olan yollar alanın %67'sini kaplamaktadır.

Çalışma alanında global bütünleşme değeri (integration - bütünleşme) 7059,37 ile 10092,68 arasında değişmekte olup, ortalama global bütünleşme değeri 8224,65'dir. Tüm İzmir kentindeki global bütünleşme değeri ise 3,08 ile 10160,5 arasında değişmekte olup izmir kenti ortalama bütünleşme değeri 6454,62'dir. Çalışma alanı bu bağlamda kent ile yüksek derecede bütünleşmiş anlamına gelmektedir (Çizelge 4.10).

Alanda sokakların denize uzaklık değeri 39 ile 1881 metre arasında değişmekte olup, ortalama uzaklık değeri 659,06 metredir. Dolayısıyla çalışma alanı içerisindeki sokaklardan odak denize olan ortalama yürüme süresi yaklaşık 10-15 dk'dır (Çizelge 4.10'a).

Arsa kullanım türü olarak ticaret, ticaret+ofis veya ofis olan sokaklar alanın %60'ını kaplamaktadır. Merkezi iş alanında bu oranın yüksek çıkması beklenen bir durumdur (Çizelge 4.10'a).

4.7.1 Bulgular

Çizelge 4.11'den de görüldüğü gibi, denklem ile bağımlı değişken olan arsa birim değerlerindeki varyasyonun % 89'u açıklanabilmektedir ($R^2 = 0,890$). Değişkenlerin biri hariç tümü 0,05 seviyesinde , biri (mevcut_kat:0,51) ise 0,10 seviyesinde istatistiksel açıdan değerli bulunmuştur. Yapılan istatistiksel analizler sonucunda arsa birim değerlerine ilişkin aşağıda verilen denklem oluşmuştur. Denklemde suç oluşumunda etkisi olduğu saptanan bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken olan arsa birim değerlerini etkileme derecesi ve yönü belirtilmiştir.

İstatistiksel analizlere göre mevcut kat adedi, yol genişliği, güvenlik, yüksek manzara düzeyi, ticaret, ofis ve ticaret+ofis kullanımı ve global bütünleşme değeriyle (+) ilişkili; denize uzaklık ve sokak tipindeki yollar ile (-) ilişkili bulunmuştur (Çizelge 4.12).

Çizelge 4. 12 : Denklem özeti.

Denklem	R	R^2	Düzeltilmiş R^2	Tahminin Standart Sapması
1	0,943	0,890	0,874	693,145

Çizelge 4. 13 : Parametre tahminleri*.

Değişken	Tahmini Standartlaştırılmamış Katsayı	Standart Hata	t	Anlamlılık Düzeyi (Pr > t)
(Constant)	-2187,971	1564,676	-1,398	0,168
yol_tipi_sok	-875,414	290,182	-3,017	0,004
mevcut_kat	122,422	61,435	1,993	0,051
yol_genis	61,548	18,304	3,363	0,001
guvenlik	773,984	239,549	3,231	0,002
man_yük	1990,228	415,072	4,795	0,000
deniz_uzak	-1,586	,236	-6,722	0,000
arsa_kul_t	519,167	213,367	2,433	0,018
bütünleş_n	0,576	,190	3,026	0,004

*: Bağımlı değişken: Arsa Birim Metrekare Değerleri

ARSA BİRİM M² DEĞERİ = - 2187,971 -875,414 x yol_tipi_sok + 122,422 x mevcut_kat + 61,548 x yol_genis + 773,984 x guvenlik +1990,228 x man_yük - 1,586 x deniz_uzak + 519,167 x arsa_kul_t + 0,576 x bütünleş_n

Elde edilen denklem doğrusal bir denklem olup bağımsız değişkenlere air tahmin edilen katsayı değeri, (diğer değişkenler sabit tutulduğunda) bağımsız değişkendeki 1 birimlik artış değeri bağımlı değişkende ne kadar değişiklik olacağını gösterir (Abayhan, 2009).

Yol tipi sokak değişkenler içinde arsa birim metrekare değerleri le ters orantılı olan değişkenlerden biridir. Yol tipinin bulvar veya cadde olma durumuna göre sokak olma durumu arsa fiyatlarını artırıcı bir nitelik göstermez dolayısıyla bu sonuç beklenen bir durumdur. Yol tipinin sokak olma durumunda arsa birim metrekare fiyatı ortalama 875,414 oranında azalacaktır (Çizelge 4.12).

Kat yükseklikleri arttığında arsa birim metrekare değerleri de artış göstermektedir. Arsa üzerinde ne kadar fazla kat çıkılabilirse o kadar çok mekan elde edilir ve her bir mekan artışı değer artışı anlamına geldiğinden bu sonuç beklenen ve gözlenen bir durumdur. Kat yüksekliğinin bir birimlik artış durumunda arsa birim metrekare fiyatı ortalama 122,422 oranında artacaktır (Çizelge 4.12).

Yol genişliği arttıkça arsa birim metrekare değerleri de artmaktadır. Daha geniş yola bakan arsalar tercih edilir, dolayısıyla bu arsalarda arsa birim metrekare değerlerinin yüksek olması gözlemlenebilen ve beklenen bir sonuçtur. Yol genişliğindeki bir birimlik artış, birim metrekare fiyatı ortalama 61,548 oranında artırmaktadır (Çizelge 4.12).

Güvenlik faktörü yine arsa birim metrekare fiyatıyla doğru orantılı bir değişken olup, güvenli bulunan sokaklarda arsa birim metrekare değerlerinin yüksek olması gözlemlenebilen ve beklenen bir sonuçtur. Sokağın güvenlik durumunda gözlemlenecek bir birimlik artış, arsa birim metrekare fiyatını ortalama 773,984 oranında artırmaktadır (Çizelge 4.12).

Manzara düzeyi yüksek olan sokaklar deniz gören sokaklar olarak analiz edilmiştir. Deniz manzarası gören sokakların arsa birim metrekare fiyatlarının da yüksek olması beklenen ve gözlenen bir durumdur. Manzara düzeyinin yüksek olma durumunda arsa birim metrekare fiyatı ortalama 1990,228 oranında artırmaktadır (Çizelge 4.12).

Denize uzaklık değişkenler arasından arsa birim metrekare değerleriyle negatif ilişki gösteren bir diğer değişkendir. Denize uzaklık arttıkça arsa birim metrekare değerleri düşecektir. Bu durum beklenen ve gözlenen br durum olup denize uzaklıktaki bir

birimlik artış arsa birim metrekare fiyatını 1,586 oranında azaltacaktır (Çizelge 4.12).

Arsa kullanım türü ticaret, ofis veya ticaret+ofis olan sokaklar arsa birim metrekare değerleri ile doğru orantılıdır. Arsa kullanımının ticaret, ofis ya da her iki fonksiyonun bir arada olması durumunda arsa değerleri artmaktadır dolayısıyla arsa değerine etki eden belirleyici özelliklerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu değişkendeki bir birimlik artış arsa metrekare birim değerlerini 519,167 oranında artıracaktır (Çizelge 4.12).

Bütünleşme değeri (Rn); kentin morfolojik yapısının sayısal veriye dönüşmüş biçimi olup arsa birim metrekare değerleriyle doğru orantılıdır. Tüm kentteki sokaklar ile en bütünleşik sokaklardaki arsa birim metrekare değerleri de yüksektir. Bu bakımdan morfolojik yapıyı ifade eden bütünleşme değeri arsa değerine etki eden belirleyici özelliklerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Bütünleşme değerindeki bir birimlik artış arsa değerlerini 0,576 oranında artırmaktadır (Çizelge 4.12).

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

İzmir merkezi iş alanında kent morfolojisi ve arsa değerleri arasındaki ilişkiyi anlamaya yönelik yapılan istatistiksel analiz sonuçları morfolojik yapının sayısallaştırılmış hali olan bütünleşme değerinin arsa değerleri üzerinde artırıcı bir etkiye sahip olduğu sonucuna varılmıştır.

Problemin tanımında belirtilen kent merkezlerindeki ekonomik yapıya dair az sayıda araştırma bulunması üzerine ele alınan bu çalışmada, kent merkezlerindeki morfolojik özelliklerin kentsel ekonomik yapı ile ilişkisi sorgulanmıştır. Bu bağlamda çalışma alanı olarak seçilen İzmir kenti Merkezi İş Alanı'nın Alsancak bölgesinde sokak bazında arsa değerler verisine ulaşılmış, morfolojik yapı verileri sayısal bir zemin sunan mekan dizimi yönteminden gelen değerler ile temsil edilmiştir. Kentsel ekonomik yapıyı bütün olarak açıklamak adına tek bir parametreye bağlı kalınmayarak literatür taraması yapılmıştır. Literatürde arsa ve konut değerlerine etki eden faktörleri araştıran çalışmalar incelendiğinde "Sosyal Faktörler, Yasal Faktörler, Fonksiyonel Faktörler, Genel Fiziksel Karakteristikler, Mevcut Büyüklükler, Sokak Doku Karakteristikleri, Güvenlik, Mekan Dizimi ve Erişilebilirlik" faktörleri tespit edilmiştir. Bu doğrultuda çalışma kapsamı arsa değerlerine etkisi araştırılan morfolojik yapının yanısıra sosyal, yasal, mekansal, güvenlik, manzara faktörleri eklenerek genişletilmiştir. Kentsel arsa değerlerini açıklamak üzere başvuru regresyon analizleri sonucunda oluşturulan final denkleme göre, arsa değerlerinin kentin morfolojik yapısının (bütünleşme değeri R_n) yanısıra, işlevsel özellikler (arsa kullanımının ticaret, ticaret+ofis veya sadece ofis olması), mekansal özellikler (yol tipi sokak olma durumu, yol genişliği, kat yüksekliği), güvenlik durumu (mekanın güvenli olması), manzara düzeyi (manzara düzeyinin yüksek olması), konum özellikleri (denize uzaklık) parametrelerine göre değiştiği ve bu parametrelerin kent merkezlerindeki arsa değerlerini birlikte %89 oranında açıkladığı saptanmıştır.

Final denkleme göre morfolojik yapı arsa değerlerini diğer kentsel parametreler ile birlikte yüksek oranda açıklayabilmektedir. Bu durum arsa değerlerinin belirlenmesinde işlevsel, mekansal, konumsal, manzara ve güvenlik durumlarıyla birlikte morfolojik yapının bir arada rol oynadığını göstermektedir. Diğer tüm değişkenler sabit tutulduğunda örneğin bütünleşme değerindeki (morfolojik yapı) %1'lik artış ile arsa değeri % 0,576 oranında artacaktır.

Lee ve Kim (2009) bölgesel arazi kullanımın parsel bazında arazi kullanıma göre arsa değerleri ile daha düşük korelasyon gösterdiğini tespit etmiş, bu çalışma ile de üst ölçekte merkezi iş alanı olarak görülen bu alanın alt ölçeğe inildiğinde kullanım bakımından çeşitlendiği, bu kullanım türlerinden de ticaret, ofis ve ticaret+ofis kullanımının konut ve donatı tesisleri kullanımına göre arsa değerleri ile yüksek oranda ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla arazi kullanımının üst ölçekte aynı olsa da alt ölçeklerde çeşitlenerek arsa değerlerini etkilediği söylenebilir.

Literatürde (Topçu, 2008, Kok, Monkkonen ve Quigley, 2011, Yomralıoğlu ve Nişancı, 2004, Karakayacı ve Karakayacı, 2012), ana yola yakınlık parametresinin arsa fiyatlarını artırıcı etkisi olduğu tespit edilmiş bu tez çalışması ile yol tipi olarak bulvar ve caddelerin sokaklara göre arsa fiyatları üzerinde artırıcı bir etki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Lee ve Kim (2009) metro istasyonu çevresinde yaptıkları çalışmada, mekan dizimi yöntemi içerisindeki segment analizinden elde edilen global seçim değerinin arsa fiyatları ile yüksek korelasyon gösterdiğini tespit ederken bu çalışmada global bütünleşme değeri global seçim değerine göre arsa fiyatları ile daha ilişkili bulunmuştur. Diğer yönden Enström ve Netzell (2007), Saeid (2011), Gündoğdu ve Çıracı (2007), Narvaez ve diğ. (2012) yaptıkları çalışmada global bütünleşme değeri ile kentsel ekonomik yapının ilişkili olduğunu tespit etmiş, kentsel ekonomik yapıyı arsa değerleri bağlamında ele alan bu çalışmada da bu tespit geçerliliğini devam ettirmiştir.

Mekansal özelliklerden kat yüksekliği, güvenlik durumu bakımından mekanın güvenli olması, manzara düzeyinin yüksek olması ve konum özelliklerinden denize uzaklık parametresinin arsa değerleri ile ilişkisi literatürde bu konuda çalışan Topçu, (2008), Kok, Monkkonen ve Quigley (2011), Yomralıoğlu ve Nişancı (2004), Karakayacı ve Karakayacı (2012) ile paralellik göstermiştir.

Kent merkezlerinde kentin morfolojik yapısını, Hillier'in hareket ekonomisi kavramıyla açıklayan bu çalışma, bütünleşme değeri ile o sokağın canlılık potansiyelini sayısal veriler eşliğinde görselleştirmiştir. Kıbrıs Şehitleri Caddesi'nde görülen yüksek bütünleşme değeri mevcut durum ile paralellik gösterirken, Kahramanlar Mahallesi global bütünleşme değeri bakımından oldukça yüksek olup, arsa değerleri bakımından düşüktür. Bu potansiyel, gelecekte merkezdeki yaşayan, canlı sokakların Kahramanlar Mahallesi'ne doğru genişleyeceğini göstermektedir.

İzmir 1/25000 Çevre Düzeni Planı'nda sınırları çizilen Bayraklı yeni kent merkezinin, tez çalışması kapsamında üretilen 8 km yarıçaplı İzmir global bütünleşme Rn haritası ile paralellik gösterdiği görülmüştür. Kentin morfolojik yapısını global bütünleşme değeri ile gösteren bu haritada en bütünleşik sokakların, en erişilebilir mekanların mevcut kent merkezi ile öneri kent merkezi sınırlarını işaret ettiği görülmekte, bu bağlamda yapılan planlama çalışmasının mekan dizimi analizine göre ikinci boyutta doğru konumda olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Emlak ofislerinden gerçek değerleri gösteren bu kapsamda veri temininin zaman gerektirmesi ve ülke kapsamında satış fiyatları verisine ulaşılabilen resmi bir kaynak olmaması sonucunda bu tez çalışmasında arsa değerleri olarak gerçek satış fiyatları yerine Yomralıoğlu'nun kategorilerinden vergiye esas fiyatlar olan "2014 yılında uygulanacak asgari ölçüde arsa ve arsa metrekaresi birim değerleri" baz alınmıştır. Tezde kullanılan arsa değerleri gerçek değerleri göstermemesine karşın, sokak bazında değer bakımından karşılaştırma imkanı sağlayarak, faktörlerin arsa değerleri ile ilişkili olup olmamaları bakımından zemin oluşturması bakımından bu tür çalışmalarda kullanılabilir olduğu görülmektedir.

Sonuç olarak, mekan dizimi (space syntax) kentsel gelişme desenini objektif olarak yansıtan teknoloji olup, şehir plancıları için bilimsel bir rehber niteliğindedir. Kentin fiziksel mekan kurgusu ile sosyo-ekonomik özelliklerini doğrudan değerlendirme yapılabilir bir şekilde bir araya getirmesi yönünden son yıllarda mimarlık, planlama, kentsel tasarım çalışmalarında sıklıkla başvurulmaktadır. Yöntemin planlama çalışmalarında kullanılması sayesinde kent planlama (hetero-organizasyon) ve kentin doğal gelişimi (kendi kendine-organizasyon) harmonisi sağlanarak uzun dönemde hızlı ve etkin kentsel gelişme desenleri elde edilir (Duan ve Lu, 2013). Bu çalışma ile

mekan dizimi analizinin mekan kurgusu ile sosyo-ekonomik özellikleri bir arada açıklayabildiği tekrar kanıtlanmıştır.

Mekan dizimi analizinin özellikle kent merkezlerinde bu çalışmada olduğu gibi objektif sonuçlar ile gelecek plan kararlarını yönlendirici olması açısından planlama çalışmalarında kullanılması önerilmektedir.

Planlama gelecekteki arazi kullanımlarının ve mekan kurgularının belirlenmesi, kontrol edilmesi işidir. Dolayısıyla kent merkezlerini kendi kaderine bırakarak yatırımcıların tüm piyasa koşullarını oluşturduğu, hem ekonomik hem de sosyal bağlamda çeşitli dengesizliklerin ortaya çıktığı alanlar olmaktan kurtarmak bilimsel araştırmalar sonucunda elde edilecektir. Bu çalışma kentsel form kurgusu ile kent plancılarının kent merkezlerinde arazi kullanımı ve mekanların canlılık düzeyleri gibi kararlara rehberlik edecek olmasından dolayı önemlidir.

KAYNAKLAR

- Abayhan, A. D.** (2009). Manzara Sahipliliğinin Konut Fiyatına Etkisi: İzmir İli Buca İlçesi Yedigöller Rekreasyon Alanı Çevresine İlişkin Ampirik Çalışma, Yüksek Lisans Tezi, *D. E. Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü*, İzmir
- Azar, K. T., Ferreira Jr, J., Abed J., ve diğ.** (1994). Using GIS for Estimating the Spatial Distribution of Land Value in Metropolitan Beirut, *Proceedings of the Conference on Urban and Regional Information Association - URISA*, (Sf. 805-819).
- Batty, M. ve Rana, S.** (2002). Reformulating space syntax: the automatic definition and generation of assail lines and axial maps. Centre for advanced spatial analysis working paper series.
- Baş, Y.** (2006). Planlama-Mimarlık İlişkisi Yeniden Tanımlanırken, *Planlama Dergisi*, (Sf. 7-14).
- Cataldi, G.** (2003). From Muratori to Caniggia: the origins and development of the Italian school of design typology, Università degli Studi di Firenze, Italy.
- Çakır, P., Sesli, F. A.** (2013). Arsa Vasıflı Taşınmazların Değerine Etki Eden Faktörlerin ve Bu Faktörlerin Önem Sıralarının Belirlenmesi, *Harita Teknolojileri Elektronik Dergisi*, Sayı. 5(13), (Sf. 1-16).
- Çil, E.** (2006). Bir Kent Okuma Aracı Olarak Mekân Dizim Analizinin Kuramsal ve Yöntemsel Tartışması, *Megaron YTU Mimarlık Fakültesi e-dergisi*, cilt.1, sayı.4, (Sf. 218-233). Adres: http://www.megaron.yildiz.edu.tr/yonetim/dosyalar/04_03_CIL_E.pdf
- Dalton, N. S. , Dalton, N.S.** (2007) The theory of natural movement and its application to the simulation of mobile ad hoc networks (MANET), in: *Proceedings of the Fifth Annual Conference on Communication Networks and Services Research*, pp. 359–363.
- Desyllas, J.** (1997). Berlin in transition: using space syntax to analyse the relationship between land use, land value and morphology, *Proceedings 1st international space syntax symposium*. London, UCL: 04. (Sf. 1-16)
- Dostoğlu, N., T.** (1995). Modern Sonrası Mimarlık Anlayışları, *Mimarlık*, Sayı. 263, (Sf. 46-50).
- Duan, J., Lu, H.** (2013) Application Of Space Syntax In Urban Master Planning:A case study of Fuyang in China, *Proceedings of the Ninth International Space Syntax Symposium*, Edited by Y O Kim, H T Park and K W Seo, Seoul: Sejong University, 008:1-12

- Enström, R., Netzell, O.** (2007) Can Space Syntax Help Us in Understanding the Intraurban Office Rent Pattern? Accessibility and Rents in Downtown Stockholm, *Journal of Real Estate Finance and Economics*, Vol. 36, No. 3, 2007. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1022983>
- Günay, B.** (2006). Şehircilik-Planlama-Tasarlama-Mimarlık-Peyzaj, *Planlama Dergisi*, Sayı. 4, (Sf.19-22).
- Gündoğdu, M., Çıracı, H.,** (2007) The Relation Between Integration Values And Land Values From Spatial Configuration Characteristics: The Galata-Pera Example, *Proceedings, 6th International Space Syntax Symposium*, İstanbul.
- Haq, S.** (1999). Can space syntax predict environmental cognition in Space Syntax: *Second International Symposium*, Sayı. 2, (Sf. 40.41 - 40.14), Ed. F Holanda, Fundacao de Apoio a Pesquisa do Distrito Federal, Brasília.
- Hazar, D.** (2012). Kentsel Planlama Ve Tasarım Süreçlerinde Kentsel Kuşak Alanları: İstanbul Ve Barselona Kentleri Karşılaştırmalı Değerlendirmesi, Yüksek Lisans Tezi, *İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.
- Hillier, B., Hanson, J.** (1984) *The Social Logic of Space*, Cambridge University Press, Cambridge.
- 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*, Sayı: 14, (Sf. 363-386).
- Hillier, B.** (1993) Natural Movement: or configuration and attraction in urban pedestrian movement, *Environment and Planning B: Planning and Design*, v. 20, p. 29-66
- Hillier, B.** (1996) *Space is the Machine: A Configurational Theory of Architecture*, Cambridge University Press, Cambridge
- Hillier, B.** (1996) Cities as movement economies. *Urban Design International*, 1 (1), pp. 41-60
- Hillier, B.** (1999). Centrality as a process: accounting for attraction inequalities in deformed grids" *Urban Design International* 4(3-4) 107-127
- Hillier, B., Penn, A.,** (2004) "Rejoinder to Carlo Ratti" *Environment and Planning B: Planning and Design* 2004, v. 31, p. 501-511
- Jeoung, S. K., Ban, Y. U.** (2013). A Revised Representation For Space Syntax Analysis Based On Urban Stret Spatial Atributes, *Procedings of the Ninth International Space Syntax Symposium*, Edited by Y O Kim, H T Park and K W Seo, Seoul: Sejong University, (Sf. 52:1-18)
- Karakayacı, Ö., Karakayacı, Z.** (2012). Kentsel Saçaklanma Alanlarında Arsa/Arsa Değerini Belirlemeye Yönelik Yöntem Önerisi, *The Journal of Academic Social Science Studies*, Sayı. 5(4), (Sf. 107-120).
- Kılıçarslan, İ.** (2010). Kent Ekonomisi; Sektörlerin Gelişimi- yer Seçimi kuramı- Arsa ekonomisi- Yapısal Analiz, *Ninova Yayınları*, ISBN: 978-695-884-440-7

- Klarqvist, B. (1993)** A space syntax glossary, *Nordisk Arkitekturforskning*, Sayı. 2, (Sf. 11-12)
- Kok, N., Monkkonen, P. ve Quigley, J. M. (2011)** Economic Geography, Jobs, and Regulations: The Value of Land and Housing,” *AREUEA Meetings Denver*.
- Koster, E. (1998).** Urban morphology and computers, *Urban Morphology*, Sayı. 2.1 (Sf. 3-7).
- Kubat, A. S. (1985).** Türkiye'de Şehirleşme Sürecinde Şehir Merkezi ve Merkezi İş Alanlarının Gelişmesine Yönelik Bir Araştırma (Bir Plan Bölge İçinde Örnekleme), Doktora Tezi, İ.T.Ü Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul
- Kubat, A. S. (1997)** ”Morphological Characteristics of Anatolian Fortified Towns”; *Environment & Planning B: Planning & Design*, vol. 24, pages 95 - 123, published by Pion Limited, UK.
- Kubat, A. S. (1999)** “Morphological History of Istanbul”, *Urban Morphology – Journal of the International Seminar on Urban Form (ISUF)*, Vol. 3 (1), 28-41, Design and Print Unit, University of Central England, Birmingham. UK.
- Kubat, A. S., Özer Ö. (2007)** “Future Ordinary Situation in Galata – The Foreseen Effects of the Golden Horn Cultural Valley Project”, *ARI Journal*, Istanbul Technical University Press, Istanbul, Turkey.
- Kubat, A. S., Guney, Y. I., Özer Ö. , Başer B. (2007).** Space Syntax, *Yapi Dergisi*, Haziran 2007, Sayı: 307, (Sf. 50-55).
- Kubat, A. S. (2010).** *The study of urban form in Turkey*, International Seminar on Urban Form, *Urban Morphology*, Sayı. 14(1), (Sf. 31-48).
- Kubat, A. S. (2012).** “Kentsel Dokuda Hareket Ve Algı Esaslı Tasarım Yaklaşımları: Sultanahmet Meydanı ve Yakın Çevresi üzerine bir Çalışma” Doğumunun 100. Yıldönümü Anma Etkinlikleri Kemal Ahmet ARU kapsamında düzenlenen Uluslararası Kentsel Planlama ve Tasarım Sempozyumu, İTÜ Mimarlık Fakültesi, Taşkışla, İstanbul
- Law, S., Karimi, K., Penn, A., Chiaradia, A. (2013).** Measuring The Influence Of Spatial Configuration On The Housing Market In Metropolitan London, *Proceedings of the Ninth International Space Syntax Symposium*, Edited by Y O Kim, H T Park and K W Seo, Seoul: Sejong University, 121:1-20
- Lee, I., and Kim, Y. (2009).** The Effect of Spatial Configuration and Land Use Pattern on Land Price Formation, *Proc.,7th International Space Syntax Symposium*, Stockholm, Sweden, (Sf. 63:1-12).
- Lin, S., Xu, J., Shen, Q., Yang, Y. 2010.** A Research on Urban Spatial Morphology and Land Use Type Based on Space Syntax: A Case Study on Lujiazui Functional Area of Shanghai, *The 2nd International Conference on Computer Engineering and Technology*, DOI: 10.1109/ICCET.2010.5486300.
- Moudon, A. V. (1997).** Urban Morphology as an emerging interdisciplinary field, *Urban Morphology*, Sayı.1, (Sf. 3-10).

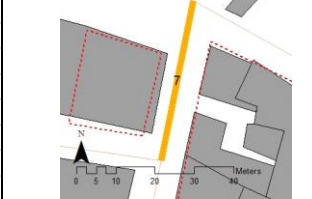
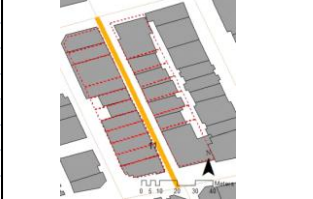
- Narvaez, L., Penn, A., and Griffiths, S.** (2012) Space Syntax Economics: decoding accessibility using property value and housing price in Cardiff, Wales, *Proceedings: Eighth International Space Syntax Symposium*, Edited by M. Greene, J. Reyes and A. Castro. Santiago de Chile: PUC, 8162:1-19
- O’Sullivan, D.B.** (2000). Chapter 4 An Overview of Urban Morphology and Micro-scale Analysis. Graph-based Cellular Automaton Denklems of Urban Spatial Process, Doktora Tezi, (Sf. 69-98). adres: web.env.auckland.ac.nz/people_profiles/osullivan_d/personal/phd/ch4.pdf
- Özer, Ö.** (2006). *Yaya Hareketleri ve Mekân İlişkisi İstanbul-Galata Bölgesi Örneği*, Yüksek Lisans Tezi, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Ratti, C.** (2004). Urban texture and space syntax: some inconsistencies. *Environment and Planning B: Planning and Design*, Sayı. 31(4), (Sf. 487-499).
- Saeid, A.** (2011). Space Syntax as a Tool to Assess Land Value, *Innovative Land And Property Taxation*, Ed. Remy Sietchiping, ISBN Number (Volume): 978-92-1-132407-5, UN-HABITAT, Bölüm.12, (Sf. 172-191).
- Sima, Y., Zhang, D.** (2009). Comparative Precedents on the Study of Urban Morphology, *Proceedings of the 7th International Space Syntax Symposium*. Daniel Koch, Lars Marcus and Jesper Steen (eds.). Stockholm: KTH.
- Topçu, M.** (2008). *Konut Değerleri Değişiminin Kentsel Etmenlerle Ölçülmesine Yönelik Bir Yöntem Denemesi: İstanbul Örneği*, Doktora Tezi, İTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2008
- Topcu, M, and Kubat, A. S.** (2009). The analysis of urban features that affect land values in residential areas, *Proceedings of the 7th International Space Syntax Symposium*, Daniel Koch, Lars Marcus and Jesper Steen (eds.). Stockholm: KTH, Vol. 26. Sayı. 1. (Sf. 26:1-9).
- Turner, A.** (2007) From axial to road-centre lines: A new representation for space syntax and a new denklem of route choice for transport network analysis. *Environment and Planning B: Planning and Design* Sayı. 34(3), (Sf. 539-555)
- Ural, S.** (1997). Emlak Vergi Sisteminde Taşınmaz Değerlendirmesinin İrdelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, *KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü*, Trabzon
- Verheye, W.** (2007). The Value and Price of Land, Land use, land cover and soil sciences. In *Encyclopedia of Life Support Systems (EOLSS)*
- Yankaya, U., Çelik, M.** (2005). İzmir metrosunun konut fiyatları üzerindeki etkilerinin hedonik fiyat yöntemi ile modellenmesi, D.E.U İ.İ.B.F. Dergisi, cilt: 20, sayı:2, pp: 61-79.
- Yomralıoğlu, T.** (1993). The Investigation Of A Value-Based Urban Land Readjustment Denklem And Its Implementation Using Geographical Information Systems, Doktora Tezi, *University of Newcastle Upon Tyne*, İngiltere

- Yomralıoğlu, T.** (1992). Arsa ve Arsa Düzenlemesi için Yeni bir Uygulama Şekli, *Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası Yayın Organı*, No.73, (Sf.30-43), Ankara
- Yomralıoğlu, T., Nişancı, R.** (2004). Nominal Asset Land Valuation Technique by GIS, FIG Working Week, Athens, Greece, (Sf. 1-9).
- Zhang, W., Zhongjun, Z.** (2012). Research on Standard Land Price Based On Space Syntax-A case study in Huangshi city of China, *International Symposium on Geomatics for Integrated Water Resources Management (GIWRM)*, Print ISBN: 978-1-4673-1283-7, Lanzhou, Gansu
- Xia, X.** (2013). A comparison study on a set of space syntax based methods: Applying metric, topological and angular analysis to natural streets, axial lines and axial segments, Yüksek Lisans Tezi, Gavle University Collage, İsveç
- Xiao, Y.** (2012). *Urban Morphology and Housing Market*, Doktora Tezi, University of Cardiff, Galler
- Url-1**<<http://www.spacesyntax.com/our-approach/why-space-matters/2013>>, alındığı tarih: 07.07.2014
- Url-2** < <http://www.tdk.gov.tr> >, alındığı tarih: 01.09.2014.
- Url-3** < <http://www.gib.gov.tr> >, 2014 Yılı Asgari Ölçüde Arsa Ve Arsa Metrekare Birim Değerleri, alındığı tarih: 14.06.2014.
- Url-4** <<http://www.mevzuat.gov.tr>> Emlak Vergisine Matrah Olacak Vergi Değerlerinin Takdirine İlişkin Tüzük, (29.2.1972, No: 7/3995), alındığı tarih: 11.10.2014.
- Url-5** <http://www.islem.com.tr/Icerik_alt.asp?MenuID=113> alındığı tarih: 09.11.2014.
- Url-6**<http://www.slideboom.com/presentations/292558/Intro-to-Space-Syntax_Day-1> alındığı tarih: 02.12.2014.

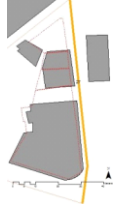
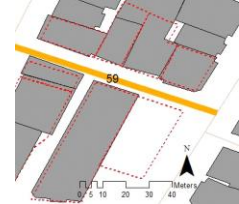
EKLER

EK A: Sokak fişleri.

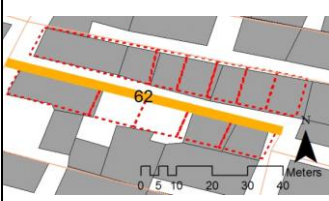
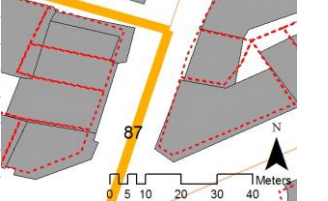
EK A:

		
Sokak Bilgileri	Sokak Bilgileri	Sokak Bilgileri
Fiş_No	1	2
sokak_id	6	7
foto_no	DSCF8815	DSCF8792
sokak_adi	1483-1-3	1456-1-1
mahalle_adi	ALSANCAK	ALSANCAK
Arsa Değeri	Arsa Değeri	Arsa Değeri
arsadeğer	1607 tl	4000 tl
Sosyal Yapı	Sosyal Yapı	Sosyal Yapı
yogunluk	0,014 k/ha	yogunluk
Yasal Durum	Yasal Durum	Yasal Durum
imar_kat	4	8
niz_bitiş	1	1
niz_ayrık	0	0
Arazi Kullanımı	Arazi Kullanımı	Arazi Kullanımı
arazi_kul_t_to_o	0	1
arazi_kul_tk	1	0
arazi_kul_d	0	0
Güvenlik Durumu	Güvenlik Durumu	Güvenlik Durumu
guvenlik	1	0
Manzara Düzeyi	Manzara Düzeyi	Manzara Düzeyi
man_yük	0	0
man_orta	0	1
man_az	1	0
Mekansal Özellikler	Mekansal Özellikler	Mekansal Özellikler
yol_tipi_sok	1	yol_tipi_sok
yol_tipi_cad	0	yol_tipi_cad
yol_tipi_bul	0	yol_tipi_bul
mevcut_kat	5	mevcut_kat
kaldırım_genis	0,5 m	8
yol_genis	6 m	1
ort_par_buyuk	95 m2	yol_genis
ort_bina_buyuk	105 m2	10
agac	0	ort_par_buyuk
Konum Özellikleri	Konum Özellikleri	Konum Özellikleri
iskele_uzak	508 m	1821 m2
deniz_uzak	523 m	1821 m2
ist_uzak	521 m	agac
odak_nok_uzak	498 m	0
egi_kur_uzak_oo	391 m	iskele_uzak
egi_kur_uzak_lise	182 m	607 m
sag_kur_uzak	289 m	deniz_uzak
dini_uzak	309 m	111 m
spor_uzak	631 m	ist_uzak
fuvar_uzak	933 m	467 m
kultur_uzak	234 m	odak_nok_uzak
rekreas_uzak	494 m	940 m
yaya_uzak	291 m	egi_kur_uzak_oo
seç_n	3	798 m
seç_400	14	535 m
bütünleş_n	7059,3706	sag_kur_uzak
bütünleş_400	76,149605	220 m
derinlik	1873689,6	dini_uzak
derinlik_400	731,40234	257 m
bağlılık	3,996586	spor_uzak
		

Şekil A 1: Sokak fişleri; 1,2,3.

	Sokak Bilgileri	Fiş_No	4			Sokak Bilgileri	Fiş_No	5			Sokak Bilgileri	Fiş_No	6
		sokak_id	27				sokak_id	55				sokak_id	59
		foto_no	DSCF8723				foto_no	DSCF8788				foto_no	DSCF8904
		sokak_adi	1418-1-2				sokak_adi	1476/1-1-1				sokak_adi	1328
		mahalle_adi	KAHRAMANLAR				mahalle_adi	ALSANCAK				mahalle_adi	AKDENİZ
	Arsa Değeri	arsadeger	900 TL			Arsa Değeri	arsadeger	6928 TL			Arsa Değeri	arsadeger	2195 TL
	Sosyal Yapı	yogunluk	0,026 k/ha			Sosyal Yapı	yogunluk	0,015 k/ha			Sosyal Yapı	yogunluk	0,001 k/ha
	Yasal Durum	imar_kat	4			Yasal Durum	imar_kat	8			Yasal Durum	imar_kat	6
		niz_bitiş	1				niz_bitiş	1				niz_bitiş	1
		niz_ayrik	0				niz_ayrik	0				niz_ayrik	0
	Arazi Kullanımı	arazi_kul_t_to_o	1			Arazi Kullanımı	arazi_kul_t_to_o	1			Arazi Kullanımı	arazi_kul_t_to_o	1
		arazi_kul_tk	0				arazi_kul_tk	0				arazi_kul_tk	0
		arazi_kul_d	0				arazi_kul_d	0				arazi_kul_d	0
	Güvenlik Durumu	guvenlik	0			Güvenlik Durumu	guvenlik	1			Güvenlik Durumu	guvenlik	0
	Manzara Düzeyi	man_yük	0			Manzara Düzeyi	man_yük	0			Manzara Düzeyi	man_yük	0
		man_orta	0				man_orta	1				man_orta	0
		man_az	1				man_az	0				man_az	1
	Mekansal Özellikler	yol_tipi_sok	1			Mekansal Özellikler	yol_tipi_sok	1			Mekansal Özellikler	yol_tipi_sok	1
		yol_tipi_cad	0				yol_tipi_cad	0				yol_tipi_cad	0
		yol_tipi_bul	0				yol_tipi_bul	0				yol_tipi_bul	0
		mevcut_kat	5				mevcut_kat	9				mevcut_kat	9
		kaldirim_genis	0 m				kaldirim_genis	2 m				kaldirim_genis	1 m
		yol_genis	6 m				yol_genis	12 m				yol_genis	8 m
		ort_par_buyuk	246 m2				ort_par_buyuk	552 m2				ort_par_buyuk	350 m2
		ort_bina_buyuk	320 m2				ort_bina_buyuk	483 m2				ort_bina_buyuk	370 m2
		agac	1				agac	0				agac	0
	Konum Özellikleri	iskele_uzak	2115 m			Konum Özellikleri	iskele_uzak	412 m			Konum Özellikleri	iskele_uzak	707 m
		deniz_uzak	1835 m				deniz_uzak	101 m				deniz_uzak	301 m
		ist_uzak	1030 m				ist_uzak	596 m				ist_uzak	1102 m
		odak_nok_uzak	1568 m				odak_nok_uzak	889 m				odak_nok_uzak	1606 m
		egi_kur_uzak_ooo	1125 m				egi_kur_uzak_ooo	650 m				egi_kur_uzak_ooo	814 m
		egi_kur_uzak_lise	1049 m				egi_kur_uzak_lise	633 m				egi_kur_uzak_lise	476 m
		sag_kur_uzak	91 m				sag_kur_uzak	213 m				sag_kur_uzak	840 m
		dini_uzak	296 m				dini_uzak	423 m				dini_uzak	189 m
		spor_uzak	923 m				spor_uzak	1251 m				spor_uzak	758 m
		fuar_uzak	934 m				fuar_uzak	1408 m				fuar_uzak	979 m
		kultur_uzak	1654 m				kultur_uzak	181 m				kultur_uzak	637 m
		rekreas_uzak	1824 m				rekreas_uzak	93 m				rekreas_uzak	837 m
		yaya_uzak	1873 m				yaya_uzak	494 m				yaya_uzak	2001 m
	Morfolojik Özellikler	seç_n	144612			Morfolojik Özellikler	seç_n	447577			Morfolojik Özellikler	seç_n	139
		seç_400	438				seç_400	407				seç_400	216
		bütünleş_n	8643,6758				bütünleş_n	7835,4116				bütünleş_n	7694,27
		bütünleş_400	54,155392				bütünleş_400	80,004341				bütünleş_400	96,616936
		derinlik	1530259,9				derinlik	1688114,3				derinlik	1719080,6
		derinlik_400	261,48828				derinlik_400	201,60156				derinlik_400	683,61719
		bağıllık	1,518879				bağıllık	4,13565				bağıllık	4,001691
													

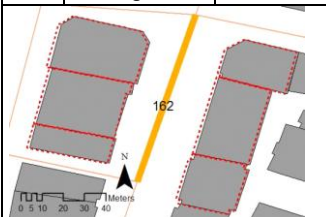
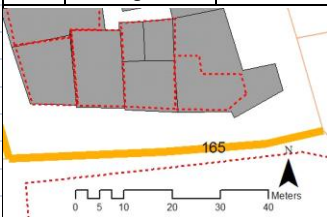
Şekil A 2 : Sokak fişleri; 4,5,6.

								
Sokak Bilgileri	Fiş_No	7	Sokak Bilgileri	Fiş_No	8	Sokak Bilgileri	Fiş_No	9
	sokak_id	62		sokak_id	69		sokak_id	87
	foto_no	DSCF8822		foto_no	DSCF8826		foto_no	
	sokak_adi	1446		sokak_adi	Kib. Şeh.-1-17		sokak_adi	Kib. Şeh.-1-21
	mahalle_adi	ALSANCAK		mahalle_adi	ALSANCAK		mahalle_adi	ALSANCAK
Arsa Değeri	arsadeger	1067 TL	Arsa Değeri	arsadeger	4531 TL	Arsa Değeri	arsadeger	4531 TL
Sosyal Yapı	yogunluk	0,015	Sosyal Yapı	yogunluk	0,015	Sosyal Yapı	yogunluk	0,015
Yasal Durum	imar_kat	4	Yasal Durum	imar_kat	7	Yasal Durum	imar_kat	7
	niz_bitiş	1		niz_bitiş	1		niz_bitiş	1
	niz_ayrık	0		niz_ayrık	0		niz_ayrık	0
Arazi Kullanımı	arazi_kul_t_to_o	1	Arazi Kullanımı	arazi_kul_t_to_o	1	Arazi Kullanımı	arazi_kul_t_to_o	1
	arazi_kul_tk	0		arazi_kul_tk	0		arazi_kul_tk	0
	arazi_kul_d	0		arazi_kul_d	0		arazi_kul_d	0
Güvenlik Durumu	guvenlik	0	Güvenlik Durumu	guvenlik	1	Güvenlik Durumu	guvenlik	0
Manzara Düzeyi	man_yük	0	Manzara Düzeyi	man_yük	0	Manzara Düzeyi	man_yük	0
	man_orta	0		man_orta	1		man_orta	1
	man_az	1		man_az	0		man_az	0
Mekansal Özellikler	yol_tipi_sok	1	Mekansal Özellikler	yol_tipi_sok	0	Mekansal Özellikler	yol_tipi_sok	0
	yol_tipi_cad	0		yol_tipi_cad	1		yol_tipi_cad	1
	yol_tipi_bul	0		yol_tipi_bul	0		yol_tipi_bul	0
	mevcut_kat	5		mevcut_kat	7		mevcut_kat	6
	kaldirim_genis	0 m		kaldirim_genis	14 m		kaldirim_genis	2 m
	yol_genis	6 m		yol_genis	14 m		yol_genis	10 m
	ort_par_buyuk	103 m2		ort_par_buyuk	304 m2		ort_par_buyuk	319 m2
ort_bina_buyuk	137 m2	ort_bina_buyuk	198 m2	ort_bina_buyuk	284 m2			
agac	0	agac	0	agac	0			
Konum Özellikleri	iskele_uzak	424 m	Konum Özellikleri	iskele_uzak	467 m	Konum Özellikleri	iskele_uzak	584 m
	deniz_uzak	176 m		deniz_uzak	322 m		deniz_uzak	342 m
	ist_uzak	921 m		ist_uzak	789 m		ist_uzak	878 m
	odak_nok_uzak	234 m		odak_nok_uzak	223 m		odak_nok_uzak	55 m
	egi_kur_uzak_oo	197 m		egi_kur_uzak_oo	193 m		egi_kur_uzak_oo	250 m
	egi_kur_uzak_lise	558 m		egi_kur_uzak_lise	413 m		egi_kur_uzak_lise	527 m
	sag_kur_uzak	376 m		sag_kur_uzak	321 m		sag_kur_uzak	197 m
	dini_uzak	402 m		dini_uzak	391 m		dini_uzak	223 m
	spor_uzak	652 m		spor_uzak	607 m		spor_uzak	473 m
	fuvar_uzak	764 m		fuvar_uzak	816 m		fuvar_uzak	648 m
	kultur_uzak	112 m		kultur_uzak	115 m		kultur_uzak	105 m
	rekreas_uzak	234 m		rekreas_uzak	380 m		rekreas_uzak	281 m
	yaya_uzak	418 m		yaya_uzak	273 m		yaya_uzak	390 m
Morfolojik Özellikler	seç_n	11301	Morfolojik Özellikler	seç_n	18810996	Morfolojik Özellikler	seç_n	18542512
	seç_400	80		seç_400	3209		seç_400	2361
	bütünleş_n	7355,3076		bütünleş_n	8105,0532		bütünleş_n	8094,4077
	bütünleş_400	62,129532		bütünleş_400	132,75415		bütünleş_400	100,2681
	derinlik	1798302,8		derinlik	1631953,5		derinlik	1634099,9
	derinlik_400	376,77734		derinlik_400	395,02344		derinlik_400	448,23828
bağıllık	3,174859	bağıllık	2,256758	bağıllık	1,49163			
								

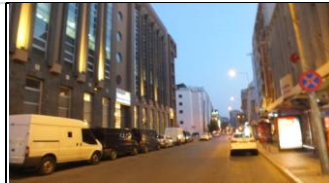
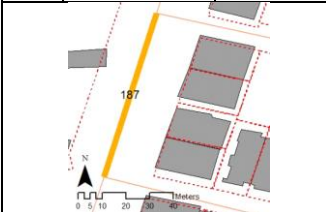
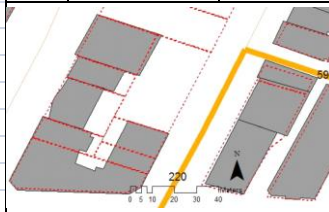
Şekil A 3 : Sokak fişleri; 7, 8, 9.

								
Sokak Bilgileri	Fiş_No	10	Sokak Bilgileri	Fiş_No	11	Sokak Bilgileri	Fiş_No	12
	sokak_id	104		sokak_id	123		sokak_id	155
	foto_no	DSCF8796		foto_no	DSCF8756		foto_no	DSCF8812
	sokak_adi	Kib.Şeh.-1-3		sokak_adi	1362-1-4		sokak_adi	Atatürk-5-3
	mahalle_adi	ALSANCAK		mahalle_adi	İSMET KAPTAN		mahalle_adi	ALSANCAK
Arsa Değeri	arsadeger	4531 TL	Arsa Değeri	arsadeger	1757 TL	Arsa Değeri	arsadeger	3593 TL
Sosyal Yapı	yogunluk	0,015 k/ha	Sosyal Yapı	yogunluk	0,001 k/ha	Sosyal Yapı	yogunluk	0,007 k/ha
Yasal Durum	imar_kat	7	Yasal Durum	imar_kat	7	Yasal Durum	imar_kat	3
	niz_bitiş	1		niz_bitiş	1		niz_bitiş	1
	niz_ayrık	0		niz_ayrık	0		niz_ayrık	0
Arazi Kullanımı	arazi_kul_t_to_o	1	Arazi Kullanımı	arazi_kul_t_to_o	1	Arazi Kullanımı	arazi_kul_t_to_o	0
	arazi_kul_tk	0		arazi_kul_tk	0		arazi_kul_tk	0
	arazi_kul_d	0		arazi_kul_d	0		arazi_kul_d	0
Güvenlik Durumu	guvenlik	1	Güvenlik Durumu	guvenlik	0	Güvenlik Durumu	guvenlik	0
Manzara Düzeyi	man_yük	0	Manzara Düzeyi	man_yük	0	Manzara Düzeyi	man_yük	0
	man_orta	1		man_orta	0		man_orta	0
	man_az	0		man_az	1		man_az	1
Mekansal Özellikler	yol_tipi_sok	0	Mekansal Özellikler	yol_tipi_sok	1	Mekansal Özellikler	yol_tipi_sok	0
	yol_tipi_cad	1		yol_tipi_cad	0		yol_tipi_cad	1
	yol_tipi_bul	0		yol_tipi_bul	0		yol_tipi_bul	0
	mevcut_kat	6		mevcut_kat	8		mevcut_kat	3
	kaldirim_genis	20 m		kaldirim_genis	2 m		kaldirim_genis	3 m
	yol_genis	20 m		yol_genis	14 m		yol_genis	20 m
	ort_par_buyuk	885 m2		ort_par_buyuk	433 m2		ort_par_buyuk	598
	ort_bina_buyuk	379 m2		ort_bina_buyuk	476 m2		ort_bina_buyuk	115
agac	0	agac	0	agac	0			
Konum Özellikleri	iskele_uzak	471 m	Konum Özellikleri	iskele_uzak	927 m	Konum Özellikleri	iskele_uzak	652 m
	deniz_uzak	234 m		deniz_uzak	880 m		deniz_uzak	585 m
	ist_uzak	534 m		ist_uzak	559 m		ist_uzak	193 m
	odak_nok_uzak	776 m		odak_nok_uzak	1269 m		odak_nok_uzak	732 m
	egi_kur_uzak_ooo	642 m		egi_kur_uzak_ooo	426 m		egi_kur_uzak_ooo	629 m
	egi_kur_uzak_lise	523 m		egi_kur_uzak_lise	677 m		egi_kur_uzak_lise	300 m
	sag_kur_uzak	100 m		sag_kur_uzak	619 m		sag_kur_uzak	418 m
	dini_uzak	34 m		dini_uzak	505 m		dini_uzak	203 m
	spor_uzak	1138 m		spor_uzak	416 m		spor_uzak	562 m
	fuvar_uzak	1369 m		fuvar_uzak	404 m		fuvar_uzak	868 m
	kultur_uzak	225 m		kultur_uzak	812 m		kultur_uzak	536 m
	rekreas_uzak	253 m		rekreas_uzak	1001 m		rekreas_uzak	638 m
	yaya_uzak	382 m		yaya_uzak	1663 m		yaya_uzak	480 m
Morfolojik Özellikler	seç_n	1763090	Morfolojik Özellikler	seç_n	469994	Morfolojik Özellikler	seç_n	8526276
	seç_400	1299		seç_400	429		seç_400	2401
	bütünleş_n	7969,2368		bütünleş_n	8074,9619		bütünleş_n	8076,394
	bütünleş_400	102,0051		bütünleş_400	79,087013		bütünleş_400	98,721954
	derinlik	1659766,3		derinlik	1638034,9		derinlik	1637744,5
	derinlik_400	266,89844		derinlik_400	315,65234		derinlik_400	401,13672
bağıllık	0,037712	bağıllık	1,362215	bağıllık	1,572624			
								

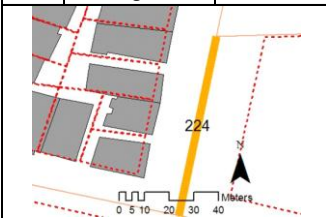
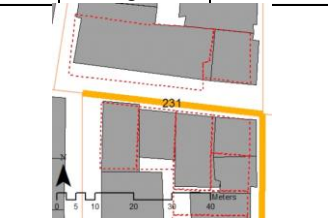
Şekil A 4 : Sokak fişleri; 10, 11, 12.

											
Sokak Bilgileri	Fiş_No	13	Sokak Bilgileri	Fiş_No	14	Sokak Bilgileri	Fiş_No	15			
	sokak_id	162		sokak_id	165		sokak_id	173			
	foto_no	DSCF8909		foto_no	DSCF8712		foto_no	DSCF			
	sokak_adi	Cumhur.-1-5		sokak_adi	1264-1-4		sokak_adi	1375-1-2			
	mahalle_adi	AKDENİZ		mahalle_adi	ETİLER		mahalle_adi	KÜLTÜR			
Arsa Değeri	arsadeger	6928 TL	Arsa Değeri	arsadeger	904 TL	Arsa Değeri	arsadeger	3133 TL			
Sosyal Yapı	yogunluk	0,001 k/ha	Sosyal Yapı	yogunluk	1,071 k/ha	Sosyal Yapı	yogunluk	0,018 k/ha			
Yasal Durum	imar_kat	8	Yasal Durum	imar_kat	5	Yasal Durum	imar_kat	5			
	niz_bitiş	1		niz_bitiş	1		niz_bitiş	0			
	niz_ayrık	0		niz_ayrık	0		niz_ayrık	1			
Arazi Kullanımı	arazi_kul_t_to_o	1	Arazi Kullanımı	arazi_kul_t_to_o	1	Arazi Kullanımı	arazi_kul_t_to_o	0			
	arazi_kul_tk	0		arazi_kul_tk	0		arazi_kul_tk	1			
	arazi_kul_d	0		arazi_kul_d	0		arazi_kul_d	0			
Güvenlik Durumu	guvenlik	1	Güvenlik Durumu	guvenlik	0	Güvenlik Durumu	guvenlik	1			
Manzara Düzeyi	man_yük	0	Manzara Düzeyi	man_yük	0	Manzara Düzeyi	man_yük	0			
	man_orta	1		man_orta	0		man_orta	0			
	man_az	0		man_az	1		man_az	1			
Mekansal Özellikler	yol_tipi_sok	0	Mekansal Özellikler	yol_tipi_sok	1	Mekansal Özellikler	yol_tipi_sok	1			
	yol_tipi_cad	0		yol_tipi_cad	0		yol_tipi_cad	0			
	yol_tipi_bul	1		yol_tipi_bul	0		yol_tipi_bul	0			
	mevcut_kat	9		mevcut_kat	3		mevcut_kat	5			
	kaldirim_genis	2 m		kaldirim_genis	0,5 m		kaldirim_genis	1 m			
	yol_genis	28 m		yol_genis	14 m		yol_genis	8 m			
	ort_par_buyuk	627 m2		ort_par_buyuk	118 m2		ort_par_buyuk	482 m2			
	ort_bina_buyuk	625 m2		ort_bina_buyuk	144 m2		ort_bina_buyuk	323 m2			
Konum Özellikleri	agac	1	Konum Özellikleri	agac	1	Konum Özellikleri	agac	1			
	iskele_uzak	417 m		iskele_uzak	1654 m		iskele_uzak	436 m			
	deniz_uzak	172 m		deniz_uzak	1547 m		deniz_uzak	321 m			
	ist_uzak	1209 m		ist_uzak	486 m		ist_uzak	1219 m			
	odak_nok_uzak	1460 m		odak_nok_uzak	1753 m		odak_nok_uzak	961 m			
	egi_kur_uzak_oo	773 m		egi_kur_uzak_oo	1050 m		egi_kur_uzak_oo	356 m			
	egi_kur_uzak_lise	370 m		egi_kur_uzak_lise	1161 m		egi_kur_uzak_lise	495 m			
	sag_kur_uzak	800 m		sag_kur_uzak	604 m		sag_kur_uzak	321 m			
	dini_uzak	297 m		dini_uzak	238 m		dini_uzak	415 m			
	spor_uzak	591 m		spor_uzak	461 m		spor_uzak	175 m			
	fuvar_uzak	1019 m		fuvar_uzak	472 m		fuvar_uzak	560 m			
	kultur_uzak	471 m		kultur_uzak	1509 m		kultur_uzak	262 m			
	rekreas_uzak	611 m		rekreas_uzak	1660 m		rekreas_uzak	358 m			
	yaya_uzak	1854 m		yaya_uzak	2147 m		yaya_uzak	1356 m			
Morfolojik Özellikler	seç_n	17271464	Morfolojik Özellikler	seç_n	298276	Morfolojik Özellikler	seç_n	532463			
	seç_400	1280		seç_400	1399		seç_400	143			
	bütünleş_n	8230,3652		bütünleş_n	8915,3281		bütünleş_n	7793,6772			
	bütünleş_400	110,21263		bütünleş_400	55,85294		bütünleş_400	34,274914			
	derinlik	1607106,1		derinlik	1483632,5		derinlik	1697154			
	derinlik_400	259,14453		derinlik_400	464,09375		derinlik_400	138,90625			
bağlılık	0,914252	bağlılık	0,872621	bağlılık	2,010631						
											

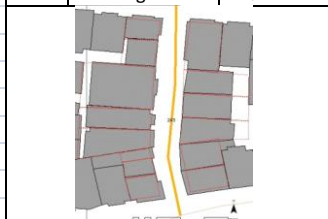
Şekil A 5 : Sokak fişleri; 13, 14, 15.

								
Sokak Bilgileri	Fiş_No	16	Sokak Bilgileri	Fiş_No	17	Sokak Bilgileri	Fiş_No	18
	sokak_id	187		sokak_id	190		sokak_id	220
	foto_no	DSCF8843		foto_no	DSCF8810		foto_no	DSCF8906
	sokak_adi	Ziya Gök.-1-6		sokak_adi	1456-2-9		sokak_adi	Şeh. Fethi.-1-10
	mahalle_adi	MİMAR SİNAN		mahalle_adi	ALSANCAK		mahalle_adi	AKDENİZ
Arsa Değeri	arsadeger	4333 TL	Arsa Değeri	arsadeger	2347 TL	Arsa Değeri	arsadeger	5531 TL
Sosyal Yapı	yogunluk	0,007 k/ha	Sosyal Yapı	yogunluk	0,015 k/ha	Sosyal Yapı	yogunluk	0,001 k/ha
Yasal Durum	imar_kat	7	Yasal Durum	imar_kat	6	Yasal Durum	imar_kat	8
	niz_bitiş	0		niz_bitiş	1		niz_bitiş	1
	niz_ayrık	1		niz_ayrık	0		niz_ayrık	0
Arazi Kullanımı	arazi_kul_t_to_o	0	Arazi Kullanımı	arazi_kul_t_to_o	0	Arazi Kullanımı	arazi_kul_t_to_o	1
	arazi_kul_tk	1		arazi_kul_tk	1		arazi_kul_tk	0
	arazi_kul_d	0		arazi_kul_d	0		arazi_kul_d	0
Güvenlik Durumu	guvenlik	1	Güvenlik Durumu	guvenlik	0	Güvenlik Durumu	guvenlik	0
Manzara Düzeyi	man_yük	0	Manzara Düzeyi	man_yük	0	Manzara Düzeyi	man_yük	0
	man_orta	1		man_orta	0		man_orta	1
	man_az	0		man_az	1		man_az	0
Mekansal Özellikler	yol_tipi_sok	0	Mekansal Özellikler	yol_tipi_sok	1	Mekansal Özellikler	yol_tipi_sok	0
	yol_tipi_cad	0		yol_tipi_cad	0		yol_tipi_cad	1
	yol_tipi_bul	1		yol_tipi_bul	0		yol_tipi_bul	0
	mevcut_kat	7		mevcut_kat	6		mevcut_kat	9
	kaldirim_genis	10 m		kaldirim_genis	0 m		kaldirim_genis	2 m
	yol_genis	30 m		yol_genis	6 m		yol_genis	20 m
	ort_par_buyuk	303 m2		ort_par_buyuk	132 m2		ort_par_buyuk	492 m2
	ort_bina_buyuk	250 m2		ort_bina_buyuk	85 m2		ort_bina_buyuk	560 m2
agac	1	agac	0	agac	0			
Konum Özellikleri	iskele_uzak	1137 m	Konum Özellikleri	iskele_uzak	341 m	Konum Özellikleri	iskele_uzak	714 m
	deniz_uzak	942 m		deniz_uzak	366 m		deniz_uzak	237 m
	ist_uzak	915 m		ist_uzak	446 m		ist_uzak	1126 m
	odak_nok_uzak	637 m		odak_nok_uzak	534 m		odak_nok_uzak	1650 m
	egi_kur_uzak_oo	163 m		egi_kur_uzak_oo	403 m		egi_kur_uzak_oo	886 m
	egi_kur_uzak_lise	71 m		egi_kur_uzak_lise	110 m		egi_kur_uzak_lise	515 m
	sag_kur_uzak	145 m		sag_kur_uzak	295 m		sag_kur_uzak	912 m
	dini_uzak	462 m		dini_uzak	205 m		dini_uzak	441 m
	spor_uzak	340 m		spor_uzak	704 m		spor_uzak	781 m
	fuvar_uzak	146 m		fuvar_uzak	1002 m		fuvar_uzak	1048 m
	kultur_uzak	724 m		kultur_uzak	238 m		kultur_uzak	661 m
	rekreas_uzak	871 m		rekreas_uzak	327 m		rekreas_uzak	861 m
yaya_uzak	943 m	yaya_uzak	162 m	yaya_uzak	2045 m			
Morfolojik Özellikler	seç_n	482067	Morfolojik Özellikler	seç_n	2217507	Morfolojik Özellikler	seç_n	3969912
	seç_400	288		seç_400	5008		seç_400	1546
	bütünleş_n	8513,6191		bütünleş_n	7545,6987		bütünleş_n	8173,7227
	bütünleş_400	54,430439		bütünleş_400	159,56261		bütünleş_400	137,70213
	derinlik	1553636,6		derinlik	1752928,5		derinlik	1618243,1
	derinlik_400	100,60547		derinlik_400	530,70703		derinlik_400	662,32813
bağıllık	1,985123	bağıllık	4,003692	bağıllık	2,018691			
								

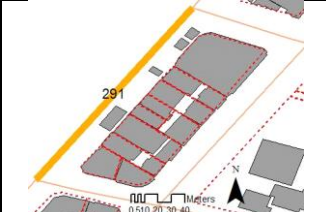
Şekil A 6 : Sokak fişleri; 16, 17, 18.

								
Sokak Bilgileri	Fiş_No	19	Sokak Bilgileri	Fiş_No	20	Sokak Bilgileri	Fiş_No	21
	sokak_id	224		sokak_id	226		sokak_id	231
	foto_no	DSCF8847		foto_no	DSCF8823		foto_no	DSCF8807
	sokak_adi	Ziya Gökalp-1-		sokak_adi	İrfan Boyuer-1-		sokak_adi	1464-1-3
	mahalle_adi	MİMAR SİNAN		mahalle_adi	ALSANCAK		mahalle_adi	ALSANCAK
Arsa Değeri	arsadeger	4333 TL	Arsa Değeri	arsadeger	3133 TL	Arsa Değeri	arsadeger	1785 TL
Sosyal Yapı	yogunluk	0,007 k/ha	Sosyal Yapı	yogunluk	0,015 k/ha	Sosyal Yapı	yogunluk	0,015 k/ha
Yasal Durum	imar_kat	8	Yasal Durum	imar_kat	5	Yasal Durum	imar_kat	5
	niz_bitiş	0		niz_bitiş	1		niz_bitiş	1
	niz_ayrık	1		niz_ayrık	0		niz_ayrık	0
Arazi Kullanımı	arazi_kul_t_to_o	0	Arazi Kullanımı	arazi_kul_t_to_o	1	Arazi Kullanımı	arazi_kul_t_to_o	0
	arazi_kul_tk	1		arazi_kul_tk	0		arazi_kul_tk	1
	arazi_kul_d	0		arazi_kul_d	0		arazi_kul_d	0
Güvenlik Durumu	guvenlik	1	Güvenlik Durumu	guvenlik	1	Güvenlik Durumu	guvenlik	0
Manzara Düzeyi	man_yük	0	Manzara Düzeyi	man_yük	0	Manzara Düzeyi	man_yük	0
	man_orta	1		man_orta	0		man_orta	0
	man_az	0		man_az	1		man_az	1
Mekansal Özellikler	yol_tipi_sok	0	Mekansal Özellikler	yol_tipi_sok	1	Mekansal Özellikler	yol_tipi_sok	1
	yol_tipi_cad	0		yol_tipi_cad	0		yol_tipi_cad	0
	yol_tipi_bul	1		yol_tipi_bul	0		yol_tipi_bul	0
	mevcut_kat	7		mevcut_kat	6		mevcut_kat	5
	kaldirim_genis	4 m		kaldirim_genis	14 m		kaldirim_genis	0,5 m
	yol_genis	28 m		yol_genis	14 m		yol_genis	9 m
	ort_par_buyuk	340 m2		ort_par_buyuk	243 m2		ort_par_buyuk	167 m2
	ort_bina_buyuk	254 m2		ort_bina_buyuk	272 m2		ort_bina_buyuk	167 m2
	agac	1		agac	0		agac	0
Konum Özellikleri	iskele_uzak	964 m	Konum Özellikleri	iskele_uzak	536 m	Konum Özellikleri	iskele_uzak	283 m
	deniz_uzak	801 m		deniz_uzak	291 m		deniz_uzak	308 m
	ist_uzak	701 m		ist_uzak	925 m		ist_uzak	425 m
	odak_nok_uzak	496 m		odak_nok_uzak	128 m		odak_nok_uzak	535 m
	egi_kur_uzak_oo	121 m		egi_kur_uzak_oo	285 m		egi_kur_uzak_oo	404 m
	egi_kur_uzak_lise	232 m		egi_kur_uzak_lise	548 m		egi_kur_uzak_lise	145 m
	sag_kur_uzak	204 m		sag_kur_uzak	270 m		sag_kur_uzak	273 m
	dini_uzak	321 m		dini_uzak	296 m		dini_uzak	183 m
	spor_uzak	126 m		spor_uzak	546 m		spor_uzak	741 m
	fuvar_uzak	360 m		fuvar_uzak	721 m		fuvar_uzak	1040 m
	kultur_uzak	583 m		kultur_uzak	6 m		kultur_uzak	238 m
	rekreas_uzak	730 m		rekreas_uzak	273 m		rekreas_uzak	269 m
	yaya_uzak	758 m		yaya_uzak	409 m		yaya_uzak	143 m
Morfolojik Özellikler	seç_n	672265	Morfolojik Özellikler	seç_n	212258	Morfolojik Özellikler	seç_n	1263720
	seç_400	710		seç_400	636		seç_400	2416
	bütünleş_n	8462,835		bütünleş_n	7616,5806		bütünleş_n	7525,6216
	bütünleş_400	74,450874		bütünleş_400	80,254372		bütünleş_400	143,34752
	derinlik	1562959,6		derinlik	1736615,3		derinlik	1757605
	derinlik_400	267,03516		derinlik_400	464,13672		derinlik_400	570,61328
	bağlılık	2,982396		bağlılık	3,144693		bağlılık	3,073073
								

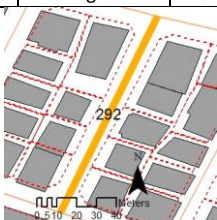
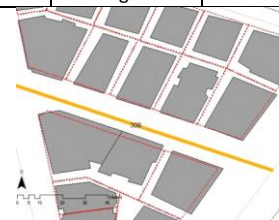
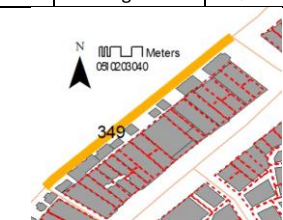
Şekil A 7 : Sokak fişleri; 19, 20, 21.

								
Sokak Bilgileri	Fiş_No	22	Sokak Bilgileri	Fiş_No	23	Sokak Bilgileri	Fiş_No	24
	sokak_id	233		sokak_id	243		sokak_id	263
	foto_no	DSCF8900		foto_no	DSCF8748		foto_no	DSCF8744
	sokak_adi	1351-1-2		sokak_adi	1335		sokak_adi	1337-1-3
	mahalle_adi	AKDENİZ		mahalle_adi	AKDENİZ		mahalle_adi	AKDENİZ
Arsa Değeri	arsadeger	1902 TL	Arsa Değeri	arsadeger	2347 TL	Arsa Değeri	arsadeger	2533 TL
Sosyal Yapı	yogunluk	0,001 k/ha	Sosyal Yapı	yogunluk	0,001 k/ha	Sosyal Yapı	yogunluk	0,001 k/ha
Yasal Durum	imar_kat	40	Yasal Durum	imar_kat	4	Yasal Durum	imar_kat	4
	niz_bitiş	1		niz_bitiş	1		niz_bitiş	1
	niz_ayrık	0		niz_ayrık	0		niz_ayrık	0
Arazi Kullanımı	arazi_kul_t_to_o	1	Arazi Kullanımı	arazi_kul_t_to_o	1	Arazi Kullanımı	arazi_kul_t_to_o	1
	arazi_kul_tk	0		arazi_kul_tk	0		arazi_kul_tk	0
	arazi_kul_d	0		arazi_kul_d	0		arazi_kul_d	0
Güvenlik Durumu	guvenlik	0	Güvenlik Durumu	guvenlik	1	Güvenlik Durumu	guvenlik	0
Manzara Düzeyi	man_yük	0	Manzara Düzeyi	man_yük	0	Manzara Düzeyi	man_yük	0
	man_orta	0		man_orta	0		man_orta	0
	man_az	1		man_az	1		man_az	1
Mekansal Özellikler	yol_tipi_sok	1	Mekansal Özellikler	yol_tipi_sok	1	Mekansal Özellikler	yol_tipi_sok	1
	yol_tipi_cad	0		yol_tipi_cad	0		yol_tipi_cad	0
	yol_tipi_bul	0		yol_tipi_bul	0		yol_tipi_bul	0
	mevcut_kat	7		mevcut_kat	5		mevcut_kat	3
	kaldirim_genis	1 m		kaldirim_genis	1 m		kaldirim_genis	1 m
	yol_genis	8 m		yol_genis	8 m		yol_genis	8 m
	ort_par_buyuk	961 m2		ort_par_buyuk	171 m2		ort_par_buyuk	112 m2
	ort_bina_buyuk	847 m2		ort_bina_buyuk	180 m2		ort_bina_buyuk	224 m2
agac	0	agac	1	agac	0			
Konum Özellikleri	iskele_uzak	454 m	Konum Özellikleri	iskele_uzak	838 m	Konum Özellikleri	iskele_uzak	652 m
	deniz_uzak	314 m		deniz_uzak	621 m		deniz_uzak	511 m
	ist_uzak	1087 m		ist_uzak	726 m		ist_uzak	831 m
	odak_nok_uzak	1382 m		odak_nok_uzak	1486 m		odak_nok_uzak	1347 m
	egi_kur_uzak_100	612 m		egi_kur_uzak_100	589 m		egi_kur_uzak_100	481 m
	egi_kur_uzak_lise	159 m		egi_kur_uzak_lise	588 m		egi_kur_uzak_lise	402 m
	sag_kur_uzak	607 m		sag_kur_uzak	734 m		sag_kur_uzak	548 m
	dini_uzak	203 m		dini_uzak	417 m		dini_uzak	231 m
	spor_uzak	512 m		spor_uzak	649 m		spor_uzak	658 m
	fuvar_uzak	836 m		fuvar_uzak	637 m		fuvar_uzak	699 m
	kultur_uzak	392 m		kultur_uzak	724 m		kultur_uzak	538 m
	rekreas_uzak	592 m		rekreas_uzak	924 m		rekreas_uzak	738 m
	yaya_uzak	1776 m		yaya_uzak	1881 m		yaya_uzak	1741 m
Morfolojik Özellikler	seç_n	188321	Morfolojik Özellikler	seç_n	314162	Morfolojik Özellikler	seç_n	1417467
	seç_400	490		seç_400	535		seç_400	1144
	bütünleş_n	7581,4385		bütünleş_n	7801,0361		bütünleş_n	7912,9102
	bütünleş_400	82,877983		bütünleş_400	85,615898		bütünleş_400	137,73013
	derinlik	1744665		derinlik	1695553		derinlik	1671581
	derinlik_400	399,67188		derinlik_400	1002,7227		derinlik_400	432,26563
bağlılık	2,937069	bağlılık	2,051251	bağlılık	1,044061			
								

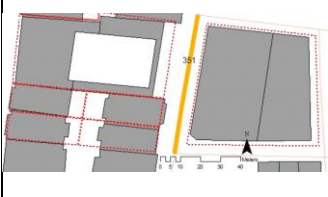
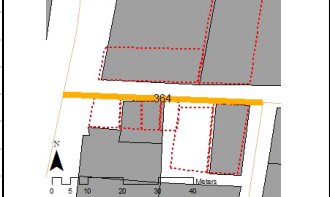
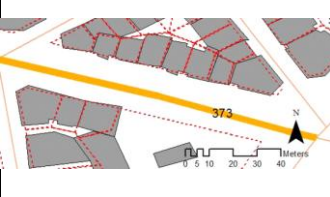
Şekil A 8 : Sokak fişleri; 22, 23, 24.

								
Sokak Bilgileri	Fiş_No	25	Sokak Bilgileri	Fiş_No	26	Sokak Bilgileri	Fiş_No	27
	sokak_id	277		sokak_id	288		sokak_id	291
	foto_no	DSCF8834		foto_no	DSCF8854		foto_no	DSCF8885
	sokak_adi	1488		sokak_adi	1434-2-1		sokak_adi	Atatürk-2-4
	mahalle_adi	ALSANCAK		mahalle_adi	MİMAR SİNAN		mahalle_adi	KÜLTÜR
Arsa Değeri	arsadeger	1682 TL	Arsa Değeri	arsadeger	2190 TL	Arsa Değeri	arsadeger	7626 TL
Sosyal Yapı	yogunluk	0,015 k/ha	Sosyal Yapı	yogunluk	0,007 k/ha	Sosyal Yapı	yogunluk	0,018 k/ha
Yasal Durum	imar_kat	5	Yasal Durum	imar_kat	7	Yasal Durum	imar_kat	8
	niz_bitiş	0		niz_bitiş	0		niz_bitiş	1
	niz_ayrık	1		niz_ayrık	1		niz_ayrık	0
Arazi Kullanımı	arazi_kul_t_to_o	0	Arazi Kullanımı	arazi_kul_t_to_o	0	Arazi Kullanımı	arazi_kul_t_to_o	0
	arazi_kul_tk	1		arazi_kul_tk	1		arazi_kul_tk	1
	arazi_kul_d	0		arazi_kul_d	0		arazi_kul_d	0
Güvenlik Durumu	guvenlik	1	Güvenlik Durumu	guvenlik	1	Güvenlik Durumu	guvenlik	1
Manzara Düzeyi	man_yük	0	Manzara Düzeyi	man_yük	0	Manzara Düzeyi	man_yük	1
	man_orta	0		man_orta	0		man_orta	0
	man_az	1		man_az	1		man_az	0
Mekansal Özellikler	yol_tipi_sok	1	Mekansal Özellikler	yol_tipi_sok	1	Mekansal Özellikler	yol_tipi_sok	0
	yol_tipi_cad	0		yol_tipi_cad	0		yol_tipi_cad	1
	yol_tipi_bul	0		yol_tipi_bul	0		yol_tipi_bul	0
	mevcut_kat	6		mevcut_kat	6		mevcut_kat	7
	kaldirim_genis	0,5 m		kaldirim_genis	4 m		kaldirim_genis	12 m
	yol_genis	6 m		yol_genis	14 m		yol_genis	20 m
	ort_par_buyuk	265 m2		ort_par_buyuk	372 m2		ort_par_buyuk	488 m2
	ort_bina_buyuk	175 m2		ort_bina_buyuk	257 m2		ort_bina_buyuk	498 m2
	agac	0		agac	1		agac	1
Konum Özellikleri	iskele_uzak	511 m	Konum Özellikleri	iskele_uzak	759 m	Konum Özellikleri	iskele_uzak	395 m
	deniz_uzak	428 m		deniz_uzak	646 m		deniz_uzak	165 m
	ist_uzak	704 m		ist_uzak	574 m		ist_uzak	1513 m
	odak_nok_uzak	308 m		odak_nok_uzak	433 m		odak_nok_uzak	862 m
	egi_kur_uzak_oo	268 m		egi_kur_uzak_oo	349 m		egi_kur_uzak_oo	506 m
	egi_kur_uzak_lise	314 m		egi_kur_uzak_lise	141 m		egi_kur_uzak_lise	634 m
	sag_kur_uzak	196 m		sag_kur_uzak	185 m		sag_kur_uzak	666 m
	dini_uzak	391 m		dini_uzak	249 m		dini_uzak	621 m
	spor_uzak	569 m		spor_uzak	282 m		spor_uzak	473 m
	fuvar_uzak	831 m		fuvar_uzak	588 m		fuvar_uzak	701 m
	kultur_uzak	221 m		kultur_uzak	427 m		kultur_uzak	258 m
	rekreas_uzak	485 m		rekreas_uzak	668 m		rekreas_uzak	202 m
	yaya_uzak	318 m		yaya_uzak	542 m		yaya_uzak	1253 m
	Morfolojik Özellikler	seç_n		374	Morfolojik Özellikler		seç_n	2976738
seç_400		215	seç_400	827		seç_400	200	
bütünleş_n		7225,2505	bütünleş_n	8835,0762		bütünleş_n	8042,1104	
bütünleş_400		77,965675	bütünleş_400	63,907387		bütünleş_400	61,274303	
derinlik		1830672,9	derinlik	1497108,9		derinlik	1644726,3	
derinlik_400		649,32422	derinlik_400	210,55469		derinlik_400	120,70313	
bağıllık		3,981999	bağıllık	0,091237		bağıllık	2,05334	
								

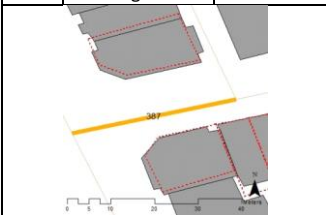
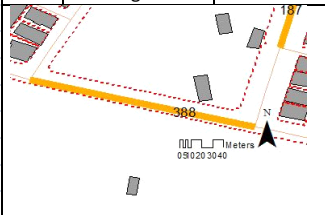
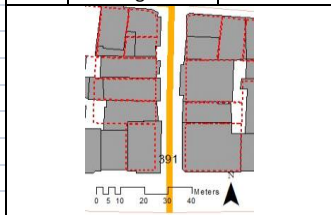
Şekil A 9 : Sokak fişleri; 25, 26, 27.

								
Sokak Bilgileri	Fiş_No	28	Sokak Bilgileri	Fiş_No	29	Sokak Bilgileri	Fiş_No	30
	sokak_id	292		sokak_id	308		sokak_id	349
	foto_no	DSCF8877		foto_no	DSCF8868		foto_no	DSCF
	sokak_adi	Ümrân Baradan		sokak_adi	1382-5-2		sokak_adi	Atatürk-2-9
	mahalle_adi	KÜLTÜR		mahalle_adi	KÜLTÜR		mahalle_adi	KÜLTÜR
Arsa Değeri	arsadeger	3738 TL	Arsa Değeri	arsadeger	3133 TL	Arsa Değeri	arsadeger	7626 TL
Sosyal Yapı	yogunluk	0,018 k/ha	Sosyal Yapı	yogunluk	0,018 k/ha	Sosyal Yapı	yogunluk	0,018 k/ha
Yasal Durum	imar_kat	5	Yasal Durum	imar_kat	7	Yasal Durum	imar_kat	8
	niz_bitiş	0		niz_bitiş	0		niz_bitiş	1
	niz_ayrık	1		niz_ayrık	1		niz_ayrık	0
Arazi Kullanımı	arazi_kul_t_to_o	0	Arazi Kullanımı	arazi_kul_t_to_o	0	Arazi Kullanımı	arazi_kul_t_to_o	0
	arazi_kul_tk	1		arazi_kul_tk	1		arazi_kul_tk	1
	arazi_kul_d	0		arazi_kul_d	0		arazi_kul_d	0
Güvenlik Durumu	guvenlik	1	Güvenlik Durumu	guvenlik	1	Güvenlik Durumu	guvenlik	1
Manzara Düzeyi	man_yük	0	Manzara Düzeyi	man_yük	0	Manzara Düzeyi	man_yük	1
	man_orta	0		man_orta	0		man_orta	0
	man_az	1		man_az	1		man_az	0
Mekansal Özellikler	yol_tipi_sok	1	Mekansal Özellikler	yol_tipi_sok	1	Mekansal Özellikler	yol_tipi_sok	0
	yol_tipi_cad	0		yol_tipi_cad	0		yol_tipi_cad	1
	yol_tipi_bul	0		yol_tipi_bul	0		yol_tipi_bul	0
	mevcut_kat	6		mevcut_kat	8		mevcut_kat	7
	kaldirim_genis	12 m		kaldirim_genis	4 m		kaldirim_genis	12 m
	yol_genis	12 m		yol_genis	12 m		yol_genis	20 m
	ort_par_buyuk	432 m2		ort_par_buyuk	522 m2		ort_par_buyuk	296 m2
	ort_bina_buyuk	221 m2		ort_bina_buyuk	361 m2		ort_bina_buyuk	432 m2
Konum Özellikleri	agac	1	Konum Özellikleri	agac	1	Konum Özellikleri	agac	1
	iskele_uzak	839 m		iskele_uzak	989 m		iskele_uzak	584 m
	deniz_uzak	300 m		deniz_uzak	517 m		deniz_uzak	90 m
	ist_uzak	1338 m		ist_uzak	1094 m		ist_uzak	1221 m
	odak_nok_uzak	498 m		odak_nok_uzak	541 m		odak_nok_uzak	425 m
	egi_kur_uzak_100	356 m		egi_kur_uzak_100	381 m		egi_kur_uzak_100	361 m
	egi_kur_uzak_lise	438 m		egi_kur_uzak_lise	196 m		egi_kur_uzak_lise	777 m
	sag_kur_uzak	620 m		sag_kur_uzak	495 m		sag_kur_uzak	575 m
	dini_uzak	663 m		dini_uzak	537 m		dini_uzak	601 m
	spor_uzak	682 m		spor_uzak	487 m		spor_uzak	833 m
	fuvar_uzak	439 m		fuvar_uzak	190 m		fuvar_uzak	778 m
	kultur_uzak	346 m		kultur_uzak	562 m		kultur_uzak	398 m
	rekreas_uzak	301 m		rekreas_uzak	558 m		rekreas_uzak	193 m
Morfolojik Özellikler	yaya_uzak	892 m	Morfolojik Özellikler	yaya_uzak	932 m	Morfolojik Özellikler	yaya_uzak	731 m
	seç_n	26		seç_n	2889073		seç_n	9754080
	seç_400	34		seç_400	418		seç_400	219
	bütünleş_n	8067,6377		bütünleş_n	8282,6953		bütünleş_n	7900,5767
	bütünleş_400	52,099907		bütünleş_400	91,866516		bütünleş_400	53,601959
	derinlik	1639522		derinlik	1596952,5		derinlik	1674190,5
Morfolojik Özellikler	derinlik_400	232,24609	Morfolojik Özellikler	derinlik_400	1221,6094	Morfolojik Özellikler	derinlik_400	197,92188
	bağlılık	3,998512		bağlılık	3,999728		bağlılık	0,083294
								

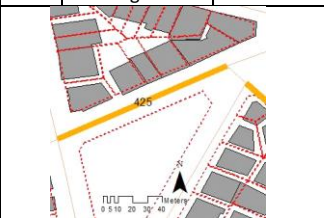
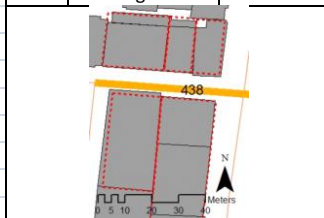
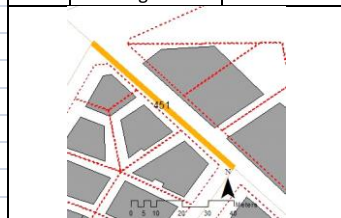
Şekil A 10 : Sokak fişleri; 28, 29, 30.

								
Sokak Bilgileri	Fiş_No	31	Sokak Bilgileri	Fiş_No	32	Sokak Bilgileri	Fiş_No	33
	sokak_id	351		sokak_id	364		sokak_id	373
	foto_no	DSCF8800		foto_no	DSCF8803		foto_no	DSCF8858
	sokak_adi	1456-2-2		sokak_adi	1471-1-1		sokak_adi	Ali Çetinkaya-2-
	mahalle_adi	ALSANCAK		mahalle_adi	ALSANCAK		mahalle_adi	KÜLTÜR
Arsa Değeri	arsadeger	2347 TL	Arsa Değeri	arsadeger	1682 TL	Arsa Değeri	arsadeger	4930 TL
Sosyal Yapı	yogunluk	0,015 k/ha	Sosyal Yapı	yogunluk	0,015 k/ha	Sosyal Yapı	yogunluk	0,018 k/ha
Yasal Durum	imar_kat	6	Yasal Durum	imar_kat	3	Yasal Durum	imar_kat	8
	niz_bitiş	1		niz_bitiş	1		niz_bitiş	1
	niz_ayrık	0		niz_ayrık	0		niz_ayrık	0
Arazi Kullanımı	arazi_kul_t_to_o	1	Arazi Kullanımı	arazi_kul_t_to_o	1	Arazi Kullanımı	arazi_kul_t_to_o	0
	arazi_kul_tk	0		arazi_kul_tk	0		arazi_kul_tk	1
	arazi_kul_d	0		arazi_kul_d	0		arazi_kul_d	0
Güvenlik Durumu	guvenlik	0	Güvenlik Durumu	guvenlik	0	Güvenlik Durumu	guvenlik	1
Manzara Düzeyi	man_yük	0	Manzara Düzeyi	man_yük	0	Manzara Düzeyi	man_yük	0
	man_orta	0		man_orta	0		man_orta	1
	man_az	1		man_az	1		man_az	0
Mekansal Özellikler	yol_tipi_sok	1	Mekansal Özellikler	yol_tipi_sok	1	Mekansal Özellikler	yol_tipi_sok	0
	yol_tipi_cad	0		yol_tipi_cad	0		yol_tipi_cad	0
	yol_tipi_bul	0		yol_tipi_bul	0		yol_tipi_bul	1
	mevcut_kat	7		mevcut_kat	3		mevcut_kat	8
	kaldirim_genis	4 m		kaldirim_genis	0,5 m		kaldirim_genis	6 m
	yol_genis	10 m		yol_genis	5 m		yol_genis	20 m
	ort_par_buyuk	1449 m2		ort_par_buyuk	115 m2		ort_par_buyuk	109 m2
	ort_bina_buyuk	552 m2		ort_bina_buyuk	351 m2		ort_bina_buyuk	135 m2
Konum Özellikleri	agac	0	Konum Özellikleri	agac	0	Konum Özellikleri	agac	1
	iskele_uzak	523 m		iskele_uzak	339 m		iskele_uzak	764 m
	deniz_uzak	274 m		deniz_uzak	261 m		deniz_uzak	546 m
	ist_uzak	402 m		ist_uzak	386 m		ist_uzak	826 m
	odak_nok_uzak	805,612 m		odak_nok_uzak	610,903 m		odak_nok_uzak	225,006 m
	egi_kur_uzak_oo	672,519 m		egi_kur_uzak_oo	477,810 m		egi_kur_uzak_oo	358,598 m
	egi_kur_uzak_lise	400,582 m		egi_kur_uzak_lise	315,180 m		egi_kur_uzak_lise	442,028 m
	sag_kur_uzak	85,302 m		sag_kur_uzak	153,782 m		sag_kur_uzak	144,042 m
	dini_uzak	252 m		dini_uzak	178 m		dini_uzak	49 m
	spor_uzak	972 m		spor_uzak	910 m		spor_uzak	323 m
	fuvar_uzak	1275,859 m		fuvar_uzak	1200,318 m		fuvar_uzak	579,554 m
	kultur_uzak	283 m		kultur_uzak	312 m		kultur_uzak	318 m
	rekreas_uzak	334 m		rekreas_uzak	325 m		rekreas_uzak	459 m
	yaya_uzak	411,285115 m		yaya_uzak	216,576 m		yaya_uzak	571,087 m
	Morfolojik Özellikler	seç_n		1161641	Morfolojik Özellikler		seç_n	1686079
seç_400		2147	seç_400	1269		seç_400	597	
bütünleş_n		7505,8652	bütünleş_n	7737,6909		bütünleş_n	8956,6396	
bütünleş_400		137,6127	bütünleş_400	140,0658		bütünleş_400	72,381538	
derinlik		1762231,3	derinlik	1709433,8		derinlik	1476789,4	
derinlik_400		332,78906	derinlik_400	563,74219		derinlik_400	298,54297	
bağlılık		0,97843	bağlılık	3,075172		bağlılık	2,82488	
								

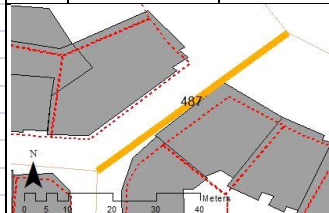
Şekil A 11 : Sokak fişleri; 31, 32, 33.

																																		
Sokak Bilgileri	Fiş_No	34	Sokak Bilgileri	Fiş_No	35	Sokak Bilgileri	Fiş_No	36																										
	sokak_id	387		Sokak Bilgileri	sokak_id		388	Sokak Bilgileri	sokak_id	391																								
	foto_no	DSCF8733			Sokak Bilgileri		foto_no		DSCF8840	Sokak Bilgileri	foto_no	DSCF8776																						
	sokak_adi	1424-2-1					Sokak Bilgileri		sokak_adi		Dr. M. Enver	Sokak Bilgileri	sokak_adi	1366																				
	mahalle_adi	KAHRAMANLAR							Sokak Bilgileri		mahalle_adi		MİMAR SİNAN	Sokak Bilgileri	mahalle_adi	İSMET KAPTAN																		
Arsa Değeri	arsadeger	1705 TL	Arsa Değeri	arsadeger	4631 TL	Arsa Değeri	arsadeger	1757 TL																										
Sosyal Yapı	yogunluk	0,026 k/ha	Sosyal Yapı	yogunluk	0,007 k/ha	Sosyal Yapı	yogunluk	0,001 k/ha																										
Yasal Durum	imar_kat	5	Yasal Durum	imar_kat	3	Yasal Durum	imar_kat	5																										
	niz_bitiş	1		Yasal Durum	niz_bitiş		0	Yasal Durum	niz_bitiş	1																								
	niz_ayrık	0			Yasal Durum		niz_ayrık		1	Yasal Durum	niz_ayrık	0																						
Arazi Kullanımı	arazi_kul_t_to_o	0	Arazi Kullanımı	arazi_kul_t_to_o		1	Arazi Kullanımı	arazi_kul_t_to_o	1																									
	arazi_kul_tk	1		Arazi Kullanımı	arazi_kul_tk	0		Arazi Kullanımı	arazi_kul_tk	0																								
	arazi_kul_d	0			Arazi Kullanımı	arazi_kul_d			1	Arazi Kullanımı	arazi_kul_d	0																						
Güvenlik Durumu	guvenlik	1	Güvenlik Durumu	guvenlik		1	Güvenlik Durumu	guvenlik	0																									
Manzara Düzeyi	man_yük	0	Manzara Düzeyi	man_yük	0	Manzara Düzeyi	man_yük	0																										
	man_orta	0		Manzara Düzeyi	man_orta		1	Manzara Düzeyi	man_orta	0																								
	man_az	1			Manzara Düzeyi		man_az		0	Manzara Düzeyi	man_az	1																						
Mekansal Özellikler	yol_tipi_sok	1	Mekansal Özellikler	yol_tipi_sok		0	Mekansal Özellikler	yol_tipi_sok	1																									
	yol_tipi_cad	0		Mekansal Özellikler	yol_tipi_cad	1		Mekansal Özellikler	yol_tipi_cad	0																								
	yol_tipi_bul	0			Mekansal Özellikler	yol_tipi_bul			0	Mekansal Özellikler	yol_tipi_bul	0																						
	mevcut_kat	5				Mekansal Özellikler			mevcut_kat		3	Mekansal Özellikler	mevcut_kat	4																				
	kaldirim_genis	4 m							Mekansal Özellikler		kaldirim_genis		2 m	Mekansal Özellikler	kaldirim_genis	0,5 m																		
	yol_genis	14 m									Mekansal Özellikler		yol_genis		12 m	Mekansal Özellikler	yol_genis	8 m																
	ort_par_buyuk	148 m2											Mekansal Özellikler		ort_par_buyuk		6454 m2	Mekansal Özellikler	ort_par_buyuk	217 m2														
	ort_bina_buyuk	182 m2													Mekansal Özellikler		ort_bina_buyuk		0 m2	Mekansal Özellikler	ort_bina_buyuk	218 m2												
agac	1	Mekansal Özellikler	agac	1	Mekansal Özellikler	agac	0																											
Konum Özellikleri	iskele_uzak		1726 m	Konum Özellikleri		iskele_uzak	1213 m	Konum Özellikleri	iskele_uzak	1132 m																								
	deniz_uzak	1357 m	Konum Özellikleri		deniz_uzak	844 m	Konum Özellikleri		deniz_uzak	984 m																								
	ist_uzak	1087 m			Konum Özellikleri	ist_uzak			1099 m	Konum Özellikleri	ist_uzak	325 m																						
	odak_nok_uzak	1190,448 m				Konum Özellikleri			odak_nok_uzak		677,067 m	Konum Özellikleri	odak_nok_uzak	1583,541 m																				
	egi_kur_uzak_ıoo	752,360 m							Konum Özellikleri		egi_kur_uzak_ıoo		407,600 m	Konum Özellikleri	egi_kur_uzak_ıoo	742,093 m																		
	egi_kur_uzak_lise	588,847 m									Konum Özellikleri		egi_kur_uzak_lise		244,087 m	Konum Özellikleri	egi_kur_uzak_lise	882,651 m																
	sag_kur_uzak	418,920 m											Konum Özellikleri		sag_kur_uzak		389,279 m	Konum Özellikleri	sag_kur_uzak	935,983 m														
	dini_uzak	298 m													Konum Özellikleri		dini_uzak		566 m	Konum Özellikleri	dini_uzak	935,983 m												
	spor_uzak	833 m															Konum Özellikleri		spor_uzak		319 m	Konum Özellikleri	spor_uzak	935,983 m										
	fuvar_uzak	513,381 m																	Konum Özellikleri		fuvar_uzak		168,620 m	Konum Özellikleri	fuvar_uzak	935,983 m								
	kultur_uzak	1291 m																			Konum Özellikleri		kultur_uzak		778 m	Konum Özellikleri	kultur_uzak	935,983 m						
	rekreas_uzak	1337 m																					Konum Özellikleri		rekreas_uzak		823 m	Konum Özellikleri	rekreas_uzak	935,983 m				
	yaya_uzak	1532,417 m																							Konum Özellikleri		yaya_uzak		1041,170 m	Konum Özellikleri	yaya_uzak	935,983 m		
	seç_n	212704																									Konum Özellikleri		seç_n		30283136	Konum Özellikleri	seç_n	936
	seç_400	468																											Konum Özellikleri		seç_400		175	Konum Özellikleri
Morfolojik Özellikler	bütünleş_n	9009,9785	Morfolojik Özellikler	bütünleş_n	8669,7666	Morfolojik Özellikler	bütünleş_n	936																										
	bütünleş_400	65,199226		Morfolojik Özellikler	bütünleş_400		55,199833	Morfolojik Özellikler	bütünleş_400	936																								
	derinlik	1468046,8			Morfolojik Özellikler		derinlik		1525654,6	Morfolojik Özellikler	derinlik	936																						
	derinlik_400	206,38281					Morfolojik Özellikler		derinlik_400		74,203125	Morfolojik Özellikler	derinlik_400	936																				
	bağlılık	3,153252							Morfolojik Özellikler		bağlılık		0,954152	Morfolojik Özellikler	bağlılık	936																		
																																		

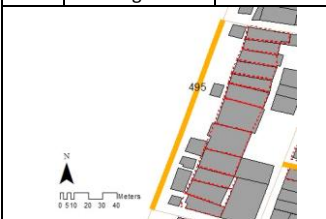
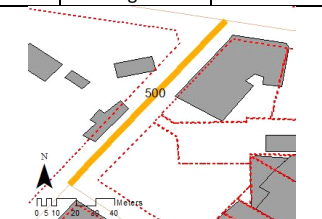
Şekil A 12 : Sokak fişleri; 34, 35, 36.

								
Sokak Bilgileri	Fiş_No	37	Sokak Bilgileri	Fiş_No	38	Sokak Bilgileri	Fiş_No	39
	sokak_id	425		sokak_id	438		sokak_id	451
	foto_no	DSCF8862		foto_no	DSCF8765		foto_no	DSCF8859
	sokak_adi	Talatpaşa-2-4		sokak_adi	1369-1-6		sokak_adi	Newvar Salih
	mahalle_adi	KÜLTÜR		mahalle_adi	İSMET KAPTAN		mahalle_adi	KÜLTÜR
Arsa Değeri	arsadeger	4631 TL	Arsa Değeri	arsadeger	2687 TL	Arsa Değeri	arsadeger	2832 TL
Sosyal Yapı	yogunluk	0,018 k/ha	Sosyal Yapı	yogunluk	0,001 k/ha	Sosyal Yapı	yogunluk	0,018 k/ha
Yasal Durum	imar_kat	8	Yasal Durum	imar_kat	5	Yasal Durum	imar_kat	5
	niz_bitiş	1		niz_bitiş	1		niz_bitiş	0
	niz_ayrık	0		niz_ayrık	0		niz_ayrık	1
Arazi Kullanımı	arazi_kul_t_to_o	1	Arazi Kullanımı	arazi_kul_t_to_o	1	Arazi Kullanımı	arazi_kul_t_to_o	0
	arazi_kul_tk	0		arazi_kul_tk	0		arazi_kul_tk	1
	arazi_kul_d	0		arazi_kul_d	0		arazi_kul_d	0
Güvenlik Durumu	guvenlik	1	Güvenlik Durumu	guvenlik	0	Güvenlik Durumu	guvenlik	1
Manzara Düzeyi	man_yük	0	Manzara Düzeyi	man_yük	0	Manzara Düzeyi	man_yük	0
	man_orta	1		man_orta	0		man_orta	0
	man_az	0		man_az	1		man_az	1
Mekansal Özellikler	yol_tipi_sok	0	Mekansal Özellikler	yol_tipi_sok	1	Mekansal Özellikler	yol_tipi_sok	1
	yol_tipi_cad	0		yol_tipi_cad	0		yol_tipi_cad	0
	yol_tipi_bul	1		yol_tipi_bul	0		yol_tipi_bul	0
	mevcut_kat	9		mevcut_kat	6		mevcut_kat	5
	kaldirim_genis	2 m		kaldirim_genis	0,5 m		kaldirim_genis	1 m
	yol_genis	20 m		yol_genis	8 m		yol_genis	10 m
	ort_par_buyuk	394 m2		ort_par_buyuk	461 m2		ort_par_buyuk	430 m2
	ort_bina_buyuk	306 m2		ort_bina_buyuk	312 m2		ort_bina_buyuk	327 m2
Konum Özellikleri	agac	1	Konum Özellikleri	agac	0	Konum Özellikleri	agac	1
	iskele_uzak	669 m		iskele_uzak	993 m		iskele_uzak	733 m
	deniz_uzak	381 m		deniz_uzak	870 m		deniz_uzak	459 m
	ist_uzak	1022 m		ist_uzak	413 m		ist_uzak	999 m
	odak_nok_uzak	168,324 m		odak_nok_uzak	1468,302 m		odak_nok_uzak	145,305 m
	egi_kur_uzak_oo	129,984 m		egi_kur_uzak_oo	625,752 m		egi_kur_uzak_oo	210,331 m
	egi_kur_uzak_lise	544,159 m		egi_kur_uzak_lise	744,500 m		egi_kur_uzak_lise	541,617 m
	sag_kur_uzak	308,096 m		sag_kur_uzak	818,856 m		sag_kur_uzak	285,077 m
	dini_uzak	334 m		dini_uzak	572 m		dini_uzak	311 m
	spor_uzak	334 m		spor_uzak	377 m		spor_uzak	408 m
	fuvar_uzak	334 m		fuvar_uzak	365,648 m		fuvar_uzak	542,640 m
	kultur_uzak	334 m		kultur_uzak	879 m		kultur_uzak	254 m
	rekreas_uzak	334 m		rekreas_uzak	1079 m		rekreas_uzak	369 m
yaya_uzak	334 m	yaya_uzak	1862,629 m	yaya_uzak	539,632 m			
Morfolojik Özellikler	seç_n	334	Morfolojik Özellikler	seç_n	969246	Morfolojik Özellikler	seç_n	209967
	seç_400	334		seç_400	1811		seç_400	698
	bütünleş_n	334		bütünleş_n	8421,9043		bütünleş_n	8038,4282
	bütünleş_400	334		bütünleş_400	89,43708		bütünleş_400	55,896317
	derinlik	334		derinlik	1570555,8		derinlik	1645479,6
	derinlik_400	334		derinlik_400	715,6875		derinlik_400	487,0625
bağlılık	bağlılık	334	bağlılık	bağlılık	2,005518	bağlılık	bağlılık	2,058375
								

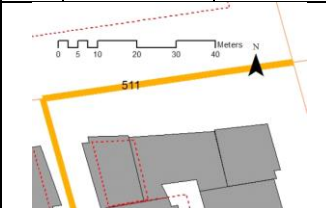
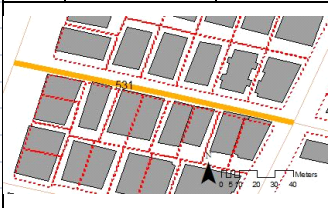
Şekil A 13 : Sokak fişleri; 37, 38, 39.

								
Sokak Bilgileri	Fiş_No	40	Sokak Bilgileri	Fiş_No	41	Sokak Bilgileri	Fiş_No	42
	sokak_id	453		sokak_id	462		sokak_id	487
	foto_no	DSCF8739		foto_no	DSCF8751		foto_no	DSCF8783
	sokak_adi	1404		sokak_adi	Fevzipaşa-1-10		sokak_adi	1368-1-1
	mahalle_adi	MİMAR SİNAN		mahalle_adi	AKDENİZ		mahalle_adi	İSMET KAPTAN
Arsa Değeri	arsadeger	1462 TL	Arsa Değeri	arsadeger	6129 TL	Arsa Değeri	arsadeger	2687 TL
Sosyal Yapı	yogunluk	0,007 k/ha	Sosyal Yapı	yogunluk	0,001 k/ha	Sosyal Yapı	yogunluk	0,001 k/ha
Yasal Durum	imar_kat	4	Yasal Durum	imar_kat	8	Yasal Durum	imar_kat	8
	niz_bitiş	0		niz_bitiş	1		niz_bitiş	1
	niz_ayrık	1		niz_ayrık	0		niz_ayrık	0
Arazi Kullanımı	arazi_kul_t_to_o	0	Arazi Kullanımı	arazi_kul_t_to_o	1	Arazi Kullanımı	arazi_kul_t_to_o	1
	arazi_kul_tk	1		arazi_kul_tk	0		arazi_kul_tk	0
	arazi_kul_d	0		arazi_kul_d	0		arazi_kul_d	0
Güvenlik Durumu	guvenlik	1	Güvenlik Durumu	guvenlik	1	Güvenlik Durumu	guvenlik	0
Manzara Düzeyi	man_yük	0	Manzara Düzeyi	man_yük	0	Manzara Düzeyi	man_yük	0
	man_orta	0		man_orta	1		man_orta	0
	man_az	1		man_az	0		man_az	1
Mekansal Özellikler	yol_tipi_sok	1	Mekansal Özellikler	yol_tipi_sok	0	Mekansal Özellikler	yol_tipi_sok	1
	yol_tipi_cad	0		yol_tipi_cad	0		yol_tipi_cad	0
	yol_tipi_bul	0		yol_tipi_bul	1		yol_tipi_bul	0
	mevcut_kat	4		mevcut_kat	8		mevcut_kat	8
	kaldirim_genis	0,5 m		kaldirim_genis	6 m		kaldirim_genis	1 m
	yol_genis	7 m		yol_genis	30 m		yol_genis	8 m
	ort_par_buyuk	274 m2		ort_par_buyuk	281 m2		ort_par_buyuk	291 m2
Konum Özellikleri	ort_bina_buyuk	232 m2	Konum Özellikleri	ort_bina_buyuk	251 m2	Konum Özellikleri	ort_bina_buyuk	279 m2
	agac	0		agac	0		agac	0
	iskele_uzak	1609 m		iskele_uzak	991 m		iskele_uzak	1169 m
	deniz_uzak	1316 m		deniz_uzak	558 m		deniz_uzak	1062 m
	ist_uzak	1353 m		ist_uzak	777 m		ist_uzak	213 m
	odak_nok_uzak	1109,662 m		odak_nok_uzak	1663,342 m		odak_nok_uzak	1397,618 m
	egi_kur_uzak_oo	656,524 m		egi_kur_uzak_oo	802,223 m		egi_kur_uzak_oo	679,548 m
	egi_kur_uzak_lise	493,011 m		egi_kur_uzak_lise	742,059 m		egi_kur_uzak_lise	805,704 m
	sag_kur_uzak	292,623 m		sag_kur_uzak	887,971 m		sag_kur_uzak	802,377 m
	dini_uzak	570 m		dini_uzak	570 m		dini_uzak	609 m
	spor_uzak	791 m		spor_uzak	905 m		spor_uzak	186 m
	fuvar_uzak	471,573 m		fuvar_uzak	893,727 m		fuvar_uzak	174,779 m
	kultur_uzak	1196 m		kultur_uzak	877 m		kultur_uzak	1055 m
	rekreas_uzak	1196 m		rekreas_uzak	1077 m		rekreas_uzak	1255 m
	Morfolojik Özellikler	yaya_uzak		1196 m	Morfolojik Özellikler		yaya_uzak	2057,669 m
seç_n		1196	seç_n	674028610		seç_n	1792	
seç_400		1196	seç_400	2498		seç_400	1792	
bütünleş_n		1196	bütünleş_n	8878,7383		bütünleş_n	1792	
bütünleş_400		1196	bütünleş_400	158,14931		bütünleş_400	1792	
derinlik		1196	derinlik	1489746,5		derinlik	1792	
derinlik_400		1196	derinlik_400	1207,5234		derinlik_400	1792	
	bağlılık	1196		bağlılık	1,833102		bağlılık	1792

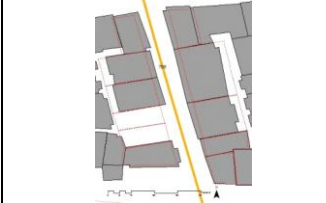
Şekil A 14 : Sokak fişleri; 40, 41, 42.

								
Sokak Bilgileri	Fiş_No	43	Sokak Bilgileri	Fiş_No	44	Sokak Bilgileri	Fiş_No	45
	sokak_id	495		sokak_id	500		sokak_id	510
	foto_no	DSCF8887		foto_no	DSCF8892		foto_no	DSCF8781
	sokak_adi	Atatürk-3-3		sokak_adi	Sezer Dogan		sokak_adi	1367-1-1
	mahalle_adi	ALSANCAK		mahalle_adi	İSMET KAPTAN		mahalle_adi	İSMET KAPTAN
Arsa Değeri	arsadeger	6928 TL	Arsa Değeri	arsadeger	2773 TL	Arsa Değeri	arsadeger	2052 TL
Sosyal Yapı	yogunluk	0,015 k/ha	Sosyal Yapı	yogunluk	0,001 k/ha	Sosyal Yapı	yogunluk	0,001 k/ha
Yasal Durum	imar_kat	8	Yasal Durum	imar_kat	7	Yasal Durum	imar_kat	8
	niz_bitiş	1		niz_bitiş	1		niz_bitiş	1
	niz_ayrık	0		niz_ayrık	0		niz_ayrık	0
Arazi Kullanımı	arazi_kul_t_to_o	0	Arazi Kullanımı	arazi_kul_t_to_o	1	Arazi Kullanımı	arazi_kul_t_to_o	1
	arazi_kul_tk	1		arazi_kul_tk	0		arazi_kul_tk	0
	arazi_kul_d	0		arazi_kul_d	1		arazi_kul_d	0
Güvenlik Durumu	guvenlik	1	Güvenlik Durumu	guvenlik	1	Güvenlik Durumu	guvenlik	0
Manzara Düzeyi	man_yük	1	Manzara Düzeyi	man_yük	0	Manzara Düzeyi	man_yük	0
	man_orta	0		man_orta	0		man_orta	0
	man_az	0		man_az	1		man_az	1
Mekansal Özellikler	yol_tipi_sok	0	Mekansal Özellikler	yol_tipi_sok	1	Mekansal Özellikler	yol_tipi_sok	1
	yol_tipi_cad	1		yol_tipi_cad	0		yol_tipi_cad	0
	yol_tipi_bul	0		yol_tipi_bul	0		yol_tipi_bul	0
	mevcut_kat	7		mevcut_kat	5		mevcut_kat	6
	kaldirim_genis	12 m		kaldirim_genis	2 m		kaldirim_genis	2 m
	yol_genis	20 m		yol_genis	14 m		yol_genis	8 m
	ort_par_buyuk	243 m2		ort_par_buyuk	1421 m2		ort_par_buyuk	727 m2
	ort_bina_buyuk	242 m2		ort_bina_buyuk	1026 m2		ort_bina_buyuk	451 m2
Konum Özellikleri	agac	1	Konum Özellikleri	agac	1	Konum Özellikleri	agac	0
	iskele_uzak	124 m		iskele_uzak	725 m		iskele_uzak	1092 m
	deniz_uzak	39 m		deniz_uzak	736 m		deniz_uzak	984 m
	ist_uzak	761 m		ist_uzak	846 m		ist_uzak	318 m
	odak_nok_uzak	601,165 m		odak_nok_uzak	1034,671 m		odak_nok_uzak	1454,564 m
	egi_kur_uzak_oo	310,557 m		egi_kur_uzak_oo	103,656 m		egi_kur_uzak_oo	696,962 m
	egi_kur_uzak_lise	470,057 m		egi_kur_uzak_lise	442,758 m		egi_kur_uzak_lise	842,695 m
	sag_kur_uzak	504,845 m		sag_kur_uzak	200,182 m		sag_kur_uzak	859,323 m
	dini_uzak	504,845 m		dini_uzak	107 m		dini_uzak	670 m
	spor_uzak	504,845 m		spor_uzak	431 m		spor_uzak	243 m
	fuvar_uzak	504,845 m		fuvar_uzak	245,918 m		fuvar_uzak	231,725 m
	kultur_uzak	504,845 m		kultur_uzak	551 m		kultur_uzak	977 m
	rekreas_uzak	504,845 m		rekreas_uzak	703 m		rekreas_uzak	1177 m
	yaya_uzak	504,845 m		yaya_uzak	1428,998 m		yaya_uzak	1848,891 m
	Morfolojik Özellikler	seç_n		505	Morfolojik Özellikler		seç_n	1202700
seç_400		505	seç_400	1392		seç_400	804	
bütünleş_n		505	bütünleş_n	7876,103		bütünleş_n	8279,7744	
bütünleş_400		505	bütünleş_400	101,87238		bütünleş_400	74,744438	
derinlik		505	derinlik	1679392,8		derinlik	1597515,8	
derinlik_400		505	derinlik_400	1500,7109		derinlik_400	606,98828	
bağlılık		505	bağlılık	2,001983		bağlılık	2,000928	
								

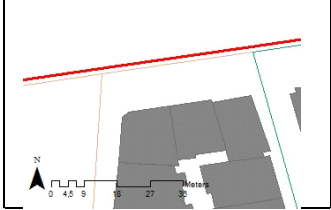
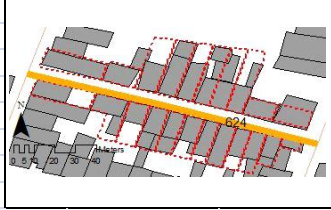
Şekil A 15 : Sokak fişleri; 43, 44, 45.

		
Sokak Bilgileri	Sokak Bilgileri	Sokak Bilgileri
Fiş_No	Fiş_No	Fiş_No
sokak_id	sokak_id	sokak_id
foto_no	foto_no	foto_no
sokak_adi	sokak_adi	sokak_adi
mahalle_adi	mahalle_adi	mahalle_adi
Arsa Değeri	Arsa Değeri	Arsa Değeri
arsadeger	arsadeger	arsadeger
Sosyal Yapı	Sosyal Yapı	Sosyal Yapı
yogunluk	yogunluk	yogunluk
Yasal Durum	Yasal Durum	Yasal Durum
imar_kat	imar_kat	imar_kat
niz_bitiş	niz_bitiş	niz_bitiş
niz_ayrık	niz_ayrık	niz_ayrık
Arazi Kullanımı	Arazi Kullanımı	Arazi Kullanımı
arazi_kul_t_to_o	arazi_kul_t_to_o	arazi_kul_t_to_o
arazi_kul_tk	arazi_kul_tk	arazi_kul_tk
arazi_kul_d	arazi_kul_d	arazi_kul_d
Güvenlik Durumu	Güvenlik Durumu	Güvenlik Durumu
guvenlik	guvenlik	guvenlik
Manzara Düzeyi	Manzara Düzeyi	Manzara Düzeyi
man_yük	man_yük	man_yük
man_orta	man_orta	man_orta
man_az	man_az	man_az
Mekansal Özellikler	Mekansal Özellikler	Mekansal Özellikler
yol_tipi_sok	yol_tipi_sok	yol_tipi_sok
yol_tipi_cad	yol_tipi_cad	yol_tipi_cad
yol_tipi_bul	yol_tipi_bul	yol_tipi_bul
mevcut_kat	mevcut_kat	mevcut_kat
kaldirim_genis	kaldirim_genis	kaldirim_genis
yol_genis	yol_genis	yol_genis
ort_par_buyuk	ort_par_buyuk	ort_par_buyuk
ort_bina_buyuk	ort_bina_buyuk	ort_bina_buyuk
agac	agac	agac
Konum Özellikleri	Konum Özellikleri	Konum Özellikleri
iskele_uzak	iskele_uzak	iskele_uzak
deniz_uzak	deniz_uzak	deniz_uzak
ist_uzak	ist_uzak	ist_uzak
odak_nok_uzak	odak_nok_uzak	odak_nok_uzak
egi_kur_uzak_ioo	egi_kur_uzak_ioo	egi_kur_uzak_ioo
egi_kur_uzak_lise	egi_kur_uzak_lise	egi_kur_uzak_lise
sag_kur_uzak	sag_kur_uzak	sag_kur_uzak
dini_uzak	dini_uzak	dini_uzak
spor_uzak	spor_uzak	spor_uzak
fuvar_uzak	fuvar_uzak	fuvar_uzak
kultur_uzak	kultur_uzak	kultur_uzak
rekreas_uzak	rekreas_uzak	rekreas_uzak
yaya_uzak	yaya_uzak	yaya_uzak
seç_n	seç_n	seç_n
seç_400	seç_400	seç_400
bütünleş_n	bütünleş_n	bütünleş_n
bütünleş_400	bütünleş_400	bütünleş_400
derinlik	derinlik	derinlik
derinlik_400	derinlik_400	derinlik_400
bağlılık	bağlılık	bağlılık
Morfolojik Özellikler	Morfolojik Özellikler	Morfolojik Özellikler
seç_400	seç_400	seç_400
bütünleş_n	bütünleş_n	bütünleş_n
bütünleş_400	bütünleş_400	bütünleş_400
derinlik	derinlik	derinlik
derinlik_400	derinlik_400	derinlik_400
bağlılık	bağlılık	bağlılık
		

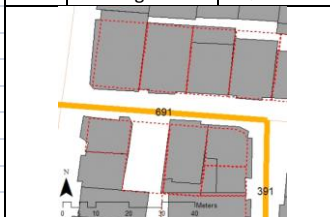
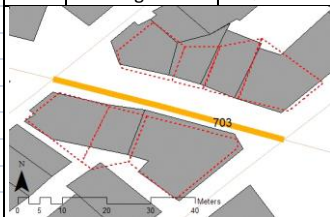
Şekil A 16 : Sokak fişleri; 46, 47, 48.

								
Sokak Bilgileri	Fiş_No	49	Sokak Bilgileri	Fiş_No	50	Sokak Bilgileri	Fiş_No	51
	sokak_id	795		sokak_id	558		sokak_id	593
	foto_no	dscf8710		foto_no	DSCF8722		foto_no	DSCF8866
	sokak_adi	1265-2-1		sokak_adi	1414-1-2		sokak_adi	Dr. M. Enver
	mahalle_adi	ETİLER		mahalle_adi	KAHRAMANLAR		mahalle_adi	KÜLTÜR
Arsa Değeri	arsadeger	904 TL	Arsa Değeri	arsadeger	900 TL	Arsa Değeri	arsadeger	5383 TL
Sosyal Yapı	yogunluk	1,071 k/ha	Sosyal Yapı	yogunluk	0,026 k/ha	Sosyal Yapı	yogunluk	0,018 k/ha
Yasal Durum	imar_kat	5	Yasal Durum	imar_kat	4	Yasal Durum	imar_kat	8
	niz_bitiş	1		niz_bitiş	1		niz_bitiş	0
	niz_ayrık	0		niz_ayrık	0		niz_ayrık	1
Arazi Kullanımı	arazi_kul_t_to_o	1	Arazi Kullanımı	arazi_kul_t_to_o	0	Arazi Kullanımı	arazi_kul_t_to_o	0
	arazi_kul_tk	0		arazi_kul_tk	0		arazi_kul_tk	1
	arazi_kul_d	0		arazi_kul_d	0		arazi_kul_d	0
Güvenlik Durumu	guvenlik	0	Güvenlik Durumu	guvenlik	1	Güvenlik Durumu	guvenlik	1
Manzara Düzeyi	man_yük	0	Manzara Düzeyi	man_yük	0	Manzara Düzeyi	man_yük	0
	man_orta	0		man_orta	0		man_orta	1
	man_az	1		man_az	1		man_az	0
Mekansal Özellikler	yol_tipi_sok	1	Mekansal Özellikler	yol_tipi_sok	1	Mekansal Özellikler	yol_tipi_sok	0
	yol_tipi_cad	0		yol_tipi_cad	0		yol_tipi_cad	1
	yol_tipi_bul	0		yol_tipi_bul	0		yol_tipi_bul	0
	mevcut_kat	6		mevcut_kat	3		mevcut_kat	9
	kaldirim_genis	0,5 m		kaldirim_genis	0 m		kaldirim_genis	4 m
	yol_genis	8 m		yol_genis	6 m		yol_genis	20 m
	ort_par_buyuk	175 m2		ort_par_buyuk	99 m2		ort_par_buyuk	567 m2
	ort_bina_buyuk	189 m2		ort_bina_buyuk	112 m2		ort_bina_buyuk	316 m2
agac	0	agac	1	agac	1			
Konum Özellikleri	iskele_uzak	1625 m	Konum Özellikleri	iskele_uzak	1990 m	Konum Özellikleri	iskele_uzak	825 m
	deniz_uzak	1518 m		deniz_uzak	1881 m		deniz_uzak	455 m
	ist_uzak	499 m		ist_uzak	905 m		ist_uzak	1181 m
	odak_nok_uzak	1724,685 m		odak_nok_uzak	1684,794 m		odak_nok_uzak	369,391 m
	egi_kur_uzak_ooo	1021,671 m		egi_kur_uzak_ooo	1242,530 m		egi_kur_uzak_ooo	216,592 m
	egi_kur_uzak_lise	1132,772 m		egi_kur_uzak_lise	1112,719 m		egi_kur_uzak_lise	374,953 m
	sag_kur_uzak	607,15 m		sag_kur_uzak	191,292 m		sag_kur_uzak	433,289 m
	dini_uzak	238 m		dini_uzak	288 m		dini_uzak	497 m
	spor_uzak	433 m		spor_uzak	797 m		spor_uzak	425 m
	fuvar_uzak	444,469 m		fuvar_uzak	808,835 m		fuvar_uzak	368,784 m
	kultur_uzak	1480 m		kultur_uzak	1771 m		kultur_uzak	478 m
	rekreas_uzak	1632 m		rekreas_uzak	1861 m		rekreas_uzak	434 m
	yaya_uzak	2119,012 m		yaya_uzak	1990,717 m		yaya_uzak	763,718 m
Morfolojik Özellikler	seç_n	128130	Morfolojik Özellikler	seç_n	30282782	Morfolojik Özellikler	seç_n	630235200
	seç_400	211		seç_400	796		seç_400	690
	bütünleş_n	8364,3955		bütünleş_n	8645,4727		bütünleş_n	10092,682
	bütünleş_400	50,599773		bütünleş_400	120,21175		bütünleş_400	66,334991
	derinlik	1581354		derinlik	1529941,9		derinlik	1310560,5
	derinlik_400	247,90625		derinlik_400	794,27344		derinlik_400	235,54688
	bağlılık	2,016149		bağlılık	0,781669		bağlılık	1,785429
								

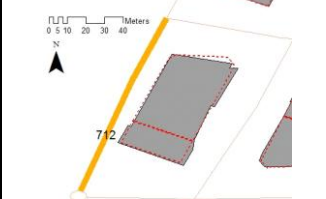
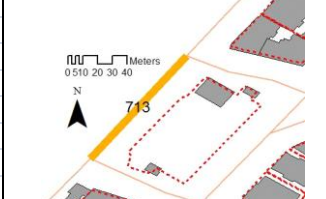
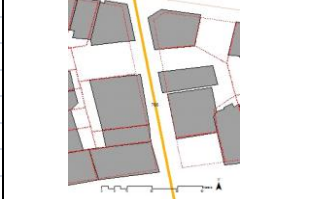
Şekil A 17 : Sokak fişleri; 49, 50, 51.

		
Sokak Bilgileri	Sokak Bilgileri	Sokak Bilgileri
Fiş_No	Fiş_No	Fiş_No
sokak_id	sokak_id	sokak_id
foto_no	foto_no	foto_no
sokak_adi	sokak_adi	sokak_adi
mahalle_adi	mahalle_adi	mahalle_adi
Arsa Değeri	Arsa Değeri	Arsa Değeri
arsadeger	arsadeger	arsadeger
Sosyal Yapı	Sosyal Yapı	Sosyal Yapı
yogunluk	yogunluk	yogunluk
Yasal Durum	Yasal Durum	Yasal Durum
imar_kat	imar_kat	imar_kat
niz_bitiş	niz_bitiş	niz_bitiş
niz_ayrık	niz_ayrık	niz_ayrık
Arazi Kullanımı	Arazi Kullanımı	Arazi Kullanımı
arazi_kul_t_to_o	arazi_kul_t_to_o	arazi_kul_t_to_o
arazi_kul_tk	arazi_kul_tk	arazi_kul_tk
arazi_kul_d	arazi_kul_d	arazi_kul_d
Güvenlik Durumu	Güvenlik Durumu	Güvenlik Durumu
guvenlik	guvenlik	guvenlik
Manzara Düzeyi	Manzara Düzeyi	Manzara Düzeyi
man_yük	man_yük	man_yük
man_orta	man_orta	man_orta
man_az	man_az	man_az
Mekansal Özellikler	Mekansal Özellikler	Mekansal Özellikler
yol_tipi_sok	yol_tipi_sok	yol_tipi_sok
yol_tipi_cad	yol_tipi_cad	yol_tipi_cad
yol_tipi_bul	yol_tipi_bul	yol_tipi_bul
mevcut_kat	mevcut_kat	mevcut_kat
kaldirim_genis	kaldirim_genis	kaldirim_genis
yol_genis	yol_genis	yol_genis
ort_par_buyuk	ort_par_buyuk	ort_par_buyuk
ort_bina_buyuk	ort_bina_buyuk	ort_bina_buyuk
agac	agac	agac
Konum Özellikleri	Konum Özellikleri	Konum Özellikleri
iskele_uzak	iskele_uzak	iskele_uzak
deniz_uzak	deniz_uzak	deniz_uzak
ist_uzak	ist_uzak	ist_uzak
odak_nok_uzak	odak_nok_uzak	odak_nok_uzak
egi_kur_uzak_ioo	egi_kur_uzak_ioo	egi_kur_uzak_ioo
egi_kur_uzak_lise	egi_kur_uzak_lise	egi_kur_uzak_lise
sag_kur_uzak	sag_kur_uzak	sag_kur_uzak
dini_uzak	dini_uzak	dini_uzak
spor_uzak	spor_uzak	spor_uzak
fuvar_uzak	fuvar_uzak	fuvar_uzak
kultur_uzak	kultur_uzak	kultur_uzak
rekreas_uzak	rekreas_uzak	rekreas_uzak
yaya_uzak	yaya_uzak	yaya_uzak
Morfolojik Özellikler	Morfolojik Özellikler	Morfolojik Özellikler
seç_n	seç_n	seç_n
seç_400	seç_400	seç_400
bütünleş_n	bütünleş_n	bütünleş_n
bütünleş_400	bütünleş_400	bütünleş_400
derinlik	derinlik	derinlik
derinlik_400	derinlik_400	derinlik_400
bağlılık	bağlılık	bağlılık
		

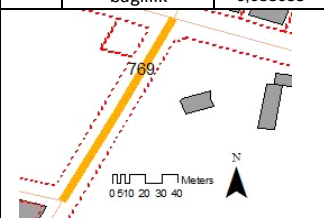
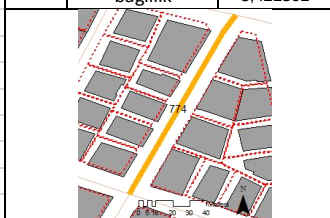
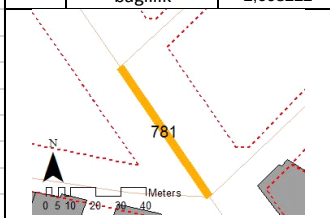
Şekil A 18 : Sokak fişleri; 52, 53, 54.

								
Sokak Bilgileri	Fiş_No	55	Sokak Bilgileri	Fiş_No	56	Sokak Bilgileri	Fiş_No	57
	sokak_id	652		sokak_id	691		sokak_id	703
	foto_no	DSCF8804		foto_no	DSCF8768		foto_no	DSCF8728
	sokak_adi	1469-2-5		sokak_adi	1369-1-7		sokak_adi	1417-1-2
	mahalle_adi	ALSANCAK		mahalle_adi	İSMET KAPTAN		mahalle_adi	KAHRAMANLAR
Arsa Değeri	arsadeger	2195 TL	Arsa Değeri	arsadeger	2687 TL	Arsa Değeri	arsadeger	1200 TL
Sosyal Yapı	yogunluk	0,015 k/ha	Sosyal Yapı	yogunluk	0,001 k/ha	Sosyal Yapı	yogunluk	0,026 k/ha
Yasal Durum	imar_kat	5	Yasal Durum	imar_kat	5	Yasal Durum	imar_kat	4
	niz_bitiş	1		niz_bitiş	1		niz_bitiş	1
	niz_ayrık	0		niz_ayrık	0		niz_ayrık	0
Arazi Kullanımı	arazi_kul_t_to_o	1	Arazi Kullanımı	arazi_kul_t_to_o	1	Arazi Kullanımı	arazi_kul_t_to_o	0
	arazi_kul_tk	0		arazi_kul_tk	0		arazi_kul_tk	1
	arazi_kul_d	0		arazi_kul_d	0		arazi_kul_d	0
Güvenlik Durumu	guvenlik	0	Güvenlik Durumu	guvenlik	0	Güvenlik Durumu	guvenlik	1
Manzara Düzeyi	man_yük	0	Manzara Düzeyi	man_yük	0	Manzara Düzeyi	man_yük	0
	man_orta	0		man_orta	0		man_orta	0
	man_az	1		man_az	1		man_az	1
Mekansal Özellikler	yol_tipi_sok	1	Mekansal Özellikler	yol_tipi_sok	1	Mekansal Özellikler	yol_tipi_sok	1
	yol_tipi_cad	0		yol_tipi_cad	0		yol_tipi_cad	0
	yol_tipi_bul	0		yol_tipi_bul	0		yol_tipi_bul	0
	mevcut_kat	5		mevcut_kat	6		mevcut_kat	4
	kaldirim_genis	0,5 m		kaldirim_genis	0,5 m		kaldirim_genis	0,5 m
	yol_genis	6 m		yol_genis	8 m		yol_genis	8 m
	ort_par_buyuk	136 m2		ort_par_buyuk	182 m2		ort_par_buyuk	112 m2
ort_bina_buyuk	103 m2	ort_bina_buyuk	190 m2	ort_bina_buyuk	151 m2			
agac	0	agac	0	agac	1			
Konum Özellikleri	iskele_uzak	498 m	Konum Özellikleri	iskele_uzak	1043 m	Konum Özellikleri	iskele_uzak	1926 m
	deniz_uzak	459 m		deniz_uzak	919 m		deniz_uzak	1569 m
	ist_uzak	231 m		ist_uzak	369 m		ist_uzak	974 m
	odak_nok_uzak	759,030 m		odak_nok_uzak	1495,604 m		odak_nok_uzak	1402,436 m
	egi_kur_uzak_ooo	636,754 m		egi_kur_uzak_ooo	653,054 m		egi_kur_uzak_ooo	964,348 m
	egi_kur_uzak_lise	279,890 m		egi_kur_uzak_lise	793,611 m		egi_kur_uzak_lise	800,835 m
	sag_kur_uzak	275,539 m		sag_kur_uzak	846,944 m		sag_kur_uzak	314,06 m
	dini_uzak	105 m		dini_uzak	621 m		dini_uzak	76 m
	spor_uzak	756 m		spor_uzak	336 m		spor_uzak	866 m
	fuvar_uzak	1062,399 m		fuvar_uzak	324,165 m		fuvar_uzak	725,368 m
	kultur_uzak	471 m		kultur_uzak	928 m		kultur_uzak	1502 m
	rekreas_uzak	484 m		rekreas_uzak	1128 m		rekreas_uzak	1549 m
yaya_uzak	375,520 m	yaya_uzak	1889,931 m	yaya_uzak	1732,535 m			
Morfolojik Özellikler	seç_n	996391	Morfolojik Özellikler	seç_n	180294	Morfolojik Özellikler	seç_n	426264
	seç_400	1895		seç_400	306		seç_400	480
	bütünleş_n	8421,9014		bütünleş_n	8717,916		bütünleş_n	7899,7925
	bütünleş_400	85,074837		bütünleş_400	62,945267		bütünleş_400	51,652161
	derinlik	1570556,3		derinlik	1517228,4		derinlik	1674356,6
	derinlik_400	660,23047		derinlik_400	306,94922		derinlik_400	412,68359
	bağıllık	2,960119		bağıllık	2,011753		bağıllık	1,800751
								

Şekil A 19 : Sokak Fişleri; 55, 56, 57

								
Sokak Bilgileri	Fiş_No	58	Sokak Bilgileri	Fiş_No	59	Sokak Bilgileri	Fiş_No	60
	sokak_id	712		sokak_id	713		sokak_id	765
	foto_no	DSCF8916		foto_no	DSCF8884		foto_no	DSCF8718
	sokak_adi	Atatürk-1-1		sokak_adi	Atatürk-2-7		sokak_adi	Emre Özdestan-
	mahalle_adi	AKDENİZ		mahalle_adi	KÜLTÜR		mahalle_adi	KAHRAMANLAR
Arsa Değeri	arsadeger	6928 TL	Arsa Değeri	arsadeger	7626 TL	Arsa Değeri	arsadeger	874 TL
Sosyal Yapı	yogunluk	0,001 k/ha	Sosyal Yapı	yogunluk	0,018 k/ha	Sosyal Yapı	yogunluk	0,026 k/ha
Yasal Durum	imar_kat	8	Yasal Durum	imar_kat	8	Yasal Durum	imar_kat	4
	niz_bitiş	1		niz_bitiş	1		niz_bitiş	1
	niz_ayrık	0		niz_ayrık	0		niz_ayrık	0
Arazi Kullanımı	arazi_kul_t_to_o	1	Arazi Kullanımı	arazi_kul_t_to_o	1	Arazi Kullanımı	arazi_kul_t_to_o	1
	arazi_kul_tk	0		arazi_kul_tk	0		arazi_kul_tk	0
	arazi_kul_d	0		arazi_kul_d	0		arazi_kul_d	0
Güvenlik Durumu	guvenlik	1	Güvenlik Durumu	guvenlik	1	Güvenlik Durumu	guvenlik	0
Manzara Düzeyi	man_yük	1	Manzara Düzeyi	man_yük	0	Manzara Düzeyi	man_yük	0
	man_orta	0		man_orta	1		man_orta	0
	man_az	0		man_az	0		man_az	1
Mekansal Özellikler	yol_tipi_sok	0	Mekansal Özellikler	yol_tipi_sok	0	Mekansal Özellikler	yol_tipi_sok	1
	yol_tipi_cad	1		yol_tipi_cad	1		yol_tipi_cad	0
	yol_tipi_bul	0		yol_tipi_bul	0		yol_tipi_bul	0
	mevcut_kat	9		mevcut_kat	7		mevcut_kat	5
	kaldirim_genis	4 m		kaldirim_genis	12 m		kaldirim_genis	0 m
	yol_genis	20 m		yol_genis	20 m		yol_genis	6 m
	ort_par_buyuk	782 m2		ort_par_buyuk	2590 m2		ort_par_buyuk	301 m2
	ort_bina_buyuk	1611 m2		ort_bina_buyuk	2590 m2		ort_bina_buyuk	223 m2
	agac	0		agac	1		agac	0
Konum Özellikleri	iskele_uzak	732 m	Konum Özellikleri	iskele_uzak	639 m	Konum Özellikleri	iskele_uzak	1787 m
	deniz_uzak	109 m		deniz_uzak	90 m		deniz_uzak	1679 m
	ist_uzak	1224 m		ist_uzak	1533 m		ist_uzak	702 m
	odak_nok_uzak	1829,758 m		odak_nok_uzak	559,127 m		odak_nok_uzak	1747,447 m
	egi_kur_uzak_ooo	1096,798 m		egi_kur_uzak_ooo	417,421 m		egi_kur_uzak_ooo	1183,115 m
	egi_kur_uzak_lise	736,169 m		egi_kur_uzak_lise	633,354 m		egi_kur_uzak_lise	1145,846 m
	sag_kur_uzak	1123,093 m		sag_kur_uzak	698,899 m		sag_kur_uzak	360,947 m
	dini_uzak	662 m		dini_uzak	724 m		dini_uzak	148 m
	spor_uzak	981 m		spor_uzak	699 m		spor_uzak	594 m
	fuvar_uzak	1251,016 m		fuvar_uzak	634,376 m		fuvar_uzak	605,912 m
	kultur_uzak	861 m		kultur_uzak	266 m		kultur_uzak	1642 m
	rekreas_uzak	926 m		rekreas_uzak	42 m		rekreas_uzak	1793 m
	yaya_uzak	2224,085 m		yaya_uzak	941,196 m		yaya_uzak	2072,951 m
Morfolojik Özellikler	seç_n	12069167	Morfolojik Özellikler	seç_n	1428762	Morfolojik Özellikler	seç_n	14758410
	seç_400	362		seç_400	903		seç_400	899
	bütünleş_n	8049,7148		bütünleş_n	9300,7021		bütünleş_n	8288,1992
	bütünleş_400	63,62228		bütünleş_400	67,452492		bütünleş_400	92,532135
	derinlik	1643172,5		derinlik	1422158,1		derinlik	1595892
	derinlik_400	133,03516		derinlik_400	231,64453		derinlik_400	764,66406
	bağlılık	1,968865		bağlılık	4,015499		bağlılık	2,011512
								

Şekil A 20 : Sokak fişleri; 58, 59, 60.

								
Sokak Bilgileri	Fiş_No	61	Sokak Bilgileri	Fiş_No	62	Sokak Bilgileri	Fiş_No	63
	sokak_id	769		sokak_id	774		sokak_id	781
	foto_no	DSCF8890		foto_no	DSCF8872		foto_no	DSCF8742
	sokak_adi	Şevket Özçelik-		sokak_adi	Şevket Özçelik-		sokak_adi	Gazi Osman
	mahalle_adi	KÜLTÜR		mahalle_adi	KÜLTÜR		mahalle_adi	AKDENİZ-İSMET KARTAL
Arsa Değeri	arsadeger	3732 TL	Arsa Değeri	arsadeger	3732 TL	Arsa Değeri	arsadeger	6129 TL
Sosyal Yapı	yogunluk	0,018 k/ha	Sosyal Yapı	yogunluk	0,018 k/ha	Sosyal Yapı	yogunluk	0,001 k/ha
Yasal Durum	imar_kat	3	Yasal Durum	imar_kat	7	Yasal Durum	imar_kat	40
	niz_bitiş	0		niz_bitiş	0		niz_bitiş	1
	niz_ayrık	1		niz_ayrık	1		niz_ayrık	0
Arazi Kullanımı	arazi_kul_t_to_o	1	Arazi Kullanımı	arazi_kul_t_to_o	0	Arazi Kullanımı	arazi_kul_t_to_o	1
	arazi_kul_tk	0		arazi_kul_tk	1		arazi_kul_tk	0
	arazi_kul_d	1		arazi_kul_d	0		arazi_kul_d	0
Güvenlik Durumu	guvenlik	1	Güvenlik Durumu	guvenlik	1	Güvenlik Durumu	guvenlik	1
Manzara Düzeyi	man_yük	0	Manzara Düzeyi	man_yük	0	Manzara Düzeyi	man_yük	0
	man_orta	0		man_orta	0		man_orta	1
	man_az	1		man_az	1		man_az	0
Mekansal Özellikler	yol_tipi_sok	1	Mekansal Özellikler	yol_tipi_sok	1	Mekansal Özellikler	yol_tipi_sok	0
	yol_tipi_cad	0		yol_tipi_cad	0		yol_tipi_cad	0
	yol_tipi_bul	0		yol_tipi_bul	0		yol_tipi_bul	1
	mevcut_kat	3		mevcut_kat	6		mevcut_kat	8
	kaldirim_genis	4 m		kaldirim_genis	12 m		kaldirim_genis	3 m
	yol_genis	16 m		yol_genis	12 m		yol_genis	30 m
	ort_par_buyuk	6454 m2		ort_par_buyuk	432 m2		ort_par_buyuk	6454 m2
	ort_bina_buyuk	1243 m2		ort_bina_buyuk	325 m2		ort_bina_buyuk	5705 m2
	agac	1		agac	1		agac	1
Konum Özellikleri	iskele_uzak	741 m	Konum Özellikleri	iskele_uzak	882 m	Konum Özellikleri	iskele_uzak	556 m
	deniz_uzak	498 m		deniz_uzak	408 m		deniz_uzak	544 m
	ist_uzak	1136 m		ist_uzak	1243 m		ist_uzak	814 m
	odak_nok_uzak	689,557 m		odak_nok_uzak	434,763 m		odak_nok_uzak	1251,631 m
	egi_kur_uzak_oo	79,048 m		egi_kur_uzak_oo	274,229 m		egi_kur_uzak_oo	352,368 m
	egi_kur_uzak_lise	314,031 m		egi_kur_uzak_lise	343,040 m		egi_kur_uzak_lise	306,928 m
	sag_kur_uzak	289,480 m		sag_kur_uzak	535,897 m		sag_kur_uzak	452,840 m
	dini_uzak	383 m		dini_uzak	600 m		dini_uzak	135 m
	spor_uzak	437 m		spor_uzak	588 m		spor_uzak	562 m
	fuvar_uzak	327,392 m		fuvar_uzak	344,063 m		fuvar_uzak	598,286 m
	kultur_uzak	433 m		kultur_uzak	453 m		kultur_uzak	442 m
	rekreas_uzak	547 m		rekreas_uzak	409 m		rekreas_uzak	642 m
	yaya_uzak	1083,884 m		yaya_uzak	829,090 m		yaya_uzak	1645,957 m
	Morfolojik Özellikler	seç_n		15594226	Morfolojik Özellikler		seç_n	10553565
seç_400		660	seç_400	1138		seç_400	107	
bütünleş_n		8289,3887	bütünleş_n	8189,0361		bütünleş_n	9235,5215	
bütünleş_400		109,39234	bütünleş_400	125,33114		bütünleş_400	46,705944	
derinlik		1595662,9	derinlik	1615217		derinlik	1432195,3	
derinlik_400		855,96484	derinlik_400	294,13281		derinlik_400	356,29297	
bağlılık		0,083653	bağlılık	3,421361		bağlılık	2,008222	
								

Şekil A 21 : Sokak fişleri; 61, 62, 63.

ÖZGEÇMİŞ

Ad Soyad : Emine Duygu KAHRAMAN

Doğum Yeri ve Tarihi : Amasya, 04/08/1988

E-Posta :duygu.kahraman@deu.edu.tr

ÖĞRENİM DURUMU:

- **Lisans** : 2011, İTÜ, Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlaması Bölümü