T.C.

GEBZE YÜKSEK TEKNOLOJİ ENSTİTÜSÜ

MÜHENDİSLİK VE FEN BİLİMLERİ

ENSTİTÜSÜ

KENTSEL AÇIK ALAN TASARIMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ İÇİN MEKAN DİZİMİ YAKLAŞIMI

Pınar ÖZYILMAZ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ŞEHİR VE BÖLGE PLANLAMA ANABİLİM DALI

GEBZE

2009

T.C.

GEBZE YÜKSEK TEKNOLOJİ ENSTİTÜSÜ

MÜHENDİSLİK VE FEN BİLİMLERİ

ENSTİTÜSÜ

KENTSEL AÇIK ALAN TASARIMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ İÇİN MEKAN DİZİMİ YAKLAŞIMI

Pınar ÖZYILMAZ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ŞEHİR VE BÖLGE PLANLAMA ANABİLİM DALI

Yrd. Doç. Dr. Murat YILDIZ

GEBZE

2009

ÖZET

TEZİN ADI: KENTSEL AÇIK ALAN TASARIMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ İÇİN MEKAN DİZİMİ YAKLAŞIMI EVALUATE OF URBAN OPEN SPACE.

YAZAR: PINAR ÖZYILMAZ

"Kent" mekanı içinde yer alan kentsel açık alanlar, fiziksel ve sosyal etmenlerin etkisinde şekillenmişlerdir. Kentin kimliğini, kültürünü, yaşam biçimini ortaya koyan bu dinamik alanlar, ihtiyaçlar doğrultusunda şekillenerek biçim kazanmışlardır. Biçim kazanırken yüklenen fonksiyon ve mekan organizasyonu önem kazanmış, çevrenin fiziksel verileri güçlü yönleriyle tasarıma katılmış, zayıf yönler indirgenmeye çalışılmıştır. Tasarımcının alan verileriyle çıkardığı envanter sonucunda plan üzerindeki önerisinde fiziki veriler dışında sosyal verilerde etkili olmaktadır. Fiziki verilerin analitik değerlerini bütünleştirerek sosyal verilerle çakıştırarak alanın tasarımını geliştiren, değiştiren bir yöntem olarak mekan dizimi (space syntax) bu çalışmada kentsel alanın kurgulanan mekansal organizasyonunu irdelemede kullanılmıştır. Çalışmada, kurgulanan tasarımların uygulama aşamasına geçmeden önce yeniden değerlendirilerek artı ve eksi yönlerinin ortaya konulmasına çalışılmış, mekan sentaksı yönteminin tasarım sürecine katkısı, avantaj ve dezavantajları araştırılmıştır. Çalışma 5 bölümden oluşmaktadır.

Birinci bölümde çalışmanın amacı ve çalışmada kullanılan yöntem irdelenmiştir.

İkinci bölümde kentsel mekan olgusunun irdelenmiş, kentsel mekanın yapısı, içerdiği öğeler irdelenmiştir. Kentsel mekanın konusu içinde yer alan kentsel açık alanların biçimlenmesini etkileyen etmenler ile kentsel tasarımla olan bağlantısı irdelenmiştir.

Üçüncü bölümde çalışmada kullanılan yöntem; “mekan dizimi” yönteminin işleyiş biçimi anlatılmış, yöntemde yer alan temel kavramlar ve metodolojisi yer almıştır. Yöntemin tanıtılmasından sonra bu yöntemle yapılmış yurtiçi/yurtdışı çalışmalar örneklendirilmiştir.

Dördüncü bölümde çalışma alanı olarak seçilen Gebze tarihi kent merkezi’nin alan özellikleri kısaca anlatılmış, alanın seçilme nedenleri ortaya konulmuş, mevcut alan üzerinde mekan sentaksı yöntemiyle analiz yapılmış, sonuçları ortaya konmuştur. Mevcut alan irdelendirdikten sonra bu alan için açılan kentsel tasarım proje ve fikir yarışmasında kazanan ilk 3 proje üzerinde mekan sentaksı analizi uygulanmış, çıkan sonuçlar ile önerilerin raporları karşılaştırılmıştır. Bu öneriler ile mevcut durumun karşılaştırılıp projelerin önerileri değerlendirilmiş, artı ve eksi yönleri ortaya konarak sonuçlar ortaya konmuştur.

Beşinci bölüm, sonuç bölümünü oluşturmaktadır. Bu bölümde, yapılan çalışmada çıkan sonuçlardan kentsel açık alan tasarımları için mekan dizimi yönteminin avantaj ve dezavantajları ortaya konularak, metodun kullanılmasıyla tasarım sürecine katkıları gösterilmiştir. Bu yöntemle, kentsel alan tasarımlarını kapsayan yarışmalar ile alan tasarımını ilgilendiren konularda açılan yarışmalara olan katkısından söz edilmiş, öneriler sunulmuştur.

SUMMARY

TITLE: SPACE SYNTAX APPROACH TO EVALUATE URBAN OPEN SPACE DESIGN

AUTHOR: PINAR ÖZYILMAZ

Urban open spaces located within “city” space, have shaped under the influence of the physical and social factors. The city's identity, culture and way of life reveals this dynamic field, shaped by the needs have won the format. Function and organization of space is loaded when you gain the format gained importance, environmental aspects involved in the design of the physical data had strong, was to reduce weaknesses. As a result of the inventory of the data out of the designer on the proposed plan, except the physical data is more effective in social data. Analytical values of the data by integrating physical conflict with the social data of the area by developing the design, changed as a method of space syntax (space syntax). This study examines the urban area constructed in the spatial organization used by this method. In the study, constructed before the implementation phase of the design re-evaluation of the positive and negative aspects have been working to put forward, space syntax methods are contributing to the design process, advantages and disadvantages were investigated. Study consists of 5 episodes.

In the first part of the study objectives and study methods used were analyzed.

In the second part, fact of the urban space has been discussed, the structure of urban space, its items were examined. The topic of urban space in the urban open space and urban design factors that affect the formatting of the connection was discussed.

Study the methods used in the third section, "space syntax" method has been

described the functioning of the format, method, basic concepts and methodology in the field were included. Method with this method has been introduced after the domestic/international studies are illustrated.

In the fourth chapter of the study area has been chosen as the centre of the city of Gebze on the properties are briefly described, have been chosen the recipient of the reasons put forward are available on an area of space syntax analysis made by the method, results have revealed. Available for this field after field drop irdelendirdikten urban design ideas competition, the winning project and the first 3 places on the project has been applied syntax analysis, the results were compared with the recommendations of the report. These suggestions and recommendations of the current situation faced project was evaluated, positive and negative aspects put forward the results have revealed.

The fifth section, the results form this part. In this section, the results of the study of urban open space design method for space syntax and the advantages and disadvantages can be put forward, the method has been shown to contribute to the design process being used. With this method, the design of urban areas, covering issues concerning the design competition with the drop-in competitions have been talking about the contribution, recommendations are presented.

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim ve tez çalışmam boyunca her türlü yardım ve desteğini gördüğüm değerli danışman hocam Yrd. Doç. Dr. Murat YILDIZ'a,

Bu kapsamlı çalışmama değerli görüş ve fikirleriyle önemli katkılarda bulunan ve desteklerini esirgemeyen değerli hocam Prof. Dr. Nihal ŞENLİER'e,

Fikirleriyle, tecrübesiyle çalışmamı değerlendiren ve katkılarını esirgemeyen hocam Yrd. Doç. Dr. Gamze MERT'e,

Çalışmamın şekillenmesinde büyük emekleri olan ve beni yönlendiren öğretim görevlisi Dr. Reyhan YILDIZ'a,

Çalışmam süresince ihtiyacım olan her an desteklerini ve yardımlarını esirgemeyen Öncü ATASAYAN'a, Güliz ÖZTÜRK'e, Esra Diğdem AKTAŞ'a, Tayfun SALİHOĞLU'na, Saniye KARAMAN'a, Sedef ÖZÇELİK'e, Simge ÖZDAL'a, Nüket İpek ÇETİN'e ve Özlem ÇALIŞKAN'a,

Başarımda büyük emeği bulunan, her zaman, her koşulda yanımda olup bana güç veren çok sevgili canım aileme,

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER DİZİNİ

ÖZET **İV**

SUMMARY **Vİ**

TEŞEKKÜR **Viİİ**

İÇİNDEKİLER DİZİNİ **İX**

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ **Xİİ**

ŞEKİLLER DİZİNİ **Xİİİ**

TABLOLAR DİZİNİ **XVİ**

1. GİRİŞ **1**

2. KENTSEL MEKAN OLGUSU KAPSAMINDA AÇIK ALANLAR **4**

2.1. Kentsel Mekan **4**

2.1.1. Kentsel Mekan Öğeleri 5

2.1.2. Kentsel Mekana İlişkin Diğer Parametreler 11

2.2. Kentsel Mekanda Açık Alanlar **13**

2.2.1. Kentsel Açık Alanların Tarihsel Süreçte Gelişimleri 15

2.2.2. Kentsel Açık Alan Tipolojileri 16

2.2.3. Kentsel Açık Alanlara Yurtdışı/Yurtdışı Örnekleri 20

2.3. Kent Mekanının Düzenlenmesi / Biçimlenmesi: Kentsel Tasarım **28**

2.3.1. Kentsel Mekan Düzenlemesinin Tarihsel Gelişimi 30

2.3.2. Kentsel Mekanının Düzenlenme Süreci 35

3. KENTSEL MEKAN DÜZENLEMESİNDE BİR YÖNTEM: MEKAN DİZİMİ **38**

3.1. Mekan Dizimi Yöntemi ve Amacı 38

3.2. Mekan Dizimi Yönteminin Seçilme Nedenleri 40

3.3. Mekan Diziminde Temel Kavramlar 42

3.4. Mekan Dizimi Metodolojisi 44

3.4.1. Açık Alan Haritası 45

3.4.2. Aksiyel Harita ve Aksiyalite 46

3.4.3. Konveks Mekan Haritaları ve Konveksite 48

3.4.4. Halkalaşma Değerleri 50

3.4.5. Derinlik Kavramı 52

3.4.6. Bütünleşme/Entegrasyon Değerleri 54

3.4.7. Bağlantı ve Kontrol Değerleri 60

3.4.8. Kavranabilirlik/Anlaşabilirlik Değeri 61

3.5. Mekan Dizimi Yönteminin Kullanıldığı Alanlar/ Konular/Çalışmalar 63

3.5.1. Trafalgar Meydanı 64

3.5.2. Londra Brixton Bölgesi 66

3.5.3. Galata Kulesi Çevresi ve Hendek Caddesi'nin Yeniden Geliştirilmesi 68

4. GEBZE TARİHİ KENT MERKEZİ AÇIK ALAN TASARIMLARININ MEKAN DİZİMİ YÖNTEMİYLE DEĞERLENDİRİLMESİ 70

4.1. Çalışma Alanının Genel Karakteristikleri 70

4.2. Çalışma Alanının Seçilme Nedenleri 72

4.3. Gebze Tarihi Kent Merkezi Yarışması Mevcut Alanının Mekan Dizimi Yöntemiyle Analizi 76

4.4. Gebze Tarihi Kent Merkezi Yarışması Proje Önerilerinin Mekan Dizimi Yöntemiyle Analizi 84

4.4.1. Gebze Tarihi Kent Merkezi Yarışması Öneri 1'in Mekan Dizimi Yöntemiyle Analizi 84

4.4.2. Gebze Tarihi Kent Merkezi Yarışması Öneri 2'nin Mekan Dizimi Yöntemiyle Analizi 92
4.4.3. Gebze Tarihi Kent Merkezi Yarışması Öneri 3'ün Mekan Dizimi Yöntemiyle Analizi 100

4.5. Proje Önerilerinin Mekan Dizimi Yöntemi ile Karşılaştırmalı İfadesi 108

5. SONUÇ 117

KAYNAKLAR DİZİNİ 120

ÖZGEÇMİŞ 127

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

RA **:** Rölatif Asimetri (Relative Asymmetry)

RRA **:** Gerçek Rölatif Asimetri (Real Relative Asymmetry)

k **:** Düğüm Sayısı (the number of vertices)

I **:** Yapı Adaları Sayısı(the number of islands)

L **:** Aks sayısı (the number of axial lines)

C **:** Konveks Mekan Sayısı (the number of convex spaces)

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil **Sayfa**

2.1 KENTSEL MEKAN ÖĞELERİ (LYNCH, 1960) 6

2.2 KENTSEL MEKAN ÖĞESİ DÜĞÜM NOKTALARI (WATSON ET.AL. , 2003) 6

2.3 KENTSEL MEKAN ÖĞESİ SINIRLAR (WATSON ET.AL. , 2003) 7

2.4 KENTSEL MEKAN ÖĞESİ YOLLAR (WATSON ET.AL. , 2003) 7

2.5 KENTSEL MEKAN ÖĞESİ BÖLGELER (WATSON ET.AL. , 2003) 8

2.6 KENTSEL İMGELERE ÖRNEKLER 9

2.7 ETKİN ŞEHİRSEL DOKU ÖRNEĞİ OLARAK KAPALI ÇARŞI 10

2.8 ARAZİ FORMU VE ÇEVRE (WATSON ET. AL., 2003) 11

2.9 YEREL İKLİM PARAMETRELERİNİ GÖSTEREN GRAFİK (WATSON ET. AL., 2003) 12

2.10 ANTİK ÇAĞ'DAN BİR AGORA (WWW.BİBLE-HİSTORY.COM, 2009) 15

2.11 CERDA'NIN 1859'DA BARSELONA İÇİN YAPTIĞI PLAN 21

2.12 BARSELONA LA RAMBLAS CADDESİNİN GÖRÜNÜMÜ 22

2.13 BARSELONA L'EIXAMPLE BÖLGESİ VE BU BÖLGEDE YER ALAN PLACA DE CATALUNYA 23

2.14 BARSELONA'DA '92 OLİMPİYATLARI İÇİN DÜZENLENEN KENTSEL DÜZENLEMELER 23

2.15 PRAG VLTAVA NEHRİ GENEL GÖRÜNÜM 24

2.16 PRAG KENT MERKEZİNDEN GÖRÜNÜM VE KIYIDA YER ALAN LETNA PARKI 25

2.17 ULUS MEYDANI ÖNCESİ VE SONRASI 26

2.18 ULUS KENT MERKEZİ 27

2.19 ANTİK YUNAN KENTİ MİLET'İN PLANI 31

2.20 PARİS'TE PLACE VENDOME VE PLACE DES VOSGES'TEN GÖRÜNÜM 32

2.21 SİXTUS V'NİN ROMA İÇİN YAPTIĞI PLAN 32

2.22 EDİNBURG NEW TOWN 33

2.23 BİLBAO'DAKİ FRANK GEHRY'NİN GUGGENHEİM MÜZESİ VE BERLİN'DEKİ DANİEL LİBESKİND'İN JEWİSH MÜZESİ 35

2.24 KENTSEL TASARIM SÜRECİ 36

3.1 ÇALIŞMANIN YÖNTEMİNİ GÖSTEREN GRAFİK 40

3.2 MEKAN DİZİMİ YÖNTEMİNİN KULLANILDIĞI ALANLAR 41

3.3 İZMİT'TE BİR YERLEŞİM DOKUSU VE AÇIK ALAN HARİTASI 45

3.4BURSA'DA BİR YERLEŞİM DOKUSU VE AÇIK MEKAN HARİTASI 45

3.5 X YERLEŞİMİNİN AKSİYEL HARİTASI 46

3.6 Y YERLEŞİMİNİN AKSİYEL HARİTASI 46

3.7 İZMİT'TE BİR YERLEŞİMİN KONVEKS HARİTASI 49

3.8 BURSA'DA BİR YERLEŞİMİN KONVEKS HARİTASI 49

3.9 (A) AKSİYEL HARİTA, (B)AKSİYEL HARİTA VE GRAFİĞİ, (C) NUMARALANDIRILMIŞ GRAFİK 52

3.10 1, 2, 3 NUMARALI AKSLAR İÇİN DÜZENLENMİŞ GRAFİK VE TOPLAM DERİNLİK DEĞERLERİ 53
3.11 4 VE 5 NUMARALI AKSLAR İÇİN DÜZENLENMİŞ GRAFİK VE TOPLAM DERİNLİK DEĞERLERİ 53
3.12 ENTEGRASYON/ULAŞILABİLİRLİK GÖSTEREN RENKLENDİRİLMİŞ AKS HARİTASI 55
3.13 YEREL VE GLOBAL ÖLÇÜM GÖSTEREN GRAFİK (KİGAWA ET. AL. , 2006) 56
3.14 STANDARTLAŞTIRILMIŞ KARO GRAFİK (DİAMOND-SHAPED PATTERN) 57
3.15 KRÜGER'IN GELİŞTİRDİĞİ CORNER-OF-GRİD GRAFİĞİ (KRÜGER, 1989) 57
3.16 DOĞRULARIN BAĞLANTI DEĞERLERİNİ GÖSTEREN AKS HARİTASI 60
3.17 KAVRANABİLİRLİK/ANLAŞILABİLİRLİK GRAFİĞİ 63
3.18 TRAFALGAR MEYDANI'NDA YAYA HAREKETİ 65
3.19 TRAFALGAR MEYDANI'NDA YAPILAN ÇALIŞMADAN ÖNCEKİ VE SONRAKİ AKS HARİTASI 66
3.20 LONDRA BRİXTON BÖLGESİ'NİN 3 BOYUTLU GÖRÜNTÜSÜ 67
3.21 GALATA BÖLGESİ BÜTÜNLEŞME ANALİZİ 68
4.1 GEBZE KENT MERKEZİNİN UYDU FOTOĞRAFI 71
4.2 GEBZE KENT MERKEZİNDEN HAVA FOTOĞRAFI 72
4.3 TARİHİ ÇOBAN MUSTAFA PAŞA CAMİİ VE KÜLLİYESİ 74
4.4 GEBZE KENT MERKEZİ YARIŞMA ALANI 75
4.5 ÇALIŞMA ALANININ YOL BAĞLANTILARINI GÖSTERİR GRAFİK 75
4.6 ÇALIŞMA ALANININ AÇIK ALAN HARİTASI 76
4.7 ÇALIŞMA ALANI MEVCUT DURUM KONVEKS MEKAN HARİTASI 77
4.8 MEVCUT ALANIN AKS HARİTASI 77
4.9 MEVCUT ALANIN ENTEGRASYON/BÜTÜNLEŞME HARİTASI 82
4.10 MEVCUT DURUMUN KAVRANABİLİRLİK/ANLAŞILABİLİRLİK GRAFİĞİ 83
4.11 ÖNERİ 1 VAZİYET PLANI 85
4.12 ÖNERİ 1'İN AÇIK ALAN HARİTASI 85
4.13 ÖNERİ 1'İN KONVEKS MEKAN HARİTASI 86
4.14 ÖNERİ 1'İN AKS HARİTASI 86
4.15 ÖNERİ 1 MEKANSAL BÜTÜNLEŞME HARİTASI 91
4.16 ÖNERİ 1'İN KAVRANABİLRİLİK GRAFİĞİ 91
4.17 ÖNERİ 2'NİN VAZİYET PLANI 92
4.18 ÖNERİ 2'NİN AÇIK ALAN HARİTASI 93
4.19 ÖNERİ 2'NİN KONVEKS MEKAN HARİTASI 93
4.20 ÖNERİ 2'NİN AKS HARİTASI 94
4.21 ÖNERİ 2'NİN ENTEGRASYON HARİTASI 99
4.22 ÖNERİ 2'NİN KAVRANABİLRİLİK/ANLAŞILABİLİRLİK GRAFİĞİ 100
4.23 ÖNERİ 3'ÜN VAZİYET PLANI 101
4.24 ÖNERİ 3'ÜN AÇIK ALAN HARİTASI 101
4.25 ÖNERİ 3'ÜN KONVEKS MEKAN HARİTASI 102

4.26 Öneri 3'ün aks haritası 102
4.27 Öneri 3'ün entegrasyon haritası 107
4.28 Öneri 3'ün kavranabilirlik/anlaşılabilirlik grafiği 108
4.29 (a) Mevcut durum, (b) Öneri 1, (c) Öneri 2, (d) Öneri 3 için açık alan haritaları 109
4.30 Karşılaştırmalı Aksiyelite Grafiği 111
4.31 Karşılaştırmalı konveksite değerleri grafiği 112
4.32 (a) Mevcut durum, (b) Öneri 1, (c) Öneri 2, (d) Öneri 3 için entegrasyon haritaları 113
4.33 Karşılaştırmalı bütünleşme/entegrasyon değerleri grafiği 114
4.34 Gebze kent merkezi için revize edilerek uygulanan proje 115
4.35 Gebze Kent merkezi için revize edilen projenin 3d görünüşü 115
4.36 Karşılaştırmalı kavranabilirlik değerleri grafiği 116

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo	Sayfa
2.1 Kentsel açık alan tipolojileri (Wooley, 2003)	18
2.2 Kentsel açık alan tipolojileri (Kaynak: Carr et. al, 1992)	19
3.1 Ortalama derinlik tablosu	54
3.2 Rölatif Asimetri Değerleri Tablosu	55
3.3 Farklı büyüklükteki sistemler için D-değerleri tablosu (Hillier et.al, 1984)	58
3.4 Gerçek Rölatif Asimetri (RRA) ve Entegrasyon Değerleri Tablosu	59
3.5 Kontrol değerleri tablosu	61
4.1 Mevcut alanın analizinde analitik değerler	78
4.2 Mevcut alanın analitik değerleri	81
4.3 Öneri 1'in analizinde analitik veriler	87
4.4 Öneri 1'in analitik değerleri tablosu	89
4.5 Öneri 2'nin analitik verileri	94
4.6 Öneri 2'nin analitik değerler tablosu 1	97
4.7 Öneri 2'nin analitik değerleri tablosu 1 (devamı)	98
4.8 Öneri 3'ün analitik verileri	103
4.9 Öneri 3'ün analitik veriler tablosu	105
4.10 Öneri 3'ün analitik veriler tablosu (devamı)	106
4.11 Analiz sonucu elde edilen tüm veriler	110
5.1 Mekan dizimi sonucu Gebze kent merkezi için değerleme tablosu	118

1. GİRİŞ

Günümüzde dinamik ve değişen yaşam çevresi olarak nitelenen "kentler", beraberlerinde de hızla artan bir oranda kent nüfusu yaratmaktadırlar. Birleşmiş Milletler Nüfus Fonu (UNFPA)'nun 2007'de açıkladığı rapora göre 2050'de dünya nüfusunun yüzde 70'inin kentlerde yaşaması, 3,3 milyar olan kentli sayısının 2030'da 4,9 milyara yükselmesi, nüfusu 10 milyonu geçen mega kentlerin sayısının 27 olması beklenmektedir. Kent sayısı ve buna bağlı olarak değişen kent nüfusu artarken, ihtiyaca cevap verecek alanın, bölgenin, çevrenin tasarımı ve planlanması yapılırken, kent içinde yerleşim alanları ve sosyal donatıların mekansal organizasyonun da gerçekleşmesi gerekmektedir. Mekansal organizasyonun bir çok konusundan biri de kent içindeki önemli bileşenlerden olan sosyal donatı alanlarıdır. Bu alanlar, sosyal hayatın devamını sağlamak amaçlı okul, sağlık ve spor tesisleri, kütüphane, kreş, sinema, tiyatro, konferans salonu, karakol, postane, ibadethane, ticaret ve hizmet tesisleri ve benzeri sosyal tesisler ile çocuk parkları, rekreasyon alanları, kent mobilyaları, meydan düzenlemeleri ve benzeri çevre düzenlemesi işlerinin bütününü kapsamaktadır.[1] Sosyal donatı alanları kapsamında tasarlanan "kentsel açık alanlar", kent içinde mimari yapı ve ulaşım hatları dışında kalan tüm alanlar olarak tanımlanmaktadır. Bu alanlar, kapsamları, fonksiyonları, alan büyüklükleri çok çeşitli olmakla birlikte kültüre, yaşayanların alışkanlıklarına, ihtiyaçlarına göre de farklılaşmaktadır. Kentsel açık alanlara örnek olarak; meydanlar, parklar, açık yeşil alanlar, spor alanları, rekreasyon alanları, hayvanat bahçeleri, golf sahaları, kent ormanları, su kenarları vb. verilebilmektedir.

Kentsel ölçekte gelişme stratejileri belirlendikten sonra kentsel mekanın organizasyonu ve tasarım aşamasına geçilmektedir. Mevcut veriler üzerinden analizler yapılarak hem mekanın kendi dinamikleri, hem de çevresiyle etkileşimi göz

[1] Toplu Konut İdaresi Kaynaklarının Kullanım Şekline İlişkin Yönetmelik'ten alınmıştır. (2002)

önüne alınmaktadır. Tasarımın başarıya ulaşmasında; mevcut durumda var olan sorunların giderilmesi, ihtiyaçların karşılanması ve hedefe ulaşılması önemli bir konudur. Tasarımı bir adım daha başarıya götürmek için fiziki verilerin sağlamasının yapılması, ileriki aşamalardaki kazanımlar ve geri dönüşler için önem kazanmaktadır.

Çalışmanın kavramsal çerçevesi, kentsel mekanın tasarım sürecinden hareketle, kent içinde konumlanan, sosyal donatı olarak sunulan kentsel açık alanlarda, özellikle yaya hareketlerini, yer değiştirme ve mekan içindeki yönlenmeyi, mekanın algılanabilirliğini kullanıcı açısından değerlendirmek amaçlıdır. Çalışma, temel olarak Gebze Tarihi Kent Merkezi örneğinde, tasarım sürecinde gelişen projelerin kurgulanan aks sistemi üzerinden, uygulama öncesinde değerlendirilmesini, varsa eksiklerinin giderilmesini ve amacına uygunluğu test etmektedir. Çalışmanın yapılmasının temel nedeni; tasarımdan uygulama sürecine geçişte bir değerlendirme aşaması olarak; kurgulanan aks sisteminin, düşünülen fikre ve yüklenen fonksiyona uygunluğunun nicel verilerle test edilmesine olanak sağlaması ve doğabilecek sorunları, varsa yapılmış olan yanlış düzenlemeleri görmektir. Bilgi birikimi ve mesleki tecrübeye sahip tasarımcıların ve tasarım ekiplerinin oluşturduğu planlar üzerinde mevcut durum analizinden sonra ortaya çıkan plan, proje ve tasarımların değerlendirilmesini matematiksel verilerle ortaya koyan, nitel bir sonuç ortaya çıkarması düşünülen bir çalışma yapılmıştır. Çalışmada yöntem olarak, 1970'lerden sonra ortaya çıkan, mekanı anlaşılabilir ve okunabilir kılmayı hedefleyen sosyal, ekonomik ve kavramsal verileri de bünyesine alan "mekan dizimi (space syntax)" analizi kullanılmıştır. Halen gelişmekte olan mekan dizimi yönteminin tasarım sürecinde katkıları ve hangi bilgi ve envanteri verdiği araştırılmış, yöntemin verdiği değerlerin yorumlanmasıyla tasarımın şekillenmesi arasında bağ kurularak hangi sonuçlara ulaşılabileceği örnekler üzerinde irdelenmiştir. Çalışma, tasarım kurgusunda tek bir aksın bile sistemin bütününü nasıl etkilediğini, mekansal değerini, ulaşılabilirliğini, aksın ya da aksların kullanıcı bakımından algılanabilirliğini ölçen bir çizgide ilerlemiştir. Mekansal sisteme anlam yükleyen, irdeleten ve nitel bir sonuç çıkaran bir çalışma yöntemiyle devam etmiştir. Çalışma alanı olarak, Gebze

tarihi kent merkezi seçilmiş, Gebze Tarihi Kentsel Tasarım Fikir Proje Yarışması'nda kazanan projeler mekan dizimi yöntemiyle incelenmiş ve analiz edilmiş, her projenin raporu ile karşılaştırmalar yapılmıştır. Son olarak Gebze Belediyesi tarafından son dönemde yapılan revizyonlarla yarışma alanı içerisinde gerçekleştirilen Kent merkezi projesi aynı yöntemle incelenmiş öneri projelerle karşılaştırma yapılarak, mekan diziminin tasarımdaki rolü, avantaj ve dezavantajları irdelenerek, çalışma geliştirilebilir önerilerle sonuçlandırılmıştır.

2. KENTSEL MEKAN OLGUSU KAPSAMINDA AÇIK ALANLAR

2.1. Kentsel Mekan

Yüzyıllardır kentlerin önemi ve kentsel nüfus giderek artmaktadır. (Wooley, 2003) Kırsal ve köy yaşamının, kentsel "medeniyetleşme" seviyesine doğru gelişimi, sosyal ve çevresel etkiler yaratmaktadır. Örneğin; kentsel nüfusun artışı ve endüstrileşmenin doğurduğu olumsuz ve zarar veren etkiler, kentlere zaman içinde yansımıştır. Bu olumsuz sonuçlara rağmen, ileriki yıllarda global nüfusun çoğunluğunun kentlerde barınacağı beklenmektedir. Bu da kent ve kentsel mekanda, artan nüfus için gündelik yaşamın giderek önem kazandığını göstermektedir. Gündelik yaşamın geçtiği kentsel çevrenin kalitesi, kent mekanında kişiler ve toplumlar için gündelik yaşama dair parametreler olan konut, eğitim, sağlık, güvenlik, iş gücü, boş zaman aktiviteleri gibi birçok konuyu etkileyen bir unsur olmaktadır. Pek çok farklı ülkedeki kentlerde, "mekanın" yaşam kalitesi, bireysel ihtiyaçların ve çeşitli fiziksel ve ekonomik koşulların etkisindedir.

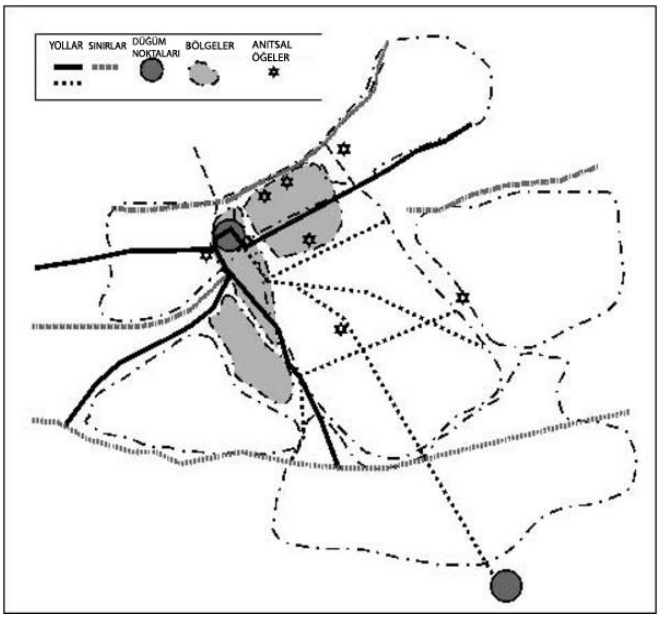
Mekan içinde şekillenen kent, sosyal ve ekonomik yapılanmalar doğuran, farklı nüfus gruplarını barındıran, ekonomik standartlar üzerinde kurgulanmaktadır (Lynch, 1960: Golany, 1995). Woods (1970)'a göre kentsel mekan, yapıların oluşturduğu, tüm kentsel olayların ilişkilendirildiği ve tüm kentlinin algıladığı bir bütündür. Krier'e (1979) göre; "kentsel mekan, kent içinde yapılar arasında kalan her tip mekandır. Kentsel mekan, geometrik olarak çeşitli yüksekliklerle sınırlandırılmaktadır. Geometrik karakteri ve estetik özellikleri sayesinde, dış mekan, kentsel mekan olarak algılanmaktadır. Dış mekan, açık havada hareket sağlayan açık, kapatılmamış, kamusal, yarı kamusal veya özel mekanlardır."

Kentsel mekan diğer bir ifadeyle, genellikle bir kent yönetimi biriminin sınırları içinde kalmakla birlikte, kimi kez ondan daha geniş olan ve kırsal niteliğini yitirmiş ya da yitirmek üzere bulunan yöre kentleri de kapsayan alandır (Keleş, 1995).

"Kent" kurgusunun önem kazanması, 1950'lerde Kuzey Amerika'da ortaya çıkan "kentsel tasarım" kavramı ile başlamıştır (Carmona et. al., 2003). Kentsel tasarımın konusu içinde yer alan "kentsel mekan"da olması gereken temel özellikler bulunmaktadır. Bunlar, Lynch'e (1981) göre, canlılık (vitality), algı (sense), uygunluk (fit), ulaşım/ erişim (access), kontrol (control) olarak sıralanırken, diğer bir kaynakta da benzer ifadelerle; yaşanabilirlik (liveability), kimlik ve kontrol (identity and control), ulaşım (access), toplum yaşamı (community and public life), kentsel güvence (urban self-reliance) ve çevre (environment for all) kentsel mekanda olması gereken özelliklerdir (Jacobs et. al. 1987).

2.1.1. Kentsel Mekan Öğeleri

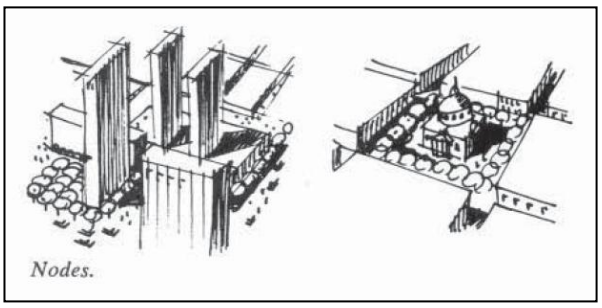
Kentsel mekanı oluşturan temel öğeler; düğüm noktaları (merkez ve alt merkezler), sınırlar, yollar, bölgeler, anıtsal öğeler (landmark) olarak tanımlanmıştır (Lynch, 1960). Bu bileşenlerin yanı sıra; etkin şehirsel doku öğeleri ve işaretler de şehir mekanı öğeleri olarak kabul edilebilmektedir (Giritlioğlu,1991).



Şekil 2.1 Kentsel Mekan Öğeleri (Lynch, 1960)

(http://www.gardenvisit.com/assets/madge/landscape_planning_image092/600x/landscape_planning_image092_600x.jpg)

- **Düğüm noktaları**

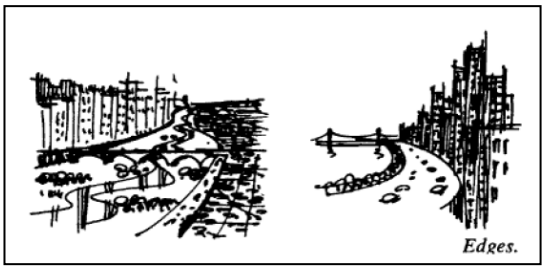


Şekil 2.2 Kentsel mekan öğesi düğüm noktaları (Watson et.al. , 2003)

Düğüm noktaları, yoğun odaklar halinde şehir içinde stratejik noktalardır. Kavşaklar, ulaşımdaki kırılma noktaları, kavuşma/geçiş güzergahları, geçiş noktalarıdır (Lynch, 1960). Bu noktalar, taşıt ve yaya trafiğinin yoğun olduğu, büyük

ulaşım akslarının kesişim noktalarında, değişik kotlar ve belirli formlarda oluşur (Giritlioğlu, 1991). Bazı noktalar, yoğun kullanımı ya da mekanın karakteri açısından mekanın simgesi, odağı yada toplanma alanı haline gelebilir (Lynch, 1960).

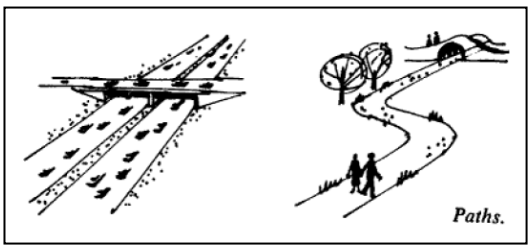
- **Sınırlar**



Şekil 2.3 Kentsel mekan öğesi sınırlar (Watson et.al. , 2003)

Sınırlar, iki farklı bölgeyi, mekanı birbirinden ayıran ve sınırlayan sürekliliği olan doğal veya yapay öğelerdir. Kıyılar, tren yolları, gelişme sınırları, duvarlar, bariyerler, bir akarsu, bir yamaç, yeşil alan, su kanalları, surlar, çitler vb. öğeler örnek verilebilir (Lynch, 1960: Giritlioğlu, 1991).

- **Yollar**

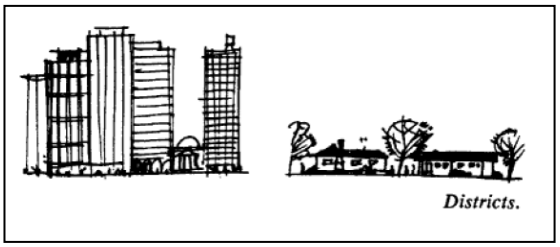


Şekil 2.4 Kentsel mekan öğesi yollar (Watson et.al. , 2003)

“Kullanıcının sık sık, ara sıra veya potansiyel olarak hareketinde kullandığı akslardır. Caddeler, yürüme yolları, geçiş yolları, kanallar, demiryolları bu kapsamdadır ve önemli bir kentsel öğedir. İnsanlar, şehri hareketleri sayesinde gözlemlemektedir, bu akslar boyunca diğer çevresel elementler düzenlenir ve bağlantılar kurulur” (Lynch, 1960).

“Yol mekanları, üzerinde duran, hareket eden araç ve insanların hareketliliğini ve ulaşılabilirliğini sağlayan alanlar olarak da tarif edilebilmektedir.” (Giritlioğlu, 1991)

- **Bölgeler**



Şekil 2.5 Kentsel mekan öğesi bölgeler (Watson et.al. , 2003)

Şehirsel doku içinde çeşitli büyüklüklerdeki bölgeler, belirli nitelikleriyle içlerinde toplanan işlevlere, sosyal öneme bağlı olarak diğer bölgelerden ayrılabilen bölgelerdir. Bir liman, sanayi yerleşme alanları, iskan alanları, yeşil alanlar, büyük parklar, birbirlerinden belirli nitelikleri dolayısıyla ayrılabilirler. (Lynch, 1960: Giritlioğlu, 1991)

- **Kent İmgeleri**

Bu öğeler genelde fiziksel bir obje ile ifade edilmektedir. Yüksek yapılar, kuleler, meydanlar, anıtlar, parklar hatta ağaçlar kent mekanı içinde örnek verilebilir. Bu öğeler, tek olma özellikleriyle, kente kimlik katar, bazıları şehir içinde çeşitli açı ve uzaklıklardan görülebilir, merkezi referans noktası olarak gösterilebilirler. Şehir dokusu içinde sivrilen yüksek yapılar – kubbeler, kuleler - şehir içinde yön gösterici öğeler olabilmektedir. Kent sınırları içinde dikkat çeken diğer anıtsal öğeler doğal çevresel formlardır ve çevrenin algılanmasını sağlarlar. Dağ sıraları, tepeler, yanardağlar, akarsu yatakları vb. öğelerdir. Uzak mesafelerden algılanan bu öğeler dışında, kent içinde belirli noktalardan ve alanlardan görülen öğeler de bulunmaktadır. (Lynch, 1960: Giritlioğlu, 1991)



Şekil 2.6 Kentsel imgelere örnekler

- **İşaretler**

Uzak mesafelerden algılanan kentsel imgelerden daha küçük, kent içinde belirli noktalardan ve alanlardan görülen kentsel öğelerdir. Bina cepheleri, ağaçlar, kapılar, plastik objeler, heykeller, mimari formlar, cumbalar, saçaklar, çeşmeler, çatılar, çeşitli renk ve biçimde reklam panoları, diğer kentsel detaylar vb. örnek verilebilir (Lynch, 1960: Giritlioğlu, 1991). Kent içindeki bu imgelerle yapılan düzenleme ve

değişiklikler, örneğin; renkli bir bina cephesi, çiçekli bir pencere, su sesi, bir heykel figürü kişinin algıladığı çevreyi değiştirmektedir. Kentsel mekana özellik katmaktadır.

- **Etkin Kentsel Doku Öğeleri**

Şehirsel yerleşimin, kullanıcı tarafından kavranmasını sağlayan, kent büyüklüğüne göre değişiklik gösteren, tarihten günümüze şekillenen kent meydanları, yeşil alanlar, ulaşım aksları, suyolları bu öğelere örnek olarak gösterilebilmektedir. Kentsel doku öğeleri, içinde bulunulan şehrin tanınmasını sağlamaktadır. Mekan içinde etkin bir şekilde ortaya çıkan, tüm kullanıcılar tarafından bilinen algılanan kentsel öğelerdir. Örneğin; İstanbul için Kapalı Çarşı örneği verilebilir (Giritlioğlu, 1991).



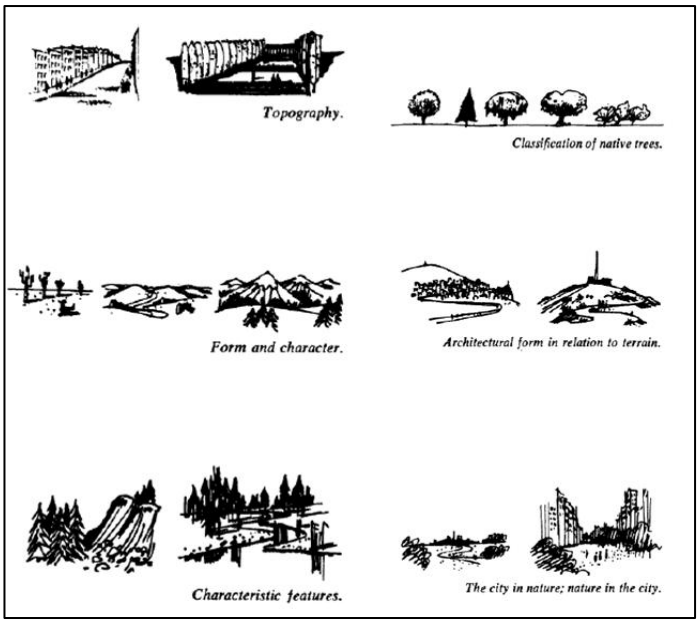
Şekil 2.7 Etkin Şehirsel Doku Örneği olarak Kapalı Çarşı

(Kaynak: http://www.e-kartturkiye.com/kartlar/istanbul/446.jpg)

2.1.2. Kentsel Mekana İlişkin Diğer Parametreler

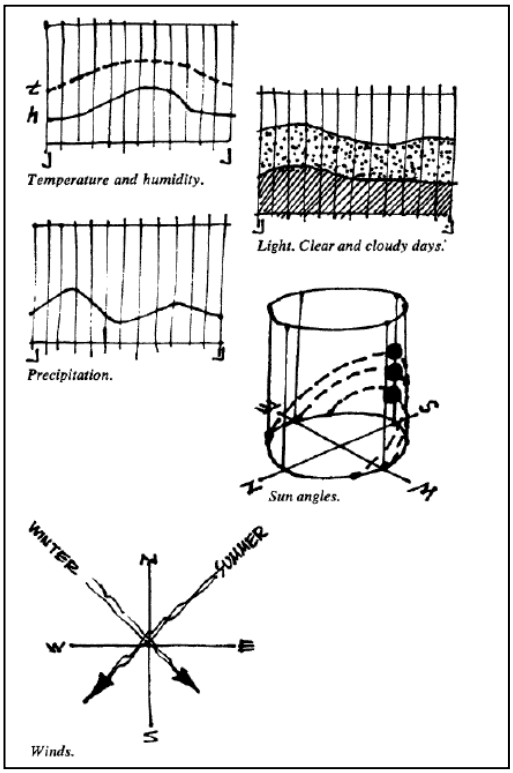
Kentsel mekan öğeleri, kentin mekansal formunun iskeletini oluşturmaktadır (Watson et. al., 2003). Bu parametrelerin yanı sıra, arazi formu ve çevre, yerel iklim, biçim, büyüklük ve yoğunluk, desen ve dokuda kentsel mekan konusunda önemlidir.

Kentin konumlandığı arazinin formu ve özellikleri, diğer bir deyişle topografya kent mekanının formunu belirlemekte, kentin karakterini göstermektedir (Watson et. al., 2003). Tasarımcılar, kent kurgusunda arazi formuna uygun, çevre bileşenlerini koruyarak hareket etmektedirler. Kayalıklar, dağ tepeleri, tepeler, platolar, nehirler, göller gibi doğal formlar, kentsel mekan tasarımlarında bir fırsat olarak kullanılmaktadır.



Şekil 2.8 Arazi Formu ve Çevre (Watson et. al., 2003)

Yerel iklim parametresi, kentsel mekandaki yapıların ve peyzajın karakterini ve görüntüsünü belirlemektedir. Sıcaklık, ışık, yağış, gün ışığı, rüzgar gibi mekana yansıyan klimatik veriler, bu parametre altındadır. Örneğin; sıcaklığın yoğun olduğu kentlerde, güneşten korunmak için gölgelikli, arkatlı yapılar yapılmaktadır ya da yağışın yoğun olduğu yerlerde, çatılarda suyun birikmemesi için binaların çatı formları buna göre biçimlenir.



Şekil 2.9 Yerel iklim parametrelerini gösteren grafik (Watson et. al., 2003)

Biçim, kent formunun şeklini; büyüklük ve yoğunluk, kentsel alandaki insanların dağılımını ve şehrin kentsel yoğunluğunu belirlemektedir. Kentsel doku, yapıların dağılımı, düzeni, kentin morfolojik dokusunun özelliğini ifade etmektedir. Bütün bahsedilen parametreler kentsel mekanı oluşturan birleşenlerdir, bu parametrelerle karakter, kimlik, şekil, biçim, form kazanmaktadırlar.

2.2. Kentsel Mekanda Açık Alanlar

Kentsel mekan tanımlanırken, tanımlanması gereken bir diğer kavram kentsel açık alanlardır. Kentsel açık alan, kent mekan bütünü içinde yapıların dışında kalan alandır. Dinlenme-eğlenme ve spor alanları, alışveriş alanları, sokaklar, caddeler ve meydanlar kentsel açık alanları oluşturur (Trancik, 1986). Kentsel açık alan olarak tanımlanan parklar, meydanlar gibi alanlar yapılardan çok kentin kalitesini ve karakterini oluşturan bileşenlerdir (Simonds, 1961).

Tankel'in (1963) ifadesine göre, "kentsel açık alanlar, yapılarla kaplanmamış, kent içinde veya çevresindeki sadece bir arazi parçası veya bir su yüzeyi değil, toprak ve ışığın buluştuğu mekanlardır."

Gold (1980)'un tanımına göre, "açık alanlar kentsel alan içinde taşıtların ve yapıların kaplamadığı toprak ve su yüzeyleri veya kent içinde hiçbir gelişme göstermemiş alanlardır." 1982'de Cranz'ın yaptığı tanımda ise, "şehirden parkların içlerine, parktan şehre doğru uzanan geniş açık alanlardır." "Açık alanlar, gerekli, opsiyonel ve sosyal olan çok çeşitli aktivitelerin bulunduğu kullanıcının bakış noktasından görülen bir arena gibidir " (Gehl, 1987). Fiziksel çevreye bağlı olmayan, gerekli olan aktiviteler -okula veya işe gitmek, alışveriş yapmak, otobüs beklemek gibi-, genellikle zorunlu yapılan aktivitelerdir. İsteğe bağlı/opsiyonel olan aktiviteler ise, istek ve zaman parametreleri bir araya geldiğinde yapılan, hava şartları, mekanın ve çevresel kalitenin etkilediği aktivitelerdir. Açık havada yürümek, durmak, oturmak, güneşlenmek örnek verilebilir. Sosyal aktiviteler ise en az iki kişinin bulunması gereken, konuşma, görüşme, buluşma, dinleme, kutlama, topluluk aktiviteleri, çocuk oyunları gibi aktivitelerdir. Sosyal aktivite olanaklarını, fiziksel çevrenin tasarımı ve yönetimi etkilemektedir.

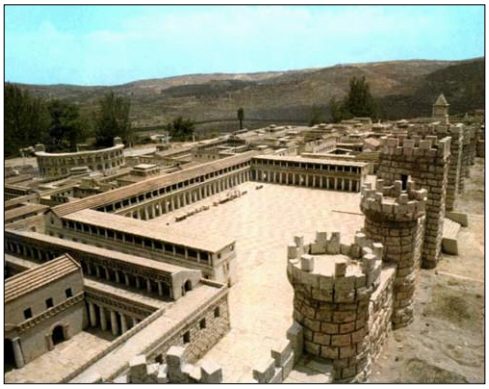
Açık alanlar, fiziksel olarak mülkiyet ve sınırlarla tanımlanmaktadır (Wooley, 2003). Bazı açık alanlar bir kişi ya da birkaç kişi tarafından kullanılırken, bazıları çok sayıda insana hizmet etmektedir. Çok yaygın olarak kullanılan bir ifadeyle; açık alanlar kamusal, yarı kamusal, yarı özel veya özel mekanlar olarak kategorize edilmektedir (Newman, 1972). Özel açık alanlar, kişisel ev bahçelerini; kamusal açık alanlar, parklar ve meydanlar gibi mekanları; yarı özel açık alanlar, sınırlı sayıda kullanıcıya hitap eden mekanları –evlerin ya da apartmanların iç bahçeleri, oyun alanları gibi-; yarı kamusal açık alanlar ise, kullanıcıların belirli saat dilimlerinde kullanılan, belirli zamanlarda erişilebilen, yada toplumdan belirli grupların kullandığı alanlardır – okul bahçeleri gibi-. Lynch (1972) ve Carr. et. al. (1992)'un tanımların da; genel anlamıyla topluma açık parklar, meydanlar, caddeler, bahçeler ve yeşil yollar, kentsel açık alan olarak tanımlanmaktadır. Kısa bir ifadeyle kentsel açık alanlar, "yapılar arasındaki yaşam" olarak tanımlanabilmektedir (Gehl, 1987: Gehl et. al., 1996).

Kullanıcılar için kentsel açık alanların ne tip bir mekan olduğundan çok, ne kadar imkan sunduğu önemlidir (Wooley, 2003). Kullanıcı mekana bir değer verir ve aitlik hissiyle günlük hayatı içinde mekanı kullanmaktadır. Kentsel açık alanlar, kent dokusu içinde kişisel ve toplumsal yaşam kalitesine katkıda bulunan ve yaşam kalitesi tecrübesini geliştiren alanlardır.

Açık alanlar, kentsel mirasın önemli bir parçası, kentin mimari ve estetik formunun güçlü bir elementi, ekolojik, sosyal olarak önemli alanlardır (Council of Europe, 1986). Rekreasyon ve boş zaman aktiviteleri açısından kullanıcılara olanak sağlayan ve mental ve fiziksel sağlığı geliştiren mekanlardır. Açık alanların sosyal, sağlıksal çevresel ve ekonomik yararları da bulunmaktadır (Collins, 1994: DoE, 1996: Wooley, 2003).

2.2.1. Kentsel Açık Alanların Tarihsel Süreçte Gelişimleri

Tarihte Antik Çağ'dan itibaren kentlerin merkezi halinde olan açık alanlar "agora", "forum", "piazza", "plaza" gibi mekanlar toplantı yeri, önemli günler için sahne, törenler, festivaller için buluşma mekanı, halkın iletişimini ve alışverişini gerçekleştirdiği alanlar olarak düzenlenmişlerdir (Wycherley, 1993).



Şekil 2.10 Antik Çağ'dan bir agora (www.bible-history.com, 2009)

Ortaçağ kent meydanı ya da diğer bir adıyla "piazza"lar, kentin açık alan yaşamının geçtiği, pazarların kurulduğu, kutlamaların yapıldığı, ya da idamların gerçekleştiği, haberlerin duyurulduğu, yiyecek-içecek alışverişinin yapıldığı, politikanın konuşulduğu alanlardır (Marcus et. al., 1998). Açık alanlar, Ortaçağ Avrupa kentlerinde kent dokusu etrafında şekillenmiş, Rönesans döneminde kent kavramıyla beraber gelişerek sokak, avlu, meydan farklılaşarak düzenli bir hale gelerek simetrik şekilde oluşturulmaya başlanmıştır (Uzun ve ark., 2006 ve Özdeş, 1998).

Osmanlı'da ise açık alan sınırları belirsizdir (Uzun ve ark., 2006 ve Özdeş, 1998). Osmanlı'da Avrupa'daki meydan tanımından farklı bir kullanım vardır Osmanlı'nın açık alan tasarımlarında mezarlıklar, türbeler, çayırlar, bostanlar yer tutmuş, "mesire yeri" olarak kullanılmıştır. Açık alanlara yansıyan çalışmalar yapılmıştır.

Kentsel açık alanlar, günümüze gelene kadar politik değişimlerin de vuku bulduğu alanlar olmuşlardır (Marcus et. al., 1998). Kimi ülkelerde politik gösteriler için kentsel açık alanlarda düzenlemeler yapılmıştır. 1980'ler sonu ve 1990'larda Doğu Avrupa, Baltık ülkeleri ve Çin'de politik düzenin değişmesi için önemli gösteriler, başkentlerin caddeleri ve kentin meydanında önemli kararlar verilmiştir.

2.2.2. Kentsel Açık Alan Tipolojileri

Planlama aracı olarak süreç içinde kentsel açık alanların grupları, kategoriler ve tiplere göre ayrılmıştır (Wooley, 2003). Bu gruplandırma, kentsel açık alanların tipolojisi ve hiyerarşisi olarak sonuçlanmıştır. Lynch (1981), bölgesel parklar, meydanlar, lineer parklar, eğlence parkları, boş alanlar, oyun alanları ve spor alanları, açık alanlar olarak nitelendirerek kentsel açık alanlar için tipoloji geliştirmiştir. Bu tipoloji yeşil açık alanlardan çok sert zeminli alanları kapsamaktadır. Diğer bir tipoloji, küçük yerel parkları, yerel parkları, bölge parklarını, metropoliten parkları, bölgesel parkları ve lineer açık alanları kapsayan bir hiyerarşi Londra Planning Advisory Committee tarafından yapılmıştır (Llewelyn – Davies Planning, 1992). Bazı kaynaklara göre, tipolojiler sadece arazi kullanımı, kentsel ve kırsal alanları kapsamasının yanında, kültürel ve görsel değerleri de kapsamalıdır (ILAM, 1996). Tipolojiler, alanların fonksiyonuna göre de belirlenmektedir. Rahatlama ve rekreasyon alanları, vahşi yaşamın korunduğu alanlar, manzara alanları, doğal ve tarımsal alanlar, kentleşmeyi şekillendiren ve kontrol eden alanlar olarak sınıflandırılabilmektedir (Eckbo, 1969).

Açık alanlar, iki temel tipte değerlendirilebilmektedir (DoT, 2002). Bunlar; yeşil alanlar ve kamu alanlarıdır. Yeşil alanlar, parklar ve bahçeler, çocuklar ve gençler için alanlar, ev bahçeleri, dış mekan spor alanları, hobi bahçeleri, kamusal parklar, kentsel tarım alanları, doğal alanlar, kent ormanlarını kapsamaktadır.

Farklı tipteki kentsel açık alanlar, kullanıcıların çocukluk, ergenlik, yetişkinlik, yaşlılık dönemlerinde farklı ihtiyaçlarına cevap vermektedir (Wooley, 2003). Örneğin bir park, bir bebek için çocuk arabasıyla bir yürüyüşken, çocuklar için oyun ve bisiklete binme alanı, yetişkinler için jogging alanı olabilmektedir.

Diğer bir değerlendirme bağlamında, kentsel açık alanların tiplerinin şekli üç başlıkta da değerlendirebilmektedir (Wooley, 2003). Yerel (domestic), komşuluğa bağlı (neighbourhood) ve kamusal (civic) alanlar olarak üçe ayrılması iki nedene bağlıdır. Birincil olarak fiziksel bağlamda, alanların konutlara olan fiziksel uzaklığıyla ilişkilidir. İkincil neden ise sosyallik bağlamında insanların farklı mekanlarda gerçekleştirdiği vakit geçirme, buluşma vb. aktiviteleriyle ilişkilidir. Bu üç kategori, yakınlık, sosyallik, gizlilik gibi üç sosyal seviye göstermektedir. Yerel kentsel açık alanlar, konuta yakın, aile, arkadaş ve komşularla ilişkilerin olduğu alanlardır. Komşuluğa bağlı açık alanlarda, direkt olarak konutla bağlantılı olmayan, aile, arkadaş ve komşuların kullanımı dışında, toplumdan kimi yakın olan kesimin kullandığı alanlardır. Kent dokusu içinde yer alan kamusal alanlar ise; genellikle stratejik ve spesifik noktalarda yer alan karma bir sosyal yapının bulunduğu alanlardır. Aşağıda kentsel açık alanların tipolojilerine dair iki örnek tablo verilmektedir (bkz. Tablo 2.1. ve Tablo 2.2.).

Tablo 2.1 Kentsel açık alan tipolojileri (Wooley, 2003)[2]

Kentsel Açık Alanlar		
Yerel (Domestic) alanlar •Ev bahçeleri (Housing gardens) •Özel bahçeler (Private gardens) •Topluluk bahçeleri (Community gardens) •Ticari amaçlı olmayan kiralanan araziler (allotments)	Komşuluğa Bağlı (Neighbourhood) alanlar •Parklar •Çocuk oyun alanları •Oyun alanları ve spor sahaları •Okul bahçeleri •Caddeler •Kentsel tarım alanları •Doğal yeşil alanlar	Kamusal (Civic) alanlar •Ticari •Meydanlar •Ana meydanlar •Su varlığı olan alanlar •İşyeri bahçeleri •Sağlık ve eğitim alanları •Hastane bahçeleri •Üniversite kampüsleri •Avlular •Çatı bahçeleri •Ulaşım alanları •İskele ve rıhtımlar •Su yolları •Rekreasyon alanları •Ormanlık alanlar •Golf sahaları •Mezarlıklar

[2] Tablo, kaynak referans alınarak tarafımdan oluşturulmuştur.

Tablo 2.2 Kentsel açık alan tipolojileri (Kaynak: Carr et. al, 1992)

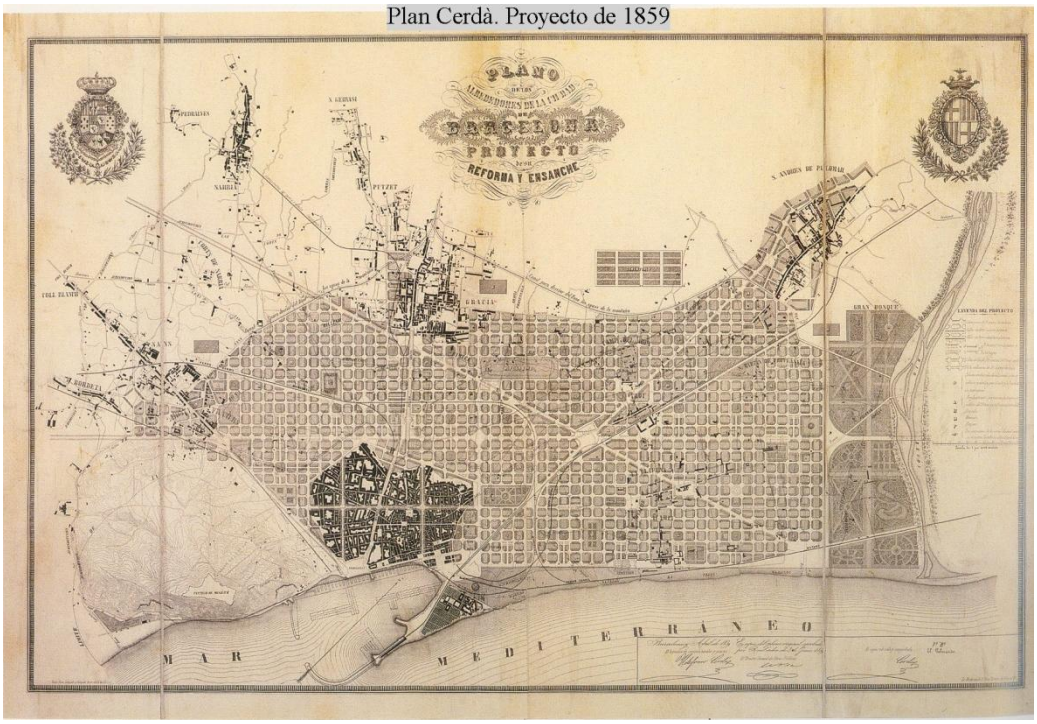
Parklar (Public Parks)	•Kentsel Parklar(Public/Central Park) •Şehir merkezindeki Parklar (Downtown Parks) •Açık Yeşil Alanlar(Commons) •Mahalle Parkları(Neighborhood Park) •Küçük Kentsel Parklar (Mini/Vestpocket Park)
Meydanlar (Squares/ Plazas)	•Kent merkezinin tarihsel gelişiminin bir parçası olan, planlanmış veya mevcutta caddelerin buluşma noktasında yer alan alanlardır.
Anıtlar (Memorials)	•Yerel ve ulusal öneme sahip insanları ve olayları anmak için kullanılan mekanlardır.
Pazarlar (Markets)	•Pazar veya bit pazarı için kullanılan açık alanlardır. Kimi zaman kalıcı, kimi zaman geçici parklarda, şehir merkezi caddelerinde veya otoparklarda kurulan parklardır.
Caddeler (Streets)	•Yaya kaldırımları (Pedestrian Sidewalks) •Yaya Gezinti Yolları (Pedestrian Mall) •Transit Geçiş Yolları (Transit Mall) •Yayalaştırılmış Caddeler (Traffic Restricted Streets) •Kent içi Yollar (Town Trails)
Playgrounds (Çocuk Oyun Alanları)	•Çocuk Oyun Alanları •Okul Bahçeleri
Kamusal Açık Mekan (Community Open Spaces)	•Kamusal Bahçeler/Parklar
Yeşilyollar ve Lineer Park Yolları (Greenways and Lineer Park ways)	•Yaya ve bisiklet yolları ile bağlanan rekreasyon ve doğal alanları birbirine bağlayan yollardır.
Kentsel Doğal Yaşam Alanları (Urban Wilderness)	•Şehir içinde veya yakınında gelişmemiş veya vahşi doğal yaşam alanlarıdır.Genellikle yürüyüş, köprk gezdirmek, ve rekreasyon için kullanılan alanlardır.
Avlular/İçmekanlar/Pazaryerleri (Atriums/Indoors/Marketplaces)	•Avlular •Pazaryerleri ve şehir merkezi alışveriş merkezleri
Komşuluk Üniteleri (Found/Neighborhood Spaces)	•Günlük kullanım alanları •Komşuluk üniteleri
Su Kıyısı Alanları (Waterfronts)	•Su kenarları,limanlar, sahiller, nehir kıyıları, rıhtımlar, göl kenarları

2.2.3. Kentsel Açık Alanlara Yurtdışı/Yurtdışı Örnekleri

Bu bölümde, kent mekanı içindeki açık alanlara yurt dışından örneklemeler yapılacaktır. Örnekler, çalışma alanının niteliğine uygun olarak çok amaçlı kullanılan kent merkezlerinden seçilmiş, çalışma alanı olan Gebze'ye örnek olabilecek ya da benzer özellikler gösteren alanlardan özellikle kent merkezlerinden verilmiştir.

- **Barselona Kent Merkezi**

Barselona, İspanya'nın ikinci büyük kenti olarak, merkezinde 1,7 milyon insanı barındıran bir metropoliten kent özelliğindedir (Demirtaş ve ark., 2006). M.Ö. 200 yılında Roma Kolonisi olarak kurulan Barselona, kuruluşundan bu yana istilalara maruz kalmıştır. Bu sebeple kent surlarla çevrilmiş, ayrı iki noktaya kaleler (Ciutadella) dikilmiştir. O dönemde surlar dışında şehrin gelişimi yasaklanmıştır. Kent surlar içine sıkışmış olsa da, Amerika ile olan ticaret ve endüstri devrimiyle gelişmeye, nüfusu artmaya başlamıştır. Açık alan varlığı bulunmayan kentte, artan nüfus, sosyal çöküntü ve baskıların sonucu, 1850'de kent planı ve yeni yerleşim alanları için yarışma açılmıştır. 1859'te Cerda isimli bir Katalan mühendisin planı ile Barselona'nın temelini oluşturan plan oluşmuştur.



Şekil 2.11 Cerda'nın 1859'da Barselona için yaptığı plan

(http://www.upf.edu/materials/fhuma/portal_geos/tag/img/img_temes/026cerda1859.jpg)

Kent surları yıkılmış, kent gelişmeye başlamıştır (Demirtaş ve ark., 2006). Süren nüfus artışının olduğu ve ticaretin geliştiği Barselona kenti, yeni gelişim alanları yaratamamış ve 1976'da 'Metropoliten Alan Planlama Çalışması' ile kentsel dönüşüm çalışmaları başlatılmıştır. Bu çalışmada, önemli konulardan biri parçacıl değil, bütünsel yaklaşım, bir diğeri tarihi korumaktır. Ayrıca kent merkezinde bir çöküntü yaşanmaması için çeşitli merkez faaliyetleri de korunmuştur. Dönüşüm yapılan bölge, kentin en eski yerleşiminin olduğu, dört mahalleden oluşan bölgedir. Bu dört mahallede, yoksul, göçmen ve mültecileri barındıran çöküntü bölgesi, katedral, kilise gibi anıtsal yapılar ile tarihi, sanatsal, kültürel birçok eserin yoğunlaştığı merkez, Roma ve Ortaçağ özelliklerini gösteren merkez, eski antik limanın bulunduğu bölgedir. Projeyle beraber, yıkılması gereken yapılar kaldırılmış, yeni konutlar inşa edilmiş, "açık alan" yoksunu olan kent için, yeni kentsel açık alanlar oluşturulmuş, meydan bulunmayan kent için meydan tasarlanmış, sosyal donatı alanları yaratılmış, otopark problemi yer altı otoparkları ile çözülmüş, altyapı

yenilenmiş, bireyler için toplumsal rehabilitasyon birimi kurulmuştur. Antik kent merkezi içinde kuruyan bir dere yatağı iken yaya yolu olarak tasarlanan ve halen en turistik yaya yolu La Ramblas düzenlenmiştir.



Şekil 2.12 Barselona La Ramblas caddesinin görünümü

(http://www.holidaycityflash.com/article%20pix/bcn915.jpg)

(http://pinker.wjh.harvard.edu/photos/spain/images/La%20Rambla%20Barcelona.jpg)

Surların yıkılması ile beraber l'Eixample bölgesi ilk olarak gelişmiştir (Demirtaş ve ark., 2006). Kısmen çöküntü alanı olan eski gotik merkez ve El-Raval bölgesinde, kentsel yaşam kalitesi, sosyo-kültürel ve açık alan etkinliklerinin artırılması için, çağdaş sanatlar müzesi yapılmış, üniversitelerin bazı bölümleri bu bölgede açılarak yeni kullanımlar getirilerek merkez canlandırılmıştır.



Şekil 2.13 Barselona L'Eixample bölgesi ve bu bölgede yer alan Placa de Catalunya

(http://geographyfieldwork.com/images/Eixample/Aerial2.jpg)

(http://barcelonayouthostel.com/catalunya.jpg)

Barselona'nın korunmuş antik merkezinde, dar sokaklar meydanlar ile kentsel peyzaj oluşturulmuştur. (Demirtaş ve ark., 2006). Eski liman bölgesinde yeni mimari yapılarla, restoran, bar, müze, sergi alanları gibi merkeze canlılık kazandıracak kullanımlar getirilmiş, kıyı boyunca yaklaşık 5 km'lik sürekli bir yaya dolaşım alanı kazandırılmıştır. 1992'de Olimpiyat oyunları etkisiyle de çehresi değişen Barselona, canlı ve yaşanabilir kentsel alanlar oluşturmuştur.



Şekil 2.14 Barselona'da '92 olimpiyatları için düzenlenen kentsel düzenlemeler

(http://www.panoramio.com/photos/original/6199884.jpg)
(http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/f8/050529_Barcelona_049.jpg)
(http://www.bcn.es/turisme/imatges/turisme/olimpica_2.jpg)

- **Prag Kent Merkezi**

11. ve 18. yüzyıllar arasında inşa edilen Prag kent merkezinde yer alan the Old Town, the Lesser Town ve the New Town ile orta çağdan bu yana mimari ve kültürel etkilerini göstermektedir (http://whc.unesco.org/en/list/616, 2009). Hradcani Kalesi, St. Vitus Katedrali, Charles Köprüsü gibi pek çok görkemli anıt ve çok sayıda kilise ve saraylar, kutsal Roma imparatoru IV. Charles tarafından çoğunlukla 14. yüzyılda inşa edilmiştir.

UNESCO Dünya Kültür ve Doğa Mirası listesinde yer alan Prag, burger house'ların ve sarayların şehir içindeki izlerini taşıyan ve kendine özgü mimari yapılara sahip, Vltava nehri çevresinde düzenlenmiş Avrupa'nın en güzel şehirlerinden biridir. (http://whc.unesco.org/en/list/616, 2009).



Şekil 2.15 Prag Vltava Nehri genel görünüm

(http://www.richard-seaman.com/Travel/CzechRepublic/Highlights/VltavaRiverAtPrague.jpg)

(http://img.wallpaperstock.net:81/vltava-river-prague-wallpapers_4555_1024.jpg)

Ortaçağa ait kentleşme örneği gösteren Prag, Orta Avrupa'yı kentleşme ve mimarisiyle etkilemiştir. Prag geçmişten günümüze kadar tarihi yapısını korumuştur.

Erken ortaçağın büyük ölçekteki kentsel strüktürü temel alınarak, kentin merkezinde büyüme ve değişim gerçekleşmiştir. Geçmişten bugüne Çek Cumhuriyeti'nin kültürel, ekonomik ve politik merkezi konumunda olan kentte; çok sayıda galeri, konser salonu, opera, tiyatro merkezi, sinema ve müzik kulübü bulunmaktadır (Atasay, 2008). Dış mekan aktiviteleri açısından Prag, Vltava nehrinin avantajını kullanarak çeşitli etkinliklere ev sahipliği yaparken, kayıkla gezinti ve nehir çevresinde bisiklete binme imkanı da sunmaktadır. Petri tepesi başta olmak üzere, parklarıyla dikkat çekici özelliktedir. Ortaçağ avluları, karanlık geçitler, daracık sokak araları, sarı-beyaz binalar, kiremit çatılar, mevsime göre değişen renklerde ağaçlar, çan kuleleri, eski şehir ve yeni şehri birleştiren Charles köprüsü ve tüm bunlara tepeden bakan dünyadaki en büyük eski kale unvanlı Prag kalesi şehrin görülmesi gereken yerleridir.



Şekil 2.16 Prag kent merkezinden görünüm ve kıyıda yer alan Letna Parkı

(http://www.prague-guide.co.uk/image/prague-square3.jpg)

(http://www.tunliweb.no/Bilder_SM/_album_Praha2/x6.jpg)

- Türkiye'deki kentler de, kentsel açık alan olarak mimari kültür, gelenek ve birikimi halen taşıyan kent merkezlerinde yer alan açık alanların batı kültüründen farklı olduğu düşünülmektedir (Tunçer ve ark., 1996: Tunçer, 1998). Kent merkezlerinde tasarlanan kentsel açık alanlarda çoğu zaman tarihsel geçmiş göz ardı edilmiştir (Tunçer, 1998). Merkezi iş alanı

kullanımının yoğunlaşması, nüfus ve alan kullanımı artışı, buna bağlı rant artışı, çöküntü alanlarına dönüşme, ulaşım ve otopark sorunları, yıkılıp çok katlı yenileme, korunamama, terk edilme gibi sorunsallarla karşılaşılmaktadır. Geleneksel dokuyu tahrip eden, anıtsal ve sivil mimari örneklerin yıkılması, kent içinde kaybolması, yanlış kullanım kararları da sorunsallar arasındadır.

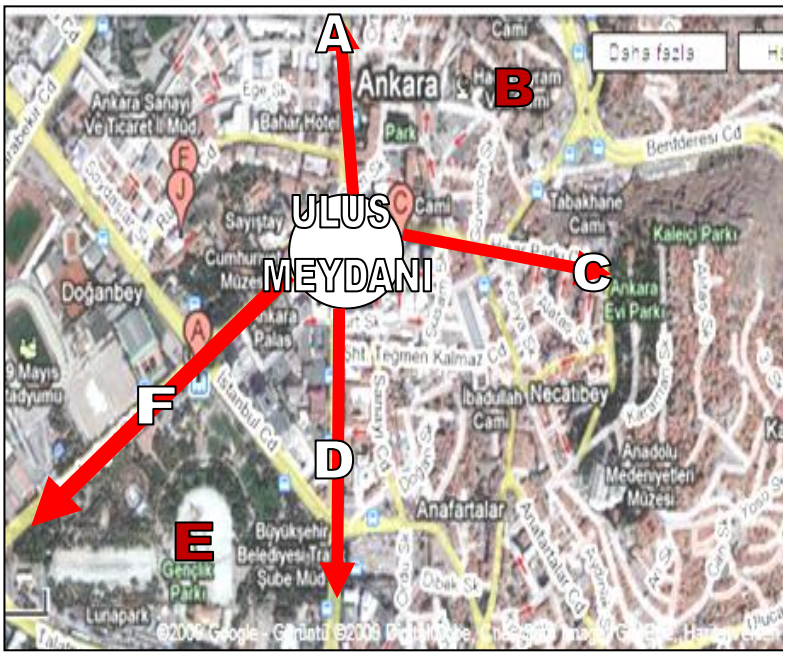
- **Ankara-Ulus Kent Merkezi**

Ankara, 1932'de imar planında Prof. Herman Jansen tarafından "Bahçeşehir" olarak planlanmıştır (Tunçer, 1994). Gençlik Parkı, dere vadileri, spor alanları, Bakanlıklar, Bahçelievler, Protokol alanı (Kale çevresi) vb. planlama kararları ile doğal, görsel ve tarihi değerlerin korunmasına önem verilmiştir. Ankara'nın geleneksel şehir merkezi, 14. yüzyıldan itibaren kale önünde At pazarı, Saman pazarı ve Koyun pazarı meydanları çevresinde, Çıkrıkçılar, Saraçlar vb. geleneksel üretim, satış mekanları olarak gelişmiştir. 15. yüzyılda bölgede ticaret artmasıyla, hanlar, bedestenler yer alırken, 16. yüzyılda Tahtakale ve çarşılar gelişmiştir. Hanlar, ticari sokaklar Cuma camilerinin çevresinde yer seçmişlerdir. Geleneksel ticaret ünitelerinin yer aldığı sokaklar genel olarak dar, gölgeli, alçak katlı sokaklardır. Çeşmeler ve cami önlerinde çeşitli küçük meydanlara yerleşmişlerdir.



Şekil 2.17 Ulus meydanı öncesi ve sonrası

(http://wowturkey.com/t.php?p=/tr132/Atilla_Dundar_Ulus_Meydani_19302007.jpg)



A Augustus Tapınağı yönü

B Hacıbayram-ı Veli Camii ve Türbesi

C Ankara Kalesi yönü

D Cumhuriyet Dönemi mimari yapıları bulunan bulvar

E Gençlik Parkı

F Cumhuriyet Dönemi mimari yapıları bulunan cadde

Şekil 2.18 Ulus kent merkezi

Ankara Ulus Meydanı, tarihi doku açısından Ankara Kalesi, Augustus Tapınağı, Eski Meclis binası, Hacıbayram-ı Veli Cami ve Türbesi gibi yapıların yanı sıra, Cumhuriyet dönemi mimarisini yansıtan yapılarında çevresinde bulunması sebebiyle kilit bir noktada yer almaktadır. Kentsel mekan olarak, bir çok öğeyi barındıran Ulus, merkezde bir landmark olan Atatürk anıtı ve çevresindeki meydan ile yayalar için toplanma, buluşma mekanıdır. Taşıt trafiğinin yoğun olduğu bu bölgede, bulvar boyunca devam edildiğinde günümüzde yeniden düzenlenen Gençlik parkı'na, doğu yönünde devam edildiğinde geleneksel Ankara dokusunun hüküm sürdüğü kale ve çevresine ulaşılmaktadır. Meydanın kuzeydoğu tarafında yer alan Hacıbayram-ı Veli Cami'de diğer bir kullanım olarak özellikleriyle dikkat çekicidir.

2.3. Kent Mekanının Düzenlenmesi / Biçimlenmesi: Kentsel Tasarım

Kentsel tasarımın, daha iyi mekanlar oluşturma sürecindeki konularından ilki, insanlarla ilgili olmasıdır. İkincisi, mekanın değerini ve önemini vurgulaması, üçüncüsü ekonomik ve politik güçlerle sınırlandırılmış imkanlar ile uygulanması, dördüncüsü bir süreç olarak tasarımın önemini ortaya koymasıdır. (Carmona, 2003) Kentsel tasarım, 1950'lerin sonunda Kuzey Amerika'da ortaya çıkmış, "Güzel Kent Hareketi"nin (City Beautiful Movement) simgesi olan 'kamu alanları tasarımı' (civic design) teriminin yerini almıştır. Hem fiziksel, hem sosyokültürel olarak yapılar arasındaki mekanlar ve yapı kütlelerinin dağılımını gerçekleştirmek, bunun yanında insanların keyif aldığı ve kullandığı mekanlar yaratmak kentsel tasarımın konusu kapsamındadır. 'Kentsel' terimi, kentlerin, köylerin, kasabaların, daha küçük yerleşimlerin karakterini ortaya koyarken, 'tasarım' terimi eskiz, planlama, düzenleme, renklendirme ve doku oluşturma gibi aktiviteleri ifade etmektedir.

Kentsel tasarım; mimarlık, peyzaj mimarlığı, şehir planlama, çevre yönetiminin ara yüzü, farklı disiplinlerin buluştuğu alandır (Gosling et. al., 1984). Lynch'in (1981) tanımına göre farklı mekansal ölçeklerde, çok çeşitli konuları kapsayan bir disiplindir.

Kentsel tasarım düşüncesinin kökünde üç temel konu yatmaktadır (Carmona, 2003). Biri 'görsel-artistik' gelenek (visual-artistic tradition), diğeri 'sosyal kullanım' geleneği (social usage tradition), bir diğeri ise ilk ikisinin sentezi olan mekan oluşturma geleneğidir. Görsel-artistik gelenekte, kentsel mekanların ve yapıların kültürel, sosyal, politik mekansal durumundan çok, görsel kalitesi ve estetilk özelliği önemlidir. Camillo Sitte ile 1889'da başlayan bu düşünce, Le Courbusier ile gelişmiş, yapılan çalışmalara yansımıştır. Sosyal kullanım geleneği ise insanların, mekanların ve aktivitelerin sosyal kaliteleri ile ilişkilidir. Bu iki düşüncenin birleştiği

kentsel tasarımda mekan oluşturma; estetik özelliği olan, aktivite ve çeşitlilik barındıran, fonksiyon yükleyerek fiziksel çevre sunan, davranışsal bir düzenlemeyle başarılı kentsel mekanlar yaratmaktır. Bu kavramla beraber "kamusal alan" (public realm" tasarımı ve yönetimi ortaya çıkmıştır (Gleave, 1990). İngiltere'de mekan ve kamusal alan oluşturmayla alakalı olarak planlama politikası rehberinde kentsel tasarım şu şekilde ifade edilmiştir. "Farklı binalar arasındaki ilişki; kamu arazisi üzerindeki binalar, caddeler, meydanlar, parklar ve diğer mekanlar arasındaki ilişki; bir köyün, kasabanın veya şehrin bir parçası ile diğer parçaları arasındaki ilişkide hareket ve aktivite dokusu kurgulanır. Kısaca; bütün yapılaşmış ve yapılaşmamış mekanların tüm bileşenleri arasındaki kompleks ilişkidir." (DoE, 1997) Bu tanımla beraber kentsel tasarım için yedi hedef tanımlanmıştır. Bunlar; karakter, süreklilik ve kapalılık, kamusal alan kalitesi, hareket kolaylığı, okunabilirlik, uygunluk ve çeşitliliktir. 'Mekan oluşturma' kavramı kapsamında, başarılı kentsel mekanlar ve/veya kentsel formlar oluşturmada Kevin Lynch'te, 1981'de kentsel tasarımda beş performans boyutu önermiştir. Bunlar; canlılık, algı, uyum, ulaşım ve kontroldür. 1987'de Allan Jacobs ve Donald Appleyard, iyi bir kentsel çevrenin geleceği için yedi hedef belirlemiştir. Bunlar yaşanabilirlik, kimlik ve kontrol, olanaklara, eğlenceye erişim, güvenilirlik, kamusal ve toplumsal yaşam, kentsel özgüven ve uyumlu çevredir. 1970'lerin sonu, 1980'lerin başında kentsel tasarım, çevreyi zenginleştiren, kullanıcı için seçim derecesini arttıran, daha demokratik olması gerekliliği vurgulanmıştır (Bentley et. al., 1985). Bu yaklaşımda yedi temel konuya odaklanılmıştır. Bunlar; geçirgenlik, çeşitlilik, okunabilirlik, dayanıklılık, görsel uygunluk, zenginlik ve kişilik kazandırmaktır. Kentsel formlar ve aktivite dokularının ekolojik etkisinde olan konular; kaynak verimliliği, temizlik, biyotik destek eklenebilmektedir (Bentley, 1990).

Kentsel tasarımın interdisiplinerliği altında sadece mimarlar, peyzaj mimarları, plancılar, mühendisler, bilirkişiler değil, şehir plancıları, yatırımcılar, kullanıcılar, memurlar, politikacılar, organizatörler, asayiş birimleri yetkilileri, itfaiye görevlileri, sağlık birimi yetkilileri vb. diğer yetkililer bulunmaktadır (Carmona et. al, 2003). Kentsel tasarım, multidisipliner yapısını 1978'de İngiltere'de kurulan ilk şemsiye

organizasyonu “Urban Design Group” ile profesyonelleri çatısı altında toplayarak göstermiştir.

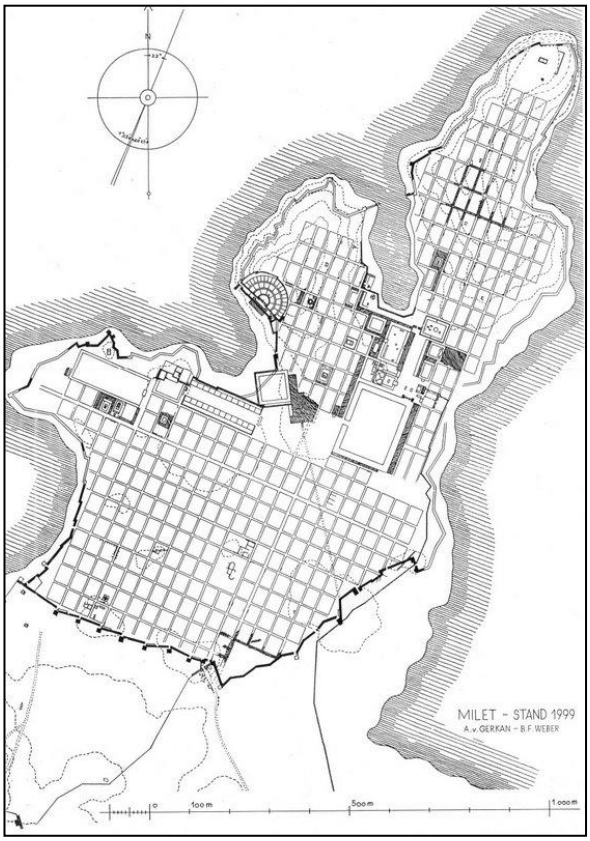
Kentsel tasarımcılar temelde iki rol yüklenirler (Carmona et. al, 2003). Biri ‘plancı/kentsel tasarımcı’, diğeri ‘mimar/kentsel tasarımcı’dır. Diğer disiplinlere rehberlik edip koordinasyon sağlayarak, mekanlar için uzun dönemli mekansal veya fiziksel öngörüler –master plan gibi- sunarlar. Bu öngörüler, ilgili kamu kesimi tarafından kontrol edilir, kamu yararı gözetilir. ‘Mimar/kentsel tasarımcı’ ise yapıların ve yapı dizilerinin formu ile ilgili tasarımı yönetir. Kentsel tasarımcının, aynı proje içerisinde daha başka görevleri de olabilmektedir (Lang, 1994). Örneğin; projede disiplinleri yönetirken, aynı zamanda mimarların tasarımları için yol gösterip, politika geliştirebilir, başka bir dalda mühendislerle beraber altyapı konusunda çalışabilmektedir.

2.3.1. Kentsel Mekan Düzenlemesinin Tarihsel Gelişimi

Kentsel çevrelerin tasarlanması, değişimi ve gelişimi konusundaki düşüncülerde günümüzde bir değişim görülmektedir (Carmona et. al, 2003). Geleneksel, merkezileşmiş kent formları, okunabilirliği az olan, yayılan, çok merkezli kentlere doğru değişim göstermekte, ‘kent merkezi’, ‘banliyö’ ve ‘kent sınırı’ kavramlarının manası değişmektedir (Carmona et. al, 2003: Fishman, 1987).

‘Geleneksel’ kentsel tasarım, endüstrileşme ve kentleşmenin başlangıcı ile başlamıştır (Carmona et. al, 2003). Kentsel büyüme sürecinde endüstri öncesi kentler, ‘organik’ ve ‘planlanmış’ olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Birçok kent, parça parça plansız gelişmiştir, mevcut arsada yapılar değiştirilmiştir. Planlı olarak gelişen kentlere örnek olarak; Yunan ve Romalılarda grid sistemde gelişen kentler (bkz. Şekil 2.19.) gösterilmiştir, Fransa’da orta çağ kentlerine örnek

oluşturmuşlardır. Rönesansla beraber planlanmış kentlere doğru başlayan hareket, meydanlar ve kamu mekanlarında, – örneğin Paris'te Place Vendom ve Place des Vosges (bkz. Şekil 2.20.) - cadde/sokak sistemlerinde – Roma için Sixtus V'in planları (bkz.2.21.) - , mevcut şehirlerin büyümesinde – Edinburgh New Town (bkz. Şekil 2.22.) - etkili olmuştur (Kostof, 1991). Planlanmış kentler, mülkiyet düzenine, yol ve diğer altyapı ağının organik bir şekilde gelişimine sahip olmuştur.



Şekil 2.19 Antik Yunan kenti Milet'in planı

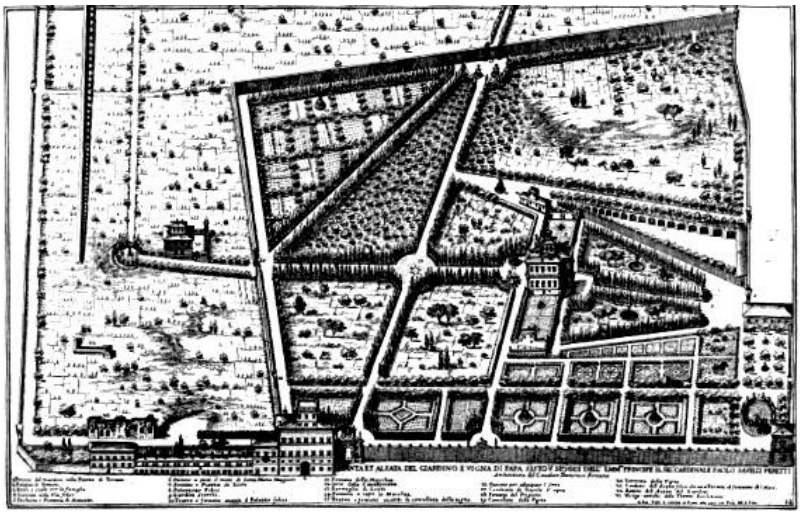
(http://lh6.ggpht.com/tessellar/RxIVGotlGyI/AAAAAAAACmc/h4WAbAAuuz4/s800/stadt-pl.jpg)



Şekil 2.20 Paris'te Place Vendome ve Place des Vosges'ten görünüm

(http://paris.bypainters.com/1er/picts/PLace%20vendome/Place%20vendome%20sous%20napoleon.jpg)

(http://www.linternaute.com/paris/magazine/diaporama/06/paris-vu-du-ciel/2000/images/13.jpg)



Şekil 2.21 Sixtus V'nin Roma için yaptığı plan

(http://www.gardenvisit.com/assets/madge/tem3103seg1751/original/tem3103seg1751_original.jpg)



Şekil 2.22 Edinburg New Town

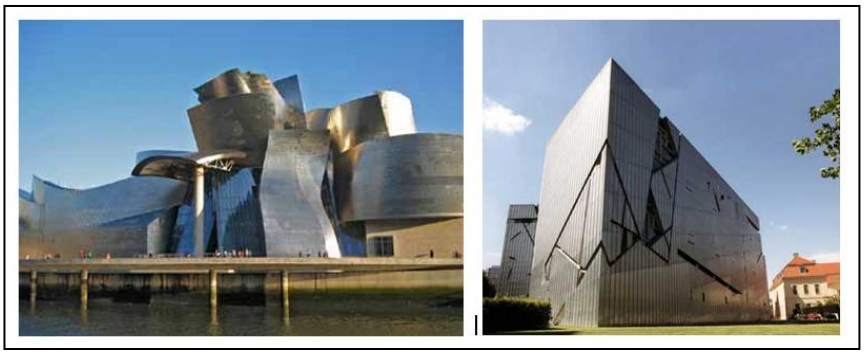
(http://www.edinphoto.org.uk/0_MAPS_2/0_map_edinburgh_1819_kirkwood_-_0_whole_map_size_1280_2001.jpg)

Endüstri devrimine kadar, kentsel gelişme küçük ölçeklerde sınırlı bir şekilde devam etmiştir (Carmona et. al, 2003). Örneğin; ulaşım düzeni ve hızları yaya, at ve at arabasına göre düzenlenmiş, çıkarılan madene ve elde edilen inşaat malzemesinin uygunluğu ve yapı tekniğinde sınırlı olarak özellikle katedral ve saat kuleleri gibi yapılarda yüksekliği aşmak için taşçılık ve ahşap yapı tekniği kullanılmıştır. Kent dokusundaki değişim aşamalı olarak gerçekleşmiş, fiziki çevrenin sürekliliği ve stabilitesi sağlamak önemli olmuştur. 19. yüzyılda, Kapitalizmin ve hızlı kentleşmenin büyümesi ve endüstrileşme ile yapılaşmada sınırlı olan faktörlerin yerini yeni yapı malzemeleri (cam levha, çelik, beton, balon çerçeve vb.) ve yapım teknikleri almış, teknoloji ile (demiryolları, içten yanmalı motor vb.) beraber, sosyal ve ekonomik gelişmeler (hastaneler, oteller, endüstriyel faaliyetler) yaşanmıştır. Mimar ve mühendisler ihtiyaç ve rekabet ile doğan yeni strüktürler ve planlar yaratmıştır. Bu fikirlerle beraber **"Modernizm"** başlamıştır. Modernizm, mimarlık ve planlamada 19. Yüzyıl sonu/20. yüzyılın ilk yarısında ortaya çıkmıştır. Modernizm öncüsü İsviçreli mimar ve plancı Le Courbusier'dir. Modernist kentsel mekan tasarımının karakteristikleri, sağlıklı yapı ve sağlıklı çevreye sahip olmak, motorlu ulaşıma yer vermek, mimari tasarımda hava, ışık, hijyen, yön, manzara,

rekreasyon, hareket gibi konulara önem vermek, zamana karşı ayakta durabilmektir. Modernist fikirler Avrupa'da 1945'te savaş sonrası gelişmiş, kentin gecekondu bölgesinin temizlenmesi ile başlanmıştır. Kentsel tasarımın Modernist fikirleri ve yaygın kullanılmaya başlaması ile kentsel tasarım katılımcı, korumacı bir yapı kazandı.

Endüstri devrimi sonrası, daha önce görülmemiş düzeyde kırsal alanda yoksullaşma ve kentsel alanlarda ortaya çıkan istihdam talebi, kente doğru nüfus hareketlerini doğurmuştur (Özcan, 1997). Endüstri kentlerinde kirlilik, sağlık sorunları, suç oranlarında artış başlamıştır (Carmona et. al, 2003). Eşit olmayan sosyal tarafların zorunlu olarak aynı mekanı paylaşmaları ile sosyal patlamaların olmasına sebep olmuştur (Özcan, 1997). Kentsel tasarım, başlangıçta, sanat temelli olarak ele alınmış olsa da, sanayi devriminin neden olduğu kentin fiziksel çevresindeki kalite kaybının giderilmesi ve proletaryanın yaşam koşullarının iyileştirilmesi amaçlanmıştır (Çelik, 2003).

Çağdaş kentsel gelişim sürecinde çağdaş kentleşmenin tipolojileri; geleneksel kentleşme, kavramsal kentleşme, ticari kentleşme, sosyal kentleşme olarak sıralanmıştır (Schwarzer, 2000). Geleneksel kentleşme Yeni Modernizme yakın bir tipolojidir (Carmona et. al., 2003). Yeni Modernizm 1980'lerin ortalarında ortaya çıkan, Dekonstrüktivizm ile bağlantılı, çağdaş sosyal koşullarının yansımalarının görüldüğü, mimarlık ve kentleşmede yenilikçi bir harekettir. Yeni Modernistler kentsel tasarımı "büyük mimari" (big architecture) olarak görmüşlerdir. Yeni Modernizm başlıca kuramcıları, kısıtlı sayıda yapı ve kentsel proje üretmişlerdir. Örnek olarak; Bilbao'daki Frank Gehry'nin Guggenheim Müzesi (1959) ve Berlin'deki Daniel Libeskind'in Jewish Müzesi (1989) (bkz. Şekil 2.23.) gösterilebilir.



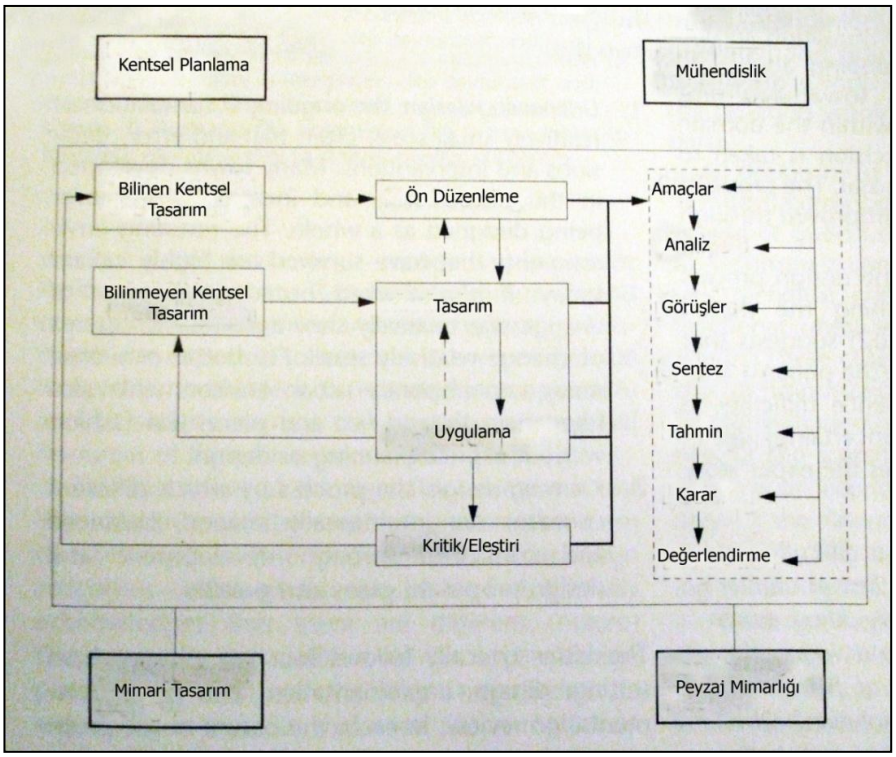
Şekil 2.23 Bilbao'daki Frank Gehry'nin Guggenheim Müzesi ve Berlin'deki Daniel Libeskind'in Jewish Müzesi

(http://static.howstuffworks.com/gif/guggenheim-museum-bilbao-landmark-1.jpg)

(http://gallagherstravels.com/international_places/Germany/story005/images/image002.jpg)

2.3.2. Kentsel Mekanının Düzenlenme Süreci

Kentsel tasarımda, 'tasarım' yalnızca sanatsal değil, araştırmacı, yaratıcı, karar verici, problem çözücü, çözüm üretici bir süreçte ilerlemektedir (Carmona et. al., 2003). Makro ölçekte, kentsel tasarım sürecinin iki ayrı formu bulunmaktadır: bilinmeyen tasarım (unknowing design) ve bilinen tasarım (knowing design)dır. Bilinmeyen tasarım yoluyla, birçok kent gelişmiştir, bütüncül yaklaşım olmadan tasarlanmıştır. Bilinen tasarımda ise süreçte; şekillendirilmiş, dengelenmiş ve gelişim, tasarım, plan ve politika önerileri doğrultusunda kontrol edilmiş bir tasarım gerçekleşmektedir. Devam eden kentsel tasarımın geliştirme süreci dört etapla gelişmektedir: ön düzenleme (brief setting), tasarım, uygulama ve uygulama sonrasıdır. Aşağıdaki grafikte kentsel tasarım süreci görülmektedir. (bkz. Şekil 2.24.) Kentsel tasarım, büyük ölçeklerde kent planlama, yapıların mimari tasarımı, altyapı oluşturan mühendislik ve farklı ölçeklerde çalışan peyzaj mimarlığı gibi disiplinlerle paralellik ve benzerlik göstermektedir.



Şekil 2.24 Kentsel tasarım süreci

(Carmona et. al, 2003)

Kentsel tasarımın farklı boyutları bulunmaktadır (Carmona et. al., 2003). Bunlar; morfolojik, algısal, sosyal, görsel, fonksiyonel, zamansal boyutlarıdır. Bütün bu boyutlarıyla ele alınan kentsel tasarım, kentsel mekanla ilişkilidir. Örneğin; kentsel tasarımın morfolojik boyutu incelendiğinde, kentsel formun ve kentsel mekanın konfigürasyonu ve düzenlemesi ele alınmakta, kentsel mekan sistemi morfolojik olarak 'geleneksel' ve 'modernist' olarak ayrılmaktadır. Algısal boyutunda ise kent mekanının öğelerine ilişkin konular ile çevresel algı konusu yer almaktadır. Kentsel tasarımın algısal boyutu 'insan' faktörünü vurgulamakta, insanın mekanı nasıl algıladığını, nasıl değerlendirdiğini, ne anlam yüklediğini sorgulamaktadır. Kentsel tasarımın sosyal boyutunda, mekan ve insanlar arasındaki ilişki, kamusal alan ve kamusal yaşam arasındaki ilişki, komşuluk kavramı, emniyet ve güvenlik ve ulaşılabilirlik konuları önemlidir. Görsel boyutta, kentsel mekanın ve kentlerin estetik özellikleri ve değerleri, mimaride ve peyzajda tanımlanan kentsel mekan bileşenleri değerlendirilmektedir. Fonksiyonel boyutta kentsel tasarımın konusu

olarak kamu alanlarının kullanımı, çok amaçlı kullanımlar ve yoğunluk, çevresel tasarımdır. Son olarak zamansal boyutta, kentsel mekanların zamanla değişen süreci yer almaktadır.

- **Kentsel Tasarım Sürecinde Tasarım Aşaması**

Kentsel tasarım sürecinde tasarım aşaması; planlama kararlarının alana taşınarak, mekansal boyutta daha detaylı çalışmanın yapıldığı aşamadır. Bu çalışmanın tutarlı, doğru, başarılı, ihtiyaca cevap verecek şekilde gerçekleşmesi amaçlı tasarımı doğrulayan, varsa sorunları görmeye ve düzeltmeye yardımcı olan bir yöntem olarak mekan dizimi yöntemi kullanılabilmektedir. Mekan dizimi yöntemi, tasarlanan mekanın kullanıcı tarafından algılanabilirliğini test etmekte, kurulan sistem üzerinden matematiksel analizler yaparak sistemin sağlamasını yapmaktadır. Tasarım sürecinin, uygulama sürecine geçmeden önce varsa sorunlarının görülmesi, hatalarının giderilmesi adına yardımcı olabilecek bir yöntem olarak kullanılabilmektedir. Gelişen bir yöntem olarak tasarım sürecine katkısı olan, tasarımcı/tasarımcı ekibini yönlendiren, kullanıcı açısından da projeyi değerlendiren bir girdi olarak kentsel tasarım sürecinde etkin olabilmektedir. Yöntemin bu süreçteki katkısını görebilmek amaçlı, mekan dizimi yöntemi tez çalışmasında yöntem olarak seçilmiş, kentsel açık alan tasarımları üzerinde bir çalışma yapılmıştır. Bir sonraki bölüm, mekan dizimi yöntemini tanımlamaktadır.

3. KENTSEL MEKAN DÜZENLEMESİNDE BİR YÖNTEM: MEKAN DİZİMİ

3.1. Mekan Dizimi Yöntemi ve Amacı

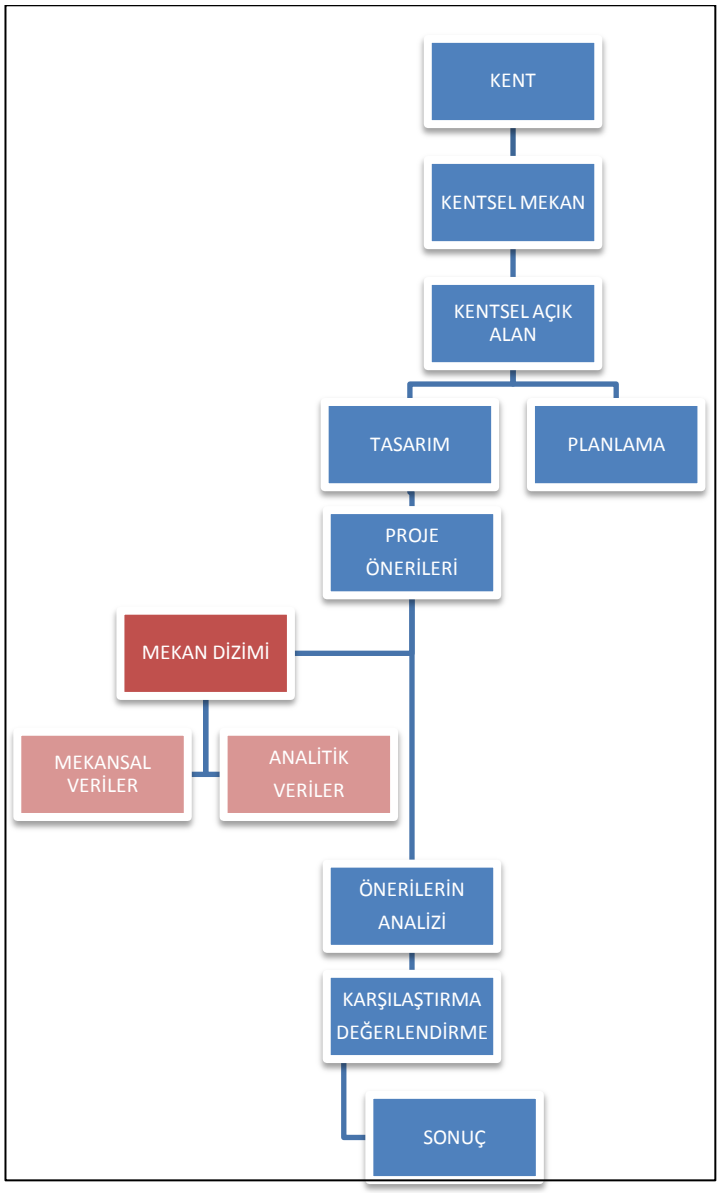
Mekanı tanımlamak, okunabilirliği sağlamak, verilerle bu okunabilirliği ortaya koymak; 1970 öncesinde fiziksel verilere dayanırken, 1970'den sonra sosyal, ekonomik ve kavramsal verilerde çalışma kapsamına dahil edilmiştir (Çil, 2006). Londra Üniversitesi Barlett Mimari Çalışmalar Ünitesi'nde Hillier, Hanson, Peponis, Hudson ve Burdet tarafından geliştirilen Mekan Dizimi (Space Syntax) Yöntemi, binaların, kentsel alanların, mimari ve kent planlarının biçimsel analizinde kullanılmaktadır. **Mekan dizimi** (Space Syntax), bina ölçeğinden kent ölçeğine kadar uzanan mekansal boyutun biçimsel yapısı ile kullanım biçimi ya da o bölgede söz konusu olan eylemler arasındaki ilişkileri tanımlayan, bu ilişkileri sayısal bir yöntemle değerlendiren ve ortaya koyduğu yaklaşımlarla sosyal yapıyı da ilişkilendirerek mekan organizasyonunda yeni biçimlenmelere olanak tanıyan yöntemdir. Yapılaşmış çevreye sayısal tanımlar getirmekle birlikte, mekan organizasyonunu etkileyen kullanıcı hareketlerine ve kültürel faktörlere yeni çerçeveler çizerek, kullanıcı davranışlarına göre biçimlenen mekansal yapının yerleşmelerin genel fiziksel yapısı içinde kavranabilmesini de mümkün kılmaktadır. Birbirinden çok farklı niteliklere sahip kentsel mekanları analiz ederek tasarım problemlerinin ya da tasarım sonrası kullanımla ortaya çıkan problemlerin belirlenmesinde ve çözümlenmesinde yöntemin önemli bir yeri vardır. Uygulamada, kullanılan bilgisayar teknolojisinin sağladığı kolaylıklar yöntem için vazgeçilmez niteliktedir. Buna rağmen, yalnızca bilgisayar temelli bir yöntem olmaktan öte kullanıcı hareketleri, gözlemler ve anket çalışmalarını da içine alarak mekansal problemlere çok boyutlu çözümler getirmektedir (Hillier, 1984: Tutal, 1999).

Birbirinden çok farklı niteliklere sahip kentsel alanların karşılaştırılmasına da olanak veren bu yöntem sayesinde, tarihi şehir dokuları ile modern şehirlerarasında bir

karşılaştırma yapmak da mümkün olmakta ve bu tür yerleşmelerin arasındaki farklar daha iyi bir şekilde açıklanabilmektedir (Hillier, 1984: Tutal, 1999). Yöntem yalnızca tarihi doku niteliği taşıyan kentlerin analizinde ve bu dokuların modern kent dokusuyla karşılaştırılmasında değil, bozulmakta olan mevcut mekansal dokunun analizinde de kullanılmaktadır.

Mekan dizimi yöntemi, İngiltere'de Foster, Roger, Farrell gibi ünlü mimarların şehirsel tasarım projelerinde kullandığı bir yöntem olarak, ticari merkezler, müzeler, ofis binaları gibi çalışmalarının yanı sıra master plan ve ulaşımla ilgili birçok proje üzerinde de kullanılmaktadır.

Mekan dizimi yöntemi, kentsel mekan içindeki kentsel açık alan tasarımlarının değerlendirilmesi aşamasında çalışmada yer almaktadır. Oluşturulan grafikte, yapılan çalışmanın mekan dizimi ile ilişkisi gösterilmiş, yöntemin uygulandığı süreç ifade edilmiştir. (bkz. Şekil 3.1.)



Şekil 3.1 Çalışmanın yöntemini gösteren grafik

3.2. Mekan Dizimi Yönteminin Seçilme Nedenleri

Mekan dizimi yöntemi, kentsel mekan kurgularının karmaşık fiziksel yapılarını tanımlamaya yönelik olarak çalışmakta, mekânsal sistemin temsil edildiği matematiksel yöntemler kullanılarak tarafsız ve tutarlı sonuçlar vermektedir (Güler, 2007). Mekan dizimi, kentsel mekanların fiziki ve karmaşık yapısı içinde, bu yapının net ve tutarlı bir şekilde nasıl ifade edileceğinin cevabını aramaktadır (Hillier ve

Hanson, 1984). Model mevcut durumu açıkladığı gibi, tasarım sürecinde de farklı önerilerin hareket dokuları üzerindeki olası etkilerini sınamaktadır (Hillier ve ark., 1992; Hillier, 1996).

Mekan dizimi analizi, mekandaki sosyal mantığı okumak için kurgulanmış, kullanıcı gözünden mekan algısını ortaya koyması ve harekete bağlı olarak fiziksel mekanın insanları bir araya getirme potansiyelini anlamak amaçlanmıştır (Çil, 2006).

Mekan dizimi yöntemi farklı konudaki çalışma alanlarında da uygulanabilmektedir. Aşağıda grafikte (bkz. Şekil 3.2.) mekan dizimi yönteminin uygulanabileceği konular yer almaktadır.



Şekil 3.2 Mekan dizimi yönteminin kullanıldığı alanlar

3.3. Mekan Diziminde Temel Kavramlar

Mekan dizimi, kısaca kentsel alanlar ve yapılar arasındaki ilişkiyi analiz eden bir metotdur. Mekan diziminde, yaya trafiğini ve/veya görüş açısını sınırlayan duvarlar, çitler ve diğer engelleyiciler veya sınırlayıcılar arasındaki caddeler, meydanlar, odalar, araziler gibi alanlar/mekanlar boşluk olarak görülmektedir. (Klarqvist, 1993)

- **Konveks mekan (convex space),** çevresinden geçen herhangi 2 noktanın arasında hiç çizgi bulunmayan alandır. Konkav mekan ise, olabilecek en az sayıdaki konveks mekan sayısına bölünmektedir.
- **Aksiyel mekan (axial space)** yada aksiyel çizgi, yayan takip edilebilecek, çizilen düz çizgidir.

Yerleşimin mekansal strüktürü iki dizilimsel harita sunmaktadır: (Klarqvist, 1993)

- **Konveks harita (Convex map),** alanı tamamen kaplayan en az sayıdaki konveks mekanı ve birbirleri arasındaki ilişkiyi gösterir. "Interface map", dış mekandaki konveks mekanlar ile bitişik bina girişleri arasındaki geçirgenlik ilişkisini gösteren bir çeşit özel konveks mekan haritasıdır.
- **Aksiyel harita (Axial map),** yerleşimin ve bağlantılarının bütün konveks mekanlarını kaplayan en az sayıdaki aks çizgilerini göstermektedir.

Bu iki tip harita analizin amacına göre çeşitli grafiklere dönüşmektedir. (Klarqvist, 1993)

- **Grafik (Graph)** Yerleşimin bütün konveks mekanları veya aksiyel mekanları arasındaki geçirgenlik bağlantılarını gösteren bir şemadır.

- **Dizilimsel adım (Syntactic step)** Bir alan ve onun en yakın komşuları arasındaki ya da çakışan izovistler arasındaki direkt bağlantıyı veya geçirgenlik ilişkisini tanımlar. Bir aksiyel haritada "dizilimsel adım", bir çizgiden diğer bir çizgiye doğru değişen yön olarak tanımlanabilir.

- **Derinlik (Depth)** Bir alandan diğerine ulaşmak için iki alan arasındaki en az sayıdaki dizilimsel adım yani en az sayıdaki yönelim olarak ifade edilebilmektedir.

- **Düzenlenmiş/Doğrulanmış Grafik (Justified graph)** En alta spesifik olan mekan yani "kök mekan" (the root space) yerleştirilerek düzenlenen grafiktir. Bu kök mekandan, bir dizilimsel adım uzaklıkta olan alanlar ilk sıraya konulur, daha sonra daha uzakta olanlar ikinci sıraya konularak böyle sıra sıra devam eder. Yerleşimin bir noktasından görülen derinlik değerlerini gösteren bir grafiktir. Bir ağaç gibi alttan üste doğru çeşitli seviyelerde nodüller bulunmaktadır. Eğer bu sistemde ortalama derinlik yüksekse, bu derin (deep) olarak tanımlanır. Çalı şeklindeki grafikte eğer nodüller alttaki kök mekana yakınsa, sığ (shallow) olarak kabul edilir.

Mekan dizimi yönteminde **üç dizilimsel ölçüm** yapılmaktadır. Yapıların ve kentsel yerleşimlerin sayısal sunumları için kullanılır.

- **Bağlantılık (Connectivity)** Mekanla bağlantılı olan yakın komşu alanların sayısını ifade eder. Bu statik yerel (local) bir ölçüdür.

- **Entegrasyon/Bütünleşme (Integration)** Bu statik global bir ölçümdür. Mekanın sistemdeki diğer alanlara doğru olan ortalama derinliği olarak tanımlanır. Sistemdeki mekanlar en bütünleşmiş olandan en ayrışmış olana doğru sıralanır.

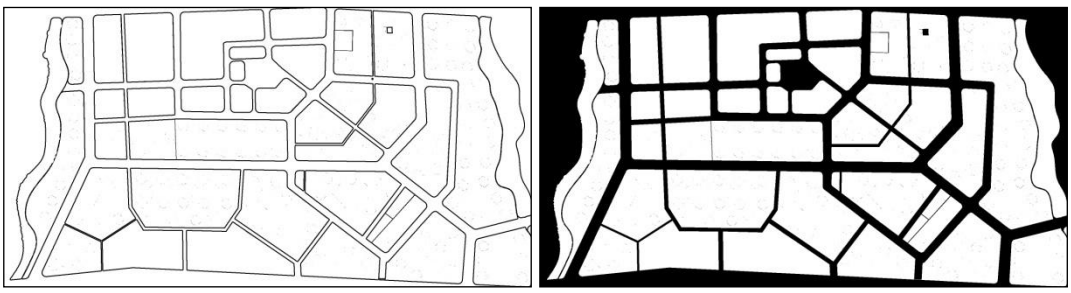
- **Kontrol değeri (Control value)** Dinamik yerel (local) bir ölçümdür. Yakın komşuların alternatif bağlantılarının sayısını göz önünde bulundurarak mekanın kontrolündeki yakın komşuları ile olan erişiminin derecesini ölçer.

3.4. Mekan Dizimi Metodolojisi

Mekan dizimi yönteminde, alanın dış ve iç mekan olmasına göre 2 farklı analiz yapılmaktadır. Bunlar "Alfa" ve "Gama" analizleridir. Alfa analizleri, (yerleşimlerin mekansal analizi) dış mekanların analizinde kullanılmaktadır. Gama analizleri ise iç mekan strüktürlerin mekansal analizini tanımlamaktadır. Bu analizler, mekansal parametreler ve sosyal değişkenlerin birbiri arasındaki bağlantıya dayanarak iç ve dış mekanların arasındaki ilişkiyi de göstermektedirler (Hillier et al., 1984). Mekan dizimi yöntemi, matematiksel değerlerle tasarımı anlamlı kılarken aynı zamanda, alan içinde yapılan gözlem, anket, sözel görüşmeler ile bu çıkan değerlerin yorumlanmasını da kapsamaktadır. Bu yöntem için yardımcı bilgisayar destekli birçok program kullanılabilmektedir. UCL (University College London) tarafından geliştirilen *Depthmap, Ajax, Axman, Axwoman, Isovist Analyst, Wepmap*; Georgia Institute of Technology tarafından geliştirilen *Spatialist*, MacOs kullanıcıları için *OmniVista;* Intelligent Space Partnership tarafından geliştirilen *Fathom,* Lucas Figueiredo tarafından Java destekli geliştirilen *Mindwalk,* 3ds Studio Max ve VRML(Virtual Reality Modeling Language) modellerinde görüş analizi yapan *Ajanachara,* Space Syntax Limited tarafından geliştirilen *Confeego* gibi daha bir çok program yöntemin uygulanmasında aracı olmaktadır. Tez çalışmamda yöntem, Depthmap programı yardımıyla uygulanmıştır.

3.4.1. Açık Alan Haritası

Kentsel açık mekanlar, mekan dizimi yönteminde alfa analizlerinde değerlendirilirler. Yapılar haricinde kalan açık alanlar grafiksel olarak gösterilir ve bunlara açık alan haritaları (open space map) denilir. Şekil 3.2.'de ve Şekil 3.2.'de görüldüğü gibi negatif grafiksel yöntem ile alandaki yapılar hariç tutularak ortaya çıkan siyah boyalı alanlar, açık alanlar gösterilmiştir. Şekil 3.1.'de düzenlemiş bir alanda, Şekil 3.2.'de daha düzensiz bir sistemde açık alanlar görülmektedir.



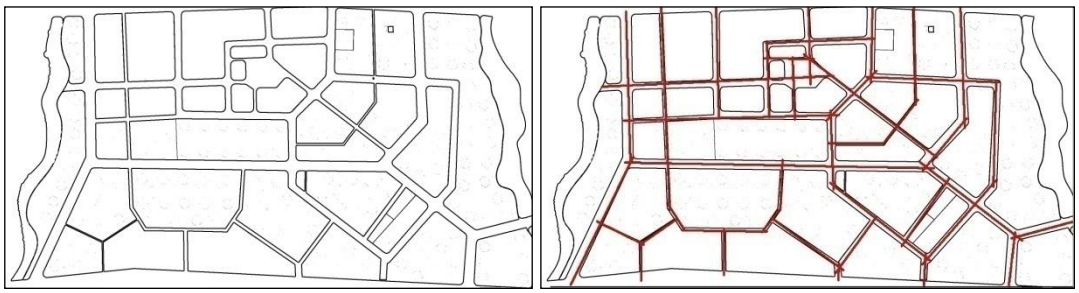
Şekil 3.3 İzmit'te bir yerleşim dokusu ve açık alan haritası



Şekil 3.4Bursa'da bir yerleşim dokusu ve açık mekan haritası

3.4.2. Aksiyel Harita ve Aksiyalite

Aksiyel harita (axial map), yerleşimlerde alansal analizinin temelidir (Hillier, 1984). Kesintisiz görüş ve geçirgenlik etkisine sahip gözlemcilerin yerleşim içindeki hareketleri ve farklı yönlere doğru olan bakışları gibi mesafeleri gösterir. Bu harita, kentsel açık alanda kesintisiz çizilen en az ve en uzun çizgilerden oluşur. Yerleşim sisteminin büyüklüğü çizgi sayısı olarak ifade edilir. Bir yerleşimin açık alan strüktürünün aksiyel haritası, her konveks mekandan geçen en az sayıdaki düz çizgilerden oluşur ve aksiyel bağlantıları oluşturur. Çizilen aksların birbirlerine eklenerek devamlılığı önemlidir. Şekil 3.3 ve 3.4'te aksiyel harita örnekleri verilmiştir.



Şekil 3.5 X yerleşiminin aksiyel haritası



Şekil 3.6 Y yerleşiminin aksiyel haritası

Aksiyel harita elde edildikten sonra aksiyalitenin (Axiality) yorumlanmasında üç ölçüm yapılmaktadır. Bunlar aksiyel kırılma (axial articulation) değeri, konveks mekanların aksiyel bütünleşme (axial integration of convex spaces) değeri, grid aksiyalite (grid axiality) değerleridir. Aksiyel kırılma değerini bulmak için aksiyel doğru sayısı, yapı sayısıyla karşılaştırılır (Hillier et. al. , 1984).

$$Aksiyel\ Kırılma\ (axial\ articulation) = \frac{aksiyel\ doğru\ sayısı (number\ of\ axial\ lines)}{bina\ sayısı\ (number\ of\ buildings)}$$

Aksiyel kırılma değeri düşük çıkarsa bu "aksiyalite"nin yüksek olduğunu, yüksek çıkan değerler ise aksiyalitenin düşük olduğunu gösterir (Hillier, 1984). Diğer bir anlamda, düşük değerler, yerleşme sisteminde çok sayıda aks bağlantılarının ve dolayısı ile kırılmaların söz konusu olduğunu; yüksek değerler, yerleşmenin yol dokusunda fazla sayıda kırılmaların olduğunu ifade etmektedir.

Aynı şekilde aks sayısı konveks mekan sayısı ile karşılaştırıldığında ise konveks mekanların aksiyel bütünleşmesi değerini verir. Yine aksiyel kırılmada olduğu gibi, değer düşükse yüksek değerli bütünleşmeden, değer büyük çıkarsa düşük değerli bütünleşmeden söz edilir. (Hillier et. al. , 1984)

$$Konveks\ Mekan\ \ Aksiyel\ Bütünleşme\ (Axial\ integration\ of\ convex\ spaces) = \frac{aksiyel\ doğru\ sayısı\ (number\ of\ axial\ lines)}{konveks\ mekan\ sayısı\ (number\ of\ convex\ spaces)}$$

Diğer bir değer olan; grid aksiyalite değeri ise yapı adalarının sayısı ile formülize edilerek bulunur. Grid aksiyalite değeri, 0 ile 1 arasındadır. Eğer değer yüksek çıkarsa grid sisteme yakın olduğunu, eğer düşük çıkarsa, aksiyel deformasyon derecesinin yüksek değerde olduğu ortaya çıkmaktadır. 0.25 ve üzeri olan değerler grid sistemdeki dokuları, 0.15 ve altında olan değerler gridal deformasyonun fazla olduğunu gösterir. (Hillier et. al. , 1984)

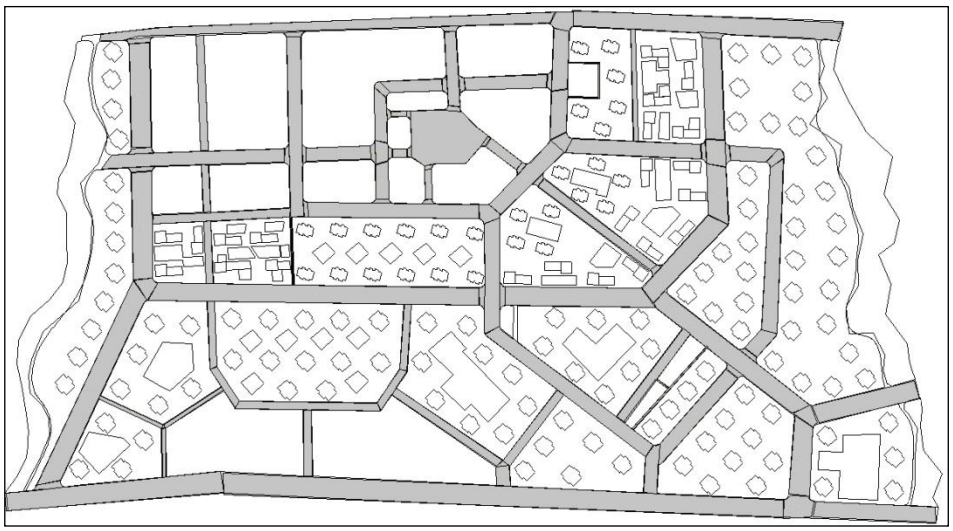
$$Grid\ aksiyelite\ (grid\ axiality) = \frac{(\sqrt{I}x\ 2) + 2}{L}$$

I: Yapı adaları sayısı

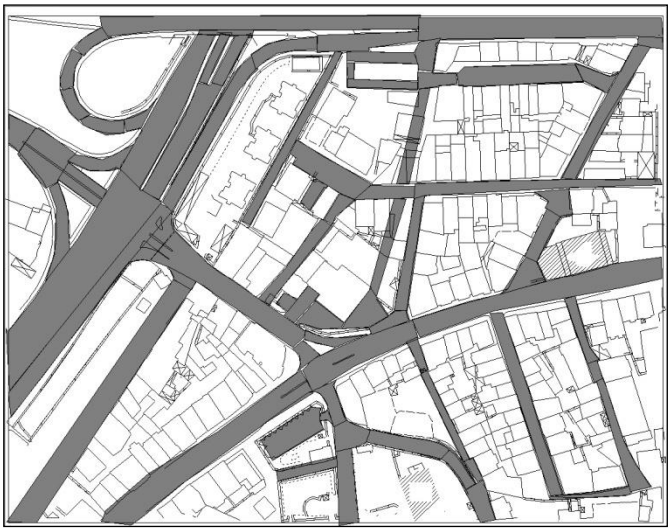
L: Aks sayısı

3.4.3. Konveks Mekan Haritaları ve Konveksite

Konveks haritaları (convex map), yerleşimdeki açık alanlar üzerinde çizilen mekanlar dizisini yani konveks mekanı gösteren haritalardır. Konveks haritalar oluşturulurken konveks mekanlar (convex space), bina yüzeylerindeki dalgalanmalar ile algılanan mekan göz önüne alınarak en geniş mekanlar dizisi halinde oluşturulur. Mekanların zincir gibi birbirlerine eklenmeleri sonucu konveks mekan haritası ortaya çıkmaktadır.



Şekil 3.7 İzmit'te bir yerleşimin konveks haritası



Şekil 3.8 Bursa'da bir yerleşimin konveks haritası

Oluşan konveks mekanların sayısı, bina sayısına bölündüğünde konveks eklem değeri ortaya çıkmaktadır (Hillier et. al, 1984). Bu da mekandaki kırılma sayısını ifade etmektedir. Mekandaki kırılma sayısı ne kadar az ise uyumlu ve düzenli bir yerleşim olduğunu, mekandaki kırılma sayısı ne kadar fazla ise sapma ve dalgalanmaların yüksek olduğunu ve düzensiz bir yerleşim olduğunu ifade eder.

$$Konveks\ Eklem\ Değeri\ (Convex\ articulation) = \frac{konveks\ mekan\ sayısı\ (number\ of\ convex\ spaces)}{bina\ sayısı(number\ of\ buildings)}$$

Mekan diziminde ölçülen bir başka değerde; konveks deformasyon (convex deformation of grid) değeridir (Hillier, 1984). Bu değer, konveks mekan sayısını, ada sayısına bölerek bulunur. Bu değer, kent dokusunun düzenli veya düzensiz olduğunu gösteren bir değerdir.

$$Konveks\ Deformasyon\ (Convex\ Deformation\ of\ Grid) = \frac{konveks\ \ mekan\ \ sayısı\ (number\ \ of\ convex\ \ spaces\ )}{ada\ \ sayısı\ (number\ \ of\ \ islands\ )}$$

Diğer bir değerde, grid konveksite değeridir. Grid konveksite değeri, ada sayısı ve konveks mekan sayısı arasındaki bağıntıya bağlıdır. Grid konveksite formülü, 0 ile 1 arası değer verecektir. Grid konveksite değeri, ortogonal grid sistemi ile konveks mekan haritasını karşılaştırarak grid forma yakınlığı-uzaklığı cinsinden deformasyon derecesini vermektedir. Gridal sistemin az miktarda deformasyona uğradığını yüksek değerler, fazla deformasyon varsa düşük değer çıkacaktır (Hillier et. al, 1984).

$$\boldsymbol{Grid\ Konveksite\ (grid\ convexity)} = \frac{(\sqrt{\boldsymbol{I}} + \mathbf{1})^{\mathbf{2}}}{\boldsymbol{C}}$$

C: Konveks mekan sayısı (number of convex spaces)

I: Ada sayısı (number of islands)

3.4.4. Halkalaşma Değerleri

Halkalaşma değerleri konveks ve aksiyel olmak üzere ikiye ayrılır. Bunlar; konveks halkalaşma ve aksiyel halkalaşma değerleridir (Hillier 1984: Tutal, 1999).

Halkalaşma değerleri açık mekanın yapısının gridal ya da organik dokusunu, başka bir deyişle geometrik formunu ne kadar koruduğunu gösterir. Konveks halkalaşma değeri bulunurken yapı adası sayısı ve konveks mekan sayısı önemlidir. Konveks halkalaşma değeri ne kadar yüksekse, yerleşimin açık mekan yapısındaki halkalaşmaların sınırlı kaldığı ve yol sisteminin gridal yapıyı koruduğunu yansıtır. Düşük değerler ise, yerleşimin açık mekan yapısında halkalaşmaların bulunduğunu ve yıl sisteminin gridal yapıdan uzaklaştığını ifade eder.

$$\boldsymbol{Konveks\ halkalaşma(\ convex\ ringiness) = I/(2C - 5)}$$

I: Yapı adası sayısı (the number of islands)

C: Konveks mekan sayısı (the number of convex space)

Aksiyel halkalaşmalar, konveks halkalaşma değerlerine paralellik göstermelerine karşın, genellikle onlardan büyük değerler olarak hesaplanmaktadırlar (Hillier, 1984: Tutal, 1999). Aksiyel halkalaşma değeri uygun bir yerleşim yapısı için 0 ile 1 arasında bir değer alır. Bu sınır değerler dışında hesaplanan aksiyel halkalaşma değerlerinin uygun bir yerleşme düzenini açıklamaları olası değildir. Dolayısıyla, açık mekan yapısındaki aksiyelleşmenin bu değerler arasında yorumlanması gerekir. Yüksek değerler zayıf aksiyelleşmeyi, düşük değerler ise güçlü aksiyelleşmeyi gösterecektir.

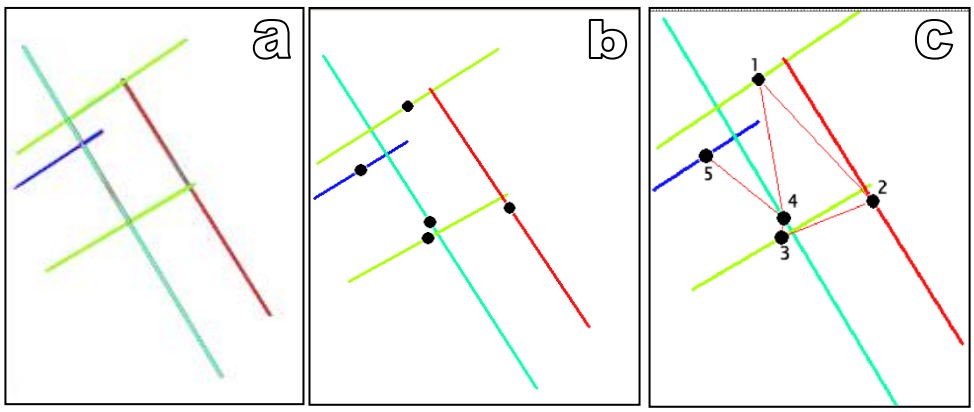
$$\boldsymbol{Aksiyel\ halkalaşma\ (axial\ ringiness) = \frac{I}{2L - 5}}$$

I: Ada sayısı (number of islands)

L: Aksiyel doğru sayısı (number of axial lines)

3.4.5. Derinlik Kavramı

Aksiyel haritadaki aksların birbirleriyle olan ilişkilerinin açıklanabilmesi, bütünleşme ile mekansal etkileşim değerlerinin hesaplanması için her bir aks numaralandırılarak, her bir aks için bütünleşme/entegrasyon ve kontrol değerleri hesaplanır (Hillier et. al. , 1984: Tutal, 1999). Öncelikle her bir aks için derinlik değeri bulunmalıdır. "Derinlik" kavramı mekan dizimi yönteminde "uzaklık"ı ifade eder (Hillier, 1984). Her bir aks için bulunan toplam derinlik değeri, toplam aks sayısına bölünerek ortalama derinlik (mean depth) bulunur. Bu işlemi gerçekleştirmek için öncelikle aksiyel harita vasıtasıyla aksiyel doğrular elde ediyoruz. Aksiyel doğruların orta noktalarını işaretliyoruz. Eğer birbirlerini kesen doğrular varsa bu birbirleriyle bağlantılı demektir, buna göre doğruları çiziyoruz. Birbirlerine olan bağlantılarına göre ve bir grafik elde ediyoruz. (bkz. Şekil 3.9.)



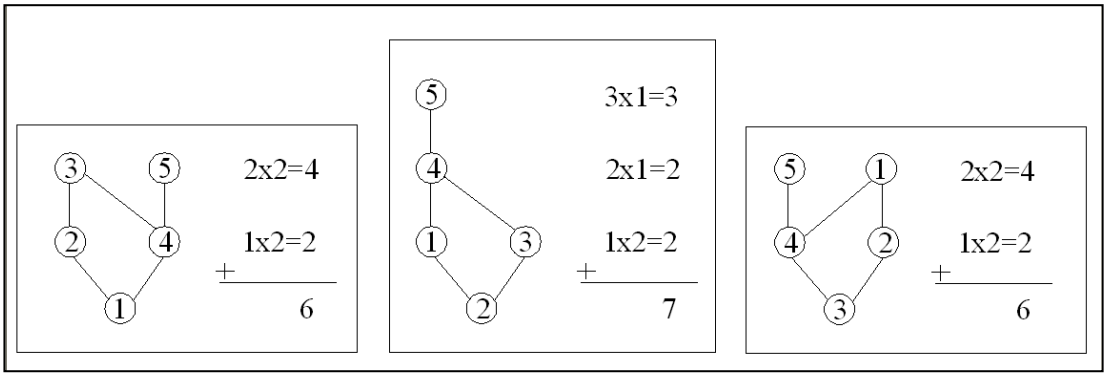
Şekil 3.9 (a) Aksiyel harita, (b)Aksiyel harita ve grafiği, (c) Numaralandırılmış grafik

Her bir doğru için hesaplayacağımız ortalama derinlik için akslara numara veriyoruz ve her bir numaralandırılmış aks için düzenlenmiş grafik (justified grafik) elde ediyoruz. Ortalama derinlik değeri (mean depth); düzenlenmiş grafikten elde edilen değerlerin toplamının, toplam aks sayısından bir çıkarılarak elde edilen değere bölünmesi sonucu elde edilir.

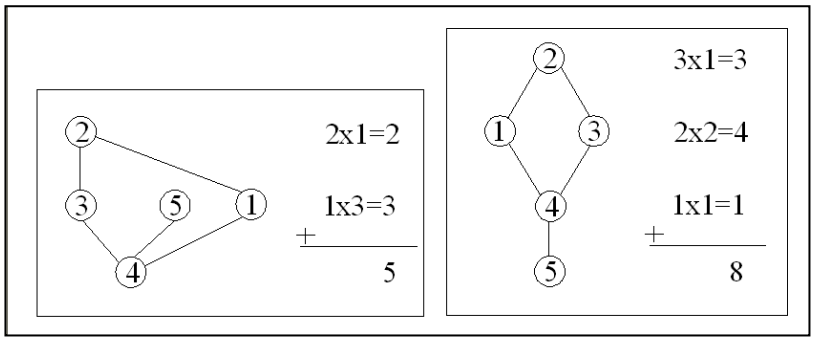
$$\boldsymbol{Ortalama\ derinlik(mean\ depth)} = \frac{\boldsymbol{(1xa) + (2xb) + \cdots \ldots \ldots \ldots . . + (\ldots x \ldots)}}{\boldsymbol{k - 1}}$$

k: elde edilen köşe sayısı (number of vertices)

Toplam derinlik (Td): $(1xa) + (2xb) + \cdots \ldots \ldots \ldots . . + (\ldots x \ldots)$



Şekil 3.10 1, 2, 3 numaralı akslar için düzenlenmiş grafik ve toplam derinlik değerleri



Şekil 3.11 4 ve 5 numaralı akslar için düzenlenmiş grafik ve toplam derinlik değerleri

Düzenlenmiş grafikleri elde edildikten sonra her bir aks için toplam derinlik ve ortalama derinlik değerlerini bulabiliriz. Formül yardımıyla aşağıdaki listeyi elde etmiş oluyoruz.

Tablo 3.1 Ortalama derinlik tablosu

Aks numarası	Toplam derinlik (Td)	Ortalama derinlik (Mean depth)
1	6	1,5
2	7	1,75
3	6	1,5
4	5	1,25
5	9	2

3.4.6. Bütünleşme/Entegrasyon Değerleri

Sistem içindeki bütünleşmenin ortaya konulması, aksların sistem içindeki yerini ortaya koymak için ortalama derinlik değeri (mean depth) eldesi sonucunda "rölatif asimetri (relative asymmetry)" değeri bulunur (Hillier et.al, 1984). Rölatif asimetri değeri; "0" ile "1" arasında bir sayı vererek entegrasyonu göstermektedir. Düşük değerler yüksek entegrasyonu, yüksek değerler ise düşük entegrasyonu gösterecektir.

$$Rölatif\ Asimetri(RA) = \frac{2(MD - 1)}{k - 2}$$

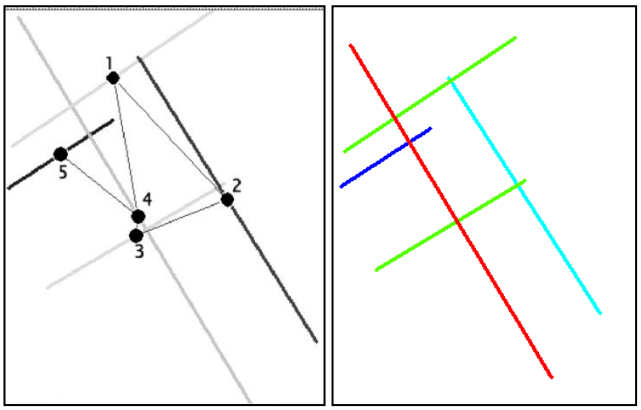
MD: Ortalama derinlik (mean depth)

k: Düğüm sayısı (the number of vertices)

Tablo 3.2 Rölatif Asimetri Değerleri Tablosu

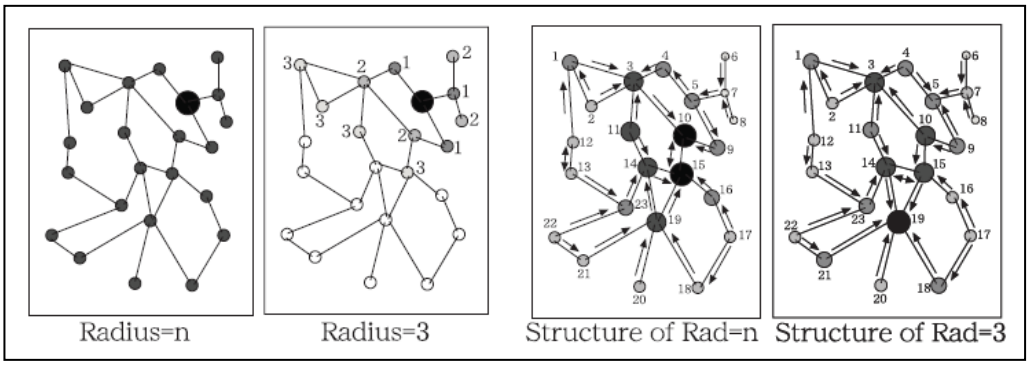
Aks numarası	Ortalama derinlik (Mean depth)	Rölatif Asimetri (Relative Asymmetry)
4	1,25	0,25000000
1	1,5	0,33333333
3	1,5	0,33333333
2	1,75	0,50000000
5	2	0,6666667

Aksiyel sistemdeki bütünleşme değerleri hesaplandıktan sonra bu değerler küçükten büyüğe sıralanır. En fazla bütünleşmiş ya da ayrışmış mekanların dokusu görülmüş olacaktır. Alanın büyüklüğüne göre %10 - 25 ya da 50'lik bütünleşmiş mekan büyüklüğü yerleşim alanının bütünleşme çekirdeğini oluşturacaktır (Hillier, 1984: Tutal, 1999). Şekil 3.12'de yer alan aks haritasındaki renk dağılımının derinlik değerlerine göre olduğu anlam kazanmıştır. Sistem içine entegre olan ve ulaşılabilirliği en fazla olan aksın kırmızı ile gösterilen aks olduğu hesaplamalar sonucu elde edilmiş, plandaki akslar anlam kazanmaya başlamıştır.



Şekil 3.12 Entegrasyon/Ulaşılabilirlik gösteren renklendirilmiş aks haritası

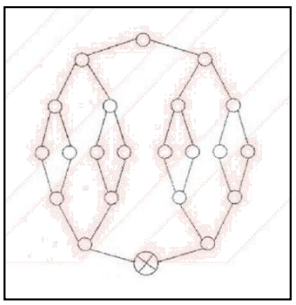
RA (rölatif asimetri) değerleri, mekansal olarak eşit büyüklükteki mekanları karşılaştırırken, -örneğin mekan sayıları aynıysa-entegrasyon analizi açısından doğru sonuçlar vermektedir. Ancak mekan büyüklüğü farklı olan alanlarda bir değer daha göz önünde bulundurulmalıdır. Karşılaştırılması gereken bu diğer değer, "gerçek rölatif asimetri değeri (real relative asymmetry)"dir. RRA (real relative asymmetry) değeri de, RA da olduğu gibi düşük değerde ise bütünleşmeyi, yüksek ise ayrışmayı temsil eder (Sarı, 2003). Buna göre öncelikli olarak düğüm sayısına yani aks sayısına göre bir işlem gerçekleştirilir. Bir çok araştırmacı global seviyedeki ölçümler üzerinde çalışmıştır. Global ve yerel ölçüm ayrımını bir örnekle açıklarsak (bkz. Şekil 3.13); şekilde sistemde "n" sayıda düğüm bulunmaktadır. Odakta yer alan koyu renkli düğüm noktasına ulaşılabilirliği "n" sayıdaki tüm sistem için ölçersek bu global bir ölçüm olur. Ancak şeklin ikinci grafiğinde görülen odağa 3 aşamada ulaşılabilirliği ölçersek bu yerel bir ölçüm olmaktadır. Hillier (1996)' a göre akslar boyunca devam eden yaya yoğunlukları kestirebilmek için en iyi yol entegrasyonu yerel olarak örnekte aşağıdaki örnekte olduğu gibi "3" cinsinden ölçmektir. Motorlu araçların yoğunluğunu ölçmek için ise taşıtların uzak mesafelere yayalardan daha kolay ulaşılabilirliği düşünüldüğünden "n" cinsinden ölçümler yapmak yerindedir. Motorlu taşıtlar için geniş ölçekli alan mantığı yani global ölçüm yerinde olacaktır.



Şekil 3.13 Yerel ve global ölçüm gösteren grafik (Kigawa et. al. , 2006)

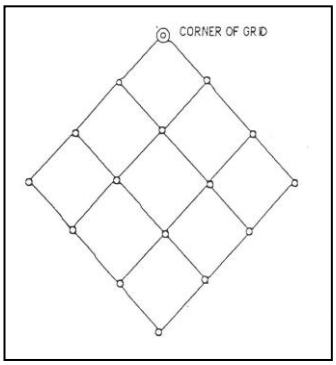
Topolojik uzaklıkların global ölçümünü yapabilen üç ölçüm yolu geliştirilmiştir. Hillier ve Hanson tarafından 1984'te geliştirilen "standartlaştırılmış karo grafik

(diamond root graph)" (bkz. Şekil 3.14.) tabanlı "gerçek rölatif asimetri", 1989'da Krüger tarafından geliştirilen "corner-of-a-grid graph" (bkz. Şekil 3.15) tabanlı "gerçek rölatif asimetri" ve Teklenburg ve arkadaşları tarafından 1993'te ortaya konulan "entegrasyon skoru (integration score)" ile değerler ortaya konabilmektedir (Teklenburg et. al., 1997). Bu ölçümlerden Hillier ve Hanson'un 1984'te oluşturduğu D_k değerleri tablosu sistem büyüklüğü göz önüne alınarak hesaplanmış ve aks sayılarına göre sabitler bulunarak oluşturulmuştur. (bkz. Tablo 3-3)



Şekil 3.14 Standartlaştırılmış karo grafik (diamond-shaped pattern)

(Teklenburg et.al., 1993)



Şekil 3.15 Krüger'in geliştirdiği Corner-of-grid grafiği (Krüger, 1989)

$$Dk = \frac{2\left\{\left[log2\left(\frac{k+2}{3}\right) - 1\right] + 1\right\}}{(k-1)(k-2)}$$

k: Düğüm sayısı

Tablo 3.3 Farklı büyüklükteki sistemler için D-değerleri tablosu (Hillier et.al, 1984)

1		51	0,132	101	0,084	151	0,063	201	0,051	251	0,044
2		52	0,130	102	0,083	152	0,063	202	0,051	252	0,043
3		53	0,120	103	0,083	153	0,063	203	0,051	253	0,043
4		54	0,127	104	0,082	154	0,062	204	0,051	254	0,043
5	0,352	55	0,126	105	0,082	155	0,062	205	0,051	255	0,043
6	0,349	56	0,124	106	0,081	156	0,062	206	0,050	256	0,043
7	0,340	57	0,123	107	0,081	157	0,061	207	0,050	257	0,043
8	0,328	58	0,121	108	0,080	158	0,061	208	0,050	258	0,043
9	0,317	59	0,120	109	0,080	159	0,061	209	0,050	259	0,043
10	0,306	60	0,119	110	0,079	160	0,061	210	0,050	260	0,042
11	0,295	61	0,117	111	0,079	161	0,060	211	0,050	261	0,042
12	0,285	62	0,116	112	0,078	162	0,060	212	0,049	262	0,042
13	0,276	63	0,115	113	0,078	163	0,060	213	0,049	263	0,042
14	0,267	64	0,114	114	0,077	164	0,060	214	0,049	264	0,042
15	0,259	65	0,113	115	0,077	165	0,059	215	0,049	265	0,042
16	0,251	66	0,112	116	0,076	166	0,059	216	0,049	266	0,042
17	0,244	67	0,111	117	0,076	167	0,059	217	0,049	267	0,042
18	0,237	68	0,109	118	0,075	168	0,059	218	0,048	268	0,041
19	0,231	69	0,108	119	0,075	169	0,058	219	0,048	269	0,041
20	0,225	70	0,107	120	0,074	170	0,058	220	0,048	270	0,041
21	0,220	71	0,106	121	0,074	171	0,058	221	0,048	271	0,041
22	0,214	72	0,105	122	0,074	172	0,058	222	0,048	272	0,041
23	0,209	73	0,104	123	0,073	173	0,057	223	0,048	273	0,041
24	0,205	74	0,104	124	0,073	174	0,057	224	0,047	274	0,041
25	0,200	75	0,103	125	0,072	175	0,057	225	0,047	275	0,041
26	0,196	76	0,102	126	0,072	176	0,057	226	0,047	276	0,041
27	0,192	77	0,101	127	0,072	177	0,056	227	0,047	277	0,040
28	0,188	78	0,100	128	0,071	178	0,056	228	0,047	278	0,040
29	0,184	79	0,099	129	0,071	179	0,056	229	0,047	279	0,040
30	0,181	80	0,098	130	0,070	180	0,056	230	0,046	280	0,040
31	0,178	81	0,097	131	0,070	181	0,055	231	0,046	281	0,040
32	0,174	82	0,097	132	0,070	182	0,055	232	0,046	282	0,040
33	0,171	83	0,096	133	0,069	183	0,055	233	0,046	283	0,040
34	0,168	84	0,095	134	0,069	184	0,055	234	0,046	284	0,040
35	0,166	85	0,094	135	0,068	185	0,055	235	0,046	285	0,040
36	0,163	86	0,094	136	0,068	186	0,054	236	0,046	286	0,039
37	0,160	87	0,093	137	0,068	187	0,054	237	0,045	287	0,039
38	0,158	88	0,092	138	0,067	188	0,054	238	0,045	288	0,039
39	0,155	89	0,091	139	0,067	189	0,054	239	0,045	289	0,039
40	0,153	90	0,091	140	0,067	190	0,054	240	0,045	290	0,039
41	0,151	91	0,090	141	0,066	191	0,053	241	0,045	291	0,039
42	0,148	92	0,089	142	0,066	192	0,053	242	0,045	292	0,039
43	0,146	93	0,089	143	0,066	193	0,053	243	0,045	293	0,039
44	0,144	94	0,088	144	0,065	194	0,053	244	0,044	294	0,039
45	0,142	95	0,087	145	0,065	195	0,053	245	0,044	295	0,039
46	0,140	96	0,087	146	0,065	196	0,052	246	0,044	296	0,038
47	0,139	97	0,086	147	0,064	197	0,052	247	0,044	297	0,038
48	0,137	98	0,086	148	0,064	198	0,052	248	0,044	298	0,038
49	0,135	99	0,085	149	0,064	199	0,052	249	0,044	299	0,038
50	0,133	100	0,084	150	0,064	200	0,052	250	0,044	300	0,038

$$Gerçek\ Asimetri\ Değeri(Real\ Relative\ Asymmetry) = RRA = \frac{RA}{Dk}$$

RA: Gerçek asimetri değeri

$$Entegrasyon\ Değeri = \frac{1}{RAA}$$

RRA: Gerçek Asimetri Değeri

Yukarıdaki örnekte verdiğim 5 akslı bir sistemde Dk değeri 0.352'dir. Gerçek relatif asimetri değerleri (RRA) ve entegrasyon değeri için aşağıdaki tablo oluşturulmuştur.

Tablo 3.4 Gerçek Rölatif Asimetri (RRA) ve Entegrasyon Değerleri Tablosu

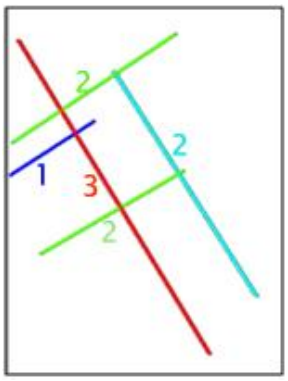
Aks numarası	Rölatif Asimetri (Relative Asymmetry)	Gerçek Rölatif Asimetri (Real Relative Asymmetry)	Entegrasyon değeri (Integration Value)
4	0,25000000	0,7102272	1,408
1	0,33333333	0,9460227	1,058
3	0,33333333	0,9460227	1,058
2	0,50000000	1,4204545	0,705
5	0,66666670	1,8920454	0,529

Mekan diziminin temel konsepti, entegrasyona dayanmaktadır. Bu teknik ile sistemin sayısal değerini ifade etmek mümkün olmaktadır. Mekansal strüktürdeki bu ölçüm ve diğer ölçümler kentsel alana bağlıdır. Yerleşim sisteminde bir noktadan diğer tüm noktalara ulaşmayı gerektiren yön değişiklikleri ve aks sayılarının fonksiyonel anlamı mekan entegrasyonunu gösterir. Entegrasyon, ulaşılabilirliği metrik olarak değil, mekansal olarak göstermektedir (Topçu ve ark., 2007). Entegrasyon değerini analiz ederek, topolojik olarak aksların derinlik dereceleri bulunmaktadır. Örneğin

sistem içinde yüksek bir entegrasyon değerine sahip bir caddeye diğer caddelerden ulaşım daha kolay olmak olmaktadır (Kigawa et. al. , 2006).

3.4.7. Bağlantı ve Kontrol Değerleri

Mekan dizimi yönteminde yerel ölçüm olarak nitelendirilen ve hesaplanan bir değerde kontrol değeridir. Kontrol değeri, aksiyel haritada herhangi bir aksiyel doğrunun diğer bütün akslarla olan bağlantısını kontrol etme derecesini gösterir (Hillier, 1984:Tutal, 1999). Sistem içinde her doğrunun bağlı olduğu akslar vardır. Her aks bağlandığı aks sayısına göre bir değer almaktadır. Bu aldığı değerler "bağlantı değeri" olarak adlandırılmaktadır. Şekil 3.16'da bağlılık değerleri gösteren aks haritası görülmektedir.



Şekil 3.16 Doğruların bağlantı değerlerini gösteren aks haritası

Kontrol değeri hesaplanırken bir aksa bağlanan aksların üzerindeki sayılar 1/n şeklinde yazılarak toplanır. Örneğin; şekil 3.11'de kırmızı ile görülen aks için;

Kontrol değeri (control value)= $\frac{1}{2}+\frac{1}{1}+\frac{1}{2}=0.5+1+0.5=2$'dir.

Her bir aks için ayrı ayrı hesaplanan kontrol değerleri Tablo 3'te görülmektedir. Eğer kontrol değerleri 1'den büyükse kontrol edilebilirliği yüksek, 1'den düşükse, kontrolü düşük alanlar olarak tanımlanmaktadır (Hillier et.al., 1984). Kontrol değerleri yerel ölçümlerdir. Sadece mekan ve yakın komşular arasındaki bağlantılarla ilişkin olan konularda dikkate alınmalıdır. Bütün sistemle ilgili olan ve dikkate alınması gereken ölçüm, "entegrasyon" değerleri ölçümüdür.

Tablo 3.5 Kontrol değerleri tablosu[3]

Aks numarası	Bağlantı Değeri (Connectivity Value)	Kontrol değeri (Control value)
4	3	2
2	2	1
3	2	1
1	2	0,8333333
5	1	0,3333333

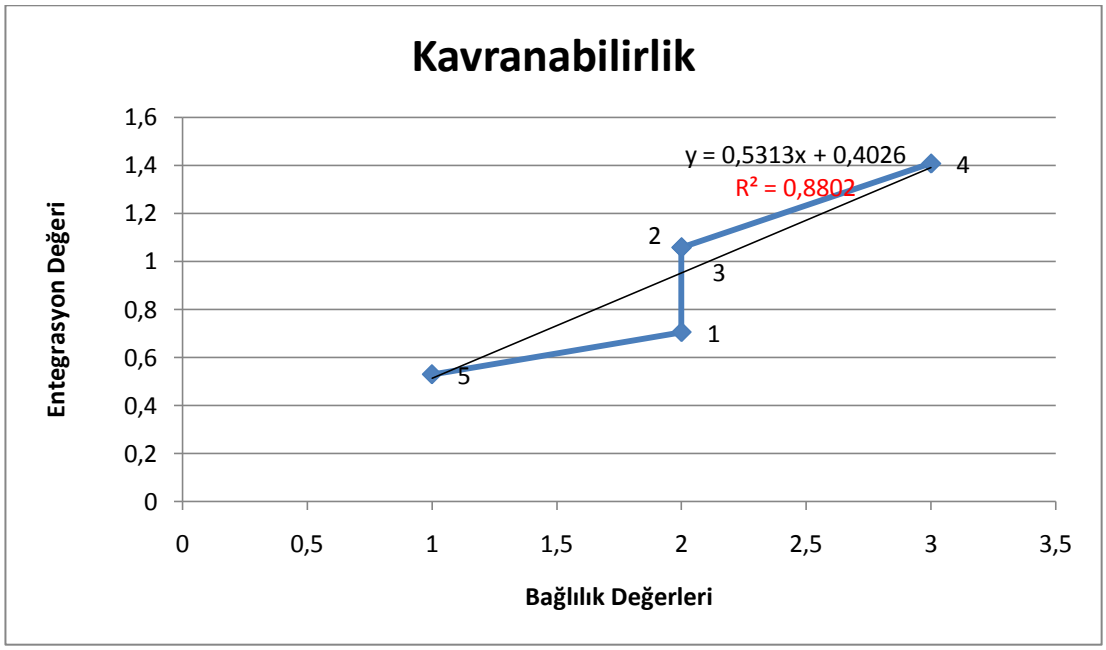
3.4.8. Kavranabilirlik/Anlaşabilirlik Değeri

Mekan diziminde mekansal ölçümler üç temel ilkeye göre yapılmaktadır. Kavranabilirlik/Anlaşılabilirlik (Intelligibility), kestirilebilirlik (Predictability) ve kullanım sürekliliğidir (Continuity of Occupation) (Hillier, 1983). Bu ilkelerden biri olan kavranabilirlik değeri, mekandaki hareket ve kullanım kalıplarını etkilediği için yöntem kentsel alanların geliştirilmesi sürecinde belirleyici bir görev üstlenmektedir.

[3] Tablodaki değerler, şekil 3.10'daki numaralandırılmış akslara göre bulunmuştur.

Bir sistem için hareket eden kullanıcının, bulunduğu noktadan da, o sistemin bütünü hakkında fikir sahibi olmalı ve sistem içine dahil olan kullanıcı hareketine devam ederken mekan anlaşılabilir bir dilde ise alanı değerlendirebilmelidir (Hillier, 1983: Tutal, 1999: Sarı, 2003). Mekan diziminde kavranabilirlik/anlaşılabilirlik, bütünleşme ve bağlantı değerleri korelasyonuna bağlıdır. Yani global bir ölçüm olan bütünleşme/entegrasyon değeri ile aksların birbirleriyle bağlantılarını gösteren yerel ölçüm değerleri arasındaki ilişkiye bağlıdır. Kavranabilirlik değeri, sistem içindeki kullanıcının algılama ölçütüdür, sistemi ne kadar kavrayabildiğinin doğruluğunu gösterir.

Kentsel mekanların veya yerleşim alanlarının kavranabilir olması, bütünleşme ve kontrol değerleri arasındaki korelasyon katsayısının 0.45 düzeyinde bulunması gerektirir (Hillier, 1983). "0,2" ve daha küçük değerler o sistemin yeterince anlaşılamaz olduğunu gösterir. "1" değeri çok güçlü bir ilişkinin olduğunu,"0" ise rastlantısal bir ilişkiyi tanımlamaktadır. Genel bir ifadeyle, yüksek değerler kavranabilir olmayı, düşük değerler ise mekanın yeterince kavranamayacağını açıklamaktadır. Yukarıda örneklediğim alanın kavranabilirliği 0,8802 çıkmıştır. Korelasyon değeri, 0.45 değerinin üzerinde olduğundan ve 1 değerine yakın olduğundan mekanın kavranabilir olduğunu ortaya koymuştur. Entegrasyon ve kontrol değerleri grafiğinde akslar işlendiğinde eğer noktalar birbirinden ayrışık bir biçimde dizilirse kavranabilirliğin düşük olduğu, eğer 45 derecelik izafi bir çizgi etrafında toplanıyorsa, bu sistemin anlaşılabilirliğinin yüksek olduğu son değeri bulmadan da söylenebilmektedir. (Hillier, 1984: Sarı, 2003)



Şekil 3.17 Kavranabilirlik/Anlaşılabilirlik Grafiği

3.5. Mekan Dizimi Yönteminin Kullanıldığı Alanlar/ Konular/Çalışmalar

Mekan dizimi yöntemi küçük ölçeklerden büyük ölçeklere kadar pek çok çeşitli konuda bir yöntem olarak kullanılabilmektedir (Köylü, 2003: Çil, 2006.). İç ve dış mekanlar için 2 ayrı analiz yöntemiyle-alfa ve gama analizleriyle- tasarım, planlama aşamalarında yol gösterici, araştırma ve analiz aşamalarında envanter sağlayan bir metot olarak kullanılmaktadır. Farklı konuları örneklersek; konut genotiplerinin ortaya konulmasında, tarihi dokuların gelişim analizinde, yapı morfolojilerinin insanlar üzerindeki etkilerinin araştırılmasında, kentlerin morfolojik yapısı ile sirkülasyon arasındaki bağlantının incelenmesinde, kentsel açık alanlarda hareket ve görüş alanlarını çakıştırarak insanların bir araya gelme potansiyellerinin araştırılması gibi konularda kullanılmaktadır. Konusu, meydanlar, yaya yolları, bahçeler, hastaneler, müzeler, galeriler, yolcu terminalleri geleneksel karaktere sahip yöresel yerleşim alanlar, bürolar ve laboratuarlar, ticaret merkezleri, geleneksel evler ve camilere kadar daha bir çok çeşitli mekanda çalışma sunmaktadır (Major et. al.

1998). Tez konum gereği; kentsel açık alanların tasarımı olduğundan örneklerde bu tanım içine giren alanlardan seçilmiştir.

Mekan dizimi 1980'li yılların başında kullanılmaya başlamasına rağmen ülkemizde 90'lı yılların ortalarında konu olmuştur (Tutal, 1999). Yurtdışı örnekleri hayli çok olsa da Türkiye'de de yapılan birçok çalışma bulunmaktadır.

3.5.1. Trafalgar Meydanı

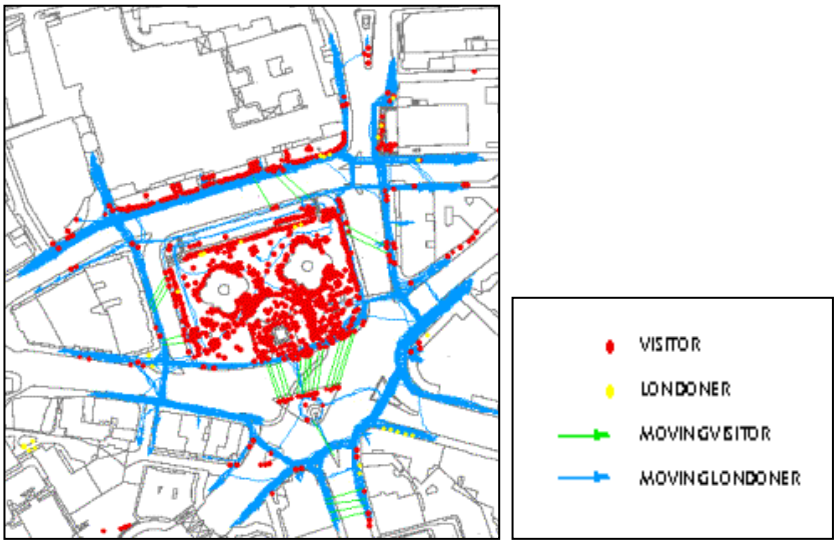
Londra'nın kalbinde yer alan Trafalgar Meydanı ve Parliament Meydanı arasındaki kamusal mekan ağı, tarihi öneme sahip olmasına rağmen, temel sorunu güvenli ve hoş olmayan yapısı ile baskın trafik yoğunluğuydu (www.spacesyntax.com/en/projects-and-clients/urban-projects/trafalgar-square.aspx).

Çalışmanın amaçları:

- Londra'da yaşayan ve çalışan insanların, National Gallery'i ziyaret edenlerin ve turistlerin mekana ulaşılabilirliğinin ve mekanı kavrayabilirliğinin sağlanması,
- Kamusal meydanlarda, insanlara kendini iyi hissettirmeyen "geniş ve boş alanlar" indirgenerek meydandaki alanların belli bir büyüklükte tasarlanması,
- Meydanın, Londra'da yaşayanlar ve yıl içinde ziyaret eden turistler için her gün kullanılabilir olması, aynı zamanda güvenli hale getirilmesi,
- Gelecek yıllardaki kullanım yoğunluğu düşünülerek meydanda mekan organizasyonu yapılması idi. (www.spacesyntax.org/publications/traf.htm)

Londra'nın merkezinde yaya hareketleriyle ilgili Space Syntax Laboratory tarafından çok kapsamlı bir anket yapılmıştır. Bu anketin amacı çalışma alanında yaya

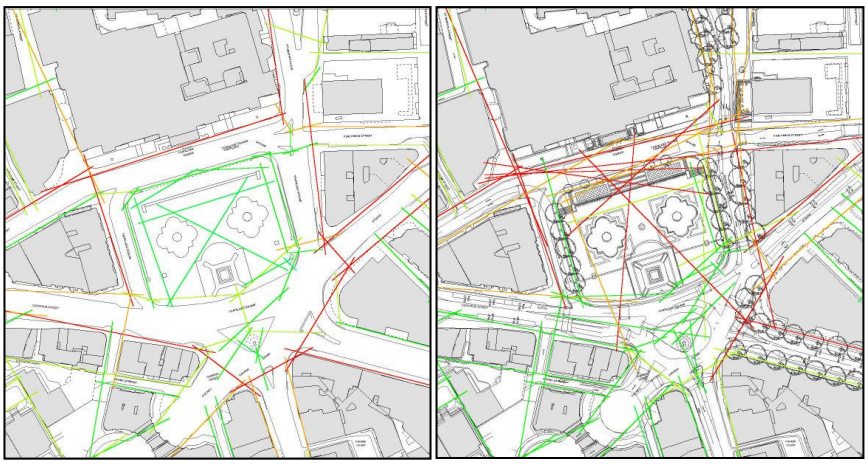
aktivitesinin mevcut dokusunu ortaya koymak, yayaların karşılaştığı spesifik problemleri belirlemek olmuştur. Analizden yola çıkarak ortaya çıkan fikirler, problemleri bertaraf etmek ve projenin amacına hizmet etmek için üretilmiştir. Londra caddelerinde anketi yapmak üzere eğitimli gözlemciler görev almıştır. Günde farklı zamanlarda, farklı günlerde ve yıllın farklı dönemlerinde 300'ün üzerinde lokasyonda yaya hareketi seviyesi ölçülmüştür. (bkz. Şekil 3.18) Anket ve gözlem sonuçlarına göre, grafikte görüldüğü üzere meydanı en sık ziyaretçiler kullanmaktadır ve genelde meydanın güney-doğu kısmında toplanma görülmekte, kuzey ve batı tarafı, bu bölgeye nazaran boş kalmaktadır. Grafikte mavi renkli çizgilere baktığımızda, meydanın merkezinde görülen bir hareket ve yönlenme yoktur, bunu yanında Londra'da yaşayanlar meydanın dışından geçen kaldırımı kullanmaktaydılar. Trafalgar Meydanı'nın güney tarafında ziyaretçilerin geçtiği King Charles trafiğiyle buluşan informal yollar bulunmaktaydı. Londralılar için meydanın sabit bir kullanımı bulunmamaktaydı ve Londralılar, meydanı geçmek için kenarından yürüyorlardı ve tabi informal kesişen birçok yayayla kesişmekteydiler. Ayrıca meydanın kuzey tarafında yüksek kısımda kullanılmıyordu. (http://www.spacesyntax.org/publications/traf.htm)



Şekil 3.18 Trafalgar Meydanı'nda Yaya Hareketi

(http://www.spacesyntax.org/publications/changingface/changingface_files/image006.gif)

Alandaki yayaların yoğunluğu gözlemlenerek gelişmiş bir yaya hareketi modeli geliştirilmiştir. Bu model, master plan üzerinde problemlerin çözümüne ve yeni tasarım çözümlerinin getirilmesine olanak sağlamıştır. Kamu alanında sadece yayalara ait, Trafalgar Meydanı'nı Parliament Meydanı'nı bağlayan ve oradan da daha geniş bir alana doğru yönlendiren ana bir merdiven aksı yerleştirilmiştir. (www.spacesyntax.com/en/projects-and-clients/urban-projects/trafalgar-square.aspx) Mekan dizimi ile yapılan analizde ağ içerisinde yer alan bütün mekansal bağlantıların rölatif ulaşılabilirliği ölçülmüş, kırmızıdan maviye doğru bir skala ile ulaşılabilirlik grafiği oluşturulmuştur. Ağ içindeki her aks ve diğer akslarla olan bağlantıları arasında en az sayıda aksla en kısa gezinti yolları ulaşılabilirlikle ölçülmüştür. Mekan dizimindeki ulaşılabilirlik analizi ve Trafalgar Meydanı'ndaki yaya hareketi dokusu arasında yapılan görsel ve istatiksel karşılaştırma, yüksek seviyede uyumluluk göstermiştir.

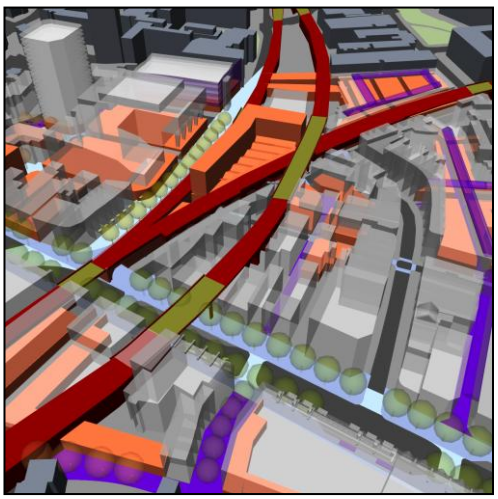


Şekil 3.19 Trafalgar Meydanı'nda yapılan çalışmadan önceki ve sonraki aks haritası

3.5.2. Londra Brixton Bölgesi

Londra'nın dinamik olan fakat kötü tanınan Brixton bölgesini ticari yatırımlara açmak istenmiştir. Alanın kendine özgü karakterini koruyarak, alandan geçen

mevcut su varlığını canlandırmak ve uygulanabilir ticari gelişimin sınırlarını genişletmek için yatırım stratejileri olan bir tasarım geliştirilmiştir. Alana yüklenmiş mevcut bir fonksiyon bulunmadığından yayalara ait bir çalışma yürütülmüş ve alandaki tehlikeli noktalara dikkat çekilmiştir. Bu tehlikeli noktalardan bazıları demiryolu istasyonu çevresinde yer almaktadır, uyuşturucu alışverişi ve saldırganlar harici kullanılmamaktadır. Diğer yandan, High Street aşırı kalabalıktır, bu yoğunluk içerisinde yayalar zor yürümekte, yolu geçmek için bariyerler üzerinden atlamaktadır.



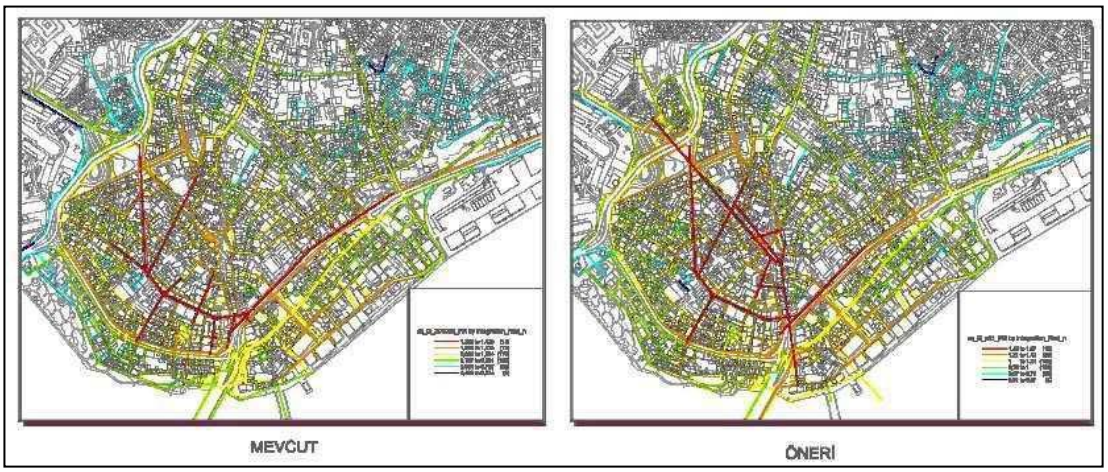
Şekil 3.20 Londra Brixton Bölgesi'nin 3 boyutlu görüntüsü [4]

Ortaya çıkan modele göre kent merkezinin parçalanmış bu yapısı ana problemleri doğurmaktadır. Geliştirilen plana göre; kent merkezinden geçen yaya hareketinin dağılımına bağlı olarak alanın yatırım potansiyeli kilidinin açılması gerekmektedir. İstasyon yakınında demiryolu arklarını açarak yeni yaya bağlantıları oluşturulmuş, metal bariyerlerin kaldırılması ve yaya yollarının genişletilmesiyle High Street üzerindeki baskı ortadan kalkmıştır.

[4] Görüntü, www.spacesyntax.com/en/projects-and-clients/urban-projects/brixton.aspx adresinden alınmıştır.

3.5.3. Galata Kulesi Çevresi ve Hendek Caddesi'nin Yeniden Geliştirilmesi

Proje, kentsel dönüşüm projelerinde mekan dizimi modelinin kullanılması amaçlı yapılmıştır. Galata Kulesi çevresi ve Hendek Caddesi'nin yeniden geliştirilmesi, yeni bir işlev yüklenerek kente kazandırılması için yapılmıştır. Mekan dizimi yöntemi, yapı-sokak ilişkisini kurgulamak ve özellikle tarihsel şehir dokusu içinde düşünülen tasarım ve alternatiflerinin nasıl çalışacağının önceden test edilmesinde de kullanılmaktadır. Analiz aşamasında geleneksel analizlerin yanında yapılan yaya sayımlarıyla Karaköy Meydanı çevresinde 25.000, İstiklal Caddesi Galatasaray'da 50.000, Tünel'e yakın kesimlerde 40-45.000, Şişhane Meydanı civarında 12-15.000 kişi/saatlik yaya hareketliliği tespit edilmiştir. Bu değerler Galata Bölgesi içinde Yüksek Kaldırım-Galip Dede aksında 10.000'e, diğer alanlarda ise 2-5.000 kişi/saate kadar düşmektedir. Proje ile fonksiyon değişikliği ve şehirsel tasarıma bağlı olarak Galata Meydanı ve B.Hendek Caddesi'nde 20.000 kişi/saatlik bir yaya hareketliliğine ulaşılması hedeflenmiştir. (http://forum.arkitera.com/istanbul/2398-galata-nin-kentsel-donusum-ve-canlandirma-projesi-ile-ilgili-ne-dusunuyorsunuz-2.html)



Şekil 3.21 Galata Bölgesi Bütünleşme Analizi

Alanın turizm potansiyeli düşünülerek bu alan önemli kılınmış, bu alanda yaşam kalitesinin yükseltilmesi de hedefler arasına konulmuştur. Proje başlangıçta Galata Kulesi çevresi ve B.Hendek Caddesi olarak ortaya konulmuştu. Ancak kullanılan yöntem gereği Taksim, Tarlabaşı Bulvarı, Tophane ve Eminönü bölgesini de içinde alacak şekilde çalışmalar yapıldı. Sadece Galata Bölgesi için ise tasarım kararları geliştirilmiştir. (http://forum.arkitera.com/istanbul/2398-galata-nin-kentsel-donusum-ve-canlandirma-projesi-ile-ilgili-ne-dusunuyorsunuz-2.html)

4. GEBZE TARİHİ KENT MERKEZİ AÇIK ALAN TASARIMLARININ MEKAN DİZİMİ YÖNTEMİYLE DEĞERLENDİRİLMESİ

4.1. Çalışma Alanının Genel Karakteristikleri

Bir kentin kentleşme sürecini tamamladığını söyleyebilmek için, o yerleşim yerinde yaşayan halkın "ekonomik, sosyal, idari ve kültürel ihtiyaçlarını karşılayacak derecede konut, eğlenme, gezme ve dinlenme alanların, sosyal ve kültürel etkinliklerin gerçekleştiği yerlerin bulunması", idari kurumların hizmet ulaştırmada birbiri ile uyum içinde olması, çarpık kentleşmenin ve buna bağlı olarak diğer sorunların bulunmaması gerekmektedir (Ukuşlu, 2009). Çalışma alanı olarak seçilen Kocaeli'nin ilçesi olan Gebze, gelişimine hala devam eden bir kent olarak görülmektedir. Gebze, 1950'den sonra kentleşmeye başlasa da o yıllarda değişimin kente yansıdığı pek görülmemiştir. 1960'larla beraber göç kabul etmesiyle nüfus artmış, sanayinin etkisiyle kentleşme ivme kazanmıştır. Özelikle altyapı çalışmalarına hız veren Gebze, 60'lı yıllar, belediyecilik hizmetini kentliye sunmaya başlamıştır. 1970'ler Gebze'nin gecekondulaşma dönemine girdiğini göstermiştir. Kentin yoğun göçe hazır olmaması, sosyal altyapı eksikliği bunu doğurmuştur. Şehir nüfusu hızla artan Gebze'nin 1970 yılındaki % 39,96 olan şehirleşme oranı, 1980 yılına gelindiğinde % 50,51'e ulaşmıştır (Kurt, 1995). 1980'li yılların sonlarına karşılık gelen dönemde Gebze konut yerleşimi, daha önceki dönemlerde oluşmuş olan merkez ve merkez çevre bölgelerinin etrafında gelişme eğilimi göstermiştir. Nüfus, özellikle Gebze merkezde yoğunlaşmaya başlamıştır (Müsiad, 1997). Gebze kent merkezinin yoğunlaşan nüfusuna cevap verecek fiziki, ekonomik ve sosyal çevreye hizmet verecek kent merkezi içinde Cumhuriyet Meydanı, Gebze Belediye Binası ve çevresi, Eski Çarşı, Çarşı Hamamı, Çarşı Çeşmesi ve Tarihi Çoban Mustafa Paşa Camii ve Külliyesinin bulunmaktadır (GB, 2005). Kent merkezi içindeki bu alanlar, yapı yoğunluğu ve nüfus baskısıyla kent merkezi içinde sıkışmış

durumdadırlar. Tarihi ve kültür açısından izler taşıyan bu mekanların, kentliye rekreasyon, açık alan, sosyal alan ihtiyacı gibi olanaklar sunacak potansiyelleri bulunmaktadır. Özellikle Çoban Mustafa Paşa Külliyesi, Gebze için doğurgan bir mekan olarak odak noktada yer almaktadır. Kent merkezinin, yapı yoğunluğu baskısı, açık alan ihtiyacının yüksek değerde olması, git gide büyüyen ve gelişen bir yerleşim olması bu alanın kentsel açıdan yeniden değerlendirmesi ihtiyacını doğurmuştur.



Şekil 4.1 Gebze kent merkezinin uydu fotoğrafı

(Kaynak: Gebze Tarihi Kent Merkezi Yarışması şartnamesi, 2005)



Şekil 4.2 Gebze kent merkezinden hava fotoğrafı

(Kaynak:http://www.kaliteli-resimler.com/data/media/612/gebze.jpg)

4.2. Çalışma Alanının Seçilme Nedenleri

Çalışma yapılacak alanın seçimi için Kocaeli ili içerisinde Gebze ilçesinde yürütülen kent merkezinde yürütülen kentsel tasarım projesi gündemde olduğundan, 2005 yılında aynı kent merkezi için yapılan kentsel tasarım yarışması sonucu ortaya çıkan tasarımlardan hareketle Gebze kent merkezinin çalışmanın kapsamına uyan bir alan olduğu görülmüştür. Gebze'nin kent merkezinde yürütülen çalışmanın tasarım aşamasının mekan dizimi yöntemiyle irdelenerek artı ve eksi yönlerinin bulunması, tasarımın amacına ulaşılıp ulaşmadığının irdelenmesi hedeflenmiştir. Gebze'nin kentsel manada dönemler içindeki gelişimi düşünüldüğünde, kent merkezinin gelişme içindeki yerinin öneminden dolayı doğru adımlar atılması hem kent için, hem kentli için öneme sahiptir. Kent merkezi için önerilen ve halen bu dönemde yapılmakta olan kent merkezi çalışması, mekan dizimi yönteminin parametreleriyle irdelenmiştir. Mekansal ve analitik verileri nitel sonuçlara dayandırılarak değerlendirme ve karşılaştırma yapılmıştır. Bu alanı seçmenin diğer bir sebebi de, yarışma dolayısıyla tek bir alan için birçok önerinin ortaya çıkması alan açısından

farklı gözle bakabilmeyi de sağlamıştır. Tasarımlarda ağır basan yönler ortaya konulmuş, düzenleme için sınırlandırıcılar ya da imkanların nasıl değerlendirildiği ortaya konulmuş, alanın mekansal analizi yapılmış, mekan organizasyonun önemi vurgulanmıştır.

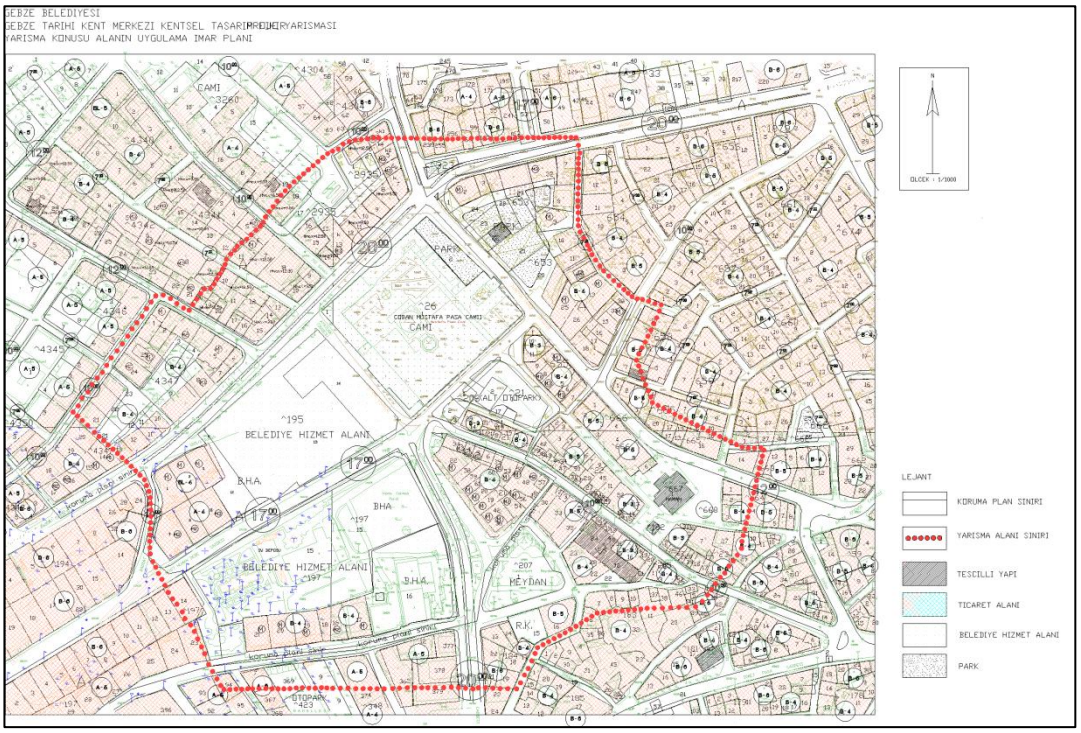
Gebze Tarihi Kent Merkezi yarışmasında amaç; Gebze Tarihi Kent Merkezinde, Cumhuriyet Meydanı, Gebze Belediye Binası ve çevresi, Eski Çarşı, Çarşı Hamamı, Çarşı Çeşmesi ve Tarihi Çoban Mustafa Paşa Camii ve Külliyesinin yakın çevresini kapsayan alanların, şartname bütününde tanımlanan kentsel tasarım ilkeleri bağlamında yeniden düzenlenmesidir. Alan içerisinde son derece öneme sahip alanlardan biri olan Tarihi Çoban Mustafa Paşa Camii ve Külliyesi, Mimar Sinan'ın eserlerinden biridir. Etrafı taş avluyla çevrilidir, Osmanlı devrini yansıtan bir yapıdadır. Avlusunda ulu ağaçlar, kuzey tarafında abdest alma çeşmeleri bulunur, batı tarafında ise idari birimlerin yer aldığı kemerli bir dinlenme bölümü vardır. Gebze ilçesinde halen tam anlamıyla önemini ifşa edemeyen, kent merkezi içinde sıkışmış bir konumdadır. Çevreden geçen Alandaki Gebze Belediyesi hizmet binası ve Cumhuriyet Meydanı şu an (2009) itibariyle 2005'teki yarışmadan sonra düzenlenmeye başlamış, inşaatı halen belediyece yürütülmektedir. Önerilerin analizi yapıldıktan sonra bu proje ile birlikte değerlendirme yapılacaktır.



Şekil 4.3 Tarihi Çoban Mustafa Paşa Camii ve Külliyesi

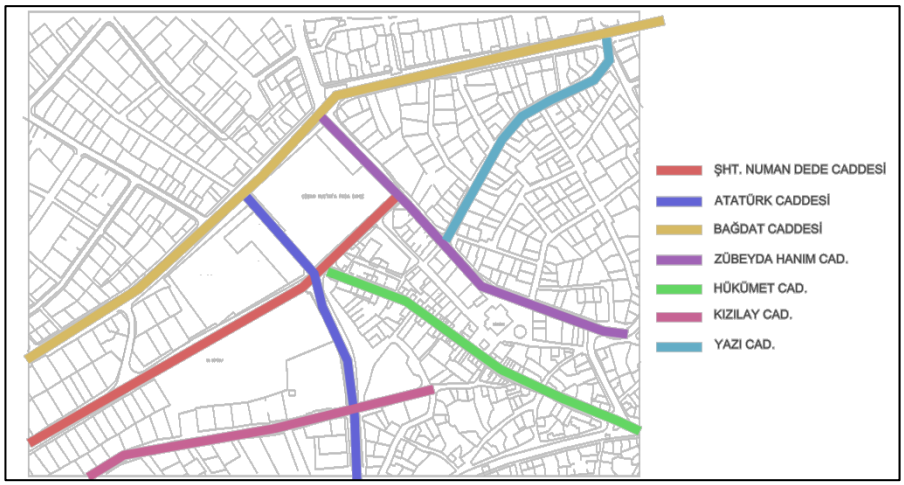
(Kaynak: http://site.mynet.com/karacam6161/mynet_resimlerim/oban-mustafa-pasa-camii.jpg)

Proje alanının tarihsel ve kültürel kimliğinin çağdaş bir yaşam ortamının öğeleriyle zenginleştirilmesi, Gebze Kent Merkezinde yaşam kalitesini artıran düzenlemelerin yapılması, öngörülen ilkeler doğrultusunda üst ölçekli plan kararları da göz önünde tutularak yaya alanlarının sürekliliğini sağlayan ulaşım alt yapısının oluşturulması amaçlanmıştır (GB, 2005). Bu amaca uygun olarak yarışma sonucu 18 proje katılmış, jürinin değerlendirmesi sonucu jürinin öngördüğü üzere birincilik ödülü verilmemiştir. Gerekçe olarak; projelerin kalite ve uygulama yeterliliği konusunda ikna olmadıklarını göstermiş, yarışma sonrası amaçları yeniden ortaya koyan bir yol haritası önermişlerdir. Yarışma alanı ve alan içinde önemli konuma sahi akslar şekillerde gösterilmiştir. (bkz. Şekil 4.4 ve Şekil 4.5)



Şekil 4.4 Gebze Kent Merkezi Yarışma Alanı

(Kaynak: Gebze Tarihi Kent Merkezi Yarışması Ekleri)



Şekil 4.5 Çalışma alanının yol bağlantılarını gösterir grafik

4.3. Gebze Tarihi Kent Merkezi Yarışması Mevcut Alanının Mekan Dizimi Yöntemiyle Analizi

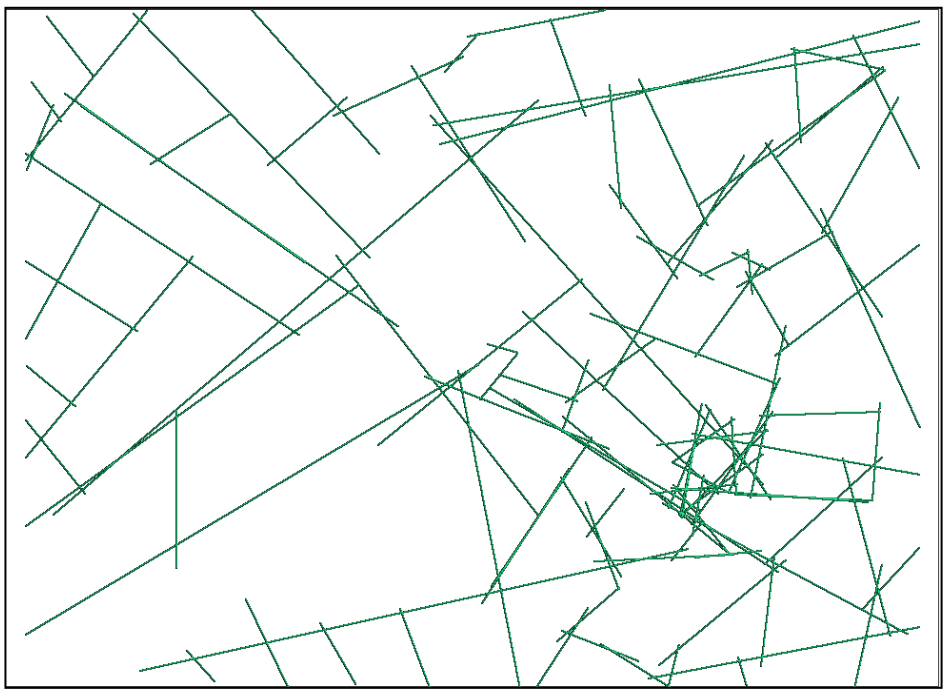
Mekan dizimi metodolojisinde irdelenen mekansal ve analitik veriler ile analiz, Gebze'nin kent merkezindeki alanın mevcut durumu için uygulanmıştır. Mevcut alanın açık alan haritası oluşturulmuş, bu aks haritası üzerinden konveks mekan haritası çizilmiştir.



Şekil 4.6 Çalışma alanının açık alan haritası



Şekil 4.7 Çalışma alanı mevcut durum konveks mekan haritası



Şekil 4.8 Mevcut alanın aks haritası

Oluşturulan açık mekan haritası ve konveks mekan haritası sonucu konveks mekan sayısı 225 çıkmıştır. Alandaki bina sayısı 839, ada sayısı 54, aks sayısı 97'dir. Aşağıdaki çizelgede oluşturulan açık alan haritası, konveks mekan haritası ve aks haritasından elde edilen veriler verilmiştir.

Tablo 4.1 Mevcut alanın analizinde analitik değerler

Konveks mekan sayısı=C	215
Aksiyel doğru sayısı=L	111
Bina sayısı	839
Ada sayısı=I	74
Aksiyel Kırılma	0,1323
Konveks Mekan Aksiyel Bütünleşmesi	0,5163
Konveks Eklem Değeri	0,2563
Konveks Deformasyon	2,9054
Grid Konveksite	0,4289
Grid Aksiyelite	0,1730
Konveks Halkalaşma	0,1741
Aksiyel Halkalaşma	0,3410

Mevcut alanın ilk olarak aksiyalite değerleri yorumlandığında; aksiyel kırılma değeri 0,1323 tür. Bu değer, mevcut alanda yüksek aksiyaliteye işaret etmektedir. Yüksek aksiyalite, aksların bir düzen boyunca ilerlediğini, sistemde cadde strüktürü içinde aksiyel gelişmelerin olduğunu ve yol çizgisinde kırılmaların az olduğunu göstermektedir.

Aksiyel doğru sayısı ile konveks mekan sayısının oranıyla bulunan konveks mekan aksiyel bütünleşme değeri, 0,5163 olarak çıkmıştır. Mevcut durum için ortalama değerde bir bütünleşmeden söz edilebilmektedir. Önerilerle karşılaştırıldığında sonuç daha anlam kazanacaktır.

Aks sayısına bağlı olan diğer bir değer olan grid aksiyalite değeri, mevcut durum için 0,1730'dur. 0 ile 1 değeri arasında, sıfıra yakın olarak çıkan mevcut durumdaki sistemin gridal deformasyonun fazla olduğuna işarettir. Bu da sistemin grid düzenden uzaklaştığını göstermektedir.

Aksiyalite değerlerinin yorumlanmasından sonra konveksite değerlerine baktığımızda, ilk olarak konveks mekan sayısının bina sayısına oranından çıkan konveks eklem değeri, 0,2563'tür. Bu değer ne kadar sıfıra yakınsa sistemde kırılma sayısı o kadar az olduğundan, uyumlu ve düzenli bir yerleşim olduğu söylenebilmektedir.

Konveks mekan sayısının ada sayısına oranından çıkan konveks deformasyon değeri, mevcut durum için 2,9054'tür. Bu düşük değer, kent dokusunda düzenli bir yapıya işarettir ancak diğer önerilerle kıyaslandığında daha anlamlı bir şekilde yorumlanabilmektedir.

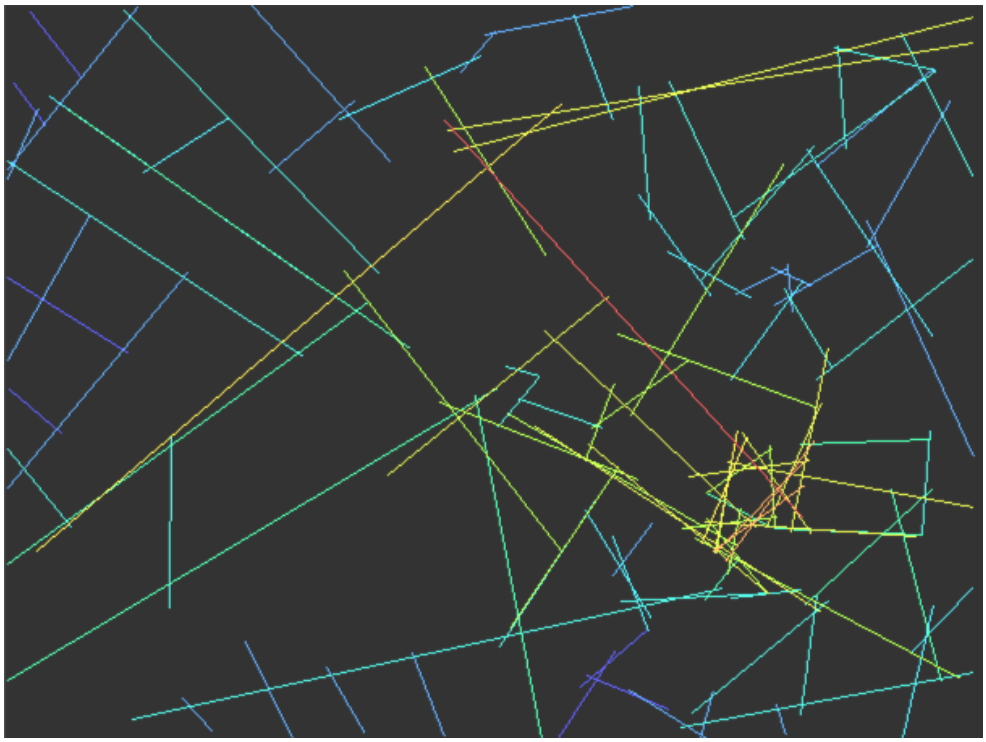
Konveksite ölçümünde diğer bir parametre olan grid konveksite değeri; konveks mekan sayısı ile ada sayısı arasında bir bağıntıdır. Mevcut durum için, 0,4289 çıkan değer için yine sistemdeki deformasyon derecesini göstermekte, açık mekanların grid formundan ne kadar uzaklaştığını göstermektedir.

Mevcut durumun halkalaşma değerlerine baktığımızda; konveks halkalaşma değeri 0,1741, aksiyel halkalaşma değeri; 0,3410 çıkmıştır. Konveks halkalaşma değeri, düşük çıkmıştır, bu da gösteriyor ki mevcut durumdaki yol sisteminde halkalaşmalar bulunduğu ve gridal yapıdan uzaklaştığı anlaşılmaktadır. Aksiyel halkalaşma değeri, olması gerektiği gibi, konveks halkalaşma değerinden daha yüksek çıkmıştır. Aksiyel halkalaşma 0-1 değerleri arasında olduğundan, sistemin uygun bir yerleşme düzenine sahip olduğu söylenebilmektedir.

Gebze ilçesi Bağdat yolu dışında, radyal olarak kırsal hinterlandına yayılan bir kenttir. Ulaşım aksları, bugünkü dairesel kentin ana omurgalarını oluşturmaktadır. Yukarıdaki değerler dikkate alındığında sistemin grid sistemden uzak, daha organik bir formu olduğu, halkalaşmaların fazla olduğu sonuçlardan okunabilmekte, mekan dizimi analizi ile matematiksel olarak bir sağlama yapılabilmektedir.

Tablo 4.2 Mevcut alanın analitik değerleri

Ref. No:	Bağ. Değeri	Td	MD	RA	RRA	Enteg. değeri		Ref. No	Bağ. Değeri	Td	MD	RA	RRA	Enteg. değeri
33	20	269,84	2,45	0,03	0,3375	2,9630		12	5	407,57	3,71	0,05	0,6283	1,5916
24	20	291,96	2,65	0,03	0,3842	2,6028		25	5	409,58	3,72	0,05	0,6325	1,5809
41	20	291,96	2,65	0,03	0,3842	2,6028		102	3	410,58	3,73	0,05	0,6347	1,5756
36	19	293,97	2,67	0,03	0,3884	2,5744		2	6	415,61	3,78	0,05	0,6453	1,5497
52	16	303,02	2,75	0,03	0,4075	2,4537		28	4	415,61	3,78	0,05	0,6453	1,5497
53	16	303,02	2,75	0,03	0,4075	2,4537		11	5	418,63	3,81	0,05	0,6517	1,5346
84	11	308,04	2,80	0,03	0,4182	2,3914		4	5	422,65	3,84	0,05	0,6601	1,5148
17	15	315,08	2,86	0,03	0,4330	2,3094		6	7	423,65	3,85	0,05	0,6623	1,5100
13	14	316,09	2,87	0,03	0,4351	2,2981		37	6	423,65	3,85	0,05	0,6623	1,5100
75	7	320,11	2,91	0,04	0,4436	2,2541		65	3	423,65	3,85	0,05	0,6623	1,5100
26	20	322,12	2,93	0,04	0,4479	2,2327		81	2	423,65	3,85	0,05	0,6623	1,5100
31	14	323,12	2,94	0,04	0,4500	2,2222		58	7	426,67	3,88	0,05	0,6686	1,4956
42	18	324,13	2,95	0,04	0,4521	2,2118		19	4	432,70	3,93	0,05	0,6814	1,4676
46	13	325,13	2,96	0,04	0,4542	2,2014		66	6	432,70	3,93	0,05	0,6814	1,4676
29	13	326,14	2,96	0,04	0,4564	2,1912		72	3	432,70	3,93	0,05	0,6814	1,4676
0	10	328,15	2,98	0,04	0,4606	2,1710		60	4	433,71	3,94	0,05	0,6835	1,4631
1	10	328,15	2,98	0,04	0,4606	2,1710		47	4	435,72	3,96	0,05	0,6877	1,4540
15	18	329,15	2,99	0,04	0,4627	2,1611		32	5	438,73	3,99	0,05	0,6941	1,4407
45	16	330,16	3,00	0,04	0,4649	2,1512		20	3	439,74	4,00	0,06	0,6962	1,4363
40	12	333,18	3,03	0,04	0,4712	2,1221		86	3	440,74	4,01	0,06	0,6984	1,4319
21	19	335,19	3,05	0,04	0,4755	2,1032		9	7	470,90	4,28	0,06	0,7620	1,3123
49	10	335,19	3,05	0,04	0,4755	2,1032		98	3	470,90	4,28	0,06	0,7620	1,3123
50	13	335,19	3,05	0,04	0,4755	2,1032		67	5	471,91	4,29	0,06	0,7642	1,3086
63	6	336,19	3,06	0,04	0,4776	2,0938		95	3	476,93	4,34	0,06	0,7748	1,2907
43	16	337,20	3,07	0,04	0,4797	2,0846		10	6	482,97	4,39	0,06	0,7875	1,2698
55	16	337,20	3,07	0,04	0,4797	2,0846		5	5	484,98	4,41	0,06	0,7917	1,2630
77	10	339,21	3,08	0,04	0,4840	2,0663		8	4	484,98	4,41	0,06	0,7917	1,2630
79	9	339,21	3,08	0,04	0,4840	2,0663		34	5	491,01	4,46	0,06	0,8045	1,2430
82	5	339,21	3,08	0,04	0,4840	2,0663		99	6	493,02	4,48	0,06	0,8087	1,2365
56	16	340,21	3,09	0,04	0,4861	2,0572		103	3	500,06	4,55	0,07	0,8236	1,2142
35	9	341,22	3,10	0,04	0,4882	2,0483		3	3	501,06	4,56	0,07	0,8257	1,2111
61	15	341,22	3,10	0,04	0,4882	2,0483		96	4	503,07	4,57	0,07	0,8300	1,2049
27	6	347,25	3,16	0,04	0,5009	1,9962		91	2	506,09	4,60	0,07	0,8363	1,1957
70	8	351,27	3,19	0,04	0,5094	1,9630		59	3	507,09	4,61	0,07	0,8384	1,1927
71	7	351,27	3,19	0,04	0,5094	1,9630		101	2	507,09	4,61	0,07	0,8384	1,1927
48	12	358,31	3,26	0,04	0,5243	1,9073		94	1	516,14	4,69	0,07	0,8576	1,1661
23	8	359,31	3,27	0,04	0,5264	1,8996		104	1	516,14	4,69	0,07	0,8576	1,1661
83	7	360,32	3,28	0,04	0,5285	1,8920		105	1	516,14	4,69	0,07	0,8576	1,1661
18	8	366,35	3,33	0,04	0,5413	1,8475		106	1	516,14	4,69	0,07	0,8576	1,1661
22	7	369,37	3,36	0,04	0,5476	1,8260		62	3	523,18	4,76	0,07	0,8724	1,1463
89	6	372,38	3,39	0,04	0,5540	1,8050		38	3	530,21	4,82	0,07	0,8873	1,1271
87	5	374,39	3,40	0,04	0,5583	1,7913		30	4	531,22	4,83	0,07	0,8894	1,1244
92	5	378,41	3,44	0,04	0,5667	1,7645		76	2	535,24	4,87	0,07	0,8979	1,1137
16	4	383,44	3,49	0,05	0,5774	1,7320		90	2	536,25	4,87	0,07	0,9000	1,1111
54	7	387,46	3,52	0,05	0,5859	1,7069		107	1	536,25	4,87	0,07	0,9000	1,1111
97	3	389,47	3,54	0,05	0,5901	1,6946		69	2	537,25	4,88	0,07	0,9021	1,1085
78	5	393,49	3,58	0,05	0,5986	1,6706		85	2	546,30	4,97	0,07	0,9212	1,0855
93	6	399,53	3,63	0,05	0,6113	1,6358		68	3	565,40	5,14	0,08	0,9616	1,0400
7	4	401,54	3,65	0,05	0,6156	1,6245		64	3	596,56	5,42	0,08	1,0274	0,9734
14	4	401,54	3,65	0,05	0,6156	1,6245		110	2	601,59	5,47	0,08	1,0380	0,9634
51	5	402,54	3,66	0,05	0,6177	1,6189		109	1	602,60	5,48	0,08	1,0401	0,9614
88	4	403,55	3,67	0,05	0,6198	1,6134		100	2	610,64	5,55	0,08	1,0571	0,9460
44	7	404,55	3,68	0,05	0,6219	1,6079		108	1	612,65	5,57	0,08	1,0613	0,9422
39	5	405,56	3,69	0,05	0,6241	1,6024		74	2	659,90	6,00	0,09	1,1611	0,8613
57	10	406,56	3,70	0,05	0,6262	1,5970								
73	3	406,56	3,70	0,05	0,6262	1,5970								
80	4	406,56	3,70	0,05	0,6262	1,5970								

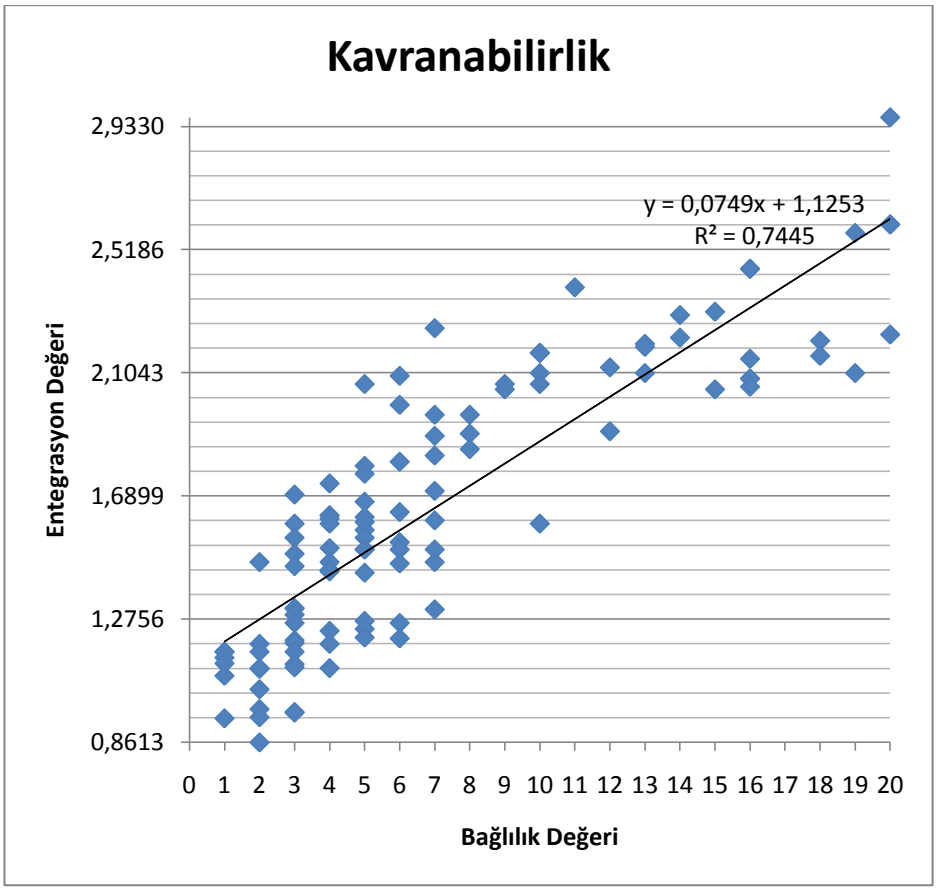


Şekil 4.9 Mevcut alanın entegrasyon/bütünleşme haritası

Mekan sentaksı yöntemiyle yapılan analiz sonucunda entegrasyon değerleri sıralanmış ve alan içindeki en öneme sahip aks bulunmuştur. Çoban Mustafa Paşa Külliyesi'nin kuzeydoğu tarafından yer alan Zübeyde Hanım Caddesi, alanda en çok bütünleşen aks olarak bulunmuştur. Bu caddeye bağlanan diğer önemli aks külliyenin etrafındaki Bağdat Caddesi ve Şehit Numan Dede Caddesi'dir. (bkz. Şekil 4.9). Entegrasyon haritasında kırmızı ile gösterilen aks ve ona bağlanan aksların önemli bir kilit nokta olduğu analiz sonucu çıkmaktadır. Gebze kent merkezinin tarihi kimliğini taşıyan bir öğe olan, Tarihi Çoban Mustafa Paşa Külliyesi bu noktadadır. Mekan dizimi sonucunda bu noktanın önem derecesi saptanmış, tasarım kurgularında önem taşıması gerektiği ortaya konmuştur. Aksların yoğunlaştığı diğer bir nokta, Çarşı Hamamı'nın olduğu noktadır. Bu da sistemdeki diğer önemli noktayı, analiz sonucu ortaya çıkan entegrasyon haritası göstermektedir. Atatürk Anıtı'nın konumlandığı Cumhuriyet meydanı çevresinde, entegrasyon değerleri düşük çıkmıştır. Kent merkezi için diğer bir önemli nokta olan bu meydanın, çevresindeki aks sisteminin zayıf olduğu görülmektedir. Yarışma şartnamesinde bu alan için özgün bir tasarıma ihtiyaç duyulduğu ilkesinden yola çıkarak, analiz sonucu bu

sorunda doğrulanmıştır. Sistemin maksimum bütünleşme değeri 2,64302, minimum bütünleşme değeri 0,881007, ortalama entegrasyon değeri **1,44837**'dir. Ortalama bağlılık değeri ise; 7,06306'dır. Entegrasyon haritası ile bağlılık değerleri karşılaştığında kavranabilirlik değeri 0,7445 çıkmıştır, bu değer 1'e yakın olduğundan kavranabilirliğinin neredeyse yüksek olduğunu gösterir; bu değer, mekanın algılanma seviyesidir.

Genel bir değerlendirmeyle, ilk elde edilen değerler, sistemin gridal forma göre aldığı formu, entegrasyon haritası ise kilit noktaları göstermiş, sorunlu yada değeri düşük aksları analiz sonucu veri olarak ortaya koymuştur.



Şekil 4.10 Mevcut durumun kavranabilirlik/anlaşılabilirlik grafiği

4.4. Gebze Tarihi Kent Merkezi Yarışması Proje Önerilerinin Mekan Dizimi Yöntemiyle Analizi

4.4.1. Gebze Tarihi Kent Merkezi Yarışması Öneri 1'in Mekan Dizimi Yöntemiyle Analizi

Gebze kent merkezi için açılan yarışmada kazanan ilk proje Korhan Torcu ve Ali Akarsu tarafından gerçekleştirilen projedir. Bu projede amaç, mevcut dokunun artılarını alarak, yeni bir kimlik yaratacak bir kamusal-kentsel dış mekan sistemi ve kentsel park tasarlamaktır. Tarihi Çoban Mustafa Paşa Külliyesi, daha önceden olduğu gibi tasarımın düğüm noktasında yer almaktadır. Sistem buradan başlayarak, mevcut radyal oluşumun üzerinde yeni aks ve yaklaşım önermiştir. Külliyenin güneyinde, mekan örgüsü lineer yayılım sistemi önermiştir. Mekanda iç avlular ve bahçeler oluşturmak ve hareketin sürekliliğin sağlanması istenmiştir. Yeşil yoğunluğu arttırılmış, araç trafiği alandan uzaklaştırılmış, külliye ve tarihi kent merkezi bütünleştirilmeye çalışılmıştır. Yaya bağlantılarının kuvvetlendirildiğini savunan proje önerisinde, amaç hareketin ve peyzajın sürekliliğini sağlamak, merkezi canlandırmak, mevcut dokunun boşluklarına sızarak yeni meydanlar oluşturmaktır. (http://www.arkitera.com/project.php?action=displayProject&ID=27&year=&aID=197)



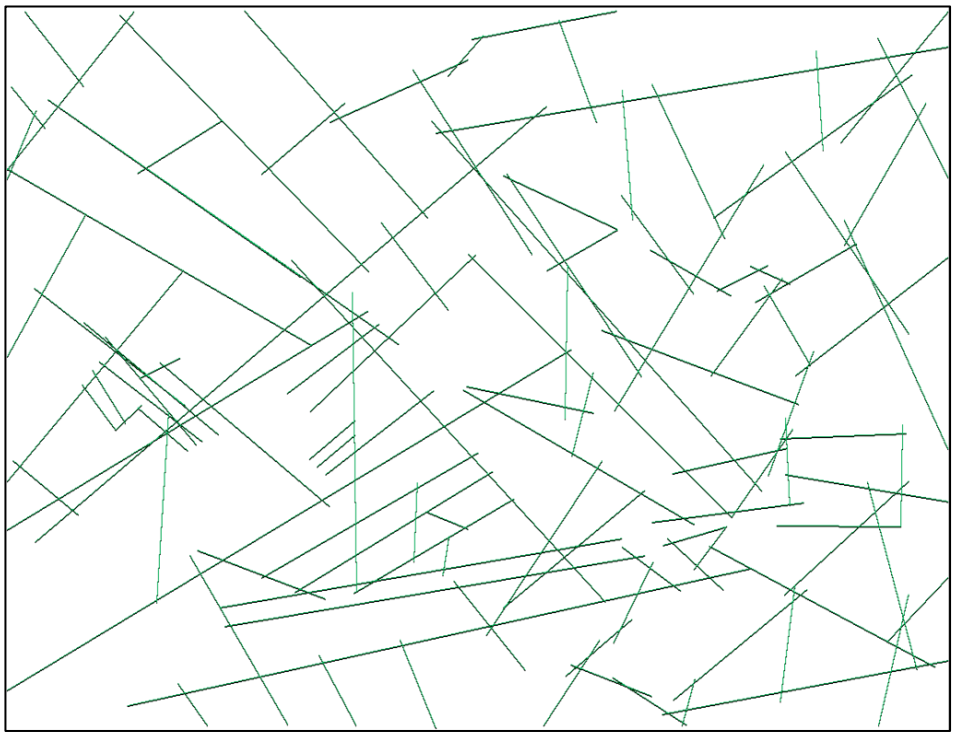
Şekil 4.11 Öneri 1 vaziyet planı



Şekil 4.12 Öneri 1'in açık alan haritası



Şekil 4.13 Öneri 1'in konveks mekan haritası



Şekil 4.14 Öneri 1'in aks haritası

Tablo 4.3 Öneri 1'in analizinde analitik veriler

ÖNERİ 1	
Konveks mekan sayısı=C	338
Aksiyel doğru sayısı=L	116
Bina sayısı	733
Ada sayısı=I	74
Aksiyel Kırılma	0,1583
Konveks Mekan Aksiyel Bütünleşmesi	0,3432
Grid Aksiyelite	0,1656
Konveks Eklem Değeri	0,4611
Konveks Deformasyon	4,5676
Grid Konveksite	0,2728
Konveks Halkalaşma	0,1103
Aksiyel Halkalaşma	0,3260

Önerilen tasarımın tabloya dayalı aksiyalite değerlerine bakıldığında, ilk olarak aksiyel kırılma değeri 0,1583 çıkmıştır. Aks sayısının, yapı sayısına olan oranıyla bulunan bu değer sıfıra yakın çıktığından bu sistem için yüksek aksiyalite değerinden söz edilebilmektedir. Bu değer üzerinden, mevcut durumla (0,1323) birinci öneri (0,1583) kıyaslandığında birbirlerine yakın değerler çıkmıştır, iki sistem içinde aksiyel bir gelişme ve aks sistemindeki kırılma sayısının az olduğu söylenebilmektedir.

Tıpkı aksiyel kırılma gibi, konveks mekan aksiyel bütünleşme değeri de düşük çıktığında yüksek bütünleşme değerinden söz edilmektedir. Öneri 1'in bu değeri 0,3432 çıkmıştır, bu değer mevcut duruma göre daha düşük olduğundan, daha yüksek bütünleşmeden söz edilebilmektedir. Bu da, düzenleme ile doğru bir adım atıldığına işarettir.

Aks sayısına bağlı olan diğer bir değer olan grid aksiyalite, öneri 1 için 0,1656'dır. Bu değer sıfıra yakın olduğundan, grid sistemde yakın olmayan bir dokuya sahip olduğunu göstermektedir. Öneri raporunda, radyal bir sisteme oturduğu söylenen

projenin, analiz sonucu bu söylemin doğruluğunu, daha organik bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir.

Aks sayısına bağlı olan değerlerden sonra, konveks mekan sayısına bağlı olan değerlerden ilki olan konveks eklem değeri sistemdeki mekanlardaki kırılmayı ifade etmektedir. Öneri 1 için 0,4611 çıkan değer, mevcut durumun grid aksiyalite değerinden yüksek çıksa da, ortalamanın altında olduğundan, uyumlu ve düzenli bir yerleşim olduğu söylenebilmektedir.

Konveks mekan sayısının ada sayısına oranı ile çıkan konveks deformasyon değeri, ne kadar düşükse o kadar düzenli bir dokuya işaret eder. Bu değer, öneri 1 için 4,5676 çıkmıştır. Mevcut duruma göre daha yüksek çıkan bu değer, mevcut durumdan daha organik, daha düzensiz bir dokuyu göstermektedir.

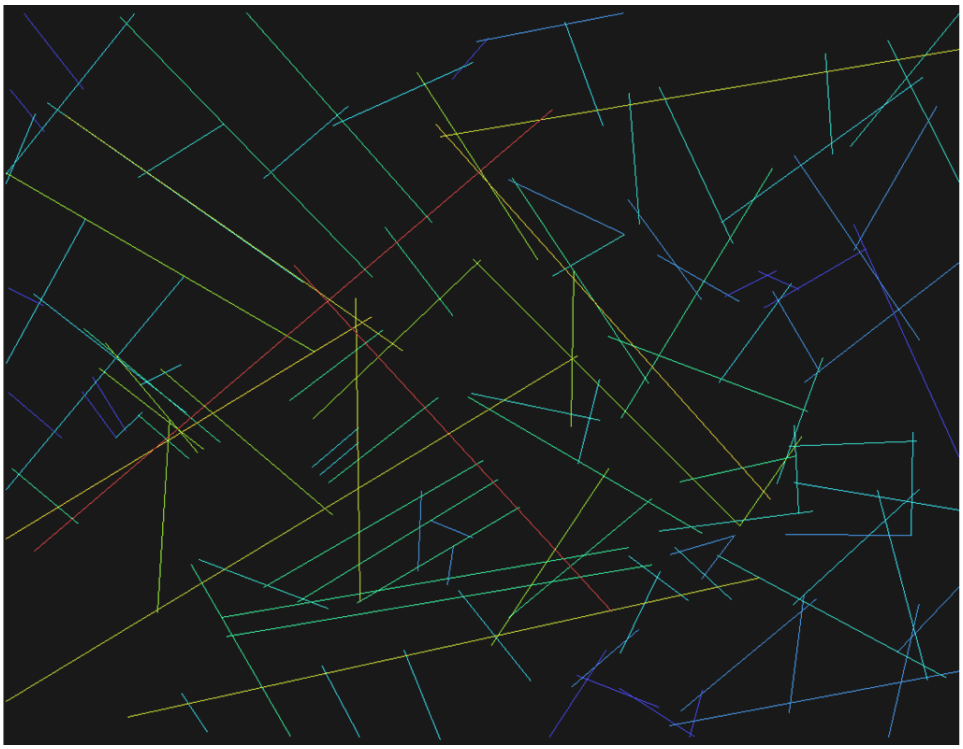
Konveks mekan sayısıyla bağıntılı, konveks harita ile grid sistemi kıyaslayan bir değer olan grid konveksite değeri; 0,2728 olan öneri 1'in sıfıra yakın olan değeri, grid sistemde deformasyon olduğunu göstermektedir.

Öneri 1'in halkalaşma değerlerini yorumladığımızda, düşük değerler çıkmıştır bu da yol sisteminin gridal yapıdan uzaklaştığını göstermektedir. Aksiyel halkalaşmada 0-1 arası değerlerde çıktığından uygun bir yerleşim düzenine sahip olduğu söylenebilmekte, konveks halkalaşma değerinden yüksek olduğundan aksiyel haritanın düzlemsel olmayan bir sistemde olduğu söylenebilmektedir.

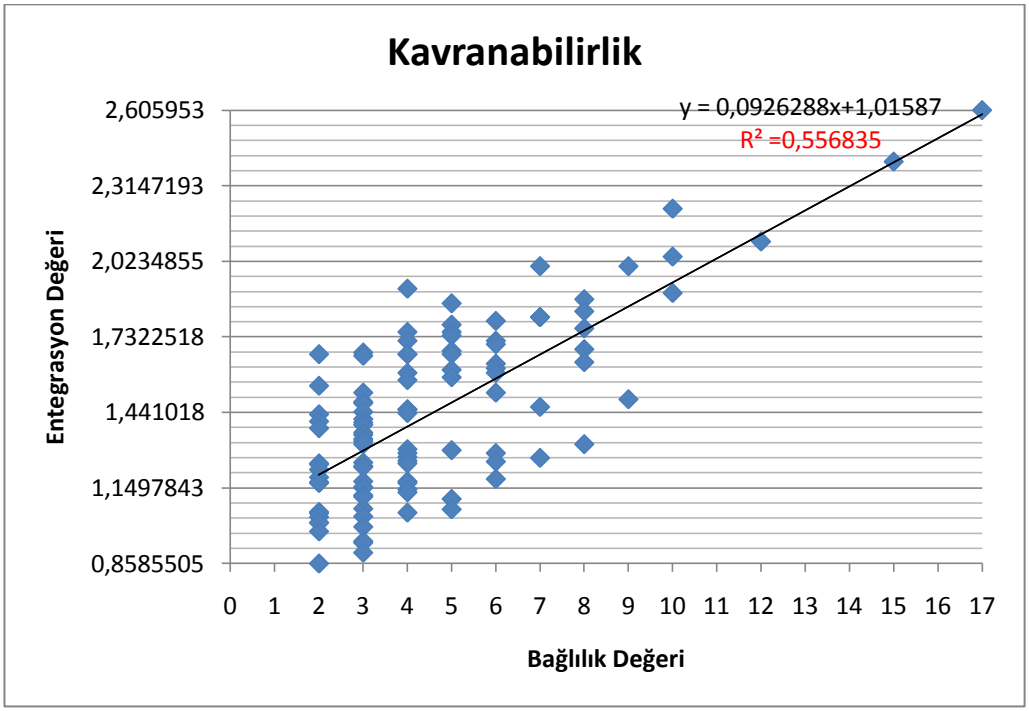
Tablo 4.4 Öneri 1'in analitik değerleri tablosu

Ref. No:	Bağ. Değeri	Td	MD	RA	RRA	Enteg. değeri	Ref. No:	Bağ. Değeri	Td	MD	RA	RRA	Enteg. değeri
68	17	303,49	2,64	0,03	0,3784	2,64302	94	9	472,87	4,15	0,06	0,7267	1,376
63	16	315,46	2,74	0,03	0,4024	2,48523	44	3	473,86	4,16	0,06	0,7287	1,372
33	10	342,38	2,98	0,03	0,4564	2,19093	107	1	474,85	4,17	0,06	0,7307	1,369
85	12	342,38	2,98	0,03	0,4564	2,19093	108	1	474,85	4,17	0,06	0,7307	1,369
84	8	353,35	3,07	0,04	0,4784	2,09009	73	3	475,84	4,17	0,06	0,7327	1,365
64	10	355,35	3,09	0,04	0,4825	2,07274	35	3	476,82	4,18	0,06	0,7347	1,361
17	9	364,32	3,17	0,04	0,5005	1,99812	93	5	480,78	4,22	0,06	0,7427	1,346
0	13	365,32	3,18	0,04	0,5025	1,99016	111	1	480,78	4,22	0,06	0,7427	1,346
46	11	371,30	3,23	0,04	0,5145	1,9437	112	1	480,78	4,22	0,06	0,7427	1,346
65	4	374,30	3,25	0,04	0,5205	1,92127	115	1	480,78	4,22	0,06	0,7427	1,346
70	5	375,29	3,26	0,04	0,5225	1,91391	100	6	482,76	4,23	0,06	0,7467	1,339
54	7	383,27	3,33	0,04	0,5385	1,85699	96	4	483,75	4,24	0,06	0,7487	1,336
95	6	387,26	3,37	0,04	0,5465	1,82978	103	3	492,64	4,32	0,06	0,7667	1,304
37	8	388,26	3,38	0,04	0,5485	1,82311	105	3	492,64	4,32	0,06	0,7667	1,304
92	8	389,26	3,38	0,04	0,5505	1,81648	98	3	499,56	4,38	0,06	0,7807	1,281
87	6	391,25	3,40	0,04	0,5545	1,80336	2	7	500,55	4,39	0,06	0,7827	1,278
62	5	394,24	3,43	0,04	0,5605	1,78404	5	4	501,54	4,40	0,06	0,7847	1,274
83	4	394,24	3,43	0,04	0,5605	1,78404	18	6	501,54	4,40	0,06	0,7847	1,274
99	5	394,24	3,43	0,04	0,5605	1,78404	9	6	504,51	4,43	0,06	0,7907	1,265
31	7	396,24	3,45	0,04	0,5645	1,77139	82	2	507,47	4,45	0,06	0,7967	1,255
91	6	398,23	3,46	0,04	0,5685	1,75891	29	4	511,43	4,49	0,06	0,8048	1,243
90	4	399,23	3,47	0,04	0,5705	1,75274	6	4	512,42	4,49	0,06	0,8068	1,24
28	5	404,22	3,51	0,04	0,5805	1,72252	42	3	515,38	4,52	0,06	0,8128	1,23
104	3	404,22	3,51	0,04	0,5805	1,72252	34	3	516,37	4,53	0,06	0,8148	1,227
80	4	405,21	3,52	0,04	0,5825	1,7166	74	2	516,37	4,53	0,06	0,8148	1,227
52	5	407,21	3,54	0,04	0,5866	1,70488	77	3	521,31	4,57	0,06	0,8248	1,212
75	2	407,21	3,54	0,04	0,5866	1,70488	71	2	523,29	4,59	0,06	0,8288	1,207
88	4	408,20	3,55	0,04	0,5886	1,69909	40	6	524,28	4,60	0,06	0,8308	1,204
53	8	410,20	3,57	0,05	0,5926	1,68761	22	4	527,24	4,62	0,06	0,8368	1,195
81	3	410,20	3,57	0,05	0,5926	1,68761	3	4	529,22	4,64	0,06	0,8408	1,189
78	6	413,19	3,59	0,05	0,5986	1,67067	1	3	534,16	4,69	0,06	0,8508	1,175
30	8	414,19	3,60	0,05	0,6006	1,6651	61	2	534,16	4,69	0,06	0,8508	1,175
23	5	417,18	3,63	0,05	0,6066	1,64862	14	3	543,06	4,76	0,07	0,8688	1,151
67	6	417,18	3,63	0,05	0,6066	1,64862	26	3	545,04	4,78	0,07	0,8728	1,146
72	5	420,17	3,65	0,05	0,6126	1,63245	38	3	547,02	4,80	0,07	0,8768	1,14
106	3	420,17	3,65	0,05	0,6126	1,63245	11	4	552,95	4,85	0,07	0,8888	1,125
43	5	421,17	3,66	0,05	0,6146	1,62714	10	4	556,90	4,89	0,07	0,8968	1,115
76	4	422,17	3,67	0,05	0,6166	1,62185	13	5	565,80	4,96	0,07	0,9149	1,093
48	6	426,16	3,71	0,05	0,6246	1,60106	39	2	570,74	5,01	0,07	0,9249	1,081
79	2	426,16	3,71	0,05	0,6246	1,60106	7	3	573,71	5,03	0,07	0,9309	1,074
25	4	430,15	3,74	0,05	0,6326	1,58079	51	3	575,69	5,05	0,07	0,9349	1,07
4	9	442,11	3,84	0,05	0,6566	1,52296	58	2	576,68	5,06	0,07	0,9369	1,067
36	3	445,10	3,87	0,05	0,6626	1,50916	101	2	581,62	5,10	0,07	0,9469	1,056
59	3	447,10	3,89	0,05	0,6666	1,50009	102	2	581,62	5,10	0,07	0,9469	1,056
97	3	449,09	3,91	0,05	0,6706	1,49114	19	5	582,61	5,11	0,07	0,9489	1,054
24	6	450,09	3,91	0,05	0,6726	1,4867	69	2	584,58	5,13	0,07	0,9529	1,049
60	3	453,08	3,94	0,05	0,6786	1,47354	114	1	585,57	5,14	0,07	0,9549	1,047
86	4	453,08	3,94	0,05	0,6786	1,47354	12	4	587,55	5,15	0,07	0,9589	1,043
15	4	458,07	3,98	0,05	0,6886	1,45213	110	2	594,47	5,21	0,07	0,9729	1,028
89	3	458,07	3,98	0,05	0,6886	1,45213	109	1	595,46	5,22	0,07	0,9749	1,026
16	3	460,06	4,00	0,05	0,6926	1,44373	113	1	605,35	5,31	0,08	0,9949	1,005
20	2	462,06	4,02	0,05	0,6967	1,43543	27	3	610,29	5,35	0,08	1,0049	0,995
21	7	464,05	4,04	0,05	0,7007	1,42723	32	2	616,22	5,41	0,08	1,0170	0,983
8	4	466,05	4,05	0,05	0,7047	1,41912	45	3	628,08	5,51	0,08	1,0410	0,961
50	2	468,04	4,07	0,05	0,7087	1,4111	41	3	631,05	5,54	0,08	1,0470	0,955
56	3	469,04	4,08	0,05	0,7107	1,40713	47	3	650,82	5,71	0,08	1,0870	0,92
66	3	470,04	4,09	0,05	0,7127	1,40318	57	2	674,55	5,92	0,09	1,1351	0,881
55	2	474,03	4,12	0,05	0,7207	1,38759							
49	3	476,02	4,14	0,06	0,7247	1,37992							

Sistemin maksimum bütünleşme değeri 2,64302, minimum bütünleşme değeri 0,881007, ortalama bütünleşme değeri **1,44837**'dür. Ortalama bağlılık değeri ise; 4,44828. Entegrasyon haritası ile bağlılık değerleri karşılaştığında kavranabilirlik değeri 0,541026 çıkmıştır. Analiz sonucunda en bütünleşik aks Bağdat Caddesi doğrultusu çıkmıştır. Bağdat Caddesi, bütünleşme değeri en yüksek akstır, bunun yanında bu aksa bağlanan Atatürk Caddesi ikinci sırada öneme sahip aks çıkmıştır. Proje raporunda belirtildiği gibi, Tarihi Çoban Mustafa Paşa Külliyesi çevresindeki aks sistemi birincil olarak değerlendirilmiş, bu noktadaki akslar en ulaşılabilir akslar olarak analiz sonucu ortaya çıkmıştır. Ancak jüri raporunda, külliye ile kültür merkezinin ilişkisinin zayıf olduğu kanısına varılmıştır. Külliye ile kültür merkezi arasında yer alan aksın en bütünleşik aks olmasına rağmen aradaki aksların bütünleşme değerleri düşük olduğundan zayıf bir ilişki olduğu söylenebilmektedir. Bu bağlamda, jüri değerlendirmesi doğrulanmaktadır. Alanın güneyinde düzenlenen lineer sistemin varlığı aks haritasında görülmektedir, bu lineer akslar sistem içinde derinlik analizi yapılarak veriler değerlendirildiğinde külliyeye ulaşımda zayıf derinliğe sahip akslar olarak görülmektedir. Bunun yanında, külliye etrafında ulaşılabilirliği ve önem derecesi yüksek olan akslar, Cumhuriyet meydanına doğru gidildiğinde, aksların değerleri düşmektedir, bu da o bölgedeki kurgunun zayıf olduğuna işarettir. Kavranabilirliği açısından değerlendirildiğinde, mevcut duruma göre mekanın algılanabilirliği düşük çıksa da, tasarım bir amaç taşımaktadır. Kavranabilirlik değeri, ortalama bir değer çıktığından daha geliştirilmiş bir aks sistemine oturması gerektiği önerilmektedir.



Şekil 4.15 Öneri 1 mekansal bütünleşme haritası



Şekil 4.16 Öneri 1'in kavranabilrilik grafiği

4.4.2. Gebze Tarihi Kent Merkezi Yarışması Öneri 2'nin Mekan Dizimi Yöntemiyle Analizi

Gebze Tarihi kent Merkezi için önerilen ve kazanan ikinci proje Nimet Aydın ve Gizem Turgut tarafından tasarlanmıştır. Bu öneride amaç, Gebze kent merkezinin odağında yer alan Çoban Mustafa Paşa Külliyesi'ni kent merkezine katmak, kent içine sıkışıp algılanabilirliği kaybolan varlığını tekrar ortaya çıkarmaktır. Proje raporuna göre, Alandaki Bağdat Caddesi, Zübeyde Hanım Caddesi ve Şehit Numan Dede Caddesi, Pazar ve Atatürk Caddesi'nin yoğun trafik yükü barındırdığı ifade edilmiştir. Belediyenin yan tarafında yer alan İnönü Çakmak Parkı, yeşil alan olarak alan için avantaj olarak görülmüştür. Mevcuttaki Cumhuriyet Meydanı korunarak geliştirilmiştir. Genel manada koruma amaçlı bir öneri sunulmaya çalışılmıştır.



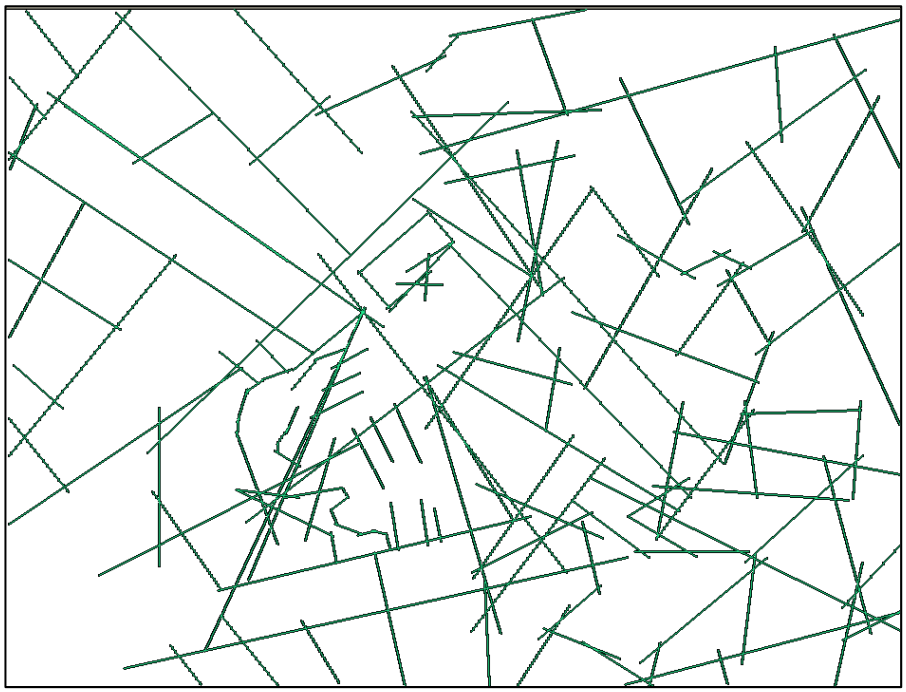
Şekil 4.17 Öneri 2'nin vaziyet planı



Şekil 4.18 Öneri 2'nin açık alan haritası



Şekil 4.19 Öneri 2'nin konveks mekan haritası



Şekil 4.20 Öneri 2'nin aks haritası

Tablo 4.5 Öneri 2'nin analitik verileri

ÖNERİ 2	
Konveks mekan sayısı=C	360
Aksiyel doğru sayısı=L	157
Bina sayısı	732
Ada sayısı=I	70
Aksiyel Kırılma	0,2145
Konveks Mekan Aksiyel Bütünleşmesi	0,4361
Konveks Eklem Değeri	0,4918
Konveks Deformasyon	5,1429
Grid Konveksite	0,2437
Grid Aksiyelite	0,1193
Konveks Halkalaşma	0,0979
Aksiyel Halkalaşma	0,2265

Öneri 2 için oluşturulan tabloda, aksiyalite değerlerinin yorumlanmasında ilk olarak aksiyel kırılma değerine baktığımızda 0,2145 değeri çıkmıştır. Bu değer, düşük olduğundan yüksek aksiyaliteden söz edilebilmektedir. Mevcut durum, öneri 1 ve

öneri 2 kıyaslandığında, değerler açısından en yüksek değerin iki numaralı öneriye ait olduğundan, üç değeri aralarında kıyasladığımızda en düşük aksiyalite bu sisteme aittir. Dolayısıyla aks kırılmaları, mevcut ve öneri 1'e göre fazla sayıdadır.

Konveks mekan aksiyel bütünleşme değeri 0,4361 olan öneri 2'de ortalama değer olan 0,5'in altında olduğundan yüksek bütünleşmeden söz edilebilmektedir. Mevcut durumdaki konveks mekan aksiyel bütünleşme değerine göre daha düşük değer çıktığından, bu değer içinde düzenlemenin mevcut duruma doğru yönde müdahale ettiği söylenebilmektedir.

Aks sayısının yapı adaları sayısıyla karşılaştırdığı bir değer olan grid aksiyelite değeri, öneri 2 için 0,1193 çıkmıştır. Bu değer 0,15'in altında sıfıra yakın bir değer olduğundan gridal deformasyonun fazla olduğu, grid formdan uzak olduğu söylenmektedir.

Konveks mekan sayısına bağlı olarak yapılan ölçümlerden biri olan konveks eklem değeri öneri 2 için, 0,2145 çıkmıştır. Bu çıkan değer sıfıra yakın olup ortalamadan düşük olduğundan, mekanlarda kırılmanın az olduğu, düzenli bir yerleşime sahip olduğu söylenebilmektedir.

Konveks deformasyon değeri 5,1429 çıkan öneri 2'nin mevcut durum ve öneri 1'e göre daha düzensiz ve organik bir mekan dokusuna sahip olduğu görülmektedir.

Konveks mekanların düzenini, ortogonal grid yapısıyla kıyaslayan bir değer olarak grid konveksite değeri, öneri 2 için 0,2437 çıkmıştır. Bu değer, oluşan konveks mekan haritasının gridal formdan uzaklaştığını deformasyonun fazla olduğunu göstermektedir.

Konveks halkalaşma değeri 0,1103 çıkan öneri 2'nin yol sisteminin grid formdan uzak, yol sisteminde halkalaşmaların bulunduğunu göstermektedir. Aksiyel halkalaşma değeri, olması gerektiği gibi konveks halkalaşma değerinden yüksek çıkmıştır. Bu değer yol kurgusunun düzlemsel olmayan bir sistemde olduğunu göstermektedir.

Tablo 4.6 Öneri 2'nin analitik değerler tablosu 1

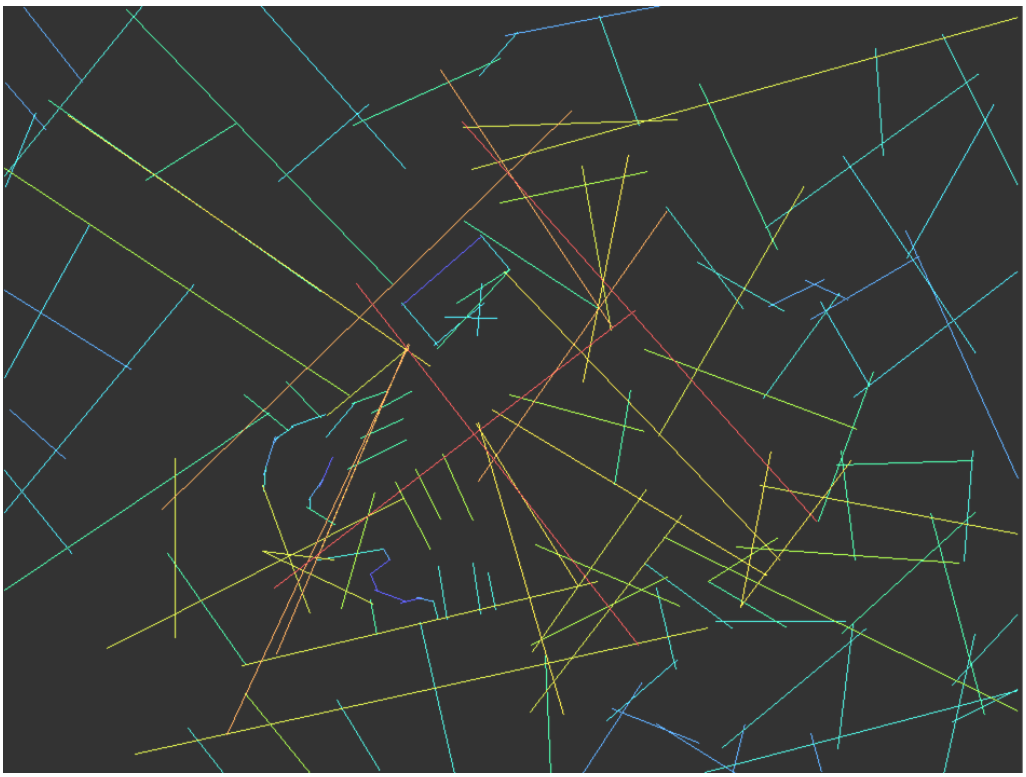
Ref. No:	Bağ. Değeri	Td	MD	RA	RRA	Enteg. değeri	Ref. No:	Bağ. Değeri	Td	MD	RA	RRA	Enteg. değeri
54	22	449,84	2,88	0,02	0,3984	2,50986	55	3	630,32	4,04	0,04	0,6432	1,555
63	16	450,94	2,89	0,02	0,3999	2,5005	25	7	631,42	4,05	0,04	0,6446	1,551
35	14	455,34	2,92	0,02	0,4059	2,46372	148	2	631,42	4,05	0,04	0,6446	1,551
81	18	472,95	3,03	0,03	0,4298	2,32685	80	2	638,02	4,09	0,04	0,6536	1,53
91	12	476,25	3,05	0,03	0,4342	2,30286	70	3	640,23	4,10	0,04	0,6566	1,523
58	12	482,85	3,10	0,03	0,4432	2,25634	14	5	645,73	4,14	0,04	0,6640	1,506
65	10	491,66	3,15	0,03	0,4551	2,19716	37	3	646,83	4,15	0,04	0,6655	1,503
82	15	492,76	3,16	0,03	0,4566	2,18998	69	6	647,93	4,15	0,04	0,6670	1,499
62	9	501,56	3,22	0,03	0,4686	2,13418	12	4	649,03	4,16	0,04	0,6685	1,496
40	11	503,76	3,23	0,03	0,4715	2,12067	129	2	649,03	4,16	0,04	0,6685	1,496
83	12	504,86	3,24	0,03	0,4730	2,11398	67	3	652,33	4,18	0,04	0,6730	1,486
26	11	507,06	3,25	0,03	0,4760	2,10073	121	3	652,33	4,18	0,04	0,6730	1,486
77	8	513,67	3,29	0,03	0,4850	2,06195	41	4	655,63	4,20	0,04	0,6775	1,476
38	9	514,77	3,30	0,03	0,4865	2,05562	153	2	656,73	4,21	0,04	0,6790	1,473
59	8	515,87	3,31	0,03	0,4880	2,04934	118	3	658,93	4,22	0,04	0,6820	1,466
51	8	521,37	3,34	0,03	0,4954	2,01847	20	3	664,44	4,26	0,04	0,6894	1,451
68	7	523,57	3,36	0,03	0,4984	2,00639	24	2	667,74	4,28	0,04	0,6939	1,441
78	11	529,07	3,39	0,03	0,5059	1,97679	74	2	667,74	4,28	0,04	0,6939	1,441
61	6	530,17	3,40	0,03	0,5074	1,97098	1	3	677,64	4,34	0,04	0,7073	1,414
49	8	531,27	3,41	0,03	0,5089	1,9652	10	3	680,94	4,37	0,04	0,7118	1,405
0	10	536,78	3,44	0,03	0,5163	1,9368	94	3	684,25	4,39	0,04	0,7163	1,396
21	8	537,88	3,45	0,03	0,5178	1,93122	52	3	689,75	4,42	0,04	0,7237	1,382
98	7	538,98	3,45	0,03	0,5193	1,92567	154	2	689,75	4,42	0,04	0,7237	1,382
106	7	540,08	3,46	0,03	0,5208	1,92015	156	2	690,85	4,43	0,04	0,7252	1,379
92	8	542,28	3,48	0,03	0,5238	1,90921	128	2	693,05	4,44	0,04	0,7282	1,373
9	8	543,38	3,48	0,03	0,5253	1,90379	139	1	694,15	4,45	0,04	0,7297	1,37
46	5	545,58	3,50	0,03	0,5283	1,89303	140	1	694,15	4,45	0,04	0,7297	1,37
64	12	545,58	3,50	0,03	0,5283	1,89303	22	5	697,45	4,47	0,04	0,7342	1,362
50	7	553,29	3,55	0,03	0,5387	1,85632	130	1	702,95	4,51	0,05	0,7416	1,348
151	6	558,79	3,58	0,03	0,5462	1,83096	131	1	702,95	4,51	0,05	0,7416	1,348
34	7	562,09	3,60	0,03	0,5506	1,81608	132	1	702,95	4,51	0,05	0,7416	1,348
120	4	562,09	3,60	0,03	0,5506	1,81608	8	8	705,16	4,52	0,05	0,7446	1,343
48	6	565,39	3,62	0,03	0,5551	1,80143	6	5	711,76	4,56	0,05	0,7536	1,327
47	6	566,49	3,63	0,03	0,5566	1,7966	27	4	711,76	4,56	0,05	0,7536	1,327
4	13	567,59	3,64	0,03	0,5581	1,7918	7	4	712,86	4,57	0,05	0,7551	1,324
39	6	568,69	3,65	0,03	0,5596	1,78702	36	3	712,86	4,57	0,05	0,7551	1,324
28	4	576,40	3,69	0,03	0,5700	1,75428	43	2	716,16	4,59	0,05	0,7596	1,317
11	7	583,00	3,74	0,04	0,5790	1,72715	29	3	717,26	4,60	0,05	0,7610	1,314
93	4	588,50	3,77	0,04	0,5865	1,70517	31	4	717,26	4,60	0,05	0,7610	1,314
107	6	588,50	3,77	0,04	0,5865	1,70517	33	3	718,36	4,60	0,05	0,7625	1,311
60	4	594,00	3,81	0,04	0,5939	1,68375	3	3	720,56	4,62	0,05	0,7655	1,306
136	2	601,71	3,86	0,04	0,6044	1,65465	122	6	728,27	4,67	0,05	0,7760	1,289
56	3	602,81	3,86	0,04	0,6058	1,65057	126	3	735,97	4,72	0,05	0,7864	1,272
108	2	603,91	3,87	0,04	0,6073	1,64652	119	4	738,17	4,73	0,05	0,7894	1,267
137	1	607,21	3,89	0,04	0,6118	1,63447	124	2	743,67	4,77	0,05	0,7969	1,255
138	1	607,21	3,89	0,04	0,6118	1,63447	125	2	752,48	4,82	0,05	0,8088	1,236
109	4	609,41	3,91	0,04	0,6148	1,62654	97	2	767,89	4,92	0,05	0,8297	1,205
117	3	612,71	3,93	0,04	0,6193	1,61478	16	4	768,99	4,93	0,05	0,8312	1,203
88	4	618,22	3,96	0,04	0,6267	1,59556	15	4	772,29	4,95	0,05	0,8357	1,197
5	8	620,42	3,98	0,04	0,6297	1,58799	149	2	773,39	4,96	0,05	0,8371	1,195
152	4	621,52	3,98	0,04	0,6312	1,58424	101	2	774,49	4,96	0,05	0,8386	1,192
110	3	623,72	4,00	0,04	0,6342	1,57678	96	2	782,19	5,01	0,05	0,8491	1,178
85	4	625,92	4,01	0,04	0,6372	1,5694	95	1	783,29	5,02	0,05	0,8506	1,176
13	6	628,12	4,03	0,04	0,6402	1,56208	150	1	788,79	5,06	0,05	0,8580	1,165
133	3	628,12	4,03	0,04	0,6402	1,56208	66	2	793,20	5,08	0,05	0,8640	1,157
134	3	628,12	4,03	0,04	0,6402	1,56208	73	4	799,80	5,13	0,05	0,8730	1,146
135	3	628,12	4,03	0,04	0,6402	1,56208	19	3	800,90	5,13	0,05	0,8745	1,144

Tablo 4.7 Öneri 2'nin analitik değerleri tablosu 1 (devamı)

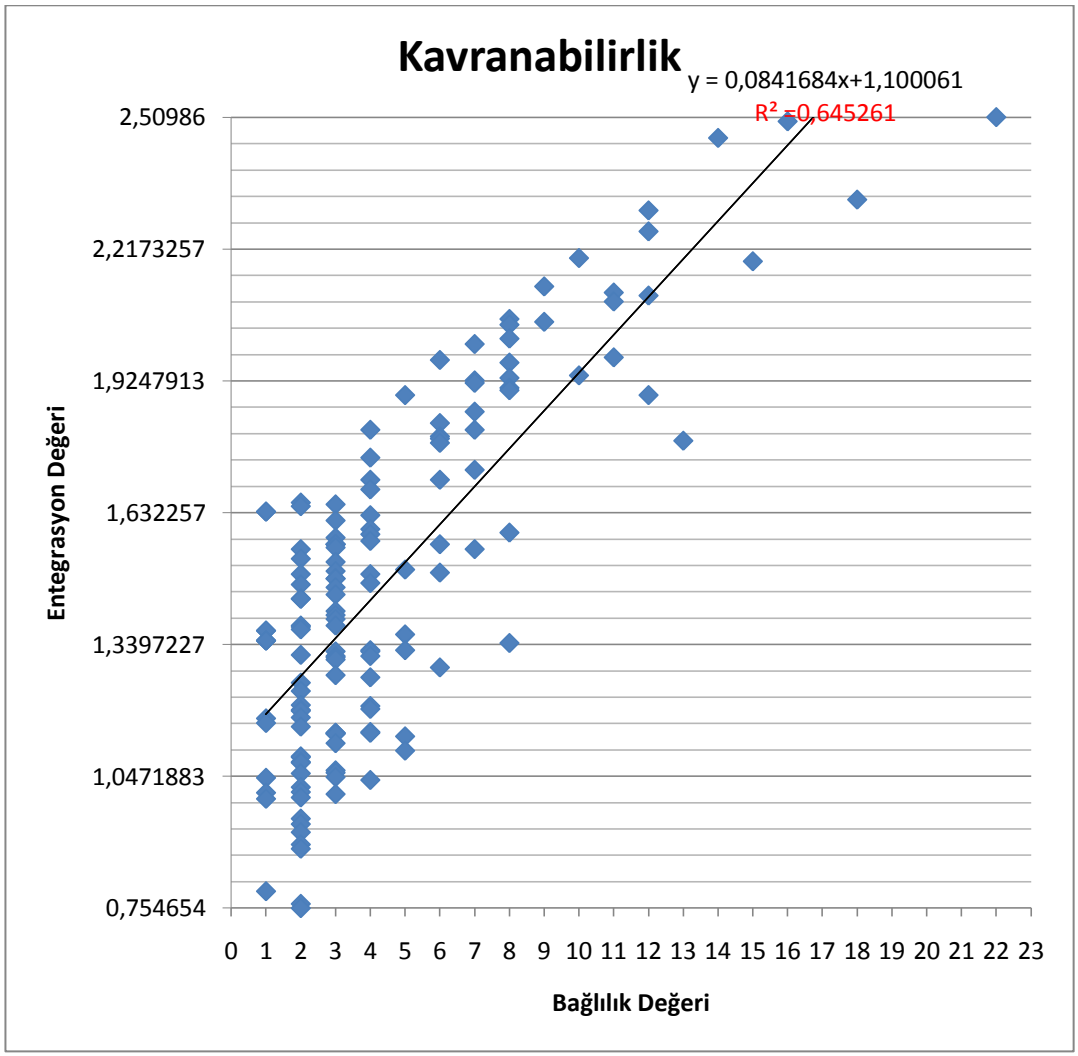
Ref. No:	Bağ. Değeri	Td	MD	RA	RRA	Enteg. değeri
71	4	**800,90**	**5,13**	**0,05**	**0,8745**	1,14357
145	3	**800,90**	**5,13**	**0,05**	**0,8745**	1,14357
72	3	**802,00**	**5,14**	**0,05**	**0,8759**	1,14162
147	3	**802,00**	**5,14**	**0,05**	**0,8759**	1,14162
18	5	**805,30**	**5,16**	**0,05**	**0,8804**	1,13582
2	3	**814,11**	**5,22**	**0,05**	**0,8924**	1,12062
23	5	**824,01**	**5,28**	**0,06**	**0,9058**	1,10401
89	2	**831,71**	**5,33**	**0,06**	**0,9162**	1,09142
111	2	**832,82**	**5,34**	**0,06**	**0,9177**	1,08965
57	2	**839,42**	**5,38**	**0,06**	**0,9267**	1,07912
127	2	**840,52**	**5,39**	**0,06**	**0,9282**	1,07738
44	3	**851,52**	**5,46**	**0,06**	**0,9431**	1,06034
42	3	**854,83**	**5,48**	**0,06**	**0,9476**	1,05533
32	2	**855,93**	**5,49**	**0,06**	**0,9491**	1,05367
30	3	**861,43**	**5,52**	**0,06**	**0,9565**	1,04545
144	1	**862,53**	**5,53**	**0,06**	**0,9580**	1,04382
17	4	**865,83**	**5,55**	**0,06**	**0,9625**	1,03897
155	2	**876,84**	**5,62**	**0,06**	**0,9774**	1,0231
143	2	**884,54**	**5,67**	**0,06**	**0,9879**	1,01229
142	1	**885,64**	**5,68**	**0,06**	**0,9894**	1,01076
45	3	**887,84**	**5,69**	**0,06**	**0,9923**	1,00772
123	2	**893,34**	**5,73**	**0,06**	**0,9998**	1,0002
141	1	**895,54**	**5,74**	**0,06**	**1,0028**	0,99722
100	2	**929,66**	**5,96**	**0,06**	**1,0490**	0,95325
53	2	**939,57**	**6,02**	**0,06**	**1,0625**	0,9412
146	2	**954,97**	**6,12**	**0,07**	**1,0834**	0,92305
90	2	**979,18**	**6,28**	**0,07**	**1,1162**	0,8959
76	2	**987,99**	**6,33**	**0,07**	**1,1281**	0,88642
99	1	**1087,03**	**6,97**	**0,08**	**1,2624**	0,79212
86	2	**1121,15**	**7,19**	**0,08**	**1,3087**	0,76412
79	2	**1133,26**	**7,26**	**0,08**	**1,3251**	0,75465

Sistemin maksimum bütünleşme değeri 2,50986, minimum bütünleşme değeri 0,754654, ortalama entegrasyon değeri **1,49069**'dur. Ortalama bağlılık değeri ise; 4,63448'dir. Entegrasyon haritası ile bağlılık değerleri karşılaştığında kavranabilirlik değeri 0,645261 çıkmıştır. Alanda entegrasyon değerleri ortaya konduğundan ilk öneriye nazaran 3 aksın önemli ve bütünleşik olarak ortaya çıktığı görülmüştür. Bunlar Zübeyde Hanım Caddesi, Şehit Numan Dede Caddesi ve Atatürk Caddesi'dir. Bunlar Külliye etrafındaki akslardır. Bundan yola çıkarak değerlere dayanarak, külliyenin odaklandığı çevresindeki aksların ana aks olarak belirlendiği söylenebilir. Bu akslara bağlanan diğer akslar; Bağdat Caddesi, yeni Belediye binasından Atatürk Caddesi'ne bağlanan aks ve külliyenin güneydoğu tarafından bağlanan akslar sistem içinde ikincil önemli akslar olmaktadır. Sistemin bütününe bakıldığında; odağı

külliye olan bir sistem okunabilmektedir. Oluşturulan açık alan etrafında, düşük derinlik değerine sahip akslar yer alsa da sistemin değerinin yüksek olduğu söylenebilmektedir. Jüri raporunda; "Çoban Mustafa Paşa Camii ile bağlantı için tasarlanan aks doğru bulunmakla birlikte istenen amaca tam olarak ulaşamamıştır." ibaresi yer almaktadır. Bu tasarlanan promenad aksı sistem içinde ikincil dereceden yüksek değerde çıkmış, analiz sonucunda sistem içine entegre olmuş olarak değerlendirilmiştir. Jüri raporunda belirtilen, bu öneri kurgusu için Cumhuriyet Meydanı'nda yapılan düzenleme olumlu bulunmuştur. Entegrasyon haritasında o bölgede bütünleşik, değeri yüksek akslar görülmektedir. Ayrıca bu meydana bağlanan akslar, ana aks olarak nitelendirebileceğimiz Zübeyde Hanım Caddesi üzerindeki aksa bağlanmaktadır, bu da sisteme entegre olmuş bir meydan olduğunu analiz sonucu doğrulamaktadır. Birinci öneriden daha yüksek kavranabilirlik değeriyle, önerinin bir öncekine göre daha yüksek okunabilirliği olduğu söylenebilmektedir.



Şekil 4.21 Öneri 2'nin entegrasyon haritası



Şekil 4.22 Öneri 2'nin kavranabilrilik/anlaşılabilirlik grafiği

4.4.3. Gebze Tarihi Kent Merkezi Yarışması Öneri 3'ün Mekan Dizimi Yöntemiyle Analizi

Gebze Tarihi Kent Merkezi yarışması için geliştirilen üçüncü öneri Sunay Erdem ve Günay Erdem tarafından geliştirilmiştir. Proje kurgusunda; Çoban Mustafa Paşa Külliyesi ve Camii, Belediye Hizmet Alanı, İnönü Parkı ve Cumhuriyet Meydanı alanlarını bütünleştirerek, alan ve yaya hareketi sürekliliği oluşturulmaya çalışılmış, yaya ve taşıt trafiğine müdahale edilmiştir. Mevcut tarihsel değeri korumak bu proje içinde amaç kabul edilmiştir, kentsel açık alan olarak, topografyaya uygun kent meydanı önerilmiştir.



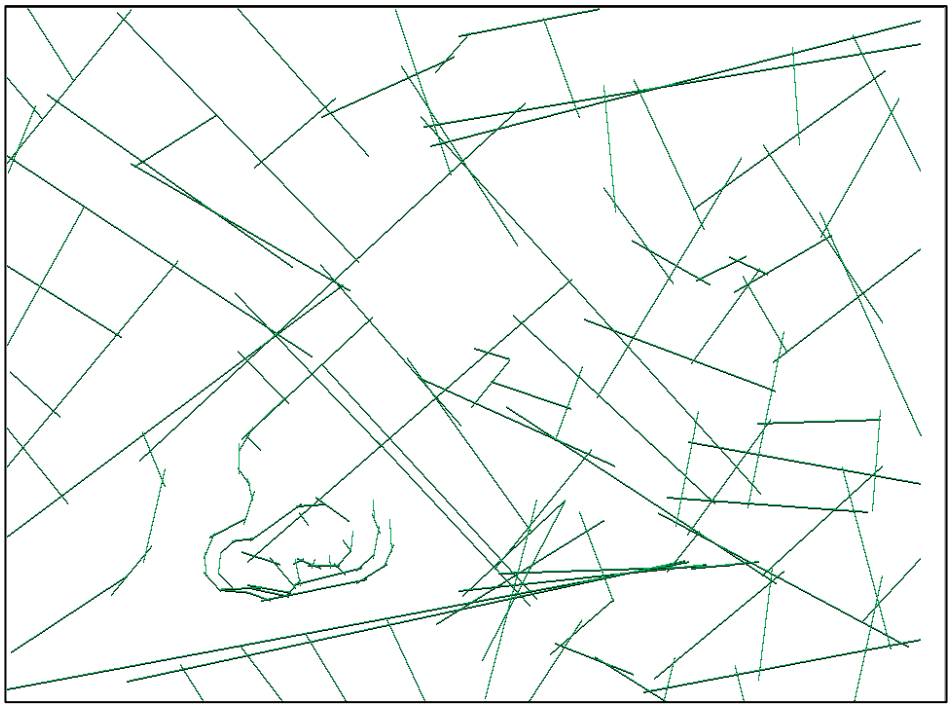
Şekil 4.23 Öneri 3'ün vaziyet planı



Şekil 4.24 Öneri 3'ün açık alan haritası



Şekil 4.25 Öneri 3'ün konveks mekan haritası



Şekil 4.26 Öneri 3'ün aks haritası

Tablo 4.8 Öneri 3'ün analitik verileri

ÖNERİ 3	
Konveks mekan sayısı=C	390
Aksiyel doğru sayısı=L	147
Bina sayısı	731
Ada sayısı=I	65
Aksiyel Kırılma	0,2011
Konveks Mekan Aksiyel Bütünleşmesi	0,3769
Konveks Eklem Değeri	0,5335
Konveks Deformasyon	6,0000
Grid Konveksite	0,2106
Grid Aksiyelite	0,1233
Konveks Halkalaşma	0,0839
Aksiyel Halkalaşma	0,2249

Öneri 3 için oluşturulan tabloda, aksiyalite ve konveksite değerleri incelendiğinde, ilk olarak aks sayısının, yapı sayısına oranından ortaya çıkan aksiyel kırılma değerine baktığımızda düşük bir değer görülmektedir. Bu düşük değer, sistemin yüksek aksiyaliteye sahip olduğunu göstermektedir. Sistemin aks sisteminde, bir aks düzeni olduğu, aks sistemi boyunca kırılmaların az olduğu söylenebilmektedir. Bu değer için mevcut durum, öneri 1, öneri 2 ve öneri 3 karşılaştırıldığında, yüksek aksiyalite için sıralama mevcut durum, öneri 1, öneri 3 ve öneri 2 şeklinde olmaktadır. Öneriler içinde de birinci gelen projenin "bu değer açısından" birinci sırada yer alması, jürinin ön gördüğü sıralamayı doğrulamaktadır.

Konveks mekan aksiyel bütünleşme değeri için oranlanan aks doğru sayısı ile konveks mekan sayısı, öneri 3 için 0,3769 değeri ile yüksek bütünleşme değerinde olduğu görülmektedir. Bu değer, mevcut alana göre diğer iki öneri gibi düşük çıktığından yüksek bütünleşme her 3 öneri içinde söylenebilmektedir.

Aksiyalitenin başka bir ölçüm değeri olan grid aksiyalite değeri, öneri 3 için 0,1233 çıkmıştır. Tıpkı diğer öneriler için olduğu gibi, çıkan değere bakılarak bu öneri

içinde grid sistemden uzak olduğu, gridal deformasyonun fazla olduğu görülmektedir.

Konveks mekan sayısı ile yapı sayısının oranından çıkan konveks eklem değeri, öneri 3 için 0,5335'tir. Ortalamanın üzerinde çıkan bu değere göre, kırılma sayısı sistem içinde fazla olduğu söylenebilmektedir.

Konveks deformasyon değeri 6,00 çıkan öneri 3'ün mevcut durum, öneri 1 ve öneri 2'ye göre daha düzensiz organik bir mekan kurgusuna ait olduğunu göstermektedir.

Konveks haritayı ortogonal gridal form ile kıyaslayan değer; öneri 3 için grid konveksite değeri 0,2106'dır. Bu değer, 0-1 arasında sıfıra yakın olduğundan, grid sistemin deformasyonunun fazla olduğu söylenebilmektedir. Mevcut durum, öneri 1, öneri 2'ye göre bu değer için en düşük değer öneri 3'e aittir. Bu da öneriler içinde grid yapıya göre en yüksek deformasyonun bu projeye ait olduğu söylenmektedir.

Halkalaşma değerleri açısından, aksiyel halkalaşma ve konveks halkalaşma değerleri sıfıra yakın çıkmış, bu değerler ile, kurulan sistemin grid formdan uzak, yerleşimin açık mekan yapısında halkalaşmaların bulunduğu söylenebilmektedir.

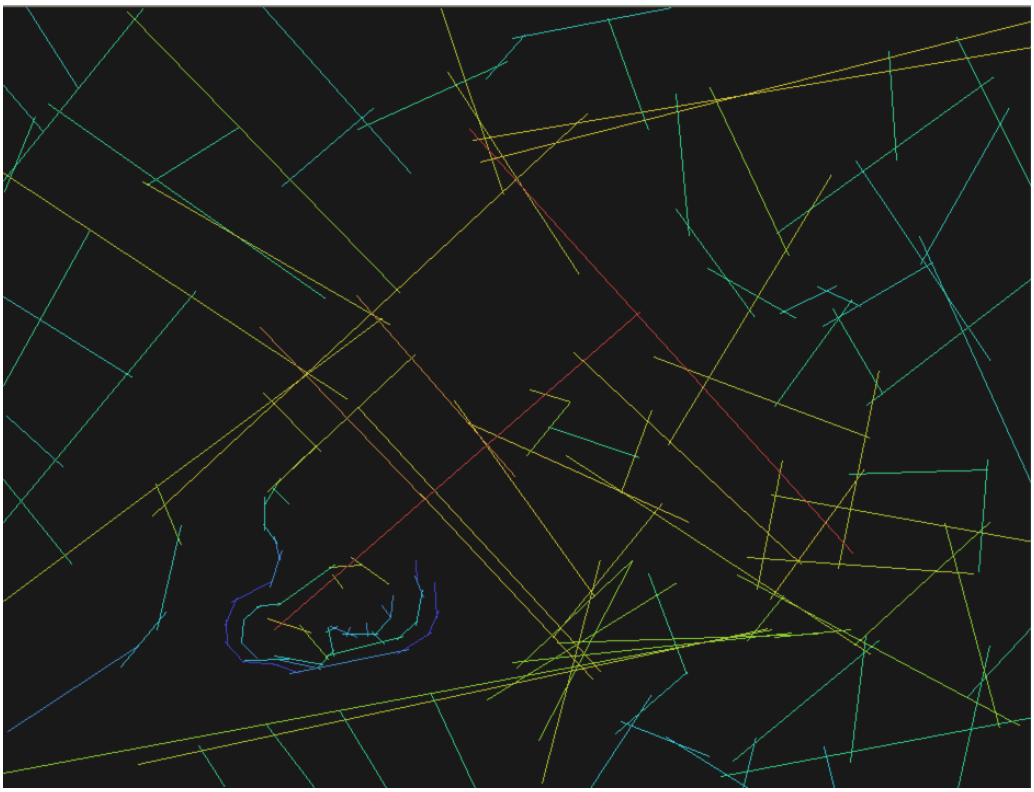
Tablo 4.9 Öneri 3'ün analitik veriler tablosu

Ref. No:	Bağ. Değeri	Td	MD	RA	RRA	Enteg. değeri	Ref. No:	Bağ. Değeri	Td	MD	RA	RRA	Enteg. değeri
158	13	525,32	3,60	0,04	0,5599	1,78594	46	3	766,61	5,25	0,06	0,9161	1,092
28	12	549,15	3,76	0,04	0,5951	1,68037	12	3	767,61	5,26	0,06	0,9176	1,09
71	7	576,95	3,95	0,04	0,6362	1,57196	25	4	767,61	5,26	0,06	0,9176	1,09
76	5	591,85	4,05	0,04	0,6581	1,51944	52	3	773,56	5,30	0,06	0,9264	1,079
62	11	595,82	4,08	0,04	0,6640	1,50602	155	4	773,56	5,30	0,06	0,9264	1,079
59	7	601,78	4,12	0,04	0,6728	1,48634	100	2	775,55	5,31	0,06	0,9293	1,076
67	13	602,77	4,13	0,04	0,6743	1,48311	70	4	777,54	5,33	0,06	0,9322	1,073
33	6	606,74	4,16	0,04	0,6801	1,47032	5	4	780,52	5,35	0,06	0,9366	1,068
60	6	607,74	4,16	0,04	0,6816	1,46716	10	4	783,49	5,37	0,06	0,9410	1,063
99	2	612,70	4,20	0,04	0,6889	1,45155	156	3	783,49	5,37	0,06	0,9410	1,063
66	10	620,65	4,25	0,04	0,7006	1,42726	125	2	785,48	5,38	0,06	0,9440	1,059
21	8	629,58	4,31	0,05	0,7138	1,40088	121	3	787,47	5,39	0,06	0,9469	1,056
0	10	634,55	4,35	0,05	0,7212	1,38664	4	5	788,46	5,40	0,06	0,9484	1,054
1	10	634,55	4,35	0,05	0,7212	1,38664	122	5	792,43	5,43	0,06	0,9542	1,048
36	6	637,53	4,37	0,05	0,7256	1,37824	94	4	793,42	5,43	0,06	0,9557	1,046
23	11	639,51	4,38	0,05	0,7285	1,37269	114	3	793,42	5,43	0,06	0,9557	1,046
65	6	642,49	4,40	0,05	0,7329	1,36446	126	3	798,39	5,47	0,06	0,9630	1,038
159	6	642,49	4,40	0,05	0,7329	1,36446	147	5	798,39	5,47	0,06	0,9630	1,038
79	8	647,46	4,43	0,05	0,7402	1,35095	27	4	800,37	5,48	0,06	0,9660	1,035
15	7	649,44	4,45	0,05	0,7432	1,34562	40	3	800,37	5,48	0,06	0,9660	1,035
77	7	650,43	4,46	0,05	0,7446	1,34297	120	4	801,37	5,49	0,06	0,9674	1,034
11	8	652,42	4,47	0,05	0,7476	1,3377	34	3	802,36	5,50	0,06	0,9689	1,032
166	3	658,38	4,51	0,05	0,7563	1,32215	124	2	805,34	5,52	0,06	0,9733	1,027
89	5	660,36	4,52	0,05	0,7593	1,31704	47	6	816,26	5,59	0,06	0,9894	1,011
80	2	663,34	4,54	0,05	0,7637	1,30946	55	2	823,21	5,64	0,06	0,9997	1
102	7	663,34	4,54	0,05	0,7637	1,30946	38	7	824,21	5,65	0,06	1,0011	0,999
29	7	665,33	4,56	0,05	0,7666	1,30445	17	4	830,16	5,69	0,06	1,0099	0,99
64	2	665,33	4,56	0,05	0,7666	1,30445	103	2	830,16	5,69	0,06	1,0099	0,99
134	1	669,30	4,58	0,05	0,7725	1,29455	160	1	831,16	5,69	0,06	1,0114	0,989
24	4	671,29	4,60	0,05	0,7754	1,28966	161	1	831,16	5,69	0,06	1,0114	0,989
50	7	671,29	4,60	0,05	0,7754	1,28966	162	1	831,16	5,69	0,06	1,0114	0,989
13	6	683,20	4,68	0,05	0,7930	1,26105	18	3	837,12	5,73	0,07	1,0202	0,98
51	4	683,20	4,68	0,05	0,7930	1,26105	88	2	870,88	5,96	0,07	1,0700	0,935
61	11	685,19	4,69	0,05	0,7959	1,25641	130	2	878,82	6,02	0,07	1,0817	0,924
132	4	686,18	4,70	0,05	0,7974	1,2541	3	3	885,77	6,07	0,07	1,0920	0,916
44	14	687,17	4,71	0,05	0,7989	1,2518	165	2	890,74	6,10	0,07	1,0993	0,91
32	11	690,15	4,73	0,05	0,8033	1,24494	7	5	892,72	6,11	0,07	1,1023	0,907
42	11	690,15	4,73	0,05	0,8033	1,24494	39	3	894,71	6,13	0,07	1,1052	0,905
43	11	690,15	4,73	0,05	0,8033	1,24494	154	2	895,70	6,13	0,07	1,1067	0,904
53	7	694,13	4,75	0,05	0,8091	1,23592	6	4	901,66	6,18	0,07	1,1155	0,896
19	12	697,10	4,77	0,05	0,8135	1,22924	8	5	903,64	6,19	0,07	1,1184	0,894
93	3	698,10	4,78	0,05	0,8150	1,22703	97	2	904,64	6,20	0,07	1,1199	0,893
49	9	709,02	4,86	0,05	0,8311	1,20323	87	2	908,61	6,22	0,07	1,1257	0,888
54	9	712,99	4,88	0,05	0,8370	1,1948	57	2	910,60	6,24	0,07	1,1287	0,886
20	7	718,95	4,92	0,05	0,8458	1,18237	68	2	917,55	6,28	0,07	1,1389	0,878
37	6	732,85	5,02	0,06	0,8663	1,15436	92	3	920,53	6,30	0,07	1,1433	0,875
78	4	733,84	5,03	0,06	0,8677	1,15241	85	3	928,47	6,36	0,07	1,1550	0,866
16	7	734,84	5,03	0,06	0,8692	1,15047	26	3	931,45	6,38	0,07	1,1594	0,862
98	4	738,81	5,06	0,06	0,8751	1,14276	30	2	933,43	6,39	0,07	1,1624	0,86
131	3	738,81	5,06	0,06	0,8751	1,14276	146	2	936,41	6,41	0,07	1,1668	0,857
31	3	740,80	5,07	0,06	0,8780	1,13895	167	1	936,41	6,41	0,07	1,1668	0,857
63	3	741,79	5,08	0,06	0,8795	1,13705	48	3	942,37	6,45	0,08	1,1756	0,851
35	4	752,71	5,16	0,06	0,8956	1,11658	168	1	942,37	6,45	0,08	1,1756	0,851
2	4	759,66	5,20	0,06	0,9059	1,10393	123	2	943,36	6,46	0,08	1,1770	0,85
14	3	760,66	5,21	0,06	0,9073	1,10215	127	1	945,35	6,47	0,08	1,1800	0,847
9	3	762,64	5,22	0,06	0,9103	1,0986	41	3	957,27	6,56	0,08	1,1975	0,835
22	5	762,64	5,22	0,06	0,9103	1,0986	163	1	968,19	6,63	0,08	1,2137	0,824

Tablo 4.10 Öneri 3'ün analitik veriler tablosu (devamı)

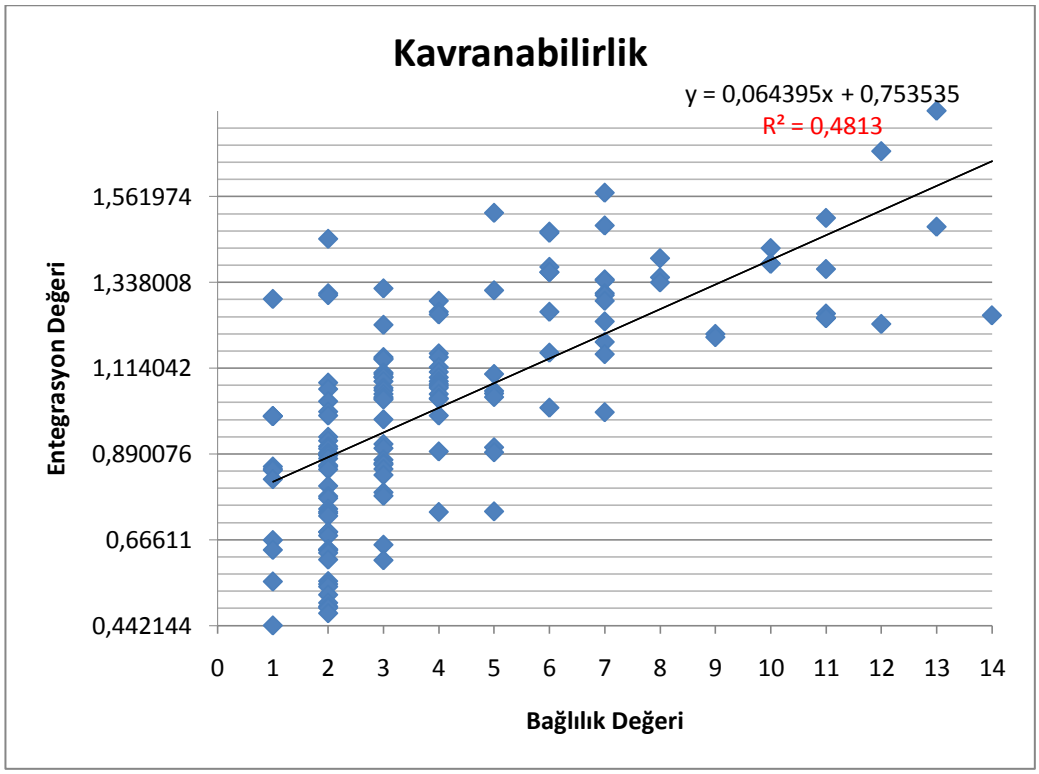
Ref. No:	Bağ. Değeri	Td	MD	RA	RRA	Enteg. değeri
104	2	986,06	6,75	0,08	1,2401	0,80642
45	3	1003,94	6,88	0,08	1,2664	0,78962
101	3	1013,87	6,94	0,08	1,2811	0,78058
153	2	1014,86	6,95	0,08	1,2826	0,77969
129	2	1020,82	6,99	0,08	1,2914	0,77438
91	2	1053,59	7,22	0,09	1,3397	0,74642
86	5	1061,53	7,27	0,09	1,3515	0,73994
56	2	1062,52	7,28	0,09	1,3529	0,73914
82	4	1063,51	7,28	0,09	1,3544	0,73834
106	2	1067,49	7,31	0,09	1,3602	0,73516
145	2	1076,42	7,37	0,09	1,3734	0,7281
95	2	1133,02	7,76	0,09	1,4570	0,68635
152	2	1133,02	7,76	0,09	1,4570	0,68635
105	2	1146,93	7,86	0,09	1,4775	0,67681
128	1	1164,80	7,98	0,10	1,5039	0,66494
90	3	1183,67	8,11	0,10	1,5317	0,65285
135	2	1202,53	8,24	0,10	1,5596	0,64119
136	1	1205,51	8,26	0,10	1,5640	0,63939
81	2	1206,50	8,26	0,10	1,5655	0,63879
83	2	1206,50	8,26	0,10	1,5655	0,63879
144	2	1218,42	8,35	0,10	1,5830	0,63169
151	2	1249,20	8,56	0,10	1,6285	0,61407
139	3	1252,18	8,58	0,10	1,6329	0,61241
150	2	1360,42	9,32	0,11	1,7927	0,55783
143	1	1362,40	9,33	0,11	1,7956	0,55692
138	2	1377,30	9,43	0,12	1,8176	0,55018
140	2	1392,19	9,54	0,12	1,8396	0,54361
149	2	1442,83	9,88	0,12	1,9143	0,52238
137	2	1497,45	10,26	0,13	1,9949	0,50127
164	2	1523,27	10,43	0,13	2,0330	0,49187
141	2	1534,19	10,51	0,13	2,0492	0,488
115	2	1574,90	10,79	0,13	2,1093	0,4741
142	1	1678,17	11,49	0,14	2,2617	0,44214

Entegrasyon değerleri açısından proje değerlendirildiğinde, yine külliye etrafında ana akslar kurgulanmıştır. Zübeyde Hanım Caddesi, Şehit Numan Caddesi en bütünleşik akslardan biridir. En düşük entegrasyon değeri, 0,442144; en yüksek entegrasyon değeri 1,78594'tür. Ortalama entegrasyon değeri 1,02689'dur. En yüksek entegrasyon değeri Şehit Numan Caddesi'ne aittir. Külliyenin korunmasına ve ortaya çıkmasına çalışan öneri için bu sonuçlar pozitif değerdedir ve analiz ile doğrulanmaktadır. Atatürk Caddesi'nin devamında yer alan Cumhuriyet Meydanı çevresinde düzenleme yapılmış, bu entegrasyon haritasına yansımıştır. Rekreatif amaçlı kullanılan aks sistemlerinin daha geliştirilmesi gerekliliği, analizin bir başka sonucudur.



Şekil 4.27 Öneri 3'ün entegrasyon haritası

Kavranabilirlik değeri açısından; 0,4813 değerine sahip öneri 3; mevcut durum, öneri 1, öneri 2 ile kıyaslandığında sistemin kavranabilirliği en düşüktür.



Şekil 4.28 Öneri 3'ün kavranabilirlik/anlaşılabilirlik grafiği

4.5. Proje Önerilerinin Mekan Dizimi Yöntemi ile Karşılaştırmalı İfadesi

Gebze Tarihi Kent Merkezi için açılan yarışma sonucunda, mevcut durum ile jüri tarafından öngörülen ilk 3 proje mekan dizimi yöntemi ile değerlendirilmiştir. Analiz sonucunda, jüri raporu ile her proje için tutarlılığı karşılaştırılmış, elde edilen sonuçlarda mevcut duruma yapılan müdahalenin doğruluğu ve projelerin önerdiği sirkülasyon sistemlerinin ulaşmak istedikleri amaca ulaşıp ulaşmadığı analizle ortaya konulmuş, matematiksel olarak sağlaması yapılmıştır.

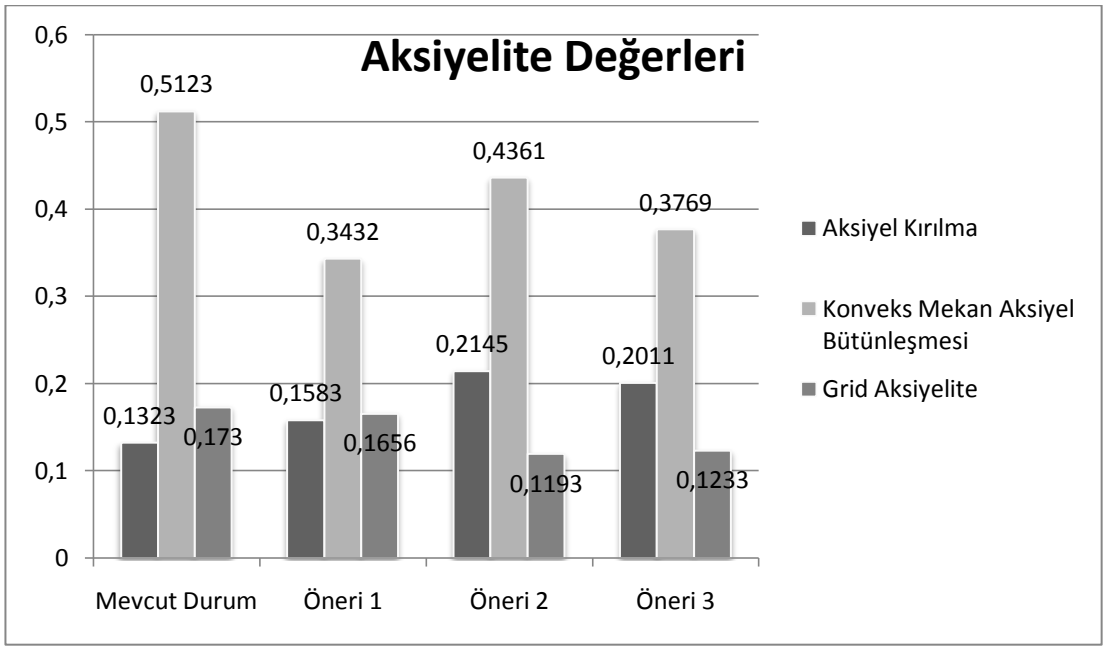


Şekil 4.29 (a) Mevcut durum, (b) Öneri 1, (c) Öneri 2, (d) Öneri 3 için açık alan haritaları

Mekansal analiz Gebze kent merkezi için açık alan haritalarının oluşturulması ile başlamıştır. Bu haritalar üzerinden aks ve konveks mekan haritaları oluşturulmuştur. Bu haritalardan, aks sayıları, konveks mekan sayıları, elde edilerek ada sayıları ve yapı sayıları da eklenerek, bağıntılarda yerine koyularak kentsel alanı okumaya yarayan değerler elde edilmiştir. Analiz sonucu çıkan değerler tablodaki gibidir.

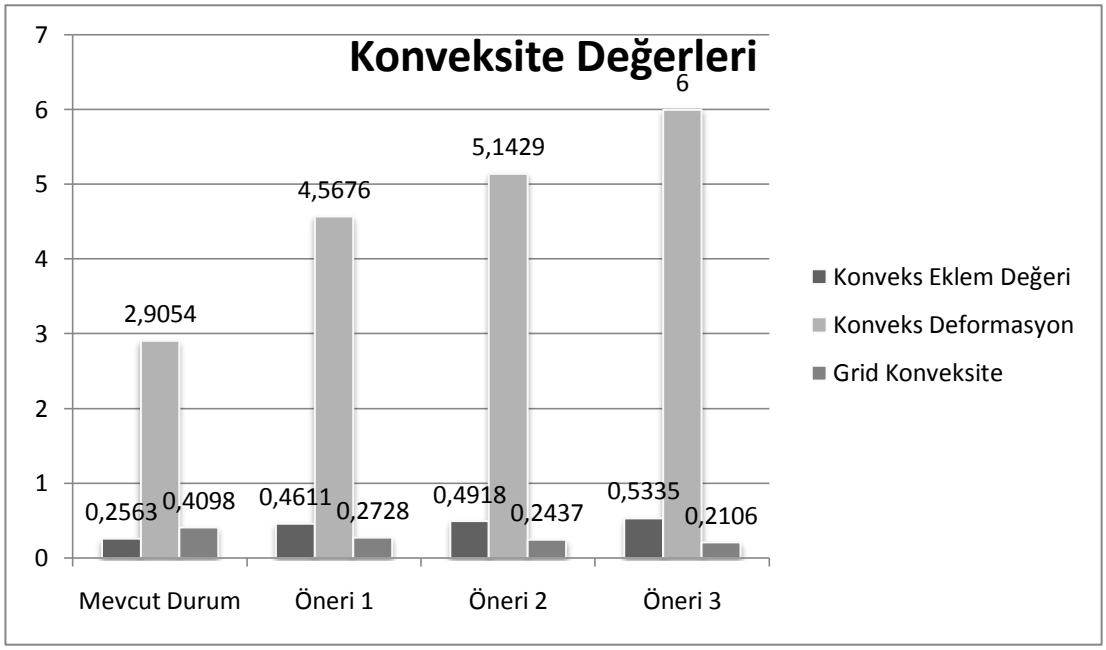
Tablo 4.11 Analiz sonucu elde edilen tüm veriler

	Mevcut Alan	Öneri 1	Öneri 2	Öneri 3
Ada sayısı	74	74	70	65
Aks sayısı	111	116	157	147
Bina sayısı	839	733	732	731
Konveks mekan sayısı	215	324	360	390
AKSİYALİTE ÖLÇÜMÜ				
Aksiyel Kırılma	0,1323	0,1583	0,2145	0,2011
Konveks Mekan Aksiyel Bütünleşmesi	0,5123	0,3432	0,4361	0,3769
Grid aksiyelite	0,1730	0,1656	0,1193	0,1233
KONVEKSİTE ÖLÇÜMÜ				
Konveks Eklem Değeri	0,2563	0,4611	0,4918	0,5335
Konveks Deformasyon	2,9054	4,5676	5,1429	6,00
Grid konveksite	0,4098	0,2728	0,2437	0,2106
SAYISAL ÖZELLİKLER				
Aksiyel halkalaşma	0,3410	0,326	0,2265	0,2249
Konveks halkalaşma	0,1740	0,1103	0,0979	0,0839
MEKANSAL ÖLÇÜMLER				
Maksimum Entegrasyon Değeri	2,96295	2,64302	2,50986	1,78594
Minimum Entegrasyon Değeri	0,86126	0,881007	0,754654	0,442144
Ortalama Entegrasyon Değeri	1,6603	1,44837	1,49069	1,02689
Ortalama Bağlılık Değeri	7,06306	4,44828	4,63448	4,2449
Kavranabilirlik	0,7445	0,556835	0,645261	0,4813



Şekil 4.30 Karşılaştırmalı Aksiyelite Grafiği

Aksiyalite değerlerinde en düşük aksiyel kırılma değeri, mevcut durumdan sonra öneri 1'e aittir. Öneri 1 için en yüksek aksiyaliteye sahiptir. Kentsel dokunun cadde strüktüründe kırılmaların olmadığı, aksiyel gelişmelerin olduğu söylenmektedir. Bu öneri 1'i aksiyalite değerleri açısından diğer önerilere göre bir adım önde göstermektedir. Konveks mekan aksiyel bütünleşmesi açısından, öneri 1, diğer önerilere göre düşük değere, yani yüksek bütünleşmeye sahiptir. Bu değer için de öneriler ve mevcut duruma göre öne çıkmaktadır. Grid aksiyalite değerinde ise sıfıra yakın değerler çıkmıştır. Bu da göstermiştir ki, Gebze kentinin radyal gelişimine uyumlu, grid sistemden uzak öneriler sunulmuştur. En düşük değer bu açıdan, öneri 2'ye aittir.



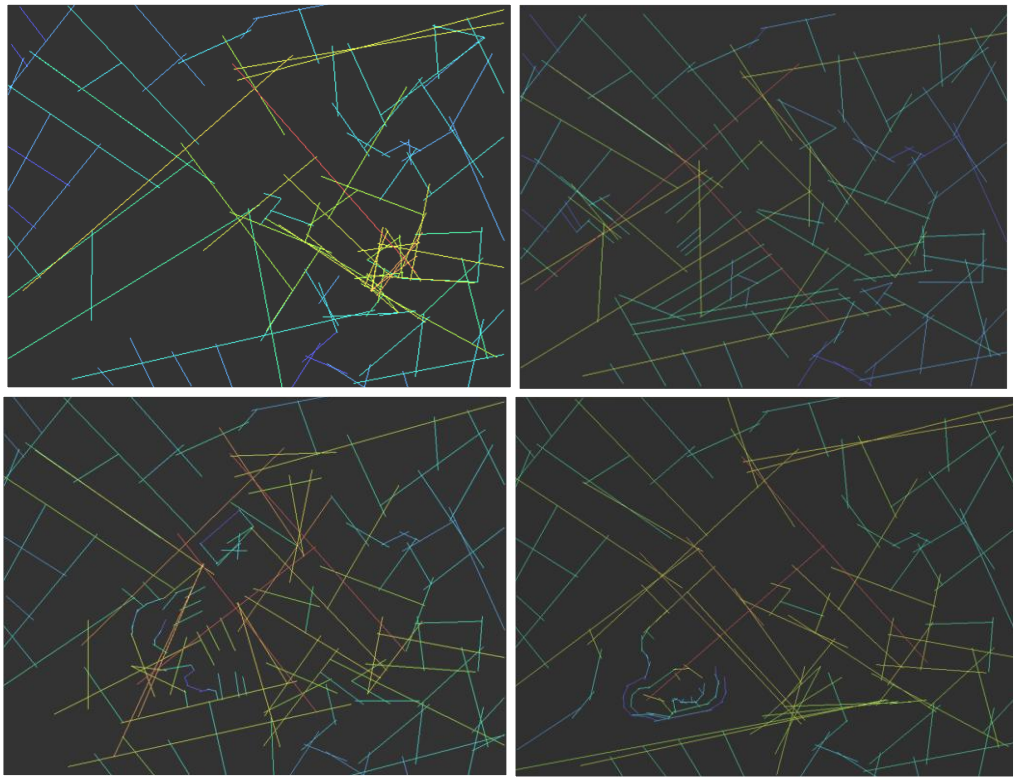
Şekil 4.31 Karşılaştırmalı konveksite değerleri grafiği

Konveks mekan sayısı ile yapı sayısının oranından çıkan konveks eklem değeri için; en düşük çıkan değer mevcut durumdan sonra öneriler içinde öneri 1'e aittir. Çıkan düşük değerler gösteriyor ki, kırılma değeri az ve daha düzenli bir yerleşim söz konusudur. Konveks deformasyon değeri ne kadar yüksek çıkarsa, daha düzensiz bir kent dokusu olduğunu gösterdiğinden, en düzensiz öneri 3, en düzenli bu karşılaştırmaya göre mevcut durumdan sonra, öneri 1'dir. Öneri 1 ve öneri 2'nin bu değer açısından birbirine yakın değerleri bulunmaktadır.

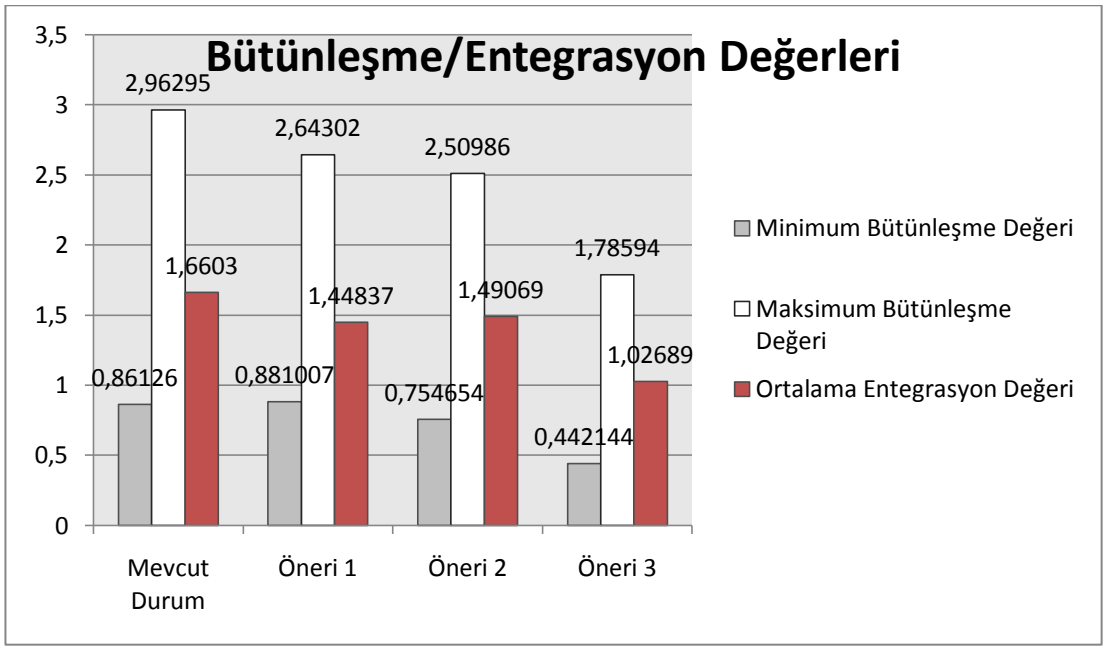
Konveks deformasyon değeri 6,00 çıkan öneri 3'ün mevcut durum, öneri 1 ve öneri 2'ye göre daha düzensiz organik bir mekan kurgusuna ait olduğunu göstermektedir. Konveks deformasyon değeri ne kadar yüksekse, daha organik bir dokudan söz edilebilmektedir.

Konveks haritayı ortogonal gridal form ile kıyaslayan grid konveksite değeri; 0-1 arasında değer alır. Sıfıra yakın olduğundan, grid sistemin deformasyonunun fazla olduğu söylenebilmektedir. Mevcut durum, öneri 1, öneri 2'ye göre bu değer için en

düşük değer öneri 3'e aittir. Bu da öneriler içinde grid yapıya göre en yüksek deformasyonun bu projeye ait olduğu söylenmektedir. Gebze radyal gelişen bir kent olduğundan bu pozitif sayılabilmektedir.



Şekil 4.32 (a) Mevcut durum, (b) Öneri 1, (c) Öneri 2, (d) Öneri 3 için entegrasyon haritaları



Şekil 4.33 Karşılaştırmalı bütünleşme/entegrasyon değerleri grafiği

Mekan sentaksı analizlerinde oluşan entegrasyon haritaları ile daha yoğun, kullanışlı, sistemli aksları belirleyen, güvenli mekanları gösteren bu harita, sistemin bütünleşik değerlerini ortaya koymaktadır. Yukarıdaki grafikte görülen ortalama entegrasyon değerleri, mevcut durumun ortalama değerinden düşük çıkmıştır. Önerilen tüm sistemler, pozitif yönleri olsa da mevcut durumu daha bütünleşik kılmayı başaramamıştır. Jüri kararıyla, hazırlanan şartname kapsamında, istenilen proje belgelerinin içeriğinin eksiklikler nedeniyle birincilik ödülü verilmemiştir. Analiz sonucu da bu kararı desteklemektedir. Mevcut durumun üstüne çıkan değer bulunmamaktadır. Mevcut durumun değerleri göz ardı edildiğinde, ilk 3 öneri içinde en yüksek değere sahip olan öneri 2'dir. Bu saptamadan yola çıkarak, diğer bir çıkarım da; Gebze Kent Merkezi için yarışma sonuçları ile bağlantılı bir düzenlemeye gidilmiştir ve bu önerilerden entegrasyon değeri yüksek çıkan öneri 2 revize edilerek projelendirilmiştir. 2009 yılı itibariyle uygulaması süren kent merkezi projesinin Nimet Aydın tarafından geliştirilen projedir. Tarihi kentsel açık alanlarda, landmark olma özelliğindeki öğeleri ön plana çıkarmak, alanın kimliğini, kültürünü, ortaya koymakta önemli olmuştur. Gebze için Çoban Mustafa Paşa Külliyesinin

önemi görülerek, bu çalışmada da odaklanılan konu bu olmuştur. Proje amacı ve bütünleşme değerlerinin birbiriyle çakışması sağlanmıştır.

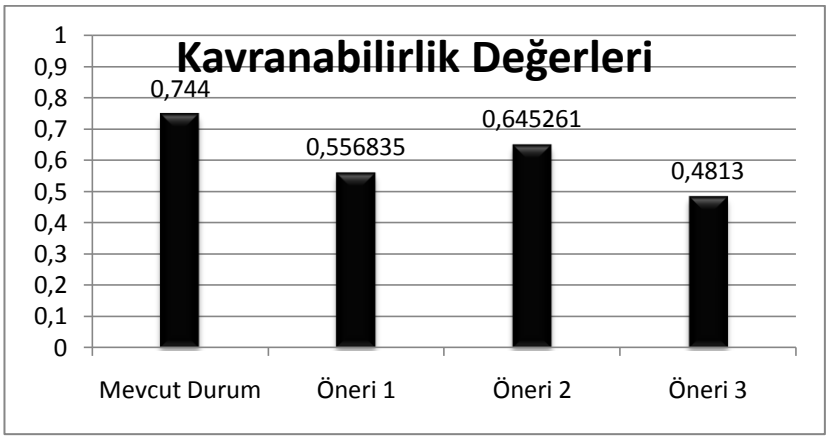


Şekil 4.34 Gebze kent merkezi için revize edilerek uygulanan proje



Şekil 4.35 Gebze Kent merkezi için revize edilen projenin 3d görünüşü

Kavranabilirlik değerleri açısından da değerlendirilen mevcut durum ve öneriler içinde, sistemin kullanıcı tarafından kavranabilirlik değerlerinde mevcut durumun değeri en yüksektir. Bir kullanıcının tüm sistem hakkında edinebildiği algısal kimlik ölçütü olarak, öneriler mevcut durumdan düşük çıkmıştır. Bu değerde jürinin kararını destekleyen niteliktedir.



Şekil 4.36 Karşılaştırmalı kavranabilirlik değerleri grafiği

5. SONUÇ

Zaman içinde Gebze kent merkezi köhneleşmiş, kimliğini yitirmiş ve gelişimine düzensiz devam etmiştir. İlçenin merkezinde yaşanabilir bir kent mekanı yaratma gerekliliği doğmuştur. Tarihsel ve kültürel kimliğe sahip olmasına rağmen, kimliğini kaybetmeye yüz tutmuş, yoğun yapı ve nüfus baskısıyla gelişen Gebze'nin, yaşam kalitesini artırmak amaçlı, kentsel mekan öğeleriyle zenginleştirmek ve düzenlemek, önemli konuma sahip bu kentsel mekanı tüm fonksiyonları ve estetik yönleriyle yeniden tasarlamak, amaç haline dönüşmüştür. Tarihsel ve kültürel kimliği çağdaş kentsel öğelerle zenginleştirmek, Gebze Kent Merkezinde yaşam kalitesini arttırmak, üst ölçekli planlar göz önünde tutularak ulaşımı çözüme ulaştırmak, Gebze Belediyesi tarafından açılan yarışmanın temel amacı olmuştur. Sunulan projelerin kurguları ve analiz sonuçları, tarihi dokuya duyarlı, Gebze için kimlik oluşturmaya çalışan, tarih içinde radyal gelişen kente uyumlu formlar geliştiren projelerdir ancak yeterli olmadıkları mekan dizimi analizi sonucu ortaya çıkmıştır. Mevcut durumu daha iyi hale getirmek amaçlı kurgulanan tasarımlar, mevcut durumun mekan dizimi değerlerinden düşük çıkmış, pozitif yönlerinin yanı sıra eksik kalmışlardır. Çıkan her değer için, Gebze kent merkezi özellikleri, formu, kentsel mekan özellikleri göz önüne alınarak, mevcut durum ve üç öneri projesi olduğundan, 4 alan için 4 üzerinden çıkan analitik sonuçlara göre değerleme yapılmıştır. Bu değerleme sonucunda da, mevcut durumun değeri önerilerden yüksek çıkmış, düzenlemelerin eksik yönleri olduğu matematiksel olarak mekan dizimi yöntemiyle kanıtlanmıştır.

Tablo 5.1 Mekan dizimi sonucu Gebze kent merkezi için değerleme tablosu

	Mevcut Durum	Öneri 1	Öneri 2	Öneri 3
Aksiyel Kırılma	4	3	1	2
Konveks Mekan Aksiyel Bütünleşmesi	1	4	2	3
Grid Aksiyalite	2	1	4	3
Konveks Eklem Değeri	4	3	2	1
Konveks Deformasyon	4	3	2	1
Grid Konveksite	1	2	3	4
Ortalama Entegrasyon Değeri	4	2	3	1
Kavranabilirlik	4	2	3	1
TOPLAM DEĞER	24	20	20	16

Jürinin birincilik ödülü vermemesine dayandırdığı sebepler, bu analiz sonucu haklı bulunmuştur. Ancak bu yargıya daha net varmak için, yarışmaya katılan tüm projeler üzerinde bu çalışmayı yapmak, çalışmanın kapsamını geliştirmek gerekmektedir. Bu çalışmanın bu sebeple dikkat çektiği diğer bir konuda, yarışma projelerinin değerlendirme kriterleridir. Jüri tutanaklarıyla, jürinin nasıl değerlendirdiğini, projeler konusunda hangi yargılara vardığı anlaşılabilmektedir ancak her jüri üyesinin birikimleri, tecrübelerini, uzmanlıklarını ortaya koyarak değerlendirdikleri projelerin, birde bu analiz yöntemiyle değerlendirilmesi, sonuçların daha tutarlı olmasına ışık tutacaktır. Açılan kentsel, mimari fikir proje yarışmaları için değerlendirme kriterlerini belli bir yöntemle belirlemek hem objektif olmayı sağlayacaktır, hem nicel değerlerle yarışmacıları ikna edici olacaktır. Bu çalışma ileride açılacak yarışmaların değerlendirilme sürecinde yapılabilecek çalışmalara ve analizlere örnek teşkil etmektedir.

Bu çalışmanın yönteminde kullanılan bir metot olarak mekan dizimi, gelişen bir konudur. 1980'lerin ikinci yarısından sonra kullanılmaya başlanan ve hızla yaygınlaşan mekan dizimi akademik çevrelerde tartışma yaratmış, yöntemin sınırlılığı, deterministik yaklaşımı, eksikleri tartışma konusu olmuştur. Yönteme eleştirel yaklaşımlar, yöntemin gelişip ilerlemesine yardımcı olmaktadır. Çok büyük

ölçeklerden, küçük ölçeklere doğru, konusu gereği de bir çok konuyu kapsayan bu yöntem, sadece yarışma projeleri değil, yapılan tüm kentsel açık alan tasarımları ve diğer tasarım konuları için de kullanılabilecek bir yöntem olarak kentsel mekanı değerlendirerek, daha işlevli, daha ihtiyaca cevap veren, daha bütünleşik sistemler oluşturmaya yardımcı olacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR DİZİNİ

- AKSOY, E. 2007. "Modern Dönem İdeolojisi Açısından Kent ve Kentsel-Kamusal Mekan Özellikleri" Gazi Üniversitesi. Ankara.
- ATASAY e-dergi. Aralık 2008. Gezi. Sayı:22. s.18.
- BENTLEY, I. 1990. Ecological Urban Design, Architects Journal, 192, 69-71.
- BENTLEY, I. ALCOCK, A. MURRAIN, P. MCGLYNN, S. SMITH G. 1985. Responsive Environments: A Manual for Designers, Architectural Press, London.
- CARMONA, M. HEATH, T. OC, T. TIESDELL, S. 2003. Public Places Urban Spaces: The Dimensions of Urban Design. Architectural Press. Great Britain.
- CARR, S., M. FRANCIS, L. RIVLIN, A. STONE. 1992. Public Space. New York: Cambridge University Press.
- COLLINS, M.F. 1994. The Sporting Life: Sport, Health and Recreation in Urban Parks, Working Paper 11, London and Gloucester: Comedia and Demos.
- COUNCIL OF EUROPE. 1986. Recommendation No. R (86) 11 of the Committee of Ministers to Member States on Urban Open Space, Strasbourg: Council of Europe.
- ÇELİK, H.M., 2003,."Türk Kent Planlama Sisteminin Dünya Planlama Teorisindeki yeri ve Açmazları", **Planlama Dergisi 2003/4 Sayı 26**, Şehir Plancıları Odası Yayını, ss. 93-105, Ankara.
- ÇİL, E. 2006. "Bir kent okuma aracı olarak mekan dizimi analizinin kurumsal ve yöntemsel araştırılması". Megaron: Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi e-dergisi. Cilt: 1. Sayı 4.
- DEMİRTAŞ, Y. ESGİN, İ. 2006. "Bir kentsel yenileme deneyimi: Barselona". Şehir Plancıları Odası Yayını Planlama Dergisi 2006/2. S.155-162. Ankara.
- DEPARTMENT OF ENVIRONMENT (DoE). 1996. Greening the City: A Guide to Good Practice, London: The Stationary Office, London.

- DEPARTMENT OF ENVIRONMENT (DoE). 1997. Planning Policy Guidance: General Policy and Principles (PPG1), The Stationary Office, London.
- Department of Transport, Local Government and the Regions. (DoT) 2002. Green Spaces: Better Places Final Report, London: The Stationery Office.
- ECKBO, G. 1969. The Landscape that We See, New York: McGraw-Hill.
- FISHMAN, R. 1987. BOURGEOIS UTOPIAS: THE RISE AND FALL OF SUBURBIA, BASIC BOOKS, NEW YORK.
- GB, 2005. Gebze Tarihi Kent Merkezi Yarışması Şartnamesi. Gebze Belediyesi. Gebze. Kocaeli.
- GBSP, 2005. Gebze Belediyesi Stratejik Plan Raporu 2006-2010. Gebze Belediyesi. Gebze. Kocaeli.
- GEHL, J. 1987. Life Between Buildings:Using public spaces, New York: Van Nostrand Reinhold.
- GEHL, J. GEMOZE, L. 1996. Public Spaces Public Life. Copenhagen Danish Architectural Press.
- GİRİTLİOĞLU, C. 1991. Şehirsel Mekan Öğeleri ve Tasarımı. İTÜ Mimarlık Fakültesi Baskı Atölyesi, İstanbul.
- GLEAVE, S. 1990. Urban Design, Architects Journal, 24th October, 192.
- GOLANY, G.S. 1995. Ethichs&Urban Design: Culture, Form and Environment**,** New York: John Wiley& Sons, s.57.
- GOLD, S. M. 1980. Recreation Planning and Development, New York: McGraw-Hill.
- GOSLING, D. MAITLAND, B. 1984. Concepts Of Urban Design, Academy, London.
- GÜLER, G. 2007. "Boğaz Köprülerinin İstanbul Açık Alan Sistemi Üzerine Yaptığı Etkilerin Space Syntax Yöntemi ile İrdelenmesi." İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi. İstanbul.
- HILLIER, B. 1983. "Space Syntax: A different Urban Perspective", The Architectural Journal, Vol:178.
- HILLIER, B. 1996. "Space is a machine". London Cambridge University Press. London, England.

- HILLIER, B., HANSON, J. 1984. The Social Logic of Space. Cambridge University Press. Great Britain.
- HILLIER, B., PENN, A., DALTON, N., 1992. Milton Keynes: Look Back to London, The Architects' Journal, vol. 195, no. 15, s. 42-46.
- ILAM (Institute of Leisure and Amenity Management) .1996. Policy Position Statement No. 15 Nature Conservation and Urban Green Space, Reading: Institute of Leisure and Amenity Management.
- JACOBS, A. APPLEYARD, D. 1987. Towards an Urban Design Manifesto: A prologue, Journal of the American Planning Association, 112-120.
- KELEŞ, R. 1998. Kentbilim Terimleri Sözlüğü. İmge Kitabevi. 2. Baskı. Ankara.
- KIGAWA, T. KYUNG W.S. FURUYAMA M. November 2006. "A Meaning of Baroque in terms of Space Syntax-Finding a "Bridge" between Cosmology and Practicality in Cities". Journal of Asian Architecture and Building Engineering. 5. p:269-276.
- KLARQVIST, B. 1993. A Space Syntax Glossary. Nordisk Arkitekturforskning. Nordic Journal of Architectural Research. Norway.
- KOSTOF, S. 1991. THE CITY SHAPED: URBAN PATTERNS AND MEANINGS THROUGHOUT HISTORY, THAMES & HUDSON, LONDON.
- KÖYLÜ, G. P. 2003. "Türk Bahçesi Kimliliğinin Mekan Sentaksı Açısından İncelenmesi: Topkapı Sarayı Örneği". Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı Doktora Tezi. Ankara.
- KRIER, R. 1979. Urban Space. Rizzoli International Publications. London. England.
- KRÜGER, M.J.T. 1989. "On Node and Axial Grid Maps: Distance Measures and Related Topics." Unit for Architectural Studies Barlett School of Architecture and Planning. University College London.
- KURT, A. 1995. Gebze'nin Altın Yılları, 2.Baskı, Özdemir Ofset, İstanbul.
- LANG, J. 1994. Urban Design: The American Experience, Van Nostrand Reinhold, New York.
- LLEWELYN-DAVIES PLANNING. 1992. Open Spaces Planning in London, London Planning Advisory Committee. England.

- LYNCH, K. 1960. The Image of The City. MIT Press.
- LYNCH, K. 1972. What Time is this Place?, MIT Press, Cambridge MA.
- LYNCH, K. 1981. A Theory of Good City Form. MIT Press. Campridge. Mass.
- MAJOR, M. D. STONOR, T. Penn, A. 1998. Passengers, Pedestrians and Shoppers: Space Syntax in Design in Passenger Terminal World.
- MARCUS, C. C. FRANCIS, C. 1998. People Places : Design Guidelines for Urban Open Space. Van Nostrand Reinfold. United States of America.
- MUSIAD. 1997. Kalkınma Sürecinde Bir Kent Örneği: Gebze, Müsiad Yayınları, Gebze.
- NEWMAN, O. 1972. Defensible Space: People and Design in the Violent City, London:Architectural Press.
- ÖZCAN, Ü. 1997. "Kentsel Tasarımın Tarihi ve Felsefi Temelleri". Planlama Dergisi 1997/2. Şehir Plancıları Odası Yayını.
- ÖZDEŞ, G. 1998. "Türk Çarşıları". Tepe Construction Industries Inc. Yayınevi. İstanbul.
- SARI, F. 2003. "Şehirsel Mekanda Biçim ve İşlev İlişkileri: İzmir Liman Bölgesi Kentsel Tasarım Yarışması Önerilerinin Mekan Sentaksı Yöntemi ile İncelenmesi". İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi. İstanbul.
- SCHWARZER, M. 2000. The Contemporary City in Four Movements, Journal of Urban Design, 5.
- SIMONDS, O. 1961. Landscape Architecture. New York: McGraw- Hill.
- SITTE, C. 1889. City Planning According To Artistic Principles (translated by Collins, G.R. and Collins, C. C., 1965), Phaidon Press, London.
- TANKEL, S. 1963. 'The importance of open spaces in the urban pattern', in Wing, L. (ed.) Cities and Spaces: The future use of urban spaces, Baltimore: Hopkins.
- TEKLENBURG, J.A.F. TIMMERMANS, H.J.P. BORGERS, A.W.J. 1997. "Design Tools in an Integrated CAD-GIS Environment: Space Syntax as an Example" .Design Support Systems in Urban Planning. E. & F.N. Spon.

- TEKLENBURG, J.A.F. TIMMERMANS, H.J.P. WAGENBERG, F. 1993. "Space Syntax: Standardised Integration Measures and Some Simulations". Environment and Planning B: Planning and Design, volume 20, pages 347-357. The Netherlands.
- TOPÇU, M. KUBAT, S. 2007. "Morphological Comparison of Two Historical Anatolian Towns". 6th International Space Syntax Symposium. İstanbul.
- TRANCIK, R. 1986. Finding Lost Space. Van Nostrarand Reinhold, New York.
- TUNÇER, M. 1994. V. Kentsel Tasarım ve Uygulamalar Sempozyumu, Sunulan bildiri: **"**Kent Merkezleri Planlamasında Ekolojik Yaklaşım**",** Mimar Sinan Üniversitesi, İstanbul**.**
- TUNÇER, M. 1998. "Kentsel Tasarımın Tarihsel Çevre Korunmasında Etkin Olarak Kullanımı: "Böl ve Yönet Modeli"; Ankara, Konya, Antalya Tarihi Kent Merkezleri. "9. Kentsel Tasarım ve Uygulamalar Sempozyumu / Farklı Ölçeklerde Kentsel Tasarım" Bildirisi. Mimar Sinan Üniversitesi, Mimarlık Fak., Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, İstanbul.
- TUNÇER, M. CENGIZKAN, A. 1996. "Tarihi Kent Merkezlerinde Kentsel Yenileme ve Yenileşme, Ulus Tarihsel Kent Merkezi Planlaması Kapsamında Hacı Bayram Camii Çevre Düzenleme Projesi", IV. Kentsel Tasarım ve Uygulamalar Sempozyumu, Mimar Sinan Üniversitesi, İstanbul.
- TUTAL, O. 1999. "Toplu Konut Alanlarında Biçimsel Yapının Mekan Dizimi Yöntemiyle Değerlendirilmesi Eskişehir Örneği". İstanbul Teknik Üniversitesi. Doktora Tezi. İstanbul.
- UKUŞLU, H. 2006. "Gebze'de Kentleşme Süreci ve Sorunları". Sosyal Bilimler Araştırmaları E-Dergisi, III/5, Sayı:5, Dönem:2006, s. 100-101
- UNFPA, 2007. "State of World Population: Unleashing the Potential of Urban Growth" Report.
- UZUN, İ. KÖŞKLÜK, N. 2003. "Osmanlı Kentinde Mekanın Kamusallığı". Bursa Yapı ve Yaşam Kongresi. TMMOB Mimarlar Odası Bursa Şubesi.
- WATSON, D. PLATTUS, A. SHIBLEY, R. G. 2003. Time-saver standards for urban design. McGraw-Hill. New York.

- WOODS, S. PFEUFER, J. 1970. Urbanism is Everybody's Business, Karl Kramer Verlag, Stuttgart.
- WOOLEY, H. 2003. Urban Open Spaces. Spon Press. London, England.
- WYCHERLEY, R. E. 1993. Antik Çağda Kentler Nasıl Kuruldu?. Arkeoloji ve Sanat Yayınları Deneme, Eleştiri ve Tarih Dizisi. 3. Baskı. İstanbul.

İnternet kaynakları:

- http://barcelonayouthostel.com/catalunya.jpg
- http://forum.arkitera.com/istanbul/2398-galata-nin-kentsel-donusum-ve-canlandirma-projesi-ile-ilgili-ne-dusunuyorsunuz-2.html
- http://geographyfieldwork.com/images/Eixample/Aerial2.jpg
- http://img.wallpaperstock.net:81/vltava-river-prague-wallpapers_4555_1024.jpg
- http://lh6.ggpht.com/tessellar/RxIVGotlGyI/AAAAAAAACmc/h4WAbAAuuz4/s800/stadt-pl.jpg
- http://paris.bypainters.com/1er/picts/PLace%20vendome/Place%20vendome%20sous%20napoleon.jpg
- http://pinker.wjh.harvard.edu/photos/spain/images/La%20Rambla%20Barcelona.jpg
- http://site.mynet.com/karacam6161/mynet_resimlerim/oban-mustafa-pasa-camii.jpg.
- http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/f8/050529_Barcelona_049.jpg
- http://wowturkey.com/t.php?p=/tr132/Atilla_Dundar_Ulus_Meydani_19302007.jpg
- http://www.arkitera.com/news.php?action=displayNewsIte m &ID=14538.
- http://www.arkitera.com/project.php?action=displayProject&ID=27&year=&aID=197
- http://www.bcn.es/turisme/imatges/turisme/olimpica_2.jpg
- http://www.bible-history.com/jerusalem/upper_agora.jpg

- http://www.edinphoto.org.uk/0_MAPS_2/0_map_edinburgh_1819_kirkwood_-_0_whole_map_size_1280_2001.jpg
- http://www.e-kartturkiye.com/kartlar/istanbul/446.jpg
- http://www.gallagherstravels.com/international_places/Germany/story005/images/image002.jpg
- http://www.gardenvisit.com/assets/madge/tem3103seg1751/original/tem3103seg1751_original.jpg
- http://www.holidaycityflash.com/article%20pix/bcn915.jpg
- http://www.kaliteli-resimler.com/data/media/612/gebze.jpg.
- http://www.linternaute.com/paris/magazine/diaporama/06/paris-vu-du-ciel/2000/images/13.jpg
- http://www.notredamedeparis.fr/local/cache-vignettes/L350xH480/arton382-15c03.jpg
- http://www.panoramio.com/photos/original/6199884.jpg)
- http://www.prague-guide.co.uk/image/prague-square3.jpg
- http://www.richardseaman.com/Travel/CzechRepublic/Highlights/VltavaRiverAtPrague.jpg
- http://www.spacesyntax.com/en/projects-and-clients/urban-projects/trafalgar-square.aspx.
- http://www.spacesyntax.org/publications/changingface/changingface_files/image006.gif
- http://www.spacesyntax.org/publications/traf.htm.
- http://www.tunliweb.no/Bilder_SM/_album_Praha2/x6.jpg.
- http://www.upf.edu/materials/fhuma/portal_geos/tag/img/img_temes/026cerda1859.jpg.

ÖZGEÇMİŞ

1982 Ankara doğumlu olan Pınar Özyılmaz, ilk orta, lise öğrenimini Ankara'da tamamladıktan sonra, lisans eğitimini Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü'nde, bölüm dördüncüsü olarak 2004 yılında mezun olmuştur. Öğrencilik döneminden itibaren, farklı disiplinlerdeki mimarlık ofislerinde çalışarak mesleki deneyim kazanmış, bununla beraber 2006 yılında Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü Şehir ve Bölge Planlama Bölümü'nde yüksek lisans eğitimine başlamış, 2007 senesinde aynı kurum içinde Araştırma Görevlisi olarak atanmıştır.