

YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ FEN  
BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

İSTANBUL-ÇELİKTEPE BÖLGESİNİN MEKANSAL  
DEĞİŞİMİ

Çağda ÖZBAKİ

FBE Mimarlık Anabilim Dalı Bina Araştırma ve Planlama Programında  
Hazırlanan

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Tez Danışmanı:** Doç. Dr. Deniz ERİNSEL ÖNDER (YTÜ)

İSTANBUL, 2008

# İÇİNDEKİLER

	Sayfa
HARİTA LİSTESİ.....	iv
ÇİZELGE LİSTESİ.....	v
ŞEKİL LİSTESİ.....	vi
GRAFİK LİSTESİ.....	vii
ÖZET.....	ix
ABSTRACT.....	x
1. GİRİŞ.....	1
1.1 Çalışmanın Amacı.....	3
1.2 Çalışmanın Kapsamı.....	4
1.3 Çalışma Yöntemi.....	5
2. MEKAN DİZİMİ.....	7
2.1 Mekan Dizimi Nedir?.....	8
2.2 Mekan Diziminin Teorik Gelişimi.....	12
2.3 Kentler ve Mekan Dizim Yöntemi İlişkisi.....	12
2.4 Mekan Dizim Yöntemi ve Yerleşim Alanlarında Mekansal Analiz.....	15
2.5 Yerleşim Ölçeğinde Mekansal Analiz-Alfa Analizi.....	33
2.5.1 Entegrasyon ve Çekirdek Haritası.....	34
2.5.2 Lokal ve Global Ölçümler.....	34
3. ÇALIŞMA ALANI: İSTANBUL-ÇELİKTEPE.....	36
3.1 Çalışma Alanı Sınırları.....	36
3.2 Çalışma Alanının Tarihçesi.....	38
3.3 Çalışma Alanı Problemleri.....	43
4. İSTANBUL-ÇELİKTEPE KENTSEL DOKUSU ANALİZİ.....	44
4.1.1 Çeliktepe 1985 Analizi.....	44
4.1.2 Çeliktepe 2005 Analizi.....	48
5. DEĞERLENDİRME VE SONUÇLAR.....	57
KAYNAKLAR.....	60
EKLER.....	63
Ek 1 Çeliktepe Bölgesi 1985 yılına ait entegrasyon haritası değerleri.....	63
Ek 2 Çeliktepe Bölgesi 2005 yılına ait entegrasyon haritası değerleri.....	74

ÖZGEÇMİŞ.....	101
---------------	-----

## HARİTA LİSTESİ

Sayfa

Harita 2.1 Merkez Londra'nın aksel haritası.....	10
Harita 2.2 Merkez Londra'nın yerel entegrasyonu.....	11
Harita 2.3 G. Şehrinin yerleşim planı.....	13
Harita 2.4 G. kentinin dışbükey haritası.....	14
Harita 2.5 G. kentinin doğrusal çizgi haritası.....	15
Harita 3.1. Çalışma alanının İstanbul kenti içindeki konumu.....	36
Harita 3.2. Çalışma alanının kent içindeki ana arterlerle ilişkisi.....	39
Harita 3.3. Çeliktepe Mahallesi ve komşu mahalleler.....	40
Harita 3.4. Çalışma alanı dokusu.....	41
Harita 4.1 1985 yılı hâlihazır haritası (İstanbul Belediyesi-İmar Müdürlüğünden alınmıştır).....	45
Harita 4.2 Çeliktepe 1985 yılı entegrasyon dağılım haritası.....	47
Harita 4.3 2005 yılı hâlihazır haritası.....	50
Harita 4.4 Çalışma alanının bugünkü yerleşim durumu.....	51
Harita 4.5 Çeliktepe 2005- yılı entegrasyon dağılım haritası.....	54

## ÇİZELGE LİSTESİ

	Sayfa
Çizelge 2.1 Kentsel mekan analiz modeli (Dursun, 2002, Hillier vd., 1987).....	35
Çizelge 4.1 1985 ve 2005 Dönemine İlişkin Sentaktik Veriler.....	55

<b>ŞEKİL LİSTESİ</b>	<b>Sayfa</b>
Şekil 2.1 “y” dışbükey grafiği .....	14
Şekil 2.2 Kuzey İngiltere’de iki yerleşim yapısı .....	18
Şekil 2.3 Güney Fransa’da iki yerleşim yapısı .....	19
Şekil 2.4 Organik büyüme .....	20
Şekil 2.5 -bilgisayar tabanlı boncuk halka yüzeyi (Hillier, 1989).....	20
Şekil 2.6 Bilgisayar tabanlı daha büyük boncuk halka yüzeyi (Hillier,1989).....	21
Şekil 2.7 Simüle edilmiş yerleşimin boncuk halka sistemi (Hillier, 1989).....	21
Şekil 2.8 Bilgisayar tabanlı ters boncuk halka modeli (Hillier, 1989).....	22
Şekil 2.9 Duvarlarla çevrelenmiş yerleşim, Güney İtalya (Hillier, 1989).....	22
Şekil 2.10 Gassin kentinin yerleşim planı (Hillier, 1989).....	23
Şekil 2.11 Güney Fransa, (a)Esquerade (b)Les Bellots.....	23
Şekil 2.12 Gassin yerleşiminin açık mekan yapısı .....	25
Şekil 2.13 Apt yerleşiminin açık mekan yapısı .....	26
Şekil 2.14 Gassin yerleşiminin dışbükey haritası.....	26
Şekil 2.15 Gassin kentinin eksenel haritası. ....	27
Şekil 2.16 Apt kentinin eksenel haritası .....	28
Şekil 2.17 Mekansal ilişkiler grafiği (Gassin).....	29
Şekil 2.18 Islington, Kuzey İngiltere.....	31
Şekil 2.19 Islington (Kuzey İngiltere) eksenel haritası .....	31
Şekil 2.20 Islington (Kuzey İngiltere) eksenel haritası .....	32

## **GRAFİK LİSTESİ**

	Sayfa
Grafik 4.1 1985 yılına ait bağlılık-entegrasyon grafiği .....	46
Grafik 4.2 Çeliktepe Mahallesi gelir dağılımı grafiği .....	48
Grafik 4.3 Çeliktepe Mahallesi eğitim durumu grafiği .....	49
Grafik 4.4 2005 yılı bağlılık-entegrasyon grafiği .....	52

## ÖNSÖZ

Yüksek lisans öğrenim süresince paylaştığı bilgisi ve göstermiş olduğu desteği benim için çok değerlidir, kendisiyle olmaktan her zaman büyük mutluluk duyduğum tez hocam, Doç. Dr. Deniz Erinsel Önder'e,

Prof. Dr. Ahmet Eyüce'ye, bu süreç boyunca göstermiş olduğu anlayış için, teşekkür ederim.

## İSTANBUL-ÇELİKTEPE BÖLGESİNİN MEKANSAL DEĞİŞİMİ

### ÖZET

Günümüz dünyasında bilginin kısa zamanda hızlı akışı yaşantımızdaki pek çok olguyu da değiştirmektedir. Kentler de bu hızlı değişimden payına düşeni almakta zaman içinde mekânsal, toplumsal, ekonomik ve kültürel faktörlerin etkisiyle değişmekte, özellikle küreselleşme ile birlikte gelen değişiklikler kent içinde üretim-tüketim ilişkilerini de etkilemektedir. Bu faktörlerin mekana yansımaları, şehirselleşme içinde mekânsal farklılaşmalara ve mekânsal dönüşümlere neden olmaktadır. Bu değişime neden olan pek çok etkenin (sosyal, siyasi, kanuni, vb.) yanı sıra, en büyük etkiyi yapılaşma getirmektedir.

Bu çalışmada, şehirde değişen üretim-tüketim ilişkilerinin yapılaşma ile kent alanında yarattığı değişimin mekânsal örüntü ile ilişkisi ele alınmıştır. Çalışmanın analiz bölümünde İstanbul-Çeliktepe bölgesinin 1985-2005 yılları arasındaki süreç içinde mekânsal biçimlenme özellikleri ile sosyal, kültürel değişimi arasındaki etkileşim ortaya konmuştur. Kentsel alanın biçimsel yapılanma analizinde, Mekan Dizimi Analiz Yönteminden yararlanılmıştır. Bölgenin 1985 ve 2005 tarihlerindeki mekânsal ağ örüntüsü özellikleri incelenmiş ve farklılaşan mekânsal dokusu ortaya konmuştur.

**Anahtar kelimeler:** Yapılı çevre, mekânsal örüntü, mekânsal analiz, mekânsal entegrasyon, mekan dizimi.

## **THE SPATIAL ALTERATION OF ISTANBUL-ÇELİKTEPE DISTRICT**

### **ABSTRACT**

The role and the situation of urbans have changed in the global macro-form and national-state in the 20th century in which the processes of globalization are felt densely. Instead of urban definitions that exist in a certain national-state and belong to this national state, they now define an urban that competes with the other urbans on the globe and that is in an interaction with this process. The phenomenon is studied in the concept of “syntactic organization of urban space” and “urban configuration”. Changes have been observed in the urban space in the changing processes of production-consumption relations.

This study was held for the exposal of the interaction between the spatial configurational properties and land use properties of Çeliktepe district in the urban growth and alteration process from 1985 to today. The Space Syntax model was utilized for the morphological structuring analysis of the urban system.

**Keywords:** Built environment, production-consumption relations, spatial organization, space-syntax.

## 1. GİRİŞ

Sanayileşme süreci ile birlikte dünyada, sosyal ve fiziksel yaşamın ana hatları, küreselleşmenin getirdiği ilişkiler üzerinden yeniden şekillenmiştir. Günümüzde insanların çevrelerini, yaşamlarını büyük ölçüde etkileyen “küreselleşme” kavramının farklı çalışma ve bilimsel alanlara göre farklı tanımlarını yapmak mümkündür. Temel olarak “dünyadaki ekonomik, sosyal, kültürel, politik ve ekolojik alanlarda bütünlük ve tüm bunların birbirleri ile etkileşim içinde olmaları” şeklinde tanımlanabilen küreselleşme, dünyayı pek çok alanda farklı açılardan etkilemektedir. Bu etkileri temel olarak; üretim ve tüketim biçimlerindeki değişim, teknolojik değişim, finansal ve sosyal değişim olarak gruplamak mümkündür.

Küreselleşme kavramın yarattığı etkilerden kentler de payına düşeni almaktadır. Eğer 20. yüzyıl modernist ve/veya postmodernist şehir olarak tanımlanırsa, 21. yüz yılın “küresel kentin” çağı olması kaçınılmazdır. Şehirler, bugün sadece uluslararası mimarlık ve tasarım pratiği ile değil aynı zamanda “küresel kentsel mekan” haline gelerek bu kavramın ortaya çıkardığı unsurlara (şirket yatırımcıları, uluslararası şirketler, finans kuruluşları, vb.) yer sağlamak için kendini yeniden yapılandırmaya zorlanmış, bu nedenle “yayılmaya<sup>1</sup>” başlamıştır. Üretim-tüketim, teknolojik, finansal, sosyal değişimler ile ortaya çıkan yoğun iş, alış-veriş, yaşam merkezleri metropolün küreselleşmeye verdiği cevaplar olarak karşımıza çıkmaktadır.

Sermaye ile ilişkili olarak biçimlenen ve değişen mekânsal oluşumlar aynı zamanda kentsel mekânlarda da hızlı bir dönüşüme neden olmakta ve kentin belirli bölgelerinde sosyal ve fiziksel farklılaşmalar ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle farklılaşan kent parçalarının, kent merkezlerinden koparak farklı üretim-tüketim ilişkileri içine girdikleri görülmektedir.

Ancak kentlerin bu hızda büyümesi ve yayılması ile farklılaşan kent parçaları (alt-şehir merkezleri) pek çok sorunu da beraberinde getirmiştir. Özellikle, iş merkezlerinin günün belli bir zaman diliminde yoğun kullanımının yanında çalışma saatleri ve iş günleri dışında kullanılmaması konumlandığı çevrede dengesiz, ani yoğunlukları beraberinde getirmekte dolayısıyla kullanıcı memnuniyeti, trafik, güvenlik gibi konularda da sorunlara neden

---

<sup>1</sup> “yayılma”: (sprawl), kentin merkezinden dışına doğru düzenli ya da düzensiz yayılımı olarak kullanılmıştır.

olmaktadır.

Plazaların, iş ve-veya alışveriş merkezlerinin bulunduğu bölgeler bazı örneklerde şehir merkezlerine çok yakın alanlardır. Bazı örneklerde ise daha önceleri şehir merkezi olarak tanımlanabilen bölgelere çok yakın olmasa da zamanla şehrin o bölgesinin özelleşmesi ile iş-alışveriş merkezlerinin ve plazaların yoğun olarak yer aldığı alanlar olabilmektedir. Her iki durumda da bu merkezlerin yer aldığı alanlar gerek sosyal gerekse ekonomik olarak değerlendirilmektedirler. Ancak yukarıda da belirtildiği gibi sadece bir amaca hizmet eden merkezlerin getirdiği sorunları azaltmak ve kentin değer kazanmış bölgelerindeki bu alanları daha karlı kullanmak amacıyla hem iş, alış-veriş, eğlence hem de konut fonksiyonlarını barındıran merkezler şekillenmeye başlamıştır.

Karma kullanımlı bu yapılar, yoğunluk ve alan olarak bir iş merkezinden daha büyük olabilmektedir. Gerek yoğunlukları ve içerdikleri fonksiyonlar, gerekse büyüklükleri ile bu merkezleri sadece mimari olarak değerlendirmek yeterli değildir. Bu nedenle bu yapıların mekansal özellikleri dışında yakın çevresi ve kent ile ilişkileri bağlamında da değerlendirmek gereklidir.

Türkiye’de ise İstanbul, küresel sermayenin en yoğun ve etkin gözlemlendiği kenttir. Coğrafi konumu nedeniyle kara ve deniz yollarının kesişme noktasında oluşu İstanbul’un uzun yıllar boyunca hem dünya hem de Türkiye’de ticaretin odağında yer almasında rol oynamıştır.

İstanbul’da ticaret faaliyetlerinin uzun yıllar boyunca sürdürüldüğü Tarihi Yarımada’da; Eminönü, Fatih ve Beyoğlu’ndaki faaliyetler, 1960’lı yıllardaki hızlı büyüme sonucunda Şişli, Mecidiyeköy ve Beşiktaş aksı üzerine kayma göstermiştir (Dökmeci vd., 1993). Tarihi dokudaki dar sokaklar, toplu taşıma ulaşımının yetersizliği ve bölgedeki dokunun kent trafiğini taşıyamaması gibi faktörler yeni iş alanlarının farklı yerlerde oluşmasında etkili olmuştur.

Sonuç olarak şehrin nüfusunun artması, alan olarak büyümesi ve buna paralel olarak ulaşım sisteminin aynı oranda gelişmemesi, şehir merkezine ulaşımı zorlaştırmıştır. Çevre yollarının yapılması ile yeni ofis ve merkezler için daha uygun alanlar ortaya çıkmış ve merkezden dışa doğru yayılmaya başlamıştır (Dökmeci vd., 1993). Bu durum günümüzde ofis fonksiyonlarını içeren plaza ve merkezlerin Zincirlikuyu-Maslak arasında şekillenmesinde etkili olmuştur. Bununla birlikte üretim-tüketim ilişkilerinin değişmesi sonucu ortaya çıkan alış-veriş merkezleri de 1990’lardan itibaren yoğun bir şekilde bu bölgede yer almaya başlamıştır. Bu bağlamda, İstanbul Çeliktepe alanında değişen üretim-tüketim ilişkileri, kentin diğer

bölgelerinde olduğundan daha farklı bir değişimi meydana getirmiştir.

Kıray ise, bugünün İstanbul'unun metropoliten bir kent olduğunu, eski dönemler ile kıyaslanamayacak ölçüde farklılaşma, uzmanlaşma beraberinde gelen örgütlenme oluşumuyla büyük ve orta sanayinin kentten içinden çıktığını belirtir (Kıray, 1998).

Alan, 1985 yılına kadar İstanbul'un önemli sanayi yapılarının yer aldığı bir bölgedir. 1990 yılında alınan kararlar çerçevesinde bölge, sanayi bölgesi fonksiyonundan turizm işlevine değiştirilmiştir (Kabarık, 1991). Bölgede Metrocity Merkezinin yapılması (1990) ile bir değişimin başladığını söylemek mümkündür. Bu çalışma kapsamında İstanbul-Çeliktepe'de meydana gelen yapılaşmanın, yakın çevresinde ortaya çıkardığı değişim mekan dizim yöntemi kullanılarak analiz edilerek, değişimin bu bölgede meydana getirdiği sonuçlar ortaya konmuştur. Bu şekilde, alanın kent içindeki mekansal örüntüsü ve bu örüntünün ortaya koyduğu mekansal yapının anlaşılabilirlik ve bütünleşme bilgilerini elde etmek mümkün olmuştur. Bu bilgiler aynı zamanda kentten bu bölgesinde mekansal olarak nasıl organize olacağımıza dair ip uçları sağlamıştır.

### **1.1 Çalışmanın Amacı**

Günümüzde, pek çok olgunun değişimine neden olan üretim-tüketim ilişkileri ve küreselleşme, kentlerde ve kentsel örüntüde büyük ölçüde etkili olmaktadır. Değişen kentsel ilişkiler, farklılaşan kent alanları şehir içinde sosyal ve kültürel farklılaşmaları ve yer değiştirmeleri de beraberinde getirmektedir.

İstanbul Çeliktepe alanında sosyal ve kent-mekansal değişim ve dönüşümü belirgin olarak görmek mümkündür. Bu bağlamda, Çeliktepe bölgesi İstanbul kenti için bu değişimin en belirgin ve etkin olduğu alan olması nedeniyle bu çalışma kapsamında ele alınmış; farklılaşan üretim-tüketim ilişkilerinin getirdiği fiziksel, mekansal değişim incelenmiştir.

Çalışma iki ana bölümden oluşmaktadır; birinci bölümde, çalışma yöntemi ile ilgili açıklama yapılmış, yöntem ile ilgili teorik altyapı ortaya konmuştur. İkinci bölümde İstanbul-Çeliktepe hakkında bilgi verilmiş, bu bilgi ve kuramların ışığı altında çalışma alanı analiz edilmiş ve inceleme sonuçları yorumlanmıştır. Alan incelemesinde mekan dizim yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemin seçilmesindeki amaç, farklı tarihlere ait mekansal örüntülerin objektif olarak analiz edilebilmesidir. Daha sonra elde edilen analiz sonuçları, alana ait sosyal bilgiler (tarih, ekonomi, sosyal yapı, vs.) ışığında yorumlanmıştır.

Çalışmanın ana amacı; İstanbul-Çeliktepe bölgesinin kentsel ağ örüntüsünün değişimini

mekan-dizim yöntemi ile incelemek ve bu değişimin entegrasyon analizlerini yapmaktır. Bu analizlerin yapılması ile, alanda Metrocity, Kanyon vb. büyük ölçekli merkezlerin yapılmasının yakın çevresinde meydana getirdiği değişimin ortaya koyulması amaçlanmıştır. Bu nedenle çalışma alanının farklı zamanlardaki mekansal örüntü haritaları çıkarılmış ve bu dokular arasındaki farklılıklar karşılaştırılmıştır.

Bu amaçla, yapılaşmanın henüz başlamadığı 1985 yılı haritası ve yapılaşmanın ortaya çıktığı 2005 yılı haritaları mekan dizim yöntemi ile analiz edilmiştir. İstanbul-Çeliktepe bölgesinin kentsel mekân örüntüsünün değişimi incelenerek bu değişime bağlı mekân kullanımına ilişkin sonuçlar ortaya konmuştur.

Bu çalışmanın amacı; birbirine komşu olan (Çeliktepe-Ortabayır Mahalleleri) kentsel alanda meydana gelen değişimi, yerleşim ölçeğinde mekan dizimi yöntemi kullanarak analiz etmek, bunları sayısal ve grafiksel bir yol ile somut olarak ortaya koyabilmektir. Başka bir deyişle ölçümlerle elde edilen fiziksel yapının değişimi, bu değişimin ortaya koyduğu biçimlenmenin, kentin bu bölgesinin mekansal organizasyonunda ne gibi sonuçlar yarattığına dair bilgiler elde etmektir.

Çalışmada kapsamında üç soruya yanıt aranmaktadır: Çeliktepe bölgesinin geçirdiği bir kentsel değişim nedir, bu değişim nasıl ve neden olmuştur? Bu değişim öncesi ve günümüzdeki kentsel mekan organizasyon farklılıkları nelerdir ve bu farklılıkların alanda meydana getirdiği sonuçlar nedir?

Yukarıda da belirtilen sorulara cevap bulmak ve ulaşılmak istenen hedefin netleşmesi için kullanılan yöntemlerin ortaya konması önem taşımaktadır. Mekan dizim yöntemi bu netliği sağlamada gerek analiz aşamasında gerekse analizlerin grafik olarak temsil edilmesinde kullanılmıştır.

## **1.2 Çalışmanın Kapsamı**

İstanbul-Çeliktepe kentsel dokusu içinde iki farklı dönem ve bu dönemlere ait mekansal modeller analiz edilmiştir:

- 1) 1985 yılı dönemi modeli (bu dönemde alanı daha çok sanayi yapıları biçimlendirmektedir),
- 2) 2005 dönemi modeli (çalışma alanını bu dönemde yüksek katlı ofis ve konutları barındıran ve aynı zamanda alışveriş merkezleri içeren çok fonksiyonlu yapılar biçimlendirmektedir)

Araştırma kapsamında bu iki dönem analizlerinin yapılmasıyla alanda meydana gelen

değişimin mekansal etkisi değerlendirilmiştir.

Araştırma, alanının tarihsel süreci incelenmesi ile zaman içinde dört önemli kırılma noktası olduğu görülür. Bunlar; 1950 öncesi dönem, 1950 sonrası dönem, 1985 ve 2005'tir. Bu kapsamda 1985 ve 2005 dönemine ait yansıtıcı mekansal modeller analiz edilmiştir. 1950 öncesi dönemde sınırlı yapılaşmanın olduğu alanda, 1950 döneminde alınan kararlar ile ani ve yoğun bir yapılaşma meydana gelmesi ile büyük bir değişim yaşanmıştır. Bu sürecin 1985 yılına kadar benzer bir şekilde devam ettiği görülmektedir. 1985 döneminde imar değişikliği ile başlayan fiziksel değişim, özellikle yüksek katlı binaların ve alışveriş merkezlerinin yapılması ile alanda zaman içinde sosyal ve fiziksel bir farklılaşmayı da beraberinde getirmiştir. 2005 yılı itibaren bu değişimi alanının haritasından da okumak mümkündür. Dolayısıyla bu çalışma kapsamında, alanın günümüz şartlarındaki mekan örüntüsü ile fonksiyon değişimden önceki örüntü analiz edilerek karşılaştırılmıştır.

### 1.3 Çalışma Yöntemi

Tez çalışmasında; değişen kentsel mekânların belirlenmesinde mekân-dizim (space-syntax) yöntemi kullanılmıştır.

Mekân-dizim yöntemi ile çalışma alanının farklı zamanlara ait mekansal, grafiksel veriler elde edilirken, çalışma alanı ait tarihsel, çevresel, sosyal bilgiler araştırılmıştır. Bu şekilde, elde edilen bilgiler çerçevesinde, mekan dizim yöntemi ile ortaya konan analizlerin birlikte yorumlanması amaçlanmıştır.

Çalışmada izlenen yollar aşağıdaki gibidir:

**Veri Toplama:** Bu aşama, çalışma alanını biçimlendiren çevre ve kullanıcı özellikleri hakkında bilgi toplama sürecidir. Alanın fiziki özellikleri, toplum yapısı, tarihi, kültürel ve ekonomik değerleri, geçirdiği sosyal ve fiziksel dönüşümler gibi pek çok konuda bilgi toplamak, çevrede meydana gelen mekansal biçimlenmeleri ve yaşantıyı okuyabilmek için gereklidir. Bu nedenle literatür çalışmasına ek olarak bölgenin bağlı olduğu muhtarlıklarla ve bölgede yaşayanlarla görüşmeler yapılmıştır. Edinilen bilgiler daha sonra sentaktik verilerden anlamlı sosyal çıkarımlara ulaşmada yardımcı olmuştur.

**Analiz:** Bu adım, çalışma alanının grafik olarak analiz edilmesi ve mekan dizim yöntemi ile ölçümlerin yapıldığı aşamadır. Ölçümler, mekansal ilişkileri sayısal olarak somutlaştırarak tanımlar. Bu şekilde mekansal modellerin organizasyonu, kullanımı ve çalışmasına ait bilgilerin elde edilmesini sağlar.

Çalışma kapsamında yerleşim ölçeğinde mekansal analiz yapılmıştır. Bu aşamada mekan dizim yöntemi analiz teknikleri ile yerleşimine ait çeşitli sentaktik ölçümler yapılarak mekansal modeller ortaya konmuştur.

Analiz kapsamında, yerleşimin farklı yıllara (1985 ve 2005) ait ortalama entegrasyon değerleri elde edilmiştir. Böylece bölgede meydana gelen mekansal değişikliği belirlemek ve değişikliğin nedenlerini ortaya koymak mümkün olmuştur.

Yerleşim ölçeğinde yapılan mekansal analizler için Axman bilgisayar programı kullanılmıştır.

Axman; Kentsel haritalar ve mimari planlar üzerinden analiz yapılabilmesi için kullanılan bir bilgisayar programıdır. Bu program, mekansal sistemlere ilişkin aksenel haritalar elde etmede ve aksenlerin aldığı değerlerin düzenlenerek yorumlanabilmesini sağlamaktadır.

## 2. MEKAN DİZİMİ

### Mekan Dizim Yöntemi (Space-Syntax)

"Mekan dizimi" (Space Syntax), yapılı mekanları tanımlamak amacıyla 1970'lerin sonu 1980'lerin başında Bill Hillier, Julienne Hanson ve The Bartlett, University College London'daki meslektaşları ile birlikte geliştirilmiş bir dizi teoriler ve teknikleri kapsayan yöntemdir. Mekan dizimi (Space syntax), çağdaş ve tarihi içerikteki yerleşimlerin, sosyal fonksiyonları, kültürel değerleri ve davranışsal hareketlerin olası etkileri gibi çok çeşitli alanlarda yapılan çalışmalarda mekansal biçim değişkeni olarak davranan girdileri incelemek için kullanılmaktadır. Aynı zamanda tasarım alternatiflerinin olası etkilerini araştırmak, değerlendirmek, ölçmek için de kullanılır. "Space syntax" (mekan dizimi)nde mekansal modeller, biçim yapıları yardımıyla tanımlanır, sayısal ve grafik olarak ifade edilen bu modeller bilimsel bir temelde yorumlanır ve desteklenir. Hillier ve Hanson'ın 1984'te yayımladıkları "The Social Logic Of Space" bu alanda öncü olarak kabul edilir.

Kubat ise mekan diziminin, kent ve yapı ölçeğinde inşa edilmiş çevrenin mekansal biçimlenme özelliklerinin tanımlanması ve analiz edilmesi için geliştirilmiş, kuramlarla desteklenen bir teknikler bütünü olduğunu belirtir (Kubat, 2007). Diğer bir deyişle, mekan dizimi mekansal örgütlenmeyi biçimleyen süreçleri ve bunların altın yatan sosyal anlamları ortaya koymayı amaçlayan bir yöntemdir.

Yöntem genel olarak mekanlar aşağıda belirtilen bileşenlere ayrılabilir, seçimlerin ağ örüntüsü olarak analiz edilir sonra bu mekanların entegrasyon ve görelî (relatif) bağlantırlıklarını tanımlayan haritalar ve grafiklerle temsil edilir.

Bunlar:

*İsovist* (University of Texas, Michael Benedikt tarafından tanıtılmıştır), herhangi bir özel noktadan görüş alanı, görünürlük poligonu.

*Eksenel (doğrusal) mekan (axial space)* (Bill Hillier tarafından tanıtılan teori), düz görüş-çizgisi ve olası yol.

*Dışbükey mekan (convex space)* (John Peponis ve arkadaşlarının tanımladığı), işgal edilebilir boşluk, hiç bir doğru iki noktası arasında çevreden dışarı çıkmaz.

Yöntem, mimarlık, kent planlaması, planlama, ulaşım ve iç mimarlık alanlarında tasarım uygulamalarında ve çeşitli alanlarda yapılan araştırmalarda kullanılan araç haline gelmiştir.

Geçen on yıl içinde mekan dizim teknikleri, arkeoloji, bilgi teknolojileri, kent ve insan coğrafyası ve antropoloji gibi geniş alanlara yayılmış araştırmalarda da kullanılmaktadır. Mekan dizimi aynı zamanda, suç, trafik akışı, birim alandaki satış gibi sosyal etkiler ve mekansal yerleşimler arasındaki bağlantıyı incelemek için de uygulanmaktadır. Genel olarak analizler, araştırmacının ana mekansal elemanlardan birini ya da birkaçının grafik analizlerini yapmasını sağlayan pek çok yazılım programını kullanır.

## 2.1 Mekan Dizimi Nedir?

Mekan dizimi araştırmalarındaki ana kurgulardan biri en kısa metrik mesafenin seçilmesi sonucu oluşturulan eksensel haritalarının üzerinden insan hareketlerinin çıkarılmasıdır.

Şehir bilimi üzerine yapılan tartışmaların pek çoğu “karmaşıklık” kavramını içerir. Şehrin bu formu almasının en temel nedenlerinden biri, kentin bir nesne olarak saf fiziksel ve mekansal karmaşıklığıdır. Bununla birlikte kent üzerine yapılan pek çok araştırmada bu konudan çok söz edilmez. Nedeni, fiziksel karmaşıklık değişkenlerinin kontrol edilmesinin çok zor olmasıdır. Karmaşıklığın bir formu ve diğeri arasındaki farkı yeterli tutarlılık ve sertliği sağlayarak tanımlayan kurallara uygun bir dilin olamamasıdır, dolayısıyla eğer değişkenler kontrol edilemezse etkileri de ölçülemez. Ölçülemeyen çokluklar üzerinde de tartışma yapmak tercih edilmez.

Mekan dizimi yönteminin kentler üzerindeki araştırması bu dengeyi yeniden sağlamayı amaçlar. Öncelikle tanım problemini ortaya koyar; kentin fiziksel karmaşıklığını yeterli sertlik ve tutarlılıkla araştırmalarda bir değişken olarak kontrol edilmesine fırsat verilmesini sağlamak için nasıl tanımlanabileceğini sorgular. Buna en iyi cevabı, fiziksel bir eleman olarak değil ancak fiziksel elemanlar tarafından yaratılan mekan sisteminin temsili olarak yakalanabileceğini ileri sürer. Binalar fiziksel nesnelere, amaçları, kullandığımız mekanları ve ilişkileri yaratmaktadır. Her fiziksel müdahalenin etkisi bu mekansal örüntüleri yaratır veya değiştirir. Şehirler, fiziksel elemanların toplamı olabilir ancak mekan, fiziksel elemanları bir arada tutan ve ona genel şeklini veren evrensel bir maddedir.

Kentin mekansal temsilinin temelinde, mekan dizimi şu soruyu sorar; kentin mekansal karmaşıklığının aldığı form bir farklılık yaratır mı, eğer yaratırsa, bu fark nedir? Sorulara bir yöntem ile cevap aramaya çalışır; fiziksel şehrin, yapısını anlamak için, şehrin mekansal temsiliyetini analiz eder ve bu yapının hangi yönlerden gözlemlenebilir fonksiyonlarla ilişkili olduğunu araştırır. Eğer sonuçlar tutarlı olursa, teorik açıklamaları yapmak mümkündür. Bu yöntem hareket, arazi kullanımı, sosyal ve ekonomik verim, suç örüntüleri, kentlerin yapı ve

işlevleri arasındaki ilişkiyi araştırmak için genel bir yoldur. Mekanın, şehrin ortak bir dili olduğunu söylemek mümkündür.

Mekan dizimi, fiziksel çevre ve mekansal yapı adına farklı tasarım seçeneklerinin ne gibi bir etkiye sahip olduğuna dair sorulara aradığı cevaplara olan ihtiyaçtan dolayı, planlamadan değil mimarlıktan esinlenmiştir. Mekan dizim araştırmaları; kentlerde yapılı çevrenin kendi içinde ne gibi bir etkisi olduğunu sorgular. Yaklaşım, geniş kapsamlı toplumsal hedefleri araştırmada hangi değişkenlerin, bunlara yapılı çevre değişkenleri de dahildir, rol aldığını anlamak amacıyla yapılan ve cevapları, yapılı çevre için değişim sürecinde bulmaktan çok, yönetmelik ya da davranışsal değişimde arayan politik-yönlü araştırmalardan çok farklıdır.

Mekan dizim araştırmaları her ne kadar mimarlıktan esinlense de çok sayıda araştırmada şehirlerle ilgili konuları işaret eder. Şehirler, kararlı bir hedef planı içinde ilk ve son kez planlanmış nesnelere değillerdir ve ancak uzun zaman ölçeğinde sayısız yerel kararlardan ortaya çıkan karmaşık evrensel yapılardır. Mekan dizimi, mekanı analiz etmek ve tanımlamak için araştırmada, fiziksel şehrin ortaya çıkan biçimini anlama, yapısal işlev mantığını ve onun işlevsel gücünün nedenini açıklama çabasıdır. Mekan dizimi, mimari ve kentsel tasarım seçeneklerinin olası etkilerini tahmin ederken tüm bu önermeleri kentsel mekan yapısının işlev bilgilerinin analizine dayandırır.

### ***Mekansal Karmaşıklık Analizi***

Yapılı çevrelerin etkilerini araştırmaya çabalayan incelemelerde, yapılı çevre değişkenlerinin, politik-merkezli araştırmalardakinden çok daha büyük bir doğrulukta kontrol edilmesini gerektirmektedir. Doğruluk seviyesi, gerçek dünyadaki projelerin tasarım kararlarının alındığı seviyedir. Mekan dizim modelleri, genellikle şehirlerdeki tüm sokak şebekesini, gerçek mekan örüntüsünü ele alarak çalışır ve basit matematiksel araçlar kullanarak analiz eder. Bu yaklaşım “yapılanıssal”, yani bir kompleks içindeki diğer ilişkileri hesaba katan ilişkilerin incelenmesi olarak açıklanabilir (Hillier, 1996a). Bu basit strateji, gelişmemiş bir karışıklık olarak gözükebilen örüntüleri saptamada beklenmedik derecede güçlü çıkmıştır. Örneğin; Harita 2.1 sistemi kaplayan “en kısa ve en az” doğrular olarak Londra’nın sokak şebekesinin bir kısmını temsil eder. Büyümüş diğer kentlerde de olduğu gibi burada da belirgin bir geometrik düzen ya da bir benzer sistem yoktur.

Nitekim harita kendi iç mantığına sahiptir, bu mantık; normal sistemin düğümleri, mekansal öğeler ve sokak kesitlerini ölçülmüş bağlantılar olarak ele aldığı gibi değil, doğruları ağırlıksız öğeler olarak gören grafik teorisini kullanır. Bu grafikler, doğruların ilişkisi

hakkında basit topolojik sorular sorarak analiz yapan ve sistemin getirdiği bilgiler sayesinde ortaya çıkmaktadır. Harita 2.2 basit bir sentaktik analizdir, burada her bir doğru sıra ile alınmış ve “karmaşıklık uzaklığı” (tümünde ya da bir kısmında bir doğrudan diğerine gitmekte kullanılan aradaki doğruların minimum sayısıdır) sistemdeki diğer tüm doğrulara göre hesaplanmıştır. Görüldüğü gibi harita koyudan açığa doğru genel toplamlara göre gölgelenmiştir, toplam ne kadar düşükse çizgi o kadar koyudur (Harita 2.2).

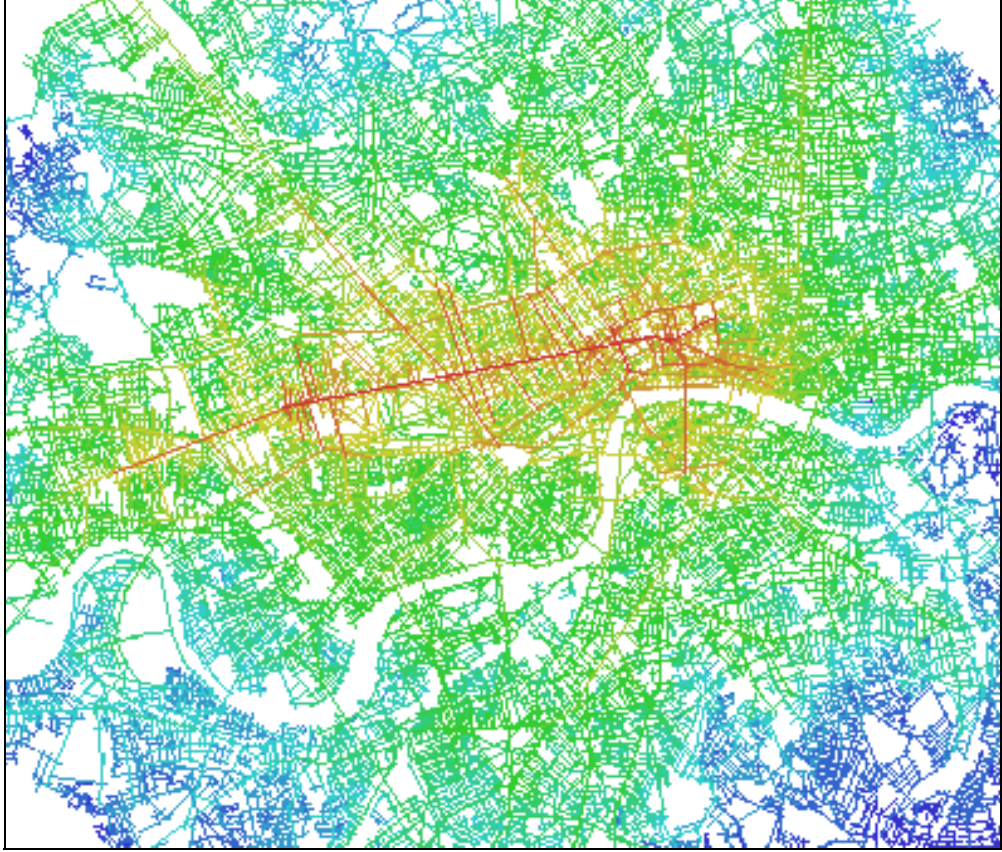


Harita 2.1 Merkez Londra'nın aksel haritası.

Bu durumda en küçük bütün, ana alış-veriş sokağı olan Oxford Caddesi, sonraki en küçük bütünseller Oxford Sokağı ve Londra Şehri (tarihsel çekirdek ve şimdiki finansal merkez) daha sonraki az sayıda bağlantı ise pek çok yönde sistemin kıyılarına doğru bağlayan doğrulardır. Her doğru “evrensel bütünlük” değeri ölçülür (diğerlerine göre bütünleşme) ve bu ölçü ile ortaya çıkarılan yapı n-yarıçapı şehrin “entegrasyon çekirdeği” belirlenir. Şekil 5.1.2’de görülen örüntü, Londra’nın büyük ölçekteki yapı şeması ile ilişki kurmaktadır, şemada West End en bütünleşik alan olmakla beraber sırasıyla The City, batı ve güneybatıdaki bazı alanlardır. Bu “entegrasyon çekirdeği”nin küçük bir kısmı nehrin güneyidir. Sonuçta, analizler Londra’nın nasıl yapılandığı ve nasıl fonksiyonlara sahip olduğuna dair fikir üretmek için altyapı sağlamaktadır.

Elde edilen haritalar ilginç yapılarıdır ancak sadece resimlerdir. Bu noktada bu resimlerden

yola çıkılarak işlevsel bir açıklama yapıp yapılamayacağı sorusu akla gelebilir. Araştırmalar ve bulgular pek çok değişik açıdan bu açıklamanın yapılabildiğini göstermektedir. Bunu anlamak için mekan dizim araştırmasının anahtar sonucunu açıklamak gereklidir ki, bu sonucun diğer pek çok başka sonuçlarla ilişkilendirildiği görülmektedir: kentsel örüntünün mekansal entegrasyon modeli, hareket modelinin ana belirleyicisidir. Bu sonuç mümkün görünmeyebilir bu nedenle, bu sonuca giden çalışmayı açıklamak gereklidir.



Harita 2.2 Merkez Londra'nın yerel entegrasyonu

### ***Anahtar Sonuç***

Teknik basit olarak şöyledir: Kentsel alanın aksenel haritası, çevresi çizilir ve analiz edilir. Harita 4.3 Londra şehrinde bir örnek çalışmayı ana mimari proje ile birlikte göstermektedir. İlk olarak aksenel harita analiz edilir ve farklı yarıçaptaki entegrasyon değerlerini de içeren sayısal değerlerin dağılımı, her biri bir çizgi olacak şekilde belirlenir, genellikle grafiksel belirginlik için renklerine göre (ya da siyah ve beyaz gölgelendirilmiş olarak) işaretlenir.

Bu sonuçlar, normal şartlar altında (esas olarak yapıları formların homojen bir dağılım gösterdiği) hareket akışlarını belirlemede tutarlı etmenin kentsel gridin kendi içindeki

mekansal yapılanış olduğunu, dünyanın değişik bölgelerinde genellikle yaya hareketleri üzerine yapılan çalışmalar da desteklemektedir.

## **2.2 Mekan Diziminin Teorik Gelişimi**

Bu araştırmanın amacı taşıt veya yaya akımını tahmin eden bir model geliştirmek değildir, kentsel grid konfigürasyonunun da içinde olduğu hareketi hangi derecede etkilediğini ölçmektir. Sonuç olarak kentsel gridlerin işlev ve doğasına ilişkin iki teorik önerme geliştirilmiştir. Birincisi, bir alanda hareketi çeken ve üreten yapıları formların dağılım derecelerinin homojen olduğu, mekansal sistem içinde binaları bağlayan hareketin grid yapılanışı (konfigürasyonu) tarafından tanımlandığını öneren “doğal hareket teorisi”dir (Hillier ve diğerleri 1993). Bir sistem içindeki “doğal hareket” özel çekicilerden çok gridin kendi yapısı tarafından üretilen doğrular boyunca görünür hareketin orantısıdır. Burada şu soru ortaya çıkmaktadır; hareketin kendisi çekicileri çeker mi? Bu soru ikinci bir önermeyi ortaya koyar ki o da “hareket ekonomisi”dir (Hillier 1996a). Ancak bu çalışma içeriği, “hareket ekonomisi” ve “doğal hareket (natural movement)” teorileri ile ilgili analizleri kapsamamaktadır.

## **2.3 Kentler ve Mekan Dizim Yöntemi İlişkisi**

Mekan sentaksı araştırmalarınca ortaya konan bulgular kentsel yapılara ilişkin şu soruyu akla getirebilir: Benzer sentaktik özelliklere sahip kentsel modelleri birbirinden ayıran, ya da hem geometrik hem de sentaktik verilerle birbirinden oldukça farklı olarak tanımlanan kentsel modelleri birbirine yakınlaştıran nedir? Hillier'in deyimiyile kentsel modellerin "değişkenleri" ve "değişmezleri" için neler söylenebilir? Hillier bu soruyu mekan sentaksı teorisi içinde bir dizi eksensel haritayı inceleyerek yanıtlamaya çalışmıştır.

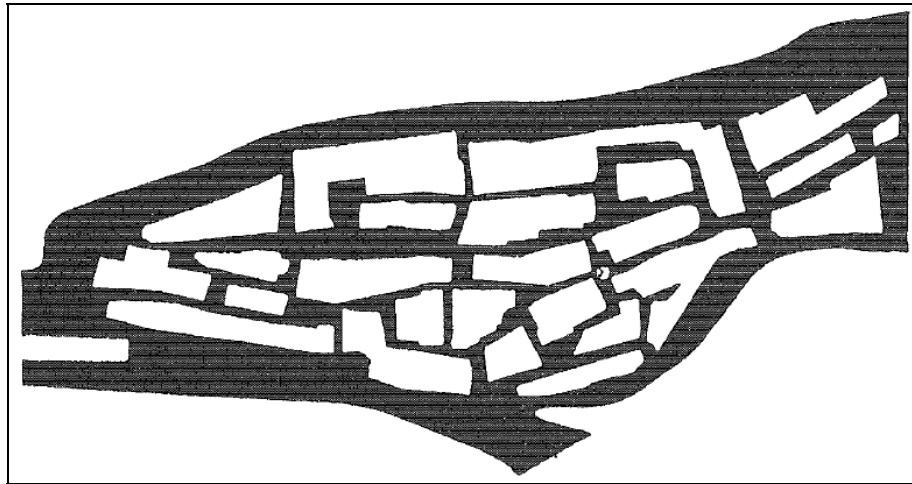
Hillier, kentsel sistemlerin geometrik özelliklerini eksensel haritayı temel olarak tanımlar. Ona göre eksensel haritalar, farklı kesişim açılarına, farklı birleşimlere (bir doğrunun diğeri içinden geçip gitmesi ya da o doğru ile bitmesi gibi), ve farklı uzunluklara sahip doğrulardan oluşmaktadır. Böylece farklı yerleşim yerlerine ait eksensel haritalar bu geometrik özellikleri ile farklılaşmaktadır (Harita 2.5).

Sentaktik özellikleri etkileyen geometrik farklılıkların, farklı sentaktik veriler ortaya çıkardığını göstermiştir (Hillier, 2001).

### ***Doğrusal ve Dışbükey Mekan Kavramları (Axial and convex space)***

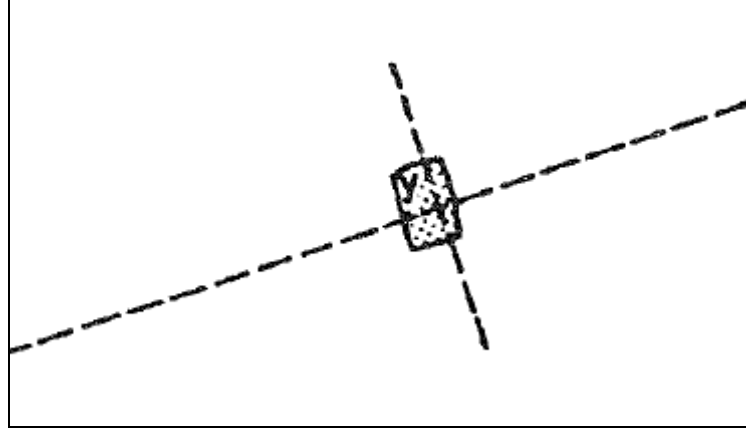
Mekan dizim yöntemi, (gerek açık gerekse kapalı) bir mekandaki *dışbükey* ve bu dışbükey mekanlardan geçen en az sayıdaki *doğrusal* çizgiler ile tanımlanan mekansal çözümleme yöntemidir. Yöntem ve terimler (*dışbükey,doğrusal* çizgiler), Hillier ve arkadaşlarının Fransa'nın bir şehrinde (G.) gerçekleştirdikleri örnek üzerinden açıklanmıştır. Açıklama için bu şehrin seçilmesinin amacı, metodun anlatılmasıdır. Yöntem ve terimlerin açılımı örnek(ler) üzerinden daha iyi anlaşılmaktadır.

Buradaki bağlantı, mekan yapısı iki farklı yolla ele alınarak kolayca anlaşılabilir: birincisi, iki boyutlu ya da *dışbükey* yapı diğeri de *doğrusal* yapıdır. Sistemin *dışbükey* organizasyonu, mekanın iki boyutta uzantı derecesini mekanın genişliğinde çeşitlilik olarak tanımlanır, bunun yanında bir sistemin *doğrusal* organizasyonu, herhangi bir mekanın doğrusal uzantı derecesini ifade eder. Örneğin, Harita 2.3'te işaretli (y) noktası ele alınırsa, bu noktanın, diğer bütün noktalardan doğrudan ulaşılabilir ve görülebilir iki boyutlu bir mekanın parçası olduğu görülür (bu durumda mekan *dışbükey*dir). Aynı zamanda tek boyutlu bir sistemin parçası olan en az sayıdaki *doğrusal çizgilerin* geçtiği, diğer dışbükey mekanlardan doğrudan ulaşılabilir ve görünür olduğu noktadır. Şekil 2.1, tüm bunların gösterildiği, Harita 2.3'te işaret edilen "y" noktasının büyütülmüş ifadesidir.



Harita 2.3 G. Şehrinin yerleşim planı

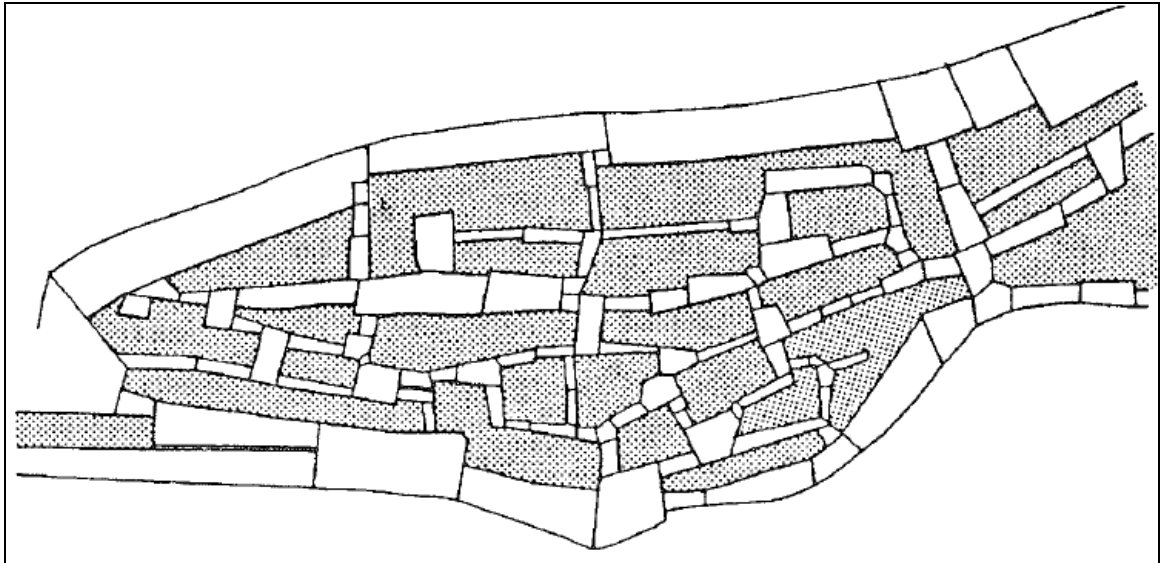
Açık mekanlar siyah ile gösterilmiştir. (Hillier, Hanson, Peponis, 1987).



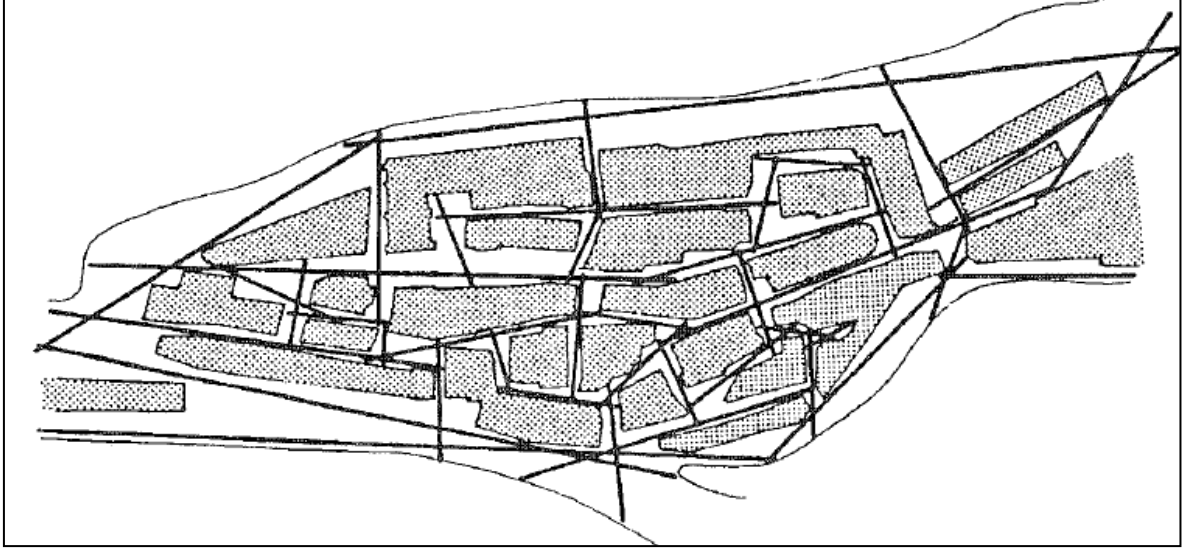
Şekil 2.1 "y" dışbükey grafiği

"y" ile işaretlenmiş olarak gösterilen nokta, diğer tüm noktaların ulaşılabilir ve görünebilir olduğu iki boyutlu bir sistemin parçasıdır. Bu durumda mekan "y" dışbükeydir.

Doğrusallık ve dışbükeylik, mekanın bütünsel bir sistem olarak temsil edilmesinde kullanılabilir. Dışbükey harita, sistemi kapsayan en şişkin ve en az sayıdaki mekanı oluşturan takım olurken (Harita 2.4), doğrusal harita ise, tüm dışbükey mekanlardan geçen ve doğrusal bağıntıyı sağlayan en az ve en uzun düz çizgiler takımı olur (Harita 2.5), (Hillier, Hanson, Peponis, 1987, s.222). Bu örnekte görüldüğü üzere doğrusal çizgiler, çok sayıda dışbükey mekandan geçmektedir. Bu durumda bina sınırlarının eklemlendiği yerler bir *yerel* (local) farklılaşma derecesi sağlarken, aynı zamanda mekanın doğrusal uzanımı, kentin dışbükey parçalarını birleştirerek şehrin *global* bağlılığını sağlar.



Harita 2.4 G. kentinin dışbükey haritası



Harita 2.5 G. kentinin doğrusal çizgi haritası

Sistem içindeki her nokta hem bir hem de iki boyutlu şekle sahiptir. Bu sistem “sokak ve meydan” fikrinden oldukça farklıdır. Her noktayı iki yolla görmek, her noktanın kendi içinde bir yerel ve global biçimin olduğu anlamına gelir. Dışbükey mekan en yerel mekandır çünkü her nokta doğrudan ulaşılabilir ve bu noktalardan görülebilir diğer tüm noktaları tuttuğu yere kadar yayılırken, doğrusal çizgi ise en globaldir çünkü en az bir görünür ve doğrudan ulaşılabilir nokta olduğu yere kadar uzanır.

Bu bilgiler bize hem kullanım hem de okunurluk üzerine çıkarımlar sağlar. Doğrusal çizgiler sizin nereye gidebileceğinize dair bilgi verirken dışbükey mekanlar sistem içinde nerede olduğunuzu tanımlar. Doğrusallık, yerel olarak yaratılanlara ilişkiler ve bir kentin içindeki genel düzen ve harekete mekan ekler. Bu nedenle doğrusallık, hareket örüntüsü ile yakından ilişkilidir. Diğer taraftan, dışbükeylik hareket ile daha az ilintilidir. Dışbükeylik bölgede oturanlar için daha avantajlı iken doğrusallığın yabancıların varlıkları ya da sistemin farklı parçalarındaki yabancılar için önemli olduğu beklenebilir.

#### 2.4 Mekan Dizim Yöntemi ve Yerleşim Alanlarında Mekansal Analiz

Hillier, kentin salt biçimlendirilmiş fiziksel çevrelerden daha fazla ekonomik süreçler, sosyal ilişkiler, psikolojik ifadeler, kültürel çevreler olduğunu belirtir. Bu faktörler yardımı ile kent farklı yollardan incelenebilir (Hillier, 1989). Farklı çevrelerde, kentlerde görülen farklı fiziksel yapılanmanın altında, onları biçimlendiren ve anlamlandıran bu özellikler yer almaktadır.

Hillier ise kentin yapısını teorik olduğu kadar deneysel olarak da göstermeye çalışmıştır. Böylece kentin sosyal varlığa has bir özellik olduğunu onun fiziksel formunun incelenmesiyle anlaşılabilirliğini savunmuştur (Hillier, 1989). Buna göre kenti anlamak için önce onun fiziksel ve mekansal formunun kavranması gereklidir. Kenti anlayabilmek için onu oluşturan fiziksel formun kurallarının anlaşılması gerekir. Hillier'e göre kentsel nesnenin analiz edilebilmesi için üç tip kural vardır (Hillier, 1989):

*Kentsel nesneni kendisinin kuralları*; kentsel nesneyi yaratan nedenleri inceleyen kurallardır; başka bir deyişle yerleşimleri ya da kentsel alanları oluşturmak için binaların bir araya getirilme şekillerini gösteren kurallardır.

*Toplumdan kentsel forma yansıyan kurallar*; mekanların farklı sosyal davranışlara uygun olarak nasıl biçimlendiğini, toplumun yaratılan kentsel nesneyi nasıl kullandığını, ona nasıl adapte olduğunu açıklayan kurallardır.

*Kentsel formdan topluma yansıyan kurallar*; biçimlenen kentsel yapının tekrar toplumlar üzerindeki etkilerini araştırır.

*Kentsel Nesneni Kendisinin Kuralları*: her yerleşim konumları ve yerleşimleri ile oldukça karakteristik bir forma sahip sürekli bir açık mekan yapısını tanımlayan binalardan oluşturulmuştur. Yerleşimin ortak özellikleri: Bina ve yapı adaları dışında kalan açık mekan genişliğinde değişim ve zıtlık vardır; şişkin mekanlar bir ip üzerinde düzensiz boncuk etkisi yaratarak daha ince mekanlarla diğer şişkin mekanlara bağlanır.

Yerleşimlerin açık mekanlarının yapısı en azından bir bazen birden çok halkanın kesişmesi ile oluşur. Bu da yerleşim içinde her noktadan diğer her noktaya en az bir alternatif yol olduğu anlamına gelir.

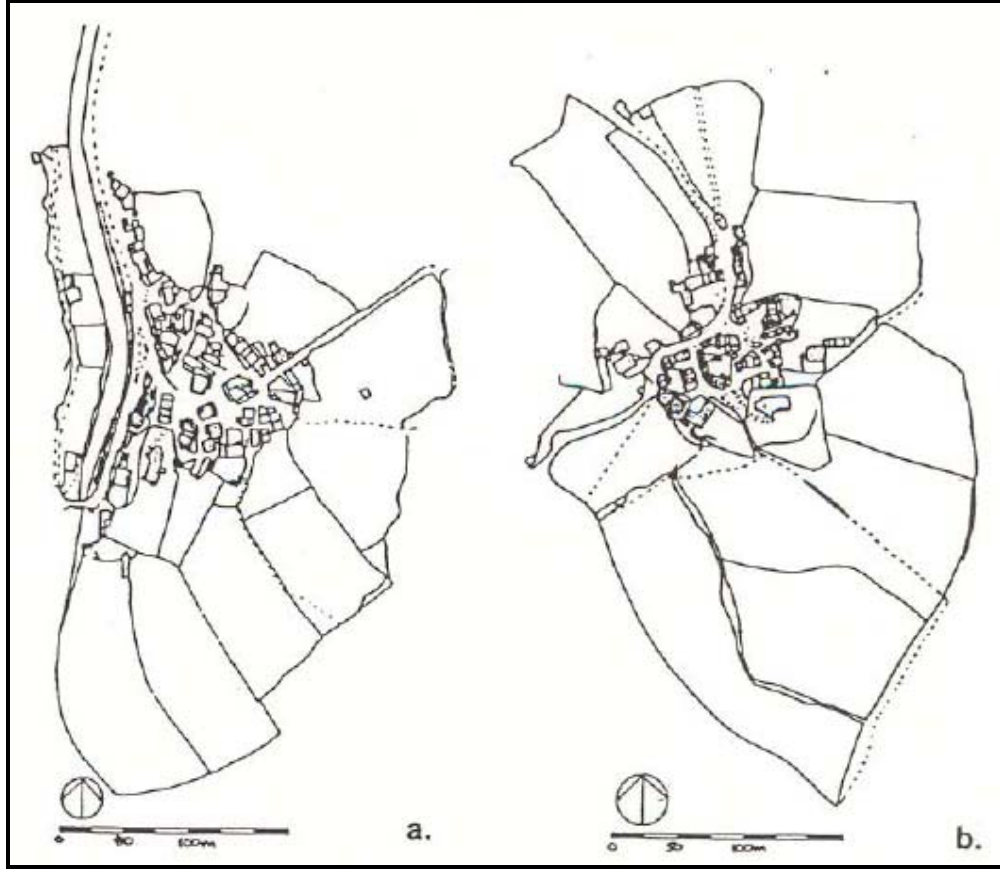
Bu özelliklere sahip yerleşim formlarını açıklamak için iki tür bilgi gereklidir. 1. Gerçek tarihi olaylara ilişkin bilgi. 2. Bu olayların oluşturduğu sosyo-ekonomik süreçlere ilişkin bilgi. Ancak bu bilgiler tek başlarına morfolojik düzenlemeleri açıklayamazlar. Bir yerleşimin fiziksel formunu anlamak için kentsel nesnenin kendisi tanımlanmalıdır. Yerleşimin mekansal kültürünü tanımlayan öge, fiziksel formun kendisinden olmaktan çok formun altında yatan, onu biçimleyen kurallardır.

*Kentsel Mekandan Topluma Yansıyan Kurallar*: Mekanı tanımlamaya yarayan kurallar, mekanın fiziksel formunun insanların üzerinde belirlenen ve tanımlanan etkilerini açıklanması ile oluşur. Mekansal formun insanlar ve toplum üzerinde hiçbir etkisinin olmadığı söylemek

doğru değildir. Mekansal form, içinde bulunulan çevrede insanların karşılaşmasını ve bu mekanlarda bulunarak sosyalleşmelerini sağlamaya öncülük eder. Mekansal biçimin yarattığı alan kendi içinde incelenmesi gereken önemli sosyolojik ve psikolojik bir kaynak görünümündedir. Yoğun ya da az yoğun olabilen bu alan tanımlanmış bir yapıya sahiptir. Hillier, bu alanı görülmediği, gizli de olsa var olduğu için "fiili toplum" olarak isimlendirmiştir. "Fiili toplum" mekansal tasarımı direkt ürünüdür ve sosyolojik olarak önemli bir varlıktır. Konfigrasyonel bir yapıya sahip "fiili toplum" mekan sentaksı analizleri ile araştırılabilir. İnsanların mekanları nasıl kullandıklarına, bu mekanlar içinde nasıl hareket ettiklerine, bir başka deyişle o mekan içindeki karşılaşma oranlarına ilişkin bulgular o mekanın sentaktik özelliklerini ortaya koyacaktır. Farklı insan kategorileri için (duran-hareket eden, erkek-kadın, yetişkin-ocuk) farklı karşılaşma oranları oluşabilir. Bu sayısal bilgilerin sentaktik analizlerle elde edilen diğer sayısal verilerle, örneğin entegrasyon değerleriyle ilişkilendirilmesi mümkündür. İlişkisel model, bir alanın mekansal konfigürasyonu ve karşılaşma modeli arasındaki önemli ilişkiyi ortaya koyacaktır. Bu ilişki aynı zamanda o alanın "fiili toplumu"nun yapısıdır. "Fiili toplum" olarak isimlendirilen sosyo-mekansal varlığın kuralları mekandan topluma yansıyan kurallardır.

Bu üç kural, analitik olarak ayırt edilebilir olmasına rağmen sonunda tek bir temel önermeye varır ki, bu da toplumların mekansal vrelerini sadece fiili sosyal ilişkileri değil aynı zamanda sosyal ilişkileri de düzenleyen kuralları üretmek ve çoğaltmak üzere mekan oluşturmanın ayırt edici bir yol olduğu bir mekansal kültürü yapılandırmak amacıyla düzenlerler. Mekan, insanoğlunun ve onun oluşturduğu sembollerin buluştuğu alanı oluşturmak zaman zaman da sınırlandırmak üzere kullanılır. Bununla birlikte mekan yalnızca sosyal üretim kurallarının bir işlevi değil, aynı zamanda bu kuralların gerçek görünümüdür ve sosyal morfolojinin önemli bir parçasıdır.

Kentlerin neden farklı sosyal ve kültürel şartlarda farklı şekillendiğini anlamak için öncelikle bu kritik ilişkinin anlaşılması gerekmektedir. Bu nedenle kurallar ve bu kurallara ait geliştirilen teoriler daha geniş incelenmiştir (Hillier, 1989).



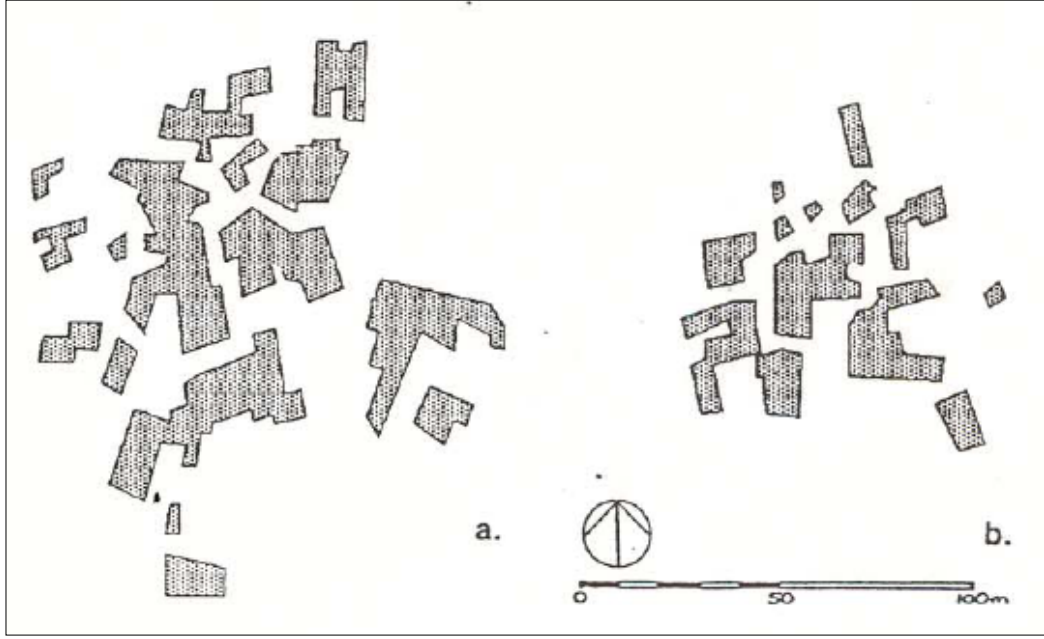
Şekil 2.2 Kuzey İngiltere’de iki yerleşim yapısı

(a) Muker (b) Middlesmoor (Hillier, 1989).

Tip:1 *Kentsel Formların Toplum Üzerinde Etkilerine Dair Olan Kurallar*

Bu kurallar kentsel formdan topluma yansıyan kurallar olarak adlandırılır. Hillier, kentsel nesnenin kendisinin meydana getirdiği kuralları örnekler üzerinden açıklamıştır (Hillier, 1989). Şekil (2.2a-2b) ve Şekil (2.3a-3b)’de bulunan ikişer küçük yerleşim gösterilmektedir. Bu dört örnek, standart sınıflandırmada kullanılan tanımlayıcı elemanlardan; yeşil alanlar, sokaklar, vb. yoksun olmaları nedeniyle genel olarak “düzensiz” veya “rastgele” olarak sınıflandırılabilir. Örnekler, her yerleşkenin, yerleşim ve yöneliminin belirlediği karakteristik bir forma sahip, kesintisiz bir açık mekan yapısını içermektedir. Bu örneklerde; ilk olarak, açık mekanların genişliklerinde sürekli bir çeşitlilik vardır, öyle ki “şişkin” mekanlar diğer şişkin mekanlara “ince” mekanlar ile bir ipe dizilmiş düzensiz boncuklara benzer bir etki yaratır şekilde bağlanırlar,

ikinci olarak, açık mekan biçimlerinin yapısı en az bir halka bazen de birden çok kesişen



Şekil 2.3 Güney Fransa'da iki yerleşim yapısı

(a) Perrotet (b) Les Yves (Hillier, 1989)

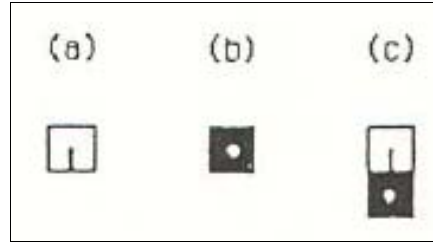
halka şeklindedir. Bu, yerleşimdeki her noktadan, diğer noktalara her zaman en az bir alternatif yol olduğu anlamına gelir.

Üçüncüsü ise, gerek şişkin gerek ince olan görülebilen her mekan parçası en az bir bina girişine komşudur. Bu durum mekansal örüntünün bina girişleri ile tanımlanmış olduğunu gösterir.

Bu dört yerleşimin özgün özelliklere sahip olmalarına karşın, “boncuk halka” yapısı olarak tanımlanan ortak bir yapıya sahiptirler. Boncuk halka yapısı, mekanın bir ya da birden çok halkasının yerleşim girişlerinin yönelimi ile ip üzerindeki boncuklara benzer biçimde şekillenmesidir. İklim, topografya, arazi mülkiyeti sistemleri ve benzer olağan unsurların hiçbiri bu biçimin mekansal özelliklerini açıklamak için yeterli olmayabilir. Bu noktada Hillier, boncuk halka formunun “organik büyümeden” ortaya çıktığını önermektedir.

Bu yöntemi anlamak için öncelikle bir “temel birim” tanımlaması yapılmıştır. Bu “birim”, girişinde konut büyüklüğü kadar açık mekanı bulunan basit kare şeklinde bir yapıdır (bkz. Şekil 2.4). Bu birimlerden oluşan ve aşağıdaki iki kurala dayanan olası birleşmeler ortaya konur. Bu kurallardan ilki, her birim, daha önceden sistemde olan birime, birimlerin açık mekanları birbirine bakacak şekilde eklenir. İkinci olarak, yüz yüze bakacak şekilde rastgele birleşmeler, konutların baş kısımlarında kurallı birleşmenin sağlanamadığı yerlerde

meydana gelmektedir. Şekil 2.5 böyle bir birleşme sonucunda ortaya çıkmıştır. Şekil 2.6 ise aynı metotla çoğaltılmış daha büyük bir alandır. Simule edilmiş bu yöntemle, boncuk halka yapısını ortaya konmuştur. Bu noktada, bu sistemin fazla düzenlenmiş olduğuna dair bir karşı görüş ortaya koymak mümkündür. Ancak Şekil 2.7'ye bakılırsa bu sistemin fazla düzenlenmemiş bir örnekte de işlediğini görmek mümkündür. Görüldüğü üzere sistem içinde pek çok küçük değişikliği sağlayacak yapıya sahiptir. Bu durumda, biçime oluşumunu veren mekanlar ilişkilerin toplamıdır.



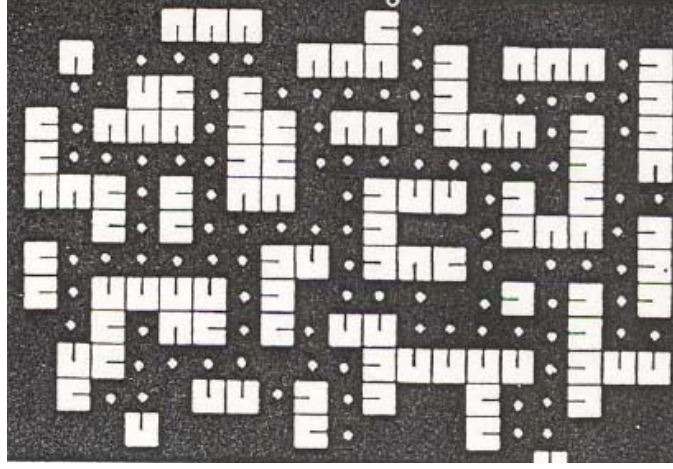
Şekil 2.4 Organik büyüme

simülasyonunda kullanılan birim eleman a- girişi belirtilmiş yerleşim birimi b- açık mekan c- giriş yönünde açık mekanı bulunan birim eleman (Hillier, 1989).

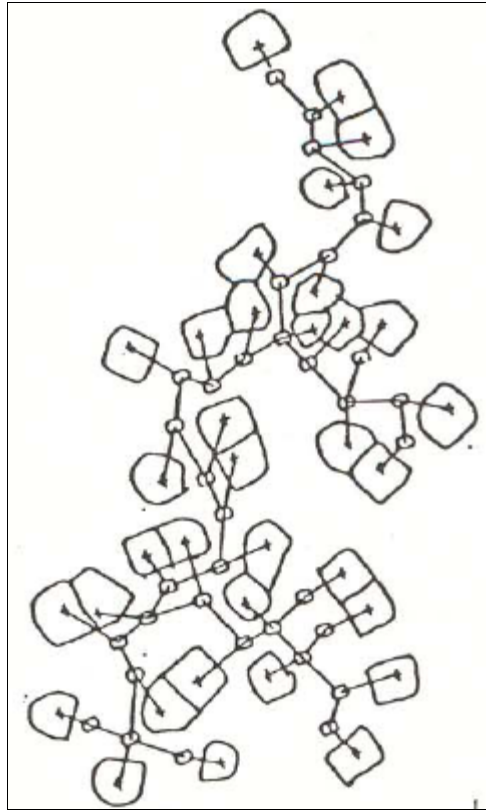


Şekil 2.5 -bilgisayar tabanlı boncuk halka yüzeyi (Hillier, 1989)

Organik yerleşim büyüme simülasyonu



Şekil 2.6 Bilgisayar tabanlı daha büyük boncuk halka yüzeyi (Hillier,1989)

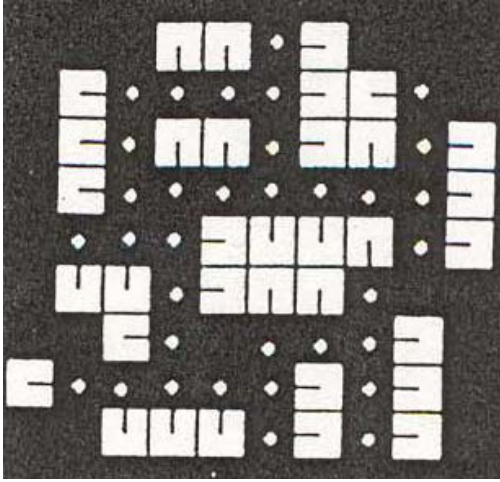


Şekil 2.7 Simüle edilmiş yerleşimin boncuk halka sistemi (Hillier, 1989)

Buna göre Şekil 2.2 ve Şekil 2.3'deki yerleşimlerin arasındaki değişikliğin neden kaynaklandığını sorgulamak gerekir. Buradaki ana farklılığın eksik sayı ve boyuttaki bloklardan meydana geldiği görülür. Şekil 2.2'deki örneklerde çok sayıda küçük blok varken, Şekil 2'de pek çok küçük blok bulunur. Daha önce tanımlanmış olan yöntemde iki yerleşimin birleşimi, işlemin rastlantısal olarak ürettiği yerde meydana gelmektedir. Ancak bu durum

yerleşim birimlerinin olasılığını arttıran bir kurala bağlanabilir. Bunun etkisi, olasılık derecesini yükseltirken büyüklüğü artırıp blok sayılarının azalması şeklinde ortaya çıkar. Bu yöntemin sınırları genişletilebilir. Özellikle bu durum Şekil 2.8’de görüldüğü gibi üç yönde dolaşan avlu ile girilen tek bir düzensiz bloğu meydana getirecektir. Buna benzer olgular, özellikle dış sınırlamaların (örneğin kent duvarları ve surlar gibi) yerleşimin bitişikliği daha çok zorladığı alanlarda ortaya çıkar (Şekil 2.9).

Teorinin geliştirilmesi ile farklı varyasyonları elde etmek mümkündür. Örneğin Şekil 2.10’daki örnek, boncuk halka metodunun olduğu ancak görüş çizgilerinin rastlantısal bir üremeden bir araya gelen birleşmede olacağından çok daha uzun olması nedeniyle her eklemlenen birim düzenlidir. Eğer yöntemin kapsamı genişletilirse, yalnızca yakın komşuluğu ile ilişkiler kurması değil aynı zamanda uzak mesafedeki yerleşimler ile de nasıl ilişkiler kurması gerektiğine dair bir kural üretilebilir.



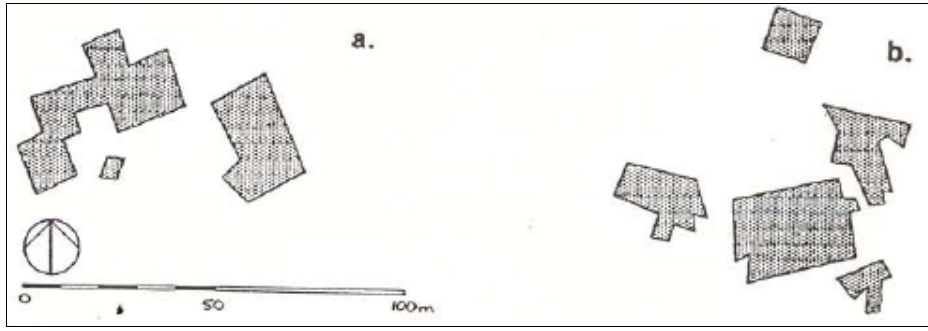
Şekil 2.8 Bilgisayar tabanlı ters boncuk halka modeli (Hillier, 1989)



Şekil 2.9 Duvarlarla çevrelenmiş yerleşim, Güney İtalya (Hillier, 1989)



Şekil 2.10 Gassin kentinin yerleşim planı (Hillier, 1989)



Şekil 2.11 Güney Fransa, (a)Esquerade (b)Les Bellots

#### küçük binalar grubu

Bu noktada çeşitli yöntemlerin biçimlerin açıklanmasında yeterli olup olmadığı sorusu ortaya çıkabilir. Ancak Hillier bu sorunun cevabının tamamlanmış formları inceleyerek yanıtlanamayacağını, bu sorunu yanıtlanması için her yerleşimin adım adım gelişiminin tarihsel bilgiler ile birlikte dikkate alınması gerektiğini ileri sürer (Hillier, 1989). Ancak bu bilgiler her zaman elde edilemeyebilir. Bununla birlikte, Şekil 2.11'de (Güney Fransa) görülen iki yerleşimin yalınlığındaki binaların 77 adet rastgele bir araya gelme haritalaması ile boncuk halka yerleşimi önerisi test edilmiştir. Buna göre model analizlerinin sonuçları şöyledir:

1) topolojik sınırlamalarla karşı karşıya olan yeterli büyüklükte her grup boncuk halka biçiminde yer alır,

2) daha küçük tüm gruplar bu yöntemle ya uyumlu ya da yöntemi güçlü bir şekilde yansıtır.

Bu yöntemin yerleşimlerin oluşumunda yer almış olması öncelikle yerleşim biçimlerini açıklamak için iki tür bilgiye ihtiyaç olduğunu ortaya koyar. Birincisi gerçek tarihsel olaylar, ikincisi ise sosyo-ekonomik süreçlerin altında yatan bilgilerdir. Ancak, bunların hiçbiri tek başına morfolojik biçimlenmeleri açıklamaya yetmez. Bunu açıklamak için aynı zamanda yerel olarak uygulanan “açık mekan birleşimlerine” dair olan kuralların bilgisine de ihtiyaç vardır.

Bunun yanında morfolojik süreçlerin kendi içlerinde kuralları vardır ve son analizlerdeki genel morfolojik düzenleri üretenler de bu iç kurallardır. Başka bir deyişle bu birinci kategorideki kuralların bilgisi, nesnelere kendi biçimlerine dair olan kurallar, bir biçimin anlaşılması için gereklidir. Hatta, yerleşimlerin “mekansal kültürünü” açıklayabilecek en iyi anahtar, sadece formun kendisinden çok biçimin altında yatan üretme gücüne dair kurallardır.

#### *Tip 2: Toplumdan Kentsel Forma Yansıyan Kurallar*

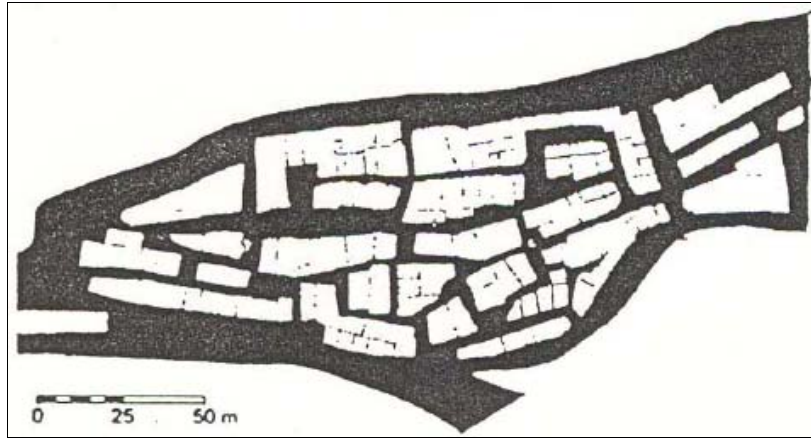
Bu kurallar açık mekan yapısı tanımlanarak açıklanabilir. Yerleşimlerin bu yapıları ideal bir geometrik düzenden çok düzensizlikle tanımlanmış bir doku oluşturur. Yerleşimdeki yapı adaları, düzensiz olmalarına rağmen, birbirleriyle kesişen mekanlarla çevrelenerek az çok gride benzer bir tipolojik yapı meydana getirir. Hillier bu yapıları “deforme ızgaralar” (deformed grids) olarak adlandırır (Hillier, 1989).

Hillier’e göre tarih boyunca inşa edilen yerleşimlerin büyük kısmı deforme olmuş gridin çeşitli varyasyonlarıdır. Burada öncelikle sözü edilen deformasyonun nasıl oluştuğu ele alınmıştır. Birinci tür gridlerin kimi şişman kimi kimileri ince olan bir dizi dışbükey mekan oluşturacak biçimde deforme olmuştur. İkinci tip deformasyon tek boyutlu ya da eksenel deformasyondur. Dışbükeylik ve eksensellik arasındaki ilişki ile mekana ilişkin iki tür bilgi edinilebilir: Dışbükey organizasyon ile içinde bulunulan mekan hakkında tam lokal bilgiye ve eksensel organizasyon ile gidilebilen mekanlar hakkında kısmi global bilgiye sahip olunur. Ancak bir yerleşimin genel olarak kavranabilmesi için o yerleşimin mekansal modelinin bir bütün olarak düşünülmesi ve bu bütünü resmedecek kimi genel bilgilere sahip olunması gerekmektedir. Bu süreçte en önemli olan şüphesiz, bir mekanın sistem içindeki tüm mekanlardan derinliğinin matematiksel olarak ifade edildiği entegrasyon adı verilen ölçüm ile elde edilen bilgilerdir. Yerleşimlerin mekansal modelleri içindeki en entegre mekanlar o yerleşimin entegrasyon çekirdeğini biçimlendirmektedir. Entegrasyon çekirdeğinin formu kentin morfolojik yapısıyla ilgili ipuçları verecektir. İnsanlar tarafından en çok kullanılan

çekirdek mekanlar, ticaret gibi en mekan-bağımlı aktiviteleri barındırır. En ayrılmış alanlar ise öncelikle yerleşim alanlarıdır.

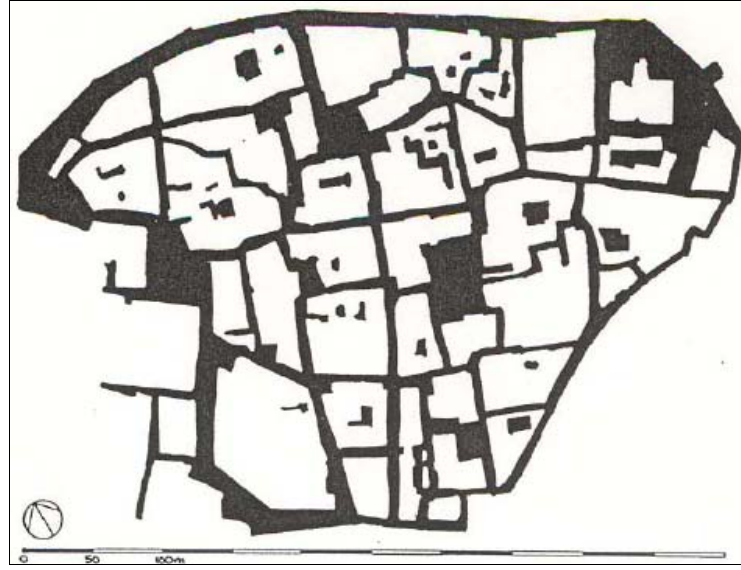
İkinci kategoriye ait kuralları belirtmeden önce, Şekil 2.12 (Gassin, Güney Fransa) ve Şekil 2.13'te (Apt, Güney Fransa) yer alan benzer yapıdaki harita bloklar yerine açık mekan yapısı açısından ele alınmıştır. Hillier burada yer alan her iki örneğin sahip olduğu topolojik farklılıklara karşın bu iki örneğin mekansal formun sosyal bir yorum gerektirdiğini, ortak bir morfolojik genotipi paylaştığını ileri sürer (Hillier, 1989). Bu bir araya gelmelerinin ortaya koyduğu kurallardır. Bu örneklerde açık mekan yapısının düzensiz dokusu ve bu dokunun binaların bir araya gelmesi ile nasıl üretildiği açıklanmıştır. Şekil 2.12 ve Şekil 2.13'de verilen örneklere bakılırsa, düzensiz olmalarına rağmen, her iki yerleşimin de kesişen halkaları şekillendiren mekan tarafından çevrelenmiş bloklardan oluştuğu görülür. Bu nedenle kentsel ızgara içinde topolojik benzerliğe sahip bir biçim alır. Hillier, bu sistemi “deforme ızgara” olarak adlandırır (Hillier, 1989).

Bu noktada ızgaranın hangi yönde deforme olduğu sorusu akla gelebilir. Bunu şu şekilde açıklamak mümkündür:



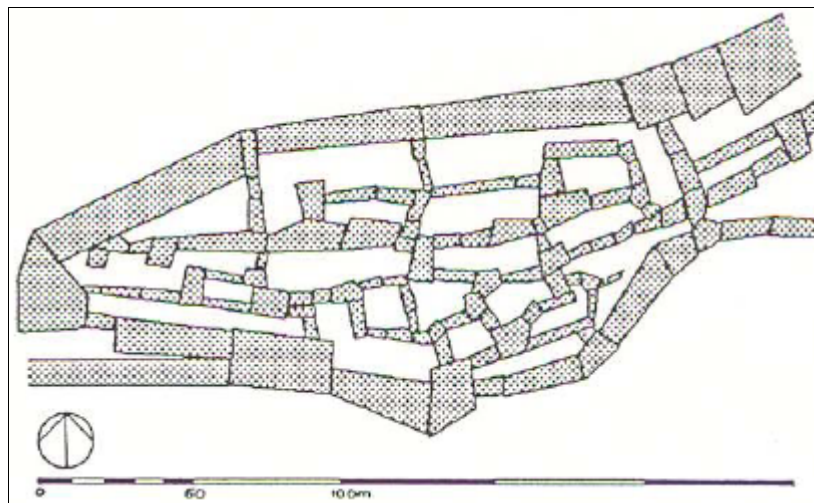
Şekil 2.12 Gassin yerleşiminin açık mekan yapısı

(siyah açık mekanları, beyaz alanlar ise binaları temsil etmektedir)



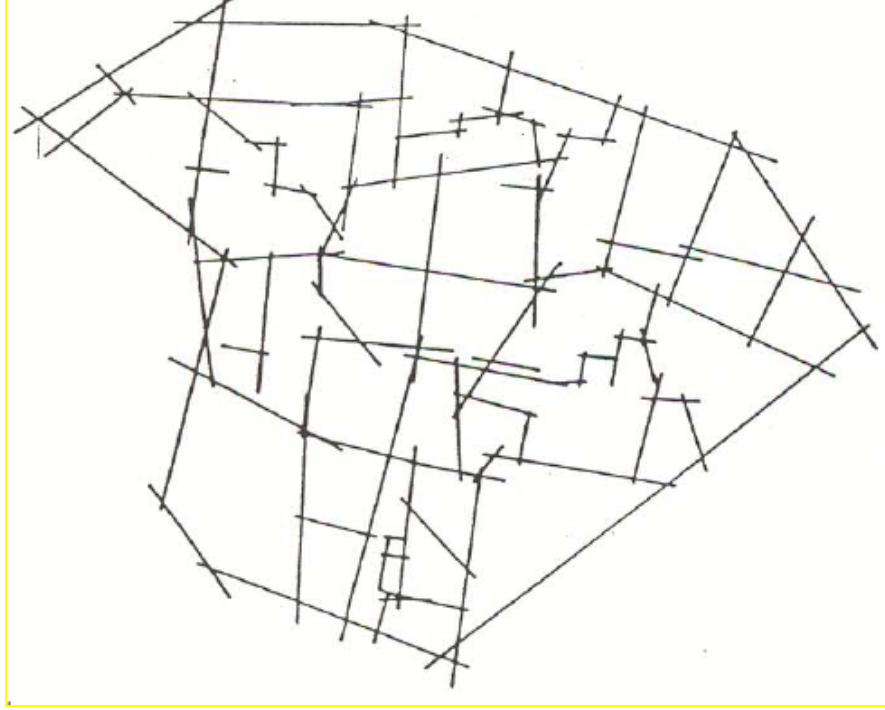
Şekil 2.13 Apt yerleşiminin açık mekan yapısı

İlk olarak, önerilen ızgara, bazı şişkin ve ince özellikleri olan birtakım “*dışbükey*” mekanları oluşturan iki boyutlu bir sistemdir. Şekil 2.15’te yer alan örnek, açık mekanların en şişkin dışbükey mekanlar içinde dağılımını göstermektedir. Hillier bu durumu, boncuk halka metodunda yer alan ister şişkin ister ince yapılsın tanımlanabilir her mekanın bu dışbükey mekanlara açılan girişleri olduğu şeklinde açıklar (Hillier, 1989). Dışbükey biçiminde tanımlanan mekanların girişler ile olan bitişikliği, bu yerleşimin mekansal bir genotip özelliği olarak kabul edilmektedir.



Şekil 2.14 Gassin yerleşiminin dışbükey haritası





Şekil 2.16 Apt kentinin aksel haritası

Eksenel doğruların ve dışbükey mekanların, kentsel mekan deneyimini tanımlamada önemli özelliklerdir. Çevremizdeki dışbükey mekanlar, tüm noktaların diğer noktalardan görülebilir ve doğrudan erişilebilir olduğu bölgeyse, aksel doğrular, aynı zamanda dışbükey mekanlardaki bazı mekanların bizim için de görülebilir ve doğrudan erişilebilir mekanlardır. Mekandaki dışbükeylik ve aksellik arasındaki bu ilişki aracılığı ile biz mekandan verilen iki tür bilginin etkisi altında kalırız. Birincisi, dışbükey organizasyon aracılığı ile içinde bulunduğumuz mekan hakkındaki tüm “yerel” bilgileri, ikincisi ise aksel organizasyon yardımıyla da gidebileceğimiz olası mekanlar hakkındaki “global” bilgileri ediniriz. kentsel mekanlar da ise bu iki ölçekteki bilgilerden etkilenilir.

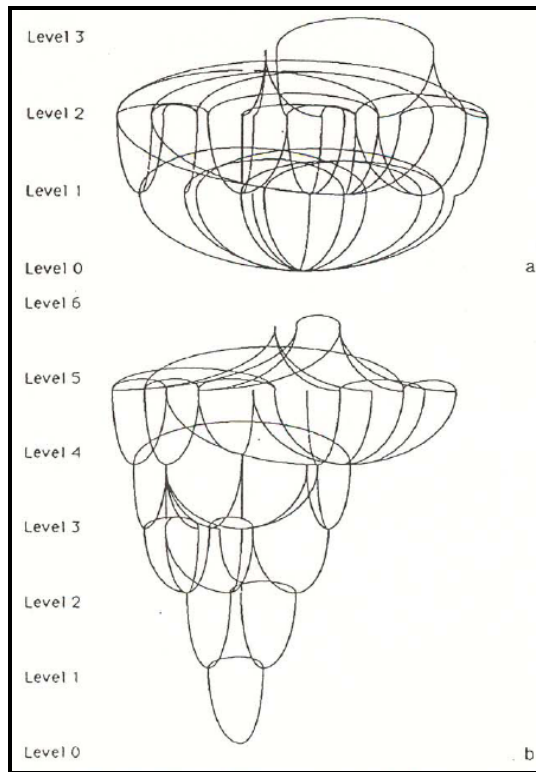
Bu iki yerleşimin altında yatan sosyo-mekansal genotipin tümünü görmek için, doğrudan deneyimlerin ötesine gitmek ve “bir bütün” olarak yerleşimlerin mekansal örüntüsünü hesaba katmak gereklidir. Çünkü bu bütünlük, mekansal yapının en global temsilidir. Bu nedenle mekan dizim analizinin bir takım sayısal tekniklerini ortaya koymak gereklidir.

Bunlardan en önemlisi entegrasyon ölçüleridir. Eğer aksel haritalara bakılırsa her doğru, ya doğrudan ya da araya giren doğru parçalarının en az sayıda olduğu bir yolla diğer doğrulara

bağlantısıdır. Bu özellik “derinlik” olarak adlandırılır. Bir mekan diğer mekanla doğrudan bağlantılı ise, o mekan diğer mekana 1 derinlikte, arada bir adım var ise 2 derinliktedir.

Bu durumda her doğru, diğer doğrulardan belirli bir derinliğe sahiptir. Bir doğrunun “entegrasyon değeri” de sistem içinde o doğrunun diğer doğrulardan olan derinliğini ifade eden matematiksel bir yoldur (Hillier, 1984). Bu değerler bir doğrudan diğerine önemli ölçüde değişecektir ve bu şekilde mimari ve kentsel mekan yapılanışlarının (konfigürasyon) en önemli özelliklerini meydana getirirler.

Şekil 2.17 (a) ve Şekil 2.17 (b)’de doğrular sisteminin açıklayıcı grafiği verilmiştir. Grafikteki noktalar doğruları, birleşimler de doğruların kesişimlerini temsil etmektedir. Şekil 15’te yer alan en uzun doğru (a) bu grafiğin “kökü”dür ve bu doğrudan her derece derinlik bir adım sayılır. Böylece grafiğin yüksekliği, doğrunun ne kadar entegre olduğunu göstermektedir. Ne kadar derinse o kadar bütünleşiktir. Şekil 17b ise, Şekil 2.15’te gösterilen “b” ile işaretlenmiş olan kısa bir doğrudan çizilen benzer bir grafikdir. Grafiğin yüksekliğinin daha büyük olması sistemin daha fazla derinliğe sahip olduğunu gösterir, bu nedenle bu doğru daha az “bütünleşik” ya da “ayrıktır”.



Şekil 2.17 Mekansal ilişkiler grafiği (Gassin)

(a) ”entegre” doğruya ait grafik, (b) ”ayrık” doğruya ait grafik

### Tip3: *Mekandan Topluma Yansıyan Kurallar*

Bu kurallar mekansal formdan doğan kurallardır. Mekansal biçimlerin insanlar üzerinde tanımlanabilir etkileri vardır. Mekansal formlar içinde yaşadığımız ve hareket ettiğimiz olası karşılaşma alanları yaratır. Bu alan, sosyal etkileşim yaratsın ya da yaratmasın önemli bir sosyolojik ve psikolojik kaynaktır. Bu alan belirli bir yapıya sahip olduğu kadar yoğunluk ya da dağınıklık özelliklerine de sahiptir. Hillier, bu yapıyı “fiili toplum” olarak adlandırır ve fiili toplumun, “mekansal yapılanışın” bir ürünü olduğunu, bu yapılanışın varlığının mekan dizim analizleri aracılığı ile, insanların mekanlarda nerede olduklarını ve nasıl hareket ettiklerinin ortaya koymanın mümkün olduğunu belirtir (Hillier, 1989). Dizimsel analizlerin temelinde bulunan mekanın sistematik gözlemi, mekanı kimlerin kullandığı ve kimlerin o mekan içinde hareket ettiklerine ait güvenilir istatistiksel oranlarını göstermektedir. Bu değerler insanların bu mekanlar içinde karşılaşma oranları olarak da değerlendirilebilir.

Farklı grup insanlar için farklı karşılaşma değerleri saptamak mümkündür, örneğin; duran-hareket eden insanlar, kadın-erkek, yetişkin-çocuk, vb. bu karşılaşma oranları daha sonra değerlerle (entegrasyon değeri gibi) ilişkilendirilir. Karşılaşma örüntüleri, alanın mekansal ve karşılaşma örüntüsü arasındaki asıl resmin ortaya konmasını sağlar. Bu ilişki, o alandaki fiili toplumun strüktürüdür. Bu ilişkiler kendi içinde kurallıdır. Bunlar sosyo-mekansal oluşların kuralları, “mekandan topluma yansıyan kurallardır”.

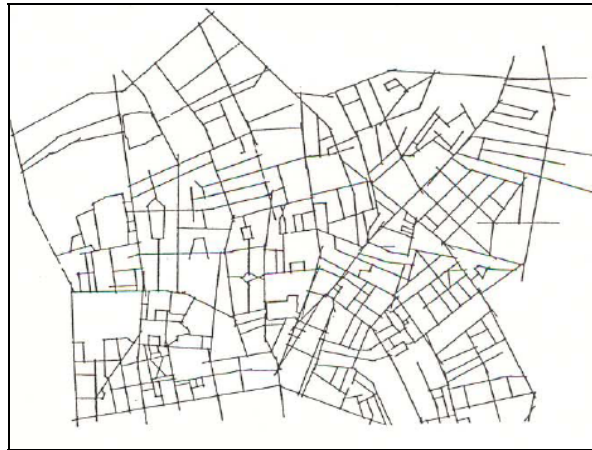
Alanın karşılaşma örüntüsü ile mekansal dizimi arasındaki ilişkiye ait araştırmayı örnekler üzerinden açıklamak mümkündür. Şekil 2.18’de çalışma alanı olarak Kuzey İngiltere’de Islington bölgesi seçilmiştir. Şekil 2.19 ise alanın sokak sisteminin eksenel haritasını gösterir. Şekil 2.20’te aynı eksenel harita, üzerinde binalar ile birlikte verilmiştir. Binalar, alanın daha az bir parçasını kaplamasına rağmen, sistemdeki doğruların sayısının iki katına çıkmasını sağlamıştır. Aynı zamanda Şekil 2.20’de yer alan haritadaki doğruların ortalama boylarının, sokak sistemini gösteren eksenel harita doğrularının boylarından daha kısa olmasına neden olmuştur. Bu durumda etkili mekanların ölçeği azalır ve sokak sisteminden daha yerel ve derindir. Bu nedenle bir bütün olarak kentsel dokudan daha çok ayrılmıştır. Bu durum, matematiksel olarak şu şekilde ifade edilebilir: sokak sisteminde doğruların ortalama entegrasyonu 0.76 iken binaların bulunduğu haritadaki doğruların değeri 0.96 olarak ortaya çıkar. Bu yüksek değer daha derin, ancak daha küçük bir entegrasyonu ifade etmektedir.

Sokak ve binalar sistemi, diğer matematiksel özellikler açısından da farklılık gösterir. Bu durum “anlaşılabilirlik” olarak adlandırılır. Anlaşılabilirlik, bir mekan sisteminde var olan her

doğrunun diğerleri nasıl bağlandığı, kaç adet komşu doğru ile kesiştiği ve bir bütün olan sisteme nasıl entegre olduğuna dair bağıntı derecesidir. Bir doğruyu kesen doğruların sayısı, o doğrudan görülebilirken, bir doğrunun entegrasyon özelliği, sistemdeki farklı mekanlardan olan derinliği ifade ettiği için, diğer doğrudan görülemez. Şekil 2.19'daki örnekte sokak alanlarındaki anlaşılabilirlik değeri 0.61 (yüksek değer daha iyi anlaşılabilirlik ifade eder) iken aynı durum için binaların olduğu alanda bu değer sadece 0.26'dır. Bu matematiksel değerlerden binaların olduğu bu alanların daha az anlaşılır ve mekansal düzen açısından yetersiz olduğunu söylemek mümkündür.

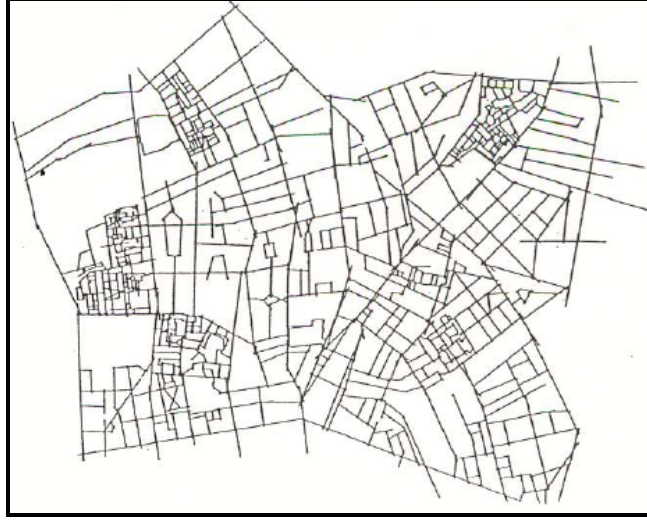


Şekil 2.18 Islington, Kuzey İngiltere



Şekil 2.19 Islington (Kuzey İngiltere) aksel haritası

(yerleşim birimleri gösterilmemiş)



Şekil 2.20 Islington (Kuzey İngiltere) aksenal haritası

(yerleşim birimleri gösterilmiş)

Eksenel haritalar yardımı ile kentsel mekanların entegrasyon değerleri yardımıyla, bölgenin merkezini oluşturan alanlar (*entegrasyon çekirdeği*) belirlenebilir. Ayrıca analizler sonucu elde edilen *lokal* ve *global* ölçümler arasındaki ilişkilere bağlı olarak yerleşimlerin *anlaşılabilirlik* ve *tahmin edilebilirliğine* dair bilgilere de ulaşmak mümkündür.

### ***Kentsel Dokuları Birbirine Yaklaştıran ve Farklılaştıran Özellikler***

Mekan dizimi ile elde edilen analizlerden benzer ya da tamamen farklı sentaktik özellikler gösteren sonuçlar ortaya çıkması mümkündür. Buna göre benzer ya da farklı sentaktik ve geometrik özellikler taşıyan kentsel modelleri birbirinden ayıran veriler nelerdir? Hillier'in deyişiyle kentsel modellerin "değişkenleri" ve "değişmezleri" için ne söylenebilir? Hillier bu sorulara kentsel mekanları aksenal haritalarının incelenmesi ile cevap verilebileceğini ortaya koyar (Hillier, 1989).

Hillier'e göre, aksenal haritalar kentsel sistemlerin geometrik özelliklerini ifade eder. Bu nedenle farklı yerleşimdeki aksenal örüntüler farklı geometrik özellikler oluşturur. Hillier, bu geometrik farklılıkların sentaktik özellikleri oluşturarak, farklı sentaktik bilgiler ortaya çıkardığını gösterir (Hillier, 2001).

Hillier, kentsel mekanlar arasındaki geometrik organizasyon ve sentaktik farklılıklara neden olan etkenin "mekansal kültür" olduğunu belirtir (Hillier, 2001). Örneğin Amerikan kentleri ile Avrupa kent yapıları farklılıklar gösterir. Amerikan kentlerinde, alanın kolay ve hızlı paylaşımını sağlamak için bir ızgara sistemi oluşturulmuştur. Bu şekilde yapılanma hızlı bir

şekilde oluşturularak ekonomik kazanç sağlanmıştır. Avrupa kentlerinde ise mekan sistemi daha açık bir organizasyona sahiptir. Ana kent mekanlarına kolay geçiş sağlanabilmektedir. Kısaca, gerek ekonomik girdiler gerekse hareket örüntüleri mekansal kültürü yapılandırmaya etki etmektedir. Bu durumda mekansal kültür, eksenel haritaların geometrilerinde farklılıklar yaratmaktadır.

Ancak eksenel değerlerin, kültür ve ölçek farklılıklarının yanı sıra Hillier'in sözünü ettiği birtakım değişmezler yer almaktadır. Eksenel haritalardaki doğru uzunlukları ve doğruların ortalama değerleri farklılıklar gösterse bile değişmeyen özellikler vardır. Bunlar: 1. Kentlerin eksenel haritaları az sayıdaki uzun doğru ve çok sayıdaki kısa doğrudan oluşur. 2. Bu özellik kentlerin ölçeği büyüğü zaman daha belirgin hale gelir. 3. Genel olarak kentlerdeki doğruların uzunluklarının, yerleşimler büyüdüğü zaman tüm doğrulara oranla küçülür, ancak doğruların kendileri büyür (Hillier, 2001). Eksenel haritalar ele alınırsa genellikle en uzun doğruların merkezden kenarlara yönlenerken alanın merkezini biçimlendirdikleri görülür. Daha kısa olan ikincil doğrular farklı özellikleri belirtir. Buna göre uzun doğrular kent gelişiminin genel özelliklerini, diğerleri lokal özellikleri belirtir (Dursun, 2002).

Kısaca, kentsel sistemin “değişkenleri” ve “değişmezleri”ni şu şekilde açıklamak mümkündür: kültür bir değişkendir ve karakteristik farklılıklar yaratarak etkisini mekanın lokal dokusunda gösterir. Burada önemli olan nokta, mekansal değişkenler kültürel özelliklerle, mekansal değişmezler sosyal güçler insanlar tarafından idare edilen mekansal kurallar ile tanımlanmaktadır. Mekanlar belirli sosyal oluşumları ortaya çıkarmak için belirli kurallar ile bir araya getirilmiştir.

## 2.5 Yerleşim Ölçeğinde Mekansal Analiz-Alfa Analizi

Yerleşimler genel olarak kapalı mekanlar yani binalar (evler, mağazalar, merkezler, vb.) ve binalar dışındaki mekanlardan oluşmaktadır. Hillier ve Hanson yaptıkları çalışmalar ile elde ettikleri bilgiler sonucunda bu sistemi, iki kutuplu bir sistem olarak tanımlamışlardır. Bu sistem içindeki mekan kurgusu iki çeşit ilişki ile ortaya çıkar: Birincisi, o sistem içinde yaşayanlar arasındaki ilişki, diğeri ise sistemin içinde yaşayanlarla dışındaki yabancılar arasındaki ilişkidir. Bu şekilde sistem içindeki mekansal kurgu bu ilişkilere bağlı olarak değişir. Kapsamlı bir şekilde ele alınan analiz metodunda öncelikle yerleşim alanının fiziksel biçimlenişi ile ilgili yöntem anlatılmış daha sonra ise yerleşim alanına ait sosyal yapıya ilişkin bilgiler ortaya konmuştur.

Hillier ve Hanson'un bu modeline göre yerleşimleri birbirinden farklı kılan ve mekansal

anlamda kendilerine özgü karakter kazandıran, yerleşimin açık ve kapalı mekanları arasındaki ilişkidir. Binaların bir araya gelmesiyle oluşan açık mekan sistemi ve açık mekanların meydana getirdiği sistemin birbirleriyle olan ilişkileri o yerleşimine kendine özgü özelliklerini veren mekansal modeli oluşturmaktadır. Bu mekansal modelleri ortaya koyabilmek için yerleşim alanlarının entegrasyon haritaları çıkarılır ve bu haritaların lokal ve global ölçümler arasındaki ilişkilere göre yorumlanır.

### 2.5.1 Entegrasyon ve Çekirdek Haritası

Kentsel alanda bir mekanın entegrasyonu, sistem içindeki diğer tüm mekanlardan o mekanın rölatif derinliğini ifade eder (çok adım derinlik az adım sıklık) (Dursun, 2002).

Kentler, global entegrasyon değerleri açısından analiz edilirse sözü edilen alanın merkezini oluşturduğu doğrular aynı zamanda alanın *entegrasyon çekirdeğini* oluştururlar. Yerleşimin entegrasyon çekirdeği, (yani en entegre mekanlar) bu alanın yoğun ticari aktivitelerinin ve yaya hareketinin yer aldığı alandır. Bu alanlar dışında kalan daha düşük entegrasyon değeri almış olan daha az *yoğunluklu* bölgeler genellikle konut yerleşimlerinin bulunduğu bölgeler olarak karşımıza çıkar.

### 2.5.2 Lokal ve Global Ölçümler

Bir kent alanının *global* özellikleri onun doğrusal organizasyonu ve entegrasyon yapısı ile tanımlanabilir. Ancak mekanların ilişkilerinin daha *lokal* özellikleri, herhangi bir mekan ve yakın çevresi arasındaki bağlantıların sayıları göz önüne alınarak değerlendirilebilmektedir. Bir mekanın ‘kontrol değeri’, o mekanın komşularına göre daha iyi ya da daha kötü bağlantı derecesini ifade eder: Bu nedenle kontrol değeri yüksek olan mekanlar *lokal* olarak güçlü yani komşularına daha iyi bağlantılı olduklarını ortaya koyar.

*Yerel* olarak bağlantılı ve *global* olarak entegre mekanların üst üste gelmesiyle bir kentin *global örüntüsü ve anlaşılabilirliği* belirlenebilir. Diğer bir şekilde, ana mekanlar, hareketin global sisteminde yer aldığını gösterir. Aynı zamanda global örüntü gelişerek, *hareket ve karşılaşma örüntüsünün* yapısını yaratır.

	LOKAL		GLOBAL
STATİK	bağlılık	↔ anlaşılabilirlik ↔	entegrasyon
DİNAMİK	kontrol		seçim ↑↓

Çizelge 2.1 Kentsel mekan analiz modeli (Dursun, 2002, Hillier vd., 1987)

Eksenel haritaların çizilmesi ile elde edilen veriler, alanın lokal ve global değerlerinin yanı sıra sistem içindeki tüm entegrasyon ve kontrol değerlerini de verir. Bununla birlikte kentsel alanda bir mekanın entegrasyonu, sistemin içindeki diğer tüm mekanlardan o mekanın rölatif değerini ifade etmektedir (Dursun,2002). Entegrasyon değerleri, eksenel haritalardaki hesaplamalar sonucu ortaya çıkan RA (rölatif asimetri) büyüklüğü ile ölçülmektedir. Buna göre RA değerleri 1'in altında ve 1'in üzerinde olması ile değerlendirilir. Buna göre 1'in çok altındaki değerler entegre, 1'e yakın ve üstündeki değerleri ise daha ayrılmış mekanları ifade etmektedir. En entegre mekanların ortaya koyduğu haritalar ise "yerleşim çekirdeği" olarak isimlendirilmiştir (Hillier ve Hanson, 1984).

Tez kapsamında, alanın biçimsel yapı farklılaşmasıyla ortaya çıkan bütünleşme dağılım özellikleri insan aktivitelerinin yapılanmasında önemli etkidedir. Mekansal biçimlenme özelliklerinin anlaşılması için Çeliktepe bölgesinin 1985 ve 2005 yılı olmak üzere iki döneme ait analizi yapılmıştır. Bu şekilde Çeliktepe'de, yeni yapılaşmanın kentsel organizasyonda meydana getirdiği değişim ortaya konmak istenmiştir.

Bölgenin eksensel haritaları hazırlanmıştır. Bundan sonra biçimlenme parametrelerinden bütünleşme (R-n) değerleri ile şehirselleşmelerin bütünleşme değerlerinin sistem içinde ne şekilde dağıldıklarını ve biçimlenmeyi ne şekilde etkilediklerini gösteren "çekirdek haritaları" oluşturulmuştur. Çekirdek haritalarında koyu renkli akslar mekansal yapılanma içindeki yüksek derecede bütünleşmiş alanları, açık renkler ise daha az bütünleşmiş alanları göstermektedir.

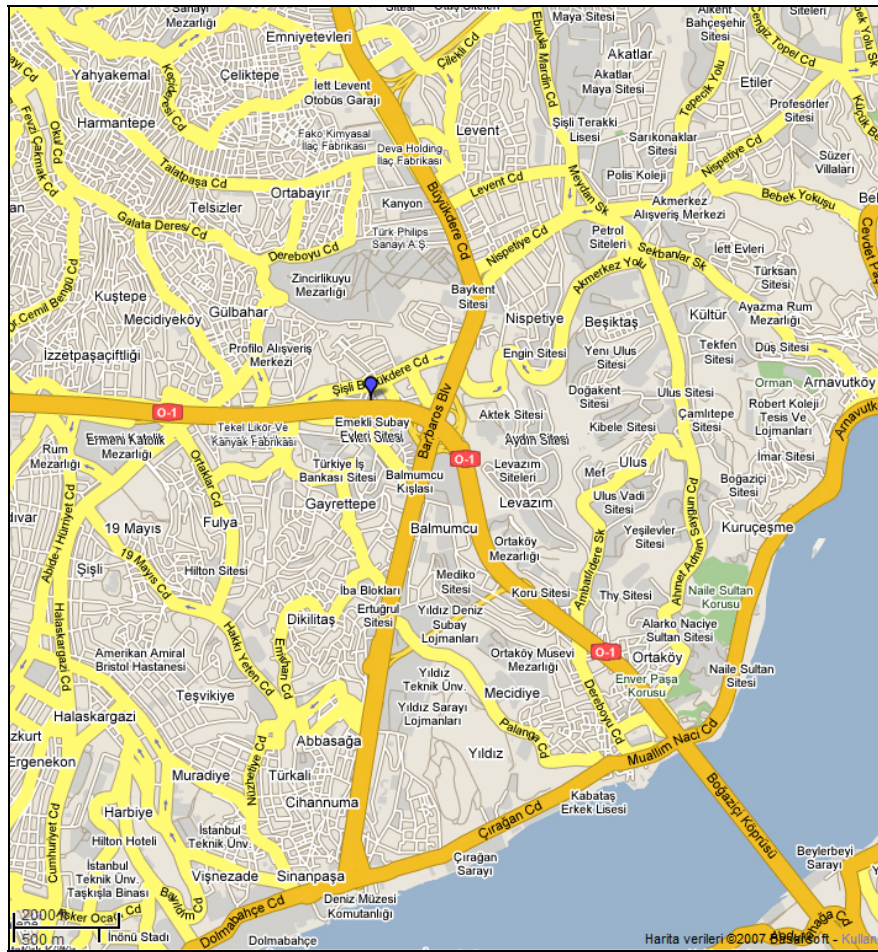
Anlaşılabilirlik bir sistem içindeki bir mekana kaç mekanın bağlı olduğunu ifade eder. Bu özellik bütün sistem içindeki her mekanın entegrasyonunu verir. Dolayısıyla lokal olarak iyi bağlı doğrular aynı şekilde entegre doğrularsa ilişki güçlü ve sistem anlaşılabilir. Bunun yanında iyi bağlanmamış doğrular aynı zamanda entegre doğrular değilse, ilişki zayıftır sistem anlaşılabilir olarak tanımlanamaz.

### 3. ÇALIŞMA ALANI: İSTANBUL-ÇELİKTEPE

Çalışmanın uygulama kısmı Çeliktepe bölgesinde gerçekleştirilen analizlerden oluşmaktadır. Analizlerden çıkan sonuçların daha verimli olarak değerlendirilebilmesi için öncelikle çalışma alanı hakkında bilgiler verilmiştir.

#### 3.1 Çalışma Alanı Sınırları

Kronolojik sıraya göre Kağıthane ilçesi, Çeliktepe, Şişli-Mecidiyeköy-Levent aksı ve Eminönü – Taksim – Beşiktaş - Levent aksını Sarıyer'e bağlayan Büyükdere Caddesi'nin sol tarafında, Beşiktaş'a bağlı 4. Levent semtinin tam karşı yakasında bulunur. Ortabayır ve Çeliktepe Mahalleleri Kağıthane Belediyesi sınırları içindedir. Çalışma alanı sınırları iki grupta ele alınmıştır. Birinci grup; Zincirlikuyu Mezarlığından başlayarak Metrocity, Tekfen Kulesi, Kanyon ve devamındaki akstır. Bu aks, doğuda Büyükdere Caddesi, kuzeyde Zincirlikuyu Mezarlığı, batıda ise Ortabayır, Çeliktepe ve Emniyetevleri Mahalleleri ile çevrelenmiştir.



Harita 3.1. Çalışma alanının İstanbul kenti içindeki konumu

Büyükdere Caddesi, Şişli Camisi'nden başlayıp Mecidiyeköy, Esentepe, Zincirlikuyu Levent Sanayi Mahallelerinin önünden geçerek Maslak kavşağı ile Hacı Osman Bayırı'na ulaşan yoldur (Toy, B., 1999, s.57). Sürekli genişletilen ve niteliği iyileştirilen Büyükdere Caddesi'nin çevresinde önce 1950'de Levent, sonra 2., 3., 4. Levent; 1960'larda gecekondu semtleri olarak başlayan, şimdilerde büyük mahalleler olan Telsizler, Ortabayır, Sanayi Mahallesi vb. konut yerleşimlerine bırakarak zamanla yeni şehrsel işlevler eklenmiştir. Bölgede özellikle 1950'li yıllardan itibaren farklı sanayi kuruluşlarının üretim tesisleri yer almaya başlamıştır; Eczacıbaşı (1952), Squib (1953), Philips (1956), Neyir (1958), Sandoz (1960), oto sanayi alanı (1963), Roche ve Metal Kapak (1966), Apa Ofset (1967), Fako (1970), Deva (1974). Daha sonraki yıllarda Renault, Sesa, Atatürk Oto Sanayi Sahası Tesisleri gibi alanlar 1980-1990'larda yerlerini büyük bankaların, uluslararası şirketlerin merkezlerine, otellere, büyük alışveriş merkezlerine bırakarak bugünkü halini almıştır (Toy, B., 1999, s.60).

İkinci grup, bu aksa sınır komşusu olan, özellikle Ortabayır ve Çeliktepe mahallelerini içine alan bölgedir. Ortabayır Mahallesi, kuzeyde Dereboyu Caddesi ve Zincirlikuyu Mezarlığı, doğuda Metrocity, Tekfen Kulesi, batıda Telsizler Mahallesi, güneyde ise Dutluk Caddesi ve Çeliktepe Mahallesi ile sınırlanan alandır. Ortabayır Mahallesi dört önemli caddeyi barındırır. Bunlardan Dereboyu Caddesi ile Dutluk Caddesi mahallenin sınırlarını belirler, Talatpaşa Caddesi ile Santral Caddesi alandaki en yoğun kullanılan caddelerdir.

Çeliktepe Mahallesi ise, kuzeyde Keçideresi Caddesi ile Ortabayır, Telsizler, Gültepe ve Harmantepe Mahallelerine komşu, güneyde Sanayi ve Emniyetevleri mahalleleri, batıda Sanayi Mezarlığı ile sınırlanır. Çalışmanın her ne kadar alanı birinci grup ve ikinci grup olarak tanımlanan bölgede yoğunlaşmışsa da bunun yanında Zincirlikuyu Mezarlığı'ndan Sultan Selim Caddesi'ne kadar olan alan da çalışma alanına dahildir.

Alanın tarihçesinde de belirtildiği üzere çalışma alanı önceleri düzensiz ve yasal olmayan bir yerleşme ile başlamış zaman içinde değişen ve yoğunlaşan şehrin büyümesi ile bölge İstanbul'un önemli merkezlerinden biri durumuna gelmiştir.

Yapılan alan çalışmalarından elde edilen bilgiler sonucunda yasadışı yapılaşmanın her zaman bu tanımda gelişmediğini ortaya koyar. Yani sağlık ve konfor düzeyi açısından alt seviyelerde değildirler ve kalıcılık açısından da daha hızlı bir süreç yaşanmıştır. Yapılaşma kalitesi malzeme ve imalat konusunda düşüktür ve sağlık şartları da standartların altındadır. Bununla birlikte yıkım güvencesi kazanma sürecinde bu şartların iyileştiği ve yapıların gelişerek

hacmen arttığı izlenir. Genellikle bu alanlarda yaşayanlar dar gelirli, sürekli işi olmayan, kentin yakın zamanlı göçmenleridir. Her ne kadar, yasal olmayan yapılaşma, başkasının alanına izinsiz yerleşme olarak ortaya çıksa da bu alanda ilk yapılaşma, yerel yönetimin (belediye) izni ile başlamış olup bu durumun dışında kalır (Koç,1998, s:84-85).

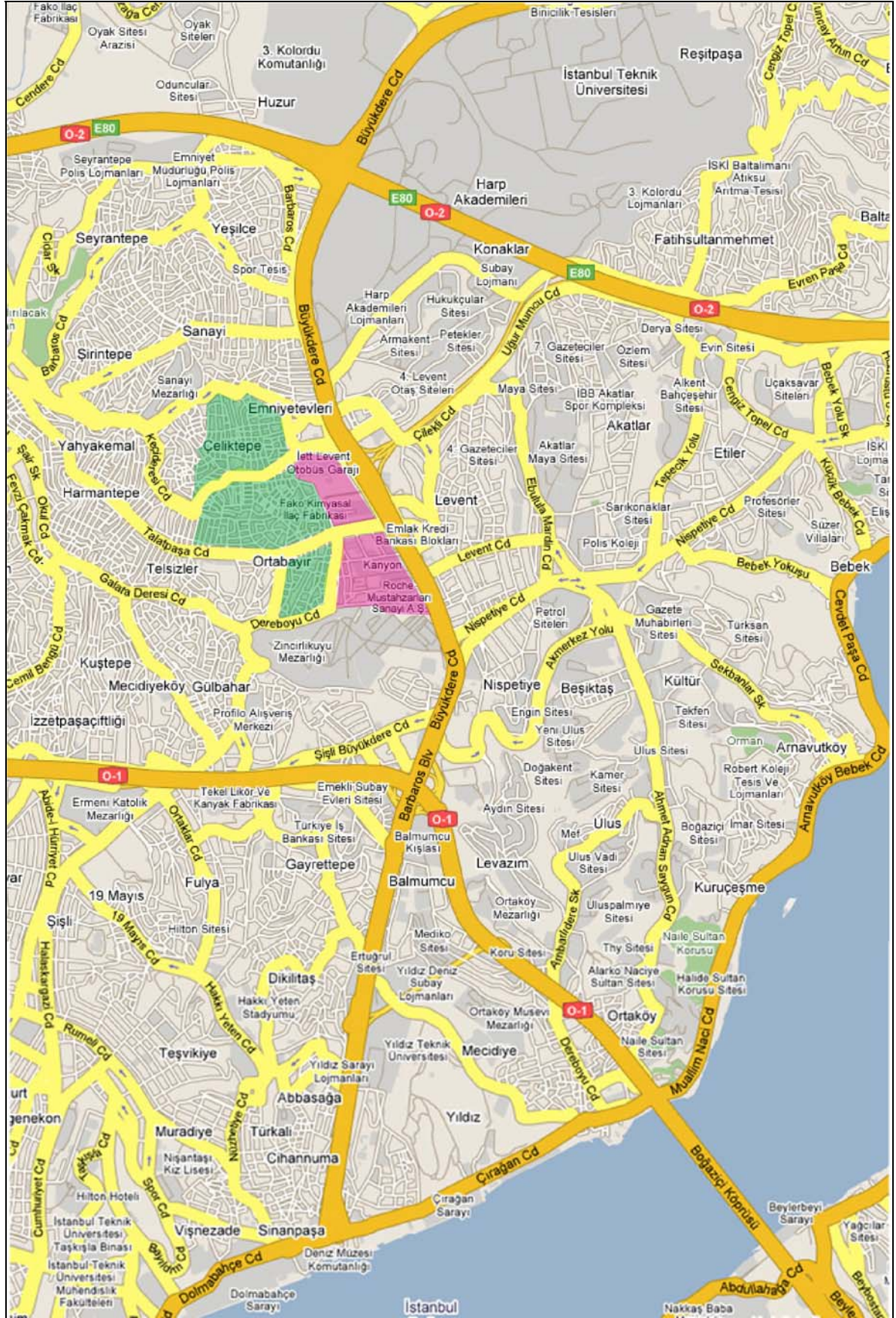
Zaman içindeki bu büyüme ve yapılaşma bölgede üç farklı özellikte doku oluşturmuştur. Birinci doku, Ortabayır ve Çeliktepe Mahallelerinin Metrocity ve Kanyon Merkezlerine komşu olan alanlardır.

### **3.2 Çalışma Alanının Tarihçesi**

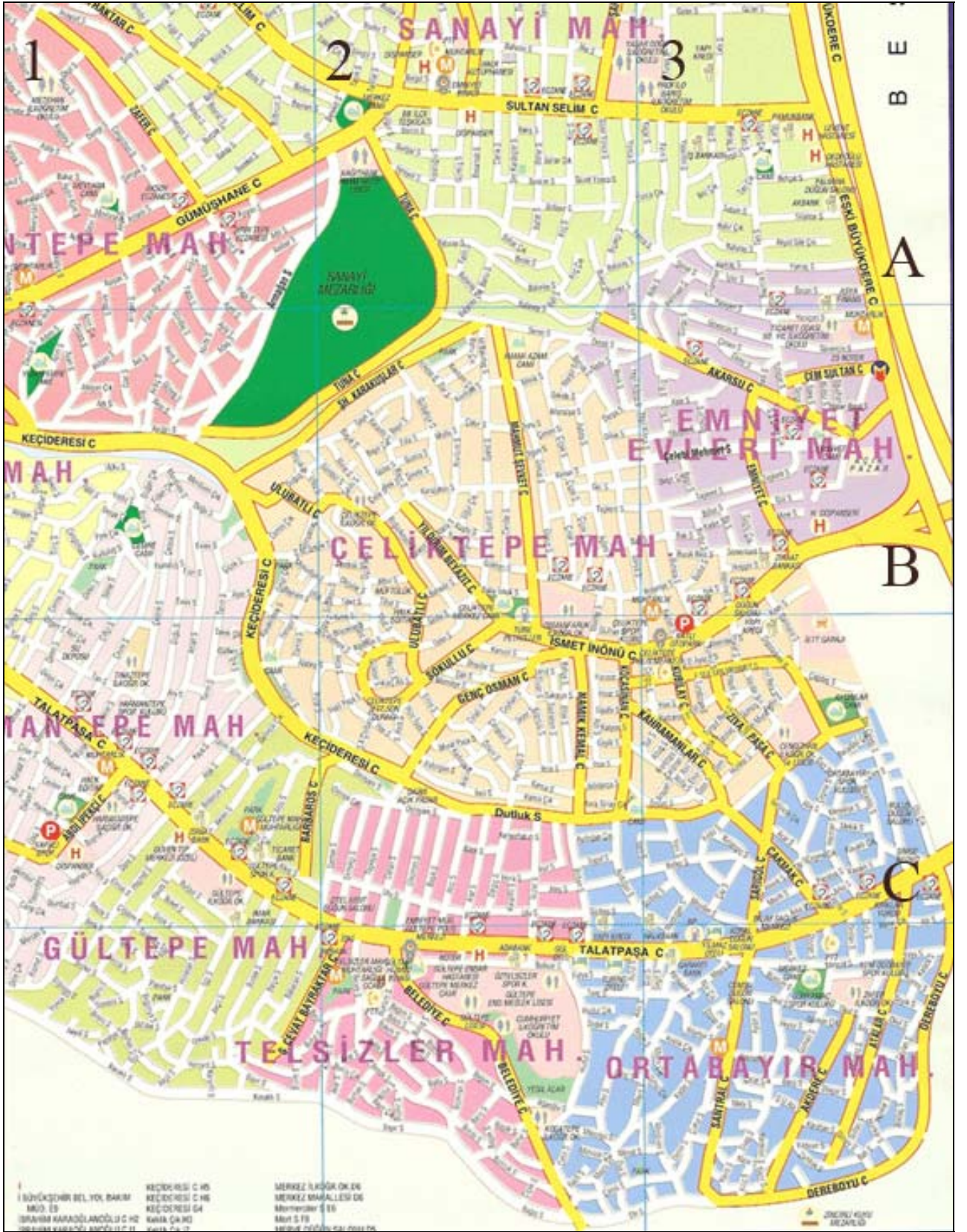
İstanbul'daki pek çok alt-merkezlerin aksine çalışma alanı, izlerini bugün takip edebileceğimiz gerek yapısal gerekse kültürel tarihsel bir dokuya sahip değildir. Alanının tarihi özelliği Osmanlı döneminde, özellikle Lale Devrinde, saray eğlencelerinin yapıldığı yeşil alanların yer aldığı bir bölgedir. Bu zamandan kalma bir takım tarihi yapılar vardır ancak bu yapılar çalışma alanı sınırlarının dışında bulunan mahallelerde kalmaktadır. Bu açıdan bakıldığı zaman, alandaki yapılaşma geçmişi, İstanbul'un diğer alanlarına kıyasla daha yakın bir zaman içinde yer almaktadır. Alanın farklı zamanlarda geçirdiği değişim aşamalarında da belirtildiği üzere bölge, Osmanlı döneminde eğlence merkezi, Cumhuriyet'in ilk yıllarında bir takım askeri birliklerin alanları olarak kullanılmıştır. Bu dönemde çok seyrek de olsa yerleşmeler başlamıştır. Aynı zamanda bölgenin yeşil alan olması nedeniyle o dönemde alanda tarım ve hayvancılığın yapılmasına olanak vermiştir. Bölgede altyapı sistemi olmadığı için ilk yerleşmeler askeri alan kullanımı ile başlamış, daha sonra devam etmiştir. Alan, 1950'lerde İstanbul'un dışında az gelişmiş, tarım ve hayvancılık yapılan, altyapısız, yasal olmayan yapılaşma dokusuna sahip köy niteliğindedir. Bu zamandan 1963'e kadar olan dönemde yasal olmayan yapılaşma çok hızlı artmış, 1975-1985 yıllarındaki aflar ile bu süreç ve yapılaşma yasal bir durum almıştır. Alanın geçirdiği aşamaları şu şekilde belirtmek mümkündür:

#### ***1. Dönem: Levent Gelişimi (1950–1953)***

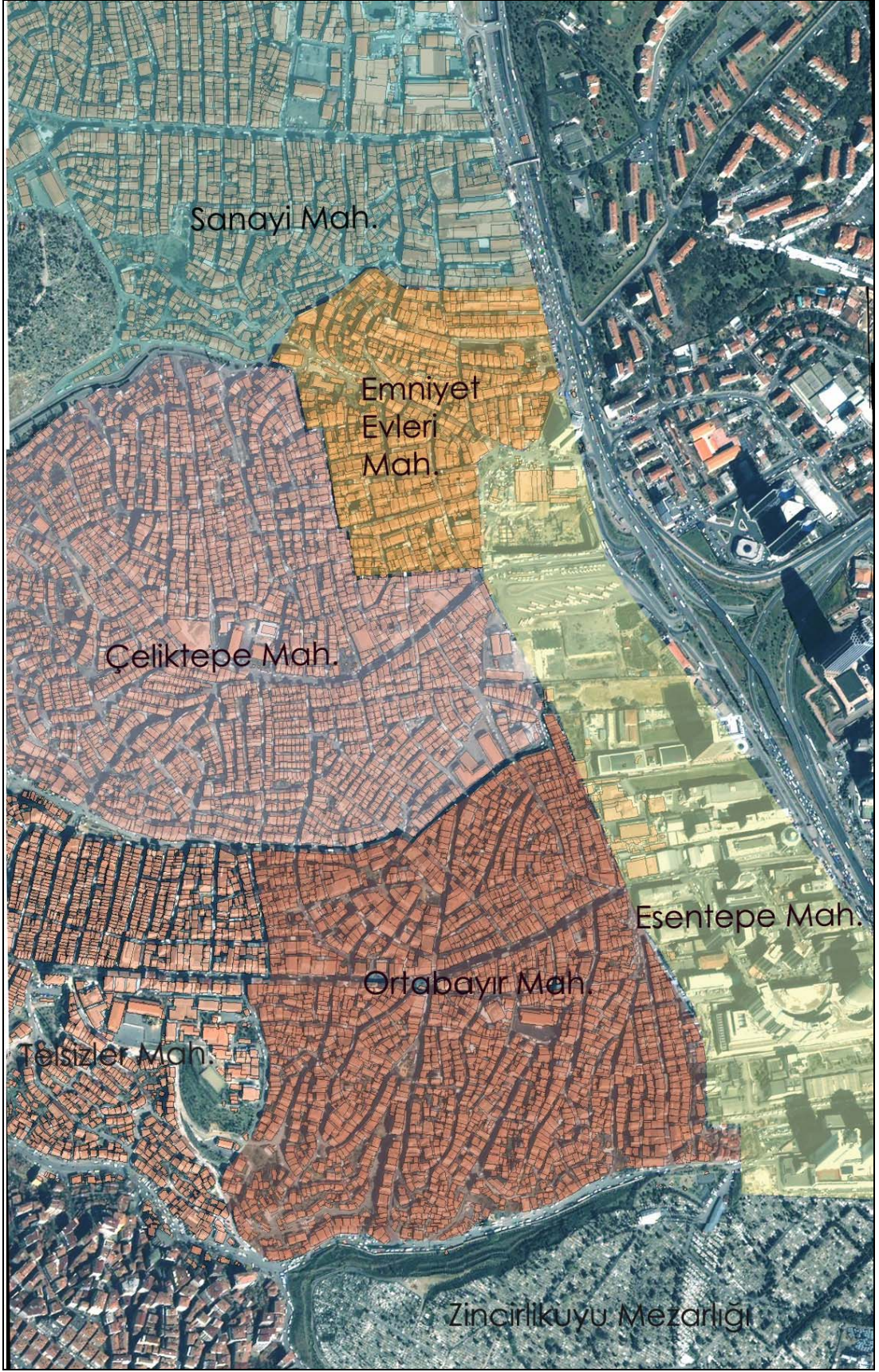
Alan, bu dönemde Kâğıthane köyüne ait olan bölge fundalık, taşlık ve eğimli bir arazi konumundadır. Levent bölgesinin 1950–1953 yıllarında ilk toplu konut uygulaması ile yapılaşmanın başlaması, beraberinde Büyükdere Caddesi'nin sol yakasında (Çeliktepe-Gültepe yakasında, Levent'in karşısında) ilaç fabrikaları kurulması aynı zamana rastlamaktadır.



Harita 3.2. Çalışma alanının kent içindeki ana arterlerle ilişkisi



Harita 3.3. Çeliktepe Mahallesi ve komşu mahalleler



Harita 3.4. Çalışma alanı dokusu

## **2. Dönem: Arazi Kiralamaları (1953–1957)**

Çeliktepe bölgesinin bu dönemdeki arazi yapısı, 1. Dönem arazi yapısıyla aynı olup, bu dönemde bölgedeki araziler sözleşmeli olarak tarım ve hayvancılık için kiralanmaya ve bunu takip eden zaman içinde araziler bu amaç dışında başkalarına devredilmeye başlanmıştır.

## **3. Dönem: Bulvar ve İstimlâk Çalışmaları (1957–1960)**

1950’de başlayan kiralama süreci ile başlayan dönem 1957’de bulvar için yol yapım çalışmaları amacıyla yapılan istimlâk uygulamaları ile devam eder. Böylece bu dönemdeki mevcut olan yapılar yıkılır. Yıkılan yapıların yerine Kâğıthane köyü, İstanbul Belediyesi ile anlaşma yaparak istimlâk edilen yapılar için Çeliktepe-Gültepe’de planlanmış alanlar sağlanmıştır. Ancak tahsis edilen bu alanların mülkiyeti Kâğıthane Köyü’ne ait olduğu için tapu yerine “parsel kâğıdı” adı altında bir evrak verilmiştir.

Böylece tarım yapılan araziler kiralanmak yerine parsel satılmıştır. Bu sayede yarı yasal yarı yasal olmayan bir yapılaşma dönemine girilmiştir. Özellikle Çeliktepe’ye komşu olan Gültepe’de ise izinsiz ve yasal olmayan yapılaşma hızla gelişmiştir. 1957’de başlayan yapılaşma bölgesi, 1963’e kadar elektrik, su, kanalizasyon ve yolun olmadığı ilk yerleşme merkezi haline gelmiştir.

## **4. Dönem: Planlama Dönemi (1960–1985)**

1960’da ilk defa yapılan 1/5000 ölçekli planlamaları 1965’de 1/1000’lik çalışmalar takip etmiştir. Uygulama planından bir sonuç alınamayınca 1972’de ilk hâlihazır planları yapılmıştır. Yapılan planlar geniş kapsamlı olarak 1975’de yürürlüğe girmiştir.

1966’da çıkan yasa ile meşrulaşan durum, 1975–1985 af yasaları ile devam etmiş ve 1985’de yapılan ıslah imar planı ile dönüşüm devam etmiştir.

## **5. Dönem: Dönüşüm Süreci (1985 ve sonrası)**

1985’den bu tarihe kadar geçen zaman içinde bölgedeki değişimin üç evresini de görmek mümkündür: ilk evre, Çeliktepe’nin Kağıthane Deresi sırtlarındaki yasal olmayan yapılaşma, bölgenin merkezindeki sık ve düzenli yapılaşmış hisseli yapı adaları ikinci evre ve üçüncü evre de, Büyükdere Caddesi’ne cephesi olan dönüşmüş arazilerdir (Altınok,2003).

Çeliktepe mahallesinin bağlı olduğu Kâğıthane Belediyesi, 1989 yılına kadar Şişli ilçesinin birer mahallesi konumundadır. Kâğıthane, 1987 yılında Şişli’den ayrılarak ilçe yapılmıştır.

Çeliktepe bölgesinde kısa zaman içinde meydana gelen değişimi her ne kadar tarihçesinden çıkarmak mümkünse de bu değişim, özellikle 1985 yılına kadar alanın daha önceden sahip olduğu dokuya uygun olarak gelişimini sürdürmüştür. Ancak bu tarihten itibaren bölgenin yapılaşma özelliğinin değişmesi üzerine yeni yapılaşma ile birlikte gerek fiziksel gerekse kültürel farklılaşmaların araştırılması ve bu farklılaşmanın nedenlerinin ortaya konması bu çalışmanın kapsamındadır. Bu nedenle alanın farklı zamanlara ait haritaları üzerinden yeni yapılaşma ile meydana gelen farklılaşma mekan dizim yöntemi ile analiz edilmiştir.

### 3.3 Çalışma Alanı Problemleri

Çalışma alanına ait yapılan analizleri incelemeden önce Çeliktepe alanında var olan problemleri ortaya koymak gerekmektedir.

Alanda yapılan kentsel ölçekli iş, alış-veriş ve konutların yer aldığı aks, bu aksa komşu olan Çeliktepe bölgesi tarafından kullanılmasına rağmen alana entegre olamamaktadır. Yapılaşmaların sosyal içeriği, konumlandığı kentsel parçaya çok yakın ve bu parçadan çok farklıdır. Özellikle büyük ölçekli yapılaşmaların başlaması ile birlikte fiziksel ve sosyal bir değişimin başladığı söylenebilir. Bu yapılaşmanın alanda meydana getirdiği fiziksel değişimin analiz edilmesi çalışma alanının gelişimi açısından önemli olduğu düşünülmektedir. Metrocity, Kanyon, Tekfen Kulesi'nin bulunduğu kentsel aksın benzer işlevler ve büyüklükler ile sayıları artarak devam edeceği öngörülmektedir. Alanın bu potansiyel özelliği nedeniyle şimdi ve ileri aşamalarda ortaya çıkabilecek fiziksel ve kültürel gerilim, çalışma alanındaki problemdir. Bunun yanında çalışma alanındaki problemleri sosyal ve fiziksel olmak üzere iki grupta toplamak mümkündür. Belirlenen sorunlar şöyledir:

#### Çalışma Alanı Problemleri

##### Sosyal Problemler

- Mevcut ekonomik yapının büyük bir bölümü düşük gelire sahip olması,
- Eğitim seviyesi ortaokul düzeyinde olması,
- İstanbul dışında şehirlerden gelenlerin yoğun olduğu bölge olması,
- Metrocity-Kanyon alanları, kullanıcı ve mevcut yerleşim arasında keskin ekonomik ve kültürel farklılıkların olması.

##### Fiziksel Problemler

- Yeterli açık-kapalı otopark alanların olmaması,
- Plansız yapı adalarının fazla olması,
- Çok sayıda çıkmaz sokak olması,
- Ana arterlerin bağlı olmaması,
- Kamusal merkezlerin ve sosyal alanların olmaması,
- Büyükdere Caddesi'ne paralel aksta birbirleri çok yakın üç alışveriş merkezi olması.

#### 4. İSTANBUL-ÇELİKTEPE KENTSEL DOKUSU ANALİZİ

Çeliktepe çalışması kapsamında her iki döneme ait ortalama entegrasyon ve anlaşılabilirlik değerleri hesaplanarak, entegrasyon çekirdeğinin konumu ve biçimi analiz edilmiştir.

##### 4.1.1 Çeliktepe 1985 Analizi

Bu döneme ait analizler iki başlık altında değerlendirilmiştir:

##### **1985 dönemine ait genel özellikler:**

Çalışma alanın, değişim aşamalarına bakılırsa, yukarıdan sözü edilen üretimden tüketime kaymanın izleri görülebilir. 1966 senesinde sanayi fonksiyonuna ayrılan alanda 1980 tarihine kadar büyük ölçekli üretim ve yönetim birimlerini yer almıştır. 1985 tarihli halihazır haritasında, Zincirlikuyu Mezarlığı'na komşu, şimdiki Metrocity binası olan alandan İ.E.T.T. Levent otobüs garajına kadar olan bölgede; Türk Philips Sanayii, Renault Mais, Eczacıbaşı İlaç Sanayii, metal kapak fabrikası, Eczacıbaşı Holding, hazır giyim-tekstil fabrikası, Demirdöküm Fabrikası, Deva Holding İlaç Fabrikası, Özkanlar Demir Sanayii, Fako Kimyasal İlaç Fabrikası, Tekfen, inşaat malzemeleri depo-satış alanları, Sandoz Kimyasal İlaç Fabrikası üretim birimlerini görmek mümkündür (bkz. Harita 4.1).

Çalışma alanın şimdiki halini almadan önce, kent merkezi olarak tanımlanan merkezlerin (Taksim, Eminönü, Sirkeci, vb.) “dışında kaldığı” ve bu nedenle çeşitli fabrika ve benzeri üretim merkezlerinin bulunduğu bir alandır. Bölgeyi, her ne kadar Taksim, Eminönü, Sirkeci vb. semtlerdeki gibi aktif ticaret merkezlerinden farklı ve bu merkezlere uzak bir alan olarak tanımlamak yerine bu alt merkezleri besleyen ve bu alt merkezlerin uzantısı olarak değerlendirmek gerekmektedir.

Bu yayılmanın Eminönü, Sirkeci, Taksim, Mecidiyeköy ve Levent yönünde devam etmesinde fiziksel şartlar da rol oynamıştır. Dikkat edilirse gerek büyük şirketlerin merkezleri gerekse üretim ve sanayi fabrikaları bugünkü Mecidiyeköy-Levent ayrımından sonra yoğunlaştığı görülür ki, bunun en önemli nedenlerinden biri, bugün Barbaros Bulvarı ve Büyükdere Caddesi ile devam eden yolun ancak 1950’li yıllardan sonra araç kullanımını uygun duruma getirilmiş olmasıdır.

Diğer yandan sözü edilen ve 1985’te sanayi yapılarının yoğun olarak yer aldığı alana komşu olan mahallelerde konut işlevli yoğunluğun yer aldığı görülmektedir.



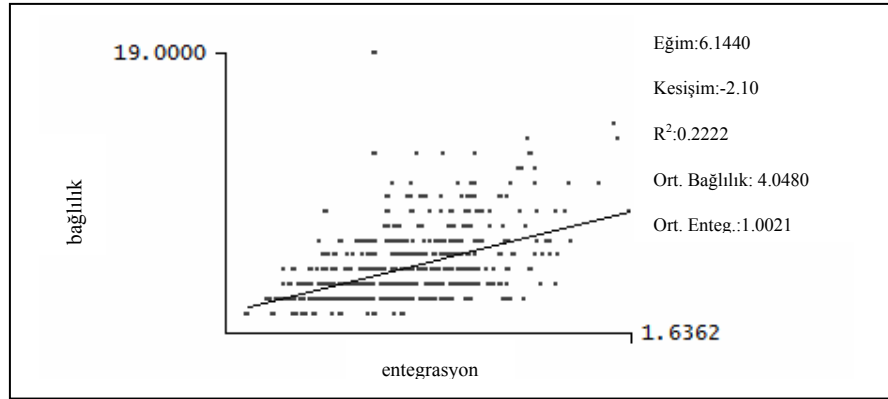
Harita 4.1 1985 yılı hâlihazır haritası

(İstanbul Belediyesi-İmar Müdürlüğünden alınmıştır)

### **Çeliktepe bölgesinin 1985 dönemine ait mekansal analizleri:**

Çeliktepe alanının 1985 yılına ait haritasında yer alan 583 adet aksenal doğru analiz edilmiştir. Bütünleşme değerleri en yüksek 1.6361 en düşük 0.5751 arasında olup, ortalama entegrasyon değeri (Rn) 1.0021'dir. En yüksek bütünleşme değerlerini İsmet İnönü Caddesi (L1) (Rn=1.6361), onu dik olarak kesen Namık Kemal Caddesi (L2) (Rn=1.6028) ve Dutluk Sokak (L3) (Rn=1.5928) ile devam eden akslardır. Bununla birlikte 4 numaralı doğru ile ifade edilen Mahmut Şevket Caddesi (L4) (Rn=1.5486)'de yüksek bütünleşme değerine sahiptir. Bu hatların aynı zamanda sistemin bütünleşme çekirdeğini de oluşturdukları görülmektedir. İsmet İnönü Caddesi (L1), Dutluk Sokak (L3) ve Mahmut Şevket Caddeleri (L4) ticaret, yaya ve araç trafiğinin en yoğun olduğu akslardır.

Her doğrudan bir adım uzaklıktaki doğru sayısı yani bağıllık ile her doğrudan n adım uzaklıktaki doğru sayısı yani entegrasyon arasındaki ilişkiyi ifade eden grafiğin aşağıdaki gibi olduğu görülür (bkz. Grafik 4.1). Bu ilişkiyi ifade eden değer 0.2222'tür. Grafik 4.1, bağıllık-entegrasyon çizelgesinde yer alan noktaların oluşturduğu açı 45 dereceden daha dar olduğu görülmektedir. Buna göre bu sistemin anlaşılabilirlik düzeyinin düşük bir yapıda olduğunu söylemek mümkündür.



Grafik 4.1 1985 yılına ait bağıllık-entegrasyon grafiği



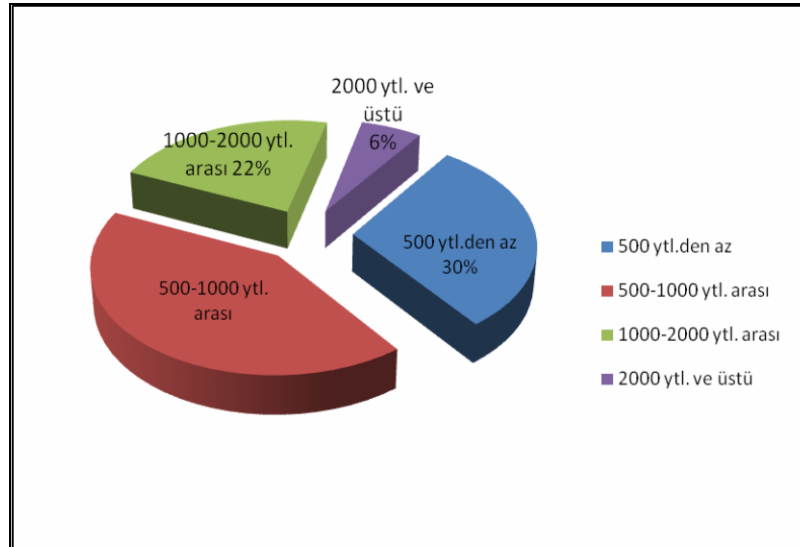
Harita 4.2 Çeliktepe 1985 yılı entegrasyon dağılım haritası

#### 4.1.2 Çeliktepe 2005 Analizi

Bu döneme ait analizler iki başlık altında değerlendirilmiştir:

##### 2005 dönemine ait genel özellikler:

Çeliktepe bölgesinin 2005 yılında, 1985 tarihinde olduğundan gerek sosyal gerekse fiziksel olarak çok daha farklı bir yapıya sahiptir. Bu tarihte alan ile ilgili olarak en belirgin farklılığı (ör.değişim) sanayi yapıları yerine farklı işlevlerde yapılaşmaların başladığı ve devam ettiğidir. 2005 yılında bölge ile ilgili alınmış fonksiyon değiştirme sürecinin büyük ölçüde tamamlandığı görülür. Zincirlikuyu'dan başlayarak devam eden aksta Metrocity, Kanyon gibi büyük ölçekli alışveriş, konut ve ofis mekanlarının yer aldığı binalar, Tekfen, Renault ve Bristol-Myers Squibb gibi firmaların ofis merkezleri bulunmaktadır. Bu yapılaşma ile alanında bina yoğunluğunun artmasının yanı sıra metro hattının tamamlanması ile insan ve trafik yoğunluğunun da büyük ölçüde arttığı görülür.

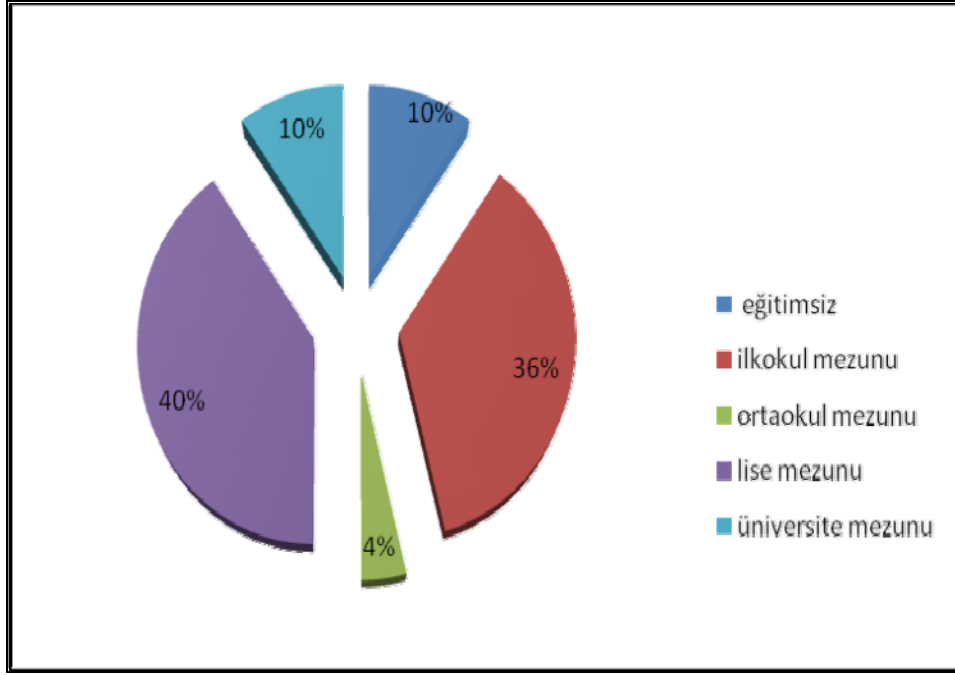


Grafik 4.2 Çeliktepe Mahallesi gelir dağılımı grafiği

(Çeliktepe Mahallesi Muhtarlığından alınan bilgilere göre düzenlenen grafikler)

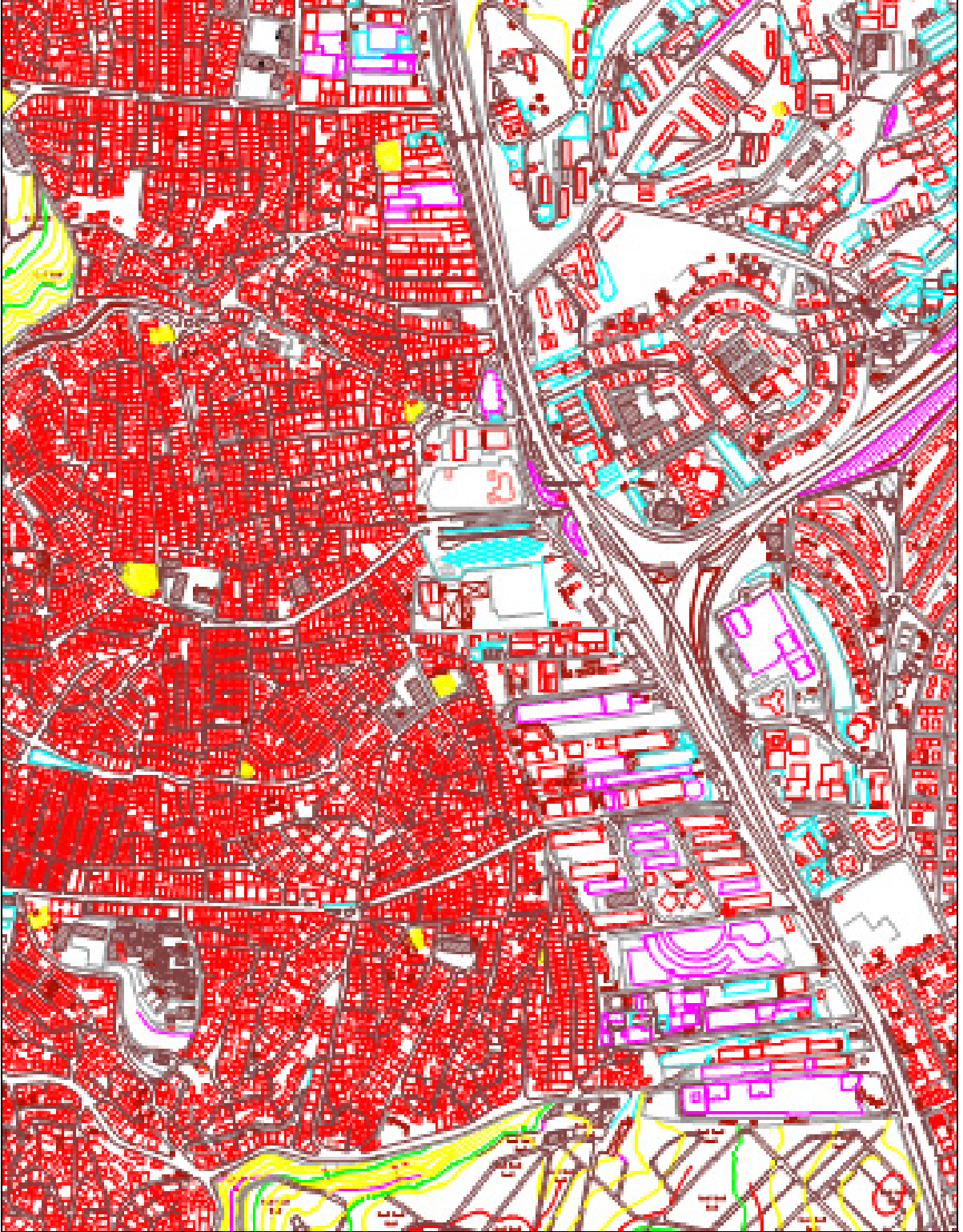
Bununla birlikte, Zincirlikuyu'dan başlayan aksa komşu alanlarda, yani Çeliktepe bölgesinin iç mahallelerinde de aynı yoğunluğu görmek mümkündür. Bu mahalleler, özellikle 1994 tarihinden itibaren İstanbul dışından çok göç almış ve bu nedenle hızlı bir yapılaşma başlamıştır. 2005 senesine gelindiğinde bu mahallelerde oturan kayıtlı 80 bin nüfus, 13 bin

hane ve 9700'e yakın bina bulunmaktadır (Çeliktepe Mahallesi Muhtarlığından alınan bilgiler). Bu nüfusu çoğunlukla memur, işçi, öğrenci ve düşük gelir grubu oluşturmaktadır (bkz. Grafik 4.2, Grafik 4.3) (Çeliktepe Mahallesi Muhtarlığından alınan bilgiler).



Grafik 4.3 Çeliktepe Mahallesi eğitim durumu grafiği

(Çeliktepe Mahallesi Muhtarlığından alınan bilgilere göre düzenlenen grafikler)



Harita 4.3 2005 yılı hâlihazır haritası

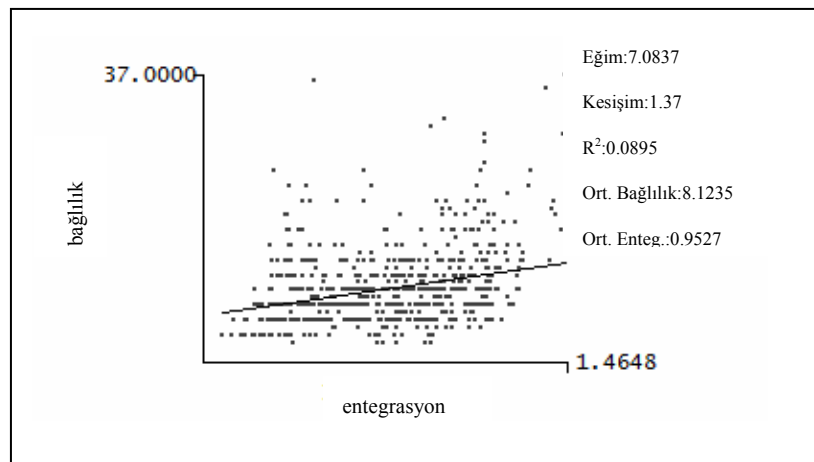


### **Celiktepe bölgesinin 2005 dönemine ait mekansal analizleri:**

Çeliktepe bölgesinin 2005 tarihli haritası üzerinden mekan dizim yöntemini kullanılarak yapılan analizinden şu bilgileri çıkarmak mümkündür. Yapılan çalışmada toplam 1441 adet doğru ile ifade edilen *doğrusal çizgi haritası* (bkz. Harita 4.5) oluşmuştur. Ortalama entegrasyon değeri ise 0.9527'dir, Bu doğrular harita üzerinde farklı renklerle temsil edilmektedir. Lacivertten kırmızıya doğru değişen renkler aynı zamanda sistem içindeki bütünleşme değerlerini de tanımlar. Buna göre alanın merkezi, değerleri en yüksek olan 1.4648, 1.4543, 1.4328, 1.4299, 1.4226 ve 1.4194 bütünleşme değerlerine sahip doğrular ile temsil edilen bölgede yer alır.

Bütünleşme haritasından da görüleceği üzere L11, L7, L13, L10, L3, L6, L2, L21 ve L12 numaralı doğrular sistem içindeki en bütünleşik alanlardır. Bunlardan 2 no'lu doğru ile temsil edilen mekan global ölçekte en bütünleşik mekandır L2 (Rn=1.4648). Harita 4.5'te görüldüğü üzere kırmızı renkli L11, L7, L13, L10, L3, L6, L2, L21 ve L12 numaralı doğruları ile temsil edilen mekanlar, çalışma alanının merkez alanını ortaya koyar.

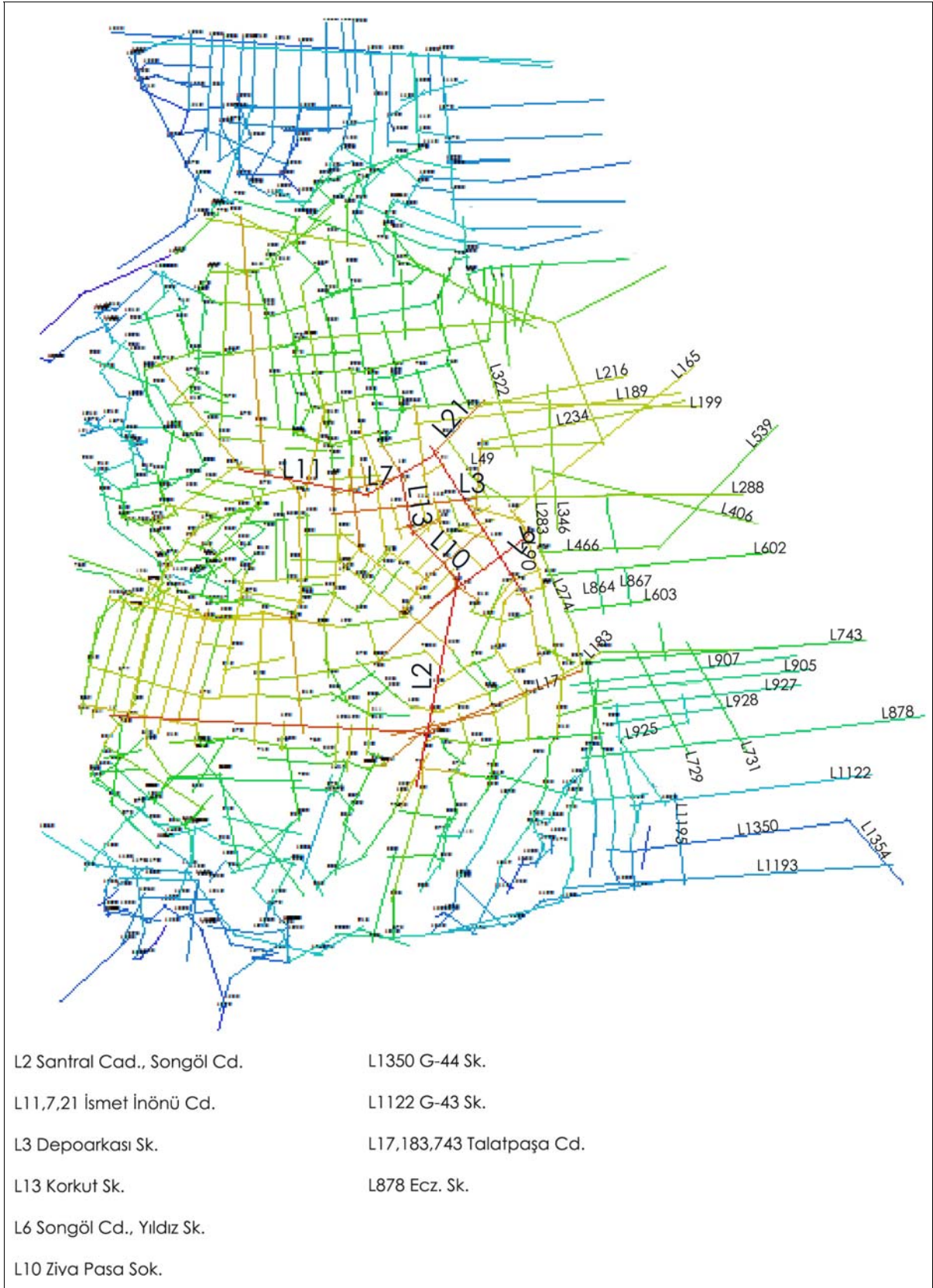
Bunun yanında, L1195, L1193, L1354, L1350 no'lu doğruların temsil ettiği alan, Metrocity AVM'nin yer aldığı bölgedir. Bu doğruların global bütünleşme değerlerine bakılırsa, L1195 (Rn=0,6964), L1193 (Rn=0,6970), L1354 (Rn=0,6410), L1350 (Rn=0,6415) en büyük bütünleşme değerine sahip olan L2 (Rn=1.4648) doğrusu değerine göre çok düşük olduğu görülür. Bu veriye göre Metrocity AVM çalışma alanı merkezini oluşturan bölge entegrasyonu en düşük noktadır.



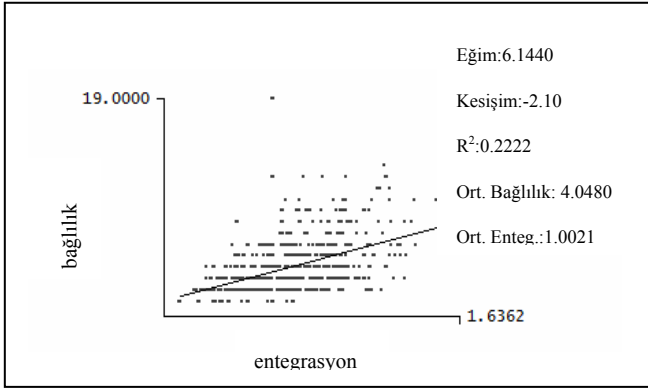
Grafik 4.4 2005 yılı bağlılık-entegrasyon grafiği

Metrocity AVM doğrultusunda yer alan ve L729, L731, L743, L905, L907, L925, L927 numaralı doğrular ile ifade edilen alan Kanyon AVM alanını belirtir. Bu alanın global entegrasyon değerleri L729 ( $R_n=0,9635$ ), L731 ( $R_n=0,9632$ ), L743 ( $R_n=0,9584$ ), L905 ( $R_n=0,8761$ ), L907 ( $R_n=0,8761$ ), L925 ( $R_n=0,8622$ ), L927 ( $R_n=0,8599$ )dur. Bütünleşme değerlerinden de anlaşılacağı üzere Kanyon AVM'i Çeliktepe bölgesinin merkez alanı ile Metrocity AVM'ne göre daha bütünleşik bir konumdadır. Fiziksel olarak merkez alana daha yakın olması bütünleşme değerlerini etkilemiştir.

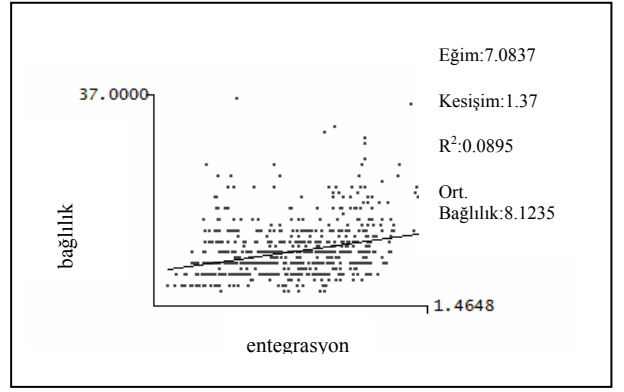
Ancak her ne kadar Kanyon AVM'nin bütünleşme değerleri, Metrocity AVM'nin değerlerine göre daha yüksek olsa da çalışma alanın çekirdeğini oluşturan bütünleşme değerlerine göre çok düşük rakamlar elde almıştır. Bu da bize yeni gelişim bölgesinin bu merkezlerin konumlandığı alan içine fiziksel olarak entegre olmadığını sonucunu verir.



Harita 4.5 Çeliktepe 2005- yılı entegrasyon dağılım haritası



1985 yılına ait bağlılık-entegrasyon grafiği



2005 yılına ait bağlılık-entegrasyon grafiği

Harita 4.4 Çeliktepe-1985 yılı  
bütünleşme haritasıHarita 4.5 Çeliktepe-2005 yılı  
bütünleşme haritası

Çizelge 4.1 1985 ve 2005 Dönemine İlişkin Sentaktik Veriler

Yıl	1985	2005
Eksenel doğru sayısı	583	1441
sentaktik ölçümler		
entegrasyon (ort)	1.0021	0.9527
anlaşılabilirlik	6.1440	7.0837

1985 ve 2005 yıllarına ait bağıllık entegrasyon grafikleri karşılaştırılacak olursa, grafiklerin eğimlerinden de görüldüğü üzere 1985 yılındaki eğim 6.14 iken bu değer 2005 yılında 7.08'e çıkmıştır. Bu bilgi bize 2005 yılında ait meydana gelmiş olan kentsel sistemin 1985'e göre daha karmaşık, yani daha az anlaşılır olduğu sonucunu verir.

Aynı zamanda 2005 yılına ait ortalama entegrasyon değeri, 1985 yılına göre daha düşüktür. Ancak her iki yıla ait ortalama entegrasyon değerleri 1'e çok yakındır, dolayısıyla 1'in çok altındaki değerler entegre olduğuna göre, her iki döneme ait kentsel dokunun ayrık mekanlardan oluştuğunu söylemek mümkündür.

Her iki yıla ait bütünleşme haritaları ele alınırsa, alanın çekirdek merkezlerinin yer değiştirdiği rahatlıkla görülür (değer karşılaştırmaları için bkz. Çizelge 4.1). Bunun yanında, alanda Zincirlikuyu'dan başlayan ve Büyükdere Caddesi'ne paralel devam eden aksın üzerinde Metrocity ve Kanyon gibi merkezlerin var olması ile birlikte sistem bu bölgeye doğru kaymaya başlamış ve bu yöne doğru genişlemiştir. Aynı zamanda 2005 yılına ait haritadan aksel doğruların 1985 yılına ait olanlara göre daha uzadığını ve bunun da 2005'e ait ortalama entegrasyon değerini düşürdüğü söylenebilir (bkz. Harita 4.5).

## 5. DEĞERLENDİRME VE SONUÇLAR

Günümüzde küreselleşen, üretim tarzlarının ve tüketim alışkanlıklarının sürekli değişim ve gelişim gösterdiği dünyada, kentlerin gelecekte bu gelişmelere fiziksel ve ekonomik olarak cevap verebilecek şekilde yeniden yapılanması zorunludur. Bu nedenle şehirlerin git gide yayılarak büyümesi ile bir takım alt-merkezlerin oluşumu ortaya çıkmıştır. Özellikle var olan kentsel alt-merkezin zaman içinde kentin büyümesi ile gerek fonksiyonel gerekse kültürel açıdan farklılaşması bir takım sorunları da beraberinde getirmiştir.

Bu sorunların giderilebilmesi için öncelikle iyi analiz edilmesi gerekmektedir. Mimarlık, kentsel tasarım, arkeoloji ve antropoloji gibi pek çok alanda kullanılan mekan dizim yöntemi bu çalışma kapsamında kullanılmış, özellikle kentsel ölçekte uygulama tekniklerine dair bilgiler verilmiştir. Bu çalışmada, özellikle gerek fonksiyon gerekse yoğunluk olarak büyük ölçekli yapılaşmaların (örn. Metrocity, Kanyon Merkezleri) yakın çevrelerindeki mekansal örüntüde bir değişim yaratıp yaratmadıkları ve böyle bir değişim söz konusu ise bunun nedenleri araştırılmıştır. Tez içeriğinde incelenen İstanbul-Çeliktepe kentsel yapısını ortaya koyan farklı dönemlere ait mekansal örüntü mekan-dizim yöntemi yardımıyla analiz edilmiştir. Böylece farklı zamanlara ait mekansal modellerin ortaya koyduğu benzerlik, farklılıklar belirlenmiş ve nedenleri araştırılmıştır. Bu analiz sonucunda şu değerlendirmeleri yapmak mümkündür:

- 1) Çeliktepe bölgesi, 1985 yılına kadar sanayi yapılarının da yer aldığı bir üretim alanı niteliğindedir. Bu tarihten sonra alanın turizm bölgesi olması kararlaştırılmış ve bu nedenle bölgede ani ve çok farklı bir işlev değişimi meydana gelmiştir. Özellikle Zincirlikuyu'dan başlayıp devam eden kentsel aksta büyük ölçekli yapılaşmalar meydana gelmiştir. Bu yapılaşmalar alanda kentsel organizasyonda değişimlere neden olmuştur.
- 2) Bölgenin, 1985 ve 2005 dönemine ait “çekirdek haritaları” farklılıklar ortaya koymaktadır: 1985 haritasında alanın merkezi Büyükdere Caddesi'nden daha içeride yer alırken 2005 haritasında merkez aksların alanın kenarlarına kaydığı görülür.
- 3) Alanda 1985 yılı ve 2005 yıllarına ait haritalar üzerinden yapılan analizler sonucunda, alanın işlev değiştirmesi ile kentsel ölçekte bir farklılaşmanın oluştuğunu söylemek mümkündür. Ancak iki döneme ait ortalama entegrasyon değerlerine bakılacak olursa, bu değerlerin birbirlerine ve 1'e çok yakın değerler olduğu görülür (bkn. bağlılık-entegrasyon grafiklerinin eğimleri). Bu değerler, kentsel yapıyı oluşturan parçaların

birbirinden ayrık olduğu sonucunu verir.

- 4) Mekan-dizim haritalarından da görülebileceği üzere her ne kadar Zincirlikuyu'dan başlayan ve Büyükdere Caddesi'ne paralel devam eden aks, yakın çevre tarafından kullanılsa da alanın çekirdeğini oluşturan bütünleşme değerlerine göre çok düşük rakamlar elde edilmiştir. Bu da bize bu merkezlerin konumlandığı alana fiziksel olarak entegre olamadığını gösterir,
- 5) Entegrasyon ve anlaşılabilirlik değerlerinin düşük olması bilgisi bize kentin bu alanının karmaşık bir yapıya sahip olduğunu gösterir, bu durumun, insanların kentin bu alanını algılaması ve mekansal olarak organize olmasında zorluklar yarattığını söylemek mümkündür,
- 6) Büyük ölçekli alışveriş ve konut merkezlerinin yapılması nedeniyle bölgeye gelen metro hattı bu kentsel organizasyonun değişiminde önemli rol oynamıştır,
- 7) Metrocity ile başlayan kentsel aks, var olan yerleşim dokusu ile gerek ölçek gerekse sosyal, kültürel açılardan büyük farklılıklar taşımaktadır. Bunun sonucunda iki alan arasında bir gerilimin olduğunu söylemek mümkündür ve bu gerilimin alanda planlanmamış bir soylulaşma durumunu başlattığını söylemek mümkündür,
- 8) Bu soylulaşma ile mevcut fiziksel, kültürel ve ekonomik ilişkilerin ileri dönemlerde meydana gelen daha güçlü bir sosyo-kültürel ve ekonomik organizasyon ile kent içinde yer değiştirmeye başlamıştır.

Elde edilen analizlerin sonucu, bu merkezlerin gerek fiziksel gerekse sosyal ve kültürel düzeyde bütünleşme sağlayamadığını ortaya koymuştur.

'Metrocity, Kanyon, vb. türden yapıları tekil binalar olarak değerlendirmek yeterli değildir, çünkü gerek içerdiği fonksiyonlar gerekse temsil ettiği değerler açısından tekil bina ölçeğinden daha çok kentsel ölçekte bir artefakt olarak değerlendirilmeleri gerekmektedir. Bu noktada bu tür binaların gerek fonksiyonları, gerek ölçekleri, gerekse ifade ettiği kültürü iyi analiz etmek, bu tür değişimlerin plan dahilinde olmasına dikkat etmekle ileri zamanlarda meydana gelebilecek kentsel problemlerin önlenmesine yardımcı olacaktır. Bununla birlikte bu yoğun, çok fonksiyonlu ve yüksek yapıların özellikle planlama öncelikli olmamasına çaba gösterilmelidir.

Bunlara ek olarak bu tür yapıların yakın çevresi ile olan fiziksel ve kültürel etkileşimi, alanın

gelişimini etkileyen faktörlerden diğeridir. İnceleme alanında olduğu gibi birbirine bu kadar yakın yapıları çevrelerde sosyo-ekonomik ve kültürel düzeyleri arasında büyük farkların olması sorunlara neden olabileceği düşünülmektedir. Çeliktepe örneğinde olduğu üzere planlı olmayan bir değişim ortaya çıkmıştır. Her ne kadar ‘soylulaşma’ tanımına uymamakla birlikte bu değişimin ‘plansız bir soylulaşma’ olduğunu söylemek yanlış olmaz. Bununla birlikte bu değişim ile mevcut fiziksel, kültürel ve ekonomik ilişkilerin ileri dönemlerde meydana gelen daha güçlü bir sosyo-kültürel ve ekonomik organizasyon ile kent içinde yer değiştirmeye başladığı söylenebilir.

**KAYNAKLAR**

- Altınok, E., (2003), "Bir Kimlikler Bileşkesi: Çeliktepe", ([http://www.ayrinti.net/index.php?option=com\\_content&task=view&id=706&Itemid=56](http://www.ayrinti.net/index.php?option=com_content&task=view&id=706&Itemid=56), Aralık 2006).
- Bourne, L. S., (1982), "Internal Structure of the City", Oxford University Press, Oxford.
- Dökmeçi V., Dülgeroğlu Y., Akkal B. L., (1993), "İstanbul Şehir Merkezi Transformasyonu ve Büro Binaları", Literatür Yayınları, İstanbul.
- Dursun P., (2002), "Trabzon Kentsel Dokusunda Morfolojik Analiz", Doktora Tezi, İTÜ FBE.
- Erdönmez E., (2005), "Açık Kamusal Kent Mekanlarının Toplumsal İlişkileri Yapılandırmadaki Rolü, Büyükdere-Levent-Maslak Aksı", Doktora Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi FBE.
- Hillier, B., Hanson J., (1984), "The Social Logic of Space", Cambridge, Cambridge University Press.
- Hillier B., Hanson J., Peponis J., (1987), "Syntactic Analysis of Settlements", Architectural Behaviour, Vol. 3, N.3, 222-231.
- Hanson J., (1989). Order and structure in urban space; A morfological history of the city of London, PHD Theses, Bartlett School Of Architecture and Planning, University College Of London, London.
- Hillier, B., (1989), "The Architecture of Urban Object", Ekistics, 334, January/February-335 March/April 1989, p. 6-15.
- Hillier B., Penn A., Hanson J., Grojeski I., J.X.U., (1993), "Natural Movement or, Configuration and Attraction in Urban Pedestrian Movement", Environment & Planning B; Planning & Design, 20, 29-66.
- Hillier, B., (2001), "A Theory of the City as Object", Proceedings of the Third Space Syntax Symposium, Georgia Institute of Technology, Atlanta 2001.
- Kabarık Y., (1991), "İstanbul'da Yüksek Binalar -ve Beşiktaş-Levent-Maslak Örneği", Yüksek Lisans Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, s. 53-54.
- Karabey, H., (2003), "Levent", Yapı Dergisi, Sayı: 265, YEM, İstanbul.
- Kıray, M., (1998), "Kentleşme Yazıları", Bağlam Yayıncılık, İstanbul.
- King, A. D., 1990, "Theorising Difference: Culture, Globalisation And Space"- Proceedings of Culture Space History V 5, Faculty of Architecture Press, Metu, Ankara.
- King, D. A., (2005), "Spaces of Global Cultures: Architecture, Urbanism, Identity", Routledge, Taylor & Francis, London.
- Koç, E., (1998), "Planlara ve Yasal Kurallara Uygun Olmayan Yapılaşma Alanlarının Dönüşüm Sürecinde Planlamanın Etkinliği Gültepe Örneği", Doktora Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi FBE, s:84.
- Kubat, S., (2007), "Space Syntax", Yapı Dergisi, Sayı:307-Haziran, Syf.51-52, YEM, İstanbul.

Moore, D. K., (2000), "Culture-Meaning-Architecture: Critical Reflections on the Work of Amos Rapoport", Ashgate Publishing, England, 177-182.

Lynch, K., (1960), "The Image of the City", The M.I.T press, Cambridge, Massachussts.

Oktay, D., (1990), "Kentsel Kamu Mekanlarının Sosyal İşlevlerini Güçlendirme Amaçlı Tasarım İçin Bir Yöntem Araştırması", Doktora Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi FBE.

Öke, A., (1989), "Dünyada ve Türkiye'de Yüksek Binaların Gelişmesi", Yapı Dergisi, Nisan 1989, sayı:89.

Rossi, A., (1982), "The Architecture of the City", M.I.T. Press, Cambridge, Massachusset.

Thorns, C. David, (2004), "Kentlerin Dönüşümü", Global Yayın Ajansı, İstanbul.

Tonkiss, F., (2005), "Space, the City and the Social Theory", Polity Press, UK.

Torcu, K., (2004), "İstanbul'da Yeni Mekansal Oluşumlar: Beşiktaş-Maslak Eksenini", Yüksek Lisans Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü.

Toy, B., (1999), "Zincirlikuyu-Maslak Aksı; Globalleşme Sürecinde Değişen Kentin Gelişen Muhalefet Dinamikleri ve Planlamada Yeni Arayışlar", Şehir Bölge Planlama Bölümü Diploma Proje Raporu, Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi, İstanbul.

Zukin, S., (1995), "The Culture of Cities", Blackwells, Cambridge, Massachusset.

**İNTERNET KAYNAKLARI**

[1] [www.istanbul.gov.tr/Default.aspx?pid=231](http://www.istanbul.gov.tr/Default.aspx?pid=231)

[2] [www.kagithane.gov.tr/](http://www.kagithane.gov.tr/)

[3] [http://en.wikipedia.org/wiki/Spatial\\_network](http://en.wikipedia.org/wiki/Spatial_network)

## EKLER

## Ek 1 Çeliktepe Bölgesi 1985 yılına ait entegrasyon haritası değerleri

Index#	Integ Rad=n	Conn.	Control	Integ Rad=3	Depth	Order
1	1,6361619	8	1,192832	3,8403552	12	1
2	1,6028126	13	4,4047618	4,3433905	12	2
3	1,5928738	14	2,9094982	4,5041089	11	3
4	1,5486984	10	2,4416664	3,926801	13	4
5	1,4757419	6	1,326923	3,1936121	13	5
6	1,3610603	12	2,4428568	4,2122288	14	6
7	1,4377469	5	0,7316849	3,281482	10	7
8	1,4356042	8	1,9733515	3,6042461	10	8
9	1,4684305	10	3,2666664	3,8648283	11	9
10	1,4171247	6	0,831782	3,3164151	11	10
11	1,416083	5	0,4984487	3,1746805	11	11
12	1,4551216	8	2,3261902	3,5111103	10	12
13	1,4088343	6	0,9964285	3,2678776	11	13
14	1,4356042	3	0,3269231	2,5886433	13	14
15	1,396579	5	0,5540043	3,1746805	11	15
16	1,3717202	11	2,8111107	4,0387468	13	16
17	1,3741663	10	1,6238092	3,8976359	12	17
18	1,2925736	6	1,6416667	3,1936121	14	18
19	1,3776052	8	1,9345235	3,485482	13	19
20	1,3900295	3	0,3019231	2,6309345	11	20
21	1,3790843	6	1,0714285	3,4557769	11	21
22	1,3717202	5	1,2249999	3,0007162	12	22
23	1,3379035	11	2,0697799	4,0576944	10	23
24	1,3538867	13	2,2770197	4,416502	9	24
25	1,2775735	5	1,3	2,7493186	14	25
26	1,333274	8	2,5844986	3,5111103	13	26
27	1,1973778	7	1,3706348	3,4799619	15	27
28	1,3444389	2	0,1769231	2,2087965	12	28
29	1,3444389	2	0,1769231	2,2087965	12	29
30	1,3444389	2	0,1769231	2,2087965	12	30
31	1,3444389	2	0,1769231	2,2087965	12	31
32	1,325477	11	2,6047614	4,0516005	12	32
33	1,1522613	6	1,3527777	2,9333	15	33
34	1,2290787	8	1,6194443	3,5111103	15	34
35	1,3105992	2	0,2	2,2641449	14	35
36	1,2822502	3	0,4583333	2,1398363	14	36
37	1,2861021	7	1,8777775	3,4596167	12	37
38	1,3519865	7	1,9123014	3,378423	9	38
39	1,2086456	12	1,567857	4,2523146	15	39
40	1,3052716	6	0,9039432	3,3403192	10	40
41	1,2113051	9	1,778968	3,6855521	13	41
42	1,2995487	2	0,4102564	2,0908036	13	42
43	1,2964878	3	0,4047619	2,5886433	12	43
44	1,19775	10	1,3305554	3,97153	15	44
45	1,2822502	3	0,6249999	2,1398363	14	45
46	1,2982351	3	0,6964285	2,5450466	12	46
47	1,3070427	10	2,7777777	3,9067969	11	47
48	1,3030645	2	0,2019231	2,2641449	13	48
49	1,2947453	4	0,8547618	2,7248876	12	49
50	1,2113051	10	2,5416663	3,8891637	15	50

51	1,2813973	9	1,7511902	3,6941221	11	51
52	1,1921911	5	1,0277777	2,7807834	14	52
53	1,3013042	6	1,4333332	3,0938838	10	53
54	1,2852441	2	0,4047619	2,0277052	12	54
55	1,1747445	6	1,0373014	3,2678776	15	55
56	1,2612642	4	1,1333332	2,4392707	14	56
57	1,1844949	2	0,3428571	1,8185619	13	57
58	1,261677	3	0,6833333	2,1398363	14	58
59	1,2991105	9	1,8781134	3,7902071	8	59
60	1,2377648	4	0,9095237	2,5243387	12	60
61	1,2461714	3	0,9999999	1,8333936	14	61
62	1,1877811	4	0,7492424	2,7248876	13	62
63	1,2518394	8	1,3936868	3,5715237	11	63
64	1,1855882	8	2,0186865	3,4745131	13	64
65	1,2530608	3	0,475	2,3560495	12	65
66	1,176538	3	0,4337662	2,5000694	14	66
67	1,155371	6	1,0833333	3,1436074	15	67
68	1,2078876	5	1,140909	2,9078753	12	68
69	1,2082665	9	2,4325755	3,6783059	12	69
70	1,1522613	5	0,8833333	2,812578	15	70
71	1,1488259	5	0,9833333	2,9391899	15	71
72	1,2059973	6	0,8698773	3,1436074	11	72
73	1,1312865	4	0,7333333	2,3538198	15	73
74	1,2086456	3	0,7575757	2,3047359	13	74
75	1,1471157	3	0,5333333	2,405654	15	75
76	1,1142746	2	0,3095238	1,8919226	15	76
77	1,1655058	3	0,6761904	2,081115	13	77
78	1,2209004	6	1,115909	3,1936121	13	78
79	1,2014848	4	0,890909	2,762481	12	79
80	1,3141751	5	1,0666666	2,9078753	14	80
81	1,1346178	5	1,1999999	2,6888587	15	81
82	1,1921911	4	0,690909	2,6864378	12	82
83	1,2078876	4	0,6325757	2,6864378	13	83
84	1,206375	3	0,5416666	2,1966808	11	84
85	1,219741	8	2,3999999	3,4515247	11	85
86	1,1296282	2	0,2833333	1,8185619	15	86
87	1,2048661	9	1,9277776	3,6689281	14	87
88	1,2166598	8	1,9261903	3,4515247	12	88
89	1,1665642	5	1,2666665	2,7185187	13	89
90	1,1433715	8	1,4123014	3,5877504	15	90
91	1,1207567	3	0,611111	2,2516346	14	91
92	1,1996145	3	0,7159091	2,2516346	11	92
93	1,1988679	2	0,2159091	2,0277052	11	93
94	1,1932987	3	0,5178571	2,2516346	13	94
95	1,1881473	3	0,4242424	2,3560495	12	95
96	1,2243921	6	2,0333333	2,9289076	12	96
97	1,178337	7	1,6333332	3,2499778	13	97
98	1,1686872	3	0,4020202	2,4536324	13	98
99	1,1259971	4	1,1999999	2,3538198	15	99
100	1,1158882	3	0,6428571	2,1966808	13	100
101	1,1062768	4	0,9027777	2,3963788	15	101
102	1,2181984	4	0,7416666	2,4820232	11	102
103	1,1217356	3	0,3270202	2,2516346	11	103
104	1,155371	6	1,442857	2,9608049	13	104
105	1,1751027	4	0,9999999	2,2732027	11	105
106	1,1543325	6	1,942857	2,9450622	13	106

107	1,1101012	3	0,6999999	1,9586495	15	107
108	1,1921911	3	0,45	2,2516346	11	108
109	1,2071308	3	0,4916666	2,1398363	11	109
110	1,1899821	7	1,6301585	3,3007874	15	110
111	1,1885138	8	3,3333333	3,4616339	11	111
112	1,1598922	3	0,7499999	1,9586495	12	112
113	1,1925601	7	1,5095236	3,223726	10	113
114	1,1574532	5	0,990909	2,8444641	11	114
115	1,1992412	2	0,2916667	1,7410219	11	115
116	1,1992412	2	0,2916667	1,7410219	11	116
117	1,1885138	3	0,7499999	2,081115	9	117
118	1,1758199	5	1	2,7807834	12	118
119	1,1512284	3	0,8409091	2,1398363	13	119
120	1,2185837	3	0,4345238	2,405654	14	120
121	1,1488259	7	1,9083331	3,223726	13	121
122	1,1834035	4	1,0416666	2,566031	12	122
123	1,1464331	6	1,433766	3,0222428	13	123
124	1,1557174	6	1,5935895	3,1686201	9	124
125	1,0715133	9	2,1357141	3,6689281	16	125
126	1,1372969	2	0,3409091	1,8185619	14	126
127	1,1605909	10	2,3935895	3,8747706	9	127
128	1,1120236	8	2,5178568	3,485482	14	128
129	1,1155651	9	2,0273807	3,703794	15	129
130	1,1376326	7	1,3936867	3,2657661	11	130
131	1,2498091	7	1,967857	3,3007874	14	131
132	1,1383048	5	1,3333333	2,6153555	12	132
133	1,1679786	3	0,7678571	2,3047359	10	133
134	1,1437109	2	0,45	1,4784206	13	134
135	1,1471157	6	1,3984126	3,0694237	15	135
136	1,0823488	2	1,1666666	1,379194	15	136
137	1,1243541	4	0,4936868	2,566031	11	137
138	1,1194543	12	1,7301586	4,2117071	16	138
139	1,0841761	3	0,4166667	2,405654	14	139
140	1,1396514	4	0,7102563	2,6864378	10	140
141	1,1574532	5	0,9999999	2,7807834	15	141
142	1,1591942	4	0,6583333	2,566031	12	142
143	1,1399887	5	0,7935897	2,9078753	10	143
144	1,1416775	4	0,7602564	2,7248876	10	144
145	1,0419582	5	0,9039682	2,812578	16	145
146	1,1376326	5	1,2102563	2,8444641	10	146
147	1,1336163	4	0,9435897	2,6069844	10	147
148	1,1201051	6	2,0409091	2,9794106	11	148
149	1,0638216	9	1,0234126	3,703794	16	149
150	1,0313603	2	0,2539682	1,8919226	16	150
151	1,0614771	9	1,9055554	3,6726539	16	151
152	1,0603087	9	1,1484126	3,6689281	16	152
153	1,1289662	2	0,3428571	1,6588341	10	153
154	1,1250107	6	1,3761903	2,942275	13	154
155	1,0968294	4	0,6916666	2,5243387	12	155
156	1,0576892	7	0,8499999	3,2657661	16	156
157	1,0990193	3	0,7261904	2,0206244	13	157
158	1,1289662	2	0,3428571	1,6588341	10	158
159	1,0721096	2	0,7	1,379194	15	159
160	1,1142746	2	0,375	1,6588341	14	160
161	1,1286355	4	0,811111	2,4392707	8	161
162	1,0962054	5	1,6166666	2,6360171	13	162

163	1,1142746	2	0,375	1,6588341	14	163
164	1,1142746	2	0,375	1,6588341	14	164
165	1,0380285	2	0,35	1,8919226	16	165
166	1,0550827	5	1,1527777	2,812578	13	166
167	1,089695	4	0,4083333	2,9045684	16	167
168	1,101218	4	1,3333333	2,2732027	14	168
169	1,098706	2	0,5833333	1,379194	15	169
170	1,0330193	8	1,7444444	3,5253108	16	170
171	1,0397091	3	0,95	1,9586495	14	171
172	1,0308084	10	2,083333	3,88328	16	172
173	1,0369111	3	0,5277777	2,3047359	14	173
174	1,1584972	5	0,8551587	2,9701514	14	174
175	1,0949593	4	1,2499999	2,31235	11	175
176	1,0277839	4	0,5039682	2,5243387	16	176
177	1,0255953	4	0,6833333	2,566031	16	177
178	1,0453504	3	0,9761904	1,8958101	14	178
179	1,0826529	8	1,9456347	3,5402007	15	179
180	1,1283051	5	1,2261904	2,6153555	10	180
181	1,1040578	4	0,825	2,3963788	11	181
182	1,0313603	3	0,875	2,0206244	14	182
183	1,038588	4	0,6999999	2,762481	16	183
184	1,0344058	3	1,0833333	1,7239927	14	184
185	1,1155651	5	1,1944443	2,7807834	7	185
186	1,1168585	6	1,3194443	3,0222428	8	186
187	1,1440505	3	0,6333333	2,1966808	15	187
188	1,060017	7	1,8527776	3,3195066	15	188
189	1,078109	2	0,5833333	1,379194	12	189
190	1,125668	5	1,20202	2,7807834	11	190
191	1,3057138	4	0,9102564	2,6069844	13	191
192	1,0142568	4	0,95	2,31235	16	192
193	1,0968294	2	0,3	1,8919226	12	193
194	1,0968294	2	0,3	1,8919226	12	194
195	1,0161291	2	0,5833333	1,379194	15	195
196	1,1123446	8	1,7301586	3,4977658	8	196
197	1,0123914	4	0,9	2,31235	16	197
198	1,0470548	3	0,4361111	2,1966808	13	198
199	1,0949593	2	0,4333333	1,8919226	12	199
200	1,1812267	4	1,3333333	2,2000718	13	200
201	1,0863158	2	0,8333333	1,0560313	13	201
202	1,0391483	2	0,4444444	1,8185619	13	202
203	1,1794189	3	0,75	1,7741046	13	203
204	1,0909292	3	0,8333333	1,8958101	11	204
205	1,1037415	6	1,436111	2,9794106	8	205
206	0,9892585	6	1,0039681	3,0454631	16	206
207	1,0228728	4	0,9916666	2,4392707	14	207
208	1,0847865	6	1,592857	2,9794106	11	208
209	0,978705	4	1,3095237	2,31235	15	209
210	1,0952705	2	0,3611111	1,8919226	9	210
211	1,0357962	5	1,4583333	2,6153555	14	211
212	1,0955819	4	0,7039682	2,5243387	9	212
213	1,0344058	2	0,2916667	1,8185619	14	213
214	1,0733041	5	0,8373016	2,8762703	14	214
215	0,9829495	7	0,9067459	3,2827985	17	215
216	1,072408	4	0,825	2,3538198	12	216
217	0,9698369	7	1,4206347	3,2075388	16	217
218	1,0332962	5	1,642857	2,6153555	11	218

219	1,0863158	3	0,4345238	2,4536324	15	219
220	1,0632344	4	0,8749999	2,5243387	12	220
221	0,9995232	6	1,6333332	2,9450622	16	221
222	1,0641153	5	1,8095237	2,7185187	14	222
223	1,0352397	5	1,0428571	2,6153555	12	223
224	0,9693488	8	1,1984125	3,4539919	17	224
225	1,0388681	6	1,0361111	2,9608049	14	225
226	1,1743864	5	1,0873015	2,812578	15	226
227	0,9982285	5	1,0166665	2,6610227	16	227
228	0,9816973	6	1,2249998	2,9450622	14	228
229	0,9874839	3	0,6999999	1,9586495	16	229
230	1,0275098	2	0,3111111	1,8185619	13	230
231	1,0620623	2	0,4761904	1,6588341	15	231
232	1,0255953	4	1,1944444	2,3538198	13	232
233	1,0245047	3	0,6249999	2,0206244	12	233
234	1,0391483	3	0,825	2,1398363	12	234
235	0,9918048	7	1,1638888	3,3007874	16	235
236	1,0231444	2	0,2916667	1,7410219	12	236
237	1,2995487	3	0,4428571	2,405654	14	237
238	1,0553716	4	0,9539682	2,6069844	15	238
239	1,0016017	6	1,7833332	2,927125	14	239
240	1,0277839	2	0,2539682	1,9615167	15	240
241	0,9941077	6	1,7333331	2,9450622	15	241
242	0,9169828	1	0,2	0,8725924	15	242
243	1,0943373	3	0,5095237	2,1966808	13	243
244	0,99053	3	0,4361111	2,3047359	16	244
245	1,060017	5	0,7456349	2,812578	14	245
246	1,0150584	6	1,8666666	2,973021	13	246
247	0,9953918	2	0,7	1,379194	14	247
248	1,0930955	3	0,5039682	2,2516346	15	248
249	0,9789537	5	0,9444444	2,9701514	17	249
250	1,0321891	5	0,9023809	2,7493186	16	250
251	1,0231444	6	1,3761903	2,942275	14	251
252	0,9948778	5	0,9027777	2,8762703	16	252
253	1,0308084	2	0,625	1,5714799	12	253
254	1,0036889	3	0,4761904	1,8958101	14	254
255	1,0029052	5	1,3761904	2,6360171	12	255
256	0,9695928	2	0,2361111	1,9615167	16	256
257	1,0305327	2	0,5	1,5714799	13	257
258	0,9767204	10	2,0873013	3,8659513	17	258
259	1,0266885	4	1,4333333	2,4820232	8	259
260	1,0118598	4	0,9999999	2,3963788	8	260
261	1,00526	7	1,3499999	3,2523608	14	261
262	0,9832003	1	0,1666667	1,0189861	14	262
263	1,010798	4	0,8444444	2,3963788	16	263
264	1,1619909	6	1,1864468	3,218518	10	264
265	1,0266885	4	0,9261904	2,2384567	10	265
266	0,9674019	2	0,325	1,8919226	14	266
267	0,9683744	9	1,5535711	3,6980619	16	267
268	1,0113285	2	0,4583333	1,7410219	12	268
269	1,0172021	3	0,9999999	1,8333936	10	269
270	1,0153259	3	0,6428571	1,9586495	11	270
271	1,0078896	1	0,125	1,2672176	12	271
272	0,9437085	4	0,7777777	2,5243387	17	272
273	0,9683744	9	1,5107141	3,6833086	17	273
274	0,9708143	3	0,4583333	2,3047359	15	274

275	0,913721	6	1,2301586	2,9333	17	275
276	0,920268	6	0,8551586	2,9333	17	276
277	1,0100031	3	1,0833333	1,8333936	12	277
278	0,9325175	5	1,092857	2,6610227	17	278
279	1,0166655	5	0,9761904	2,6153555	14	279
280	0,9708143	2	0,2428571	2,1510868	16	280
281	1,0068361	2	0,75	1,2737328	13	281
282	0,9892585	3	0,9166666	2,0206244	10	282
283	0,9618477	4	0,4305555	2,566031	17	283
284	1,0638216	5	0,8928571	2,6360171	14	284
285	0,9854634	2	0,6666666	1,4784206	10	285
286	0,9867252	3	0,9166666	1,8958101	10	286
287	1,0029052	3	0,6666666	2,0206244	11	287
288	0,9895125	3	1,0999999	2,081115	10	288
289	1,0545051	5	0,7694444	2,7807834	15	289
290	0,9019573	3	0,7261904	1,8958101	16	290
291	0,9844563	3	1,0833333	1,8333936	11	291
292	0,9002715	6	1,0138887	2,9333	17	292
293	0,9767204	4	0,8761904	2,2732027	15	293
294	0,9882436	2	0,6	1,7410219	10	294
295	0,992827	2	0,4166667	1,6588341	16	295
296	1,0700254	6	0,9456348	3,0222428	14	296
297	0,9040736	3	0,4444444	2,1966808	17	297
298	0,9826987	3	0,8333333	1,8333936	14	298
299	0,9554084	2	0,375	1,8185619	15	299
300	0,9837023	4	1,0666666	2,3538198	11	300
301	0,9837023	5	1,2333332	2,6013939	11	301
302	0,9814472	5	1,9166666	2,5979455	11	302
303	0,966189	6	0,7666666	3,000083	17	303
304	0,9821977	3	0,6	2,081115	11	304
305	1,0016017	2	0,6666666	1,2737328	11	305
306	1,0383081	8	1,7111109	3,4991326	14	306
307	0,9654627	2	0,5	1,4784206	12	307
308	0,9777117	3	1,1428571	1,9586495	12	308
309	0,9801989	4	1,6999999	2,2000718	15	309
310	0,9229131	3	0,9444444	2,0206244	17	310
311	0,9895125	4	1,3666666	2,2117786	10	311
312	1,0632344	2	0,75	1,2737328	15	312
313	0,9304907	1	0,5	0,2109273	16	313
314	0,9286965	2	0,4583333	1,7410219	15	314
315	0,9737583	3	0,95	1,8333936	11	315
316	0,9749903	2	0,5333333	1,4784206	11	316
317	1,0700254	2	0,325	1,8919226	12	317
318	0,9587364	2	1,1666666	1,379194	12	318
319	0,9801989	3	1,1999999	1,7741046	12	319
320	0,9235767	3	0,9444444	2,0206244	17	320
321	1,0721096	3	0,5583333	2,4536324	16	321
322	0,9806979	6	1,3999999	3,0454631	6	322
323	0,9509284	3	0,8333333	1,8958101	13	323
324	0,9161108	2	0,4444444	1,6588341	17	324
325	0,9017462	4	1,0095237	2,4392707	16	325
326	0,9229131	5	1,2833332	2,6888587	15	326
327	0,9774637	6	1,3749999	2,9608049	7	327
328	0,9695928	3	1,1666666	1,7741046	12	328
329	0,913721	2	0,3666666	1,6588341	15	329
330	0,978705	3	0,7833333	1,8958101	11	330

331	0,7583471	1	0,5	0,2109273	16	331
332	0,8973362	5	0,8916666	2,7185187	17	332
333	0,8969185	4	0,5916666	2,4820232	17	333
334	0,8969185	4	1,0583333	2,4820232	17	334
335	0,8952513	6	1,4166666	2,9289076	17	335
336	0,8944201	3	0,8	2,081115	17	336
337	0,8952513	2	0,375	1,8185619	17	337
338	0,8948355	3	0,6833333	2,1398363	17	338
339	0,8721507	2	0,45	1,5714799	16	339
340	0,9492884	2	0,5	1,4784206	12	340
341	0,9683744	7	1,9916666	3,223726	9	341
342	1,0190854	2	0,75	1,2737328	14	342
343	0,9618477	7	1,8249998	3,2075388	8	343
344	0,9611279	2	0,5333333	1,4784206	8	344
345	0,9604092	2	0,4166667	1,6588341	9	345
346	0,9589751	3	0,7916666	2,081115	8	346
347	1,3639511	4	0,5222222	3,0344577	14	347
348	0,9558823	2	0,375	1,7410219	9	348
349	1,0476241	12	3,2277772	4,1963005	16	349
350	0,9502249	3	0,6428571	2,0206244	9	350
351	0,9478872	2	0,5	1,4784206	9	351
352	1,0172021	4	0,9777777	2,3538198	16	352
353	0,8977543	3	0,6111111	2,081115	17	353
354	0,8585476	3	0,7499999	1,9586495	17	354
355	0,9329689	5	1,1583333	2,6610227	15	355
356	0,8915229	6	1,4261904	2,927125	17	356
357	0,915893	2	0,45	1,5714799	16	357
358	0,8723481	2	0,4166667	1,6588341	17	358
359	0,8691996	2	0,3333333	1,4784206	17	359
360	0,9338735	4	0,8333333	2,6471322	17	360
361	0,8937977	4	0,8428571	2,3538198	17	361
362	0,9322917	6	2,0333333	2,9450622	17	362
363	0,9318408	4	0,6166666	2,5243387	17	363
364	0,915893	3	1,1666666	1,7741046	11	364
365	1,0023834	2	0,6428571	1,5714799	14	365
366	0,8917292	3	1	1,7741046	8	366
367	0,8803203	3	0,8666666	2,081115	13	367
368	1,0044738	3	0,5095237	2,1966808	12	368
369	0,9038615	3	0,7833333	1,8958101	7	369
370	0,85702	2	0,6666666	1,2737328	13	370
371	0,9104825	4	1,1999999	2,2384567	17	371
372	0,8513393	3	0,6999999	1,8333936	18	372
373	0,8562582	2	1,3333333	1,0560313	15	373
374	0,8969185	2	0,5833333	1,379194	8	374
375	0,8735348	2	0,5333333	1,4784206	13	375
376	0,8635503	2	0,8333333	1,1634564	11	376
377	0,9902755	2	0,6666666	1,4784206	11	377
378	0,8604649	2	0,5833333	1,1634564	11	378
379	0,8931762	3	1,0833333	1,7239927	17	379
380	0,8666581	4	1,5833333	2,2384567	10	380
381	0,8680247	2	0,5833333	1,379194	12	381
382	0,8633569	4	1,5833333	2,2000718	11	382
383	0,8656846	2	0,4	1,6588341	12	383
384	0,8651015	3	1,0833333	1,8333936	12	384
385	0,862777	2	0,8333333	1,1634564	11	385
386	0,8618121	2	0,75	1,2737328	11	386

387	0,8737329	5	1,4499999	2,6888587	5	387
388	0,8614267	2	0,8333333	1,0560313	11	388
389	0,8680247	2	0,4583333	1,7410219	12	389
390	0,859697	3	1,25	1,7741046	12	390
391	0,8575922	2	0,7	1,379194	12	391
392	0,8660736	3	1,6666666	1,8333936	7	392
393	0,9596916	2	0,5	1,5714799	12	393
394	0,842037	2	0,6666666	1,0560313	18	394
395	0,8581651	3	0,5095237	2,1398363	8	395
396	0,8639376	4	0,7833333	2,3963788	7	396
397	0,863744	4	0,8095238	2,3963788	7	397
398	0,7448602	1	0,3333333	0,5000312	14	398
399	1,1914538	9	2,811111	3,6855521	15	399
400	0,8547386	5	1,3690475	2,6360171	8	400
401	0,9209278	4	0,4748538	3,0344577	17	401
402	0,8376439	1	0,5	0,2109273	13	402
403	1,0207051	6	1,2555555	3,0222428	16	403
404	0,8547386	4	0,8690476	2,3963788	8	404
405	1,0215169	9	2,1388886	3,6690104	16	405
406	1,0172021	5	1,0555555	2,7807834	16	406
407	0,8965011	4	1,4583333	2,3963788	17	407
408	1,0280581	3	0,5277777	2,5000694	16	408
409	0,7912036	2	0,5833333	1,379194	18	409
410	0,7912036	4	1,8333333	2,2176309	18	410
411	0,9019573	3	0,611111	2,2516346	17	411
412	1,0341282	9	2,0444441	3,6690104	16	412
413	0,8500246	3	0,8928571	1,9586495	9	413
414	0,7915286	2	0,5	1,4784206	18	414
415	0,9017462	3	0,9166666	1,8333936	17	415
416	0,8971272	3	0,5611111	2,081115	17	416
417	0,8475938	4	1,1428571	2,3538198	10	417
418	0,8409345	3	0,9761904	1,8333936	9	418
419	0,9275787	6	2,4166665	3,0938838	17	419
420	0,9502249	4	1,0333333	2,6471322	17	420
421	0,9081221	3	0,6666666	2,3047359	17	421
422	0,909408	3	0,6666666	2,3047359	17	422
423	0,9070532	3	0,9166666	2,3047359	17	423
424	0,9057738	2	0,25	2,0908036	17	424
425	0,8270363	5	1,4499998	2,6360171	6	425
426	0,8868037	6	1,6999998	2,9450622	13	426
427	0,894005	4	1,2833333	2,2732027	7	427
428	0,8365527	6	2,4166665	2,973021	18	428
429	0,8261496	2	0,3333333	1,5714799	18	429
430	0,8261496	2	0,3333333	1,5714799	18	430
431	0,8261496	2	0,3333333	1,5714799	18	431
432	0,7962723	2	0,6666666	1,2737328	9	432
433	0,8919355	4	1,4166665	2,2384567	9	433
434	0,8074521	3	1,0333333	1,7741046	7	434
435	0,7881288	3	1,25	1,7239927	10	435
436	0,78652	2	0,75	1,1634564	10	436
437	0,7771605	3	0,9999999	1,7741046	14	437
438	0,7951221	4	1,025	2,2732027	12	438
439	0,793158	5	1,4083333	2,5979455	12	439
440	0,771095	2	0,75	1,2737328	12	440
441	0,8641313	2	1	1,0560313	12	441
442	0,7741936	2	0,75	1,2737328	9	442

443	0,8656846	3	0,8928571	2,081115	8	443
444	0,9304907	19	7,4666657	5,147459	17	444
445	0,767715	2	0,8333333	1,1634564	13	445
446	0,7654275	2	1	1,0560313	12	446
447	0,775284	4	1,1999999	2,2117786	4	447
448	0,7762211	3	0,95	1,8333936	5	448
449	1,0319126	9	2,3944442	3,6833086	16	449
450	0,7737273	2	0,5333333	1,379194	6	450
451	1,0245047	5	1,2222221	2,7493186	16	451
452	0,7619462	2	0,8333333	1,1634564	13	452
453	0,9109129	4	0,9137427	2,9045684	17	453
454	0,9068397	4	1,1944444	2,3538198	17	454
455	0,7625493	2	0,8333333	1,1634564	13	455
456	0,9113439	5	0,7526315	3,089777	17	456
457	0,912639	6	1,3859648	3,2678776	17	457
458	1,0366321	4	0,6388888	2,7992282	16	458
459	0,909408	4	0,8637426	2,8702502	17	459
460	0,8030767	5	1,0749999	2,6610227	12	460
461	0,9074805	3	0,7777777	2,0206244	17	461
462	0,8391032	3	2,5	2,1120627	13	462
463	0,9028027	3	0,7777777	2,081115	17	463
464	0,7660361	1	0,3333333	0,5000312	8	464
465	1,0121255	6	1,311111	3,000083	16	465
466	1,0123914	6	1,511111	2,9794106	16	466
467	1,0239601	3	0,4722222	2,1398363	16	467
468	0,8492753	2	0,3428571	1,6588341	9	468
469	1,0158612	4	0,8888888	2,4392707	16	469
470	1,0180084	5	0,9222221	2,7493186	16	470
471	1,0100031	1	0,1111111	1,3750452	16	471
472	0,7947941	4	1,0833333	2,2732027	12	472
473	1,1715299	9	2,0111108	3,6689281	15	473
474	0,885988	3	0,6444444	1,9586495	17	474
475	1,0005614	2	0,2777778	1,9615167	16	475
476	0,8861918	2	0,3333333	1,379194	17	476
477	0,735617	3	0,7083333	2,081115	11	477
478	0,735617	3	0,525	1,8958101	12	478
479	0,7912036	3	1	1,8333936	18	479
480	0,7550778	2	0,6666666	1,2737328	10	480
481	0,7071319	2	0,75	1,1634564	19	481
482	0,8160021	3	0,9999999	1,8333936	18	482
483	0,8156566	3	0,9999999	1,9586495	18	483
484	0,8149665	2	0,5	1,5714799	18	484
485	0,8137618	1	0,1666667	1,0189861	18	485
486	0,7899061	4	0,9166666	2,3538198	13	486
487	0,7528648	4	1,0833333	2,2000718	11	487
488	0,7527177	4	1,5	2,2176309	11	488
489	0,8024077	2	0,6666666	1,2737328	18	489
490	0,8069448	3	0,9999999	1,8333936	18	490
491	0,737165	3	1,1999999	1,7741046	7	491
492	0,7839597	3	0,9166666	1,8333936	14	492
493	0,739003	3	0,9583333	1,9586495	10	493
494	0,7959434	8	3,1499996	3,9230332	11	494
495	0,7784165	6	2,083333	3,1338391	14	495
496	0,7903922	2	0,5	1,4784206	7	496
497	0,7237344	2	0,8333333	1,1634564	8	497
498	0,7072617	2	0,8333333	1,1634564	9	498

499	0,7003202	3	0,9999999	1,7239927	15	499
500	0,7046748	2	0,8333333	1,0560313	11	500
501	0,7689407	2	1	1,0560313	13	501
502	0,8254417	5	1,5526314	3,0308542	18	502
503	0,9051355	3	0,8611111	2,0811115	17	503
504	0,9074805	3	0,7333333	1,9586495	17	504
505	0,8236771	2	0,3859649	2,4177942	18	505
506	0,8189505	5	1,1359649	2,9391899	18	506
507	0,906413	3	1,0333333	1,7741046	17	507
508	0,8168671	3	0,8026316	2,5450466	18	508
509	0,9289204	12	5,2192979	4,1961894	17	509
510	0,7703242	2	0,8333333	1,1634564	7	510
511	0,9036495	4	0,9444444	2,4392707	17	511
512	0,7017232	2	0,8333333	1,1634564	6	512
513	0,8187764	5	2,2192981	2,9391899	18	513
514	0,8184286	3	0,6359649	2,6309345	18	514
515	0,8179074	4	1,0526315	2,7248876	18	515
516	1,0223299	4	0,7748538	3,0652087	16	516
517	0,8077908	2	0,5833333	1,1634564	18	517
518	0,8163479	2	0,5526316	2,3173196	18	518
519	0,8168671	2	0,3859649	2,4177942	18	519
520	0,6886795	2	1	1,0560313	13	520
521	0,8160021	1	0,0526316	2,1383591	18	521
522	0,8160021	1	0,0526316	2,1383591	18	522
523	0,8160021	1	0,0526316	2,1383591	18	523
524	0,6965224	3	1,0833333	1,7239927	4	524
525	0,8383729	3	0,5	2,4536324	18	525
526	0,6956421	3	1,0833333	1,7239927	3	526
527	0,6859821	2	1	1,0560313	14	527
528	0,8892596	3	0,7833333	1,7741046	17	528
529	0,8044179	3	0,6999999	2,0206244	18	529
530	0,8012396	2	0,75	1,1634564	18	530
531	0,8034115	2	0,3666666	1,5714799	18	531
532	0,7484775	3	0,9166666	1,8958101	19	532
533	0,8863956	2	0,5	1,2737328	17	533
534	0,8965011	3	0,9444444	2,0206244	17	534
535	0,8843612	3	1,0833333	1,7239927	17	535
536	0,88355	6	2,4999998	2,927125	17	536
537	0,8821341	2	0,3333333	1,8185619	17	537
538	0,7448602	1	0,3333333	0,5000312	14	538
539	0,7830038	3	0,7499999	1,8958101	13	539
540	0,7106532	1	0,125	1,2672176	12	540
541	0,7071319	2	0,8333333	1,0560313	19	541
542	0,67957	3	1	1,7741046	11	542
543	0,7567089	3	1,3333333	1,7239927	19	543
544	0,7266004	2	1,3333333	1,0560313	19	544
545	0,6769434	4	1,5833333	2,2986565	12	545
546	0,676468	2	0,5	1,2737328	12	546
547	0,676468	2	0,5	1,2737328	12	547
548	0,6656006	2	0,5833333	1,379194	7	548
549	0,8705744	3	0,8333333	1,8958101	13	549
550	0,8697882	2	0,6666666	1,2737328	13	550
551	0,6427293	2	1	1,0560313	8	551
552	0,6967742	2	0,5	1,2737328	15	552
553	0,9933389	3	1,0333333	1,8958101	12	553
554	0,8186024	3	0,5333333	2,405654	18	554

555	0,8182548	4	0,7833333	2,5243387	18	555
556	0,8151389	2	0,4166666	1,8919226	18	556
557	0,814622	4	1,1999999	2,2384567	18	557
558	0,7098677	4	2	2,2176309	6	558
559	0,644126	2	0,75	1,2737328	7	559
560	0,735898	2	0,45	1,5714799	19	560
561	0,7387196	3	0,65	1,9586495	19	561
562	0,8272138	4	1,0833333	2,4820232	18	562
563	0,8165208	4	0,9499999	2,4820232	18	563
564	0,8151389	2	0,4166667	1,8919226	18	564
565	0,6608064	2	0,5833333	1,379194	5	565
566	0,8151389	2	0,4166667	1,8919226	18	566
567	0,8147942	1	0,0833333	1,6532383	18	567
568	0,8147942	1	0,0833333	1,6532383	18	568
569	0,6292931	2	1	1,0560313	14	569
570	0,7305957	3	0,7833333	1,8333936	19	570
571	0,797756	3	1,4999999	1,8958101	18	571
572	0,7287993	1	0,2	0,8725924	19	572
573	0,7307343	3	1,0833333	1,7239927	19	573
574	0,6298074	2	1,3333333	1,0560313	2	574
575	0,7881288	2	0,5	1,5714799	18	575
576	0,6490082	1	0,3333333	0,5000312	20	576
577	0,7194104	3	1,8333333	1,6983103	19	577
578	0,7812575	2	0,5	1,5714799	18	578
579	0,832576	2	0,5833333	1,379194	18	579
580	0,6548542	1	0,5	0,2109273	20	580
581	0,7360386	3	1,25	1,6983103	19	581
582	0,7120979	1	0,3333333	0,5000312	19	582
583	0,5751846	1	0,5	0,2109273	1	583

## Ek 2 Çeliktepe Bölgesi 2005 yılına ait entegrasyon haritası değerleri

Index#	Integ Rad=n	Conn.	Control	Integ Rad=3	Depth	Order
1	1,4648435	37	4,663476	6,2915354	16	1
2	1,4648435	37	4,663476	6,2915354	16	2
3	1,4543777	29	3,5521696	5,8261766	14	3
4	1,4543777	29	3,5521696	5,8261766	14	4
5	1,4503068	16	1,3730192	4,9096856	15	5
6	1,4503068	16	1,3730192	4,9096856	15	6
7	1,4328068	18	1,7186595	5,0020089	13	7
8	1,4328068	18	1,7186595	5,0020089	13	8
9	1,4299314	20	1,9981012	5,131783	15	9
10	1,4299314	20	1,9981012	5,131783	15	10
11	1,4226148	19	2,1452088	5,0745015	12	11
12	1,4194263	12	0,8896824	4,3225346	14	12
13	1,4194263	12	0,8896824	4,3225346	14	13
14	1,4064666	35	4,3534412	6,1432891	17	14
15	1,3671638	24	2,6669149	5,4657235	14	15
16	1,3671638	24	2,6669149	5,4657235	14	16
17	1,360474	22	2,1207747	5,3469949	17	17
18	1,360474	22	2,1207747	5,3469949	17	18
19	1,3466523	13	1,043949	4,7213531	17	19
20	1,3466523	13	1,043949	4,7213531	17	20
21	1,3456985	12	0,8979337	4,3904543	14	21
22	1,3456985	12	0,8979337	4,3904543	14	22
23	1,3378022	12	1,0697883	4,4202385	13	23
24	1,3378022	12	1,0697883	4,4202385	13	24
25	1,3352948	8	0,7623873	3,9369278	16	25
26	1,3352948	8	0,7623873	3,9369278	16	26
27	1,3326411	11	0,9107139	4,5877051	17	27
28	1,3326411	11	0,9107139	4,5877051	17	28
29	1,3306189	8	0,879054	3,9052291	16	29
30	1,3306189	8	0,879054	3,9052291	16	30
31	1,3309296	14	1,1736661	4,6190605	15	31
32	1,3309296	14	1,1736661	4,6190605	15	32
33	1,3264384	10	1,0469111	4,208868	16	33
34	1,3264384	10	1,0469111	4,208868	16	34
35	1,3227445	17	1,9368302	4,849833	13	35
36	1,3161774	6	0,3614551	3,6459956	13	36
37	1,3161774	6	0,3614551	3,6459956	13	37
38	1,3050271	6	0,3892328	3,3873363	13	38
39	1,3050271	6	0,3892328	3,3873363	13	39
40	1,3039821	7	0,8366013	3,4596167	14	40
41	1,3039821	7	0,8366013	3,4596167	14	41
42	1,2992263	14	1,5499997	4,5655398	15	42
43	1,2992263	14	1,5499997	4,5655398	15	43
44	1,3010057	21	3,036036	5,2439089	13	44
45	1,3010057	21	3,036036	5,2439089	13	45
46	1,2984865	13	1,5499498	4,5970716	17	46
47	1,2989303	12	1,0261903	4,2002969	15	47
48	1,2989303	12	1,0261903	4,2002969	15	48
49	1,2923039	17	1,6161875	4,8889489	15	49
50	1,2923039	17	1,6161875	4,8889489	15	50
51	1,2837176	4	0,2637427	3,365916	13	51

Index#	Integ Rad=n	Conn.	Control	Integ Rad=3	Depth	Order
52	1,2837176	4	0,2637427	3,365916	13	52
53	1,2788212	11	0,8374271	4,1564231	16	53
54	1,2788212	11	0,8374271	4,1564231	16	54
55	1,2745317	8	0,6472221	3,7737308	16	55
56	1,2745317	8	0,6472221	3,7737308	16	56
57	1,2664607	8	0,754054	3,8403552	17	57
58	1,2664607	8	0,754054	3,8403552	17	58
59	1,2677282	13	1,8151313	4,5522637	11	59
60	1,2677282	13	1,8151313	4,5522637	11	60
61	1,2671645	11	1,2873013	4,2659202	14	61
62	1,2671645	11	1,2873013	4,2659202	14	62
63	1,2650552	16	0,9710568	4,876225	17	63
64	1,2650552	16	0,9710568	4,876225	17	64
65	1,2660388	18	3,1580083	5,1783319	14	65
66	1,2660388	18	3,1580083	5,1783319	14	66
67	1,264634	14	2,3387425	4,5455775	13	67
68	1,264634	14	2,3387425	4,5455775	13	68
69	1,2618344	16	2,1583331	4,7382936	14	69
70	1,2618344	16	2,1583331	4,7382936	14	70
71	1,2600212	6	2,7356319	3,3639631	15	71
72	1,2600212	4	0,4022988	3,1537154	15	72
73	1,2600212	4	0,4022988	3,1537154	15	73
74	1,2594644	10	1,0540539	4,0827394	17	74
75	1,2594644	10	1,0540539	4,0827394	17	75
76	1,2559952	4	0,2079002	3,5285165	17	76
77	1,2559952	4	0,2079002	3,5285165	17	77
78	1,2539228	4	0,254054	3,4611259	17	78
79	1,2539228	4	0,254054	3,4611259	17	79
80	1,254751	14	1,591414	4,5085497	15	80
81	1,254751	14	1,591414	4,5085497	15	81
82	1,2528204	8	0,8373873	3,7737308	17	82
83	1,2528204	8	0,8373873	3,7737308	17	83
84	1,2521323	8	1,4920882	3,9052291	17	84
85	1,2521323	8	1,4920882	3,9052291	17	85
86	1,2510329	10	0,4200765	4,4227133	17	86
87	1,2510329	10	0,4200765	4,4227133	17	87
88	1,2522697	9	0,7532679	3,89028	14	88
89	1,2522697	9	0,7532679	3,89028	14	89
90	1,2496616	10	1,2638887	3,8620369	16	90
91	1,2496616	10	1,2638887	3,8620369	16	91
92	1,2487032	17	2,0857785	4,8621693	18	92
93	1,2487032	17	2,0857785	4,8621693	18	93
94	1,2495245	4	0,2507837	3,2098179	15	94
95	1,2477465	18	1,9877702	4,9641733	18	95
96	1,2477465	18	1,9877702	4,9641733	18	96
97	1,248293	9	0,8032791	3,8757234	15	97
98	1,248293	9	0,8032791	3,8757234	15	98
99	1,2477465	6	0,7689655	3,4104316	15	99
100	1,2477465	6	0,7689655	3,4104316	15	100
101	1,24761	10	1,3011904	3,9485366	16	101
102	1,24761	13	1,7301584	4,3642182	16	102
103	1,24761	10	1,3011904	3,9485366	16	103
104	1,2469276	9	0,6033188	4,1727552	18	104
105	1,2469276	9	0,6033188	4,1727552	18	105

Index#	Integ Rad=n	Conn.	Control	Integ Rad=3	Depth	Order
106	1,24761	6	0,4088348	3,5430694	15	106
107	1,2458373	11	1,3005011	4,3440275	18	107
108	1,2458373	11	1,3005011	4,3440275	18	108
109	1,2451569	6	0,6373873	3,5850441	17	109
110	1,2451569	6	0,6373873	3,5850441	17	110
111	1,2457012	10	0,7595237	3,97153	15	111
112	1,2457012	10	0,7595237	3,97153	15	112
113	1,2440698	9	0,8864468	3,8324034	16	113
114	1,2402799	12	1,696172	4,2073946	17	114
115	1,2402799	12	1,696172	4,2073946	17	115
116	1,2424427	8	0,5595237	3,5877504	15	116
117	1,2424427	8	0,5595237	3,5877504	15	117
118	1,2428491	11	0,9532678	4,2103624	14	118
119	1,2428491	11	0,9532678	4,2103624	14	119
120	1,2410901	6	0,804054	3,4999871	17	120
121	1,2410901	6	0,804054	3,4999871	17	121
122	1,2405498	7	0,695238	3,8735337	18	122
123	1,2405498	7	0,695238	3,8735337	18	123
124	1,2410901	4	0,2261905	3,0652087	15	124
125	1,2410901	4	0,2261905	3,0652087	15	125
126	1,2392012	6	0,8873873	3,5430694	17	126
127	1,2392012	6	0,8873873	3,5430694	17	127
128	1,2386626	6	0,7207206	3,5850441	17	128
129	1,2392012	8	1,1522988	3,6717634	15	129
130	1,2386626	6	0,7207206	3,5850441	17	130
131	1,2392012	8	1,1522988	3,6717634	15	131
132	1,238259	29	2,5868378	6,2373767	16	132
133	1,238259	29	2,5868378	6,2373767	16	133
134	1,2381244	28	2,4251285	6,1452107	16	134
135	1,2381244	28	2,4251285	6,1452107	16	135
136	1,2373182	25	3,5898907	5,7825494	16	136
137	1,2359766	8	0,7951559	3,7399063	15	137
138	1,2359766	8	0,7951559	3,7399063	15	138
139	1,2349054	20	1,3189613	5,1519217	17	139
140	1,2349054	20	1,3189613	5,1519217	17	140
141	1,233569	7	0,6285714	3,8735337	18	141
142	1,233569	7	0,6285714	3,8735337	18	142
143	1,2331687	12	1,0261903	4,1961894	16	143
144	1,2331687	12	1,0261903	4,1961894	16	144
145	1,233569	12	1,2127091	4,2302651	15	145
146	1,233569	12	1,2127091	4,2302651	15	146
147	1,2329021	6	0,4345238	3,3164151	14	147
148	1,2329021	6	0,4345238	3,3164151	14	148
149	1,231437	17	1,0420384	4,904202	17	149
150	1,231437	17	1,0420384	4,904202	17	150
151	1,231171	6	0,5189655	3,4104316	15	151
152	1,231171	6	0,5189655	3,4104316	15	152
153	1,2303737	6	0,5689655	3,3164151	15	153
154	1,2303737	6	0,5689655	3,3164151	15	154
155	1,2282525	6	0,9166666	3,0938838	16	155
156	1,2282525	6	0,9166666	3,0938838	16	156
157	1,2294447	8	0,6947883	3,7229059	13	157
158	1,2294447	8	0,6947883	3,7229059	13	158
159	1,2264025	3	0,3333333	2,3560495	16	159

Index#	Integ Rad=n	Conn.	Control	Integ Rad=3	Depth	Order
160	1,2264025	3	0,3333333	2,3560495	16	160
161	1,2269306	13	0,7300559	4,4818478	17	161
162	1,2269306	13	0,7300559	4,4818478	17	162
163	1,2239008	24	2,9334693	5,5260787	16	163
164	1,2239008	24	2,9334693	5,5260787	16	164
165	1,2232442	20	1,6595232	5,3496861	16	165
166	1,2232442	20	1,6595232	5,3496861	16	166
167	1,2233754	8	1,3130342	3,5556421	15	167
168	1,2233754	8	1,3130342	3,5556421	15	168
169	1,2223259	6	0,4666666	3,3403192	16	169
170	1,2223259	6	0,4666666	3,3403192	16	170
171	1,2207552	16	1,7416666	4,7300973	15	171
172	1,2207552	16	1,7416666	4,7300973	15	172
173	1,2163265	8	0,5866946	3,9525852	17	173
174	1,2163265	8	0,5866946	3,9525852	17	174
175	1,2164563	12	1,5694444	4,3609638	15	175
176	1,2164563	12	1,5694444	4,3609638	15	176
177	1,2150301	22	2,4303935	5,3463225	15	177
178	1,2150301	22	2,4303935	5,3463225	15	178
179	1,2146417	14	2,6816847	4,6128221	15	179
180	1,2146417	14	2,6816847	4,6128221	15	180
181	1,2145122	8	0,7083333	3,7568524	15	181
182	1,2145122	8	0,7083333	3,7568524	15	182
183	1,2112859	19	2,1253104	5,1192689	18	183
184	1,2112859	19	2,1253104	5,1192689	18	184
185	1,2116722	6	0,3961722	3,3873363	18	185
186	1,2116722	6	0,3961722	3,3873363	18	186
187	1,2125744	4	0,3	2,7248876	16	187
188	1,2125744	4	0,3	2,7248876	16	188
189	1,2121875	14	0,9663418	4,4804144	15	189
190	1,2121875	14	0,9663418	4,4804144	15	190
191	1,2093583	10	0,8746752	3,9954228	16	191
192	1,2093583	10	0,8746752	3,9954228	16	192
193	1,2050117	5	0,6119047	3,4750888	18	193
194	1,2050117	5	0,6119047	3,4750888	18	194
195	1,201709	5	0,7285714	3,5197773	18	195
196	1,201709	5	0,4785714	3,4750888	18	196
197	1,201709	5	0,4785714	3,4750888	18	197
198	1,201709	5	0,7285714	3,5197773	18	198
199	1,2025965	16	1,1690474	4,7932258	15	199
200	1,2025965	16	1,1690474	4,7932258	15	200
201	1,2014557	10	1,0068181	3,8814962	16	201
202	1,2014557	10	1,0068181	3,8814962	16	202
203	1,2012025	16	3,2284489	4,8692331	12	203
204	1,1991807	6	0,4083333	3,4332461	17	204
205	1,1991807	6	0,4083333	3,4332461	17	205
206	1,1995593	11	0,7484126	4,2324815	15	206
207	1,1995593	11	0,7484126	4,2324815	15	207
208	1,1979206	5	0,7396825	3,5416167	18	208
209	1,1979206	5	0,7396825	3,5416167	18	209
210	1,1960353	9	0,9878387	3,8040886	18	210
211	1,1960353	9	0,9878387	3,8040886	18	211
212	1,1956588	4	0,2009804	3,0953202	17	212
213	1,1951575	3	0,5285714	3,1471424	18	213

Index#	Integ Rad=n	Conn.	Control	Integ Rad=3	Depth	Order
214	1,1956588	4	0,2009804	3,0953202	17	214
215	1,1951575	3	0,5285714	3,1471424	18	215
216	1,1915346	10	0,6845238	3,8891637	15	216
217	1,1915346	10	0,6845238	3,8891637	15	217
218	1,1901661	20	2,02738	5,1493573	17	218
219	1,1901661	20	2,02738	5,1493573	17	219
220	1,1883051	6	1,0705128	3,0938838	17	220
221	1,1883051	6	1,0705128	3,0938838	17	221
222	1,1847237	6	0,4591093	3,3873363	18	222
223	1,1847237	6	0,4591093	3,3873363	18	223
224	1,1844776	8	0,6128388	3,6888134	18	224
225	1,1844776	8	0,6128388	3,6888134	18	225
226	1,1858329	18	2,171428	5,0003886	14	226
227	1,1858329	18	2,171428	5,0003886	14	227
228	1,1814086	8	1,085061	3,5877504	18	228
229	1,1842314	5	0,3115842	3,4976044	12	229
230	1,1842314	5	0,3115842	3,4976044	12	230
231	1,1826344	8	1,2297978	3,6377938	14	231
232	1,1818986	16	1,5397867	4,7439685	16	232
233	1,1818986	16	1,5397867	4,7439685	16	233
234	1,178965	12	0,7355042	4,2302651	16	234
235	1,178965	12	0,7355042	4,2302651	16	235
236	1,1784774	10	0,6105042	3,9833825	16	236
237	1,1784774	10	0,6105042	3,9833825	16	237
238	1,1778686	8	1,0398809	3,6377938	13	238
239	1,1778686	8	1,0398809	3,6377938	13	239
240	1,1753182	12	1,4357864	4,2049541	15	240
241	1,1753182	12	1,4357864	4,2049541	15	241
242	1,1722966	8	0,7795055	3,6209455	18	242
243	1,1722966	8	0,7795055	3,6209455	18	243
244	1,1724172	8	0,742647	3,6377938	15	244
245	1,1724172	8	0,742647	3,6377938	15	245
246	1,1708516	8	0,6114218	3,7229059	18	246
247	1,1708516	8	0,6114218	3,7229059	18	247
248	1,1726583	10	0,9496751	3,9374855	15	248
249	1,1726583	10	0,9496751	3,9374855	15	249
250	1,1715736	9	0,5661082	4,0490956	17	250
251	1,1715736	9	0,5661082	4,0490956	17	251
252	1,1733826	10	0,6825396	3,9374855	14	252
253	1,1733826	10	0,6825396	3,9374855	14	253
254	1,1712126	13	2,060256	4,3433905	18	254
255	1,1712126	13	2,060256	4,3433905	18	255
256	1,1715736	10	2,2142854	3,8691506	14	256
257	1,1695303	8	1,1666666	3,5877504	15	257
258	1,1695303	8	1,1666666	3,5877504	15	258
259	1,1684514	11	0,6387273	4,1776872	17	259
260	1,1684514	11	0,6387273	4,1776872	17	260
261	1,1696503	12	1,5055553	4,2117071	14	261
262	1,1696503	12	1,5055553	4,2117071	14	262
263	1,1661803	9	0,6411877	3,9340222	17	263
264	1,1661803	9	0,6411877	3,9340222	17	264
265	1,1666577	8	0,6706349	3,5253108	15	265
266	1,1666577	8	0,6706349	3,5253108	15	266
267	1,1594194	8	1,5833333	3,4991326	16	267

Index#	Integ Rad=n	Conn.	Control	Integ Rad=3	Depth	Order
268	1,1594194	8	1,5833333	3,4991326	16	268
269	1,1577709	4	0,4675324	2,4820232	15	269
270	1,1577709	4	0,4675324	2,4820232	15	270
271	1,1564788	18	1,4356967	4,9392614	16	271
272	1,1564788	18	1,4356967	4,9392614	16	272
273	1,1543708	10	1,4499998	3,8659513	18	273
274	1,1543708	10	1,4499998	3,8659513	18	274
275	1,1548386	15	2,1262622	4,6542273	16	275
276	1,1548386	15	2,1262622	4,6542273	16	276
277	1,1534364	4	0,2777778	3,0344577	17	277
278	1,153203	12	0,7972122	4,3609638	16	278
279	1,153203	12	0,7972122	4,3609638	16	279
280	1,1516885	4	0,9999999	2,2117786	16	280
281	1,1516885	4	0,9999999	2,2117786	16	281
282	1,151572	10	0,8749999	3,926801	17	282
283	1,151572	10	0,8749999	3,926801	17	283
284	1,1513394	8	1,0151514	3,5111103	18	284
285	1,1513394	8	1,0151514	3,5111103	18	285
286	1,1519212	8	0,7361111	3,6209455	15	286
287	1,1519212	8	0,7361111	3,6209455	15	287
288	1,1504099	16	1,6593133	4,8084512	16	288
289	1,1504099	16	1,6593133	4,8084512	16	289
290	1,1513394	8	0,6121795	3,8567505	15	290
291	1,1513394	8	0,6121795	3,8567505	15	291
292	1,150526	9	1,2825756	3,8040886	15	292
293	1,150526	9	1,2825756	3,8040886	15	293
294	1,1506422	16	1,6556635	4,7949262	14	294
295	1,1506422	16	1,6556635	4,7949262	14	295
296	1,1483239	16	1,071808	4,7238216	16	296
297	1,1483239	16	1,071808	4,7238216	16	297
298	1,1467067	3	0,625	2,0206244	17	298
299	1,1490184	8	0,75	3,5877504	15	299
300	1,1467067	3	0,625	2,0206244	17	300
301	1,1490184	8	0,75	3,5877504	15	301
302	1,1470529	4	0,45	2,566031	16	302
303	1,1470529	4	0,45	2,566031	16	303
304	1,1454394	6	0,9318181	2,9794106	18	304
305	1,1454394	6	0,9318181	2,9794106	18	305
306	1,1463608	4	0,2678571	2,8351443	15	306
307	1,1463608	4	0,2678571	2,8351443	15	307
308	1,1436007	8	0,8038461	3,5402007	17	308
309	1,1436007	8	0,8038461	3,5402007	17	309
310	1,1424545	4	0,5	2,4820232	17	310
311	1,1424545	4	0,5	2,4820232	17	311
312	1,143945	5	0,4020562	3,307085	12	312
313	1,143945	5	0,4020562	3,307085	12	313
314	1,1419967	12	1,2056274	4,2032809	14	314
315	1,1419967	12	1,2056274	4,2032809	14	315
316	1,1386887	7	0,8445701	3,378423	18	316
317	1,1386887	7	0,8445701	3,378423	18	317
318	1,1392577	19	2,6022134	5,0378881	16	318
319	1,1392577	19	2,6022134	5,0378881	16	319
320	1,1385748	11	1,4309522	4,0883398	13	320
321	1,1385748	11	1,4309522	4,0883398	13	321

Index#	Integ Rad=n	Conn.	Control	Integ Rad=3	Depth	Order
322	1,1369851	14	1,0240397	4,5325408	16	322
323	1,137893	7	0,4937229	3,6194921	13	323
324	1,1369851	14	1,0240397	4,5325408	16	324
325	1,137893	7	0,4937229	3,6194921	13	325
326	1,1353996	7	0,9702381	3,5405352	14	326
327	1,1353996	7	0,9702381	3,5405352	14	327
328	1,1296612	5	0,3484163	3,2289755	18	328
329	1,1296612	5	0,3484163	3,2289755	18	329
330	1,1307819	7	0,9785714	3,5803185	13	330
331	1,1307819	7	0,9785714	3,5803185	13	331
332	1,1294374	3	0,1452381	3,0271647	13	332
333	1,1294374	3	0,1452381	3,0271647	13	333
334	1,1288782	20	5,2222433	5,3764973	12	334
335	1,1269809	8	1,7857143	3,4531016	18	335
336	1,1269809	8	1,7857143	3,4531016	18	336
337	1,1229841	10	1,6666666	3,8610549	18	337
338	1,1247569	8	1,0749999	3,5253108	16	338
339	1,1247569	8	1,0749999	3,5253108	16	339
340	1,1229841	10	1,6666666	3,8610549	18	340
341	1,1244242	9	0,7841991	3,8757234	16	341
342	1,1240915	31	3,7080393	6,04214	15	342
343	1,1240915	31	3,7080393	6,04214	15	343
344	1,1211065	5	0,5737484	2,9701514	18	344
345	1,1211065	5	0,5737484	2,9701514	18	345
346	1,1211065	16	1,2595234	5,0003533	16	346
347	1,1211065	16	1,2595234	5,0003533	16	347
348	1,1202253	6	0,4926471	3,218518	16	348
349	1,1202253	6	0,4926471	3,218518	16	349
350	1,1204455	18	2,0511901	4,9550996	14	350
351	1,1204455	18	2,0511901	4,9550996	14	351
352	1,1180278	12	1,9833331	4,2329078	18	352
353	1,1180278	12	1,9833331	4,2329078	18	353
354	1,1179181	19	2,1143572	5,2259278	19	354
355	1,1179181	19	2,1143572	5,2259278	19	355
356	1,1174798	8	0,9204364	3,5253108	13	356
357	1,1174798	8	0,9204364	3,5253108	13	357
358	1,115839	6	0,4520202	3,3639631	15	358
359	1,115839	6	0,4520202	3,3639631	15	359
360	1,1140943	6	0,6190475	3,118659	19	360
361	1,1140943	6	0,6190475	3,118659	19	361
362	1,1149659	8	0,5789682	3,7568524	14	362
363	1,1149659	8	0,5789682	3,7568524	14	363
364	1,1148568	9	1,1339285	3,6726539	13	364
365	1,1148568	9	1,1339285	3,6726539	13	365
366	1,1142031	12	1,5388886	4,2073946	15	366
367	1,1142031	12	1,5388886	4,2073946	15	367
368	1,1126806	9	0,9055554	3,7765708	18	368
369	1,1126806	9	0,9055554	3,7765708	18	369
370	1,1140943	7	1,0666666	3,4596167	14	370
371	1,1140943	7	1,0666666	3,4596167	14	371
372	1,1120293	6	0,5068181	3,1686201	15	372
373	1,1120293	6	0,5068181	3,1686201	15	373
374	1,1078146	6	0,8666666	3,0454631	18	374
375	1,1078146	6	0,8666666	3,0454631	18	375

Index#	Integ Rad=n	Conn.	Control	Integ Rad=3	Depth	Order
376	1,1088921	8	1,3055555	3,4616339	14	376
377	1,1088921	8	1,3055555	3,4616339	14	377
378	1,1057727	8	0,9343137	3,6717634	19	378
379	1,1057727	8	0,9343137	3,6717634	19	379
380	1,1072766	12	1,6689973	4,197454	10	380
381	1,1072766	12	1,6689973	4,197454	10	381
382	1,1053439	20	2,4714277	5,3496861	15	382
383	1,1053439	20	2,4714277	5,3496861	15	383
384	1,1036317	10	1,431818	3,8620369	15	384
385	1,1036317	10	1,431818	3,8620369	15	385
386	1,1038454	6	0,8205127	3,118659	12	386
387	1,1038454	6	0,8205127	3,118659	12	387
388	1,1012861	4	0,2929293	2,9045684	19	388
389	1,1012861	4	0,2929293	2,9045684	19	389
390	1,1025643	10	1,0936506	3,8747706	15	390
391	1,1025643	10	1,0936506	3,8747706	15	391
392	1,1028842	7	0,7013888	3,4188869	13	392
393	1,1028842	7	0,7013888	3,4188869	13	393
394	1,1007544	3	0,4102564	2,405654	17	394
395	1,1007544	3	0,4102564	2,405654	17	395
396	1,1012861	13	1,6166666	4,35113	14	396
397	1,1012861	13	1,6166666	4,35113	14	397
398	1,1003293	8	1,0277777	3,6547456	14	398
399	1,1003293	8	1,0277777	3,6547456	14	399
400	1,0969411	6	0,6204146	3,1936121	19	400
401	1,0969411	6	0,6204146	3,1936121	19	401
402	1,0982093	10	1,2595236	3,8891637	14	402
403	1,0982093	10	1,2595236	3,8891637	14	403
404	1,0977862	7	0,7333332	3,3985925	15	404
405	1,0977862	7	0,7333332	3,3985925	15	405
406	1,0951496	10	0,8833332	3,8747706	17	406
407	1,0951496	10	0,8833332	3,8747706	17	407
408	1,0957813	4	0,3611111	2,7248876	15	408
409	1,0949391	10	0,776255	3,9374855	17	409
410	1,0949391	10	0,776255	3,9374855	17	410
411	1,0957813	4	0,3611111	2,7248876	15	411
412	1,0951496	8	1,3038461	3,4539919	12	412
413	1,0951496	8	1,3038461	3,4539919	12	413
414	1,0927349	8	0,8968254	3,5253108	19	414
415	1,0927349	8	0,8968254	3,5253108	19	415
416	1,0924209	8	0,9857142	3,4539919	19	416
417	1,0924209	8	0,9857142	3,4539919	19	417
418	1,0940984	4	0,4038461	2,5243387	12	418
419	1,0940984	4	0,4038461	2,5243387	12	419
420	1,0936786	4	0,3428571	2,6471322	14	420
421	1,0936786	4	0,3428571	2,6471322	14	421
422	1,0917932	2	0,1111111	2,2641449	15	422
423	1,0917932	2	0,1111111	2,2641449	15	423
424	1,0891851	4	0,5	2,31235	16	424
425	1,0891851	4	0,5	2,31235	16	425
426	1,0907484	2	0,1428571	2,0277052	14	426
427	1,0907484	2	0,1428571	2,0277052	14	427
428	1,0896016	4	0,3928571	2,6864378	16	428
429	1,0896016	4	0,3928571	2,6864378	16	429

Index#	Integ Rad=n	Conn.	Control	Integ Rad=3	Depth	Order
430	1,0871078	1	0,1666667	1,0189861	16	430
431	1,0871078	4	0,5833333	2,3963788	18	431
432	1,0871078	4	0,5833333	2,3963788	18	432
433	1,0871078	1	0,1666667	1,0189861	16	433
434	1,0869004	4	0,3095238	2,4820232	16	434
435	1,0869004	4	0,3095238	2,4820232	16	435
436	1,0869004	2	0,1625	2,5558171	13	436
437	1,0869004	2	0,1625	2,5558171	13	437
438	1,0845221	30	6,3420715	6,3895078	16	438
439	1,0832853	8	0,6661877	3,6547456	17	439
440	1,0832853	8	0,6661877	3,6547456	17	440
441	1,0832853	4	0,2909091	3,0030425	16	441
442	1,0832853	4	0,2909091	3,0030425	16	442
443	1,0823597	8	0,874521	3,6042461	17	443
444	1,0823597	8	0,874521	3,6042461	17	444
445	1,082154	6	0,5411877	3,3639631	17	445
446	1,082154	6	0,5411877	3,3639631	17	446
447	1,0814356	2	0,25	1,5714799	18	447
448	1,0814356	2	0,25	1,5714799	18	448
449	1,0813329	4	0,8333333	2,2384567	18	449
450	1,0813329	4	0,8333333	2,2384567	18	450
451	1,0800012	6	0,9166666	2,9289076	18	451
452	1,0800012	6	0,9166666	2,9289076	18	452
453	1,0777549	11	0,5831718	4,1159334	17	453
454	1,0779586	4	0,2833333	3,124815	17	454
455	1,0779586	4	0,2833333	3,124815	17	455
456	1,0778567	8	1,1666666	3,4515247	16	456
457	1,0778567	8	1,1666666	3,4515247	16	457
458	1,0756191	8	1,2499999	3,4578705	18	458
459	1,0756191	8	1,2499999	3,4578705	18	459
460	1,0767368	3	0,3482143	2,5886433	13	460
461	1,0767368	3	0,3482143	2,5886433	13	461
462	1,0753148	12	0,9873014	4,1976147	15	462
463	1,0753148	12	0,9873014	4,1976147	15	463
464	1,0729868	6	1,1666666	3,1338391	18	464
465	1,0729868	6	1,1666666	3,1338391	18	465
466	1,0713732	8	1,7333332	3,4616339	18	466
467	1,0713732	8	1,7333332	3,4616339	18	467
468	1,0713732	4	1,0714285	3,0030425	17	468
469	1,0713732	4	1,0714285	3,0030425	17	469
470	1,0687617	10	1,0731202	3,9374855	19	470
471	1,0687617	10	1,0731202	3,9374855	19	471
472	1,0709708	4	0,2302631	3,0344577	17	472
473	1,0709708	4	0,2302631	3,0344577	17	473
474	1,0701662	1	0,04	2,4493246	17	474
475	1,0701662	1	0,04	2,4493246	17	475
476	1,0702667	6	0,7020202	3,2678776	16	476
477	1,0702667	6	0,7020202	3,2678776	16	477
478	1,0693632	6	1,0666666	2,9794106	19	478
479	1,0693632	6	1,0666666	2,9794106	19	479
480	1,0709708	14	1,1206346	4,4839849	15	480
481	1,0709708	14	1,1206346	4,4839849	15	481
482	1,0702667	14	1,6261901	4,4878879	15	482
483	1,0702667	14	1,6261901	4,4878879	15	483

Index#	Integ Rad=n	Conn.	Control	Integ Rad=3	Depth	Order
484	1,0667614	8	0,9482905	3,4745131	18	484
485	1,0667614	8	0,9482905	3,4745131	18	485
486	1,0676606	6	0,6111111	3,2922611	15	486
487	1,0676606	6	0,6111111	3,2922611	15	487
488	1,065764	8	0,7916666	3,5253108	16	488
489	1,065764	8	0,7916666	3,5253108	16	489
490	1,0651665	4	0,4166667	2,566031	16	490
491	1,0651665	4	0,4166667	2,566031	16	491
492	1,0651665	4	0,4166667	2,566031	16	492
493	1,0651665	4	0,4166667	2,566031	16	493
494	1,0645696	9	0,6614459	4,1593781	16	494
495	1,0645696	9	0,6614459	4,1593781	16	495
496	1,0639734	10	1,3301586	3,8814962	17	496
497	1,0608052	6	0,5290403	3,1436074	19	497
498	1,0608052	6	0,5290403	3,1436074	19	498
499	1,0622879	10	1,8357141	4,091022	19	499
500	1,0622879	10	1,8357141	4,091022	19	500
501	1,0611013	8	0,8999999	3,6209455	19	501
502	1,0611013	8	0,8999999	3,6209455	19	502
503	1,06209	7	0,8944443	3,3985925	17	503
504	1,06209	7	0,8944443	3,3985925	17	504
505	1,0618922	4	0,3928571	2,566031	16	505
506	1,0618922	4	0,3928571	2,566031	16	506
507	1,0618922	4	0,3928571	2,566031	16	507
508	1,0618922	4	0,3928571	2,566031	16	508
509	1,0609039	6	1,090909	3,2432861	16	509
510	1,0609039	6	1,090909	3,2432861	16	510
511	1,0597204	10	2,4944441	4,0296574	19	511
512	1,0596218	9	1,4833331	3,7196832	19	512
513	1,0582447	6	0,7222222	3,118659	19	513
514	1,0582447	6	0,7222222	3,118659	19	514
515	1,0598189	16	1,9317458	4,7296076	16	515
516	1,0598189	16	1,9317458	4,7296076	16	516
517	1,0584412	10	1,7833332	3,8891637	15	517
518	1,0584412	10	1,7833332	3,8891637	15	518
519	1,05599	10	2,3333333	3,8659513	19	519
520	1,05599	10	2,3333333	3,8659513	19	520
521	1,0573612	7	0,4031126	3,8903077	16	521
522	1,0573612	7	0,4031126	3,8903077	16	522
523	1,0573612	7	0,4031126	3,8903077	16	523
524	1,0573612	7	0,4031126	3,8903077	16	524
525	1,0573612	7	0,4031126	3,8903077	16	525
526	1,0573612	7	0,4031126	3,8903077	16	526
527	1,0568711	10	1,3888887	3,8648283	16	527
528	1,0568711	10	1,3888887	3,8648283	16	528
529	1,0572633	12	2,0873015	4,2329078	15	529
530	1,0572633	12	2,0873015	4,2329078	15	530
531	1,05599	12	0,9301585	4,2032809	15	531
532	1,05599	12	0,9301585	4,2032809	15	532
533	1,0556965	5	0,4166666	3,1468449	15	533
534	1,0556965	5	0,4166666	3,1468449	15	534
535	1,0534527	8	1,1357142	3,4515247	19	535
536	1,0554034	5	0,3928571	3,2554479	14	536
537	1,0554034	5	0,3928571	3,2554479	14	537

Index#	Integ Rad=n	Conn.	Control	Integ Rad=3	Depth	Order
538	1,0534527	8	1,1357142	3,4515247	19	538
539	1,0522858	6	0,575	3,0454631	17	539
540	1,0522858	6	0,575	3,0454631	17	540
541	1,0493797	3	0,3472222	2,0206244	15	541
542	1,0482218	4	0,9	2,2117786	19	542
543	1,0493797	3	0,3472222	2,0206244	15	543
544	1,0482218	4	0,9	2,2117786	19	544
545	1,0457217	4	0,65	2,3538198	19	545
546	1,0457217	4	0,65	2,3538198	19	546
547	1,045434	4	0,6111111	2,7248876	15	547
548	1,045434	4	0,6111111	2,7248876	15	548
549	1,0431379	4	0,9999999	2,2117786	19	549
550	1,0431379	4	0,9999999	2,2117786	19	550
551	1,0429472	6	1,025	3,118659	15	551
552	1,0429472	6	1,025	3,118659	15	552
553	1,0376308	8	0,6333333	3,7058682	16	553
554	1,0376308	8	0,6333333	3,7058682	16	554
555	1,0371587	12	2,1523807	4,3207693	14	555
556	1,0371587	12	2,1523807	4,3207693	14	556
557	1,034711	8	0,7073731	3,8730307	16	557
558	1,034711	8	0,7073731	3,8730307	16	558
559	1,0345232	10	0,7794734	4,1461043	15	559
560	1,034899	8	1,2395602	3,5111103	13	560
561	1,0345232	10	0,7794734	4,1461043	15	561
562	1,0333042	10	2,3499999	3,8659513	16	562
563	1,0333042	10	2,3499999	3,8659513	16	563
564	1,0314343	5	0,6357142	2,7807834	14	564
565	1,0314343	5	0,6357142	2,7807834	14	565
566	1,0314343	8	0,8468254	3,6377938	15	566
567	1,0314343	8	0,8468254	3,6377938	15	567
568	1,031341	11	1,5999997	4,0576944	11	568
569	1,031341	11	1,5999997	4,0576944	11	569
570	1,0305018	6	0,5857142	3,1686201	16	570
571	1,0305018	6	0,5857142	3,1686201	16	571
572	1,0292922	4	0,5833333	2,3963788	15	572
573	1,0292922	4	0,5833333	2,3963788	15	573
574	1,0294782	10	0,9416665	3,926801	15	574
575	1,0294782	10	0,9416665	3,926801	15	575
576	1,0276221	12	1,3300364	4,1963005	15	576
577	1,0276221	12	1,3300364	4,1963005	15	577
578	1,0231947	8	1,4871794	3,4651763	19	578
579	1,0231947	8	1,4871794	3,4651763	19	579
580	1,0231029	4	0,4166667	2,4820232	15	580
581	1,0231029	4	0,4166667	2,4820232	15	581
582	1,0200815	8	0,6816239	3,6377938	15	582
583	1,0197166	9	1,1867383	4,0206923	16	583
584	1,0197166	9	1,1867383	4,0206923	16	584
585	1,0200815	8	0,6816239	3,6377938	15	585
586	1,0193518	12	1,9583331	4,2032809	16	586
587	1,0193518	12	1,9583331	4,2032809	16	587
588	1,0179864	8	1,0912697	3,4531016	19	588
589	1,0179864	8	1,0912697	3,4531016	19	589
590	1,0186231	5	0,3885965	3,3570404	17	590
591	1,0186231	5	0,3885965	3,3570404	17	591

Index#	Integ Rad=n	Conn.	Control	Integ Rad=3	Depth	Order
592	1,0186231	5	0,3885965	3,3570404	17	592
593	1,0186231	5	0,3885965	3,3570404	17	593
594	1,0163527	8	1,2357142	3,4539919	19	594
595	1,0163527	8	1,2357142	3,4539919	19	595
596	1,0123812	12	1,068633	4,2176995	20	596
597	1,0123812	12	1,068633	4,2176995	20	597
598	1,0121115	10	1,4166665	3,8620369	17	598
599	1,0121115	10	1,4166665	3,8620369	17	599
600	1,011842	8	0,6867383	3,8238494	16	600
601	1,011842	8	0,6867383	3,8238494	16	601
602	1,0084405	6	1,1999999	2,9289076	19	602
603	1,0084405	6	1,1999999	2,9289076	19	603
604	1,0084405	6	1,1999999	2,9289076	19	604
605	1,0084405	6	1,1999999	2,9289076	19	605
606	1,0077274	12	1,9166663	4,1976147	20	606
607	1,0077274	12	1,9166663	4,1976147	20	607
608	1,0080838	2	0,1333333	2,0908036	17	608
609	1,0080838	2	0,1333333	2,0908036	17	609
610	1,0071042	14	1,1833514	4,5092196	20	610
611	1,0071042	14	1,1833514	4,5092196	20	611
612	1,0077274	5	0,3978494	3,4750888	16	612
613	1,0077274	5	0,3978494	3,4750888	16	613
614	1,0079055	6	0,634199	2,9794106	14	614
615	1,0079055	6	0,634199	2,9794106	14	615
616	1,0051506	10	0,9117383	4,0574608	16	616
617	1,0051506	10	0,9117383	4,0574608	16	617
618	1,0017058	4	0,5333333	2,4820232	19	618
619	1,0017058	4	0,5333333	2,4820232	19	619
620	1,0022342	18	2,4981198	5,3407469	20	620
621	1,0022342	18	2,4981198	5,3407469	20	621
622	1,0010021	12	1,1004325	4,1976147	20	622
623	1,0024104	4	0,7857143	2,2732027	15	623
624	1,0010021	12	1,1004325	4,1976147	20	624
625	1,0024104	4	0,7857143	2,2732027	15	625
626	1,0002993	6	0,7	2,9608049	16	626
627	1,0002993	6	0,7	2,9608049	16	627
628	0,9987219	12	1,8666666	4,4010501	16	628
629	0,9987219	12	1,8666666	4,4010501	16	629
630	0,9974112	10	0,9242423	3,9067969	20	630
631	0,9974112	10	0,9242423	3,9067969	20	631
632	0,9976731	10	0,9252304	4,0448847	16	632
633	0,9976731	10	0,9252304	4,0448847	16	633
634	0,9979351	6	0,6818181	3,0222428	11	634
635	0,9979351	6	0,6818181	3,0222428	11	635
636	0,9961039	8	0,9499999	3,4578705	20	636
637	0,9961039	8	0,9499999	3,4578705	20	637
638	0,9968877	4	0,5151514	2,5243387	14	638
639	0,9968877	4	0,5151514	2,5243387	14	639
640	0,9944528	7	0,7591092	3,3584533	20	640
641	0,9944528	7	0,7591092	3,3584533	20	641
642	0,9955818	5	0,4818181	3,1468449	12	642
643	0,9955818	5	0,4818181	3,1468449	12	643
644	0,9938459	6	0,5448235	3,1686201	20	644
645	0,9922886	14	1,716374	4,6429806	20	645

Index#	Integ Rad=n	Conn.	Control	Integ Rad=3	Depth	Order
646	0,9922886	14	1,716374	4,6429806	20	646
647	0,9934128	6	0,4444444	3,4332461	15	647
648	0,9934128	6	0,4444444	3,4332461	15	648
649	0,9915119	8	1,4333332	3,4977658	16	649
650	0,9915119	8	1,4333332	3,4977658	16	650
651	0,9913394	4	0,1895161	3,2637894	16	651
652	0,9913394	4	0,1895161	3,2637894	16	652
653	0,9902199	7	0,8412698	3,223726	19	653
654	0,9902199	7	0,8412698	3,223726	19	654
655	0,9900479	8	0,6092314	3,5402007	20	655
656	0,9900479	8	0,6092314	3,5402007	20	656
657	0,9894465	4	0,4523809	2,6069844	19	657
658	0,9908224	9	1,1040401	3,8324034	17	658
659	0,9908224	9	1,1040401	3,8324034	17	659
660	0,9894465	4	0,4523809	2,6069844	19	660
661	0,9895324	6	0,3592314	3,218518	20	661
662	0,9909086	4	0,6190476	2,3538198	14	662
663	0,9895324	6	0,3592314	3,218518	20	663
664	0,9909086	4	0,6190476	2,3538198	14	664
665	0,9906502	6	1,0833333	2,9608049	13	665
666	0,9906502	6	1,0833333	2,9608049	13	666
667	0,9901338	10	1,8880949	3,9189196	14	667
668	0,989103	11	1,422222	4,0883398	17	668
669	0,989103	11	1,422222	4,0883398	17	669
670	0,9892746	5	0,55	3,0308542	13	670
671	0,9892746	5	0,55	3,0308542	13	671
672	0,9889314	3	0,3	2,7118771	13	672
673	0,9889314	3	0,3	2,7118771	13	673
674	0,9867911	2	0,25	1,5714799	19	674
675	0,9867911	2	0,25	1,5714799	19	675
676	0,9880742	1	0,05	2,1953552	13	676
677	0,9880742	1	0,05	2,1953552	13	677
678	0,9861936	6	0,520707	3,6459956	17	678
679	0,9861936	6	0,520707	3,6459956	17	679
680	0,9840654	4	0,7	2,31235	19	680
681	0,9840654	4	0,7	2,31235	19	681
682	0,985682	7	0,9722221	3,2075388	14	682
683	0,985682	7	0,9722221	3,2075388	14	683
684	0,9838104	6	0,5873015	3,0454631	20	684
685	0,9838104	6	0,5873015	3,0454631	20	685
686	0,9842352	8	1,1999998	3,4515247	16	686
687	0,9842352	8	1,1999998	3,4515247	16	687
688	0,9829621	8	1,0333332	3,4651763	17	688
689	0,9829621	8	1,0333332	3,4651763	17	689
690	0,9824538	10	1,3	3,8747706	16	690
691	0,9831318	12	1,8095236	4,2117071	16	691
692	0,9831318	12	1,8095236	4,2117071	16	692
693	0,9824538	10	1,3	3,8747706	16	693
694	0,9802573	4	0,6666666	2,3963788	19	694
695	0,9802573	4	0,6666666	2,3963788	19	695
696	0,9806789	6	0,7499999	3,0454631	9	696
697	0,9806789	6	0,7499999	3,0454631	9	697
698	0,9789944	4	0,5333333	2,4820232	17	698
699	0,9789944	4	0,5333333	2,4820232	17	699

Index#	Integ Rad=n	Conn.	Control	Integ Rad=3	Depth	Order
700	0,9787422	6	1,1666666	2,9333	11	700
701	0,9787422	6	1,1666666	2,9333	11	701
702	0,9782383	4	0,45	2,3963788	16	702
703	0,9782383	4	0,45	2,3963788	16	703
704	0,9783224	4	0,6538461	2,5243387	15	704
705	0,9783224	4	0,6538461	2,5243387	15	705
706	0,9756429	6	0,7111111	2,9794106	19	706
707	0,9756429	6	0,7111111	2,9794106	19	707
708	0,976646	6	0,85	3,1436074	16	708
709	0,976646	6	0,85	3,1436074	16	709
710	0,9771483	10	0,9999999	3,9485366	16	710
711	0,9771483	10	0,9999999	3,9485366	16	711
712	0,9738094	6	0,9999999	3,000083	11	712
713	0,9738094	6	0,9999999	3,000083	11	713
714	0,9733105	6	0,8333333	2,9333	11	714
715	0,9733105	6	0,8333333	2,9333	11	715
716	0,9698325	4	0,3666666	2,7248876	20	716
717	0,9698325	4	0,3666666	2,7248876	20	717
718	0,9714856	6	0,6333332	3,1436074	16	718
719	0,9714856	6	0,6333332	3,1436074	16	719
720	0,9690082	12	2,0412693	4,3207693	16	720
721	0,9666253	4	0,5833333	2,31235	19	721
722	0,9666253	4	0,5833333	2,31235	19	722
723	0,9679385	8	1,5666666	3,4759791	13	723
724	0,9679385	8	1,5666666	3,4759791	13	724
725	0,964254	11	1,3194444	4,0405025	20	725
726	0,964254	11	1,3194444	4,0405025	20	726
727	0,9658064	4	0,8333333	2,2384567	19	727
728	0,9658064	4	0,8333333	2,2384567	19	728
729	0,9635206	16	1,8038461	4,9606271	20	729
730	0,9635206	16	1,8038461	4,9606271	20	730
731	0,9631949	14	1,5538461	4,5872221	20	731
732	0,9631949	14	1,5538461	4,5872221	20	732
733	0,9664614	9	1,4190474	3,6689281	16	733
734	0,9664614	9	1,4190474	3,6689281	16	734
735	0,9631135	8	0,8901514	3,5402007	20	735
736	0,9631135	8	0,8901514	3,5402007	20	736
737	0,9652339	4	0,5	2,566031	16	737
738	0,9652339	4	0,5	2,566031	16	738
739	0,959062	16	1,9523307	4,8461351	20	739
740	0,9623005	6	0,5595238	3,0454631	16	740
741	0,959062	16	1,9523307	4,8461351	20	741
742	0,9623005	6	0,5595238	3,0454631	16	742
743	0,9584171	10	1,0928571	3,8648283	20	743
744	0,9584171	10	1,0928571	3,8648283	20	744
745	0,9610025	3	0,5333333	2,9954712	17	745
746	0,9610025	3	0,5333333	2,9954712	17	746
747	0,9599505	8	0,9083333	3,5556421	17	747
748	0,9599505	8	0,9083333	3,5556421	17	748
749	0,9553648	3	0,2555555	2,929821	17	749
750	0,9553648	3	0,2555555	2,929821	17	750
751	0,9522522	8	1,0151514	3,4651763	20	751
752	0,9522522	8	1,0151514	3,4651763	20	752
753	0,9539257	1	0,0333333	2,6636009	17	753

Index#	Integ Rad=n	Conn.	Control	Integ Rad=3	Depth	Order
754	0,9539257	1	0,0333333	2,6636009	17	754
755	0,9541652	8	0,8666665	3,4745131	14	755
756	0,9541652	8	0,8666665	3,4745131	14	756
757	0,9524114	5	0,6357142	2,6610227	18	757
758	0,9502677	8	1,1318181	3,485482	20	758
759	0,9502677	8	1,1318181	3,485482	20	759
760	0,9496344	4	0,8333333	2,2384567	17	760
761	0,9496344	4	0,8333333	2,2384567	17	761
762	0,9438943	4	0,4	2,31235	20	762
763	0,9438943	4	0,4	2,31235	20	763
764	0,9438943	2	0,25	1,5714799	19	764
765	0,9438943	2	0,25	1,5714799	19	765
766	0,9439725	4	0,8333333	2,2384567	20	766
767	0,9439725	4	0,8333333	2,2384567	20	767
768	0,9438943	2	0,5	1,1634564	18	768
769	0,9438943	2	0,5	1,1634564	18	769
770	0,9442071	6	0,7222221	3,118659	17	770
771	0,9442071	6	0,7222221	3,118659	17	771
772	0,9411668	7	0,9857143	3,2085962	20	772
773	0,9411668	7	0,9857143	3,2085962	20	773
774	0,9400026	6	0,6722222	3,0694237	17	774
775	0,9400026	6	0,6722222	3,0694237	17	775
776	0,9403129	4	1	2,2000718	16	776
777	0,9403129	4	1	2,2000718	16	777
778	0,9390734	5	0,7190475	2,6153555	18	778
779	0,9390734	5	0,7190475	2,6153555	18	779
780	0,9356818	6	0,7	2,9608049	20	780
781	0,9356818	6	0,7	2,9608049	20	781
782	0,936066	10	1,4404761	4,0296574	17	782
783	0,936066	10	1,4404761	4,0296574	17	783
784	0,9346845	1	0,1	1,4745191	20	784
785	0,9357586	5	0,6388888	2,7807834	16	785
786	0,9357586	5	0,6388888	2,7807834	16	786
787	0,9338422	2	0,2	1,7410219	16	787
788	0,9338422	2	0,2	1,7410219	16	788
789	0,9319336	2	0,2	1,7410219	20	789
790	0,9319336	2	0,2	1,7410219	20	790
791	0,9329251	2	0,1666667	1,8919226	16	791
792	0,9329251	2	0,1666667	1,8919226	16	792
793	0,9283665	12	0,933766	4,2372384	21	793
794	0,9283665	12	0,933766	4,2372384	21	794
795	0,927083	12	1,3785712	4,2049541	14	795
796	0,927083	12	1,3785712	4,2049541	14	796
797	0,9266308	10	1,2499998	3,9189196	13	797
798	0,9266308	10	1,2499998	3,9189196	13	798
799	0,9260286	7	0,7555555	3,2827985	17	799
800	0,9260286	7	0,7555555	3,2827985	17	800
801	0,9245265	8	1,2499999	3,4515247	17	801
802	0,9245265	8	1,2499999	3,4515247	17	802
803	0,9231041	13	1,7619044	4,4218864	21	803
804	0,9231041	13	1,7619044	4,4218864	21	804
805	0,9219841	10	1,7023808	4,171175	20	805
806	0,9219841	10	1,7023808	4,171175	20	806
807	0,9203466	12	1,0075755	4,2002969	21	807

Index#	Integ Rad=n	Conn.	Control	Integ Rad=3	Depth	Order
808	0,9203466	12	1,0075755	4,2002969	21	808
809	0,9190109	22	2,1261897	5,8065863	21	809
810	0,9190109	22	2,1261897	5,8065863	21	810
811	0,9182706	12	1,1742421	4,2329078	21	811
812	0,9182706	12	1,1742421	4,2329078	21	812
813	0,9172363	2	0,1666667	1,8919226	15	813
814	0,9172363	2	0,1666667	1,8919226	15	814
815	0,9149539	4	0,5333333	2,3963788	17	815
816	0,9149539	4	0,5333333	2,3963788	17	816
817	0,9142202	2	0,2	1,7410219	17	817
818	0,9142202	2	0,2	1,7410219	17	818
819	0,9147338	8	1,1651514	3,4651763	12	819
820	0,9147338	8	1,1651514	3,4651763	12	820
821	0,9123179	7	0,9857142	3,2085962	20	821
822	0,9123179	7	0,9857142	3,2085962	20	822
823	0,9120259	6	0,8666666	2,9333	12	823
824	0,9120259	6	0,8666666	2,9333	12	824
825	0,911734	6	0,5833333	3,000083	17	825
826	0,911734	6	0,5833333	3,000083	17	826
827	0,9115883	4	0,3333333	2,6471322	17	827
828	0,9115883	4	0,3333333	2,6471322	17	828
829	0,9114426	4	0,4166667	2,566031	17	829
830	0,9114426	4	0,4166667	2,566031	17	830
831	0,9095517	8	0,8111111	3,5877504	21	831
832	0,9095517	8	0,8111111	3,5877504	21	832
833	0,908392	4	0,45	2,31235	20	833
834	0,908392	4	0,45	2,31235	20	834
835	0,9066581	8	1,3333333	3,4759791	18	835
836	0,9066581	8	1,3333333	3,4759791	18	836
837	0,9065861	8	1,0818181	3,4515247	18	837
838	0,9065861	8	1,0818181	3,4515247	18	838
839	0,9049307	9	1,238095	3,849046	20	839
840	0,9049307	9	1,238095	3,849046	20	840
841	0,9047152	7	1,2222221	3,2127945	20	841
842	0,9047152	7	1,2222221	3,2127945	20	842
843	0,9037828	6	0,7651514	2,9450622	18	843
844	0,9037828	6	0,7651514	2,9450622	18	844
845	0,9031383	8	1,0857141	3,4539919	17	845
846	0,9031383	8	1,0857141	3,4539919	17	846
847	0,9019949	6	0,7261904	3,1436074	21	847
848	0,9019949	6	0,7261904	3,1436074	21	848
849	0,8994328	7	1,2023808	3,2075388	20	849
850	0,9011393	20	2,1428566	5,2092075	17	850
851	0,8994328	7	1,2023808	3,2075388	20	851
852	0,9011393	20	2,1428566	5,2092075	17	852
853	0,8994328	6	0,7728937	3,0222428	21	853
854	0,8994328	6	0,7728937	3,0222428	21	854
855	0,9004275	6	0,4666666	3,4332461	17	855
856	0,9004275	6	0,4666666	3,4332461	17	856
857	0,8985112	6	0,4539682	3,1936121	21	857
858	0,8985112	6	0,4539682	3,1936121	21	858
859	0,8982988	12	2,0793648	5,4986372	20	859
860	0,8984404	6	0,85	2,9333	18	860
861	0,8984404	6	0,85	2,9333	18	861

Index#	Integ Rad=n	Conn.	Control	Integ Rad=3	Depth	Order
862	0,8981573	4	0,7	2,3963788	18	862
863	0,8981573	4	0,7	2,3963788	18	863
864	0,8949841	4	0,6666666	2,2000718	20	864
865	0,8955466	8	0,8373015	3,4578705	21	865
866	0,8955466	8	0,8373015	3,4578705	21	866
867	0,8949841	4	0,6666666	2,2000718	20	867
868	0,8949841	4	0,6666666	2,2000718	20	868
869	0,8949841	4	0,6666666	2,2000718	20	869
870	0,8963916	6	1,25	2,9333	13	870
871	0,8966737	24	2,4928565	5,7027988	17	871
872	0,8963916	6	1,25	2,9333	13	872
873	0,8966737	24	2,4928565	5,7027988	17	873
874	0,8953356	8	1,2651514	3,4539919	18	874
875	0,8953356	8	1,2651514	3,4539919	18	875
876	0,8944222	4	1,1666666	2,3963788	21	876
877	0,8944222	4	1,1666666	2,3963788	21	877
878	0,8880813	13	1,3730158	4,3438611	21	878
879	0,8880813	13	1,3730158	4,3438611	21	879
880	0,8901617	7	0,742857	3,5204458	14	880
881	0,8901617	7	0,742857	3,5204458	14	881
882	0,887459	6	1,0333332	2,9333	20	882
883	0,887459	6	1,0333332	2,9333	20	883
884	0,887943	4	0,3666666	2,7248876	17	884
885	0,887943	4	0,3666666	2,7248876	17	885
886	0,8875282	10	0,8595236	3,8891637	17	886
887	0,8875282	10	0,8595236	3,8891637	17	887
888	0,8834698	9	1,3547118	3,703794	21	888
889	0,885185	4	0,8333333	2,2384567	13	889
890	0,885185	4	0,8333333	2,2384567	13	890
891	0,8848414	12	1,4499998	4,1961894	17	891
892	0,8848414	12	1,4499998	4,1961894	17	892
893	0,8830593	4	0,75	2,31235	17	893
894	0,8830593	4	0,75	2,31235	17	894
895	0,883333	8	0,7833332	3,5556421	17	895
896	0,883333	8	0,7833332	3,5556421	17	896
897	0,8818296	4	0,9523809	2,2384567	18	897
898	0,8818296	4	0,9523809	2,2384567	18	898
899	0,881625	3	0,35	2,3560495	15	899
900	0,881625	3	0,35	2,3560495	15	900
901	0,8812842	8	1,4999999	3,5851445	9	901
902	0,8812842	8	1,4999999	3,5851445	9	902
903	0,8790417	6	0,8333333	2,9333	8	903
904	0,8790417	6	0,8333333	2,9333	8	904
905	0,8760692	8	0,5746753	3,5111103	21	905
906	0,8760692	8	0,5746753	3,5111103	21	906
907	0,8760692	8	0,5746753	3,5111103	21	907
908	0,8760692	8	0,5746753	3,5111103	21	908
909	0,878026	4	0,5833333	2,3963788	10	909
910	0,878026	4	0,5833333	2,3963788	10	910
911	0,8772827	8	1,9999999	3,9230332	16	911
912	0,8772827	8	1,9999999	3,9230332	16	912
913	0,8754636	10	1,4999998	4,091022	21	913
914	0,8754636	10	1,4999998	4,091022	21	914
915	0,8749261	8	1,1166666	3,4991326	21	915

Index#	Integ Rad=n	Conn.	Control	Integ Rad=3	Depth	Order
916	0,8749261	8	1,1166666	3,4991326	21	916
917	0,8711151	11	1,6388887	4,0654964	21	917
918	0,8711151	11	1,6388887	4,0654964	21	918
919	0,8699849	6	1,1666666	2,9289076	11	919
920	0,8699849	6	1,1666666	2,9289076	11	920
921	0,8695867	4	0,8333333	2,2384567	11	921
922	0,8695867	4	0,8333333	2,2384567	11	922
923	0,8639845	4	0,75	2,31235	21	923
924	0,8639845	4	0,75	2,31235	21	924
925	0,8621548	8	1,1249998	3,4578705	21	925
926	0,8621548	8	1,1249998	3,4578705	21	926
927	0,8599435	8	0,9345237	3,4515247	21	927
928	0,8599435	8	0,9345237	3,4515247	21	928
929	0,8599435	8	0,9345237	3,4515247	21	929
930	0,8599435	8	0,9345237	3,4515247	21	930
931	0,8591011	6	0,6583333	3,1936121	21	931
932	0,8591011	6	0,6583333	3,1936121	21	932
933	0,8583249	8	1,3318181	3,4759791	21	933
934	0,8583249	8	1,3318181	3,4759791	21	934
935	0,8590363	6	0,6999999	2,9333	13	935
936	0,8590363	6	0,6999999	2,9333	13	936
937	0,8578727	4	0,8333333	2,2384567	17	937
938	0,8578727	4	0,8333333	2,2384567	17	938
939	0,8526112	12	1,2909088	4,2002969	22	939
940	0,8526112	12	1,2909088	4,2002969	22	940
941	0,8508928	6	0,8666666	2,9608049	21	941
942	0,8508928	6	0,8666666	2,9608049	21	942
943	0,8465329	6	0,6038461	3,118659	22	943
944	0,8465329	6	0,6038461	3,118659	22	944
945	0,844839	6	0,6666666	3,1436074	22	945
946	0,844839	6	0,6666666	3,1436074	22	946
947	0,8450269	8	1,8499999	3,4539919	19	947
948	0,8450269	8	1,8499999	3,4539919	19	948
949	0,8437759	12	1,3742422	4,2117071	22	949
950	0,8437759	12	1,3742422	4,2117071	22	950
951	0,8429647	4	0,5714285	2,2732027	21	951
952	0,8419063	8	0,5909089	3,4977658	22	952
953	0,8419063	8	0,5909089	3,4977658	22	953
954	0,8380688	6	1,0357143	2,927125	15	954
955	0,8380688	6	1,0357143	2,927125	15	955
956	0,8379457	14	1,9675322	4,6128221	13	956
957	0,8379457	14	1,9675322	4,6128221	13	957
958	0,8354889	10	1,392857	3,8610549	22	958
959	0,8354889	10	1,392857	3,8610549	22	959
960	0,835183	10	1,2575756	3,8891637	22	960
961	0,835183	10	1,2575756	3,8891637	22	961
962	0,8342661	6	0,6538461	3,218518	22	962
963	0,8342661	6	0,6538461	3,218518	22	963
964	0,8323777	12	1,6499996	4,3207693	22	964
965	0,8323777	12	1,6499996	4,3207693	22	965
966	0,8316489	6	0,7575757	3,1936121	22	966
967	0,8316489	6	0,7575757	3,1936121	22	967
968	0,8312851	10	1,1928569	3,8648283	18	968
969	0,8312851	10	1,1928569	3,8648283	18	969

Index#	Integ Rad=n	Conn.	Control	Integ Rad=3	Depth	Order
970	0,8286865	10	1,4166664	3,8610549	22	970
971	0,8286865	10	1,4166664	3,8610549	22	971
972	0,8281447	5	0,6428571	2,7493186	19	972
973	0,8281447	5	0,6428571	2,7493186	19	973
974	0,8264636	6	1,0912697	2,9333	21	974
975	0,8264636	6	1,0912697	2,9333	21	975
976	0,8260444	6	0,6166666	2,9608049	22	976
977	0,8260444	6	0,6166666	2,9608049	22	977
978	0,8264636	20	2,3555553	5,1324506	18	978
979	0,8264636	20	2,3555553	5,1324506	18	979
980	0,8202786	6	0,8666666	2,9333	22	980
981	0,8202786	6	0,8666666	2,9333	22	981
982	0,8202196	14	1,3333333	4,5318847	18	982
983	0,8202196	14	1,3333333	4,5318847	18	983
984	0,8178657	7	1,6428571	3,2075388	19	984
985	0,8178657	7	1,6428571	3,2075388	19	985
986	0,8164598	3	0,3690476	2,1398363	21	986
987	0,8164598	3	0,3690476	2,1398363	21	987
988	0,8141274	3	0,3968254	2,3047359	22	988
989	0,8143018	8	0,6119047	3,6377938	18	989
990	0,8143018	8	0,6119047	3,6377938	18	990
991	0,8141855	8	0,4261904	3,8567505	18	991
992	0,8141855	8	0,4261904	3,8567505	18	992
993	0,8119818	8	0,6595237	3,5556421	18	993
994	0,8119818	8	0,6595237	3,5556421	18	994
995	0,8088706	7	0,8649572	3,3007874	22	995
996	0,8088706	7	0,8649572	3,3007874	22	996
997	0,8093874	6	0,5333332	3,0938838	22	997
998	0,8093874	6	0,5333332	3,0938838	22	998
999	0,8102504	4	0,5357143	2,4392707	19	999
1000	0,8102504	4	0,5357143	2,4392707	19	1000
1001	0,8091575	6	0,6166666	3,000083	22	1001
1002	0,8091575	6	0,6166666	3,000083	22	1002
1003	0,807038	4	1,5	2,2986565	19	1003
1004	0,807038	4	1,5	2,2986565	19	1004
1005	0,8064671	6	1,5333333	2,9608049	22	1005
1006	0,8064671	6	1,5333333	2,9608049	22	1006
1007	0,8074381	8	1,7499999	3,5877504	18	1007
1008	0,8074381	8	1,7499999	3,5877504	18	1008
1009	0,8052706	8	0,7595237	3,4578705	22	1009
1010	0,8052706	8	0,7595237	3,4578705	22	1010
1011	0,8067524	6	0,8333333	3,1936121	18	1011
1012	0,8067524	6	0,8333333	3,1936121	18	1012
1013	0,8027189	8	0,9371794	3,5111103	22	1013
1014	0,8027189	8	0,9371794	3,5111103	22	1014
1015	0,8037944	2	0,5	1,1634564	22	1015
1016	0,8037944	2	0,5	1,1634564	22	1016
1017	0,8021541	4	0,6818181	2,4392707	22	1017
1018	0,801252	6	0,6538461	3,118659	22	1018
1019	0,8021541	4	0,6818181	2,4392707	22	1019
1020	0,801252	6	0,6538461	3,118659	22	1020
1021	0,803228	4	0,75	2,31235	12	1021
1022	0,803228	4	0,75	2,31235	12	1022
1023	0,8016464	6	0,9999999	2,9333	18	1023

Index#	Integ Rad=n	Conn.	Control	Integ Rad=3	Depth	Order
1024	0,8016464	6	0,9999999	2,9333	18	1024
1025	0,7997343	6	1	2,9608049	8	1025
1026	0,7997343	6	1	2,9608049	8	1026
1027	0,7971617	4	0,8333333	2,2384567	22	1027
1028	0,7971617	4	0,8333333	2,2384567	22	1028
1029	0,7960483	5	0,7301586	2,6360171	22	1029
1030	0,7960483	5	0,7301586	2,6360171	22	1030
1031	0,7982781	6	0,7499999	2,9289076	18	1031
1032	0,7982781	6	0,7499999	2,9289076	18	1032
1033	0,797887	8	1,0833333	3,4515247	7	1033
1034	0,797887	8	1,0833333	3,4515247	7	1034
1035	0,7944948	4	0,5833333	2,2384567	16	1035
1036	0,7944948	4	0,5833333	2,2384567	16	1036
1037	0,7943287	6	0,9242423	3,1936121	18	1037
1038	0,7943287	6	0,9242423	3,1936121	18	1038
1039	0,7912961	10	1,535714	3,8983238	22	1039
1040	0,7912961	10	1,535714	3,8983238	22	1040
1041	0,7877963	10	1,4166665	3,88328	23	1041
1042	0,7877963	10	1,4166665	3,88328	23	1042
1043	0,786709	9	1,5151513	3,6833086	22	1043
1044	0,786709	9	1,5151513	3,6833086	22	1044
1045	0,7862205	6	0,8040403	3,0222428	22	1045
1046	0,7869261	4	0,6666666	2,31235	10	1046
1047	0,7869261	4	0,6666666	2,31235	10	1047
1048	0,7866004	4	0,8333333	2,2384567	10	1048
1049	0,7866004	4	0,8333333	2,2384567	10	1049
1050	0,7848132	6	0,7833333	2,9608049	23	1050
1051	0,7848132	6	0,7833333	2,9608049	23	1051
1052	0,7831417	6	0,8666666	2,9608049	22	1052
1053	0,7831417	6	0,8666666	2,9608049	22	1053
1054	0,7782762	6	0,75	2,9289076	22	1054
1055	0,7782762	6	0,75	2,9289076	22	1055
1056	0,7782762	6	0,75	2,9289076	22	1056
1057	0,7782762	6	0,75	2,9289076	22	1057
1058	0,7793937	8	1,0666665	3,4578705	23	1058
1059	0,7793937	8	1,0666665	3,4578705	23	1059
1060	0,7756813	5	0,9166666	2,6153555	22	1060
1061	0,7756813	5	0,9166666	2,6153555	22	1061
1062	0,7747324	4	0,75	2,2384567	22	1062
1063	0,7747324	4	0,75	2,2384567	22	1063
1064	0,7742062	14	1,4833332	4,5655398	23	1064
1065	0,7742062	14	1,4833332	4,5655398	23	1065
1066	0,7722132	4	0,325	2,7992282	23	1066
1067	0,7722132	4	0,325	2,7992282	23	1067
1068	0,7690355	7	1,9714285	3,2358046	20	1068
1069	0,7636773	2	0,25	1,5714799	20	1069
1070	0,7636773	2	0,25	1,5714799	20	1070
1071	0,7628596	4	1,1666666	2,3963788	23	1071
1072	0,7628596	4	1,1666666	2,3963788	23	1072
1073	0,763115	12	1,7413418	4,3568525	12	1073
1074	0,763115	12	1,7413418	4,3568525	12	1074
1075	0,7630639	11	1,5261902	4,1005673	12	1075
1076	0,7630639	11	1,5261902	4,1005673	12	1076
1077	0,760417	7	0,9261904	3,3007874	23	1077

Index#	Integ Rad=n	Conn.	Control	Integ Rad=3	Depth	Order
1078	0,760417	7	0,9261904	3,3007874	23	1078
1079	0,760417	6	0,6428571	2,9608049	13	1079
1080	0,760417	6	0,6428571	2,9608049	13	1080
1081	0,760417	6	0,6428571	2,9608049	13	1081
1082	0,760417	6	0,6428571	2,9608049	13	1082
1083	0,7595558	36	4,7261891	6,7610745	19	1083
1084	0,7595558	36	4,7261891	6,7610745	19	1084
1085	0,7580909	4	0,6428571	2,4820232	14	1085
1086	0,7580909	4	0,6428571	2,4820232	14	1086
1087	0,7567823	7	1,2261903	3,2358046	19	1087
1088	0,7567823	7	1,2261903	3,2358046	19	1088
1089	0,7558289	4	1,1999999	2,31235	23	1089
1090	0,7558289	4	1,1999999	2,31235	23	1090
1091	0,755228	6	0,6999999	3,000083	23	1091
1092	0,755228	6	0,6999999	3,000083	23	1092
1093	0,7546781	12	1,27619	4,2237325	23	1093
1094	0,7546781	12	1,27619	4,2237325	23	1094
1095	0,7541289	8	1,3484848	3,4651763	11	1095
1096	0,7541289	8	1,3484848	3,4651763	11	1096
1097	0,7541289	10	1,072222	4,0448847	19	1097
1098	0,7541289	10	1,072222	4,0448847	19	1098
1099	0,754029	8	0,6055555	3,8567505	19	1099
1100	0,754029	8	0,6055555	3,8567505	19	1100
1101	0,7529334	4	1,3333333	2,2000718	23	1101
1102	0,7529334	4	1,3333333	2,2000718	23	1102
1103	0,7519401	12	1,3666663	4,2122288	19	1103
1104	0,7519401	12	1,3666663	4,2122288	19	1104
1105	0,7511473	4	0,2	3,2370605	19	1105
1106	0,7511473	4	0,2	3,2370605	19	1106
1107	0,7485332	14	1,6857139	4,7202673	23	1107
1108	0,7485332	14	1,6857139	4,7202673	23	1108
1109	0,7501587	8	0,7666667	3,5253108	19	1109
1110	0,7501587	8	0,7666667	3,5253108	19	1110
1111	0,75006	8	0,7666666	3,4977658	19	1111
1112	0,75006	8	0,7666666	3,4977658	19	1112
1113	0,7480911	4	0,6999999	2,3963788	23	1113
1114	0,7480911	4	0,6999999	2,3963788	23	1114
1115	0,748484	2	0,3333333	1,379194	22	1115
1116	0,7488774	4	0,35	2,7992282	19	1116
1117	0,7488774	4	0,35	2,7992282	19	1117
1118	0,7480911	20	6,7499995	5,7967062	19	1118
1119	0,7480911	20	6,7499995	5,7967062	19	1119
1120	0,7445729	6	0,6999999	3,0454631	23	1120
1121	0,7445729	6	0,6999999	3,0454631	23	1121
1122	0,7443785	8	1,2499998	3,4616339	23	1122
1123	0,7443785	8	1,2499998	3,4616339	23	1123
1124	0,745157	12	1,5095234	4,3207693	23	1124
1125	0,745157	12	1,5095234	4,3207693	23	1125
1126	0,7445243	6	1,25	2,9333	23	1126
1127	0,7445243	6	1,25	2,9333	23	1127
1128	0,7431168	12	1,3761903	4,3207693	23	1128
1129	0,7431168	12	1,3761903	4,3207693	23	1129
1130	0,741618	4	1,2857143	2,2117786	20	1130
1131	0,741618	4	1,2857143	2,2117786	20	1131

Index#	Integ Rad=n	Conn.	Control	Integ Rad=3	Depth	Order
1132	0,7407988	22	1,8881304	5,490787	19	1132
1133	0,7407988	22	1,8881304	5,490787	19	1133
1134	0,7393094	4	0,5833333	2,3963788	19	1134
1135	0,7393094	4	0,5833333	2,3963788	19	1135
1136	0,7387345	4	0,6666666	2,31235	19	1136
1137	0,7387345	4	0,6666666	2,31235	19	1137
1138	0,7374919	12	1,1249996	4,2237325	24	1138
1139	0,7374919	12	1,1249996	4,2237325	24	1139
1140	0,7365389	4	0,6666666	2,31235	19	1140
1141	0,7365389	4	0,6666666	2,31235	19	1141
1142	0,7325158	2	0,5	1,1634564	20	1142
1143	0,7325158	2	0,5	1,1634564	20	1143
1144	0,7320455	2	0,3333333	1,379194	23	1144
1145	0,7320455	2	0,3333333	1,379194	23	1145
1146	0,7328455	2	0,25	1,5714799	19	1146
1147	0,7328455	2	0,25	1,5714799	19	1147
1148	0,7321395	6	0,7575756	3,2432861	19	1148
1149	0,7321395	6	0,7575756	3,2432861	19	1149
1150	0,7311534	4	0,8333333	2,2384567	9	1150
1151	0,7311534	4	0,8333333	2,2384567	9	1151
1152	0,7299829	16	1,8678569	4,750843	24	1152
1153	0,7299829	16	1,8678569	4,750843	24	1153
1154	0,7294223	10	0,7845237	3,97153	24	1154
1155	0,7294223	10	0,7845237	3,97153	24	1155
1156	0,7263085	6	1,5999999	2,927125	23	1156
1157	0,7263085	6	1,5999999	2,927125	23	1157
1158	0,7263085	6	1,8333333	2,973021	23	1158
1159	0,7263085	6	1,8333333	2,973021	23	1159
1160	0,7274672	12	2,1666665	5,0001383	6	1160
1161	0,7274672	12	2,1666665	5,0001383	6	1161
1162	0,72654	6	1,3666666	3,000083	24	1162
1163	0,72654	6	1,3666666	3,000083	24	1163
1164	0,7267252	8	1,2499999	3,4991326	6	1164
1165	0,7267252	8	1,2499999	3,4991326	6	1165
1166	0,7250151	20	1,9583324	5,2345047	24	1166
1167	0,7250151	20	1,9583324	5,2345047	24	1167
1168	0,7204331	6	1,5	2,973021	9	1168
1169	0,7204331	6	1,5	2,973021	9	1169
1170	0,717576	16	1,7845234	4,8692331	24	1170
1171	0,717576	16	1,7845234	4,8692331	24	1171
1172	0,7164485	6	1,0555555	2,927125	23	1172
1173	0,7164485	6	1,0555555	2,927125	23	1173
1174	0,7162684	6	1,0555555	2,942275	23	1174
1175	0,7162684	6	1,0555555	2,942275	23	1175
1176	0,7159085	4	0,7222222	2,2732027	23	1176
1177	0,7159085	4	0,7222222	2,2732027	23	1177
1178	0,7164034	8	0,5928571	3,4977658	24	1178
1179	0,7164034	8	0,5928571	3,4977658	24	1179
1180	0,7159535	8	0,9345237	3,4745131	24	1180
1181	0,7159535	8	0,9345237	3,4745131	24	1181
1182	0,7155939	6	0,5178571	3,0454631	24	1182
1183	0,7155939	6	0,5178571	3,0454631	24	1183
1184	0,7067649	4	0,9	2,2176309	23	1184
1185	0,7067649	4	0,9	2,2176309	23	1185

Index#	Integ Rad=n	Conn.	Control	Integ Rad=3	Depth	Order
1186	0,7058896	10	1,2595235	3,9189196	24	1186
1187	0,7058896	10	1,2595235	3,9189196	24	1187
1188	0,7038847	8	0,842857	3,4515247	24	1188
1189	0,7038847	8	0,842857	3,4515247	24	1189
1190	0,7009846	1	0,1428571	1,1493285	21	1190
1191	0,696956	10	1,5333333	3,88328	24	1191
1192	0,696956	10	1,5333333	3,88328	24	1192
1193	0,696956	10	1,5690475	3,9464014	24	1193
1194	0,696956	10	1,5690475	3,9464014	24	1194
1195	0,696445	6	0,7	3,0454631	24	1195
1196	0,696445	6	0,7	3,0454631	24	1196
1197	0,6965301	8	1,0190474	3,4531016	24	1197
1198	0,6965301	8	1,0190474	3,4531016	24	1198
1199	0,6978946	6	1,3857142	3,1686201	20	1199
1200	0,6978946	6	1,3857142	3,1686201	20	1200
1201	0,6977238	4	0,3857142	2,8351443	20	1201
1202	0,6977238	4	0,3857142	2,8351443	20	1202
1203	0,6970838	12	1,0964644	4,4601002	20	1203
1204	0,6970838	12	1,0964644	4,4601002	20	1204
1205	0,6969986	12	0,7214645	4,4401665	20	1205
1206	0,6969986	12	0,7214645	4,4401665	20	1206
1207	0,6959348	2	0,5	1,1634564	24	1207
1208	0,6959348	2	0,5	1,1634564	24	1208
1209	0,6963174	4	0,6666666	2,3963788	13	1209
1210	0,6963174	4	0,6666666	2,3963788	13	1210
1211	0,6962749	6	0,9818181	3,0309365	13	1211
1212	0,6962323	5	0,7484848	2,5979455	13	1212
1213	0,6962323	5	0,7484848	2,5979455	13	1213
1214	0,6962323	5	0,7484848	2,5979455	13	1214
1215	0,6962323	5	0,7484848	2,5979455	13	1215
1216	0,6964025	12	0,6999999	4,3805809	20	1216
1217	0,6964025	12	0,6999999	4,3805809	20	1217
1218	0,6963174	10	0,465909	4,1713266	20	1218
1219	0,6963174	10	0,465909	4,1713266	20	1219
1220	0,6960623	14	0,9166666	4,5263324	20	1220
1221	0,6960623	14	0,9166666	4,5263324	20	1221
1222	0,6958923	6	0,4222222	3,5641935	20	1222
1223	0,6958923	6	0,4222222	3,5641935	20	1223
1224	0,6958923	6	0,4222222	3,5641935	20	1224
1225	0,6958923	6	0,4222222	3,5641935	20	1225
1226	0,6954677	12	0,7499999	4,2858992	20	1226
1227	0,6954677	8	0,5833333	3,9211416	20	1227
1228	0,6954677	12	0,7499999	4,2858992	20	1228
1229	0,6954677	8	0,5833333	3,9211416	20	1229
1230	0,6950437	12	1,3388886	4,2858992	20	1230
1231	0,6950437	12	1,3388886	4,2858992	20	1231
1232	0,6947895	6	0,3388889	3,6459956	20	1232
1233	0,6947895	6	0,3388889	3,6459956	20	1233
1234	0,6944509	4	0,75	2,31235	10	1234
1235	0,6944509	4	0,75	2,31235	10	1235
1236	0,6946201	8	1,8055555	3,7905293	20	1236
1237	0,6946201	8	1,8055555	3,7905293	20	1237
1238	0,6933527	4	0,1388889	3,2370605	20	1238
1239	0,6933527	4	0,1388889	3,2370605	20	1239

Index#	Integ Rad=n	Conn.	Control	Integ Rad=3	Depth	Order
1240	0,6933527	4	0,1388889	3,2370605	20	1240
1241	0,6933527	4	0,1388889	3,2370605	20	1241
1242	0,6933527	4	0,1388889	3,2370605	20	1242
1243	0,6933527	4	0,1388889	3,2370605	20	1243
1244	0,6906223	14	2,0333331	4,8968725	24	1244
1245	0,6906223	14	2,0333331	4,8968725	24	1245
1246	0,6901206	10	1,142857	3,9189196	24	1246
1247	0,6901206	10	1,142857	3,9189196	24	1247
1248	0,6900788	2	0,5	1,1634564	24	1248
1249	0,6900788	2	0,5	1,1634564	24	1249
1250	0,6894528	6	0,8333333	2,9608049	24	1250
1251	0,6894528	6	0,8333333	2,9608049	24	1251
1252	0,6876644	2	0,5	1,1634564	24	1252
1253	0,6876644	2	0,5	1,1634564	24	1253
1254	0,6868356	10	1,5095237	3,9189196	24	1254
1255	0,6868356	10	1,5095237	3,9189196	24	1255
1256	0,6883703	22	2,0270195	5,3993206	20	1256
1257	0,6883703	22	2,0270195	5,3993206	20	1257
1258	0,6865461	6	0,5595238	3,000083	24	1258
1259	0,6865461	6	0,5595238	3,000083	24	1259
1260	0,687457	16	1,4095955	4,7382936	20	1260
1261	0,687457	16	1,4095955	4,7382936	20	1261
1262	0,6868771	12	0,7512625	4,2237325	20	1262
1263	0,6868771	12	0,7512625	4,2237325	20	1263
1264	0,6859265	12	1,0666664	4,1961894	25	1264
1265	0,6859265	12	1,0666664	4,1961894	25	1265
1266	0,6866289	18	1,4198768	5,1482792	20	1266
1267	0,6866289	18	1,4198768	5,1482792	20	1267
1268	0,6860503	16	1,1559881	4,8259897	20	1268
1269	0,6860503	6	1,25	2,9333	20	1269
1270	0,6860503	6	1,25	2,9333	20	1270
1271	0,6860503	16	1,1559881	4,8259897	20	1271
1272	0,6859678	16	1,2615438	4,7932258	20	1272
1273	0,6859678	16	1,2615438	4,7932258	20	1273
1274	0,683623	2	0,1	2,3684866	20	1274
1275	0,683623	2	0,1	2,3684866	20	1275
1276	0,683623	2	0,1	2,3684866	20	1276
1277	0,683623	2	0,1	2,3684866	20	1277
1278	0,683623	2	0,1	2,3684866	20	1278
1279	0,683623	2	0,1	2,3684866	20	1279
1280	0,683623	2	0,1	2,3684866	20	1280
1281	0,683623	2	0,1	2,3684866	20	1281
1282	0,683623	2	0,1	2,3684866	20	1282
1283	0,683623	2	0,1	2,3684866	20	1283
1284	0,683336	6	0,8249999	3,0454631	20	1284
1285	0,683336	6	0,8249999	3,0454631	20	1285
1286	0,681294	4	0,8333333	2,2384567	24	1286
1287	0,681294	4	0,8333333	2,2384567	24	1287
1288	0,6815792	6	0,6999999	2,9333	24	1288
1289	0,6815792	6	0,6999999	2,9333	24	1289
1290	0,680237	4	0,5333333	2,4820232	24	1290
1291	0,680237	4	0,5333333	2,4820232	24	1291
1292	0,6810905	18	1,2512624	5,0254626	20	1292
1293	0,6810905	18	1,2512624	5,0254626	20	1293

Index#	Integ Rad=n	Conn.	Control	Integ Rad=3	Depth	Order
1294	0,6793047	12	0,7297978	4,1961894	20	1294
1295	0,6793047	12	0,7297978	4,1961894	20	1295
1296	0,6782135	2	0,5	1,1634564	21	1296
1297	0,6782135	2	0,5	1,1634564	21	1297
1298	0,672492	6	1,4761904	3,0454631	20	1298
1299	0,672492	6	1,4761904	3,0454631	20	1299
1300	0,6705931	10	1,6583332	3,8891637	25	1300
1301	0,6705931	10	1,6583332	3,8891637	25	1301
1302	0,6675301	6	1,1666666	2,9333	7	1302
1303	0,6675301	6	1,1666666	2,9333	7	1303
1304	0,6670614	6	0,9166666	2,9333	5	1304
1305	0,6670614	6	0,9166666	2,9333	5	1305
1306	0,6653871	2	0,3333333	1,379194	24	1306
1307	0,6653871	2	0,3333333	1,379194	24	1307
1308	0,6653871	2	0,3333333	1,379194	24	1308
1309	0,6653871	2	0,3333333	1,379194	24	1309
1310	0,6669053	4	0,5	2,3963788	7	1310
1311	0,6669053	4	0,5	2,3963788	7	1311
1312	0,6658535	10	1,1333331	3,8648283	25	1312
1313	0,6658535	10	1,1333331	3,8648283	25	1313
1314	0,6664374	4	0,4166667	2,31235	7	1314
1315	0,6664374	4	0,4166667	2,31235	7	1315
1316	0,665698	10	0,9999998	3,8659513	25	1316
1317	0,665698	10	0,9999998	3,8659513	25	1317
1318	0,665698	10	0,9999998	3,8659513	25	1318
1319	0,665698	10	0,9999998	3,8659513	25	1319
1320	0,6655425	10	1,1999999	3,8659513	25	1320
1321	0,6655425	10	1,1999999	3,8659513	25	1321
1322	0,6655813	2	0,3333333	1,379194	25	1322
1323	0,6655813	2	0,3333333	1,379194	25	1323
1324	0,6649213	6	0,6333333	3,1936121	25	1324
1325	0,6649213	6	0,6333333	3,1936121	25	1325
1326	0,6652318	4	0,6666666	2,31235	8	1326
1327	0,6652318	4	0,6666666	2,31235	8	1327
1328	0,6599555	12	1,5249997	4,2674813	25	1328
1329	0,6599555	12	1,5249997	4,2674813	25	1329
1330	0,6597264	10	1,1583331	3,8659513	25	1330
1331	0,6597264	10	1,1583331	3,8659513	25	1331
1332	0,6585068	4	0,625	2,6471322	25	1332
1333	0,6585068	4	0,625	2,6471322	25	1333
1334	0,6574055	4	0,8333333	2,2384567	24	1334
1335	0,6574055	4	0,8333333	2,2384567	24	1335
1336	0,6577469	6	1,5833333	2,9333	25	1336
1337	0,6577469	6	1,5833333	2,9333	25	1337
1338	0,6571024	4	0,8333333	2,2000718	24	1338
1339	0,6571024	4	0,8333333	2,2000718	24	1339
1340	0,6483201	6	0,6761904	3,0938838	25	1340
1341	0,6483201	6	0,6761904	3,0938838	25	1341
1342	0,6471056	4	0,7	2,3963788	25	1342
1343	0,6471056	4	0,7	2,3963788	25	1343
1344	0,645274	24	3,2595232	5,8045454	21	1344
1345	0,645274	24	3,2595232	5,8045454	21	1345
1346	0,6436709	10	0,965909	3,926801	21	1346
1347	0,6436709	10	0,965909	3,926801	21	1347

Index#	Integ Rad=n	Conn.	Control	Integ Rad=3	Depth	Order
1348	0,6435983	12	1,8587662	4,2372384	21	1348
1349	0,6435983	12	1,8587662	4,2372384	21	1349
1350	0,6414615	8	2,0333333	3,4991326	25	1350
1351	0,6414615	8	2,0333333	3,4991326	25	1351
1352	0,6426548	10	1,0833331	3,8648283	21	1352
1353	0,6426548	10	1,0833331	3,8648283	21	1353
1354	0,6409565	4	0,45	2,3963788	25	1354
1355	0,6409565	4	0,45	2,3963788	25	1355
1356	0,6420034	8	0,6011904	3,5253108	21	1356
1357	0,6420034	8	0,6011904	3,5253108	21	1357
1358	0,6417865	6	0,6666666	3,0454631	21	1358
1359	0,6417865	6	0,6666666	3,0454631	21	1359
1360	0,6414615	2	0,3333333	1,379194	21	1360
1361	0,6414615	2	0,3333333	1,379194	21	1361
1362	0,6414976	6	0,6666666	2,9608049	21	1362
1363	0,6414976	6	0,6666666	2,9608049	21	1363
1364	0,6413532	10	1,392857	3,8659513	21	1364
1365	0,6413532	10	1,392857	3,8659513	21	1365
1366	0,6404884	6	0,8333333	3,000083	21	1366
1367	0,6404884	6	0,8333333	3,000083	21	1367
1368	0,638694	2	0,25	1,5714799	21	1368
1369	0,638694	2	0,25	1,5714799	21	1369
1370	0,6363055	6	0,8095237	2,9333	25	1370
1371	0,6363055	6	0,8095237	2,9333	25	1371
1372	0,6358795	4	0,4761904	2,6471322	25	1372
1373	0,6358795	4	0,4761904	2,6471322	25	1373
1374	0,635525	6	0,6761904	2,9333	25	1374
1375	0,635525	6	0,6761904	2,9333	25	1375
1376	0,6348879	8	0,9004328	3,6547456	21	1376
1377	0,6348879	8	0,9004328	3,6547456	21	1377
1378	0,6346758	6	0,4837662	3,3873363	21	1378
1379	0,6346758	6	0,4837662	3,3873363	21	1379
1380	0,6341109	8	1,5075756	3,5877504	21	1380
1381	0,6341109	8	1,5075756	3,5877504	21	1381
1382	0,6340404	8	0,6861111	3,5556421	21	1382
1383	0,6340404	8	0,6861111	3,5556421	21	1383
1384	0,6337584	14	2,0333331	4,7695389	21	1384
1385	0,6337584	14	2,0333331	4,7695389	21	1385
1386	0,6322469	4	1,1999999	2,31235	25	1386
1387	0,6322469	4	1,1999999	2,31235	25	1387
1388	0,6199375	2	0,3333333	1,379194	21	1388
1389	0,6199375	2	0,3333333	1,379194	21	1389
1390	0,6183235	2	0,2	1,7410219	26	1390
1391	0,6183235	2	0,2	1,7410219	26	1391
1392	0,6155522	6	0,8666666	2,9333	26	1392
1393	0,6155522	6	0,8666666	2,9333	26	1393
1394	0,6152865	4	0,5333333	2,4820232	26	1394
1395	0,6152865	4	0,5333333	2,4820232	26	1395
1396	0,6157185	4	0,8333333	2,2384567	4	1396
1397	0,6157185	4	0,8333333	2,2384567	4	1397
1398	0,6148219	6	0,7333332	2,9333	26	1398
1399	0,6148219	6	0,7333332	2,9333	26	1399
1400	0,6097899	6	0,8333333	2,9608049	26	1400
1401	0,6097899	6	0,8333333	2,9608049	26	1401

Index#	Integ Rad=n	Conn.	Control	Integ Rad=3	Depth	Order
1402	0,6095942	6	0,6999999	2,9289076	26	1402
1403	0,6095942	6	0,6999999	2,9289076	26	1403
1404	0,6082931	4	1	2,2000718	26	1404
1405	0,6082931	4	1	2,2000718	26	1405
1406	0,6072238	4	1,5	2,2986565	25	1406
1407	0,6072238	4	1,5	2,2986565	25	1407
1408	0,6073855	2	0,3333333	1,379194	26	1408
1409	0,6073855	2	0,3333333	1,379194	26	1409
1410	0,599969	6	1,8333333	2,973021	26	1410
1411	0,599969	6	1,8333333	2,973021	26	1411
1412	0,5962971	6	0,7	3,000083	22	1412
1413	0,5962971	6	0,7	3,000083	22	1413
1414	0,5959854	8	0,8761904	3,4745131	22	1414
1415	0,5959854	8	0,8761904	3,4745131	22	1415
1416	0,5953006	6	0,6761904	3,0454631	22	1416
1417	0,5953006	6	0,6761904	3,0454631	22	1417
1418	0,5953006	6	0,6761904	3,0454631	22	1418
1419	0,5953006	2	0,1666667	1,8919226	22	1419
1420	0,5953006	2	0,1666667	1,8919226	22	1420
1421	0,5953006	6	0,6761904	3,0454631	22	1421
1422	0,5934721	2	0,25	1,5714799	26	1422
1423	0,5934721	2	0,25	1,5714799	26	1423
1424	0,5871748	2	0,25	1,5714799	22	1424
1425	0,5871748	2	0,25	1,5714799	22	1425
1426	0,5855762	2	0,5	1,1634564	26	1426
1427	0,5855762	2	0,5	1,1634564	26	1427
1428	0,5715997	4	1	2,2000718	3	1428
1429	0,5715997	4	1	2,2000718	3	1429
1430	0,5650827	4	1,5	2,2986565	27	1430
1431	0,5650827	4	1,5	2,2986565	27	1431
1432	0,5640481	2	0,5	1,1634564	26	1432
1433	0,5640481	2	0,5	1,1634564	26	1433
1434	0,5577831	2	0,3333333	1,379194	27	1434
1435	0,5577831	2	0,3333333	1,379194	27	1435
1436	0,5332809	4	1,5	2,2986565	2	1436
1437	0,5332809	4	1,5	2,2986565	2	1437
1438	0,5275063	2	0,5	1,1634564	28	1438
1439	0,5275063	2	0,5	1,1634564	28	1439
1440	0,4996893	2	0,5	1,1634564	3	1440
1441	0,4996893	2	0,5	1,1634564	1	1441

**ÖZGEÇMİŞ**

Doğum tarihi 27.02.1979

Doğum yeri İzmir

Lise 1993-1997 İzmir Selma Yiğitalp Lisesi

Lisans 1998-2003 İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü  
Mimarlık Fak./Mimarlık Bölümü

Yüksek Lisans 2004- Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü  
Mimarlık Anabilim Dalı,  
Bina Araştırma ve Planlama Programı

**Çalıştığı kurum(lar)**

2006-Devam ediyor Bahçeşehir Üniv.-Mimarlık Fak. Araştırma Görevlisi

2006-2005 PİDAR Mimarlık

2005-2004 Arkitera.com (Editörlüğü)

Portfolyo Dergisi (Editörlüğü)