

**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**MİMARLIK ANABİLİM DALI**

**KOMPAKT KENT KAVRAMININ MAHALLE ÖLÇEĞİNDE İNCELENMESİ:  
TRABZON KENTİ ÜZERİNDEN BİR MODEL ÖNERİSİ**

**DOKTORA TEZİ**

**Yüksek Mimar Saide Selin ERAY**

**TEMMUZ 2021  
TRABZON**



**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**MİMARLIK ANABİLİM DALI**

**KOMPAKT KENT KAVRAMININ MAHALLE ÖLÇEĞİNDE İNCELENMESİ:**  
**TRABZON KENTİ ÜZERİNDEN BİR MODEL ÖNERİSİ**

**Saide Selin ERAY**

**Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsünde**  
**“DOKTOR (MİMARLIK)”**  
**Unvanı Verilmesi İçin Kabul Edilen Tezdir.**

**Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 22 / 06 / 2021**

**Tezin Savunma Tarihi : 26 / 07 / 2021**

**Tez Danışmanı : Prof. Dr. Ahmet Melih ÖKSÜZ**

**Trabzon 2021**

## ÖNSÖZ

“Kompakt Kent Kavramının Mahalle Ölçeğinde İncelenmesi: Trabzon Kenti Üzerinden Bir Model Önerisi” başlıklı bu çalışma KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı Şehircilik Bilim Dalında Doktora Tezi olarak hazırlanmıştır.

Danışmanlığımı üstlenerek, doktora başlangıcından son aşamasına kadar yardımlarını esirgemeyen ve akademik olarak gelişmemde önemli desteği olan değerli hocam Sayın Prof. Dr. Ahmet Melih ÖKSÜZ hocam’a teşekkür ederim.

Çalışma süresince yapıcı eleştirileri ve katkılarından ötürü Doktora Tez İzleme Komitesi’nin üyeleri değerli hocalarım Sayın Dr. Öğr. Üyesi Hamiyet ÖZEN ve sayın Prof. Dr. Dilek BEYAZLI hocalarıma teşekkür ederim.

Eğitimim sürecinde beni bu zorlu yolda asla yalnız bırakmayan, her türlü desteğini esirgemeyen sevgili eşim Dr. Öğr. Üyesi Said ERAY’a, her zaman bana inanan, ilgi ve sevgileriyle daima yanımda hissettiğim aileme, bu yoğun çalışma sürecinde varlığıyla bana enerji ve mutluluk kaynağı olan biricik oğlum Arhan ERAY’a sonsuz teşekkürler.

Doğaya minimum zararlı, daha sürdürülebilir ve yaşanabilir kentlere kavuşmak dileklerle...

Saide Selin ERAY  
Trabzon, 2021

## TEZ ETİK BEYANNAMESİ

Doktora Tezi olarak sunduğum “Kompakt Kent Kavramının Mahalle Ölçeğinde İncelenmesi: Trabzon Kenti Üzerinden Bir Model Önerisi” başlıklı bu çalışmayı baştan sona kadar danışmanım Prof. Dr. Ahmet Melih ÖKSÜZ’ün sorumluluğunda tamamladığımı, verileri/örnekleri kendim topladığımı, deneyleri/analizleri ilgili laboratuarlarda yaptığımı/yaptırdığımı, başka kaynaklardan aldığım bilgileri metinde ve kaynakçada eksiksiz olarak gösterdiğimi, çalışma sürecinde bilimsel araştırma ve etik kurallara uygun olarak davrandığımı ve aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ederim. 26/07/2021

Saide Selin ERAY



## İÇİNDEKİLER

### Sayfa No

ÖNSÖZ.....	III
TEZ ETİK BEYANNAMESİ.....	IV
İÇİNDEKİLER.....	V
ÖZET .....	VIII
ŞEKİLLER DİZİNİ .....	X
TABLolar DİZİNİ.....	XIV
1. GENEL BİLGİLER.....	1
1.1. Giriş .....	1
1.1.1. Sorunun Tanımlanması.....	3
1.1.2. Hipotezler, Çalışmanın Amacı ve Kapsamı .....	4
1.1.3. Çalışmanın Önemi .....	7
1.2. Kentsel Gelişim, Kentleşme ve Kentsel Yayılım .....	8
1.2.1. Kentsel Gelişim, Kentleşme .....	9
1.2.2. Kentsel Yayılım.....	11
1.2.3. Türkiye’de Kentlerin Gelişimi ve Kentleşme Süreci .....	15
1.2.3.1. Türkiye’de Cumhuriyet Öncesinde Kentler .....	15
1.2.3.2. Türkiye’de Cumhuriyet Sonrası Kentler .....	18
1.3. Kompakt Kent Tanımı ve Göstergeleri.....	21
1.3.1. Kompakt Kent Tanımı.....	21
1.3.2. Kompakt Kent Göstergeleri.....	25
1.3.2.1. Yoğunluk.....	27
1.3.2.2. Karma-Kullanım.....	40
1.3.2.3. Merkezilik.....	46

1.3.2.4.	Erişebilirlik .....	48
1.3.3.	Kompakt Kent Göstergelerine Yönelik Derlenen Ölçütler .....	54
1.3.4.	Kent Hiyerarşisinde Komşuluk Ünitesi ve Mahalle Kavramları.....	58
1.3.4.1.	Mahalle.....	59
1.3.4.2.	Komşuluk Ünitesi ve İlkokul Birimi .....	62
1.3.5.	Son Yüzyıl İçerisinde Önerilmiş Olan Önemli Komşuluk Ünitesi Modelleri..	65
1.3.5.1.	Bahçe Kent .....	66
1.3.5.2.	Radburn Akımı .....	67
1.3.5.3.	Perry Komşuluk Ünitesi .....	68
1.3.5.4.	Duany ve Plater-Zyberk Komşuluk Birimi .....	69
1.3.5.5.	Yeni Şehircilik Akımı ve Komşuluk Birimi.....	70
1.3.5.6.	Farr Komşuluk Birimi Model Önerisi (2008) .....	72
2.	YAPILAN ÇALIŞMALAR .....	75
2.1.	Çalışma Analizleri İçin Mahalle Ölçeğinde Kentsel Donatıların Seçimi .....	75
2.2.	Mahalle Seçimi .....	78
2.3.	Yöntem.....	88
3.	BULGULAR VE İRDELEMELER.....	90
3.1.	Seçilen Mahalleler’de Kentsel Donatıların Hizmet Alanı Ölçüm Sonuçları ....	90
3.2.	Mahalle Donatılarının Hizmet Alanları Çakışmasından Elde Edilen Bulgular.....	160
3.3.	Hizmet Alanları Çakışması Sonucu Kompaktlaşma Miktarı Ölçümünden Elde Edilen Bulgular.....	165
3.4.	Hizmet Alanı Çakışmaları ve Mahalle Yoğunluğu Arasındaki İlişkiye Dair Bulgular.....	172
3.4.1.	Korelasyon Analizi .....	173
3.4.2.	Analizlerden Çıkan Sonuçların Yorumlanması.....	177
4.	SONUÇLAR VE ÖNERİLER .....	178
5.	KAYNAKÇA.....	187

6.	EKLER .....	198
	ÖZGEÇMİŞ	



Doktora Tezi

ÖZET

KOMPAKT KENT KAVRAMININ MAHALLE ÖLÇEĞİNDE İNCELENMESİ:  
TRABZON KENTİ ÜZERİNDEN BİR MODEL ÖNERİSİ

Saide Selin ERAY

Karadeniz Teknik Üniversitesi  
Fen Bilimleri Enstitüsü  
Mimarlık Anabilim Dalı  
Danışman: Prof.Dr. Ahmet Melih ÖKSÜZ  
2021, 197 Sayfa, 7 Ek Sayfa

Günümüzde kent planlama pratiğinde sürdürülebilir kent modelleri daha fazla ön plana çıkmaktadır. Kentsel yayılım kentlere ekonomik, fiziksel ve sosyal olarak büyük dezavantajlar yüklediği için, yayılımın olumsuz etkilerini önlemek adına “kompakt kent” kavramı önemli bir sürdürülebilir kent modeli olarak kent tartışmalarında yer almaktadır. Bu kent modelini uygun bir çerçeveye oturtabilmek adına uygulanabilir bir ölçüm yöntemi geliştirmek bu kent modelinin gelecekteki plan kararlarına yansımada kritik öneme sahiptir. Bu doğrultuda, mevcut çalışma kenti oluşturan önemli birim olan mahalle ölçeğinde kentsel kompaktlığı ölçmek için yöntem geliştirmeyi hedeflemektedir. Bu anlamda, Trabzon Ortahisar’da 20 mahalle seçilerek kompakt kent kavramının temel göstergelerinden “yoğunluk” ve “merkeze olan mesafe” kriterlerine göre sınıflandırılmıştır. Mahalle için beş temel kentsel donatı ve bu donatılara önerilen yürüme erişim mesafe önerileri kaynaklara dayanarak belirlenmiştir. Daha sonra, seçilen 20 mahallede belirlenen beş tür donatıdan kaç adet bulunduğu tespit edilerek ArcGIS program yardımıyla donatıların yürüme mesafesinde hizmet alanları donatıyı çevreleyen yollara göre çizilmiştir. Mahalle düzeyinde uygun mesafelerde alternatif erişilebilecek kentsel donatı alanlarının sayısının fazlalığı ve donatıların hizmet ettiği alanların çakışmasındaki fazlalık yerleşmenin kompaktlığının bir göstergesi olduğu varsayılmıştır. Çalışmalar sonucunda Trabzon Ortahisar mahalleleri üzerinden kompaktlık eşikleri tespit edilmiştir. Ayrıca, “donatı hizmet alanlarının toplamının mahalle alanına oranından” elde edilen veriler ile “yoğunluk” faktörü arasındaki ilişki korelasyon analizi sonucunda ortaya çıkarılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Kompakt kent, Kentsel yayılım, Mahalle, Trabzon, Ortahisar

PhD. Thesis

SUMMARY

AN EXAMINATION OF THE COMPACT CITY CONCEPT ON THE SCALE OF  
THE NEIGHBORHOOD: A MODEL PROPOSAL ON THE CITY OF TRABZON

Saide Selin ERAY

Karadeniz Technical University  
Graduate School of Natural and Applied Sciences  
Department of Architecture  
Supervisor: Prof. Dr. Ahmet Melih ÖKSÜZ  
2021, 197 Pages, 7 Pages Appendix

Nowadays Sustainable city models are more prominent in urban planning practice. Since urban sprawl causes great economic, physical and social disadvantages to cities, the concept of “compact city” has come to agenda in order to prevent the problems of urban sprawl. Developing an applicable measurement method in order to put this city model in an appropriate framework is critical in the reflection of this city model on future plan decisions. This study aims to develop a method to measure urban compactness at the neighborhood scale as the major unit constituting the city. For this purpose, 20 neighborhoods in Trabzon Ortahisar were selected and classified according to the criteria of "density" and "distance to the center". Then, five basic urban facilities and their walking distance recommendations for the neighborhood scale were determined based on the literature. Afterwards, the number of these five urban facilities in the selected 20 neighborhoods was determined and their service areas were drawn within walking distance with the help of the ArcGIS program. It is assumed that the number of accessible urban facilities at the neighborhood scale and the excess in the overlapping of the service areas of these urban facilities can be an indicator of the compactness of the settlement. As a result of the study, compactness thresholds were determined over Trabzon Ortahisar neighborhoods. In addition, the relationship between the data obtained from the “ratio of the urban facilities service areas to the neighborhood area” and the “density” factor was revealed as a result of the correlation analysis.

**Key Words:** Compact city, Urban sprawl, Neighborhood, Trabzon, Ortahisar

## ŞEKİLLER DİZİNİ

### Sayfa No

Şekil 1.1. Donatıların hizmet alanlarının çakışarak aynı hizmeti daha az alan kaplayarak sağlaması ve daha kompakt olabilmenin şematik gösterimi (Hipotez 1).....	5
Şekil 1.2. Çalışma yöntemini uygulama doğrultusunda izlenen yolun aşamalarının anlatımı .....	7
Şekil 1.3. Ulaşımındaki gelişmelerin kentsel yayılım üzerindeki etkisi .....	13
Şekil 1.4. Antalya Eski Kent Dokusundan Geleneksel Mahalleye Örnek .....	17
Şekil 1.5. Mardin tarihi kent dokusu(soldaki) ve Safranbolu Tarihi kent dokusu (sağdaki) .....	17
Şekil 1.6. Kompakt kent modelinde kullanımlar arasında olan ilişkiyi yayılmış bir kent modeli ile kıyaslanması .....	22
Şekil 1.7. Yüksek yoğunluk ve düşük yoğunluğun artılar ve eksileri .....	28
Şekil 1.8. Kentsel doku üzerinde net yoğunluk ve brüt yoğunluk ilişkisi .....	32
Şekil 1.9. Aynı kentsel yoğunlukta üç farklı yerleşim biçimi (75 konut / ha) (Soldan sağa şekil a, b, c).....	36
Şekil 1.10. Bir yapı adasının plan soyutlaması .....	37
Şekil 1.11. Bir yapı adasının kesit soyutlaması .....	38
Şekil 1.12. Levittown kenti, Amerika Birleşik Devletleri'nin New York eyaleti, bir Amerikan kent banliyösünde kentsel yayılımı gösteren bir kuşbakışı fotoğraf .....	38
Şekil 1.13. Hong Kong yüksek katlı ve yüksek yoğunluklu apartmanlar, Fotoğrafi çeken Ernest Yuen .....	39
Şekil 1.14. San Francisco, Kaliforniya, Amerika Birleşik Devletleri modern düzenleyici bir kentsel kompaktlık örneği .....	39
Şekil 1.15. Prag kent merkezi, geleneksel kentsel kompaktlık için verilebilecek bir örnek, yüksek yoğunluklu, karma kullanımlı, orta yükseklikte binalar .....	40
Şekil 1.16. Farklı ölçekler için kentsel donatılara uygun mesafe öneri .....	51
Şekil 1.17. Yerel tesisler arasındaki bağlantı .....	53
Şekil 1.18. Farklı kullanımlar erişim mesafe önerileri .....	54
Şekil 1.19. Kentsel hiyerarşi .....	59
Şekil 1.20. Kent Birimleri Ölçekleri.....	61
Şekil 1.21. Kent hiyerarşisinin şematik gösterimi .....	62
Şekil 1.22. Sırasıyla alttan üste doğru bir küçük kent veya kasaba, bir komşuluk ünitesi ve bir ada parselini göstermektedir.....	64
Şekil 1.23. Letchworth kenti (soldaki resim) (Letchworth, 2020), Bahçe kent şematik plan .....	66

Şekil 1. 24. Bahçe Kent Modeli.....	67
Şekil 1.25. United States, New Jersey Eyaleti, Bergen, Fair Lawn .....	68
Şekil 1.26. Duany ve Plater-Zyberk (1994)'e göre bir komşuluk biriminin sahip olması gereken özellikleri .....	70
Şekil 1.27. Duany ve Plater-Zyberk tarafından, ilgili dönemlerin dinamiklerini ortaya koyarak geliştiren komşuluk birimi ve Yeni Şehircilik akımının benimsemiş olduğu Farr'ın komşuluk birimi kavramının güncellenmiş şekli .....	73
Şekil 1.28. (a, b, c, d, e) Farr'ın önerdiği komşuluk ünitesinde olması gereken beş önemli özellik .....	74
Şekil 2.1. Kompakt kent göstergelerinin çalışma yönteminde kullanımı.....	75
Şekil 2.2. Trabzon Ortahisar ilçesinin konumu .....	78
Şekil 2.3. Ortahisar İdari Haritası .....	79
Şekil 2.4. Trabzon Ortahisar mahallelerinin nüfus yoğunluğu.....	83
Şekil 2.5. Trabzon Ortahisar Mahalleleri Yerleşik Alan Sınırı .....	83
Şekil 2.6. Trabzon Ortahisar mahalleleri merkeze olan mesafe olarak gruplanması .....	84
Şekil 2.7. Seçilen Mahallelerin Konumu.....	88
Şekil 3.1. Analizler'de kullanılan terimlerin tanımlaması.....	90
Şekil 3.2. 2 Nolu Beşirli Mahallesi Eğitim Tesisleri (İlkokullar), Sağlık Tesisleri (Aile Sağlık Merkezleri), Dini Tesisler, Yeşil Alan, Ticari Merkezlerin Hizmet Alanları .....	91
Şekil 3.3. 2 Nolu Erdoğan Mahallesi Eğitim Tesisleri (İlkokullar), Sağlık Tesisleri (Aile Sağlık Merkezleri), Dini Tesisler, Yeşil Alan, Ticari Merkezlerin Hizmet Alanları .....	95
Şekil 3.4. Toklu Mahallesi Eğitim Tesisleri (İlkokullar), Sağlık Tesisleri (Aile Sağlık Merkezleri), Dini Tesisler, Yeşil Alanların, Ticari Merkezlerin hizmet alanları .....	98
Şekil 3.5. Kurtuluş Mahallesi Eğitim Tesisleri (İlkokullar), Sağlık Tesisleri (Aile Sağlık Merkezleri), Dini Tesisler, Yeşil Alanlar ve Ticari Merkezlerin Hizmet Alanları .....	101
Şekil 3.6. Yeşiltepe Mahallesi Eğitim Tesisleri (İlkokullar), Sağlık Tesisleri (Aile Sağlık Merkezleri), Dini Tesisler, Yeşil Alanlar ve Ticari Merkezlerin hizmet alanları .....	104
Şekil 3.7. Ortahisar Mahallesi Eğitim Tesisleri (İlkokullar), Sağlık Tesisleri (Aile Sağlık Merkezleri), Dini Tesisler, Yeşil Alanları ve Ticari Merkezlerin hizmet alanları .....	107
Şekil 3.8. Yenimahalle Eğitim Tesisleri (İlkokullar), Sağlık Tesisleri (Aile Sağlık Merkezleri), Dini Tesisler, Yeşil Alanlar ve Ticari Merkezlerin Hizmet Alanları .....	110
Şekil 3.9. Yenicuma Mahallesi Eğitim Tesisleri (İlkokullar), Sağlık Tesisleri (Aile Sağlık Merkezleri), Dini Tesisler, Yeşil Alanların, Ticari Merkezlerin hizmet alanları .....	113

Şekil 3.10. Kalkınma Mahallesi Eğitim Tesisleri (İlkokullar), Sağlık Tesisleri (Aile Sağlık Merkezleri), Dini Tesisler, Yeşil Alanların, Ticari Merkezlerin hizmet alanları .....	116
Şekil 3.11. Konaklar Mahallesi Eğitim Tesisleri (İlkokullar), Sağlık Tesisleri (Aile Sağlık Merkezleri), Dini Tesisler, Yeşil Alanların, Ticari Merkezlerin hizmet alanları .....	119
Şekil 3.12. 3 Nolu Erdoğan Mahallesi Eğitim Tesisleri (İlkokullar), Sağlık Tesisleri (Aile Sağlık Merkezleri), Dini Tesisler, Yeşil Alanların, Ticari Merkezlerin hizmet alanları .....	122
Şekil 3.13. Bahçecik Mahallesi Eğitim Tesisleri (İlkokullar), Sağlık Tesisleri (Aile Sağlık Merkezleri), Dini Tesisler, Yeşil Alanların, Ticari Merkezlerin hizmet alanları .....	127
Şekil 3.14. Fatih Mahallesi Eğitim Tesisleri (İlkokullar), Sağlık Tesisleri (Aile Sağlık Merkezleri), Dini Tesisler, Yeşil Alanların, Ticari Merkezlerin hizmet alanları .....	130
Şekil 3.15. Gazipaşa Mahallesi Eğitim Tesisleri (İlkokullar), Sağlık Tesisleri (Aile Sağlık Merkezleri), Dini Tesisler, Yeşil Alanların, Ticari Merkezlerin hizmet alanları .....	134
Şekil 3.16. Gülbaharhatun Mahallesi Eğitim Tesisleri (İlkokullar), Sağlık Tesisleri (Aile Sağlık Merkezleri), Dini Tesisler, Yeşil Alanların, Ticari Merkezlerin hizmet alanları .....	138
Şekil 3.17. İnönü Mahallesi Eğitim Tesisleri (İlkokullar), Sağlık Tesisleri (Aile Sağlık Merkezleri), Dini Tesisler, Yeşil Alanların, Ticari Merkezlerin hizmet alanları .....	142
Şekil 3.18. Pelitli Mahallesi Eğitim Tesisleri (İlkokullar), Sağlık Tesisleri (Aile Sağlık Merkezleri), Dini Tesisler, Yeşil Alanların, Ticari Merkezlerin hizmet alanları .....	146
Şekil 3.19. Soğuksu Mahallesi Eğitim Tesisleri (İlkokullar), Sağlık Tesisleri (Aile Sağlık Merkezleri), Dini Tesisler, Yeşil Alanların, Ticari Merkezlerin hizmet alanları .....	150
Şekil 3.20. Yalı Mahallesi Eğitim Tesisleri (İlkokullar), Sağlık Tesisleri (Aile Sağlık Merkezleri), Dini Tesisler, Yeşil Alanların, Ticari Merkezlerin hizmet alanları .....	153
Şekil 3.21. 1 Nolu Erdoğan Mahallesi Eğitim Tesisleri (İlkokullar), Sağlık Tesisleri (Aile Sağlık Merkezleri), Dini Tesisler, Yeşil Alanların, Ticari Merkezlerin hizmet alanları .....	156
Şekil 3.22. Yirmi mahalle için ikili hizmet alanı çakışmalarının toplamının mahalle alanına oranının yüzdesi .....	162
Şekil 3.23. Yirmi mahalle için üçlü ve üzeri hizmet alanı çakışmalarının toplamının mahalle alanına oranının yüzdesi.....	163
Şekil 3.24. Donatıların hizmet alanlarının çakışması alansal olarak yayılımı azalttığı (mahalleyi kompaktlaştırdığı) şematik gösterimi .....	165
Şekil 3.25. A-B sayısal sonuçların mahallenin alanına bölünerek elde edilen oranlar .....	170



Şekil 3.26. “Mahalle yoğunluğu”, “HAÇ (Hizmet Alanı Çakışması)’ın mahalle alanına oranı” ve “Donatıların toplam hizmet alanlarının mahalle alanına oranı” verilerin histogram grafikleri .....	174
Şekil 3.27. Mahalle Yoğunluğu için Beklenen ve Gerçekleşen Dağılımlar .....	175
Şekil 3.28. Hizmet Alanı Çakışması Oranı için Beklenen ve Gözlenen Dağılımlar .....	175
Şekil 3.29. Donatıların Hizmet Alanı Oranı İçin Beklenen ve Gözlenen Dağılımlar .....	175
Şekil 4.1. Çalışma Sonucu Tespit Edilen Kompakt Mahallelerin Trabzon Ortahisar Mahalle Sınırları Haritası Üzerinde Konumları .....	181



## TABLolar DİZİNİ

	<u>Sayfa No</u>
Tablo 1.1. Kentsel yayılımın üç farklı yönden olumsuz etkileri .....	14
Tablo 1.2. Kompakt Kent Formun Olumlu ve Olumsuz Yönleri .....	24
Tablo 1.3. Nüfus yoğunluk ölçütleri ve çalışma amacı doğrultusunda önerilen yoğunluk değerleri .....	34
Tablo 1.4. Yapılaşma yoğunluk ölçütleri ve çalışma amacı doğrultusunda önerilen/kullanılan yoğunluk değerleri .....	35
Tablo 1.5. Kentsel kompaktlık faktörlerinden Karma-kullanım .....	44
Tablo 1.6. Kentsel Kompaktlık Faktörlerinden Merkezilik .....	47
Tablo 1.7. Kentsel kompaktlık faktörlerinden Erişebilirlik ölçütleri .....	52
Tablo 1.8. Yoğunluk ölçütleri.....	55
Tablo 1.9. Karma kullanım Ölçütleri.....	56
Tablo 1.10. Merkezilik Ölçütleri .....	57
Tablo 1.11. Erişebilirlik Ölçütleri.....	57
Tablo 1.12. Komşuluk ünitesi birimi için önerilen nüfus sayısı örneği .....	63
Tablo 2.1. Mahalle kent biriminde temel kentsel donatılar ve bu donatılara yürüme mesafesinde erişim mesafe önerileri.....	77
Tablo 2.2. Trabzon Ortahisar Belediyesi Köy ve Mahalle Nüfusları.....	80
Tablo 2.3. Mahallelerin Yoğunluk ve Merkeze Mesafe Kriterlere Dayanarak Gruplanması .....	85
Tablo 2.4. Seçilen 20 mahallenin yoğunluk ve merkeze mesafe kriterlerine göre sınıflandırılması .....	87
Tablo 3.1. 2 Nolu Beşirli Mahallesi kentsel donatıların hizmet alanları ölçüm sonuçları	93
Tablo 3.2. 2 Nolu Erdoğan Mahallesi kentsel donatıların hizmet alanları ölçüm sonuçları.....	96
Tablo 3.3. Toklu Mahallesi kentsel donatıların hizmet alanları ölçüm sonuçları .....	99
Tablo 3.4. Kurtuluş Mahallesi kentsel donatıların hizmet alanları ölçüm sonuçları.....	102
Tablo 3.5. Yeşiltepe Mahallesi kentsel donatıların hizmet alanları ölçüm sonuçları.....	105
Tablo 3.6. Ortahisar Mahallesi kentsel donatıların hizmet alanları ölçüm sonuçları.....	109
Tablo 3.7. Yenimahalle Mahallesi kentsel donatıların hizmet alanları ölçüm sonuçları	111
Tablo 3.8. Yenicuma Mahallesi kentsel donatıların hizmet alanları ölçüm sonuçları ....	114
Tablo 3.9. Kalkınma Mahallesi kentsel donatıların hizmet alanları ölçüm sonuçları .....	117
Tablo 3.10. Konaklar Mahallesi kentsel donatıların hizmet alanları ölçüm sonuçları .....	121
Tablo 3.11. 3 Nolu Erdoğan Mahallesi kentsel donatıların hizmet alanları ölçüm sonuçları .....	124

Tablo 3.12. Bahçecik Mahallesi kentsel donatıların hizmet alanları ölçüm sonuçları .....	128
Tablo 3.13: Fatih Mahallesi kentsel donatıların hizmet alanları ölçüm sonuçları.....	132
Tablo 3.14. Gazipaşa Mahallesi kentsel donatıların hizmet alanları ölçüm sonuçları .....	135
Tablo 3.15. Gülbaharhatun Mahallesi kentsel donatıların hizmet alanları ölçüm sonuçları.....	139
Tablo 3.16. İnönü Mahallesi kentsel donatıların hizmet alanları ölçüm sonuçları.....	143
Tablo 3.17. Pelitli Mahallesi kentsel donatıların hizmet alanları ölçüm sonuçları .....	148
Tablo 3.18: Soğuksu Mahallesi kentsel donatıların hizmet alanları ölçüm sonuçları .....	151
Tablo 3.19. Yalı Mahallesi kentsel donatıların hizmet alanları ölçüm sonuçları .....	154
Tablo 3.20. 1 Nolu Erdoğan Mahallesi kentsel donatıların hizmet alanları ölçüm sonuçları.....	158
Tablo 3.21. Mahallelerin merkeze mesafe olarak gruplanması ve bu gruplanma içinde ikili, üçlü ve üzeri hizmet alanı çakışmalarının mahalle alanına göre oranı .	160
Tablo 3.22. Mahallelerin yoğunluğa göre gruplanması ve bu gruplanma içinde ikili, üçlü ve üzeri hizmet alanı çakışmalarının mahalle alanına göre oranı .....	161
Tablo 3.23. Donatıların hizmet alanlarının çakışması sonucu alansal kompaktlaşmanın hesaplanması.....	166
Tablo 3.24. Çakışmaların mahalleye oranı olarak yüksek sayılara sahip olan ilk 10 mahalle ve çakışmalar analizi grafiklerinden ortak olan mahalleler .....	171
Tablo 3.26. Normallik Testi Sonuçları .....	173
Tablo 3.27. Değişkenlere Ait Korelasyon Analizi Sonuçları .....	176
Tablo 4.1. Donatı Hizmet Alanı Çakışmalarının mahalle alanına oranı olarak seçilen mahallenin sayısal değerleri .....	185

## 1. GENEL BİLGİLER

### 1.1. Giriş

Kentlerin gelişmesindeki en önemli etmen ve itici güçlerden birisi kentleşmedir. Kentleşme özünde olumlu bir kentsel gelişim sayılıyor olsa da belirli bir oranın üzerine çıkarak kontrolsüz ve denetimsiz olmaya başladığında çok sayıda olumsuzluğu da beraberinde getirebilir. Bu nedenle kent çalışmaları alanında, kentleşme ve beraberinde getirdiği zararlar arasında doğru bir denge kurabilen kent modeli önerileri ve arayışları devam etmektedir. Dünya’da kentleşme hızını zaman sürecinde ölçen çeşitli çalışmalar; 1960’lı yıllarda dünya da %34 ve günümüzde %54 olan kentleşme oranının günden güne artarak 2050 yılında %66’ya ulaşacağını göstermektedir (Organization, World Health, 2014). Bu sonuçlar sadece kentlerin değil, tüm dünyanın trafik sıkışıklığı, hava kalitesinin kötüleşmesi ve kaynakların tüketilmesi gibi büyük problemlerle karşılaşacağını göstermektedir.

Sanayi devriminden sonraki süreçte sanayi üretim ve gelişimi daha fazla ön planda olduğu için meydana gelen olumsuz çevresel, sağlık vb. sorunlar fark edilmemiştir (Yılmaz, 2012). Sanayi devriminin devamında gelen sürece bakıldığında, sanayi devrimiyle birlikte çok sayıda fabrikanın kurulması ve beraberinde getirdiği iş gücü ihtiyacı için kırdan kentlere hızlı ve büyük göç dalgaları yaşanmıştır. Hızlı nüfus artışı hızlı kentleşmeyi beraberinde getirmiştir (Güzel, 2017).

Sanayileşme gemi, tren ve daha sonra motorlu araçlar, içten yanmalı motorlar, ucuz yakıtla birleşince ulaşımda büyük gelişmelerin yaşanmasına sebep olmuş böylelikle, insan ve mallar için önemli ölçüde hareketlilik sağlanmış ve ulaşımdaki bu gelişme 18.yy. kentlerinin büyümesinde önemli bir etken olmuştur. Kentlerin büyüme süreci hem nüfus artışı hem de kentlerin giderek alansal olarak büyümeleri şeklinde gerçekleşmiştir. Bu süreçte kentleşme son iki yüzyılın önemli olgularından birisi olmuştur. Böylelikle, 2000 yılına gelindiğinde tüm dünya ortalaması olarak kentsel nüfus yaklaşık üç katına çıkmıştır (Baan, 2006.).

Kentleşme tarihi boyunca, kentlerin büyümesinin en önemli sebebi nüfus artışı olmuştur. Tarihsel sürece bakıldığında teknolojik gelişmeler ile birlikte tüm dünyada kentlerin nüfusu artmaya başlamış ve 1900’lü yıllarda dünya nüfusunun %9’u kentsel

alandan yaşarken, bu oran 1980’de %40’a, 2000’de ise %50’ye çıkmıştır ve 2025 yılına gelindiğinde bu oranın %66’ya çıkacağı öngörülmektedir (Mcintyre vd., 2008). Birçok gelişmiş ülkede yoğun bir şekilde kentleşme süreci son 150 yılda gerçekleşirken, gelişmekte olan ülkeler daha yakın zamanlarda kentleşmeye başlamışlardır.

Bir taraftan çalışma amacıyla kentlere gelen aşırı insan göçünün ihtiyaç duyduğu gereksinimler, diğer taraftan makineleşme ve ulaşımdaki gelişmeler geleneksel kent yapısını değiştirmeye başlamıştır. Tüm sanayi eski kentlerin dışına çıkmaya başlamış ayrıca, hammadde kaynağına yakınlık ve ucuz insan gücü önem kazanarak iş alanları çevresinde işçi kentleri doğmuştur. Böylelikle giderek dünya nüfusu artışı içinde kentli nüfus artışı hız kazanmıştır (Stretton, 1978). Bu iki yönlü büyüme günümüze dek sürmüştür. İlk başlarda kırsal nüfus kırdan kentlere doğru hareket ederken, daha sonralar artan kentsel nüfusun kırsal alanlara doğru hareketi şeklinde olmuştur. Bu göç olgusu Türkiye’de de bazı ülkelerde olduğu gibi kademeli bir göç olarak gerçekleşmiştir (Aydemir, 1989).

Son yarım yüzyılda kentsel büyümenin en az istenen boyutu yabancı kaynaklarda “*urban sprawl*” terim ile anlatılan ve Türkçe’de “kentsel yayılma” olarak ifade edilen büyüme şekli olmuştur ki bunun kentlere ve ülkelere göre önemli farklılıkları ve nedenleri mevcuttur. Kentsel yayılma kent-kır eteklerinde ve banliyölerde arazi kullanımındaki değişimi ifade eder. Yayılmanın ortak özelliği ise, aralıklı, parçalı, dağınık ve son derece ayrılmış bir arazi kullanımı değişim kalıplarını ifade eder (Aydemir vd., 2004).

Kentsel yayılma arazi kullanım biçimlerini değiştirirken kentteki sorunlardan kurtulmak isteyen ve az yoğun yerlerde yaşamak isteyen insanlara da hitap etmektedir. Amerikan kent örneklerinde ticari amaçlı geliştirilen banliyöler yayılmayı teşvik etmektedir. Fakat uzun vadede kentsel yayılmanın olumsuz sonuçları ortaya çıkmaktadır. Kentsel yayılmanın olumsuz sonuçlarından biri kent merkezlerinin terkedilmesi ve cazibesini kaybetmesi olmuştur. Jane Jacobs’a göre bir kentin sırf nüfus açısından kalabalık olması onun kentsel özellikler taşıdığı anlamına gelmez. Dolayısıyla, yayılmış veya parçalanmış kent artık kent sayılamaz. Kentler medenileşmenin odağı, çeşitli kimliklerin ve ırkların kaynaştığı yer olma özelliğine sahip olmaları gerekirken, yayılmış bir kent bu yönlerini yitirerek, kentin gerçek özünü ve kentliliği kaybetmiş oluyorlar (Habitat II, 1996; Jacobs, 1961).

Bu sorunla ilgili farklı bilim dalları önlemler almak doğrultusunda farklı araştırmalar yapmaktadır. Bu bilim dallarının en önemlilerinden biri kent araştırmalarıdır. Dolayısıyla,

son dönemlerde kentsel tasarım ve planlamada sürdürülebilirlik kavramı çok geniş ve kapsamlı bir dal olarak ortaya çıkmış ve farklı boyutlarıyla farklı araştırmalara konu olmuştur. Sürdürülebilir kent araştırmaları alanında, özellikle 1990'lı yıllardan beri önemli bir tartışma ve araştırma konusu olan “*Kompakt Kent*” modeli, yayılmış kentin beraberinde getirdiği sorunları çözümlenebilecek bir kent modeli olarak birçok bilim disiplini tarafından ortaya konulmuştur.

### **1.1.1. Sorunun Tanımlanması**

Dünyadaki birçok kentte olduğu gibi Türkiye'deki kentler de kentsel yayılım ve beraberinde getirdiği sorunlar ile karşı karşıya kalmıştır. Kentsel yayılımın ortaya çıkardığı sorunlar, yanlış politikalar sonucu meydana gelen kentsel rant artışıyla birleşince sorunun boyutları daha da artmaktadır. Ayrıca, pahalı enerji ve kentsel altyapının artan maliyetiyle birlikte kentlerin yayılımı uzun vadede ülke ekonomisi açısından çok büyük kayıplara neden olmaktadır. Türkiye enerjinin pahalı olduğu ve enerji kaynakları bakımından dış ülkelere bağımlı bir ülkedir.

Son dönemlerde dünyanın birçok ülkesinde, özellikle batı ülkelerinde kentsel yayılımı yavaşlatmak ve bunun ortaya çıkardığı ekonomik, çevresel ve sosyal olumsuz etkileri azaltmak amacıyla “kompakt kent” modeli üzerinde yoğunlaşmıştır. Ancak, Türkiye kent planlama ve araştırmalarında bu konu yeterince incelenmemiştir.

Kompakt kent modeli gibi sürdürülebilir kent modelleri enerji tüketimini azaltmak, altyapı sağlamak, ulaşım ve altyapı masraflarını indirmek, araç yolculuklarını minimize etmek vb. avantajlarıyla ülke ekonomisine önemli katkılar sağlayabilir. Türkiye kentlerin çoğunluğu kontrolsüz gelişme, plansız büyüme ve nüfus artışı göstermektedir. Bu bağlamda kentlerin sağlıklı gelişiminin sağlanması bakımından kompakt kent modeli kapsamında incelenmesi ve sonuçlarına göre gelişme stratejileri oluşturulmalıdır. Bu doğrultuda, kentler bir bütünlük içinde mahalle gibi alt birimlerinin ve bu birimlerin kentin genel yerleşiminde bir araya gelişlerinin kompakt olma özelliklerinin araştırılıp ortaya konulması önem arz etmektedir.

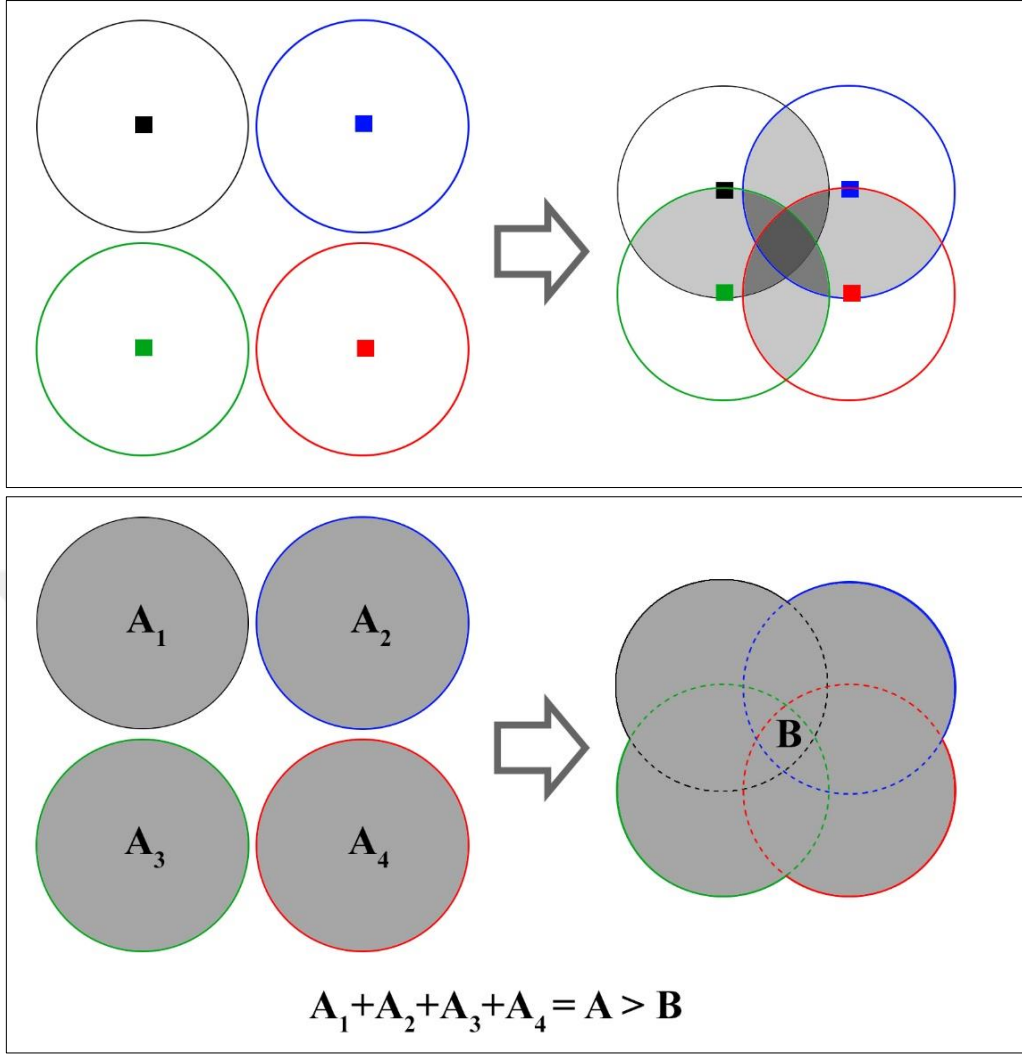
### 1.1.2. Hipotezler, Çalışmanın Amacı ve Kapsamı

Bu çalışmanın temeli iki önemli varsayım üzerinde kurulmaktadır ve çalışma kapsamında geliştirilen yöntem ile bu iki varsayım test edilmektedir.

Birinci Hipotez: Yerleşmenin nüfus yoğunluğu/buna bağlı nüfusu arttıkça, kısaca yerleşme kompakt hale geldikçe, hizmet sağlayan kentsel donatıların sayıları veya büyüklüğü (kapasitesi) artmaktadır. Bu açıdan bakıldığında “yoğunluk arttıkça (artan nüfusun ihtiyacına karşılık) daha küçük alanda yüksek kapasiteli veya daha fazla sayıda kentsel donatı alanı önerilmektedir”. Kuramsal olarak bir kentsel donatının erişebilirlik ölçütleri açısından belli bir nüfus büyüklüğüne veya alana hizmet edeceği varsayılır. Bu durumda her kentsel donatının hizmet edeceği bir nüfus, alansal büyüklük ve sınır mevcuttur. İmar planlarında eğitim, sağlık, yeşil alan vb. gibi kentsel donatı alanları, yürüme mesafeleri, topoğrafik yapı, yoğunluklar v.b diğer özellikler dikkate alınarak planlanır (İmar Planı Araştırma-Açıklama, 2003).

Kompakt yerleşmenin temel özelliği ise nüfusun ve hizmetlerin yoğunlaşarak alansal yayılımının azalmasıdır. Bu durumda “daha küçük alanda daha fazla (yoğun) bir nüfus yaşamakta ve onların kentsel ihtiyaçlarını karşılayacak temel işlevlerde alan içine sıkışarak ideal hizmet alanı mesafelerinin kısalmasına neden olmakta ve kentsel donatıların hizmet ettiği alanlar çakışmaktadır”. Şekil 1.1 şematik olarak bu hipotezi göstermektedir.

Zaman içinde gelişerek yoğunluğu artan yerleşmelerde de kentsel donatıların hizmet ettiği alanlar çakışmaktadır. Kentsel alanın herhangi bir noktasından herhangi bir kentsel donatıya erişmede uygun erişebilirlik mesafesi içinde birden çok alternatif kentsel donatı olabilmektedir. Kentsel kompaktlık için kabul edilen varsayımlardan birincisi; “mahalle düzeyinde uygun mesafelerde alternatif erişilebilecek kentsel donatı alanlarının sayısının fazlalığı, dolayısıyla donatıların hizmet ettiği alanların çakışmasındaki fazlalık yerleşmenin kompaktlığının bir göstergesidir”. Burada her bir kentsel donatı için hizmet alanlarının çakışma sayısının veya çakışan alan miktarının fazlalığı mahalledeki kompaktlığın düzeyini ifade eder.



Şekil 1.1. Donatıların hizmet alanlarının çakışarak aynı hizmeti daha az alan kaplayarak sağlaması ve daha kompakt olabilmenin şematik gösterimi (Hipotez 1)

“Hizmet Alanı Çakışması” kavramı aslında hizmetlerin üst üste örtüşmesini ifade etmektedir. Bu örtüşmenin (overlapping mapping) fazlalığı kentsel kompaktlığı göstermenin yanısıra donatı alanlarında bütünlük yaratarak kentin işleyişine de büyük bir katkı sunmaktadır. Bir mahalle’de kentsel donatıların hizmet alanlarının birbiriyle çakışması (örtüşmesi) kentin daha iyi bir şekilde işletilmesine, kaynakların daha verimli kullanılmasına ve kamusal maliyetlerin azaltılmasına büyük yararlar sağlamaktadır. Bu çalışmada donatıların hizmet alanları donatıyı çevreleyen yollar üzerinden ölçülerek belirlenmektedir. Bu hesaplamalarda arazinin topografyası ve morfolojik yapısı gibi parametreler ölçüm dışı bırakılmıştır. Mahalle içi donatıların seçiminde ise mahalle



ölçeğine hizmet eden donatılar mevcut çalışmanın amacı doğrultusunda önplanda tutulur iken, kentin tümüne hizmet eden büyük donatılar çalışma kapsamı dışında bırakılmıştır.

İkinci Hipotez: Bu çalışmanın temel adımı olarak kompakt kent göstergeleri ve bu kent modelini tanımlayan önemli faktörler araştırılmıştır. Kaynaklarda, kompakt kent modeli ağırlıklı olarak yüksek yoğunluklu ve karma-kullanımlı olarak tanımlanmaktadır. Yoğunluk konusunda kaynaklarda tüm kentler için geçerli olabilen net bir sayısal öneri olmamakla beraber farklı çalışmalarda konunun amacı doğrultusunda eşikler belirleyip argümanlar üretilmiştir. Bu doğrultuda, bu tezde çalışmanın ana hipotezinin yanı sıra yoğunluk faktörü ile bağdaşan bir hipotez daha ortaya konulmuştur.

Her kentsel donatı belirli bir alana hizmet etmektedir. Kompakt kent kavramının temelinde kentsel donatılara yürüme mesafesinde erişim temel faktörlerden biri olduğu için bu çalışmada belirlenen kentsel donatılara yürüme mesafe önerileri kaynak taramaları sonuçlarına dayanarak belirlenmiştir.

Yürüme mesafelerine göre her donatının hizmet ettiği alan ölçülerek hesaplanmıştır. Bu doğrultuda, çalışmanın diğer hipotezi; “kentsel donatıların hizmet alanlarının toplamı ve mahallenin nüfus yoğunluğu arasında doğrusal bir ilişki olmasıdır. Bu anlamda, mahallenin nüfus yoğunluğu arttıkça hem kentsel donatıların toplam hizmet alanlarının ve hem de hizmet alanları çakışmasının (HAÇ) miktarının artacağı varsayılmaktadır”. Bu doğrultuda iki alt hipotez ortaya konulmuştur: Birinci alt hipoteze göre “Kentsel donatıların hizmet alanlarının toplamı ile mahalle yoğunluğu arasında anlamlı bir ilişki mevcuttur”. İkinci alt hipoteze göre ise “Hizmet alanlarının çakışması ile mahalle yoğunluğu arasında anlamlı bir ilişki vardır”.

Bu varsayımlar doğrultusunda, çalışmanın amacı belirlenmiştir. Mevcut kentsel alanları verimli değerlendirerek kentsel gelişimin mevcut alanlarda sağlanması, kentin yayılımını ve kent çeperindeki doğal alanların yok olmasını engellemek adına son derece önemlidir. Bu çalışma kapsamında çalışma alanı olan Trabzon için kompakt kent bağlamında mahalle ölçeği için model geliştirmek amaçlanmıştır. Böylece Trabzon’a benzer nitelikte olan Karadeniz bölgesi kentleri veya diğer kentsel yerleşmeler için uygulanabilecek bir model önermek mümkün olabilecektir.

Bu amaç doğrultusunda, Trabzon’daki mevcut mahalleler arasından seçilen örnekler üzerinden mahalle ölçeğinde kompaktlık düzeyinin ölçümü için bir yöntem önerisinde bulunulması hedeflenmektedir.

Bu tezde ortaya çıkarılacak sonuçlar:

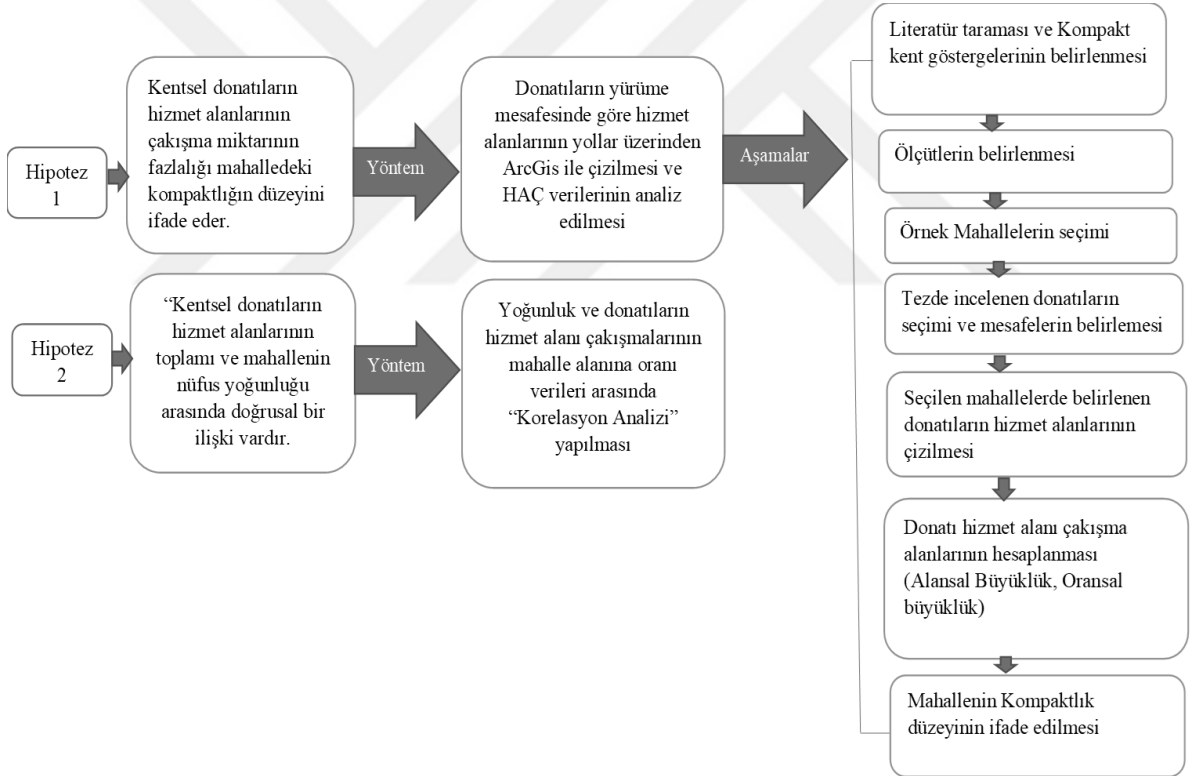
1. Tasarlanan yeni mahallelerin kompakt kent ilkelerine uygun ve doğaya verilen zararları en aza indirgeyerek tasarlanmasına katkı sağlayacaktır.

2. Mevcut mahalleleri iyileştirmek ve mevcut mahalle sınırları içinde geliştirmek faydalı olacaktır. Böylece gereksiz yayılmanın önüne geçilebilecektir.

3. Mahalle düzeyinde görece donatı alanlarının hizmet alanı, mesafe, mahalle yoğunluk ölçütleri açısından optimum değerlerin ne olabileceği, diğer yerleşmelere örnek olabilecek kompaktlık ölçütleri açısından ortaya konabilecektir.

4. Mahalle ölçeğinde kompaktlığı ölçmek ve değerlendirmek için bir yöntem geliştirilecektir.

Çalışmanın amacı doğrultusunda ortaya konulan hipotezlerin test edilme yöntemleri ve bu yöntemleri uygulamak için atılan adımlar şematik olarak şekil 1.2’de gösterilmektedir.



Şekil 1.2. Çalışma yöntemini uygulama doğrultusunda izlenen yolun aşamalarının anlatımı

### 1.1.3. Çalışmanın Önemi

Kaynak taramasında kompakt kent konusunda özellikle metropol ve orta ölçekli kentlerde çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Fakat komşuluk ünitesi veya mahalle

ölçeğinde kentsel kompaktlığı ele alan araştırmaların sayısı çok daha azdır. Benzer şekilde, Türkiye’de sürdürebilir kent gelişimi doğrultusunda kentsel kompaktlığı ele alan çalışmalarda konuyu özellikle komşuluk ünitesi veya mahalle boyutu ile ele alan çalışmaya da rastlanmamıştır. Çalışmanın özgünlük değeri mahalle ölçeğinde kompaktlığın ölçülebilmesine yönelik bir model önerisinin geliştirilmesidir. Ayrıca, kaynaklarda karma-kullanım ilkesi birçok araştırma’da kompakt kentin en önemli göstergesi olarak belirtilmiştir. Bu göstergenin sağlanabilmesi için hangi kullanımların olması gerektiği ve kompakt kent ilkeleri yönünde bu kullanımlara erişim mesafesinin ne kadar olması konusunda kaynaklardan derlemeler yapılarak bir altlık oluşturulmaktadır. Mahallenin kompaktlığını kentsel donatıların hizmet alanlarının çakışma miktarı üzerinden ölçmek açısından bu çalışmanın geliştirdiği yöntem tezin özgün değerini arttıran ve bir ölçüm yöntemi önerme açısından önem taşımaktadır.

Bir kenti oluşturan birimler kompaktlığın üstünlüklerini kullanır ise sonucunda bunun sağlayacağı kazanımlar tüm kente yansıyacaktır. Bu düşünceye dayanarak bu çalışma kompaktlık konusunu kentin alt birimi olan “mahalle” düzeyinde ele almaktadır.

Makro ölçekte ortaya çıkan birçok sorunun kökleri daha küçük ölçek olan komşuluk ünitelerinin planlama ve tasarımına dayanmaktadır. Bu nedenle, komşuluk ünitesini oluşturan tüm bileşenlerin (binalar, taşıt ve yaya yolları, kentsel altyapı, yeşil alanlar vb.) iyi bir sistem içinde çalışması önem taşımaktadır. Özellikle, insanların hayat kalitesi doğrudan komşuluk ünitesi ölçeğinde verilen kararlara bağlıdır (Engel-Yan vd., 2005). Bundan yola çıkarak, mahalle içinde doğru bir işlev yerleştirmesi yapılmaz ise veya mahalle de yoğunluk ve kentsel olanaklar arasında doğru bir denge kurulmadıysa günlük ihtiyaçlara erişim mesafesinin uzayacağı düşünülmektedir. Dolayısıyla bu sorun insanları mahalle içinde ki kentsel donatılara erişmek için bile özel araç kullanımına yönlendirecektir. Mahalle ölçeğinde kentsel kompaktlık kavramı tartışması bu ve benzer konuları ele alarak çözüm arayışlarında bulunmaktadır.

## **1.2. Kentsel Gelişim, Kentleşme ve Kentsel Yayılım**

Kompakt kent tanımını doğru bir çerçeveye oturtmak için ilk önce genel bir bakışla kentleşme süreci ve devamında ortaya çıkardığı kentsel yayılıma değinmek gerekmektedir. Çünkü kompakt kent kavramı aslında kentsel yayılım sorununa karşın bir anti tez olarak ortaya çıkan bir kent modelidir.

### 1.2.1. Kentsel Gelişim, Kentleşme

Kent için çeşitli tanımlamalar mevcuttur. Keleş (2010)'a göre “belli bir yönetsel örgüt biriminin sınırları içinde kalan yerlere kent, bu sınırlar dışındaki alanlara köy denilmesini gerektiren tanımlar, yönetsel sınır ölçütünü kullanan tanımlamalardır”. Nüfus ölçütüne dayandırılan tanımlamalarda ise “belli bir nüfus düzeyini aşmış olan yerleşmelere kent, diğerlerine köy adı verilmektedir” (Keleş, 2010: 97).

Kent tanımlamaları her araştırma konusuna bağlı olarak farklı ölçütler ve kriterler ile ele alınmıştır. Genel anlamda bu ölçüt ve kriterler yönetsel sınır, nüfus, ekonomik ve sosyolojik olarak sınıflandırılabilir (Niray, 2002). Kentsel Gelişim ise şehirler için daha bütüncül bir altyapı sisteminin oluşturulması için yeni arazi kullanım planlamasının önemini vurgulayan bir kavramdır. Bu kavramda benzer şekilde kentin nüfus büyümesi, ekonomik koşulları ve sosyolojik değişimleriyle doğrudan ilişkili olan bir kavramdır.

İlk oluşum sürecinden beri kent, ait olduğu uygarlık ürünlerini toplayarak diğer kuşaklara iletebilen, toplumun ihtiyaç duyduğu maksimum hizmetlerin minimum alanda sunulmasına imkân veren yoğunlaşmış yapılarıdır. Mezopotamya ve Mısır'daki en eski şehirlerin gelişiminden 18. yüzyıla kadar, kırsal bağlamda geçimlik tarımla uğraşan nüfusun büyük çoğunluğu ile ekonomik faaliyetin esas olarak olduğu kasabalardaki küçük nüfus merkezleri arasında bir denge vardı. İmalat vb. üretimler ise pazarlarda, ticari merkez içinde ve küçük ölçekli üretimler şeklinde gerçekleşmiştir. Tüm bu uzun dönem boyunca tarımın ilkel ve nispeten durgun biçimi nedeniyle, kırsal nüfusun kentsel nüfusa oranı sabit bir denge izlemiştir (Eraly, 2007: 5). Sanayi Devrim'ine kadar uzun bir zaman genel olarak kentlerde organik, sürekli, kompakt biçimli ve düşük hızlı bir büyüme gerçekleşmiştir. Günümüzün birçok kent örneğinde bu dokuya sahip eski kent parçası özellikle çoğu örnekte sur duvarlarının kalıntılarıyla tanımlanan bölge olarak kentin tarihi ve bazen merkezi çekirdeğini oluşturarak görünmektedir (Mumford, 1961). Genellikle kentler süregelen dönemde bu merkezi çekirdeğin etrafından büyümeye başlamışlardır.

Karşılaştırıldığında, kentlerde yaşayan Avrupa nüfusunun yüzdesi 18. yüzyılın başında yaklaşık %8-13 olarak bilinmektedir. 18. yüzyılın ortalarından itibaren bu oran hızla yükselmeye başlamıştır. 18. yüzyılın sonlarında İngiliz tarım ve sanayi devriminin başlamasıyla, yıllarca devam eden kır-kent nüfus dengesinden büyük değişim meydana gelmiştir. 19. yüzyıl boyunca hem kırsal alanlardan devam eden göç hem de bu nedenle

kentsel nüfusta o döneme kadar benzeri görülmemiş bir artış meydana gelmiştir (Malanima, 2009: 244). Bu olgu kentleşme olarak ifade edilmiştir. Kentleşme en basit değimiyle “kırsal alanlardan kentsel alanlara nüfus kayması, kırsal kesimde yaşayan insanların oranının azalması ve toplumların bu değişime uyum sağlaması” şeklinde ifade edilebilir (Sanyaolu, 2018).

Daha geniş bir kentleşme tanımını benimseyerek, İngiltere ve Galler'deki kentleşmiş nüfus 1891'de toplamın %72'sini oluştururken, diğer ülkelerde bu rakamın Fransa'da %37, Prusya'da %41 ve Amerika Birleşik Devletleri'nde %28 olduğu ifade edilmektedir (Watson vd., 1993).

Sanayi devrimiyle süregelen bir dönemde, kurulan yeni fabrikalara iş gücü gerektiği ve sanayi üretiminin birçok konuda tarımsal üretimin önüne geçmesiyle fabrikalarda yeni iş imkanları insanların köylerden sanayileşen kentlere doğru göç etmelerine sebep olmuştur. Ayrıca, ulaşım dalındaki gelişmeler özellikle tren ve sonrasında motorlu araçları hareketlilik için kolaylık sağlayarak özellikle 18.yüzyılda göç olgusunu ve kentleşmeyi desteklemiştir. Bu bağlamda kentleşme ve sanayileşme arasında doğrudan bir ilişki olduğu ifade edilebilir (Aydemir vd., 2004).

Kentleşme hızla Batı dünyasına yayılmıştır ve 1950'lerden itibaren gelişen dünyada da tutunmaya başlamıştır. 20. yüzyılın başında dünya nüfusunun sadece %15'i şehirlerde yaşıyordu (Annez ve Buckley, 2009). BM'ye göre 2007 yılı, insanlık tarihinde ilk kez dünya nüfusunun %50'sinden fazlasının şehirlerde yaşadığı dönüm noktasına tanık olmuştur. BM, 2050 yılında dünya nüfusunun yüzde 66 'sının kentli olmasını beklediklerini bildirmiştir (Watson vd., 1993).

Bu hızlı kentleşme ekonomik kalkınma nedeniyle olumlu bir olgu iken ilerleyen zaman sürelerinde kentlerin kent sınırları dışına taşarak kontrolsüz bir şekilde yayılıp çeşitli çevresel, ekonomik vb. sorunlara neden olan “kentsel yayılım” olarak ifade edilen bir olguya dönüşmüştür. Kentsel yayılım ilk olarak Amerikan kentlerinde kent çeperi dışında oluşturulan banliyö sistemi şeklinde ortaya çıkan ve daha sonra farklı ülkelerde göç niteliğine bağlı olarak farklı biçimde ve çoğu zaman plansız ve kontrolsüz bir şekilde gerçekleşen çarpık kentleşme şeklinde kent sınırları dışında yayılan yerleşim şeklinde görünmektedir. Her haliyle kentsel yayılım doğal alanların zarar görmesi, tarım alanlarının yok olması, altyapı hizmetlerinin tıkanması ve artan maliyeti, iş ve yaşam alanları arasındaki kopukluk, günlük yolculukların uzun olmasının maliyeti ve zaman kaybı vb. gibi birçok olumsuzluklara neden olmuştur.

Kentleşme nüfusa dayalı bir büyüme olma dışında kültürel, ekonomik ve sosyal yapılarda da meydana gelen devamlı bir değişimi ifade etmektedir. Bu nedenle kentleşme olgusu her ülkeye göre farklılıklar göstermekte ve kentleşme konusu ile ilgili yanıtız kalan sorular ve fikir birliği olmayan konular hala devam etmektedir. Kentleşme olgusunun gelecekte hangi yöne gideceği ve bu konudaki potansiyellerin belirsizlikleri tartışılmaktadır (Davis, 1965).

Batı ülkelerinde sanayi devrimiyle başlayan bu süreç az gelişmiş ülkelerde daha geç bir dönemde ve farklı bir biçimde gerçekleşmiştir. Gelişmekte olan ve özellikle de az gelişmiş olan ülkelerde kentleşen, nüfus için iş olanakları sağlayan temel sanayi yatırımlarının azınlığı nedeniyle, işsizlik veya iş gücünün marjinal mesleklerde ve türlü hizmet dallarında yığılması yaşanabilmektedir. Gelişmiş ülkelerde endüstri faaliyetlerinin verimli iş olanağı sağlaması tarımda çalışan işgücünü kentlere doğru cezbetmesinin en önemli etkeni sayılmaktadır. Böylelikle, nüfusun tarımdan tarım dışı, faaliyetlerde çalışan kentsel kesimlere karışmasına karşın gelişmiş ülkelerin kentleşmeleri ülkenin kalkınması yönünde gerçekleşmiştir. Gelişmekte olan ülkelerde ise kentleşme farklı bir nitelik gösterdiği için bu kavramlar kentleşme olgusunu tanımlamakta yetersiz kalmaktadır. Kentleşme az gelişmiş ülkelerde sanayileşmeden önce ve farklı sebepler nedeniyle çok sayıda nüfusun kırsal alandaki tarımdan doğruca kentlerdeki hizmet dallarında faaliyet etmek için kentlere göçmesi şeklinde gerçekleşmiştir (Es ve Ateş, 2010).

### **1.2.2. Kentsel Yayılım**

Hızlı kentsel büyüme gerek fiziksel olarak gerek nüfus açısından 21. yüzyılda da artarak devam etmektedir. Bu süreçte, bir taraftan teknolojinin getirdiği imkânlar kentler de ki yapılaşmayı kolaylaştırmıştır. Diğer taraftan, özellikle ikinci dünya savaşından sonraki süreçte artan fabrikalar ve şehirlerdeki iş olanaklarından dolayı şehirlere artan göç dalgası ile birlikte kentler hızla büyümeye başlamıştır ve bu konu kentlerdeki yapılaşmayı hızlandırmıştır. Artan arazi ihtiyacının getirdiği gereksinim kent çevresindeki tarım arazileri ve doğal yeşil alanlarının yok olmasını beraberinde getirmiştir.

Kentlerin hızlı bir şekilde büyümeleri motorlu araç kullanımının artmasına, çevresel kalitenin bozulmasına, nüfusun kontrolsüz ve aşırı derecede yoğunluğuna, gürültüye, yaşam kalitesinin düşmesine ve sosyal ayrışmaya neden olmaktadır. Kentin çevresinde bulunan banliyöler, kırsal alanlarla birleşmeye başlamış ve buralarda konut ve ticaret

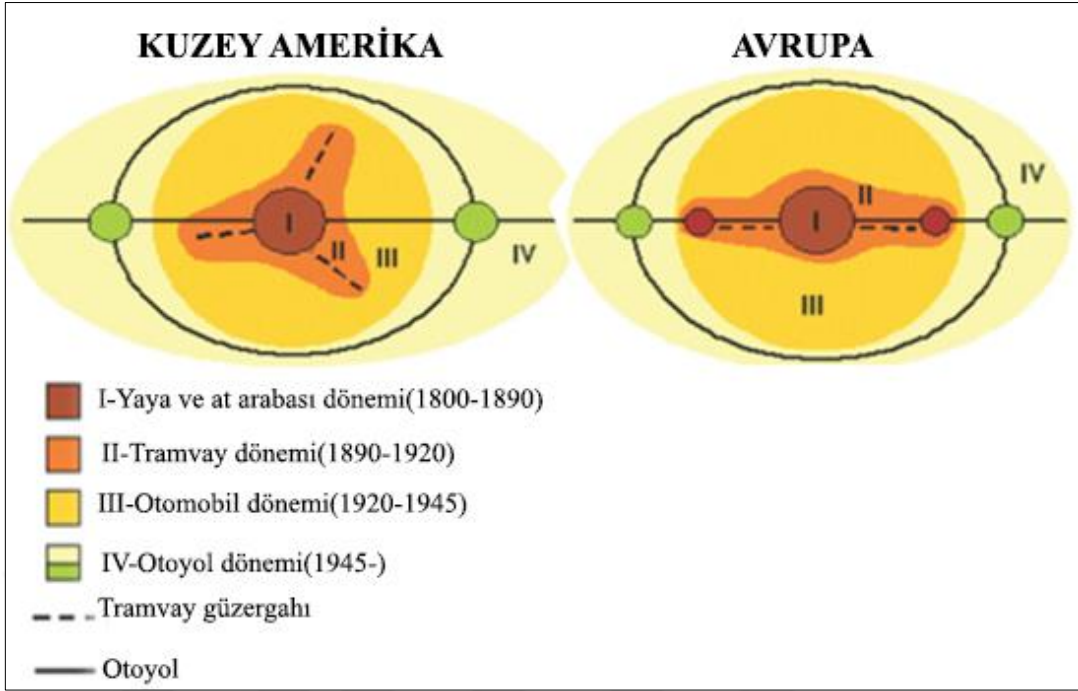
bölgeleri ortaya çıkmıştır. Yayılan kent formları, çoğu kez kentlilere yürüme mesafesinde bulunan konut alanlarında, karşılayabilecekleri fiyatlarda kaliteli konut olanağı sunamamaktadır. Dolayısıyla insanlar kaliteli konutlara erişebilmek için kent merkezinden uzak ve kentsel rantın düşük olduğu bölgelerde bir konut arayışı içine girmiştir. Böylece kent fiziksel olarak büyümeye başlamıştır. Ayrıca alışveriş merkezleri ve boş zaman aktiviteleri için tasarlanan rekreasyon alanları, parklar, merkezler, vs. kent merkezinin uzağında konumlanmaktadır. Bu durum 21. yüzyıl kentinin, fiziksel olarak yayılmacı bir karaktere sahip olmasına neden olmaktadır. Sonuçta, kentsel form açısından günümüzün kentlerinde konut, çalışma, dinlenme, alışveriş gibi etkinlikler giderek daha fazla birbirinden ayrılmakta, mekânsal olarak yayılmakta ve bunların sonucu kentlilerin, ulaşım araçlarına olan bağımlılıkları artmaktadır. Bu nedenlerle, kentsel yayılma, birçok olumsuz etkiler yaratmaktadır. Bunlardan bazıları kaynak ve enerji üretim-tüketim zincirindeki dengenin bozulması, doğa ve ekolojik yapıya verilen zararlar, ulaşım zorlukları ve altyapı yetersizlikleri vb. gibi olarak ifade edilmektedir (Doğan, 2002).

Teknolojinin ulaşım konusunda yarattığı önemli devrimlerden biride motorlu taşıt araçların üretimindeki gelişmelerdir. Arabanın insanların hayatına girmesiyle birlikte, ulaşım mesafelerinde kayda değer bir azalma yaşanmıştır. Bu nedenle, kentsel yayılma ilk dönemlerde, tren veya tramvay güzergâhına bağlı olarak ve sınırlı bir gelişme gösterirken, otomobilin kent yaşamına girmesi ile birlikte bu sınırlamayı aşmıştır. Ayrıca, sanayi devrim ile birlikte birçok insan kent çeperi dışında olan fabrikalar ve iş merkezlerine gitmeye başlamıştır. Yani artık insanların iş alanı ve yaşam alanı birbirine yakın mesafede olmaktan uzaklaşmıştır (Gillham ve MacLean, 2002).

Kentsel yayılma<sup>1</sup> olarak adlandırılan olgu hızlı nüfus artışı dışında ekonomik gelişmeler, artan gelir, yükselen yaşam standartları, daha geniş yaşam alanına oluşan talep, ulaşım ve iletişim olanaklarının artması (Şekil 1.3 ulaşımdaki gelişmelerin kentsel yayılım üzerindeki etkisini göstermektedir), kent merkezinin cazibesini yitirmesi gibi pek çok farklı nedenler ile ortaya çıkmıştır. Bugün neredeyse hiç nüfus artışı yaşamayan veya nüfusu çok az artan kentlerde bile yukarıda ifade edilen nedenler kentsel yayılmanın devam etmesine sebep olmaktadır (Avrupa Ekonomik Alanı Raporu, 2006).

---

<sup>1</sup> Urban sprawl



Şekil 1.3. Ulaşımındaki gelişmelerin kentsel yayılım üzerindeki etkisi (Arbury, 2005)

Kentsel yayılım, birçok olumsuz etkiler yaratmaktadır. Bunlardan bazılarını kaynak ve enerji üretim-tüketim zincirindeki dengenin bozulması doğa ve ekolojik yapıya verilen zararlar ve ulaşımdan altyapı yetersizlikleri gibi olarak sayabiliriz. Yayılımın ortaya çıkardığı etkiler farklı boyutları kapsamaktadır: Birincisi, düşük yoğunluklu yerleşmelerin ortaya çıkmasıdır. İkincisi, konutların, işyerlerinin ve ticaret merkezlerinin birbirinden uzakta ve keskin sınırlarla konumlandırılması ve bunun beraberinde getirdiği olumsuz etkiler konusudur. Üçüncü boyut, güçlü bir kent merkezinin olmaması ve yollar şebekesinin büyük bloklarla<sup>1</sup> tanımlanması, erişilebilirliklerin (özellikle yaya erişilebilirliğinin) azaltılarak ulaşım seçeneklerini değersizleştirilmesidir. Kentsel yayılımın dördüncü olumsuz boyutu ise konut alanlarının göreceli monotonluğu diye ifade edilmektedir (Ewing, 2019).

Bunların yansira artan altyapı maliyetleri, kent çeperinde olan yeşil alanların yok olması, sosyal ilişkilerin azalması, mahalle kalitesinin azalması, artan araba bağımlılığı, daha fazla nakliye maliyeti ve daha fazla enerji tüketimi, artan ırksal ve ekonomik eşitsizlik de kentsel yayılımın olumsuz etkileri arasında yer almaktadır. Tablo 1.1 kentsel yayılımın üç farklı yönden olumsuz etkilerini anlatmaktadır. Ayrıca, kentler yayıldıkça

<sup>1</sup> Bir şehir bloğu, kentsel blok veya basit bir blok, kentsel planlama ve kentsel tasarımın merkezi bir unsurudur. Bir şehir bloğu, sokaklarla çevrili en küçük alandır. Şehir blokları, bir kentin sokak düzenindeki binaların alanıdır ve bir kentin kentsel dokusunun temel birimini oluşturur.



günlük ulaşım için harcanan zamanın artması ve farklı kullanımlar arası mesafenin uzaması daha fazla zaman ve enerji kaybına yol açmaktadır. Çeşitli araştırmalar, yayılmayı çok boyutlu bir olgu olarak ele alarak her bir boyutun farklı bir ölçüm ve değerlendirmeye ihtiyacı olduğunu vurgulamaktadır. Bu bağlamda, Torrens ve Alberti (2000) kentsel yayılımın yoğunluk, saçılma, yerleşmeden kopuk gelişme ve ulaşılabilirlik faktörleri açısından ölçülmesi gerektiğini ifade etmişlerdir. Bu kriterlerin daha da detaylandırıldığı çalışmalarda ise kentsel yayılımın ölçülmesinde, Yoğunluk, karma kullanımlar (Konut, işyeri ve servisler), güçlü bir kent merkezinin olması ve merkezilik faktörü, Çekirdek oluşturma, Kamusal hizmetlere yakınlık ve yol ağına erişilebilirlik ölçütlerinin kullanılabilmesi belirtilmiştir (Ewing, 1994, Liyang, 2011; Cervero, 2000; Frenkel ve Ashkenazi, 2005).

Tablo 1.1. Kentsel yayılımın üç farklı yönden olumsuz etkileri (Polidoro vd., 2011)

Arazi kullanımı standardı açısından kentsel yayılım	Arazi kullanımı standardının bir sonucu olarak kentsel yayılım	Devletin yapı kararları ve eylemleri sonucu olarak kentsel yayılım
Düşük yoğunluklu bölgeler geliştirilmesi özellikle bireysel/tekil evler	Tarımsal arazi kaybı/ kentsel boşluklar	Merkezi olmayan <sup>1</sup> planlama
Kentsel kullanımlar ve mesleklerde ırksal ayrımcılık	Konut gelişmeler ve dağılık noktalarda etrafı çevrili güvenli yaşam alanlarının oluşumu; kentsel boşluklar	Planlamaya ilişkin kararlar alınmasında bölgeler yönetimi arasında kopukluk
Kentsel koridorlar'da ticari alanlar geliştirilmesi Kentsel yayılım (Bitişik olmayan <sup>2</sup> gelişim)	Ulaşım için arabaya bağımlı olmak	Metropol düzeyde ki zorluklar
Kırsal çeperlerde kentsel alanların gelişmesi (Rurbans)	Belediyeler arası fikir ayrılıkları; çevresel ve komşuluk ünitesinde etkileri	Kentsel rant

Olumsuz sonuçları anlaşıldıktan sonra birçok ülkede yıllardan beri Kent yayılım büyük sorun haline gelmiştir. Kentlerin dışarı doğru yayılması ile kentsel arazi büyürken, yayılan alana altyapı hizmetlerinin sağlanması maliyetli olmaktadır ve bu alanlara altyapı sağlanarak kaynak kullanımının etkinliği azalmaktadır. Kentsel büyümenin uygun sistemlerle denetlenmediği durumlarda, yeşil alanlar, biyoçeşitlilik ve başka yerel değerler ile ilgili de tehditler oluşmaktadır. Bu sorunların anlaşılması üzere son dönemlerde, kent araştırmacıları daha sürdürülebilir ve yayılımı engelleyerek çevresel, ekonomik ve sosyal

<sup>1</sup> Decentralized

<sup>2</sup> Non-contiguous

zararlarını indirgemek amacıyla çeşitli kent model önerileri üzerinde durmuşlardır. Bu kent modellerinden en önemlilerinden biri “Kompakt Kent” modelidir.

### **1.2.3. Türkiye’de Kentlerin Gelişimi ve Kentleşme Süreci**

Genel anlamda bir kent üzerinde yeni bir kavram ve olguyu tartışmak gerektiği durumlarda ilk önce o kentin geçirdiği tarihi süreçte uğradığı değişimlere bakılmalıdır. Bu değişimlere sebep olan dinamikler ve ekonomik, sosyal veya siyasal sebepleri öğrenmek, yeni gelişim modellerini uygun ve doğru çerçeveye oturtmak konusunda yol gösterici olabilmektedir.

Bu anlamda, kompakt kent kavramını Türkiye kentleri üzerinde tartışmak için ilk önce Türkiye’de kentleşme öncesi kent yapısını ve özelliklerini öğrenmek bu çalışma adına önemli bir yapı taşı sayılmaktadır. Bu bağlamda, kentin ilgili değişim sürecine girmeden önceki durumunu incelemek onun hangi zaman süreçlerinde ve hangi sebeplerden dolayı ne tür değişimlere uğradığını gösterebilir. Böyle bir inceleme Türkiye’deki birçok kentin özellikle cumhuriyet öncesindeki yapısının kompakt kent göstergeleri açısından ne kadar benzerlikler taşıdığını daha iyi kavrama açısından yardımcı olabilir.

#### **1.2.3.1. Türkiye’de Cumhuriyet Öncesinde Kentler**

Türkiye’de Osmanlı döneminde sanayileşmeye bağlı bir göç olgusu olmadığından, cumhuriyet dönemine kadar kentler uzun yıllar belirli özelliklerini koruyarak kompakt bir biçimde gelişmişlerdir. Bu kentler sınırlılık, topografya ve iklimsel koşullara uyumlu olmanın yanısıra sosyal yapı ve kentsel kullanımlar açısından da belirli özellikleri yansıtmıştır.

- Sınırlı Olmak

Anadolu topraklarının tarihi süreçlerini incelediğimizde hem Selçuklu hem Osmanlı ve hem uzun zaman Bizans kültürü hâkimiyeti altında kalan kentlerde, kentin belirli sur duvarlarıyla çevrilmiş ve tanımlı kentsel sınırlara sahip olduğu görünmektedir. Sur duvarları ve kentin sınırlanması, koruma ve güvenlik nedenlerinin yanı sıra kent içinde farklı kullanımlar ve konutlar arasındaki ulaşımın ağırlıklı olarak yaya yoluyla

sağlandığı ve kentlerin daha çok insanın yürüme kapasitesini hesaba katarak tasarlandığı nedenine de dayanmaktadır (Kejanlı, 2010). Kentin gelişimini belirli tanımlı sınırlar içerisinde tutmak ve yaya odaklı gelişmeye olanak tanımak, günümüzde kompakt kent kavramını oluşturan temel konulardan biridir. Bu konuyu, geleneksel kent yapısında görmekteyiz.

#### - Topografya ve İklim Uyumluluk

Eski kentlerin diğer önemli özelliği ise “topografya ve iklime uygun organik dokuya” sahip olmasıdır (Eren, 2019). Eski kentlerin yapısında topografya ve iklim koşullarına uyumluluk günümüz kentlerinde büyük oranda göz ardı edilmektedir. Bunun en önemli nedeni teknolojik gelişmeler ve ulaşımdaki kolaylıklar olarak gösterilse de günümüzde dünyanın ciddi derecede enerji ve kaynak sorunları yaşadığı bir dönemdeyiz. Bu nedenle, enerji kaynaklarını daha etkin kullanmak ve doğaya verilen zararları indirmek adına temelinde geleneksel kent yapılarının işlevselliği ve avantajlarını barındıran ve sürdürülebilirlik hedefleri doğrultusunda önemli kent modeli olan kompakt kent modelini bu bağlamda tekrar değerlendirmek önemli bir konudur.

Birçok kent örneğinde kentin eski kompakt dokusu bozulmuş olsa da bazı kentlerde kentin bir parçasında gelecek nesillere aktarılacak ve ayrıca turistlere cazibe merkezi yaratmak amacıyla bu tür kentsel dokular onarılarak koruma altına alınmıştır. Bu kent dokularında, topografya ve bölgenin coğrafya ve iklimsel koşullarına uyumlu küçük ve birbiriyle homojenlik içinde olan konut yapıları, dar ve yaya odaklı sokak dokularına sahip bir kent şeklinde tanımlanabilir. Ayrıca bölgesel tasarıma göre bazı farklılıklara rağmen çoğunlukla konutlar çevresinde veya konutun bir parçası olarak tasarlanan bağ, bahçe ve Avlular gibi açık mekanlar bu kompakt yerleşim alanlarının hava ve güneş almasını sağlamaktaydı (Aru, 1998). Türkiye kent yapısında geleneksel mahalle örneği olarak bahsi geçen özelliklere sahip olan Antalya eski kent dokusundan bir plan Şekil 1.4’te gösterilmektedir.



Şekil 1.4. Antalya Eski Kent Dokusundan Geleneksel Mahalleye Örnek (Aru,1998)

Türkiye’de Geleneksel kent yapısını temsil eden örneklerden Safranbolu ve Mardin kentlerindeki tarihi dokular örnek gösterilebilir (Şekil 1.5). Bahsi geçen geleneksel Türk kenti sosyal boyutunu kısmen kaybetmiş olsa da fiziksel açıdan eski dokusunu korumuştur.



Şekil 1.5. Mardin tarihi kent dokusu(soldaki) ve Safranbolu Tarihi kent dokusu(sağdaki)

#### - Sosyal Yapı

Eski kentlerin fiziksel özellikleri kadar sosyal boyuttaki olumlu özellikleri de önemli yer almaktadır. Bu konuda, “mahalle kavramı”, mahallenin toplumdaki yeri ve anlamı, kentin her mahallesiyle ilgili belli kimlik tanımlanması ve “mahalle ruhu”, “sokak hayatı” ve bunun kentsel dokuya kattığı canlılık sayılabilecek sosyal olumlu yönlerinden

bazılarıdır. İlaveten, kent ile ilgili aidiyet duygusu ve ortak kimlik gibi konuların güçlü olarak yaşandığı ve yaşatıldığı kentler olarak da önem arz etmektedir (Yalçiner Ercoşkun , 2016). Bu anlamda geleneksel Türk kentinin sosyal yapısı açısından, mahalleler güçlü komşuluk ilişkilerinin yaşandığı, mahalle içi iş birliği ve dayanışmanın olduğu, güvenli ve insanların birbirine sahip çıktığı kentsel birimler olarak da tanımlanabilir. Böylelikle mahalleli arasında özel durumlarda yardımlaşma ve katılımcılık söz konusudur ve mahallelerdeki dayanışma ve birbirine karşı duyarlılık geleneksel Türk kentinin en önemli sosyal boyutlarından biridir (Doğan, 2002).

Bu konular kompakt kent ve onun üst başlığı olan sürdürülebilir kent modellerinin sosyal boyutundaki amaçların büyük oranda geleneksel Türk kent yapısında varoluşunun göstergesidir.

#### - Karma-kullanım

Türkiye’de eskiden kentler yaya-odaklı olma özelliği kadar önemli olan diğer özellik karma-kullanıma sahip olmasıdır. Karma-kullanım için çeşitli tanımlamalar yapılmış olsa da geleneksel Türk kentinde karma-kullanım insanların günlük yaşam içerisindeki ticari, sosyal, eğitim vb. ihtiyaçlarının giderilmesi ve bu ihtiyaçlara yanıt veren kentsel donatıların konut birimiyle birlikte ve insanların yürüyerek erişebildiği mesafelerde konumlanması şeklinde tanımlanabilir. Geleneksel kent dokularını incelediğimizde bu özelliği bariz şekilde görebilmekteyiz.

Bu kentlerde mahalle birimlerinde tasarlanmış bir meydan ve merkez bulunmazsa da, dış mekanda vakit geçirmek ve insanlarla bir araya gelme adına mahallenin sokak dokuları içerisinde birçok küçük ticari birimler, kahvehaneler, gününbirlik ihtiyaçları karşılayan bakkal ve dükkanların yanı sıra “küçük kamusal meydancığın” ve toplama alanlarının mahallenin olmazsa olmaz parçası olarak karma kullanımlı destekleyerek canlı kentsel mekanlar yaratmakta etkin olmuştur (Yalçiner Ercoşkun , 2016). Böylelikle bu mekanlar bir yandan mahallenin günlük ihtiyaçlarını karşılar iken diğer yönden de zengin bir sosyal hayat kentsel dokuya kazandırmışlar.

### **1.2.3.2. Türkiye’de Cumhuriyet Sonrası Kentler**

Türkiye’de kentlerin değişiminde tarihi süreç içerisinde en büyük etkenlerden biri “kentleşme” olarak ifade edilebilir. Türkiye Cumhuriyeti’nin kuruluşundan İkinci Dünya

Savaşı'nın sonuçlanmasına ve hatta 1950'li yıllara kadar Türkiye'de çok yoğun ve ciddi sayılabilecek bir kentleşme hareketine rastlanmamaktadır. Temelinde göç hareketliliğiyle tanımlanan kentleşme Türkiye'de genel zamanlama olarak 1950'li yıllarda ivme kazanmış olsa da ülkenin farklı yörelerinde hem nitelik ve hem nicelik açısından farklı özelliklere sahip olmuştur (Aydemir, 1989). Göç alımı açısından en yoğun olan bölge ülkenin batısında yer alan kentler olmuştur. Ancak, ilerleyen zamanlarda ülkenin çeşitli bölgelerinde yeni cazip göç kutupları da ortaya çıkmıştır

Batı'da 1800'lü yıllarda sanayi devrimi sonrasında yaşanan süreçte başlayan "kentleşme" Türkiye'de çok daha geç bir zamanda ve daha farklı dinamikler ve etkenler sonucunda gerçekleşmiştir.

Kentleşme konusunda, Türkiye'de 1950'li yıllara kadar kayda değer bir değişim veya hızlanma yaşanmamıştır. Kayıtlara göre 1927-1950 yılları arası kentsel nüfustaki artış oranı %3,4 iken kentleşme oranı da %24 civarında olmuştur. 1923 yılında Ankara'nın başkent ilan edilmesinden sonra bazı önemli sanayi birimleri Anadolu'daki kentlere yayılarak, işgücü talebi bu bölgelerde artmıştır ve böylelikle kentleşme olgusunun Türkiye için başlangıcı olmuştur (Aydemir vd., 2004).

İkinci Dünya Savaşından sonraki süreçte Amerika'nın Marshall planına dahil edilen Türkiye 1950'li yıllarında Marshall yardımı başlığı altında sağlanan ekonomik kaynaktan yararlanarak bu kaynağın önemli bir parçasını tarımda makineleşme alanına yatırmıştır. Böylelikle çok sayıda tarımsal üretici traktör ile tanışmıştır. Bu değişimler tarımsal üretimde artış ve kalkınmaya neden olsa da tarımda insan gücüne ihtiyacın azalmasına sebep olmuştur. Bu anlamda, geçim kaynağını tarım arazilerden elde eden büyük bir köylü nüfusu işsiz kalmıştır ve yeni iş arayışları sonucu endüstri faaliyetlere sahip olan büyük kentlere göç etmeye başlamıştır (Yalçın, 2010).

Kentlerin normal nüfus artışı ve göç hareketliliği sonucu büyümesi kaçınılmaz bir gerçektir. Kentsel büyüme kentlerin ilk olarak fiziksel dokusunu etkiler. Bunun nedeni, artmakta olan kentsel nüfusun temel ihtiyacı olan konut ihtiyacını gidermek için artan yapılaşmalar ve planlanan yeni yerleşim birimleri ve kentsel alanlardır. Buna paralel olarak bu yeni nüfusun eğitim, sağlık vb. gereksinimlerinin giderilmesi için gerekli altyapı ve kentsel donatılar'da sağlanır. Ancak kentin nüfus artışı normal ve beklenen seyirden çıkıp hızlı bir göç dalgası ve kentleşme yaşandığı durumlarda kentin üzerine hem ekonomik hem fiziksel ve hem sosyal olarak büyük yük biniyor ve artan nüfus ve kentsel altyapı ve olanakların sağlanması açısından bir dengesizlik yaşanabiliyor (Aydemir vd., 2004).

Türkiye’de bu sorun 1950’li yıllardan sonraki süregelen dönemlerde köyden kentlere doğru büyük göç dalgaları sonucunda kentlerin yeterli sayıda konut ve ona bağlı olarak altyapı ve hizmetlerin sağlanması konusunda yetersiz kaldıkları dönemler olmuştur.

Özellikle barınma ve konut ihtiyacının karşılanmasının yetersizliği sonucu “gecekondulaşma”, yasa dışı yapılaşmalar ve sorunun zaman içinde artmasıyla kaçak ve izinsiz oluşan kaçak mahallelerin kentin önemli kısımlarını işgal edilmesine neden olmuştur. Özellikle İstanbul, Ankara ve İzmir gibi kentlerde bu sorunun boyutları daha da vahim olmuştur. Yasa dışı yerleşmeler kent çeperinde ve kente yakın kamusal araziler üzerinde gerçekleşerek zaman içinde çeşitli ekonomik, sosyal ve çevresel sorunlara yol açmıştır. Farklı dönemlerde giderek artan bu soruna siyasi güç tarafından farklı çözümler getirilse de uzun yıllar bu sorun kentler üzerinde büyük bir yük olarak devam etmiştir (Mutlu, 2007).

Bu süreçte kent merkezlerinde de kentleşme etkileri yaşanmıştır. Kent merkezinde izdiham, trafik, yol ve otopark yetersizlikleri gibi sorunlar ortaya çıkmıştır. Ayrıca, kent merkezindeki rekreasyon ve açık alanlar artan nüfus için eksik kalmaya başlamıştır. Hızlı kentleşmenin ve kentsel altyapıyla dengeli olmaması kentlerin görsel ve fiziksel bozulmalarının yansısı, kent merkezlerindeki aşırı izdiham, egzoz gazlarının yarattığı hava kirliliği ve ses kirliliği gibi sorunları da bazı kent örneklerinde beraberinde getirmiştir. İstanbul, Ankara ve İzmir gibi mega kentler dışında sonraki dönemlerde Diyarbakır, Van, Adana gibi başka kentler’de de benzer sorunlar yaşanmaya başlamıştır (Aydemir vd., 2004).

Türk kentlerinde kentleşmenin kentin geleneksel yapısını fiziksel olarak değiştirmekle birlikte bu süreçte sosyal yapı açısından da büyük değişimler yaşanmıştır. Kent yerlileriyle yeni göç eden insanların kültür farklılığının ortaya çıkardığı sorunların yansısı kentin fiziksel mekandaki konumlarında da farklılıklar oluşmuştur. Semtler ve mahalleler sosyal statü farkına göre de konumlanarak şekillenmiştir. Böylelikle, geleneksel kentlerin sosyal yapısının temelinde olan ve yukarıda detaylıca bahsedilen “mahalle ruhu”, aidiyet vb. değerler konusunda da ciddi değişimler yaşanmıştır.

Türkiye’de kentleşme, nüfus hareketleri, yerleşimlerin büyümesi ve kentsel yayılımın etkilerinin yanı sıra ekonomi, toplumsal, politik, ekolojik ve kırsal-kent ilişkilerine dair sorunları da içermektedir. Gerekli önlemlerin alınmaması halinde kentlerin bu konuda ki mevcut durumları daha da çözümsüz bir hale gelebilmesi muhtemeldir. Türkiye’de

kentleşmeye dayalı yaklaşımlara yön verebilecek temel çıkarımlar arasında öne çıkan konular kısaca şu şekilde sayılabilir:

- Kentsel alanlarda artmaya devam edecek nüfus
- Kır üzerindeki kentleşme baskısı
- Kentleşmeye bağlı olarak kentsel denge arayışlarında metropoller dışında ayrıca orta ölçekli kentlerde de sorunun artması (Çalışkan vd.,2013).

Türkiye de günümüz kentlerinde hızlı büyüme eğleminde olan ve neoliberal kentleşme politikalarına yetersiz müdahaleler sonucunda sürdürülemez bir kentleşme eğilimi görünmektedir. Bu konu gelişmekte olan ülkeler kadar, dünya geneli için de benzerlikler taşımaktadır. Günümüz kentlerine bakıldığında, yakın gelecekte kentlerin üzerinde kentleşmenin niteliksel ve niceliksel baskısının artacağı ve buna bağlı olarak kentlerin yayılmasının sadece metropollerde değil orta ölçekli kentlerde de artarak devam edeceği düşünülmektedir (Çalışkan ve Tezer, 2018).

### **1.3. Kompakt Kent Tanımı ve Göstergeleri**

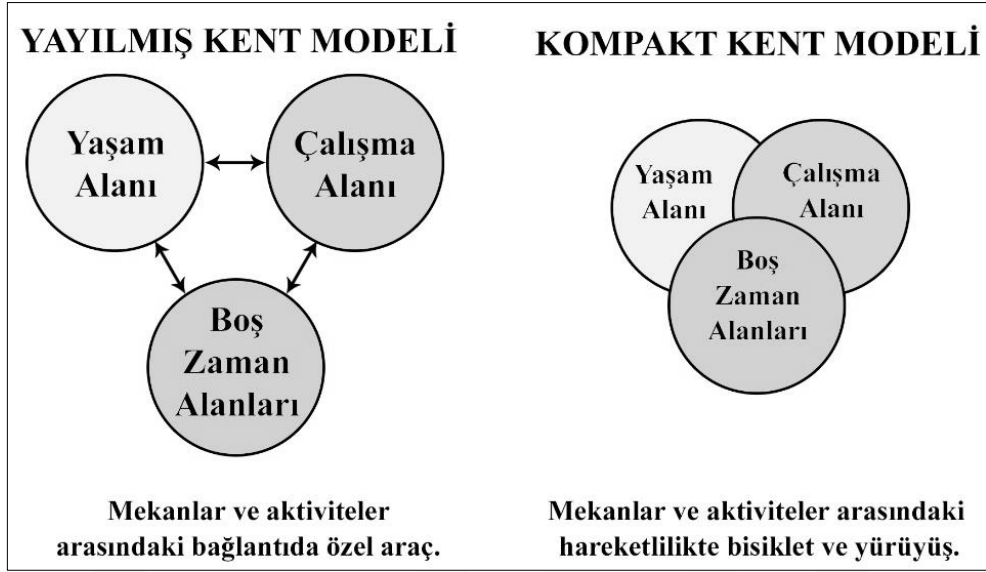
Kompakt kent kavramı için çeşitli tanımlar ve gösterge önerileri mevcuttur. Bunlar arasında en önemli olanlar ve birçok kent araştırmacısının üzerinde durduğu tanımlar ve göstergeler bu bölümde tartışılmaktadır.

#### **1.3.1. Kompakt Kent Tanımı**

Kompakt kent kentsel yayılımın zararlarına karşın sürdürülebilir kent kavramı altında çeşitli kent formları, birtakım ilkeler ortaya koyarak kentsel yayılımı engellemek, doğayı korumak, altyapının etkin ve verimli kullanımına katkı sağlamak gibi birçok avantajlar sunan model olarak gündeme gelmiştir.

Bilimsel kaynaklarda kompakt kent olgusu, 1970’li yılların sonları ve 1980’li yılların başlarından itibaren tartışılmaya başlanmıştır (Scheurer, 2007). Ancak bu modelin sürdürülebilirlik araştırma konusu olarak ele alınması 1990’lı yıllara rastlamaktadır.





Şekil 1.6. Kompakt kent modelinde kullanımlar arasında olan ilişkiyi yayılmış bir kent modeli ile kıyaslanması

Kompaktlık kavramı İngilizce’de “ortalamadan küçük, yoğun ve sık bir araya gelmiş” olarak anlandırılmaktadır. Türkçe’de ‘kompaktlık’ kavramı genel olarak ‘yoğunluk’ terimi ile açıklanmaktadır. Sürdürülebilir kalkınmaya katkı sağlamak için yeni yerleşim alanlarını birbirinden kopuk ve dağınık bir şekilde doğal çevreye yaymak yerine, nitelikten ödün vermeden yoğunlaştırılmış şekilde daha kısıtlı alanlara yapılması önerilmektedir. Buna yönelik planlama girişimleri son dönemde destek görmektedir. Bu tutum “kompakt kent” kavramlarını gündeme getirmektedir. Şekil 1.6, şematik olarak kompakt kent modelinde kullanımlar arasında olan ilişkiyi yayılmış bir kent modeli ile kıyaslamaktadır.

Kompakt kent modeli kentsel arazi kullanım düzeninin harmanlandığı ya da iç içe geçtiği ve yüksek yoğunluklu yapılaşma kararları ile kentsel toprakların en uygun kullanımının hedeflendiği, tek ya da çok odaklı kentsel gelişme modeli olarak tanımlanmaktadır (Haughton ve Hunter, 1994; Burton, 2000; Jenks vd. 2005; Dempsey, 2010; Denpaiboon ve Kanegae, 2008). Scoffman ve Vale (1996) kompakt kent modelini kendine yeten ve dış güçlerden bağımsız bir kent modeli olarak tanımlamışlardır. Williams (2000) kompakt kentin bu dört önemli özellik üzerinden anlatıldığını ifade etmektedir:

- Birincisi, kompakt kentler yüksek bir nüfus yoğunluğuna ve karma kullanıma elverişli arazi yapılanmasına sahip olma ve yaşama-çalışma ve eğlence mekânları birbirlerinden uzak olmama nedeniyle daha sürdürülebilir ve verimli ulaşım sistemlerine sahip olmalıdırlar.

- İkincisi, kompakt kent mekânda yayılmanın azaltılması yoluyla sürdürülebilir bir mekân kullanımı sağlamalıdır. Böylece kırsal mekân korunurken kent merkezindeki arazi farklı amaçlar için geri dönüştürülebilir bir niteliğe sahip olabilmektedir.
- Üçüncüsü, bu kent modelinde sosyal yapı, yoğunluk ve karma-kullanım kavramları; kültürel gelişme, birleşme ve çeşitlilik kavramlarıyla bir arada ele alınmalıdır. Böylelikle kompakt kent modeli fırsatları herkes için erişilebilir hale getirerek adil bir imkânlar paylaşımı sağlamalıdır.
- Dördüncüsü, kompakt kent modeli kentsel altyapı sağlamak ve kalitesini arttırmak konusunda daha ekonomik olmalıdır (Williams, 2000).

Bu dört özellik sebebiyle kent plancıları ve politikacıları sürdürülebilirlik kavramının kentsel mekândaki en iyi yansımasının kompakt kent formu olduğu görüşünü savunmaktadırlar.

Kompakt kentin en önemli faydaları şunlar olarak ifade edilmektedir:

- Kent çevresindeki kırsal alanların korunması
- Araba seyahatine ihtiyacın azaltılması
- Toplu taşımanın, yürümenin ve bisiklet kullanımının teşvik edilmesi
- Kentsel hizmetler ve imkânlara daha iyi erişim sağlanması
- Altyapı sağlanmasının daha verimli olması;
- Merkezi kent alanlarının yenilenmesi ve yeniden canlandırılması
- Sosyal ilişkilerin artması
- Ekolojik artılar taşınması (Haughton ve Hunter, 1994; Scoffman and Vale, 1996; Burton, 2000; Jenks vd., 2005; Dempsey 2010; Denpaiboon ve Kanegae, 2008; Ewing vd., 2019).

Kompakt kent avantajlarına daha geniş bir kapsamda bakılınca sürdürülebilir gelişme doğrultusunda hem sosyal hem ekonomik ve hem de çevresel bakımdan büyük katkılar sağlayacağı söylenebilir. Genel bir bakışla kompakt kentin olumlu ve olumsuz yönleri Tablo 1.2'de özetlenmektedir.

Tablo 1.2. Kompakt Kent Formun Olumlu ve Olumsuz Yönleri (Karakurt Tosun, 2013)

	<b>Olumlu Yönler</b>	<b>Olumsuz Yönler</b>
<b>Kentin Fiziksel Boyutu</b>	Kentsel hizmetlere kolay erişim, Toplu taşıma ve alternatif temiz ulaşım olanaklarının (yaya- bisiklet) sağlanmasının kolaylığı ve desteklenmesi, Kentsel faaliyetlere olan erişilebilirliğin artması, Özel otomobil bağımlılığının azalması.	Kent içindeki yeşil ve açık alanların azalması riski, Kalabalık bir kentsel yaşam
<b>Çevresel boyutu</b>	Zehirli gaz emisyonlarının azaltılması, Açık ve kırsal alanların korunarak çevresel tahribatin azaltılması, Kent yakın çevresindeki doğal yaşama alanlarının ve biyolojik çeşitliliğin korunması, Etkin arazi kullanımı.	Çok katlı yapılaşmaya bağlı olarak konutlarda güneş alma ve havalandırma riski, Gürültü kirliliğinin artması.
<b>Sosyal boyutu</b>	Kentsel yoksulların küçük ve standart konutlara erişiminin kolaylığı, Azaltılmış sosyal ve mekânsal ayrımcılık, Kentliler arasında sosyal etkileşimin artması ve kentsel sahiplilik duygusunun geliştirilmesi, Kent içi mesafelerin kısalması ile ulaşım giderleri için harcanan paranın başka alanlara yönlenebilmesi, Kamusal alanların kullanımının artması.	Psikolojik hastalık riski, Suç oranında artış riski, Arazi vurgunculuğu yoluyla eşitliğin azalması riski
<b>Ekonomik boyutu</b>	Ulaşımında maliyetlerin ve enerji tüketiminin azalması, Altyapıda maliyetlerin düşmesi ve etkin sunumu, Ev-işyeri günlük gidiş gelişlerin kısalması, Kent merkezlerinin canlandırılması, Binalarda kullanılan enerjinin azalması.	Konut darlığı, Yoğunluğun artışına dayalı olarak arazi fiyatlarının yükselmesi

Kaynaklarda kompaktlık konusunu çeşitli boyutlardan ele alan çok sayıda araştırma mevcuttur. Burton (2002) yılındaki yazısında kompakt kent araştırmalarında karşılaşılan sorunların en önemlisini kompakt kent tanımı ve anlamıyla ilgili fikir birliğinin olmayışı ve kompaktlığı ölçmek için tanınmış göstergelerin olmaması olarak ifade etmiştir. Benzer şekilde Pratt ve Larkham (1996) kompakt kent ile ilgili en temel sorunlardan birini çok çeşitli kavramların bir arada olmasının yarattığı yanıltıcılık olarak beyan etmişlerdir (Pratt ve Larkham, 1996).

Bir kompakt kent modeli daha enerji-etkin ve daha az çevre kirlenici bir niteliğe sahiptir. Bunun en önemli sebeplerinden biri alışveriş, iş yerleri, vb. kent imkânlarının daha yakın mesafede ve yürüme, bisiklet ve toplu taşıma ile erişilebilir olmasıdır. Kompakt kentin olumsuz etkileriyle ilgili bazı eleştiriler mevcut olsa da çok kabul gören sürdürülebilir bir form olarak sayılmaktadır (Breheny, 1997). Jabareen (2006) ise kompakt gelişimi dört mekânsal düzeye bölmektedir: Bölgesel ve büyük şehir (motropol) düzeyi, Kent düzeyi, Topluluk düzeyi ve Bina düzeyi (Jabareen, 2006)

### 1.3.2. Kompakt Kent Göstergeleri

Kent araştırmaları kaynaklarında kompakt kenti tanımlamak ve farklı ölçeklerde yerleşim alanlarının kompaktlığını ölçmek ve değerlendirmek konusunda çeşitli araştırmalar bulunmaktadır. Örneğin, Holdon ve Norland, (2005) kompakt kent konusunu ağırlıklı olarak enerji tüketimi (ekonomik) boyutundan ele almıştır. Başka benzer bir çalışmada yer kullanımı özellikleri, hane halkı enerji tüketimi ve ulaşım mesafeleri arasındaki ilişkiler üzerinde araştırmalar yaparak kompakt kent ve yaygın kentin iki zıt görüş ve sürdürülebilir kentsel form için tamamen farklı yaklaşımlar olduğunu ortaya koymuştur (Holden, 2004). Kompakt kent teorisinin ana ilkesi kent çekirdeği içinde olan yüksek yoğunluklu yerleşimin sağlandığı, iş yerleri ve ticari alanların bir arada barındığı bir gelişim olarak açıklanmaktadır. Bu bağlamda kentin farklı bölgelerini kompaktlık ilkeleri açısından kıyaslamak için kullanılan özellikler, yoğunluk, kent merkezine olan mesafe, toplu taşıt duraklarına olan uzaklık, yerel alt merkezlere olan uzaklık ve yerel karma kullanım olarak ifade edilmektedir (Holdon ve Norland, 2005; Lee vd., 2014).

Kompakt kent konusu üzerinde çok sayıda araştırma yapan Burton kompakt kenti farklı boyutlardan tanımlayarak her boyutu ölçebilmek için farklı göstergeler sunmuş ve ardından bu göstergelerin değerlerini İngiltere'deki kent örnekleri üzerinde denemiştir. Daha sonraki yıllarda Kompakt kenti tanımlamak ve ölçmek için kaynaklarda farklı yaklaşımlar ortaya çıkmıştır ve her araştırmacı konuyu farklı bir boyuttan ele almıştır. Seçilen araştırma alanın coğrafya, iklimsel ve sosyo-kültürel özelliklerine göre kompaktlık konusu farklı bakış açılarından ve farklı yöntemler kullanılarak ele alınmıştır.

Randolph, 2006 yılına ait Avustralya'nın üç büyük kentinin yüksek yoğunluklu konut mülkiyetlerinin (apartman<sup>1</sup>, daire<sup>2</sup> ve kent evleri<sup>3</sup>) piyasa özelliklerini ele almıştır. Daha sonra, kompakt kent politikaları bağlamında daha yüksek yoğunluklu konutlar için güncel planlama önerilerin uygulamalarını tartışmıştır. Konuyu bu çerçeveden ele alan araştırmaların sonucu yüksek yoğunluklu konutların güvenli, cazip ve uzun-vadeli konut seçeneği olarak çeşitli gelir düzeyi ve sosyal çeşitliliğe sahip hane halkları için özellikle yüksek nüfuslu kentlerde uygulanabilir seçenek olabileceği göstermektedir (Randolph, 2006).

---

<sup>1</sup> Flat

<sup>2</sup> Unit

<sup>3</sup> Town houses

Kompaktlık başlığı altında başka bir araştırma kentsel forma göre Avrupa şehirlerini sınıflandırmak ve karakterize etmeyi hedeflemiştir. Bu çalışma da kentsel form 231 Avrupa kenti için peyzaj ölçü bilimi<sup>1</sup> ve nüfus ile ilgili olan göstergeler açısından analiz edilmiştir. Kümeleme analizi sonucunda kentsel formun minimal göstergelerini belirleyerek Avrupa kentlerinde 8 farklı küme tanımlamıştır ve sonuç olarak bu analizler Avrupa kent formları arasında önemli farklılıkların var olduğu ortaya çıkarmıştır (Schwarz, 2010).

Lee vd. (2014), 41 orta ölçekli Japon kentinde kentsel formun performansını kompakt kent politikalarına dayandırarak ölçebilmek için uluslararası uygulanabilirlik niteliğinde olan bir kompakt kent indeksi geliştirmeyi hedeflemiştir. Bu çalışmada test edilen kompaktlık faktörleri yoğunluk, karma-kullanım, merkezilik ve erişebilirlik olarak ifade edilmiştir. Bu çalışma sonucunda Kompakt Kent İndeksi formüle edilerek ve nüfus yoğunluğu göz önünde bulundurularak kentsel imkanlara toplu taşıt ile erişim hem kent hem de topluluk<sup>2</sup> düzeyinde ölçülmüştür. Bu modelde demiryolu istasyonlarına erişim temel alınarak şu varsayımlar altında Kompakt Kent İndeksi formüle edilmiştir:

- Orta ölçekli bir kentte tek bir baskın kentsel merkez bulunmalıdır.
- Yakınlık ölçüsü, 10 dakikalık yürüyüş mesafesine tekabül eden 600 metre göre ayarlanmalıdır.
- Toplu taşıt odaklı topluluk'da erişim mesafesi en fazla 1 km yarıçapında olmalıdır.

Bu çalışma, kompaktlık kavramını kentlerin fiziki formu yerine, erişim zamanı kavramı üzerinden ele almıştır. Elde edilen sonuçlara göre fiziksel form olarak yayılmış olan bir kentte uygun bir toplu taşıma ağı kurarak zaman boyutundan kompakt kent formunun bazı ilkeleri sağlanabilir (Lee vd., 2014).

Kompaktlık kaynaklar taraması sonucunda çeşitli araştırmalar bir arada değerlendirildiğinde en önemli kompaktlık göstergelerinin yoğunluk, karma-kullanım, merkezilik ve erişebilirlik olduğu tespit edilmiştir. (Jenks vd., 2005; Lee vd., 2014; Holden, 2004; Burton, 2002; Habibi ve Zeberedest, 2016; Çalışkan, 2004; Breheny, 1997; Cervero ve Kockelman, 1997; Holdon ve Norland, 2005; Burton, 2000; Boussauw vd., 2012; Jen-Jia ve An-Tsei, 2006; Bardhan vd., 2015).

---

<sup>1</sup> Metrics

<sup>2</sup> Community

### 1.3.2.1. Yoğunluk

Kompakt kent için en yaygın yorumlama “yüksek yoğunluklu” bir kent olması şeklindedir. Yüksek yoğunluk birçok olanak ve yararı beraberinde getirmektedir. Son dönemlerde çeşitli nedenlerle birçok ülke de çok sayıda kent, kentin kalbi olan ticari merkezden uzak ve araba odaklı olarak gelişmiştir. Düşük yoğunluklu ve kentin çeperlerine doğru gelişim kentlerin yayılmasının yansısı birçok sosyal, ekonomik ve çevresel zararı da beraberinde getirmiştir. Bu nedenle, günümüzde bu konunun farkına varılarak daha yüksek yoğunluklu ve yürünebilir kentler önerilmektedir (Calthorpe, 1993; Elkin vd., 1991; McLaren, 1992). Yüksek yoğunluk bazı olumsuz sonuçlar doğursa da ekonomik ve sosyal artıları daha fazladır. Şekil 1.7 yüksek yoğunluk ve düşük yoğunluğun artıları ve eksilerini göstermektedir.

Çeşitli dönemlerde araştırmacılar önerdikleri kent modeline göre en uygun olabilecek yoğunluk önerilerini ortaya koymuşlardır. Bu önerilerin her biri dönemin gereksinimlerine göre ve planlama amaçlarına göre değişmektedir. Kompakt kent konusunda da kavramın ilk ortaya çıkışından günümüze kadar kaynaklarda çeşitli yoğunluk değerleri araştırmalar doğrultusunda kullanılmıştır. Ancak, Kompakt kent tartışmalarında yoğunluk için verilen kesin ve mutlak değerlerin hata payını azaltmak için deneysel araştırmalarda nispi değerlere odaklanmak daha doğru bir yaklaşım sayılmaktadır. Bu nedenle yoğunluk konusunda değişen yoğunlukların farklı avantajlarını araştırarak değerlendirmek gerekmektedir (Burton 2002). İlaveten, yoğunluk faktörü yerel bölgenin karakteriyle uyumlu olarak değerlendirilmelidir (DETR, 1998b).



Şekil 1.7. Yüksek yoğunluk ve düşük yoğunluğun artıları ve eksileri (Acioly ve Davidson, 1996'dan uyarlanmıştır)

Kompakt kent modeli sürdürülebilir bir kent modeli olma nedeniyle doğru oranda yoğunluğu sağlayarak hem insanlar için sosyal ve fiziksel olarak sağlıklı bir kentsel alan yaratmak, hem de kentlerin yayılmasını engelleyecek şekilde yoğunluk ayarlanmasını savunmaktadır.

Yoğunluk kavramı için çok kesin ve net bir sınırlama ve rakamsal değer bulunmamaktadır. Her bölgede, o bölgenin sosyo-kültürel farklılıkları, insanların yaşam tarzı, bina tipleri ve maliyet gibi etkenlere bağlı olarak farklı yoğunluklar tercih edilebilmektedir. Örneğin Avrupa ülkeleri genellikle düşük katlı ve bahçeli konutları tercih etmektedirler. Ekonomik durumu, arazi maliyeti vb. gibi sebepler nedeniyle her zaman

düşük katlı veya bahçeli konutlar da yaşamak her kes için mümkün olmayabilir. Bu nedenle hem maliyet yönünden hem de merkeze yakınlık açısından çok katlı konutlar da büyük bir kesim için çekici bir biçimde düzenlenebilir (Ostrowski, 1979). Özdeş (1974) İkamet yoğunluğu olarak Türkiye için hektar başına 300-1000 kişi uygun görmüştür. Yoğunluk faktörü çok yönlü bir değer olduğundan bu faktörü araştırmak için çeşitli boyutlar göz önünde bulundurulmalıdır.

Yoğunluğun tespiti için kullanılan çok sayıda ölçüm aracı bulunmaktadır. Bunlar; taban alanı kat sayısı, hane yoğunluğu, kişi yoğunluğu, konut yoğunluğu, net yoğunluk, brüt yoğunluk, fiziksel yoğunluk, ölçülmüş yoğunluk, algılanan yoğunluk, iç yoğunluk, mekânsal yoğunluk, sosyal yoğunluk vb. olarak sıralanabilir (Boyko ve Cooper, 2011; Dovey ve Pafka, 2014).

Uluslararası ölçekte de ortak olarak kabul edilmiş bir yoğunluk ölçüm aracı bulunmamaktadır. Bu konu ülkeden ülkeye ve bazı durumlarda bir şehirden diğerine göre farklılık gösterebilmektedir. Genel olarak kabul görmüş birkaç yoğunluk ölçümü daha yaygın olarak kullanılmaktadır. Bunlardan ikisi: birim alandaki kişi sayısına göre yoğunluk ölçümü ve birim alandaki hane sayısına göre yoğunluk ölçümü olarak ifade edilebilir.

Bu kapsamda en çok kullanılan alan birimleri; hektar, mil kare, İngiliz dönümü (acre) ve kilometre kare olarak sıralanabilir. Ayrıca, net ve brüt yoğunluklar söz konusu olduğunda, uluslararası ölçekte ortak bir tanım geliştirilmiş olmasına rağmen bazı ülkelerde bu yoğunlukların farklı tanımları olabilmektedir (Churchman, 1999) .

Genellikle, kentsel planlamada yoğunluk kavramı iki önemli değer ölçümü olarak ele alınmaktadır: Nüfus Yoğunluğu (Brüt Yoğunluk)<sup>1</sup> ve Yapılaşma Yoğunluğu (Net Yoğunluk<sup>2</sup>).

#### - Nüfus yoğunluğu (Brüt Yoğunluk)

Nüfus yoğunluğu birim alana düşen insan sayısı anlamına gelmektedir. Yerleşme alanına bağlı olarak brüt yoğunluk, bir hektar brüt yapı alanına düşen nüfus sayısıdır. Açık alana, altyapı ve yollara, yeşil alana veya benzeri kamusal ve sosyal kullanıma ayrılmış alanlar çıkarılmadan, toplam konut birimlerinin toplam imar parsel alanına bölünmesiyle elde edilir (Dovey ve Pafka, 2014).

<sup>1</sup> Population density

<sup>2</sup> Building density



Brüt yoğunluk kamusal ve özel alanların bir araya gelmesiyle oluşan bir konut alanında yaşayan insan yoğunluğunu ifade etmek amacıyla kullanılır (Yavuz Kumlu vd., 2018). Yüksek nüfus yoğunluğu, toplu taşımayı teşvik etmek, yöresel imkânlar ve hizmetleri erişebilir yapmak ve geri dönüşüm ve yöresel enerji yenilemeyi uygulanabilir kılma nedeniyle fazla önem taşımaktadır (Barrett , 1996). Ayrıca, yüksek yoğunluk kentsel canlılığı da arttırmaktadır (Sung ve Lee, 2015).

Cadman ve Payne (1989) göre bir mekâna canlılık veren sosyal iletişimidir ve insanların birbirine daha yakın mesafelerde yaşıyor olmaları onların hayatını daha yakından birbirine bağlı yapar ve sosyal ilişkiler daha samimi olur. Sosyologların gözlemlerine göre sosyal iletişimin azalmasının en önemli nedenlerinden biri 1970'li yıllarda ailelerin kent merkezindeki kalabalık mahallelerden daha düşük yoğunluklu ve kent çeperi dışında bulunan konutlara yerleştikten sonra insani ilişkilerin kopukluğu uğramasıdır (Payne ve Cadman, 1989).

Yerleşme alanına bağlı olarak brüt yoğunluk, bir hektar brüt yapı alanına düşen nüfus sayısıdır. Açık alana, altyapı ve yollara, yeşil alana veya benzeri kamusal ve sosyal kullanıma ayrılmış alanlar çıkarılmadan, toplam konut birimlerinin toplam imar parsel alanına bölünmesiyle elde edilir (Dovey ve Pafka, 2014).

#### - Yapılı Formun Yoğunluğu (Net Yoğunluk)

Yapılaşma yoğunluğu dönüm veya taban alanı oranı başına düşen konut birimleri ile ölçülen binanın metrekare ölçümünü arazi alanına bölerek elde edilen bir yoğunluk değeridir.

Yapılaşma yoğunluğu sadece bir mahallenin ne kadar kalabalık veya binalarla dolu olduğu değil, aynı zamanda arazinin ve binanın değerinin ne olduğunu da belirler ( Concha, 2018).

Sınırları belirli bir birim alan içerisinde gerçekleştirilmiş toplam inşaat alanı, yapılaşma yoğunluğunu vermektedir. Yapılaşma yoğunluğunun tespiti için Türkiye'deki planlama pratiğinde kat alanı kat sayısı (KAKS) ve taban alanı kat sayısı (TAKS) kullanılmaktadır. KAKS, bir parsel üzerinde kaç metrekare inşaat yapılabileceğini; TAKS ise bir parselin tabanda ne kadarının yapılaşmaya açılacağını ifade etmektedir (Bölen, Türkoğlu ve Yirmibeşoğlu, 2009; Bölen vd., 2009).

Yoğunluğun tespiti aşamasında yapılan çalışmanın amacı ve ölçeğine göre kullanılacak olan ölçüm türü seçilir. Bunun nedeni kullanılacak ölçüm aracı, çalışmanın amacına ve çalışma alanının ölçeğine göre değişme göstermesidir. Net yoğunluk, konutlara

hizmet götüren kamuya ait yolları da hesaplamaya katmaktadır. Bu yoğunluk türünün hesaplanması hane sayısının, parsel alanına ek olarak yolların yarısının da dâhil edilmesiyle elde edilen değere bölünmesiyle gerçekleştirilir (Churchman, 1999; Yavuz Kumlu vd., 2018)

Yapılı çevrenin yoğunluğu, açık alan ve kırsal alanların kaybını engellediği için, kompakt kent tartışmalarında önemli bir konu sayılmaktadır. Yapılı form yoğunluk düzeyi arttıkça (hatta hektar başına 40 veya 60 konut gibi orta derece bir seviyede) yapılaşma için kullanılan arazi büyüklüğü azalmaya başlar (Burton, 2002). Böylelikle, mevcut yapılaşma alanında konut yoğunluğu arttıkça kentsel yayılma ve sonucunda işgal edilen açık alanlar azalır ve kent çevresindeki kırsal alanlar ve yeşil alanların yok olması engellenir. Örneğin, hektar başına 20 konut yoğunluğu altında olan bir gelişimi engelleyerek önemli derecede arazide tasarruf yapmak mümkün olabilir (DETR, 1998b).

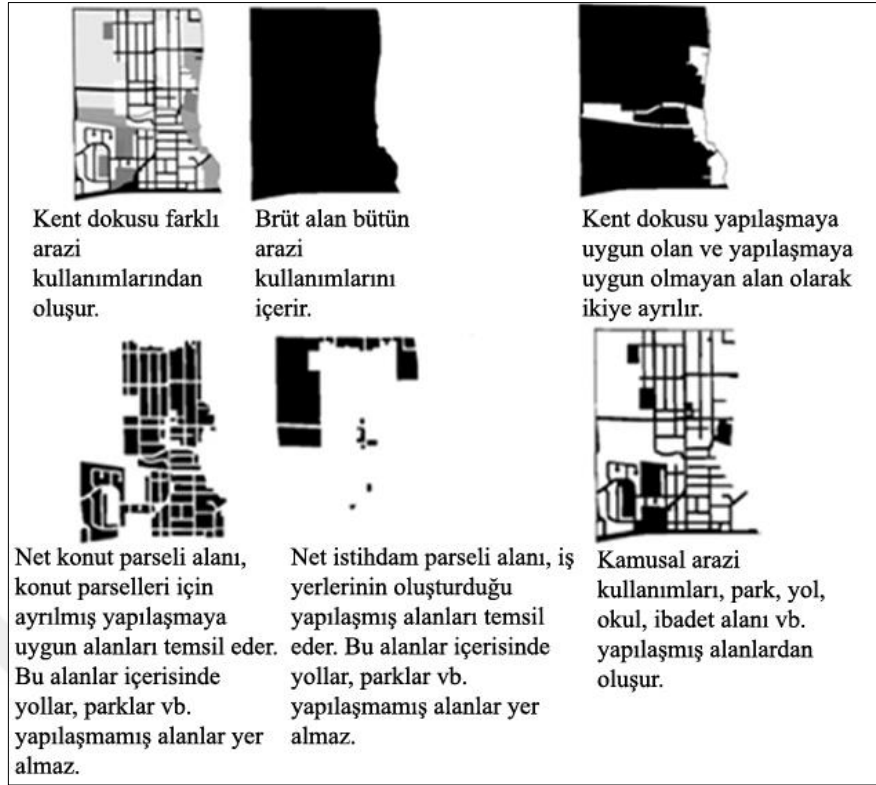
Ayrıca, mevcut kentsel alanlar içinde gelişmek ve kent çeperi dışına yayılmayı engellemek anlamına gelen yapılı formun yüksek yoğunluğu genelde mevcut altyapıyla ve mevcut kamu hizmetleri (elektrik, su, gaz ve uzaktan iletişim vb. gibi) kaynaklarıyla sağlanmaktadır. Oysaki gelişmemiş bölge<sup>1</sup> gelişimi ilave altyapı ve harcamalar gerektirir. Örneğin, atık suların toplanması gibi bir hizmet konutların yakınlığı durumunda çok daha ucuza mal olur ve bunun avantajı da daha düşük vergiler olarak kullanıcıya yansıtılır (Troy , 1996).

Net yoğunluk genellikle küçük ölçekli mekânsal yoğunluk tespiti çalışmalarında kullanılır ve kentsel çalışmalarda kullanılan en küçük ölçekli mekânları genellikle parseller oluştururlar.

Parsel sınırlarından mahalle, semt veya daha büyük ölçekli sınırlara doğru gidildiğinde mekândaki farklılık da artmaktadır. Bir başka deyişle, arazi kullanım çeşitliliği de arttığından (özellikle kamu kullanımına açık alanların varlığı arttığı için) net yoğunluk ölçümü zorlaşmaktadır. Bu durum da ölçümün duyarlılık düzeyini azaltmaktadır. Şekil 1.8'de net ve brüt alanlar arasındaki fark gösterilmektedir (Taylor ve Nostrand, 2008).

---

<sup>1</sup> Greenfield



Şekil 1.8. Kentsel doku üzerinde net yoğunluk ve brüt yoğunluk ilişkisi (Taylor ve Nostrand, 2008)

Bazı kentsel araştırmalarda araştırma konusuna göre “alt merkezlerin yoğunluğu” ve “konut biçimlerinin yoğunluğu” gibi ölçümleri de yapılabilmektedir. Örneğin alt merkezler yoğunluğunu ölçmek için en yoğun semtin yoğunluğu ve en yoğun olan dört semtin ortalama yoğunluğu vb. ölçütler kullanılır. “Konut biçimlerinin yoğunluğu” ölçümü için ise kullanılan ölçütler şu şekilde sırlanabilir:

- Yüksek yoğunluklu konutlardan oluşan toplam konut stoklarının yüzdesi,
- Düşük yoğunluklu konutlardan oluşan konut stokunun yüzdesi (müstakil ve yarı müstakil),
- küçük konutlarla temsil edilen toplam konut stokunun yüzdesi (1-3 odalı) ve
- büyük konutlarla temsil edilen toplam konut stokunun yüzdesi (7 veya üzeri odalı).

Yapılı formun yoğunluk üzerinde olan rolünü göz ardı ederek kompakt kenti tanımlamak başarısız bir tanım olur. Cambridge Arazi Kullanımı ve Yapılı Form Araştırmalar Merkezinin raporlarına göre başarılı bir yüksek yoğunluğa ulaşmak herkesin merkezi açık alana kolay ulaşımını sağlayan yapı adalarının düzenlemesiyle mümkün olur (Martin ve March, 1972 ).

Şimdiler’de artık daha kompakt kentlere ulaşmak için, geleneksel kent arazi kullanım modellerine bakılarak tasarlanması gerektiği önerilmektedir. Örnek olarak eski sokak ve meydanlar modeli ve orta katlı<sup>1</sup> ve düşük sayılı katlı<sup>2</sup> yüksek yoğunluklu yerleşimler kompakt kent taraftarları tarafından kabul görmektedir (Burton ve Matson, 1996; Goodchild, 1994; Urban Task Force, 1999). Önerilen bu tarz kompakt formlarda (geleneksel kent arazi kullanımını modelinde olduğu gibi) her konut için kamusal alana ve sokağa açılan kendi kapısının olmasını sağlamak mümkün olur ve böylece her hanenin önünde kendi bahçesi de olabilir. Yayalaştırmayı savunanlar da geleneksel sokak ve caddelerin trafikten uzak, insanların birbiriyle görüşebileceği ve çocukların oyun oynayabileceği bir mekân olması açısından önemli olduğunu ve bu özelliğin kompakt kent modelinde sağlandığını ifade etmektedirler (Elkin vd., 1991).

Sürdürülebilirlik kavramını sosyal boyutta ele alan araştırmacılar da kent yaşamının sosyal kalitesini arttırmak için geleneksel sokaklar ve “kentsel köyler” de olan sosyal iletişim ve topluluğun önemli bir değer taşıdığını ifade etmektedirler. Birleşik Krallık Devleti kompakt yerleşim biçimini, enerji tüketimi açısından daha avantajlı olma sebebiyle teras evler ve düşük katlı apartmanlar olarak önermektedir (DETR, 1998b).

Araştırmacılar yaptıkları çalışmanın amacı ve ölçmek istedikleri değere göre farklı yoğunluk ölçütlerinden birini veya birkaçını seçebiliyorlar. Tablo 1.3 ve Tablo 1.4’de bu ölçütlerin en önemlileri nüfus yoğunluğu ve yapılaşma yoğunluğu başlığı altında verilmiştir. Vurgulamak gerekiyor ki Tablo 1.3’de verilen sayısal ölçütler kaynaktaki çalışmanın amacına göre yapılan sınıflamalar, varsayımlar veya bulgulara göre seçilmiştir. Bu rakamlardan bazıları ise mevcut çalışmanın ölçek ve hedefine uygun olduğu için seçilmiştir.

---

<sup>1</sup> (Medium-rise)

<sup>2</sup> (Low-rise)

Tablo 1.3. Nüfus yoğunluk ölçütleri ve çalışma amacı doğrultusunda önerilen yoğunluk değerleri

	ÖLÇÜT	ÇALIŞMA AMACI DOĞRULTUSUNDA ÖNERİLEN/KULLANILAN YOĞUNLUK DEĞERİ	KAYNAK
NÜFUS YOĞUNLUĞU	Hektar başına insan sayısı	Hektar başına insan sayısı arttıkça kompaktlık derecesi de artar.	William et al. (2000), Frey (1999), Burton (2000), ZhongZhen and Yoshitsugu (2000), Jabareen (2006), and Babalik-Sutcliffe (2008), Tsai (2005) and Van Der Burg and Dieleman (2004)
		80 Kişi/Hektar	(Demographic Trends , 2015)
		150 Kişi/Hektar	(UN Habitat, 2014)
		50-100 Kişi/Hektar	( Dur, 2012)
		100- 175 Kişi/Hektar	( UDPFI, , 1996)
		500 Kişi/Hektar	Hong kong'ın Knowloon yarımadası için önerilen yoğunluk
		68 Kişi/Hektar	Sherlock (1991) Milton Kenyes şehri için önerilen yoğunluk
	Hektar başına hane sayısı	Hektar başına hane sayısı arttıkça kompaktlık derecesi de artar.	Burton (2000), Holden ve Norland (2005)
	Yerleşim alanlarında hektar başına hane sayısı <sup>1</sup>	Yerleşim alanlarında hektar başına hane sayısı arttıkça kompaktlık derecesi de artar.	Burton (2000)
	Yapılı konut alanlarında hektar başına hane sayısı <sup>2</sup>	Yapılı konut alanlarında hektar başına hane sayısı arttıkça kompaktlık derecesi de artar.	Burton (2000)

<sup>1</sup> Households per hectare in built-up areas<sup>2</sup> Households per hectare in residential built-up areas

Tablo 1.4. Yapılaşma yoğunluk ölçütleri ve çalışma amacı doğrultusunda önerilen/kullanılan yoğunluk değerleri

	ÖLÇÜT	ÇALIŞMA AMACI DOĞRULTUSUNDA ÖNERİLEN/KULLANILAN YOĞUNLUK DEĞERİ	KAYNAK	
YAPILAŞMA YOĞUNLUĞU	Hektar Başına konut sayısı	Hektar başına 60'dan fazla konut <sup>1</sup> (Yüksek yoğunluk)	(Giles vd.,2014)	
		Beş ya da daha fazla katlı (Yüksek katlı)		
		Hektar başına 25 ila 60 konut arasında (Orta yoğunluk)		
		Genellikle üç veya dört kattan fazla (orta yükseklik)		
		Hektar başına 25 konuttan az ve tekil müstakil konutlar <sup>2</sup> (az yoğunluk)		
		İki veya tek katlı (Düşük Katlı)		
		Hektar başına 40- 60 yapı (Orta derece yoğunluk)		(Burton, 2002)
		Hektar başına 300 konut (Net yoğunluk olarak)		(Newman ve Kenworthy,1989)
		Hektar başına 250-300 konut (Net yoğunluk olarak)		(Friends of Earth, 1969)
		Hektar başına ortalama 50 konut yoğunluğu		(Barton vd., 2003)
Hektar başına ortalama 45 konut yoğunluğu	(Howard,1898)			

#### - Kompakt Kent Modelinde Yapılaşma Yoğunluğu

Bu tez kapsamında yoğunluk ölçümü doğrudan bu tezin amacı değildir, fakat tezin ana hedefi doğrultusunda atılacak adımlarda ve bulgularda ki yorumlamalarda kompakt kentin önemli bir göstergesi olarak yoğunluk faktörüne de yer verildiği için bu başlıkta yüksek yoğunluktan kastedilen anlam kısaca anlatılmaktadır.

Yoğunluk, kentsel planlamada altyapı ve kamu hizmetlerinin teknik ve finansal değerlendirmesinde önemli bir faktör olmakla birlikte, aynı zamanda, birim arazi başına konut sayısının yanı sıra birim arazi başına nüfusun ifadesinde insan yerleşimleri için önemli bir mekânsal parametredir. Soyut bir kavram olarak yoğunluk tek başına yeterli bir kompaktlık faktörü olamaz. Farklı tipteki mekan organizasyonlarında her türlü kentsel yoğunluk yapılandırılabilir.

<sup>1</sup> Dwelling

<sup>2</sup> Single residential housing

Yüksek yoğunluk sadece yüksek katlı bina tipleriyle değil aynı zamanda, orta katlı yerleşimlerin farklı kapsama alanlarında yerleşmesiyle de sağlanabilir. Bu yerleşim türü, çeşitli açık alan bileşenleri, sokak yapıları ve düzenleri yaratabilmektedir. Düzenleniş<sup>1</sup> tercihleri doğrudan bir kentsel bölgenin kompaktlık derecesini ifade eder.

Bu nedenle, soyut arazi kullanımı planlama kararları üç boyutlu tasarım çözümleri ile kodlanmalıdır. Bu değerlendirme kriterleri üç farklı kentsel yerleşim düzenlenişinde denenebilir (Çalışkan,2004).

Genellikle hektara düşen nüfus sayısı artınca gerekli olan alan azalır. Alan büyüklüğü konut tiplerine ve yoğunluğa bağlı olarak farklılık gösterir. Bu durumda şehir merkezine yakın mesafede bulunan arazi maliyeti yüksek alanlar daha yoğun iken kent eteklerinde daha az yoğunluğa sahip konut alanları düzenlenebilmektedir. Yoğunlukla, fazla düşük veya fazla yüksek yoğunluklar kullanımda birtakım sorunları beraberinde getirebilir. Çok düşük yoğunluklar arazi ve alt yapı maliyeti yönünde ekonomik sayılmamaktadır. Çok yüksek yoğunluklu yerleşmeler ise özellikle taban alanı arttıkça güneşlenme, aydınlanma gibi fiziksel sorunlar ve komşuluk ilişkileri yönünde sosyal sorunlar teşkil edebilmektedir (Aydemir vd., 2004).



Şekil 1.9. Aynı kentsel yoğunlukta üç farklı yerleşim biçimi (75 konut / ha) (Urban Task Force, 1999'dan alınmıştır) (Soldan sağa şekil a, b, c)

Şekil 1.9 (a), yüksek katlı düşük kapsama alanını göstermektedir. Burada, bir arsa alanı üzerinde duran yüksek katlı yapı, taban alanından muhtemelen daha büyüktür. Bina ve çevresindeki açık alan arasında doğrudan bir ilişki yoktur. Terk edilmiş yüzey alanları lehine dengesiz bir şekil-zemin ilişkisi mevcuttur.

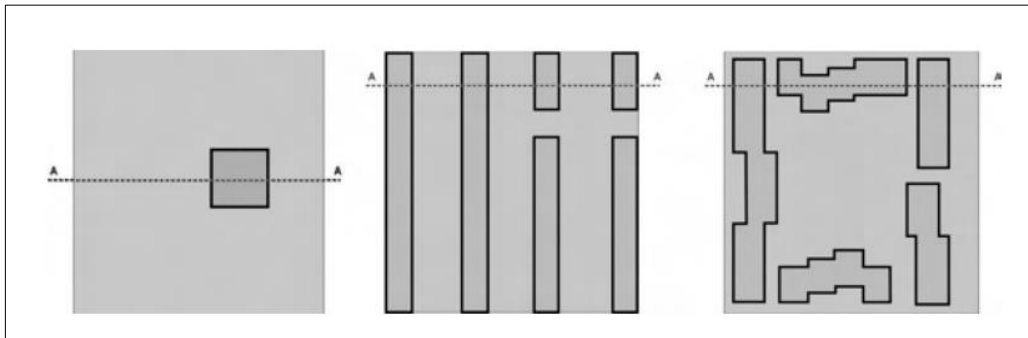
<sup>1</sup> configuration

Şekil 1.9 (b), özel bahçeli iki katlı kasaba evleri ile bir sokak düzenini örnelemektedir. İlkinden farklı olarak, çeşitli düşük katlı kütleler tarafından tanımlanan bir sokak deseni görülmektedir. Bu yerleşim biçiminde de düşük katlı ve yüksek alan kapsama görülmektedir. Bu nedenle bu yerleşme biçimi de yüksek yoğunluk sağlanırsa da herhangi bir ortak açık alana veya kentsel alanda bir değişikliğe izin vermez.

Şekil 1.9 (c) ise, yaklaşık dört kata kadar çıkan orta yüksekli yerleşim biçimini göstermektedir. Binaların ortalama yüksekliğinin artırılmasıyla, kapsama alanı ikinci şekilde gösterilen yerleşme biçimiyle kıyasla azaltılabilir. Bu nedenle, yerleşimin odak noktası olarak ortak bir kentsel açık alan sağlanabilir. Ayrıca, daha hareketli sokak cephesi, çeşitli kentsel peyzaj vb. bu yerleşme formun diğerlerine göre çok daha avantajlı olduğunu göstermektedir.

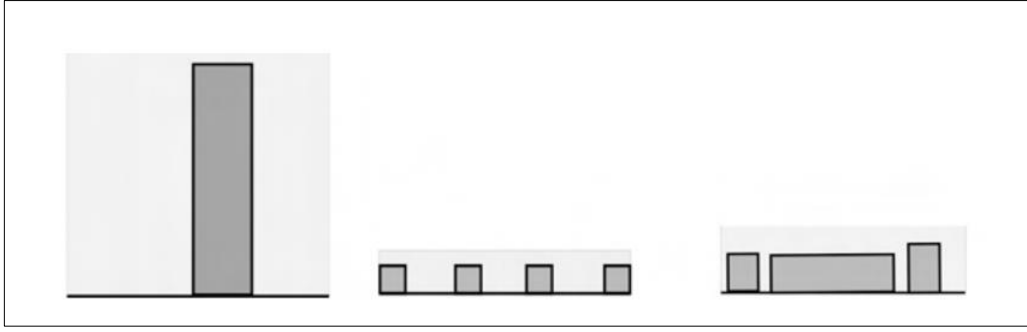
Bu üç yerleşim formunun hangisi daha kompakt sayıldığı sorusuna gelindiğinde; böyle bir soruya cevap vermek için bu formların ikinci ve üçüncü boyutları birlikte dikkate alınmalıdır. Bu üç modeli yorumlarken sadece iki boyutu veya sadece üç boyutu tek başına bakıldığında yanlış yorumlamaya sebebiyet verebilir. Zira iki boyutta bakıldığında, en kompakt olan yüksek kapsama seviyesi ile ikinci alternatif gibi görünmektedir (bkz: Şekil: 1.10).

Öte yandan, üçüncü boyutta, ilk şekil yüksek yoğunluklu kriterlere göre en kompakt olanı olarak görülebilmektedir (bkz: Şekil 1.10 ve 1.11).



Şekil 1.10. Bir yapı adasının plan soyutlaması (Çalışkan, 2004)





Şekil 1.11. Bir yapı adasının kesit soyutlaması (Çalışkan, 2004)

Bu üç farklı yerleşim biçimini, yoğunluk faktörünün iki boyutu olan kapsama alanı ve yükseklik ile değerlendirerek, kompaktlık tanımımız üçüncü yerleşme biçimi yani orta yükseklikte ve kapsama alanına sahip (Şekil 1.9, C) olanın lehine olacaktır. Diğer taraftan, üçüncü yerleşme şeklinin (Şekil 1.9, C) biçimsel özelliği verimli bir tasarım çözümü üretebilir. Ayrıca, böyle bir diyagram aynı yoğunluğun kütle ve düzen açısından çeşitli tasarım çözümlerine sahip olup olamayacağını da göstermek açısından önem taşımaktadır. Şekil 1.12 bir Amerikan kent banliyösünde kentsel yayılımı gösterir iken, 1.13 (Şekil 1.9, a) tipi gelişimden bir örnek, Şekil 1.14 ve 1.15 ise daha kompakt niteliğe sahip kent örneklerini göstermektedirler.



Şekil 1.12. Levittown kenti, Amerika Birleşik Devletleri'nin New York eyaleti, bir Amerikan kent banliyösünde kentsel yayılımı gösteren bir kuşbakışı fotoğraf (Parker ve Lewis, 2020)



Şekil 1.13. Hong Kong yüksek katlı ve yüksek yoğunluklu apartmanlar, Fotoğrafi çeken Ernest Yuen (Dewolf, 2016)



Şekil 1.14. San Francisco, Kaliforniya, Amerika Birleşik Devletleri modern düzenleyici<sup>1</sup> bir kentsel kompaktlık örneği (Çalışkan, 2004) Fotoğraf: (Martin E. , 2018)

<sup>1</sup> Regularist



Şekil 1.15. Prag kent merkezi, geleneksel kentsel kompaktlık için verilebilecek bir örnek, yüksek yoğunluklu, karma kullanımlı, orta yükseklikte binalar (Prague, 2018)

Bernick ve Cervero yüksek yoğunluklu kentsel modelin doğrudan yüksek katlı şehircilik ve kompakt kent forma eşit anlamda olduğuna dair bir büyük yanlış olduğunu ifade etmektedirler. Böylesine basit bir düşüncenin, kentsel tasarım bakış açısında arazi kullanımı ve yapı form arasındaki ilişki üzerine kavramsallaştırma eksikliğinden kaynaklanmaktadır. Binaların mekânda farklı düzenlenmesi planlama anlamında aynı yoğunluk seviyesine, ancak tasarım anlamında farklı kompaktlık modeline işaret edebilir. Orta ila yüksek yoğunluklu tasarımın yüksek katlı şehircilik ve tek noktada toplanmış yapı adası şeklinde olan yapılaşma anlamına gelmediğini ve orta yükseklikte gelişim modelleriyle de sağlanabileceğini göstermektedir ( Bernick ve Cervero, 1997 ).

### 1.3.2.2. Karma-Kullanım

Kompakt kent kavramının en önemli ilkelerinden biri olan karma-kullanım çok ve çeşitli imkânlar ve hizmetlerin yerleşim alanının içinde ve insanların kolaylıkla erişebilir mesafesinde sağlanması anlamına gelir. Kompakt kent taraftarları kompakt kenti iyi hizmetler ve imkanlara sahip ve konutlar ile çeşitli kentsel kullanımların doğru bir denge



içerisinde bir arada olmasını savunmaktadırlar (Dempsey, 2010; Burton vd., 2003). Karma kullanım hem yatay ve hem de dikey’de sağlanabilmektedir.

Karma-kullanım kavramı “Çeşitlilik” olarak da ifade edilmektedir. Farklı kentsel etkinliklerin en uygun düzeyde bir araya gelmesi anlamına gelen kavram, mekânın iki ve üç boyutta kapalı gruplanışına olanak sağlar. Yatay ve dikeyde farklı kullanımların bir araya geliş yüzdelere göre farklı düzeylerde ortaya çıkabilir (Burton, 2002). Birim kişi sayısına düşen kentsel etkinlik sayısı ya da konut dışı kullanımın konuta oranı olarak ölçüm değeri alır.

Kentlerde gerçekleştirilen ve planlama kararlarında dikkate alınması gereken en önemli sosyoekonomik etkinliklerden biri alışveriş eylemidir. Bir kentsel birimde birbirini tamamlayan çeşitli ticari hizmetlerin yer alması, insanların alışveriş ve diğer sosyoekonomik etkinlikleri gerçekleştirebilmesi için oraya gitmesini teşvik edecektir.

Belirli bir yapılaşma yoğunluğuna sahip bir kentsel birimde çeşitli kullanımlar ve olanakların bulunması ve yoğunluktan dolayı birbirine yakın mesafede olması, insanlar da hem alışveriş hem de farklı sosyal, ekonomik vb. etkileşimler içerisine girme isteği yaratacaktır. Böylelikle çeşitli kullanımları yüksek yoğunluklu bir alanda insanların yürüme mesafesinde erişebilecekleri şekilde var olması karma kullanım açısından olumlu etki yaratacaktır. Benzer şekilde, “yürüme mesafesi düşünülerek tasarlanmış bir komşuluk birimi, insanları mahallelerinde yürümeye teşvik ederek yerel alışveriş olanaklarının desteklenmesine öncülük edecektir” (Yavuz Kumlu vd., 2018). Bu konu kompakt kent modelinde en önemli kriterlerden biri sayılmaktadır. Kentsel büyümenin uygun odaksal alanlara doğru yönlendirilmesi ve kentsel olanaklar ve konutların ulaşım düğüm noktalarına yakın mesafede yerleştirilmesi kompakt kent anlayışında son derece önemlidir. Bu nedenle, özellikle yerel ve bölgesel ölçeklerde günlük gerekli olan ticaret alanları vb. olanakların yürüyerek, bisiklet veya toplu taşıt ile erişebilir mesafede sağlanması tavsiye edilmektedir (Burton, 2002).

Sherlock (1996), karma kullanımın avantajlarını bu şekilde ifade etmektedir: Merkez ticari bölgede her zaman insanların yaşıyor olması bu mekânların geceler süresince ve hafta sonları ofisler ve iş yerlerinin kapalı olduğu zamanlarda ölü bir alan olmayacağı anlamına gelir. Bu nedenle, karma-kullanım faktörü daha canlı ve güvenli çevre yaratmakta yüksek önem taşımaktadır (Sherlock, 1996). İlâveten, gün boyunca farklı aktiviteler ve insanlarla dolu olan bir mekân insanlarda güvenirlilik algısı yaratmak konusunda da büyük etki sağlar (Petherick , 1991).

- Yatay Karma-kullanım

Yatay karma kullanımda çeşitli kentsel kullanımların hepsinin bir komşuluk ünitesi veya bir cadde üzerinde yan yana dizerek hizmet vermesi söz konusudur. Çeşitli aktiviteleri bir bölgede bir araya getirmek daha güçlü sosyal bütünleşme ve medeni yaşama yol açabiliyor. Bunu yapmak, bir takım kamusal ve ticari kullanımların bir komşuluk ünitesi veya bir bölge merkezinde konutlara yakın ve yürüme yolu ile erişebilir mesafede bir arada sağlayarak mümkün olabilir (Urban Task Force, 1999).

- Dikey Karma-kullanım

Dikey karma kullanım farklı kullanımları aynı bina içinde ve farklı katlarda yerleştirmek demektir. Yatay karma kullanımda geçerli olan avantajlar ve kuralların birçoğu dikey karma kullanımda da geçerlidir. Ekolojik tasarım ve yeşil tasarım gibi akımlar dikey karma kullanımı desteklemektedirler. Dikey karma-kullanım şekilleri mağazaların üstünde yaşamak ve karma ticari ve konut kullanımları şeklinde olabilir.

- Mahalle Ölçeğinde Karma-kullanım

Karma kullanımın genel bir ölçümü olarak birim kişi sayısına düşen kentsel etkinlik sayısı ya da konut dışı kullanımın konuta oranı olarak ölçüm değeri kullanılmaktadır (Burton, 2000). Karma- kullanım kentin temel yerleşim birimi olan mahalle kapsamında daha da fazla önem taşımaktadır. Bir komşuluk ünitesi veya mahalle içinde insanların temel ihtiyaçları yürüme mesafesinde ve kolay erişebilecekleri şekilde sağlanması kompakt bir yerleşimin temel ilkesidir. Mahalle içinde olması gereken kentsel olanaklar her ülkenin sosyal, kültürel, dini vb. özelliklerine göre farklılıklar göstermektedir. Ancak, ilkokul, temel sağlık ihtiyaçları, gıda ile ilişkili günübirlik ticaret vb. gibi olanaklar kültürel ve sosyal yapıdan bağımsız olarak tüm mahalle ve komşuluk ünitesi birimlerinde bulunması gerekmektedir. Örneğin, batı ülkelerinde yapılan araştırmalarda kompakt kent için komşuluk ünitesinde olması gereken kentsel olanaklar bizim mahalle kültüründen farklıdır. 2002 yılında, Oxford kentinin beş karma-kullanımlı komşuluk ünitesi üzerinde yapılan araştırma sonucunda tespit edilen temel kentsel kullanımları şöyledir: Gıda deposu, banka, yapı kooperatifi<sup>1</sup>, eczacı, doktor hizmetleri (her 1000 kişi için), gazete bayisi, restoran ve kafe, paket servisi olan restoran (Burton, 2002). Burton'un önerdiği kentsel olanaklar

<sup>1</sup> Building society

araştırmanın yapıldığı yıla bakıldığında, internet gibi önemli teknolojinin hayatın her boyutunda aktif bir şekilde kullanılmadığı bir zaman olduğu görülmektedir. Gazete bayisi ve banka gibi hizmetler günümüzde daha çok internet üzerinden de kullanılabilir.

Bu çalışmada hem günümüz gereksinimleri ve hem kültürümüzdeki mahalle kavramını göz önünde bulundurarak mahalle içinde gerekli olarak görülen kentsel olanaklar revize edilmiştir. Karma kullanımlı bir mahallede olması gereken kentsel olanaklar, karma kullanımla ilgili çeşitli araştırmacılar tarafından önerilen ölçütler ve bu olanaklar ile ilgili önerilmiş olan farklı erişim mesafeleri Tablo 1.5’de özetlenmiştir.



Tablo 1.5. Kentsel kompaktlık faktörlerinden Karma-kullanım (Habibi ve Zebardast, 2016; Burton, 2000; Çalışkan, 2004; Ewing, Pendall ve Chen, 2019; Burton, 2002, Ersoy, 2015)

Mahalle İçi Donatılar	İlgili Birimler	Ölçütler	Mahalle içi Yaya Erişim Mesafesi	Kaynak
<b>Konut</b>	Çeşitli konut binaları	Konut arazi kullanımının yüzdesi	-	Jabareen (2006)
<b>Eğitim tesisi</b>	(Kreş, anaokulu, ilkokul)		400-800m	(Aru, 1982)
		İlkokula erişebilen konutların yüzdesi: 1 mil (=1.61km) yarıçaplı bir alanda (Makroform ölçekte)	-	
		800 m yarıçaplı bir alanda (yerel ölçekte)	800m	(Habibi ve Zeberdast (2016),
<b>Sosyal tesis</b>	Çocuk oyun bahçesi, sosyal merkez, sosyal yardım toplantı salonu	-	~ 500m	
<b>Kültürel tesis</b>	Gençlik evi	-	~ 500m	
<b>Sağlık tesisi</b>	Ana Çocuk Sağlığı Merkezleri veya Sağlık Ocakları	-	~ 500m	
<b>Dinlenme ve eğlence tesisi</b>	Park ve yeşil alanlar, kafeler, oyun sahanları	-	~ 500m	
<b>Spor tesisi</b>	Spor salonu	-	~ 500m	
<b>Ticari tesisi</b>	(15-20 mağaza) Restoranlar, Eczane, büfe, Kuaför vb.	Ticari arazi kullanımının yüzdesi	400 m-500 m	Song ve Knaap (2004), Jabareen (2006), Ersoy (2015) Burton (2002)
	Mahalle içi alışveriş alanına/merkezine erişebilen konutların yüzdesi	1 mil(=1.61km) yarıçaplı bir alanda (Makroform ölçekte)	-	Ewing (2008), Habibi ve Zeberdast (2016)
		500 m yarıçaplı bir alanda (yerel ölçekte)	500m	Habibi ve Zeberdast (2016)

Tablo 1.5'in devamı

<b>Mahalle İçi Donatılar</b>	<b>İlgili Birimler</b>	<b>Ölçütler</b>	<b>Mahalle İçi Yaya Erişim Mesafesi</b>	<b>Kaynak</b>
<b>Gıda vb. Günübirlik alışveriş tesisi</b>	(Fırın, kasap, bakkal, manav, sütçü, gazeteci, eczane, berber, kuru temizleme, kahve, restoran)	-	400 m-500 m	Aru, 1982 (Habibi ve Zebardast, 2016; Burton, 2000; Çalışkan, 2004; Ewing, Pendall ve Chen, 2019; Burton, 2002; Ersoy, 2015)
<b>Altyapı tesisleri</b>	(Temiz su, pis su, elektrik telefon vb.)	-		Aru, 1982
<b>İdari tesisler</b>	(Muhtarlık, yangın söndürme tesisleri, polis, PTT)	Kamusal alan arazi kullanımının yüzdesi	-	Van Der Burg and Dieleman (2004), Song ve Knaap (2004), Aru (1982), Ersoy (2015)
<b>Dini tesisler</b>	Mescit vb.	-	~ 500m	Aru (1982), Ersoy (2015)
<b>Sanayi tesisleri</b>	Küçük mahalle içi atölyeler	Sanayi arazi kullanımının yüzdesi	-	Van Der Burg and Dieleman (2004), Song and Knaap (2004), and Jabareen (2006)



### 1.3.2.3. Merkezilik

#### - Kent Ölçeğinde Merkezilik

Kentsel yoğunluğun önemli göstergelerinde biri olarak merkezi fiziksel yapı ve aktivite modeli alınabilir. Dolayısıyla, bileşenin yüksek yoğunluk, karma kullanım ve yoğunlaşma bileşenlerinin varoluş koşulu, büyük ölçüde kentsel formun tek / çok çekirdekli kentsel yapılarda merkezileşmesine bağlıdır. Kentsel bir yerleşimin tüm alan boyunca homojen olarak yoğunlaştırılması imkânsızdır. Ortak kullanımların varlığı gibi belli işlevsellikler, belli bir merkezileşme ve odaklaşmayı da beraberinde getirir. Merkezilik derecesi arttıkça yerleşimin kompakt bir forma sahip olmasının da önü açılmış olur (Çalışkan 2004). Merkezi fiziksel yapı ve aktivite şekli kentin ilk göstergesi olarak alınabilir. Dolayısıyla, üç bileşenin var olma koşulu (yüksek yoğunluklu, karma kullanım ve yoğunlaşma) yüksek oranda tek veya çok çekirdekli kentsel yapılarda kent formunun merkezileşmesine bağlıdır. Alanın tamamı boyunca homojen bir kentsel yerleşimin yoğunlaştırılması imkânsızdır. Bu, sadece kentteki seçilmiş düğümlerde var olan kentsel hizmetlerin dengesiz bir biçimde odaklanmasından kaynaklanmaktadır. Bu nedenle, kompakt bir kentsel formun merkezilik bileşeni, aynı zamanda kompakt kentsel modellerde farklılaşma için bir temel sağlar ve çok merkezli veya tek merkezli olmasına dayanan çeşitli yaklaşımlar yaratır (Jenks ve Burgess, 2000).

#### - Mahalle Ölçeğinde Merkezilik

Merkezilik kavramını mahalle ölçeğinde tartışırken iki farklı merkez anlamı ortaya çıkmaktadır. Birincisi, mahallenin kent ticari merkeziyle ilişkisi, bu merkeze olan mesafesi ve ulaşım biçimleri; ikincisi ise, mahalle sınırı içerisinde bulunan konutların mahallenin merkezinde konumlanan ticari vb. olanaklara erişim oranı.

Bir mahalleyi kompaktlık faktörleri açısından değerlendirirken o mahallenin kentin merkezine olan mesafesi önem taşımaktadır. Zira merkeze çok yakın olan bir mahalle çok sayıda hizmeti kentin merkezinden sağlayabildiğinden bu tarz mahallelerde mahalle içi olanaklar kent merkezinden uzak olan mahallelere göre farklılık gösterebilir. Tablo 1.6'da kentsel kompaktlık faktörlerinden olan merkezilik faktörünü değerlendirirken dikkate alınması gereken ölçütler önerilmektedir.

Tablo 1.6. Kentsel Kompaktlık Faktörlerinden Merkezilik (Habibi ve Zebardast, 2016)

	Yerel ölçüğe uygun Merkezilik ölçütleri	Kaynak	Kompaktlık üzerinde olan etkisi
Ticari Merkez Bölgeye olan mesafe (Van Der Burg ve Dieleman, 2004; Arifwido, 2012)	Bu merkeze 1km'den daha az mesafe 'de olan nüfusun yüzdesi	(Habibi ve Zebardast, 2016)	+
	Bu merkeze 3km'den daha fazla mesafe 'de olan nüfusun yüzdesi		-

Kompakt kent bağlamında Mahalle ölçeğinde merkezilik konusu irdelenirken bu konular göz önünde bulundurulmalıdır:

- Kentin ticari merkezine yakın mesafede bulunan mahalleler kompaktlık açısından değerlendirmeye alındığında bu mahallelerde bulunan birçok kentsel kullanımın sadece o mahalleye değil belki tüm kente hizmet ettiği konusu göz ardı edilmemelidir.

- Ticari merkezde ve çevresinde bulunan mahallelerde iş ve hizmet yeri olarak kullanılan bina sayısı kentin başka mahallelerinden daha fazladır. Bu nedenle oradaki yoğunluk değerlendirmesinde iş saatlerinde ve onun dışındaki zamanda oradaki yoğunluk farklı olabilmektedir

- Genellikle tüm kentlerin toplu taşıt ağları kent merkezine bağlandığı için bu alandaki mahallelerde toplu taşıt erişebilirliği daha fazla olabilmektedir.

- Genellikle kentin ticari bölgesi hem tasarım açısından ve hem kentsel canlılığın en yüksek olması nedeniyle daha yürünebilir olma potansiyeline sahiptir. Bu sebeple kent merkezinde veya merkeze yakın olan mahallelerde yaya ulaşımı ve tercihi daha yüksek olabilmektedir

Mahalle ölçeğinde kentsel kompaktlık tartışmalarında konutların mahallenin merkezi (ticaretin odaklandığı öbek) olan alana yaklaşık 10 dakikalık yürüme mesafesinde (400-800 m) konumlanması olumlu etki yaratmaktadır. Bu nedenle, bir mahallenin kompaktlık açısından değerlendirirken mahalledeki binaların yüzde kaçı mahalle merkezine 10 dakikalık yürüme mesafesinde erişebileceği biçimde konumlandığına bakılmalıdır. Mahalle de ki donatılar ve bu donatılara olan mesafeler mahalle için erişebilirlik tartışmasında Tablo 1.5'de gösterilmektedir.

#### 1.3.2.4. Erişebilirlik

Erişebilirlik kavramı kent ölçeği ve mahalle ölçeği olarak iki ayrı başlık altında tartışılmaktadır.

##### - Kent Ölçeğinde Erişebilirlik

Amerika kentlerinde kent yayılımı ve onu etkileyen faktörlerin biri olan arabaya bağımlılığın verdiği zararlar anlaşıldıktan sonra, yürümeyi arttırmak için yürünebilir kent modelleri daha çok ilgi odağı olmuştur. Kompakt kent formu yürünebilir ve yüksek yaya erişebilirliğine sahip olduğu için başarılı bir kent formu olarak savunulmaktadır. Kompakt kent anlayışında yakıt kullanımını ve sera gazı emisyonlarını azaltmaya yönelik önlemlerin bir parçası olarak, yerel tesisler ve hizmetler hakkındaki tartışmalar, seyahat davranışının iki yönünün önemini vurgulanmaktadır.

İlk yönü, yolculuklar için kullanılan ulaşım biçimidir. Özellikle, daha enerji tasarruflu olma nedeniyle yaya veya bisiklet ulaşım türlerini arttırmak ve araba kullanımını indirmek teşvik edilmektedir. İkinci yönü yolculuk mesafesi konusudur. Özellikle araba yolculuklarında, genel anlamda kent kompaktlaştığında mesafeler kısaldığı için araba kullanımında da yakıt masrafı açısından da hem ekonomik hem çevresel olarak tasarruf edilmektedir (Banister, , 1992 ).

Kompakt kent hakkındaki daha geniş tartışmayı yansıtan, isteğe bağlı şehir içi seyahatte erişilebilirliğin önemi konusunda iki farklı görüş mevcuttur. Bazı araştırmalar sonucu, nüfusun yoğunluğunun hizmetler, okullar ve mağazalara erişiminde istikrarlı bir düşüş olduğuna işaret etmektedir (Elkin vd., 1991). Bu konu yoğunlukla, İngiltere Ulusal Seyahat Araştırması istatistiklerinin gösterdiği, araba ile yolculukların sayısında ve uzunluğundaki büyümeyle bağlantılı olmaktadır (Department of Transport, 1993). Diğer araştırmalar, alışveriş için yürüyüş gezilerinin önemini vurgularken, kent çeperindeki konut sakinlerinin mağazalara daha az erişilebildiklerini göstermiştir (Guy ve Wrigley, 1987)

Belki de iş dışı amaçlar için seyahat davranışını belirlemede erişilebilirliğin önemine dair en güçlü kanıt Hillman ve arkadaşlarının yaptığı araştırma sonucundan gelmektedir. Bu araştırmacılar bir dizi yerel tesis ve hizmet belirleyerek, Güney Doğu İngiltere'nin dış metropol alanındaki birkaç araştırma alanında çocuklu genç kadınların seyahat davranışlarını incelediler. Araştırma sonucunda, yerel tesislerin sağlanması (on dakikalık

bir yürüyüş mesafesine göre ölçülerek), bu tür tesislere yürüme olasılığını arttırdığı, ancak isteğe bağlı araç kullanımının yürüme olasılığının da azalttığı görülmüştür (Hillman vd., 1976).

Kompakt kent başka sürdürülebilir kent modellerinde olduğu gibi daha çok yaya veya bisiklet gibi motorsuz ulaşım biçimlerini savunduğu için kentin mahalle tasarımında bu tür ulaşımına uygun yollar ve teşvik edici seçeneklerin bulunması fazla önem taşımaktadır. Kent veya mahalle dokusunun “çözünabilir” olması o alanı daha yürünebilir yapmaktadır.

“Çözünürlük” terimi ince, tane olma anlamına gelir. Bir kent dokusunun çözünürlüğü, o kenti oluşturan birimler ve kullanımlarının çok sayıda, küçük ve iç içe olmasıyla doğrudan ilişkilidir. Büyük, yığın kütlelerden oluşan bir kentsel doku, başka karşıt durumdaki bir doku ile aynı yoğunlukta olsa da çoklu-işlevselliğe izin vermediğinden dolayı kompakt bir yapılaşma biçimi sayılamaz. Dolayısıyla, çözünürlük veya ince taneli olma kavramı kompaktlık konusunda çok az değinilen, ancak önemli göstergelerden biridir (Lynch ve Loyd, 1958 ).

Tane<sup>1</sup> teriminin kavramsal tanımı, genel desene kesin bir referans olmadan benzer ve farklı elemanlar arasındaki ilişkiler üzerinden yapılmaktadır. Bir kentsel alanda parçaların bileşimleri kaba veya ince taneli oluşumu ile farklılaşır. Elemanlar okunabilir bir sınıra sahip kümede konsantre edilebilir. Bu elemanlar bina tipleri, kentsel fonksiyonlar veya sosyal grupların bölümleri olabilir. Bir karma kullanımlı kentsel dokuda elemanlar büyük ölçüde diğer elemanlar arasında bütünleşmiş olacak kadar ince olduğunda ve kümeler arasındaki ayırım kesin ve okunabilir olduğu zaman bu doku hareçözünabilirlik faktörü açısından makbul sayılabilmektedir ( Montgomery, 1998).

Hızlı motorizasyon oranlarıyla eşzamanlı olarak, toplu taşıma ve motorsuz ulaşım gibi daha sürdürülebilir ulaşım biçimleri, özellikle gelişmekte olan ülkelerde artan zorluklarla karşı karşıyadır. Toplu taşıma ve motorsuz modlar, birçok fakir insanın dolaştığı başlıca yol olmasına rağmen, dünyanın birçok yerinde müşterilerini özel arabalara hızla kaptırıyor. (Gakenheimer ve Dimitriou, 2011). 2005 yılında, küresel olarak yürüyüş ve bisiklet yalnızca %37 ve toplu taşıma %16 olarak gerçekleşmiştir (Pourbaix, 2011).

Geleceğin şehirlerinin daha sürdürülebilir hale gelmesi gerektiği ve ulaşım sektörünün bu konuda oynayacağı önemli bir rol olduğu yaygın olarak kabul edilmektedir. İşçileri işlere, hammaddeleri fabrikalara, üretim ve malları pazarlara ve insanları perakendeye bağlayan ulaşım sektörü olduğunun bilincinde olarak, şehirlerin ekonomik

---

<sup>1</sup> Grain

geleceğini şekillendirmede taşımacılığın kilit rolünü artırmak da elzem olacaktır (Cervero, 2014).

2005 yılında, dünya çapında kentsel alanlarda yapılan yaklaşık 7,5 milyar seyahatin %16'sı bir tür toplu taşıma araçlarıyla (yerel otobüsler ve demiryolu taşımacılığı gibi resmi, kurumsal olarak tanınan hizmetler) yapılmıştır (Pourbaix, 2011). Toplu taşımanın hareketlilik rolü, Doğu Avrupa ve Asya'daki şehir gezilerinin %45'ini, Batı Avrupa ve Latin Amerika'nın çoğunda %10 ila %20'sini oluşturmaktadır (UITP, 2006).

#### - Mahalle Ölçeğinde Erişebilirlik Ölçütleri

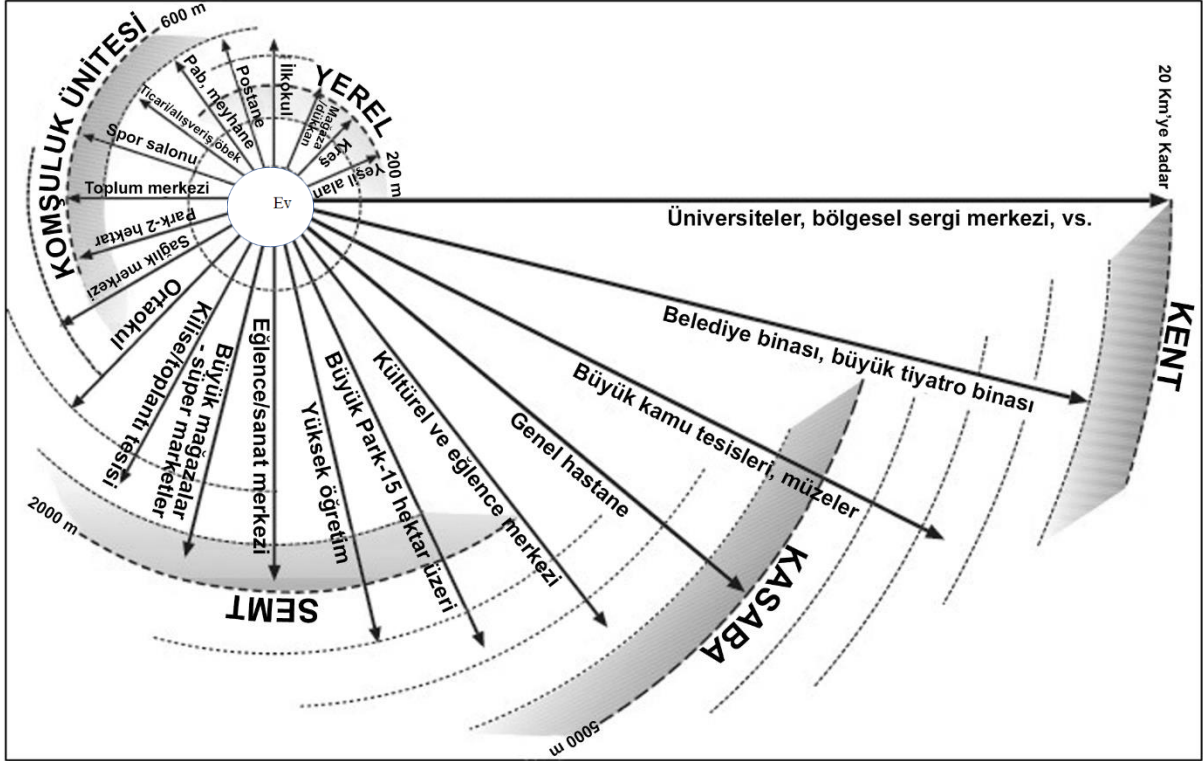
Mahalle boyutunda erişilebilirlik kavramı tartışmaları genel olarak iki konu üzerinden yürütülmektedir: Birincisi, mahalle içindeki hizmetlere erişim (konut, iş ve alışveriş merkezleri, eğitim, sağlık, açık alanlar vb.). İkincisi, mahalle dışında olan hizmetlere erişebilirlik (eğitime, sağlık uygulamalarına, istihdam, adalete, kültürel yaşama, dinlenme, boş zaman aktivitelerine, büyük çaplı spor faaliyetlerine, siyasal ve toplumsal yaşam vb.) (Demirkan, 2019).

Mahalle ölçeğinde kompaktlık değerlendirmesinde mahalle içindeki hizmetlere erişim söz konusu olduğu için burada yaya erişebilirliği ön plana çıkmaktadır. Erişebilirlik mesafeleriyle ilgili çeşitli kentsel ölçekler için farklı mesafe önerileri mevcuttur. Örneğin, Calthorpe (1993)'e göre transit durakları veya merkezi ticaret alanlarına ortalama 2000 adım (veya 10 dakika) yürüme mesafesi karma-kullanımlı bir topluluk için yeterli bir mesafedir. Lee ve arkadaşları (2014) bir toplu taşıma odaklı kompakt kentsel formun için yaya erişim mesafesinin yaklaşık 600m yani 10 dakikalık yürüme mesafesinde olmasını önermektedirler (Lee vd., 2014). İngiltere "Kentsel Görev Gücü (Urban Task Force)" Şekil 1.16'da gösterildi gibi farklı ölçekler için farklı kullanımlara uygun mesafe önerilerinde bulunmuştur.

Habibi ve Zeberadast (2016) kamusal ilkokula 800 m erişim mesafesini ve komşuluk ünitesi içinde olan alışveriş mağazaları vb. kullanımlara erişim mesafesini 500 metre olarak ifade etmişler. Bu nedenle benzer önem taşıyan diğer kullanımlar için de 500 metre mesafe temel alınmıştır (Tablo 1.5).

Mevcut çalışma kapsamında, Kentsel kompaktlık faktörlerinden Erişebilirlik ölçütü bir yönden karma-kullanım faktörü ile birlikte karma kullanımlı bir mahallede olması gereken olanaklara olan erişim mesafeleri üzerinden değerlendirilmektedir. Başka bir boyut olarak da yürünebilirliği ve erişebilirliği kolaylaştırmak için mahalle içindeki

blokların sayısı ve tasarımı da önem taşımaktadır. Bu nedenle Tablo 1.7’de erişebilirliğin kentsel bloklar ölçütleriyle ilgili öneriler sunulmaktadır.



Şekil 1.16. Farklı ölçekler için kentsel donatılara uygun mesafe öneri (Palazzo, 2011)

Tablo 1.7. Kentsel kompaktlık faktörlerinden Erişebilirlik ölçütleri

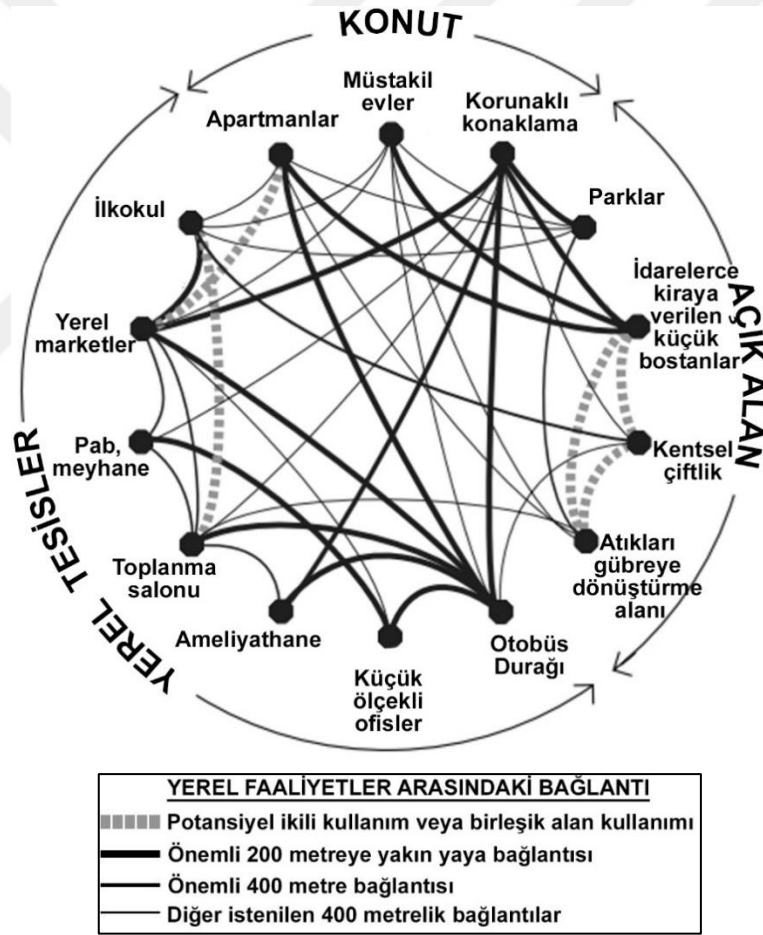
Kompaktlık Faktörü	Gösterge	Ölçüt	Ölçek	Kaynak	Kompaktlık üzerinde-/ + etkisi
Erişebilirlik	Mahalle içi yaya erişebilirliği olumlu etkileyen çözünürlüğü arttırmak	Blokların <sup>1</sup> ortanca (medyan) çevresinin fazla olması	Mahalle	Song and Knaap (2004)	-
		Blokların sayısı	Mahalle	Song and Knaap (2004)	+
		Ortalama blok boyutunun az olması (180 metreden az kenar uzunluğuna sahip yapı adası sayısı)	Mahalle	Farr, (2008) Yavuz Kumlu, (2018) Ewing vd., (2019), Habibi ve Zebardast, (2016); Çalışkan, (2004)	+
		Küçük blokların yüzdesi (yaklaşık 2,5 km <sup>2</sup> (0.01 mi <sup>2</sup> 'den) az olanların)	Mahalle	Ewing, 2019; Habibi ve Zebardast, (2016); Çalışkan, (2004)	+
	Mahalle dışındaki Hizmetler ve kullanımlara toplu taşıt erişimi	Otobüs duraklarının sayısı	Mahalle- Kent	(Blackmor, 2012), (Bahadure ve Kotharkar, 2018)	+
		Otobüsün gelmesinin sıklık derecesi	Mahalle- Kent		+
		Toplu taşıt güzergâhlarına 500m'den az mesafede olan konutların yüzdesi	Mahalle		+
		Otobüs duraklarına 150-300 metre arası mesafe de olan konutların sayısı	Mahalle	(Kim, 2015) (Yigitcanlar, vb., 2007) (Kim, 2015)	+

<sup>1</sup> İngilizce'de "Block" terimi ile bilinen şehir bloğu, sokaklarla çevrili en küçük alandır (yapı adası). Şehir blokları, bir şehrin sokak düzenindeki binaların alanıdır ve bir kentin kentsel dokusunun temel birimini oluşturur.

Barton ve arkadaşları (2003) mahalle içindeki yerel kullanımlar, tesisler ve olanaklar ve onların arasındaki bağlantıyı şekil 1.16'da şematik olarak göstermişlerdir.

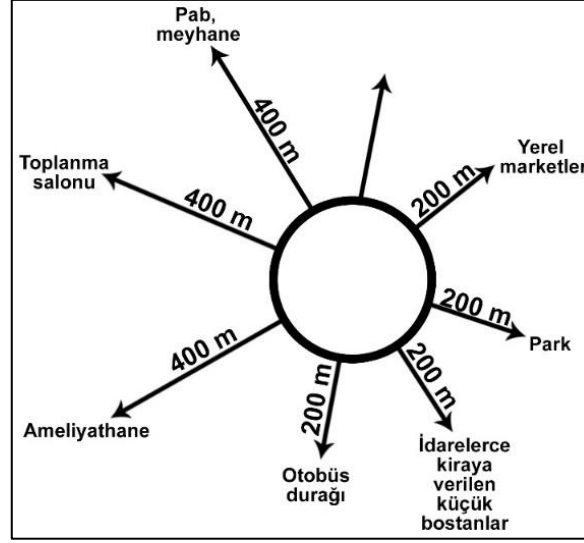
Şekil 1.17'de çizilen diyagram bir yerleşim yerinin mahalle içi olanaklara erişebilirlik seviyesi basit bir şemayla göstermektedir. Bu şema da Barton vd., (2003) ideal bir konutun hangi imkanlara hangi mesafe'de erişebilmesini uygun görerek önerilerde bulunmuşlar.

Kompakt kent kavramı bağlamında mahalle ölçeğinde erişebilirlik faktörünün başka bir yönü de mahalle dışında olan hizmetler ve kullanımlara toplu taşıma aracıyla ulaşma olanağıdır. Erişebilirlik faktörünü bu yönden değerlendirmek içinde genellikle kaynaklarda Tablo 1.7'de gösterilmiş olan ölçütler önerilmiştir.



Şekil 1.17. Yerel tesisler arasındaki bağlantı (Barton vd., 2003)





Şekil 1.18. Farklı kullanımlar erişim mesafe önerileri (Barton vd., 2003)

### 1.3.3. Kompakt Kent Göstergelerine Yönelik Derlenen Ölçütler

Türkiye’de idari birim olarak mahalle ve mahalle sınırları vardır. Bu nedenle çalışma mahalle birimleri üzerinden yürütülmüştür. Ancak konut alanları için kent planlama ve kentsel tasarımda planlama normları açısından komşuluk ünitesi (ilkokul birimi) esas alınmakta, büyüklük, erişebilirlik ile ilgili birçok kabul bunun üzerinden geliştirilmektedir. Komşuluk ünitesinde temel donatılar ve bu donatılar için uygun yürüme mesafeleri olması gerektiği için bu çalışma kapsamında norm olarak kaynaklarda önerilen kullanımlar ve mesafeler dışında ayrıca yönetmeliklerde önerilen mesafelere bakılmıştır.

Mekansal Planlar Yapım Yönetmeliğine (MPYY) göre yürüme mesafeleri kentsel kullanımlar için şu şekilde belirtilmiştir:

- İmar planlarında; çocuk bahçesi, oyun alanı, açık semt spor alanı, aile sağlık merkezi, kreş, anaokulu ve ilkokul fonksiyonları takriben 500 metre, ortaokullar takriben 1.000 metre, liseler ise takriben 2.500 metre mesafe dikkate alınarak yaya olarak ulaşılması gereken hizmet etki alanında planlanabilir.

- Ayrıca imar planlarında; dini tesislerden küçük cami takriben 250 metre, orta (semt) cami takriben 400 metre mesafe dikkate alınarak yaya olarak ulaşılması gereken hizmet etki alanında planlanabilir. Mescitler ise yerleşik veya hareketli nüfusa göre takriben 150 metre hizmet etki alanında yapılabilir.

Brüt nüfus yoğunluğu 100 kişi/ha ve daha az olan yerleşim bölgelerinde, dağınık kırsal nitelikli yerleşmelerde veya yerleşik alanlarda uygun büyüklük ve nitelikte alan bulunamaması halinde veya bu fonksiyonlara ulaşımı zorlaştıran doğal ya da yapay eşikler olması nedeniyle yürüme mesafeleri artırılabilir (MPYY, 2014)..

Kompaktlık göstergeleri ile ilgili mevcut uygulamalar ve çalışmalar incelendiğinde, bir kompaktlık endeksi oluşturmak için göstergelerin seçilmesinde standart bir yöntem olmadığı görülmektedir. Bu göstergeler genellikle araştırmacılar tarafından araştırmanın amacına göre seçilir. Bununla birlikte, kompaktlık kaynak taraması, metropol alanı ve kent gibi araştırmaların makro düzeylerinde daha çok yoğunluk göstergelerine vurgu yapmaktadır ve kentsel bölgeler ve mahalleler gibi diğer seviyelerde, yoğunluk dışında karma-kullanım, kentin ana ticari merkezine olan mesafe ve erişebilirlik gibi göstergelerde ön plana çıkmaktadır (Jenks vd., 2005; Lee vd., 2014; Holden, 2004; Burton, 2002; Habibi ve Zeberedest, 2016; Çalışkan, 2004; Breheny, 1997; Cervero ve Kockelman, 1997; Holdon ve Norland, 2005; Burton, 2000; Boussauw vd., 2012; Jen-Jia ve An-Tsei, 2006; Bardhan vd., 2015).

Bu çalışmanın amaçları doğrultusunda kaynak taramasından yoğunluk, karma-kullanım, merkezilik ve erişebilirlik faktörleri için göstergeler veya ölçütler seçilmiştir (Tablo 1.8, 1.9, 1.10 ve 1.11). Bu Tablolar'da verilen ölçütlerin kentsel kompaktlığı olumlu veya olumsuz nasıl etkilediği ve hangi ölçeğe uygun olduğu belirtilmiştir. Seçilen göstergeler çalışma ölçeğini, ölçüm amacını, veri kullanılabilirliğini ve bu çalışmanın örnek çalışma alanı olarak seçtiği kente uygulanabilirliğini dikkate alarak seçilmiştir. Yerel özelliklere ve mahalle ölçeğine uygun olabilecek şekilde uyarlanmıştır.

Tablo 1.8. Yoğunluk ölçütleri

Ölçütler	Ölçek	Kaynak	Kompaktlık üzerinde-/ + etkisi
Hektar başına düşen kişi sayısı	Kent, Mahalle	Tsai (2005), Van Der Burg ve Dieleman (2004) William vd. (2000), Frey (1999), Burton (2000), Zhong Zhen ve Yoshitsugu (2000), Jabareen (2006), Babalik-Sutcliffe (2008)	+
Hektar başına düşen hane sayısı	Kent-Mahalle	Burton (2000), Çalışkan (2004)	+

Tablo 1.8'in devamı

Ölçütler	Ölçek	Kaynak	Kompaktlık üzerinde- / + etkisi
İmarlı bölgelerde hektar başına düşen kişi sayısı	Kent-Mahalle		+
İmarlı bölgelerde hektar başına düşen hane sayısı	Kent-Mahalle		+
Yerleşim bölgelerinde hektar başına düşen kişi sayısı	Kent-Mahalle		+
Yerleşim bölgelerinde hektar başına düşen hane sayısı	Kent-Mahalle		+
En yoğun bölgenin hektar başına düşen kişi sayısı olarak ölçümü	Kent		+
2.59 km <sup>2</sup> (1 mi <sup>2</sup> ) başına 1.500 kişiden daha düşük yoğunlukta yaşayan nüfusun yüzdesi (Büyük ölçekli kentler için)	Kent	Ewing, (2019); Habibi ve Zebardast, (2016)	-
2.59 km <sup>2</sup> (1 mi <sup>2</sup> ) başına 12.500 kişiden daha büyük yoğunlukta yaşayan nüfusun yüzdesi (Büyük ölçekli kentler için)	Kent	Ewing, (2019); Habibi ve Zebardast, (2016)	+
Ortalama parsel büyüklüğü	Mahalle	Song and Knaap (2004)	-

e: 1 ha = 0.01 km<sup>2</sup>; 1 mi = 1.61 km = 1610 m; 1 mi<sup>2</sup> = 2.59 km<sup>2</sup>

Tablo 1.9. Karma kullanım Ölçütleri

Ölçütler	Ölçek	Kaynak	kompaktlık üzerinde - / + etkisi
Ticari arazi kullanım yüzdesi	Kent -Mahalle	Van Der Burg ve Dieleman (2004); Song ve Knaap (2004); Jabareen (2006)	+
Yerleşim alanı kullanımının yüzdesi	Kent -Mahalle	Jabareen (2006)	-
Endüstriyel arazi kullanım yüzdesi	Kent -Mahalle	Van Der Burg ve Dieleman (2004), Song ve Knaap (2004), Burton (2000) Jabareen (2006)	+
Kamu arazi kullanım yüzdesi	Kent -Mahalle	Van Der Burg ve Dieleman (2004), Song ve Knaap (2004), Jabareen (2006)	+
Karma arazi kullanım yüzdesi (Zemin katların yüzde kaçını konut dışı kullanımlara ait olduğu şeklinde hesaplanır)	Mahalle	William vd. (2000), Burton (2000), Neuman (2005)	+
Rekreasyon alanı kullanım yüzdesi	Mahalle	Van Der Burg ve Dieleman (2004)	+
1,61 km (1 mil) yarıçapında Mahalle alışveriş merkezine erişimi olan sakinlerin yüzdesi	Mahalle	Ewing vd., (2019), Habibi ve Zebardast, (2016)	+

Tablo 1.9'un devamı

Ölçütler	Ölçek	Kaynak	Kompaktlık üzerinde-/ + etkisi
1,61 km (1 mil) yarıçapında ilkokula erişimi olan sakinlerin yüzdesi	Mahalle	Ewing vd., (2019), Habib ve Zebardast, (2016), Aru, 1982 Çetiner, 1991 Ersoy, 2015	+
800m yarıçapında ilkokula erişimi olan sakinlerin yüzdesi 400-800 m yarıçapında ilkokula erişimi olan sakinlerin yüzdesi	Mahalle		

e: 1 ha = 0.01 km<sup>2</sup>; 1 mi = 1.61 km= 1610 m; 1 mi<sup>2</sup> = 2.59 km<sup>2</sup>.

Tablo 1.10. Merkezilik Ölçütleri

Ölçütler	Ölçek	Kaynak	Kompaktlık üzerinde-/ + etkisi
Merkeze Uzaklık Açıklama: (Merkeze uzaklık arttıkça kompaktlık olumsuz etkilenir)	Kent	Van Der Burg ve Dieleman (2004); Arifwidodo, 2012; Burton, 2002	-
			+
			-
Merkezi iş bölgesinden 4,83 km (3 mil)'den az mesafe de yaşayan nüfusunun yüzdesi	Kent	Ewing vd., 2019; Habibi ve Zebardast, 2016	+
Merkezi iş bölgesinden yaklaşık 16 km (10 mil)'den çok mesafe de yaşayan nüfusunun yüzdesi	Kent	Ewing vd., 2019; Habibi ve Zebardast, 2016	-
Bu merkeze 1km'den daha az mesafe 'de olan nüfusun yüzdesi	Mahalle	(Habibi ve Zebardast, 2016)	+
Bu merkeze 3km'den daha fazla mesafe 'de olan nüfusun yüzdesi	Mahalle	(Habibi ve Zebardast, 2016)	-

Tablo 1.11. Erişebilirlik Ölçütleri

Ölçütler	Ölçütlerin alt başlıkları	Ölçüt	Kaynak	Kompaktlık üzerinde-/ + etkisi
Mahalle içi yaya erişebilirliği olumlu etkileyen çözünürlüğü arttırmak	Blokların <sup>1</sup> ortanca (Medyan) çevresinin fazla olması	Mahalle	Song and Knaap (2004)	-
	Blokların sayısı	Mahalle	Song and Knaap (2004)	+

<sup>1</sup> İngilizce'de "Block" terimi ile bilinen şehir bloğu, sokaklarla çevrili en küçük alandır (yapı adası). Şehir blokları, bir şehrin sokak düzenindeki binaların alanıdır ve bir kentin kentsel dokusunun temel birimini oluşturur.

Tablo 1.11'in devamı

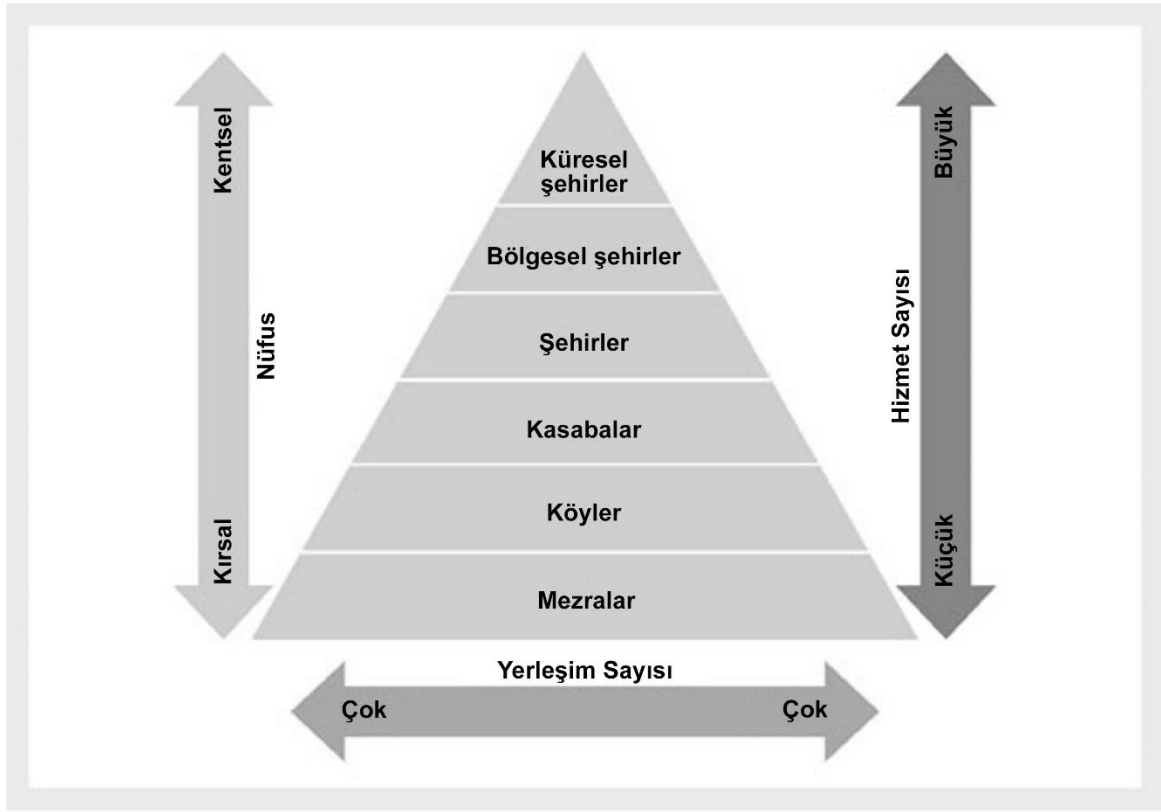
Ölçütler	Ölçütlerin alt başlıkları	Ölçüt	Kaynak	Kompaktlık üzerinde-/ + etkisi
	Ortalama blok boyutunun az olması (180 metreden az kenar uzunluğuna sahip yapı adası sayısı)	Mahalle	Farr, (2008) Yavuz Kumlu, (2018) Ewing vd., (2019), Habibi ve Zebardast, (2016); Çalışkan, (2004)	+
	Küçük blokların yüzdesi (yaklaşık 2,5 km <sup>2</sup> (0.01 mi <sup>2</sup> 'den) az olanların)	Mahalle	Ewing, 2019; Habibi ve Zebardast, (2016); Çalışkan, (2004)	+
	Otobüs duraklarının sayısı	Mahalle- Kent		+
	Otobüsün gelmesinin sıklık derecesi	Mahalle- Kent	Blackmor, 2012; Bahadure ve Kotharkar, 2018)	+
	Toplu taşıt güzergâhlarına 500m'den az mesafede olan konutların yüzdesi	Mahalle		+
	Otobüs duraklarına 150-300 metre arası mesafe de olan konutların sayısı	Mahalle	(Kim, 2015)  (Yigitcanlar, vb., 2007) (Kim, 2015) (Yigitcanlar, vb., 2007)	+

e: 1 ha = 0.01 km<sup>2</sup>; 1 mi = 1.61 km= 1610 m; 1 mi<sup>2</sup> = 2.59 km<sup>2</sup>

#### 1.3.4. Kent Hiyerarşisinde Komşuluk Ünitesi ve Mahalle Kavramları

Kenti oluşturan sistemlerin bütünlüğünün sağlanması, günlük yaşamın devamlılığının sağlanabilmesi için gerçekleştirilmesi gereken sosyoekonomik etkinliklerin sürekliliğinin sağlanması için önemlidir.

Kentler hem fiziksel oluşum hem kültürel ve sosyal altyapı ve hem de yönetim açısından ülkeden ülkeye ve hatta bazı ülkelerde bölgeden bölgeye göre değişiklik gösterebilmektedir. Dünya da birçok yerde kentsel hiyerarşi Şekil 1.19 gösterildiği gibi sıralanabilmektedir.



Şekil 1.19. Kentsel hiyerarşi (Internet Geography, 2020)

Kent hiyerarşisini belirlemekte en önemli faktör ölçektir. Çeşitli ölçeklerin tam olarak hangi birimleri kapsadığına dair kaynaklarda net bir fikir birliği görünmemektedir. Genellikle makro ölçek kentin bütünü, mezo ölçek köy, mahalle veya komşuluk ünitesi düzeyini, mikro ölçek ise küçük bina grupları, ada parsellerini vb. kapsamaktadır. Sürdürülebilir veya ekolojik mimari vb. tasarımlarda mikro ölçek tek bir bina kapsamında da değerlendirilebilmektedir (Woolley, 2003).

#### 1.3.4.1. Mahalle

Türkiye kent planlamasında dünya da ki kent hiyerarşisiyle olan benzerliklerin yansırı bazı farklılıklar da mevcuttur. Genellikle bir kent semtlerden oluşur. Birkaç mahallenin bir araya gelmesiyle de semtler ortaya çıkar. Bir mahalleyi oluşturan ise bir veya birkaç komşuluk ünitesi ve bazı küçük mahallelerde çeşitli yapı adalarının bir araya gelişidir.

Dünyanın birçok ülkesinde şehir planlama terminolojisinde kenti oluşturan birim olarak komşuluk ünitesi<sup>1</sup> gösterilmektedir. Bu birimlerin yönetim şekilleri, tasarımları ve sosyal ve kültürel altyapıları her ülkenin şartlarına göre farklılık göstermektedir. Türkiye’de komşuluk ünitesi kavramı, ilk oluşum tarihi sürecine de bağlı olarak geçmişten taşıdığı izleriyle bir takım sosyal ve kültürel kimlik ve özellikler taşımaktadır. Bu yüzden Türkiye şehir planlama kaynaklarında mahalle terimi daha yaygın bir şekilde kullanılmaktadır (Baday, 2011).

Mahalle için kesin bir tanımlamaya, net bir nüfus sayısına veya büyüklük önerisine rastlanmamaktadır. Daha ziyade sosyal, ekonomik ve komşuluk ilişkileri ile idari bir birim olma özellikleriyle öne çıkmaktadır. Buna dayanarak, mahalle sınırları nispeten belirli bir coğrafi alanda yaşayan, yerel yönetimler tarafından sağlanan hizmetleri paylaşan ve belirli bir derecede birbirine bağlılık duygusu besleyen insanların bir araya gelerek yaşadığı kentsel mekân olarak tanımlanabilir (Yavuz Kumlu vd., 2018). Mahalle aslında sosyo kültürel farklılıklardan etkilenen ve insanların günlük yaşantılarındaki ihtiyaçlarına yanıt veren bir kent birimidir.

Park ve Rogers (2015) komşuluk birimlerini tanımlamak için üç önemli kavramdan söz etmektedirler: insanlar, mekân ve bağlılık. Bu üç kavram arasında mekân, bir komşuluk biriminin diğerinden ayırt edilebilmesini sağlayan en fark edilebilir ve belirli özelliklerin verdiği mekân duygusu sayesinde insanlara aidiyet veya mekana bağlılık hissi yaratan bileşendir. Bu özellikler bizim planlama da kullandığımız ve kentin alt birimi olan mahalle için de aynen geçerlidir.

Bazı kaynaklarda mahalle ve komşuluk ünitesi aynı birim olarak kullanılsa da bazı kaynaklarda komşuluk üniteleri mahalleyi oluşturan alt birimler olarak tanımlanmıştır. Ancak kaynaklarda birçok örnekte komşuluk ünitesi birimi doğrudan mahalle olarak çevrilmiştir ve iki kelime eş anlamlı olarak kullanılmıştır (Yavuz Kumlu vd., 2018; Bölen vd., 2009; Baday, 2011; Mills, 2007; Behar, 2003).

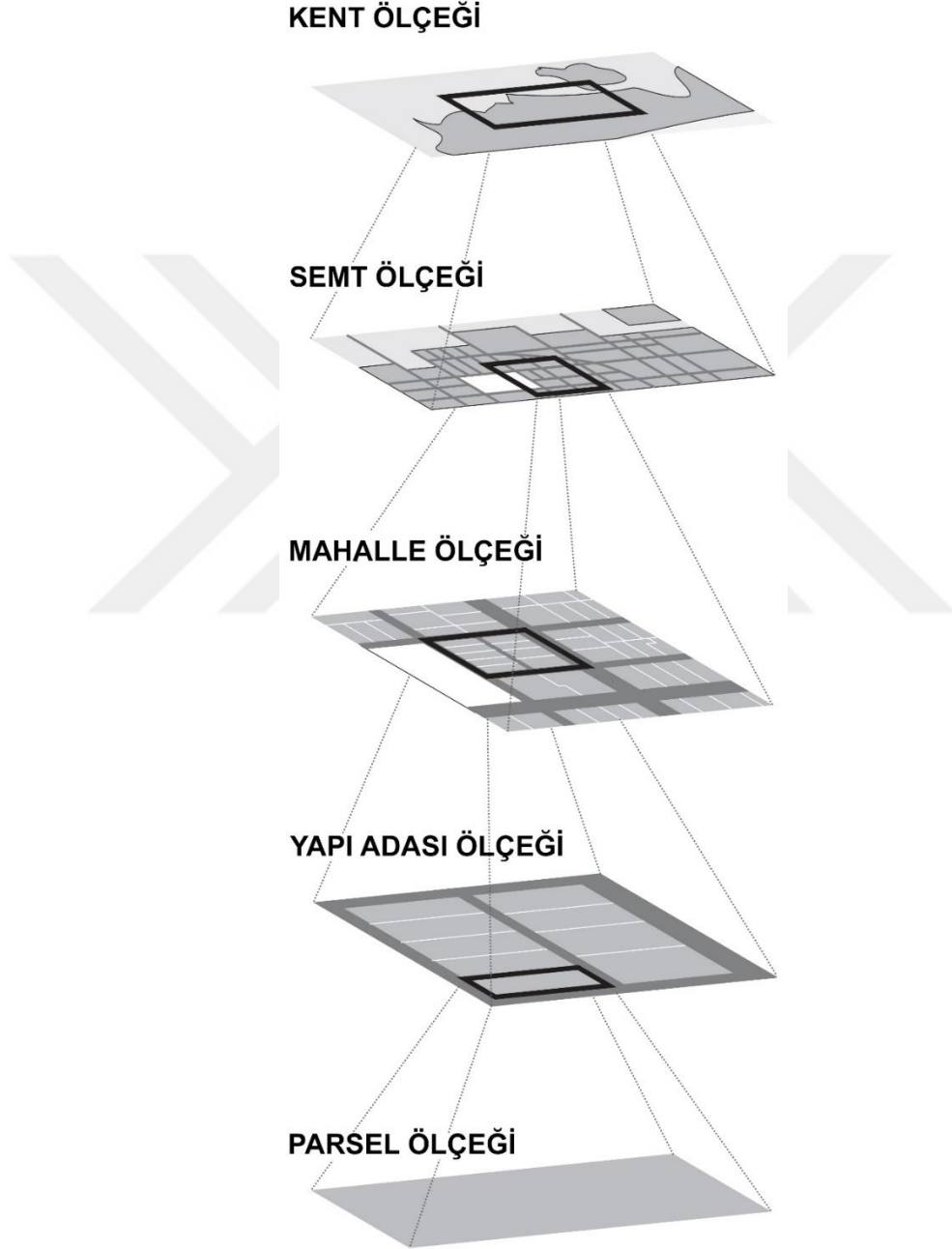
Her mahalle ve komşuluk ünitesi çeşitli yapı adalarından oluşmaktadır ve en küçük kent birimi olarak da yapı adalarını oluşturan yapı parselleri olarak bilinmektedir. Şekil 1.20 kentin farklı ölçeklerde ki birimleri ve Şekil 1.21 ise kent hiyerarşisi şematik olarak gösterilmiştir.

İlkokula erişim özellikle çocukların yürüme uzaklığı içinde bulunan okullarına yorulmadan ve güvenli bir şekilde erişebilmeleri açısından önem taşımaktadır. Bunun yanı

---

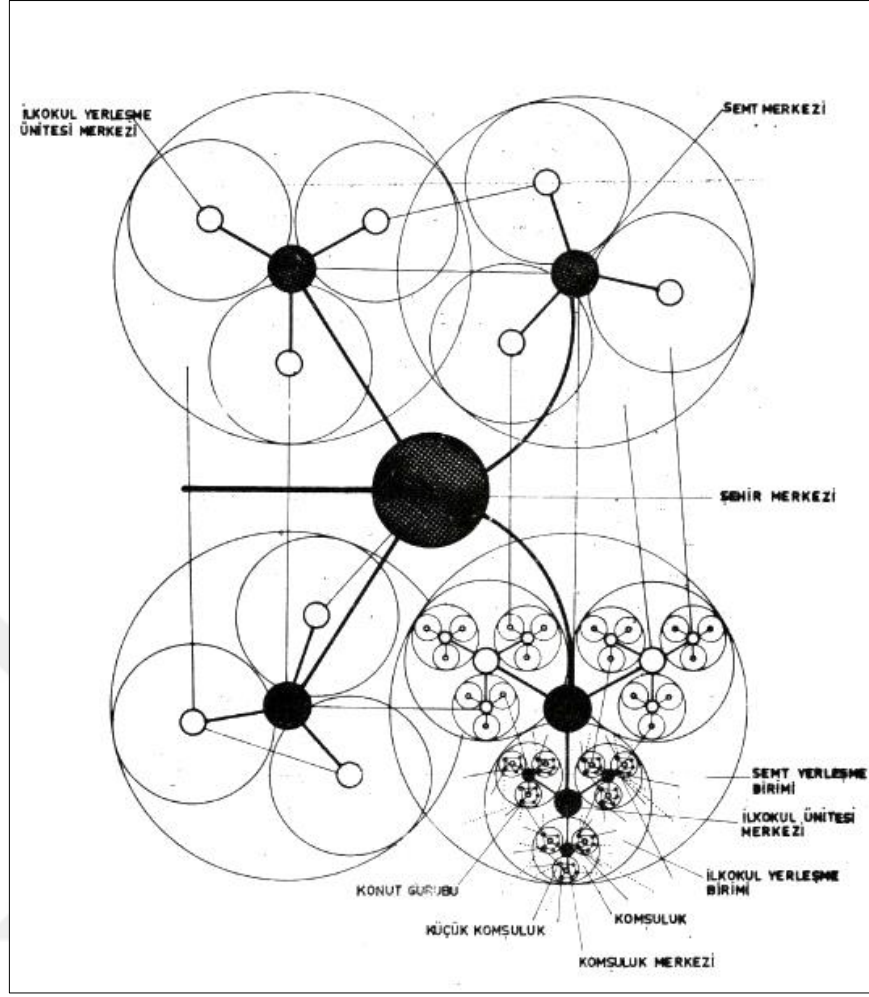
<sup>1</sup> Neighbourhood

sıra, mahallelinin günlük ihtiyaçlarını temin edebileceği market, bakkal, terzi, eczane vb. küçük ölçekli ticari işletmelerin varlığı da önemlidir. Erişim ve alışveriş olanakları dışında mahallelinin birlikte vakit geçirebileceği park, meydan vb. kamusal açık alanlarına da ihtiyaç duyulmaktadır (Yavuz Kumlu vd., 2018).



şekil 1.20. Kent Birimleri lekleri (Taylor ve Nostrand, 2008)





Şekil 1.21. Kent hiyerarşisinin şematik gösterimi (Çetiner, 1991)

#### 1.3.4.2. Komşuluk Ünitesi ve İlkokul Birimi

İlkokul Birimi çoğunlukla komşuluk ünitesiyle eş anlamlı olarak kullanılmaktadır. Bunun nedeni genellikle komşuluk biriminin en önemli ve temel donatısının ilkokul olmasıdır. İlkokul donatısını temel alarak bu donatıya yürünebilir mesafeyi (ortalama 500 m veya 10-15 dk.) temel alarak tasarlanır. Bu nedenle komşuluk ünitesi ve mahalle tasarımında “ilkokul birimi” terimi de sıkça kullanılmaktadır. Bu birimi bir ilkokul ve çevresindeki gerekli olan hizmetler ve donatılar belirlemektedir. Bu ünite için önerilen nüfus sayısı ülkeden ülkeye ve bazı durumlarda şehirden şehir’e değişiklik göstermektedir. Mahalle ve komşuluk ünitesi tartışmalarında ifade edildiği gibi sosyal yapı, ekonomik faktörler vb. etkenler ilkokul biriminin tayininde önemli rol almaktadırlar. Tablo 1.12 birkaç ülkede böyle bir birim için kabul edilir nüfus sayısı verilmektedir.

Tablo 1.12. Komşuluk ünitesi birimi için önerilen nüfus sayısı örneği(Aru, 1982)

Ülke	Nüfus
Almanya	6000
Amerika	2000-8000
İngiltere	6000-12000
Türkiye	7000

Çocuk nüfusun oranı bu ünitenin oluşumunda en önemli faktörlerden biri olma nedeniyle bazı kentsel araştırmalarda nüfus sayısı yerine hane sayısı veya aile sayısı kullanılmaktadır. Böyle durumlarda donatım tesislerinin ekonomik olması amacıyla bir ilkokul iki üniteye hizmet etmesi uygun görülebilir. İlkokul biriminin planlaması yapılırken tüm komşuluk ünitesi tasarımlarında ön plana çıkan ilke olan 5-10 dk. (400-800 m) yürüme mesafesinde günlük ihtiyaçlara erişim mesafesi temel alınmaktadır. Bu birimde yerleşmenin temeli olan konutlar ve bu birime adını veren ilkokul yerleşmesi dışında olması gereken önemli donatılar ve onlara olması gereken mesafe komşuluk birimi ve mahalle'de müşterektir.

Komşuluk ünitesi birimi ilk defa 1900'lü yılların başlarında Radburn ve daha sonra Perry'nin kent modellerinde ortaya çıkmıştır. Böylelikle komşuluk birimi genellikle bir ilkokul ve onu çevreleyen kentsel donatılardan oluşan bir konut birimi olarak kent planlama alanına dahil olmuştur.

Komşuluk ünitesi<sup>1</sup> kent ile ilgili deneysel araştırmalar için uygun, ilgili ve önemli bir ortam olarak adlandırılır ve kullanılır. Ancak, bu terimin hem kavramsal tanımıyla ilgili hem de mekânsal olarak nasıl tanımlanacağı konusunda kaynaklarda bir fikir birliği mevcut değildir (Jenks ve Dempsey, 2007). Komşuluk ünitesi toplumun temel bina bloklarından oluşan yerleşim alanı olarak tanımlanabilir. Dünyanın birçok ülkesinde şehir planlama terminolojisinde kenti oluşturan birim olarak komşuluk ünitesi gösterilmiştir. Bu birimlerin yönetim şekilleri, tasarımları ve sosyal ve kültürel altyapıları her ülkenin şartlarına göre farklılık göstermektedir.

Barton (2000) komşuluk ünitesi için evrensel olarak uygulanabilir bir şablon olmadığını ifade etmiştir. Ancak, kimlik<sup>2</sup>, havza<sup>3</sup> ve erişilebilirliğin bazı değişkenleri planlama pratiğine temel oluşturmak için yeterince tahmin edilebilir. Bu bağlamda kabul

---

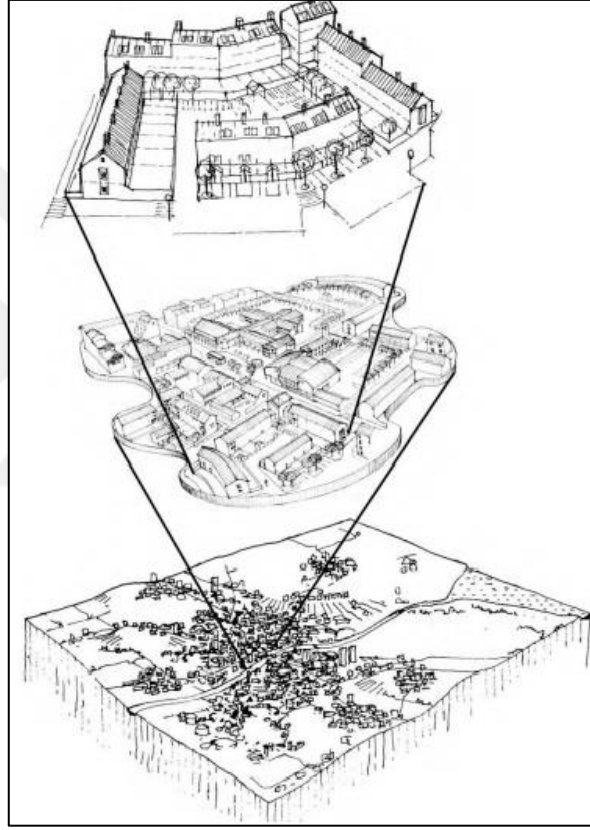
<sup>1</sup> Neighbourhood

<sup>2</sup> Identity

<sup>3</sup> Catchment

edilen "komşuluk ünitesi" tanımı, bu üniteye yerleşmiş olan insanların algılarına dayanmaktadır. Bu nedenle, komşuluk ünitesi/mahalle genellikle adlarıyla ayırt edilen ve tanınabilir engeller veya geçiş alanları ile sınırlanan ayırt edici kimliğe sahip yerleşim alanıdır (Barton,2000).

Bu şekilde tanımlanan komşuluk ünitesi/mahallelerin boyutları, yerel koşullara göre çok geniş ölçüde değişir, ancak tipik bir boyut 2.000-10.000 olabilir. Genellikle bir ilkokul ve bazı yerel dükkânları içerecek kadar büyüktürler.



Şekil 1.22. Sırasıyla alttan üste doğru bir küçük kent veya kasaba<sup>1</sup>, bir komşuluk ünitesi ve bir ada parselini göstermektedir (Barton vd., 2003)

Genellikle, şehir planlamada tasarım ölçütleri yerleşim alanının ölçeğine uygun olarak belirlenmektedir. Kent ölçeğindeki tasarım ölçütleriyle komşuluk birimi ölçeğindeki ölçütler birbiriyle uyumlu ve tamamlayıcı olsalar da genelde birbirinden farklılık göstermektedirler (Şekil 1.22). Bu çerçevede, komşuluk birimi ölçeğinde tasarım ölçütlerinin temelini oluşturan bazı önemli konular mevcuttur. Bunların en önemlilerinden

<sup>1</sup> Township

birini kamusal alanlara erişim uzaklığı oluşturmaktadır. Bu bağlamda en önemli donatı ilkokullardır ve bu konu komşuluk ünitesi ve mahalle için son derece önem taşımaktadır.

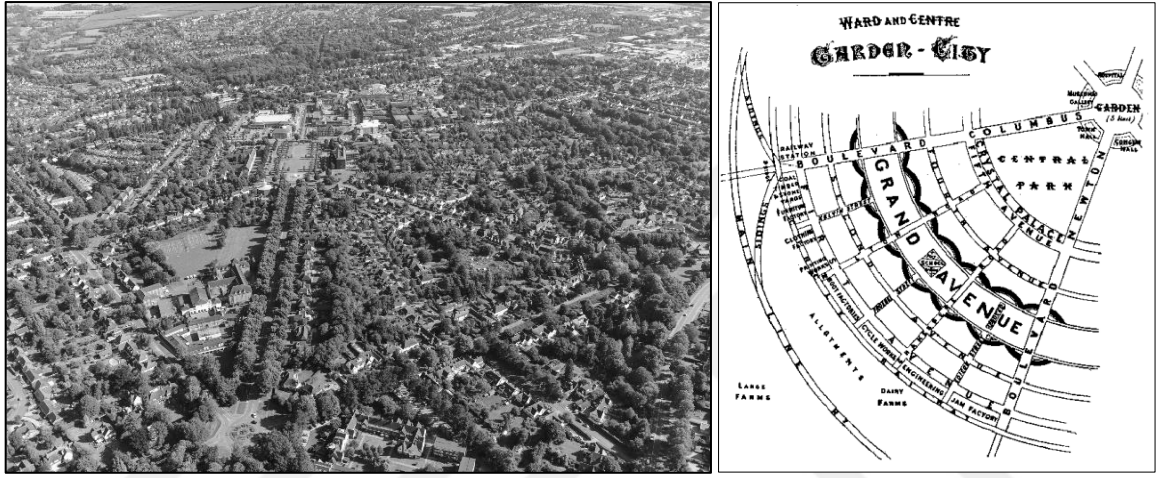
Komşuluk ünitesi birçok form ve boyutta olabilmektedir. Eski ve yeni yerleşimler arasında aydınlatıcı bir ayırım mevcuttur. Birçok açıdan, geleneksel kent modelleri yeni kent modelleriyle kıyasen daha iyi çalışmaktadır. Farklı kullanımların, görünür, erişilebilir ve uygun bir şekilde konumlandırıldığı göz önüne alındığında çeşitli kullanıcı kitlesini de cezbedecektir. Her kullanım, görünürlük / yer / uygunluk kriterleri dahilinde yeterli nüfus yoğunluğu gerektirmektedir. Bu nedenle ilkokullar, sağlık merkezleri, kütüphaneler, restoranlar, çiçekçiler, paket servisi, çamaşırhane vb. kullanımların sağlanması belirli bir nüfusun komşuluk ünitesinde yerleşmesiyle desteklenir. Bir komşuluk ünitesi/mahalle için çok kaba bir rehber olarak, 400-500 m uzunluğunda yoğun bir merkezi caddeye sahip olması (mahalle merkezi olarak) ve hektar başına ortalama 50 konut yoğunluğunda olması ve nüfus olarak da ortalama 5000 (2.000-10.000 arası) kişilik bir nüfusa sahip olması mümkündür. Bu, sadece birçok farklı kullanımı destekleyecek olan yerleşik bir nüfusa değil, aynı zamanda kullanım çeşitliliğine ek olarak çok çeşitli iş olanağı ve gelir kaynağının sağlanmasına da izin verecektir. Örneğin, bir mahallenin 5000 altında bir nüfusu olduğunda, yürüme mesafesinde karma kullanım olarak gerçek bir çeşitlilik beklenmesi gerçekçi değildir (Barton vd., 2003).

### **1.3.5. Son Yüzyıl İçerisinde Önerilmiş Olan Önemli Komşuluk Ünitesi Modelleri**

Komşuluk birimi tasarım ölçütlerinin geçmişten günümüze nasıl bir gelişim süreci geçirdiğini incelemek komşuluk ünitesi ölçeğinde önerilecek olan yeni modellere de yol gösterici olabilir. Bu komşuluk ünitesi modellerinin en önemli olanları şu şekilde sırlanabilir: Howard'ın Bahçe kent modeli, Rudburn, Perry'nin komşuluk ünitesi önerisi, Duany ve Plater-Zyberk komşuluk birimi, Yeni Şehircilik Akımının önerdiği komşuluk birimi ilkeleri ve Farr'ın 2008 yılında önceki modelleri de benimseyerek önerdiği komşuluk ünitesi modeli.

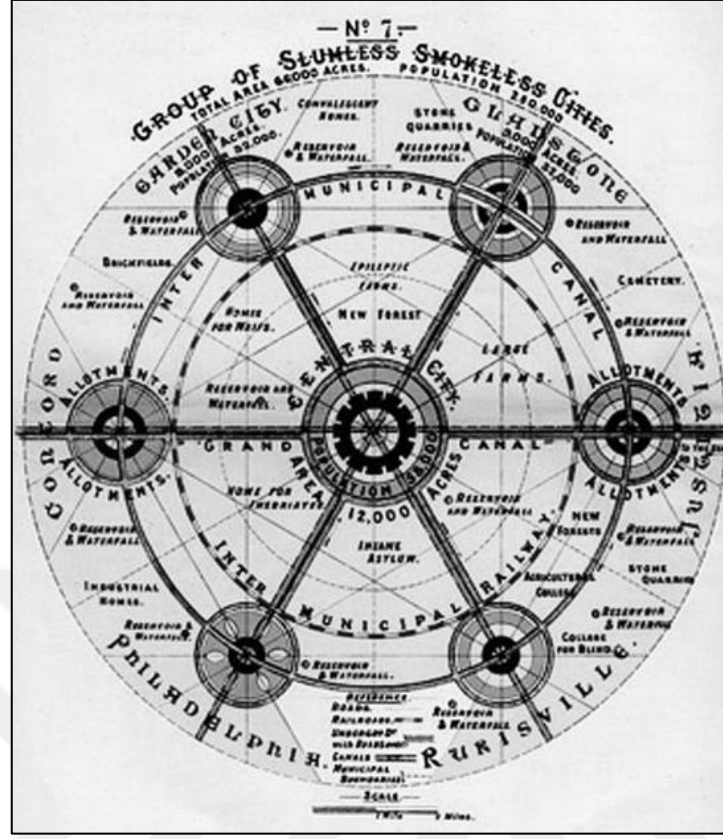
### 1.3.5.1. Bahçe Kent

Bahçe kent (Bahçeşehir), ilk olarak 1898 yılında Birleşik Krallık'ta Ebenezer Howard tarafından başlatılan bir kentsel planlama yöntemidir. Bahçe şehirler, orantılı alanlarda konut, endüstri ve tarım alanlarını içeren yeşil kuşak ile çevrili, kendi kendine yeten topluluklar için planlanmaktaydı. Letchworth şehri (Şekil 1.23) bu modelin ilk örneklerinden biridir (Letchworth, 2020).



Şekil 1.23. Letchworth kenti (soldaki resim) (Letchworth, 2020), Bahçe kent şematik plan (Howard, 1989)

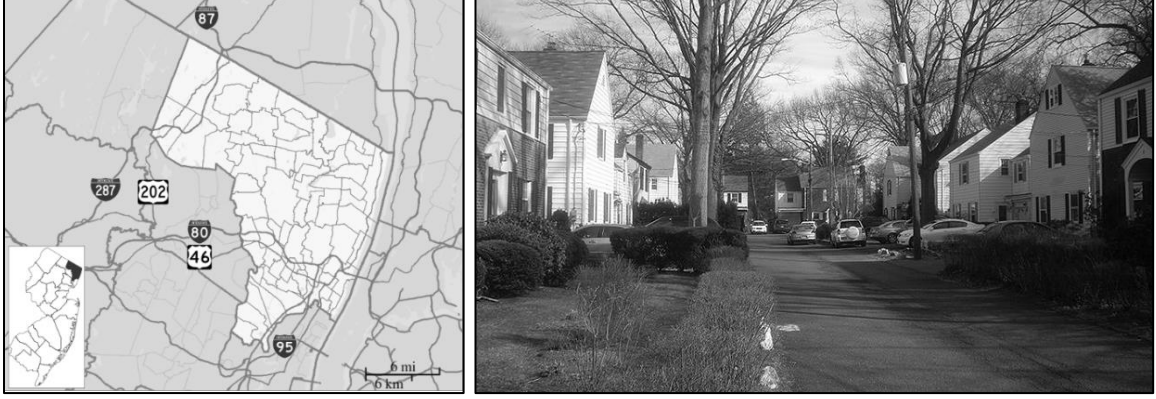
Komşuluk birimi tasarımı olgusu, İngiltere kökenli Bahçe Kent kavramından temellerini almıştır. Bahçe Kent (garden city) sanayi dönemi sorunlarını çözmek amacıyla ortaya atılmıştır. Bu kent önerisinde her bir yerleşim birimi, 5000 kişilik bir nüfusa hizmet edecek bir ilkokul birim ve çevresinden oluşmuştur. Ebenezer Howard (1898) bahçe kent modeli düşük yoğunluklu bir kent sayılmaktadır. Bu kent için önerilen ortalama nüfus 30.000 kişi ve yoğunluk olarak da hektar başına yaklaşık 180 yatak kapasitesine eşdeğer olmak veya hektar başına 45 konut yoğunluğunu önermiştir. Bahçe kentin nüfusu önerilen eşiğe geldiğinde yeni benzer bir ünite kurularak, kent üniteleri arasında hızlı ulaşım sağlanacaktır. Böylece hem kentte yaşayan toplum kentsel olanaklardan faydalanacak hem de kent çeperindeki kırsal alanlar rekreasyon mekanları olarak kullanabilecektir (Fishman, 1982; Sahin, 2017). Şekil 1.24'de bahçe kent modeli plan olarak gösterilmektedir.



Şekil 1.24. Bahçe Kent Modeli ( Howard, 1899)

### 1.3.5.2. Radburn Akımı

Radburn, Bergen County, New Jersey, ABD'deki Fair Lawn'da yer alan (Şekil 1.25) bağımsız bir topluluktur. Radburn 1929 yılında "motor çağının kasabası" olarak kurulmuştur. Bu kent modelinin planlamacıları Clarence Stein ve Henry Wright ve peyzaj mimarı Marjorie Sewell Cautley modern kentsel planlama ilkelerini birleştirmeyi hedeflemişlerdir. Radburn akımı, daha sonraki süreçte, Ebenezer Howard, Sir Patrick Geddes ve Clarence Perry gibi şehir plancıları tarafından ön plana çıkan kent modellerini de etki altına almıştır. Örneğin, Perry'nin komşuluk ünitesi konsepti, Radburn'ün planlandığı zaman, Russell Sage Vakfı'nın bir bahçe kenti gelişimi olan Queens, New York (1909-1914), Forest Hills Gardens tarafından bilgilendirilmiştir. Radburn "süperblok" denilen büyük ölçekli konut biçimini tanıtmıştır ve Amerika Birleşik Devletleri'nde en eski culs-de-sac sistemini sağlayan model olarak da bilinmektedir (Rohe, 2009).



Şekil 1.25. United States, New Jersey Eyaleti, Bergen, Fair Lawn (The Academy of Urbanism, 2015)

Sıkışık kent merkezini rahatlatmak amacıyla geliştirilmiş Bahçe Şehir akımından esinlenerek, komşuluk ünitesi tasarımı olgusunu kuvvetlendiren iki farklı tasarım akımından bahsedilebilir. Bunlar 1920’li yıllarda geliştirilmiş olan “Sunnyside Gardens” ve “Radburn” akımlarıdır. Sunnyside Bahçeleri ve Radburn akımı da 1920’lerin komşuluk ünitesi planlama hareketinin en önemli iki ürünüdür. Her iki proje de İngiliz planlamacılardan ödünç alınan bahçe kent kavramını takip eden sıkışık kentsel çekirdeğin sınırları dışında ideal bir topluluk oluşturmayı amaçlarken, ilhamları yerli ve doğal yerleşim reform hareketinin itici gücünden kaynaklanmıştır (Silver, 1985).

Başlangıçta ağırlıklı olarak orta sınıf bir müşteriye hizmet etmeyi amaçlansa da Amerikalı reformcular planlanan banliyö komşuluk ünite gelişiminin karlı olduğuna ve kentte yaşayan yoksul sınıfın da yararına olacağına inanıyordu. Erken dönem planlamacılar mevcut kent içi komşuluk ünitelerinin geliştirilmesini bir geçici tedbir ve işçi sınıfının dağıtımını komşuluk ünitesi planlamasının nihai hedefi olarak görmüşlerdir (Nolen, 1916; Kantor, 1974; Marcuse, 1980).

### 1.3.5.3. Perry Komşuluk Ünitesi

Clarence Perry ‘nin (1929) komşuluk birimi kavramını geliştirirken Radburn gibi döneminin önemli akımlarından etkilenmiş olsa da daha çok uzun zaman yaşadığı yer olan Forest Hills Gardens’tan etkilendiği ifade edilebilir. Burada yaşarken saptadığı güçlü ve zayıf yönler geliştirdiği komşuluk birimi kavramının temel taşlarını oluşturmuştur. Perry, Forest Hills Gardens’ın kendine ait bir okulunun bulunmasını benimsemiş, ancak kamusal

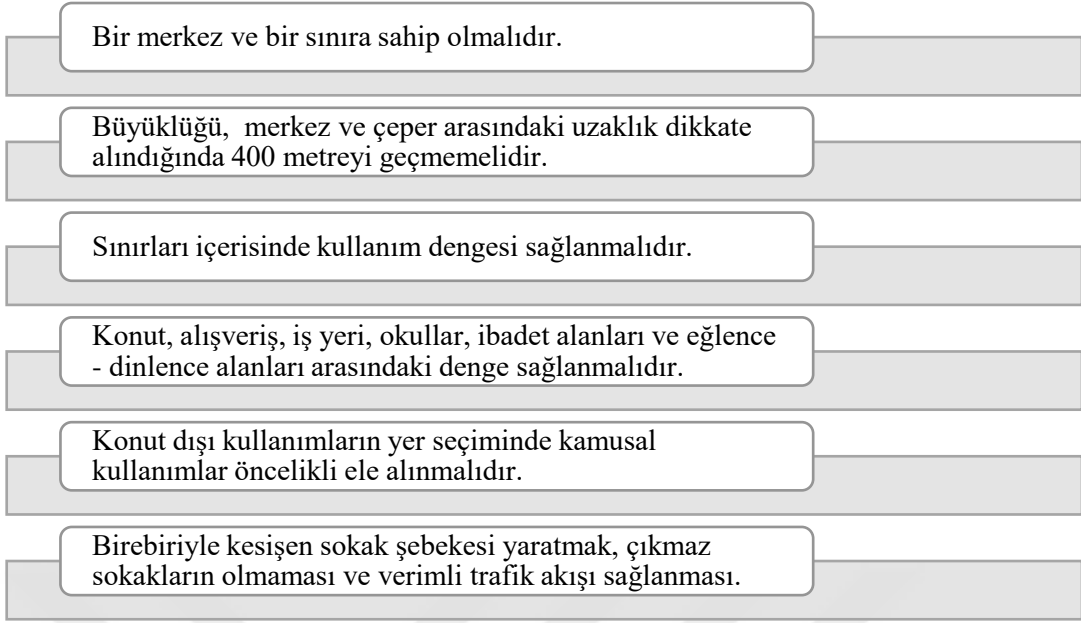
kullanımların iş yerlerinden ayrılarak çeper yerine merkezde yer almaları gerektiğini ifade etmiştir (Rohe, 2009). Perry (1929) tarafından geliştirilen ve bir komşuluk biriminin sahip olması gereken ilkeler şu şekildedir:

1. Büyüklük: komşuluk biriminin büyüklüğü, bir ilköğretim okulunun hizmet edeceği nüfus düşünülerek planlanmalı ve alan sınırları da nüfus yoğunluğuna göre belirlenmelidir.
2. Sınırlar: Komşuluk birimini oluşturan sınırlar, genellikle ana caddeler belirlenir. Bu caddeler trafiği mahalle içine çekmeden aktaracak şekilde tasarlanmalıdır.
3. Açık alanlar: Küçük parklar ve eğlence ve dinlenme alanlara yer verilmelidir.
4. Kurum – kuruluş alanları: Okul ve diğer kurum veya kuruluşlar, çepere de en iyi hizmeti verebilecek şekilde, komşuluk biriminin merkezi bir noktasında yer almalıdır.
5. Yerel dükkânlar: Komşuluk birimi nüfusu için yeterli bir veya birden fazla alışveriş alanı, mahallenin çeperinde ve tercihen kavşakların yanında, diğer komşuluk birimlerinin de yararlanabileceği düşünülerek yer almalıdır.
6. İç Sokak sistemi: İç sokak sistemi, komşuluk birimi içerisinde kolay ulaşımı sağlayacak nitelikte olup; yoğun trafiği komşuluk birimi içine almayacak şekilde planlanmalıdır (Yavuz Kumlu vd., 2018).

#### **1.3.5.4. Duany ve Plater-Zyberk Komşuluk Birimi**

Duany ve Plater-Zyberk (1994), Perry'nin geliştirdiği komşuluk ünitesi kavramında da olduğu gibi beş dakikalık yürüme mesafesini, yaklaşık 400 metrelik yarıçapı ve merkezde toplu taşıma duraklarını, araç park yerlerini ve bir okulun varlığını benimsemiştir (Farr, 2008). Duany ve Plater-Zyberk (1994) bir komşuluk biriminin sahip olması gereken özellikleri Şekil 1.26'da gösterildiği şekilde sıralamışlar.





Şekil 1.26. Duany ve Plater-Zyberk (1994)'e göre bir komşuluk biriminin sahip olması gereken özellikleri

### 1.3.5.5. Yeni Şehircilik Akımı ve Komşuluk Birimi

Yeni Şehircilik akımına göre komşuluk birimi tasarımı yönlendiren önemli ilkeler'den biri kompakt, yaya erişebilirliğine sahip ve karma kullanımlı olmasıdır. Günlük yaşantıdaki etkinlikler, özellikle yaşlılar ve çocuklar gibi özel araç kullanamayanlar için yürüme uzaklığı içinde olan mesafede yer almalıdır. Okullar, çocukların yürüyerek veya bisikletle erişebileceği bir konumda yer almalıdır.

Yürümeyi desteklemek amacıyla birbiriyile bağlantılı sokak örüntüsü ve otomobillerle yapılan yolculuk sayılarını ve mesafelerini azaltıcı nitelikte olmalıdır. Ayrıca, komşuluk birimlerinde farklı yaş ve gelir gruplarının bir arada yaşayabilmesini sağlamak için konut türlerinin çeşitliliği sağlanması da Yeni Şehircilik akımının önemli ilkelerindedir. Böylelikle, farklı gruplardan insanların günlük yaşantıda bir araya gelmeleri ve kişisel ve toplumsal bağlarını güçlendirmesiyle mümkün olabilir. Toplu taşıt duraklarına yürüme mesafesinde olan alanlar da belirli bina yoğunluklarıyla desteklenen arazi kullanımlarının gelişimi desteklediği istenmektedir. Yeni Şehirciliğe göre kentsel, kurumsal ve ticari etkinlikler komşuluk birimleri ve semtler ölçeğinde yoğunlaştırılmalı ve uzak mesafede ve tekil arazi kullanımları şeklinde konumlandırılmamalıdır. Parklar ve yeşil alanların (küçük ölçekli çocuk parklarından büyük ölçekli kent parklarına kadar)

mekândaki etkin dağılımı sağlanmalıdır. Ayrıca, koruma alanlarıyla açık alanlar mutlaka tanımlanmalı ve farklı komşuluk birimleri veya semtleri birbirine bağlanmalıdır (Yeni Şehircilik Kongresi, 2001). Benzer bir şekilde, Amerikan Planlama Derneği'nin iyi ve yaşanabilir komşuluk üniteleri için geliştirdiği önemli ilkeler ve özellikleri şu şekilde saymıştır:

1. Mahalle sakinlerinin günlük yaşantılarına kolaylık sağlayacak çeşitli işlevleri barındıran alanlara sahip olması
2. Çeşitli ulaşım türleri için uygun yolların var olması (yayalar, bisikletliler, özel araç kullanıcıları vb. için).
3. Görsel olarak ilgi çekici tasarım ve mimari özelliklere sahip olması
4. İnsanlar arası etkileşimi arttırmak için sosyal etkinlikleri destekleyen faaliyetlere elverişli olması
5. Mahallelinin aktif bir katılımını sağlayan özendirici ve güvenli ortamın sağlanması
7. Yerel kimliği destekleyen bileşenleri korunması
8. Bulunduğu konum üzerindeki doğal özelliklere ve çevresine uyum sağlayabilmesi
9. Komşuluk birimi içindeki farklı kullanımların yürünebilir veya bisikletle ulaşılabilir mesafelerde olması (American Planlama Derneği , 2017).

Önerilmiş olan Çeşitli Komşuluk birimleri ve yüz yıldan fazla bir zaman süresi içinde değişimlerine ve örneklerine bakıldığında genellikle bir takım benzer özellikleri her zaman ve her coğrafya 'da müşterek olarak görülmektedir. Bu özelliklerden bazıları:

1. Topoğrafya şartları zorlu olmayan yerlerde (yokuş vb.) yürüme mesafesi genellikle 400-500 metre arasında bir mesafe olarak tanımlanmıştır. Bu mesafe, hem çeşitli kullanımlara kolay erişim sağlama hem de komşuluk birimi sınırlarını tanımlama da önemli rol oynamaktadır.
2. Genelde, sokak tasarımlarında birbirini erişimi zorlaştırmayacak bir biçimde kesişen sokaklar ve kısa cepheli yapı adaları tanımlanmaktadır (yaklaşık 180 metreye kadar) ve yaya erişimini olumsuz etkileyen çıkmaz sokaklar yaratmaktan kaçınılmıştır.
3. Kullanım açısından komşuluk birimi içinde çeşitliliği sağlanmasına özen gösterilmiştir. Bu konu günübirlik hizmet ve kullanımlara yaya olarak kolay erişim sağlamak açısından çok önemlidir (Yavuz Kumlu vd., 2018).

### 1.3.5.6. Farr Komşuluk Birimi Model Önerisi (2008)

Komşuluk birimi kavramının güncellenmesi gerektiğine ilişkin görüşler Yeni Şehircilik akımlarının doğrultusunda gelişmiştir. Bu akımlara; Geleneksel Komşuluk Birimi Gelişimi<sup>1</sup> Ulaşım Odaklı Gelişim<sup>2</sup> ve Köy Kent<sup>3</sup> örnek verilebilir (Park ve Rogers, 2015). Farr (2008) çeşitli şehir plancıların önerdiği komşuluk ünitelerini geçmişten günümüze kadar inceleyerek yeni bir komşuluk birimi önerisinde bulunmuştur (Şekil 1.27).

Farr (2008) tarafından önerilen komşuluk biriminin yarıçapı yaklaşık 400-500 metre arasındadır. Komşuluk ünitesi içinde yaya ulaşımını ön planda tutarak, otomobil veya bisiklet kullanımını geri planda tutmaktadır. Bu nedenle yerine yürüyüşün tercih edildiği uzaklığı yaklaşık 400 metre olarak tanımlayarak, bu uzaklığın alanın topoğrafi şartlarına göre azalabileceğini belirtmektedir. Geliştirilen komşuluk birimi önerilerinden farklı olarak Farr'ın komşuluk ünitesi modelinde daha öncekilere göre olan önemli farklılık, ilkokulu komşuluk birimi için olmazsa olmaz bir donatı olarak görmemesidir (Farr, 2008).

Bunlara ek olarak Farr, bir komşuluk biriminin sahip olması gereken diğer özellikleri aşağıdaki gibi sıralamaktadır:

- Çok amaçlı bir açık veya yeşil alanının komşuluk birimi içerisinde eksen oluşturması
- Yağmur suyu doğru yönetip değerlendirme amacıyla gerekli altyapı sağlanması (yağmur bahçeleri gibi) ve yol altyapısıyla bütünleştirilmesi
- Yaya ulaşım ağının bir parçası olarak tasarlanan yeşil alanlar eğlence ve dinlenme amaçları doğrultusunda etkin bir şekilde tasarlanması (Calgary Bölgesel Birliği, 2011).

---

<sup>1</sup> Traditional Neighborhood Development

<sup>2</sup> Transport Oriented Development

<sup>3</sup> Urban Village



Şekil 1.27. Duany ve Plater-Zyberk tarafından, ilgili dönemlerin dinamiklerini ortaya koyarak geliştiren komşuluk birimi ve Yeni Şehircilik akımının benimsemiş olduğu Farr'ın komşuluk birimi kavramının güncellenmiş şekli (Mehaffy 2015)

Yukarıda sıralanan özelliklerin yanı sıra Farr (2008), geliştirdiği komşuluk birimi kavramının biçimsel çerçevede sahip olması gereken başka önemli özellikleri şu şekilde belirtmektedir:

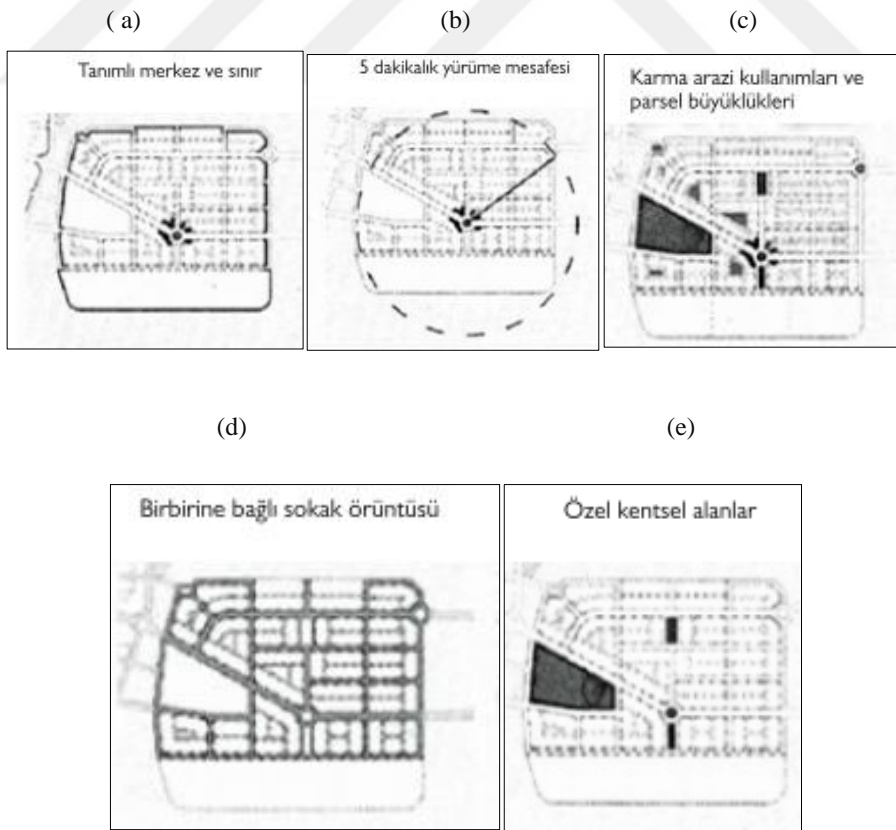
1. Tanımlı merkez ve sınır oluşturmak (Şekil 1.28: a): Farr'a göre bir kişi komşuluk birimi sınırlarına girdiğinde bu sınırlarla birlikte alana girdiğini de anlamalıdır. Benzer şekilde, merkezin de merkezi kullanımlarla algılanması önemlidir.

2. Yürünebilir büyüklük ve tasarıma sahip olmak (Şekil 1.28: b)

3. Komşuluk biriminde çeşitli kullanımlara yer verilmesi: günlük alışveriş, spor vb. (Şekil 1.28: c)

4. Konut türlerinin farklılaşması: böylelikle farklı gelir, yaş, etnik köken vb. gruplardaki insanların bir arada yaşayabilmeleri için elverişli olabilir. (Şekil 1.28: d)

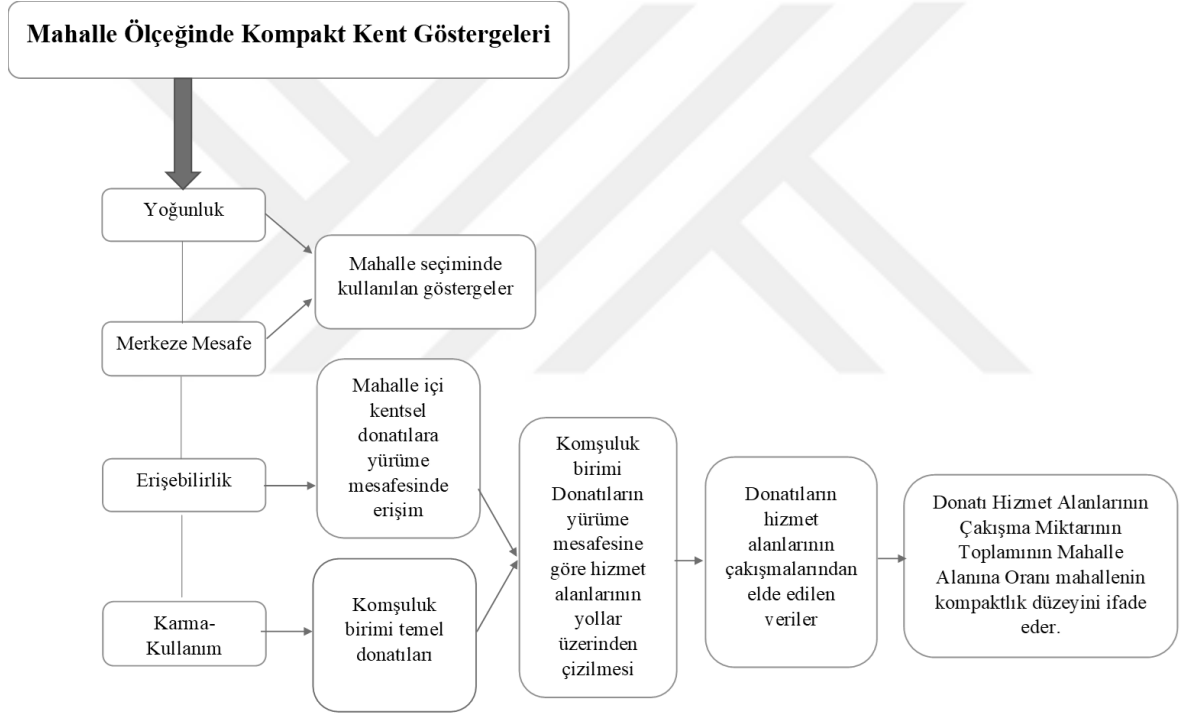
5. Birbirine bağlı ve yürünebilir sokak örüntüsü (Şekil 1.28: e): Farr, böyle bir yol ağının bir yapı adasının kenar uzunluğunun 180 metreyi geçmemesi gerektiğini önermektedir. Böylelikle erişilebilirlik artarak küçük yapı adalarının ve sık bir şekilde konumlandırılmış olan kavşakların varlığının önemli olduğundan söz eder. Son özellikse, kentsel kullanımların varlığından oluşur. Farr, kentsel kullanımlar ile oluşturulan odakların, alan içerisinde yaşayan herkes tarafından erişilebilir olması gerektiği ve bu sebeple kullanımların yürüme mesafesinde almasını öne sürmektedir.



Şekil 1.28. (a, b, c, d, e) Farr'ın önerdiği komşuluk ünitesinde olması gereken beş önemli özellik (Farr, 2008; Yavuz Kumlu vd.,2018)

## 2. YAPILAN ÇALIŞMALAR

Bu bölümde ilk önce mahalle ölçeğinde çalışma amacı doğrultusunda temel kentsel donatılara kaynaklar üzerinden karar verilmiştir. Daha sonra çalışma kapsamında analiz edilecek mahallelerin seçilme mantığı anlatılmıştır. Son olarak da çalışma amacı doğrultusunda nasıl bir yöntem izlendiği ve hangi adımların atıldığına dair açıklamalara yer verilmiştir. Kaynak taraması sonucu elde edilen kompakt kent göstergelerinin çalışmanın yönteminde ne şekilde kullanıldığı şematik olarak Şekil 2.1’de gösterilmektedir.



Şekil 2.1. Kompakt kent göstergelerinin çalışma yönteminde kullanımı

### 2.1. Çalışma Analizleri İçin Mahalle Ölçeğinde Kentsel Donatıların Seçimi

Uluslararası çalışmalarda kenti oluşturan alt birimler (planlama birimi) olarak genellikle “komşuluk ünitesi” birimi kullanılmıştır. Türkiye’de ise kenti oluşturan temel birim olarak mahalle tanımlanmaktadır. Özellikle idari bölümleniş ve istatistiki olarak bu ayırım nettir. Her mahalle bir veya birkaç komşuluk ünitesi veya ilkokul biriminden oluşmaktadır. Bu nedenle bu çalışma kapsamında çalışma alanı olarak mahalle birimleri

seçilmiş olsa da temel donatılar ve mesafeler açısından dünya’da komşuluk ünitesi için verilen bilgiler ve Türkiye planlama mevzuatında komşuluk birimi temel donatıları olarak bilinen donatılar ve onlara olan mesafeler baz alınmıştır.

Her mahalle’de belirli kentsel kullanımların var olması ve ekonomik açıdan verimli olması için belirli bir yoğunluğun sağlanması gerekmektedir. Bunun nedeni her bir kentsel donatının ülkenin standartlarına bağlı olarak belirli bir nüfusa hizmet sağlamasıdır. Buna dayanarak bu çalışmada her bir kentsel donatının standartlara ve kaynaklara göre sağlaması gereken hizmet alanı belirlenmektedir.

Kent planlama ilkelerine göre bir mahallede kentsel donatıların sayısı ve büyüklüğü o mahallede yaşayan nüfusa göre belirlenir. Her ülkenin ekonomik, sosyal vb. durumlarına göre planlama kriterlerinde ki kentsel donatılar sayı, büyüklük, kullanım biçimi vs. olarak farklılıklar gösterse de genelde bu donatıların sayısı ve büyüklüğünü hizmet verdiği nüfus sayısı belirlemektedir. Bu ön araştırmalara dayanarak çalışmanın birinci hipotezi kurulmuştur. Bir mahalle’de aynı türden kentsel donatıların hizmet ettikleri alanlarının çakışması ve bu çakışma alanlarının toplam sayısal büyüklüğünün mahalle alanından daha büyük sayı olması o mahallenin daha kompakt olduğunu göstermektedir. Bu anlamda, kentsel donatıların hizmet alanı çakışma miktarlarının sayısal olarak mahalle alanına oranı, aslında o mahallenin mevcut alanının kaç katı kadar hizmeti aynı alan birimi içerisinde sağladığı anlamına gelmektedir.

Tez kapsamında bu hipotezi test etmek için yoğunluk ve kentin ticari merkezine olan mesafeye göre 20 mahalle seçilmiştir. Mahalleler seçildikten sonra komşuluk biriminin temel donatıları olan, karma-kullanımın sağlanmasında da en önemli bileşenler olarak bilinen kentsel donatılar ve bu donatılara yürüme mesafesinde erişebilmek için önerilen mesafeler ilgili kaynaklardan tespit edilmiştir. Donatıların seçiminde ve uygun yürüme mesafesi tespiti doğrultusunda Türkiye planlama mevzuatında bulunan öneriler de göz önünde bulundurulmuştur. Seçilen kentsel donatılar şunlardır: 1. İlkokul birimi 2. Sağlık birimi (Aile Sağlık Merkezi), 3. Dini Tesis 4. Mahallelinin gününbirlik alışveriş vb. ihtiyaçlarının karşılayabileceği ticari öbekler (genelde ticari birimlerin odaklandığı bir veya birden fazla küçük öbekler her mahallede tespit edilebilmektedir) ve 5. Açık Yeşil alan (park).

Derlenen kompaktlık faktörleri ve detaylı bir şekilde irdelenerek bu çalışmada amacı doğrultusunda kullanılacak olan kentsel donatılar ve donatılara yürüme mesafeleri Tablo 2.1’de özetlenmiştir.

Tablo 2.1. Mahalle kent biriminde temel kentsel donatılar ve bu donatılara yürüme mesafesinde erişim mesafe önerileri

<b>Mahalle İçi Donatılar</b>	<b>Mahalle içi Yaya Erişim Mesafesi</b>
<b>Eğitim Tesis</b> (ilkokul)	500m
<b>Sağlık Tesis</b> (Aile Hekimliği Merkezi)	500m
<b>Yeşil Alanı</b>	500m
<b>Ticari Tesisler</b> Mahallede ticari alanların toplandığı merkezi bir sınır içine alıp kaç yapı yollar üzerinden 500 m mesafe de ulaşıyor çizilecek. Not: Mahallede birden fazla noktada ticari alan varsa onlar ayrı ayrı çizilerek belirlenmektedir.	500m
<b>Dini Tesisler</b>	Dini tesislerden küçük cami takriben 250 metre, orta (semt) cami takriben 400 metre mesafe

Donatılar ve mesafeler belirlendikten sonra, seçilen 20 mahalle sınırları içinde belirlenen beş donatıdan kaç adet bulunduğu tespit edilerek haritalara işlenmiştir. Eğer mahalle bu hizmeti komşu mahalleden alıyorsa veya bu mahalledeki donatı civardaki mahalleye/mahallelere de hizmet veriyorsa bunlarda çizimlerde gösterilmiştir.

Bu birimlerin yerini harita üzerinde bulmak için ilgili mahallelerin halihazır planları kullanılmıştır. Ayrıca teyit etmek için donatıların yeri Google Earth programlarıyla da kontrol edilmiştir. Google Earth Pro programında, görüntülerinde yıllar farklılık gösterebilmektedir. Bu çalışmada ölçüm yapılan Google Earth Pro 2020 yılı verisinden faydalanmıştır. Buna ilave olarak ilkokulların sayısı ve konumu ile ilgili bilgiler için Millî Eğitim Bakanlığının (TİMM, 2020), Dini Tesisler için Diyanet İşleri Başkanlığının resmî web sayfasının güncel veri tabanı (DİB, 2020) kullanılmış ayrıca veriler İl Millî eğitim Müdürlüğü ve İl Müftülüğünden de teyit edilmiştir.

Kentsel donatıların yeri mahalle planı üzerine işlendikten sonra her donatı için yürüme mesafeleri temel alınarak her kullanımın hizmet alanı mahallenin halihazır planı üzerinde belirlenmiştir. Bu işlemde ArcGIS programı yardımıyla donatının çevresinde bulunan yollar üzerinden ölçülerek her donatının ilgili yürüme mesafesine göre hizmet alanı çizilmiştir.



Seçilen 20 mahalle örneği üzerinde her mahalle için belirlenen her bir kentsel donatı alanının hizmet alanlarında çakışma olup olmadığı, çakışma varsa çakışma alanlarının büyüklüğü ölçülerek tespit edilmiştir.

Benzer şekilde seçilen mahallelerde her bir mahallenin kentsel donatı hizmetini standartlara uygun olarak (uygun erişme mesafeleri içinde) alamayan alanı ölçülerek belirlenmiştir. Daha sonra, bu işlemler baz alınarak hipotez doğrultusunda gerekli irdelemeler yapılmıştır.

## 2.2. Mahalle Seçimi

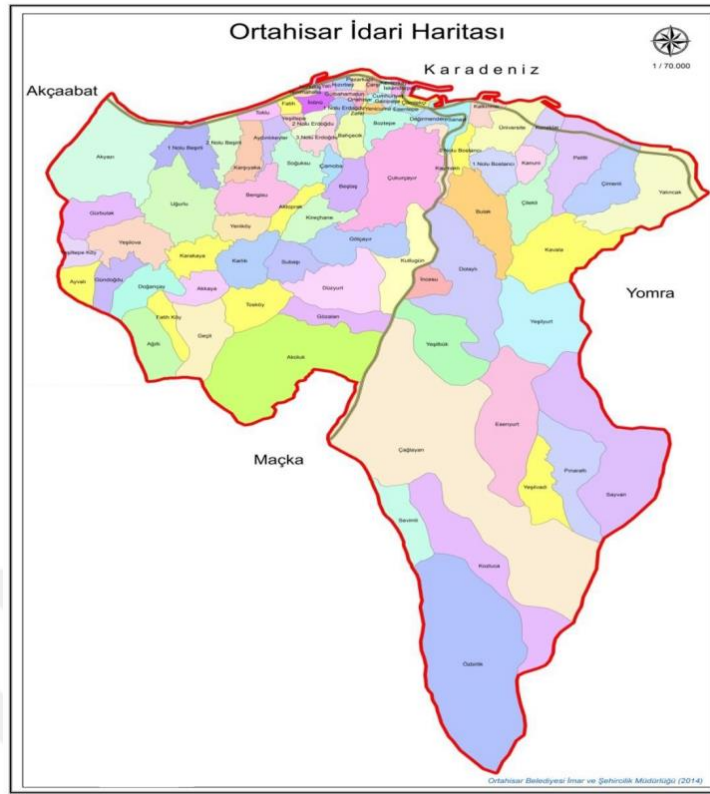
Çalışma amacı doğrultusunda Trabzon Ortahisar'daki mahalleler ile ilgili genel bilgiler verildikten sonra kompakt kent modeli göstergeleri çerçevesinde bu çalışmada ele alınan mahallelerin seçim kriterleri açıklanmaktadır.

### - Trabzon Ortahisar İlçesi

2012 yılın'da büyükşehir olan Trabzon'un merkez ilçesinin adı Ortahisar olarak belirlenmiştir (Ortahisar Belediyesi, 2019).



Şekil 2.2. Trabzon Ortahisar ilçesinin konumu



Şekil 2.3.Ortahisar İdari Haritası (Belediye Meclis Kararı Eki, 2019)

Şekil 2.3 günümüzde Ortahisar idari haritasında yer alan mahalleleri göstermektedir. Bu mahallelerin birçoğu hem topoğrafya açısından zor ulaşıldığı için hem de Trabzon büyükşehir ilan edildikten sonra mahalle statüsüne alındıkları için çok büyük alana sahip olsalar da çok az yapılaşmaya ve düşük yoğunluğa sahipler.

Trabzon ili Ortahisar ilçesinin Türkiye İstatik Kurumunun 2018 raporlarına göre ilçe toplam nüfusu 155450 erkek ve 162070 kadın olarak toplam 317520 olarak hesaplanmıştır. (TÜİK, 2019).

Çalışma amacı doğrultusunda belirlenen varsayımları test etmek için yerleşik alanda mahalleler seçilerek bahsi geçen kriterler bu mahalleler üzerinde denenmektedir. Mahalleleri seçmek için kaynaklara dayanarak bu çalışma çerçevesinde daha çok ön planda olan yoğunluk ve kentin ticaret merkezine olan mesafe açısından bir sınıflama yapılarak mahalle seçimi yapılmış kırsal karakterli mahalleler (Büyükşehir olmadan önce köy statüsünde olan mahalleler) çalışma dışında bırakılmıştır. Tablo 2.2’de Trabzon Ortahisar mahalleleri için yoğunluk değerleri gösterilmiştir.

Trabzon Ortahisar da bulunan yaklaşık 85 mahallenin yoğunluklarını hesaplamak için belediyeden alınan dijital ortamdaki mahalle sınırları haritası üzerinden mahallelerin

alanları ölçülmüştür. Daha sonra Türkiye İstatik Kurumundan Trabzon Ortahisar’da bulunan mahallelerin nüfus sayıları elde edilmiştir. Her mahallenin nüfus sayısı hesaplanan alana bölünerek mahallelerin yoğunluğu hektar başına düşen kişi sayısı olarak hesaplanmıştır. Yoğunluk rakamları küçükten büyüye doğru sıralanarak çeşitli yoğunluk grupları şeklinde düzenlenmiştir. Kent nüfusları, TÜİK Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi’ne ait 2017 yılı verilerinden elde edilmiştir (Tablo 2.2).

Tablo 2.2. Trabzon Ortahisar Belediyesi Köy ve Mahalle Nüfusları

Mahalle Adı	2017 Mahalle Nüfus Sayısı	Alan (Hektar)	Mahalle Yoğunluk kişi/he
Özbirlik Mah.	179	1374.56	0.13022349
Sevimli Mah.	155	1047.59	0.14795865
Sayvan Mah.	535	1096.76	0.48780043
Kozluca Mah.	179	306.97	0.58311887
Geçit Mah.	193	303.34	0.63624975
Yeşilvadi Mah.	194	296.21	0.65494075
Pınaraltı Mah.)	333	411.09	0.8100416
Esenyurt Mah	271	309.78	0.87481438
Yeşilyurt Mah	809	679.98	1.18974087
Ağilli Mah	348	274.43	1.26808294
Gündoğdu Mah.	242	181.54	1.33303955
Çağlayan Mah.	3820	2396.75	1.59382497
Akoluk Mah.	1926	1162.51	1.65675994
Dolaylı Mah.	1499	827.56	1.81134903
Yeşilbük Mah.	767	416.59	1.84113877
Bulak Mah.	756	400.43	1.88797043
Fatih Sultan Mah	335	158.65	2.11156634
Kavala Mah.	1323	534.32	2.47604432
Ayvalı Mah.	353	137.23	2.57232384
Doğançay Mah.	533	204.21	2.61005827
Uğurlu Mah.	1279	468.13	2.73214705
Gözalan Mah.	519	184.79	2.80859354
Tosköy Mah.	643	224.54	2.86363231
Akyazı Mah.	2558	814.23	3.1416092
Akkaya Mah.	670	192.34	3.48341479
Çilekli Mah.	977	271.98	3.5921759
Karlık Mah.	867	240.54	3.60439012
Subaşı Mah.	641	174.28	3.67798944
Karakaya Mah.	675	183.07	3.68711422
Düzyurt Mah.	1795	473.23	3.79308159

Tablo 2.2'nin devamı

<b>Mahalle Adı</b>	<b>2017 Mahalle Nüfus Sayısı</b>	<b>Alan (Hektar)</b>	<b>Mahalle Yoğunluk (kişi/hektar)</b>
İncesu Mah.	479	124.19	3.85699332
Yeşilhisar Mah.	361	88.45	4.08140192
Beştaş Mah.	726	175.03	4.14786037
Yeşilova Mah.	1271	297.61	4.27061665
Yeniköy Mah.	635	144.67	4.38929979
Gölçayır Mah.	1496	315.51	4.74152959
Bengisu Mah.	1394	275.54	5.05915657
Gürbulak Mah.	1447	275.29	5.25621219
Kireçhane Mah.	1029	187.76	5.48040051
Kutlugün Mah.	1655	284.68	5.813444
Çimenli Mah.	1955	329.61	5.931158
Aktoprak Mah.	631	100.81	6.25929967
1 Nolu Bostancı Mah.	1109	159.43	6.95574727
Yalınca Mah.	4908	551.03	8.90690596
Çamoba Mah.	595	60.50	9.83397929
Zafer Mah.	87	6.081	14.3068574
Kanuni Mah.	1994	94.27	21.1504397
Sanayi Mah.	2761	110.95	24.8837377
Çömlekçi Mah.	1062	33.69	31.5207423
1 Nolu Beşirli Mah.	10139	268.70	37.7334897
Çukurçayır Mah.	26763	706.74	37.8678811
Pazarkapı Mah.	1413	35.44	39.8659286
2 Nolu Bostancı Mah.	3827	76.39	50.0938523
Pelitli Mah.	18960	377.79	50.1865585
Konaklar Mah.	5710	112.70	50.6627414
Karşıyaka Mah.	7890	151.83	51.9629002
Üniversite Mah.	13396	255.37	52.4558632
İskenderpaşa Mah.	1879	33.75	55.6717647
Soğuksu Mah.	12614	203.99	61.8344245
Kaymaklı Mah.	4945	74.39	66.4739884
Kalkınma Mah.	5311	75.01	70.796531
Çarşı Mah.	1508	21.26	70.8983117
Ortahisar Mah.	1218	15.57	78.1977285
Değirmendere Mah.	3083	37.86	81.4223424
Boztepe Mah.	10870	121.87	89.1898168
2 Nolu Beşirli Mah.	16125	166.32	96.9490947
Bahçecik Mah.	12102	124.37	97.2994616
Kemer kaya Mah.	1861	18.86	98.6247648

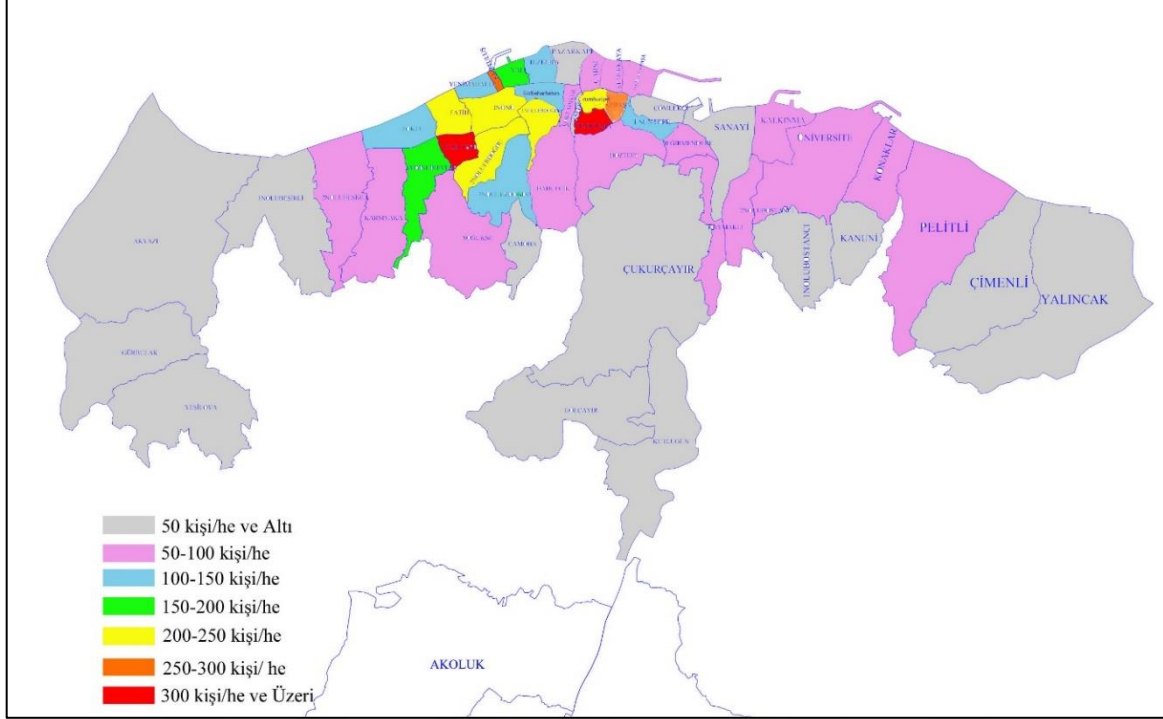
Tablo 2.2'nin devamı

Mahalle Adı	2017 Mahalle Nüfus Sayısı	Alan (Hektar)	Mahalle Yoğunluk (kişi/hektar)
Yenimahalle Mah.	1977	19.15	103.189102
Gülbaharhatun Mah.	2758	26.02	105.971359
Hızırbey Mah.	2816	26.53	106.131987
Esentepe Mah.	3144	25.20	124.728248
Toklu Mah.	8884	61.59	144.233891
3 Nolu Erdoğan Mah.	14017	95.73	146.412135
Yalı Mah.	3563	22.76	156.488818
Aydınlıkevler Mah.	13567	81.95	165.542066
2 Nolu Erdoğan Mah.	14155	66.22	213.726512
İnönü Mah.	11780	52.79	223.109018
1 Nolu Erdoğan Mah.	8586	36.85	232.998643
Cumhuriyet Mah.	3509	15.024	233.559638
Fatih Mah.	9973	41.79	238.630762
Kurtuluş Mah.	1148	4.53	253.041792
Gazipaşa Mah.	4429	15.69	282.130663
Yeşiltepe Mah.	10028	29.18	343.576443
Yenicuma Mah.	7587	21.26	356.753249

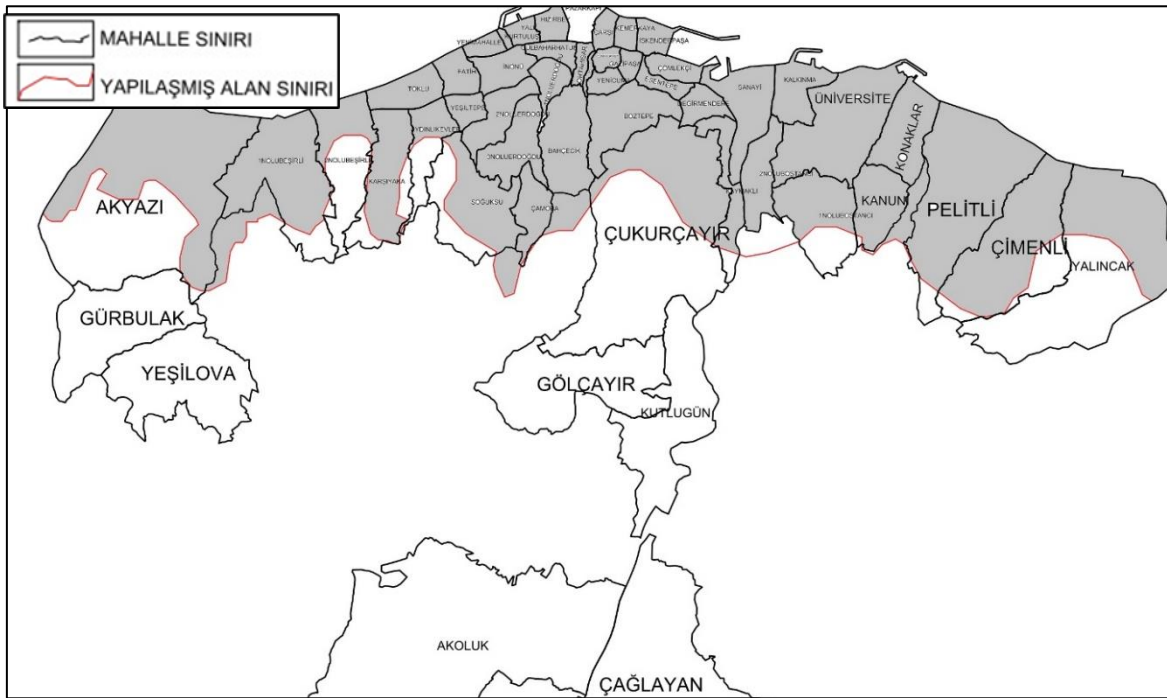
Tabloda verilen mahalle yoğunlukları gruplanarak dağılımları ortahisar mahalle haritası üzerinde gösterilmiştir (Şekil 2.4).

Tablo 2.2'de verilen yoğunluklar mevcut mahalle nüfuslarının mahalle alanına bölünmesiyle elde edilmiştir. Ancak tüm bu mahallelerde mahallenin bütün alanı yapılmamaktadır. Bazı mahalle örneklerinde mahalle alanı büyük araziye kapladığı halde yapılaşmaya uygun olmayan topografya, erişim olanaklarının sınırlı olması gibi çeşitli nedenlerden dolayı mahallenin sadece küçük bir alanı yapılaşmıştır ve nüfus sadece o alanda yoğunlaşmaktadır. Trabzon kenti büyük şehir olduktan sonra etraftaki köyler de mahalle olarak kabul edilerek mahalle sayısı 85'e çıkmıştır. Bu nedenle bu mahallelerin bazıları yapılaşma açısından hala kırsal yerleşme niteliğindedir. Dolayısıyla nüfusu tüm mahalle alanına bölerek elde edilen yoğunluk verileri yapılaşmasını henüz tamamlamamış olan mahalleler için kompaktlık açısından yanıltıcı olabilir. Bu yüzden çalışma da örnek alan olarak seçilecek mahalleler, yapılaşmasını büyük oranda tamamlamış olan mahalleler arasından yapılacaktır. Şekil 2.5'de Google Earth ve autocad programları kullanılarak

mahallelerin yerleşik alan (yapılaşmasını belli düzeyde tamamlamış olan alan) olan sınırları takribi olarak belirlenmiştir.



Şekil 2.4. Trabzon Ortahisar mahallelerinin nüfus yoğunluğu



Şekil 2.5: Trabzon Ortahisar Mahalleleri Yerleşik Alan Sınırı



Yoğunluk ve Merkeze olan mesafe kriterleri kullanılarak Trabzon ortahisar mahalleleri Tablo 2.3’de gösterildiği gibi sınıflandırılmıştır.

Tablo 2.3. Mahallelerin Yoğunluk ve Merkeze Mesafe Kriterlere Dayanarak Gruplanması

	50-100 Kişi/Ha	100-200 Kişi/Ha	200 Kişi/Ha üzeri
<b>Merkezde olan mahalleler</b>	Çömlekçi Zafer Pazarkapı Ortahisar Kemer kaya Çarşı	Esentepe	Cumhuriyet Gazipaşa- Yenicuma
<b>Merkeze 1km’den az Mesafede olan mahalleler</b>	Sanayi Değirmendere Boztepe Kalkınma	Gülbaharhatun- Hızırbey  Yeni Mahalle- Yalı	1Nolu Erdoğan Kurtuluş
<b>Merkeze 1km’den çok ve 3Km’den az Mesafede bulunan mahalleler</b>	Çukurçayır (sadece üst kısmı gerisi 3km’den fazla mesafede) Çamoba Soğuksu – 2 Nolu Bostancı- Kaymaklı- Konaklar Üniversite Mah. Bahçecik	Toklu 3Nolu Erdoğan  Aydınlıkevler	2Nolu Erdoğan İnönü Fatih Yeşiltepe
<b>Merkeze 3km’den fazla mesafe’de bulunan Mahalleler</b>	1Nolu Beşirli-Yeşilova Kanuni-2 Nolu Beşirli Pelitli Karşıyaka (Listenin Devamı tablonun altında)		

Merkeze 3km’den fazla mesafe’de bulunan ve yoğunlukları 50 kişi/ha dan düşük olan Mahalleler: Akyazı-Gürbulak-1 Nolu Bostancı-Aktoprak-Çimenli-Kutlugün-Kireçhane-Bengisu-Gölçayır-Yeniköy-Beştaş-Yeşilhisar-İncesu-Düzyurt-Karakaya-Karlık-Çilekli-Akkaya-Akoluk-Tosköy-Gözalın-Çağlayan-Uğurlu -Doğançay-Ayvalı-Kavala-Fatih Sultan-bulak-Yeşilbük-Dolaylı Gündoğdu -Yeşilyurt-Esenyurt-Pınaraltı-Yeşilvadi-Geçit- Kozluca-Sayvan-Sevimli- Özbirlik

Bu tabloda merkeze yakınlık ve yoğunluğa bağlı yapılan sınıflamada 20 adet mahalle belirlenmiştir. Bu mahalleler özellikleri itibarı ile aşağıda verilen kriterler çerçevesinde yeniden bir irdelemeye tabi tutulmuştur.



1. Seçilecek mahalleler yapılaşmasını tamamlamış olan mahaller arasından olmalıdır. Çünkü yapılaşması devam eden mahalleler kompaktlık ölçümleri açısından yanıltıcı sonuçlar verebilir.
2. Trabzon Ortahisar'da yaklaşık 85 mahalle görünmektedir, fakat bu mahallelerin yaklaşık yarısı zor coğrafya koşulları, merkeze uzaklık ve erişebilirlikteki güçlükler nedeniyle çok fazla yapılaşmamıştır ve yakın zamana kadar (özellikle Trabzon büyük şehir olmadan önce) köy statüsünde bulunmaktaydılar. Bu mahaller de seyrek ve çok az yapılaşma bulunduğu için bu çalışma doğrultusunda değerlendirmeye dışı bırakılmıştır.
3. Boztepe, Çukurçayır, Yalıncağ gibi birkaç mahalle çok büyük alana sahip oldukları halde mahallenin önemli bölgeleri yüksek topografyada olup yapılaşmaya elverişli olmaz iken sahile yakın veya merkeze daha yakın olan alanlarında yoğun yapılaşma görülmektedir. Bu nedenle bu tarz mahalleler seçilirse mahalle nüfus yoğunluğu yapılaşmış olan alan sınırı içinde hesaplanmalıdır.
4. Kentin merkezinde bulunan mahallelerdeki kentsel donatı alanları (işlevler) yoğunlukla tüm kente hizmet ettikleri için kompakt kent kriterleri değerlendirilmesinde bu yönü göz önünde bulundurulmalıdır.
5. Kent merkezinde bulunan yapılar yoğunlukla ticari kullanıma sahip olmaktadır. Bu nedenle kompakt kent değerlendirmelerinde araştırma örneği olarak seçilen mahalle bu gruptan ise bu yönü göz önünde bulundurularak değerlendirilmelidir.

İkinci adım olarak Tablo 2.3'ü sadeleştirme adına Tablo 2.4 hazırlanarak mahalleler düşük, orta ve yüksek yoğunluk olarak üç başlık ve mesafe olarak da merkezde, merkeze 1km'den az mesafede, merkeze 1 km'den fazla ve 3 km'den az mesafe ve 3 km'den fazla mesafede bulunma durumuna göre kodlanmıştır. Bu çalışma kapsamında değerlendirilecek olan mahalleler de bu düzene göre Tablo 2.4'de gösterilmiştir.

DYM=Düşük yoğunluk, Merkezde

DY1= Düşük yoğunluk, Merkeze 1km'den az mesafede olan (1)

DY2= Düşük yoğunluk, Merkeze 1 km'den fazla ve 3 km'den az mesafede olan (2)

DY3=Düşük yoğunluk, Merkeze 3 km'den fazla mesafede olan (3)

OYM= Orta yoğunluk, Merkezde

OY1= Orta yoğunluk, Merkeze 1km'den az mesafede olan (1)

OY2= Orta yoğunluk, Merkeze 1 km'den fazla ve 3 km'den az mesafede olan (2)

OY3=Orta yoğunluk, Merkeze 3 km'den fazla mesafede olan (3)

YYM= Yüksek yoğunluk, Merkezde

YY1= Yüksek yoğunluk, Merkeze 1km'den az mesafede olan (1)

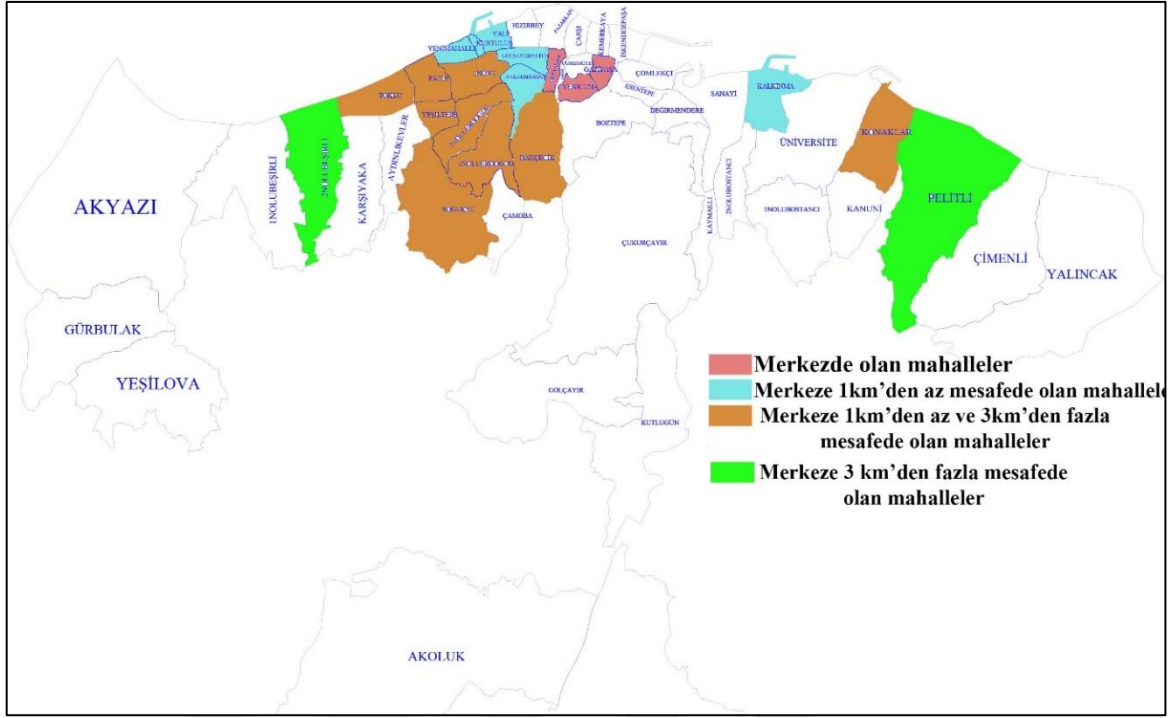
YY2= Yüksek yoğunluk, Merkeze 1 km'den fazla ve 3 km'den az mesafede olan (2)

YY3= Yüksek yoğunluk, Merkeze 3 km'den fazla mesafede olan (3)

Tablo 2.4. Seçilen 20 mahallenin yoğunluk ve merkeze mesafe kriterlerine göre sınıflandırılması

	50-100 Kişi/Ha	100-200 Kişi/Ha	200 Kişi/Ha üzeri
<b>Merkezde olan mahalleler</b>	<b>DYM</b> Ortahisar	<b>OYM</b>	<b>YYM</b> Gazipaşa-Yenicuma
<b>Merkeze 1km'den az mesafede olan mahalleler</b>	<b>DY1</b> Kalkınma	<b>OY1</b> Gülbaharhatun- Yeni Mahalle- Yalı	<b>YY1</b> 1Nolu Erdoğan- Kurtuluş
<b>Merkeze 1km'den çok ve 3Km'den az mesafede bulunan mahalleler</b>	<b>DY2</b> Soğuksu –Konaklar Bahçecik	<b>OY2</b> Toklu 3Nolu Erdoğan	<b>YY2</b> 2Nolu Erdoğan İnönü-Fatih-Yeşiltepe
<b>Merkeze 3km'den fazla mesafe'de bulunan mahalleler</b>	<b>DY3</b> 2 Nolu Beşirli Pelitli		

Böylelikle Ortahisar, Gazipaşa, Yenicuma, Kalkınma, Gülbaharhatun, Yenimahalle, Yalı, 1Nolu Erdoğan, Kurtuluş, Soğuksu, Konaklar, Yeşiltepe, Bahçecik, Toklu, 3Nolu Erdoğan, 2Nolu Erdoğan, İnönü, Fatih, 2 Nolu Beşirli ve Pelitli mahalleleri bu çalışma analizleri için seçilmiştir. Seçilen mahallelerin konumu merkeze olan mesafelerine göre farklı renkler ile belirtilerek Şekil 2.7'de gösterilmiştir.



Şekil 2.7. Seçilen Mahallelerin Konumu

### 2.3. Yöntem

Çalışmada belirlenen yöntem doğrultusunda mahalle seçimi yapıldıktan sonra, seçilen her mahallede belirlenen kentsel donatılar için, kabuledilen normlara göre hizmet alanları belirlenmiştir. Hizmet alanlarının belirlenmesinde hali hazır yollar üzerinden erişilebilirlik incelenerek haritalar üzerine işlenmiştir. Bu işlemlerde yolun topografik yapısı, eğim vb. konular göz ardı edilerek sadece mesafe kriteri dikkate alınmıştır. Böylece kentsel donatıların hizmet ettiği alanlar üzerinde alansal bir çakışma varsa yani bir kentsel alan aynı kentsel hizmeti birden fazla kentsel donatıdan alıyorsa bunlarda haritalarda gösterilmiştir. Çalışmanın kaynak taraması bölümünde kapsamlı olarak mahalle içinde olması gereken kentsel olanakların neler olduğu hem mahalle tasarımı standartları ve hem kompakt kent konusunda çeşitli kaynaklar incelenerek listelenmiştir. Seçilen mahallelerde ilgili çizimler uygulanmıştır.

Bazı mahallelerde tüm kente hizmet eden bazı donatılar mevcuttur. Örneğin Yeşiltepe mahallesinde ki hastane veya 2 Nolu Erdoğan mahallesinde Çamlık İşitme Engelliler okulu vb. donatılar tüm kente hizmet ettiği için bu çalışma amacı doğrultusunda yanıltıcı sonuçları önlemek adına çalışma dışında bırakılmıştır.

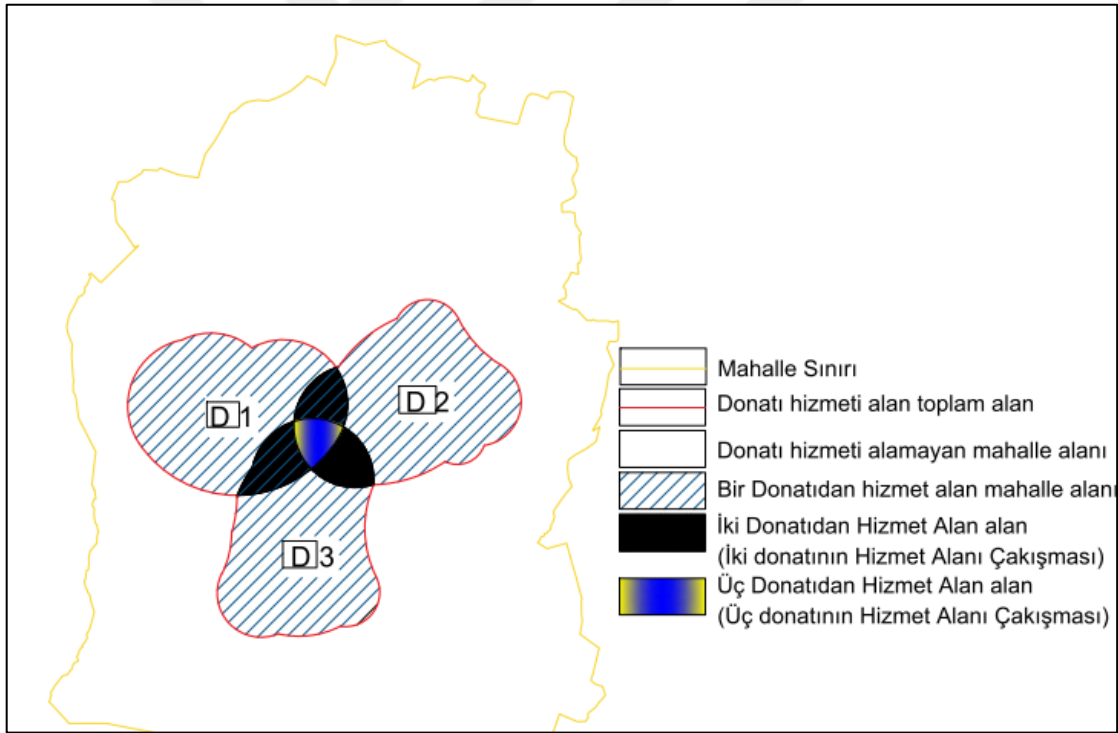
Çalışmanın birinci ve temel varsayımına göre bir mahalle 'de kentsel donatıların hizmet ettikleri alanlarının çakışması ve bu çakışma alanlarının toplam sayısal büyüklüğünün mahalle alanından daha büyük olması o mahallenin daha kompakt olduğunun göstergesidir. Hizmet alanları çakışma miktarlarının sayısal olarak mahalle alanına oranı, aslında o mahallenin mevcut alanının kaç katı kadar hizmeti aynı alan birimi içerisinde sağladığı anlamına gelmektedir. Bu hipotezi test etmek için mahalle seçimleri yapıp her mahalle için beş temel kentsel donatının hizmet alanları belirlenen mesafeye göre çizilmiştir. Daha sonra, bu çizimler üzerinden hizmet alanları çakışmaları ile ilgili sayısal veriler elde edilmiştir.



### 3. BULGULAR VE İRDELEMELER

#### 3.1. Seçilen Mahalleler’de Kentsel Donatıların Hizmet Alanı Ölçüm Sonuçları

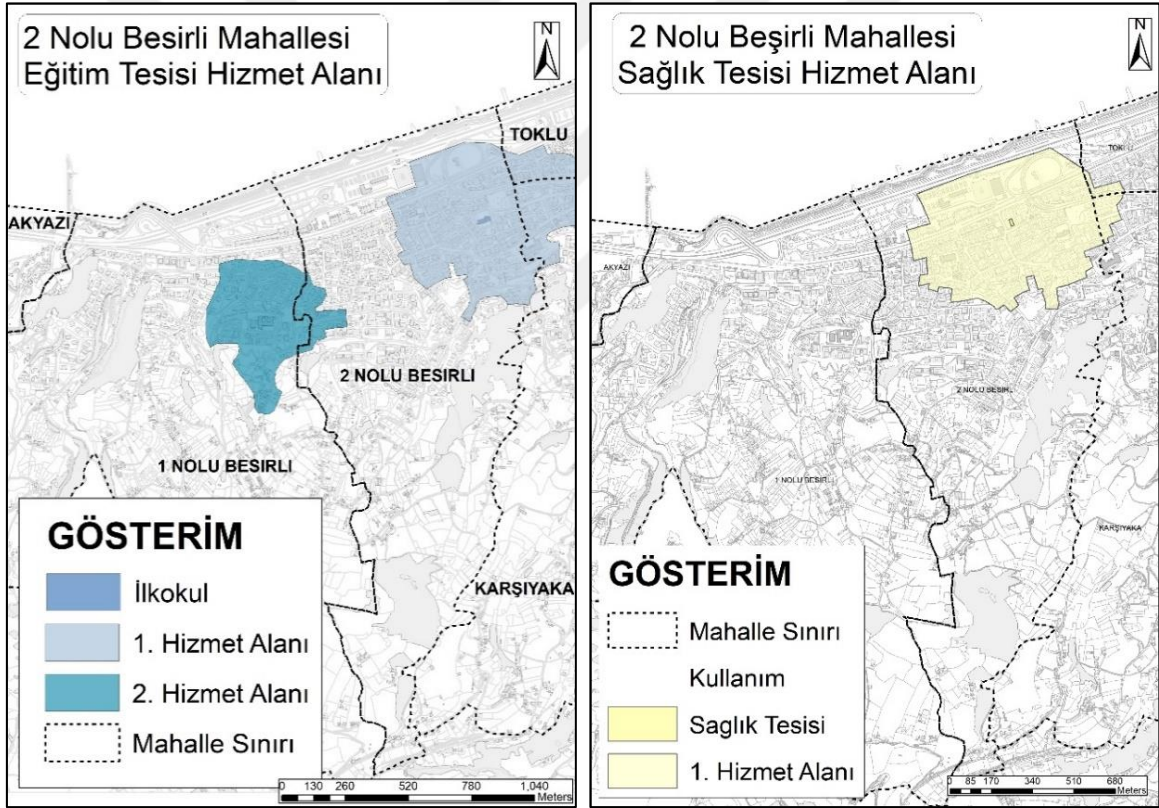
Çalışma amacı doğrultusunda seçilen 20 mahalle için beş temel kentsel donatının hizmet alanları ve bu alanların birbiriyle çakışmalarının ölçüm sonuçları bu bölümde verilmektedir. Yapılan çizimler sonucundan elde edilen veriler kıyaslanarak Trabzon mahallelerinin kompaktlığı ile ilgili bulgular elde edilmiştir. Öncelikle analizlerde kullanılan terimlerin Şekil 2.7’de şematik olarak tanımlamaları yapılmıştır.



Şekil 3.1. Analizler’de kullanılan terimlerin tanımlaması

- 2 Nolu Beşirli Mahallesi

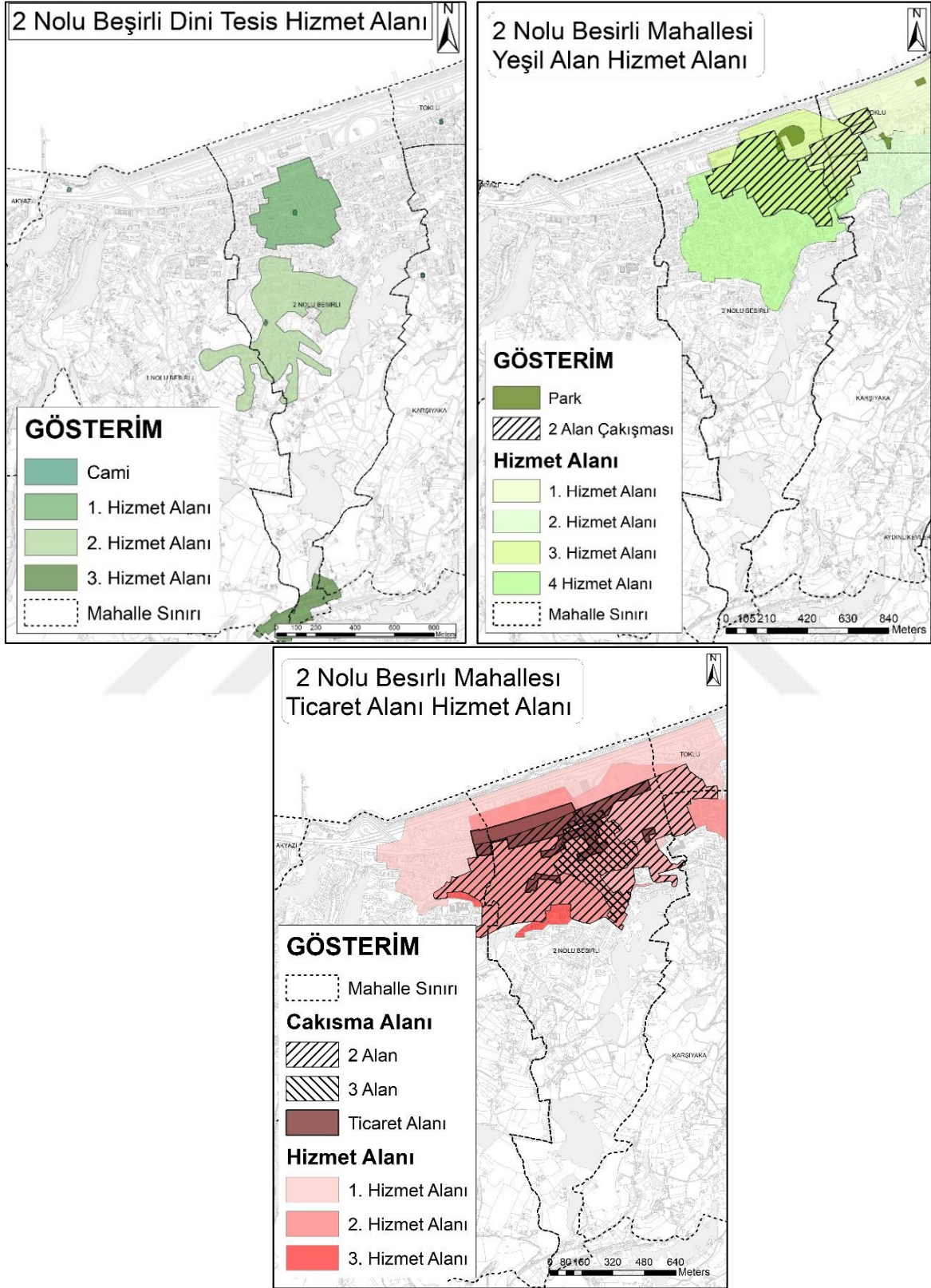
2 Nolu Beşirli Mahallesi kentin ticari merkezinden 3km'den fazla mesafe'de konumlanan yaklaşık 16125 kişilik nüfusa sahip olan bir mahalledir. Alan ölçümü olarak yaklaşık 166.32 hektar araziyi kaplamaktadır. Bu rakamlara dayanarak bu mahalle için nüfus yoğunluğu hektar başına yaklaşık 97 kişi olarak hesaplanmış olsa da mahallenin belirli bir kısmı hala yapılaşmadığından yapılaşmış alandaki nüfus yoğunluğu bu rakamın daha üstünde olduğu tahmin edilmektedir. Bu mahalle sınırları içinde tespit edilen ilkokul, sağlık birimi, yeşil alan, dini tesisler ve ticari alanın hizmet alanları aşağıdaki şekillerde gösterilmiştir (Şekil 3.1 ve Tablo 3.1).



Şekil 3.2. 2 Nolu Beşirli Mahallesi Eğitim Tesisleri (İlkokullar), Sağlık Tesisleri (Aile Sağlık Merkezleri), Dini Tesisler, Yeşil Alan, Ticari Merkezlerin Hizmet Alanları



Şekil 3.2'in devamı



Yukardaki şekilde görüldüğü gibi 2 nolu Beşirli Mahallesi'nde 2 ilkokul vardır ve ilkokul hizmetini kısmen mahallenin içinden almakta olsa da mahallenin küçük bir parçası bitişik mahallenin ilkokul biriminden hizmet almaktadır. Mahallenin büyük bir bölümü ise ilkokula 500 m yürüme mesafesinden uzak olmaktadır. Mahallenin yüksek kesimlerde kalan kısmı yapılaşmamış olsa da mahallenin iç kısımlarında yapılaşma olduğu halde ilkokul hizmeti yürüme mesafesinde bulunmamaktadır.

Tablo 3.1. 2 Nolu Beşirli Mahallesi kentsel donatıların hizmet alanları ölçüm sonuçları

<b>2 Nolu Beşirli Mahallesi (268.70 Hektar)</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	<b>Yüzde Oran</b>
<b>Eğitim Tesisleri</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	<b>%</b>
1. İlkokul hizmet alanı(ha)	28.6413	10.65
2. İlkokul hizmet alanı(ha)	2.9330	1.09
Hizmet alanı çakışması	Yok	0
Hizmet Almayan Alan	134.7502	50.14
<b>Sağlık Birimi</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. ASM hizmet alanı	37.1617	13.83
Hizmet alanı çakışması	Yok	0
Hizmet Almayan Alan	129.1483	48.06
<b>Dini Tesis</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Cami hizmet alanı (ha)	14.2314	5.29
2. Cami hizmet alanı (ha)	19.4538	7.23
3. Cami hizmet alanı (ha)	2.1470	0.79
Hizmet alanı çakışması	Yok	0
Hizmet Almayan Alan	129.3600	48.14



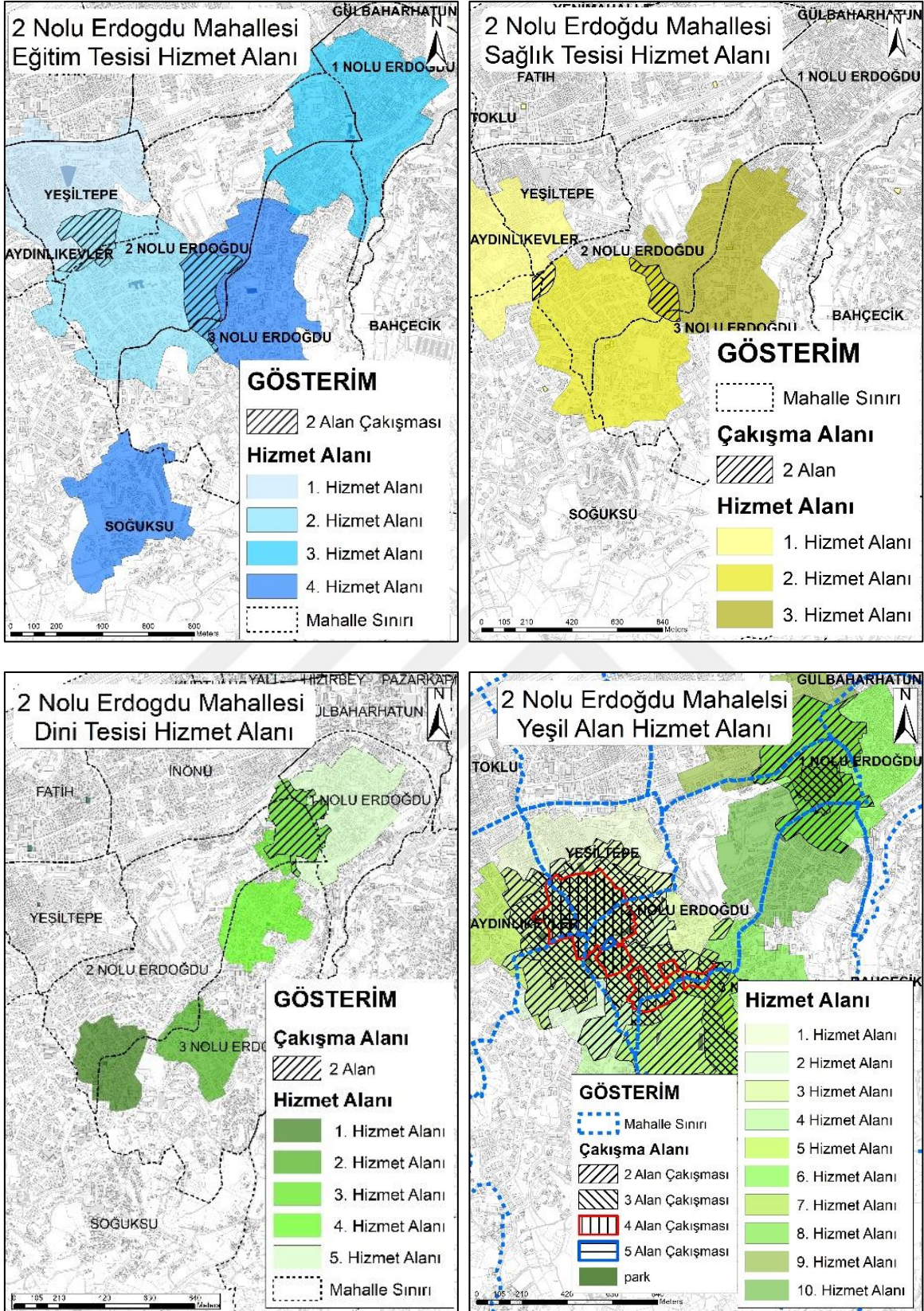
Tablo 3.1'in devamı

<b>Yeşil alan</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Yeşil alan hizmet alanı (ha)	46.1411	17.17
2. Yeşil alan hizmet alanı (ha)	2.1614	0.80
2 Hizmet Alan Çakışması	0.6378	0.23
Hizmet Almayan Alan	118.6805	44.16
<b>Ticari Merkezler</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Ticaret odağı hizmet alanı (ha)	66.4736	24.73
2. Ticaret odağı hizmet alanı (ha)	29.1901	10.86
3. Ticaret odağı hizmet alanı (ha)	41.6242	15.49
2 Hizmet Alan Çakışması	69.3660	25.81
3 Hizmet Alan Çakışması	1.1894	0.44
Hizmet Almayan Alan	93.7743	34.89

- 2 Nolu Erdoğan Mahallesi

2 Nolu Erdoğan Mahallesi 14155 kişi nüfusa ve yaklaşık 65.22 hektar araziye sahiptir. Bu iki rakama dayanarak mahallenin nüfus yoğunluğu 213.72 kişi/hektar olarak hesaplanmıştır. Merkeze olan mesafe olarak da 1km'den fazla ve 3km'den az bir mesafede konumlanmaktadır. Bu mahalle bilgileri Şekil 3.2 ve Tablo 3.2'de gösterilmektedir.

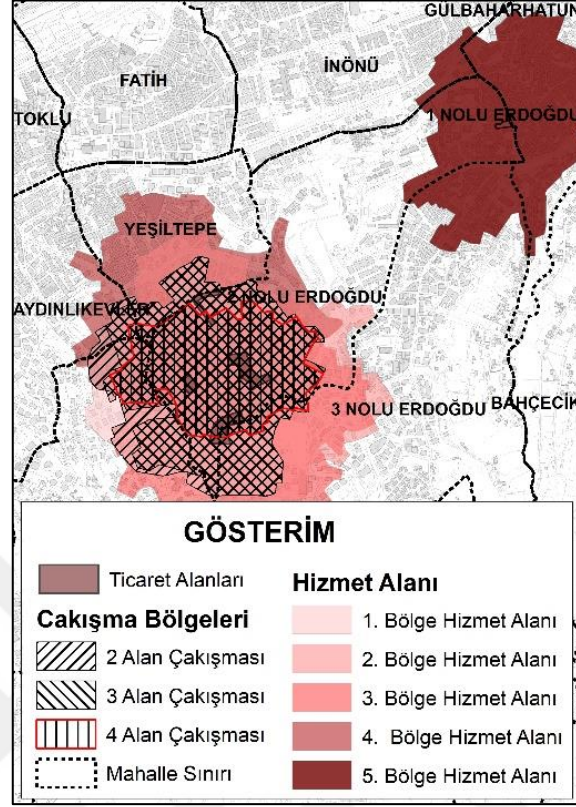
2 Nolu Erdoğan Mahallesi sınırları içinde "Çamlık İşitme Engelliler İlkokulu" da yer almaktadır. Bu okul tüm kentte hizmet ettiği için değerlendirmeye alınmamıştır. "Hasan Ali Yücel İlkokulu" ve "İsmet Paşa İlkokulu" bu mahallenin sınırları içerisinde bulunan ilkokul birimleridir. Her iki okul kısmen komşu mahallelere de hizmet vermektedir. Ayrıca "Hasan Ali Yücel İlkokulu" hizmet alanı mahalle sınırının küçük bir kısmında Yeşiltepe mahallesindeki "Mehmet Akif Ersoy İlkokulu" hizmet alanı ile çakışmaktadır.



Şekil 3.3. 2 Nolu Erdogdu Mahallesi Eğitim Tesisleri (İlkokullar), Sağlık Tesisleri (Aile Sağlık Merkezleri), Dini Tesisler, Yeşil Alan, Ticari Merkezlerin Hizmet Alanları



Şekil 3.3'ün devamı



2 Nolu Erdoğan Mahallesi sınırı içerisinde tek bir dini tesis bulunduğu için bu hizmeti mahallenin küçük bir yerleşim alanı almaktadır. Bazı yerlerde bitişik mahallelerde bulunan dini tesisten hizmet alınmaktadır.

Tablo 3.2. 2 Nolu Erdoğan Mahallesi kentsel donatıların hizmet alanları ölçüm sonuçları

2 Nolu Erdoğan Mahallesi (65.22 Hektar)		
Donatı Hizmet Alanı		Yüzde Oran
<b>Eğitim Tesisi</b>		
Donatı Hizmet Alanı	Hektar	%
1. İlkokul hizmet alanı(ha)	33.1256	50.79
2. İlkokul hizmet alanı(ha)	43.6617	66.94
3. İlkokul hizmet alanı(ha)	40.2706	61.74
4. İlkokul hizmet alanı(ha)	9.5746	14.68
2 Alan Çakışması	5.9657	9.14
Hizmet Almayan Alan	24.8253	38.06

Tablo 3.2'nin devamı

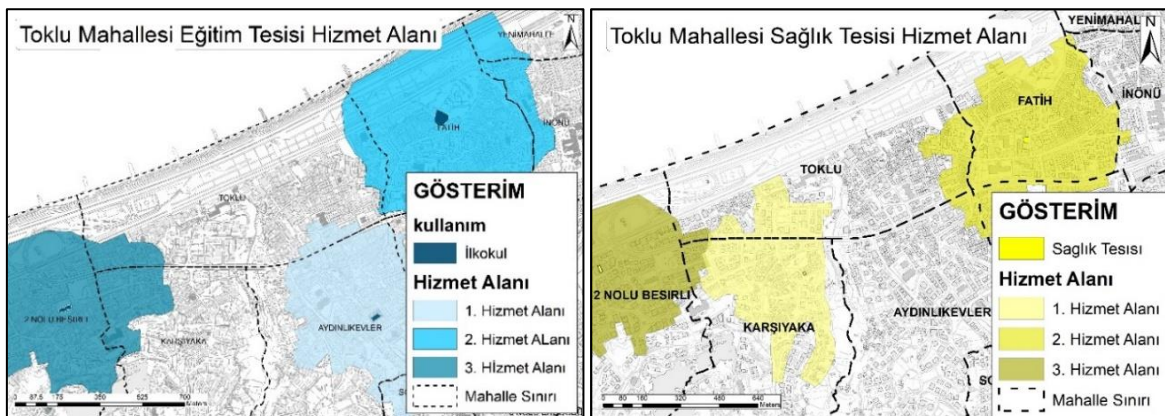
<b>Sağlık Birimi</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	<b>%</b>
1. Donatı hizmet alanı(ha)	0.7042	1.079730144
2. Donatı hizmet alanı (ha)	21.0051	32.20653174
3.Donatı hizmet alanı (ha)	13.3176	20.41950322
2 Alan çakışması	3.4323	5.262649494
Hizmet Almayan Alan	35.5337	54.48282735
<b>Dini Tesis</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	<b>%</b>
1. Donatı hizmet alanı (ha)	5.7032	8.74
2. Donatı hizmet alanı (ha)	1.4748	2.26
3. Donatı hizmet alanı (ha)	6.5356	10.02
4. Donatı hizmet alanı (ha)	1.0916	1.67
5. Donatı hizmet alanı (ha)	5.6886	8.72
2 Alan Çakışması	5.3900	8.26
Hizmet Almayan Alan	51.9889	79.71
<b>Yeşil alan</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	<b>%</b>
1. Donatı hizmet alanı (ha)	5.8938	9.03
2. Donatı hizmet alanı (ha)	17.8901	27.43
3. Donatı hizmet alanı (ha)	23.9824	36.77
4. Donatı hizmet alanı (ha)	12.5340	19.21
5. Donatı hizmet alanı (ha)	3.8762	5.94
6. Donatı hizmet alanı (ha)	10.0479	15.40
2 Alan Çakışması	62.8804	96.41
3 Alan Çakışması	14.0174	21.49
4 Alan Çakışması	2.1813	3.34
Hizmet Almayan Alan	30.6685	47.02

Tablo 3.2'nin devamı

Ticari Merkezler		
Donatı Hizmet Alanı	Hektar	%
1. Donatı hizmet alanı (ha)	23.7642	36.43698
2. Donatı hizmet alanı (ha)	28.8293	44.20316
3. Donatı hizmet alanı (ha)	22.8071	34.96949
4. Donatı hizmet alanı (ha)	26.1195	40.0483
5. Donatı hizmet alanı (ha)	8.5381	13.09123
2 Alan Çakışması	66.6205	102.1473
3 Alan Çakışması	81.4191	124.8376
4 Alan Çakışması	19.2080	29.45109
Hizmet Almayan Alan	27.1806	41.67525

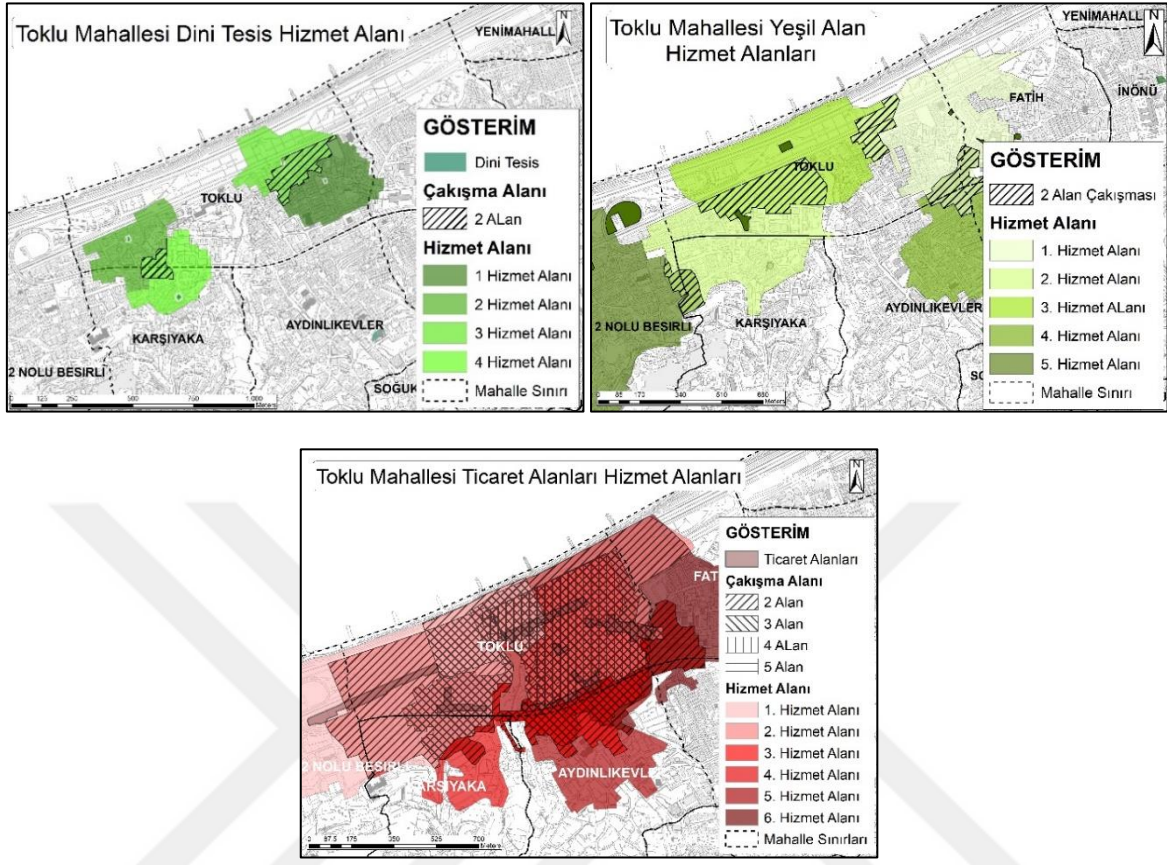
- Toklu Mahallesi

Toklu Mahallesi kentin ticari merkezinden 1km den fazla ve 3 az bir mesafe'de konumlanan yaklaşık 8884 kişilik nüfusa sahip olan bir mahalledir. Alan ölçümü olarak yaklaşık 61.59 hektar araziyi kaplamaktadır. Bu rakamlara dayanarak bu mahalle için nüfus yoğunluğu hektar başına yaklaşık 144.23 kişi olarak hesaplanmış (Şekil 3.3 ve Tablo 3.3).



Şekil 3.4. Toklu Mahallesi Eğitim Tesisleri (İlkokullar), Sağlık Tesisleri (Aile Sağlık Merkezleri), Dini Tesisler, Yeşil Alanların, Ticari Merkezlerin hizmet alanları

Şekil 3.4'ün devamı



Tablo 3.3. Toklu Mahallesi kentsel donatıların hizmet alanları ölçüm sonuçları

Toklu Mahallesi (61.59 Hektar)		
Donatı Hizmet Alanı	Hektar	Yüzde oran
<b>Eğitim Tesisi</b>		
Donatı Hizmet Alanı	Hektar	%
1. İlkokul Hizmet Alanı	2.0122	3.08
2. İlkokul Hizmet Alanı	2.5286	3.87
3. İlkokul Hizmet Alanı	3.2804	5.02
Çakışma Alanı	Yok	0
Hizmet Almayan Alan	52.5682	80.60
<b>Sağlık Birimi</b>		
Donatı Hizmet Alanı	Hektar	
1. Donatı hizmet alanı (ha)	6.7351	10.32

Tablo 3.3'ün devamı

2. Donatı hizmet alanı (ha)	4.3653	6.69
3. Donatı hizmet alanı (ha)	0.7126	1.09
Çakışma	Yok	0
Hizmet Almayan Alan	49.8251	76.39
<b>Dini Tesis.</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Donatı hizmet alanı (ha)	11.2058	17.18
2. Donatı hizmet alanı (ha)	8.0021	12.26
3. Donatı hizmet alanı (ha)	8.0316	12.31
4. Donatı hizmet alanı (ha)	7.1524	10.96
2 Alan Çakışması	4.1692	6.39
Hizmet Almayan Alan	37.0729	56.84
<b>Yeşil alan</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Donatı hizmet alanı (ha)	11.5697	17.73
2. Donatı hizmet alanı (ha)	13.8468	21.23
3. Donatı hizmet alanı (ha)	27.6898	42.45
4. Donatı hizmet alanı (ha)	1.3267	2.03
5. Donatı hizmet alanı (ha)	0	0
2 Alan çakışması	9.6113	14.73
Hizmet Almayan Alan	16.7725	25.71
<b>Ticari Merkezler</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Donatı hizmet alanı (ha)	29.2651	44.87
2. Donatı hizmet alanı (ha)	37.0777	56.85
3. Donatı hizmet alanı (ha)	27.0388	41.45
4. Donatı hizmet alanı (ha)	25.4285	38.98
5. Donatı hizmet alanı (ha)	35.9994	55.19
6. Donatı hizmet alanı (ha)	30.7445	47.13

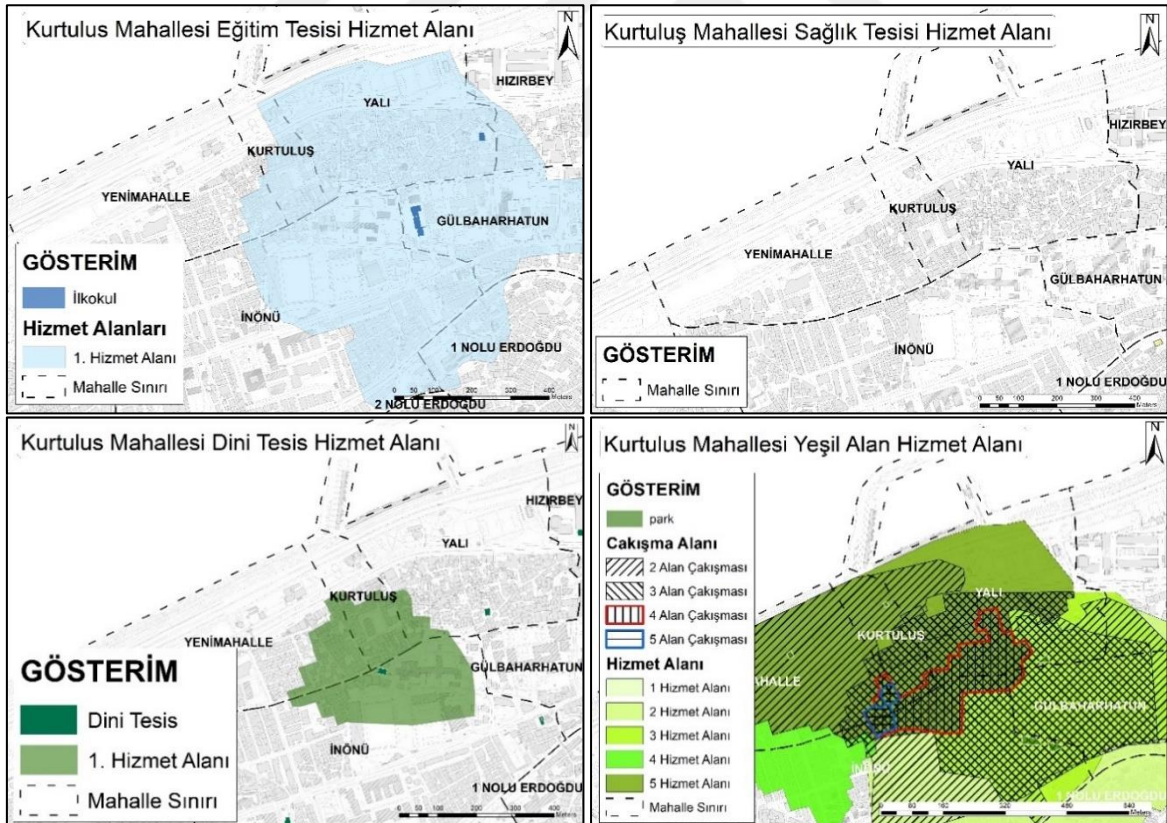


Tablo 3.3'ün devamı

2 Alan Çakışması	229.5795	352.007
3 Alan Çakışması	144.94	222.23
4 Alan Çakışması	37.47	57.45
5 Alan Çakışması	0.665	1.01
Hizmet Almayan Alan	Yok	0

- Kurtuluş Mahallesi

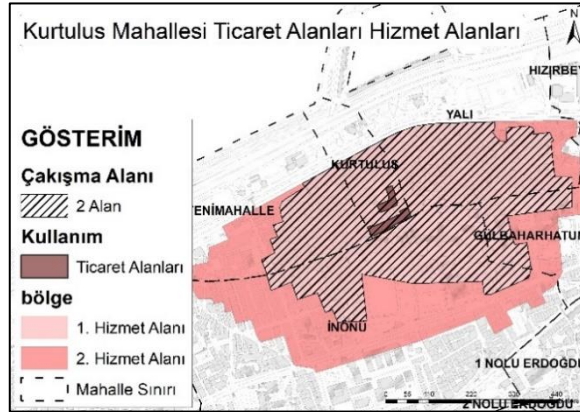
Kurtuluş Mahallesi kentin ticari merkezinden 1km'den az mesafede olan konumlanan yaklaşık 1148 kişilik nüfusa sahip olan bir mahalledir. Alan ölçümü olarak yaklaşık 4.53 hektar araziyi kaplamaktadır. Bu rakamlara dayanarak bu mahalle için nüfus yoğunluğu hektar başına yaklaşık 253 kişi olarak hesaplanmıştır (Şekil 3.4 ve Tablo 3.4).



Şekil 3.5. Kurtuluş Mahallesi Eğitim Tesisleri (İlkokullar), Sağlık Tesisleri (Aile Sağlık Merkezleri), Dini Tesisler, Yeşil Alanlar ve Ticari Merkezlerin Hizmet Alanları



Şekil 3.5'in devamı



Tablo 3.4. Kurtuluş Mahallesi kentsel donatıların hizmet alanları ölçüm sonuçları

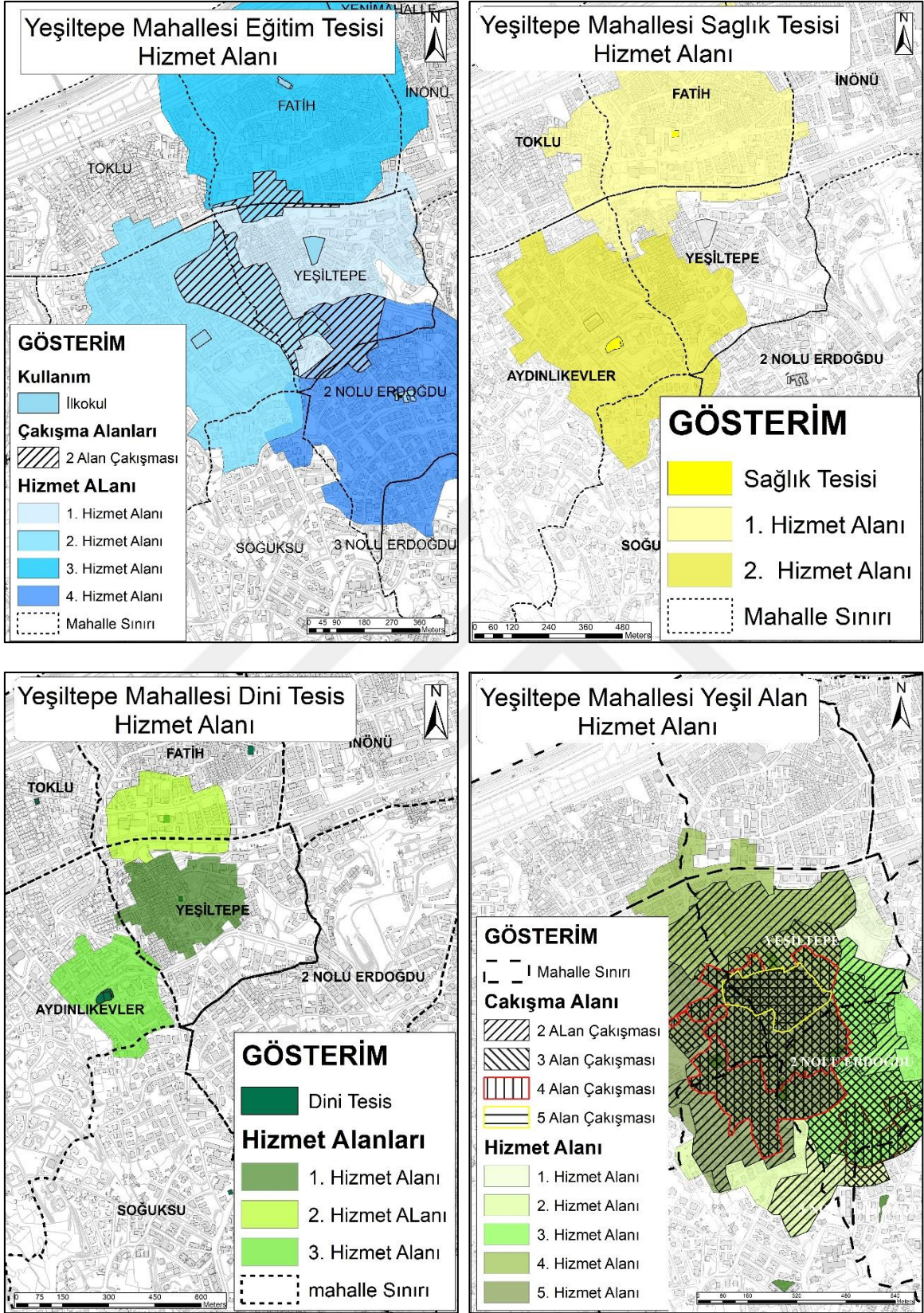
<b>Kurtuluş Mahallesi (4.53 Hektar)</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	<b>Yüzde Oran</b>
<b>Eğitim Tesisi</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	<b>%</b>
1. İlkokul Hizmet Alanı	2.8884	63.7615894
Çakışma Alanı	YOK	0
Hizmet Almayan Alan	1.6473	36.36423841
<b>Sağlık Birimi</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Donatı hizmet alanı (ha)	YOK	0
Çakışma Alanı	YOK	0
Hizmet Almayan Alan	YOK	0
<b>Dini Tesis</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Donatı hizmet alanı (ha)	2.2605	49.90
Çakışma Alanı	YOK	0
Hizmet Almayan Alan	2.2697	50.10
<b>Yeşil alan</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Donatı hizmet alanı (ha)	1.4245	31.44

Tablo 3.4'ün devamı

2. Donatı hizmet alanı (ha)	0.4111	9.07
3. Donatı hizmet alanı (ha)	2.0903	46.14
4. Donatı hizmet alanı (ha)	2.1946	48.44
5. Donatı hizmet alanı (ha)	4.3294	95.57
2 Alan Çakışması	8.7275	192.66
3 Alan Çakışması	3.3599	74.16
4 Alan Çakışması	0.6623	14.62
5 Alan Çakışması	0.0659	1.45
Hizmet Almayan Alan	0.2046	4.51
<b>Ticari Merkezler</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Donatı hizmet alanı (ha)	2.6634	58.79
2. Donatı hizmet alanı (ha)	2.6529	58.56
2 Alan Çakışması	2.6634	58.79
Hizmet Almayan Alan	1.8765	41.42

- Yeşiltepe Mahallesi

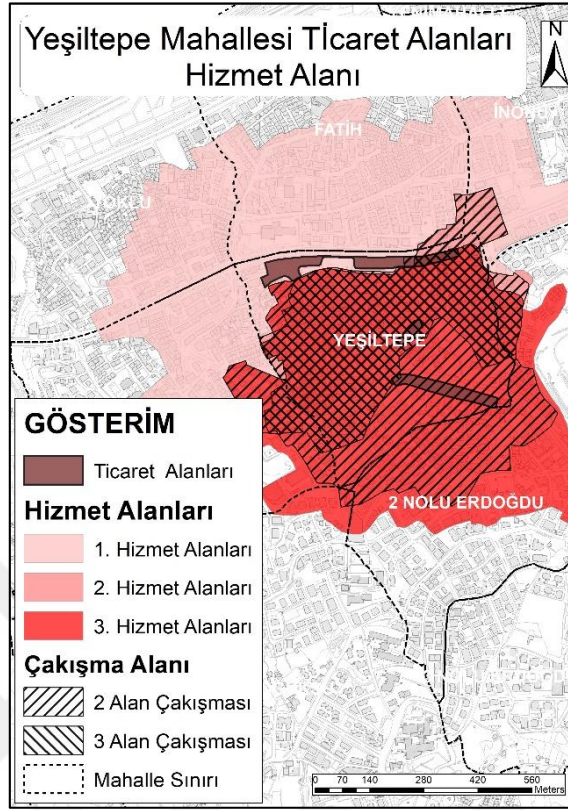
Yeşiltepe Mahallesi merkeze 1km'den çok ve 3 km'den az mesafede konumlanan yaklaşık 1148 kişilik nüfusa sahip olan bir mahalledir. Alan ölçümü olarak 29.18 hektar araziye kaplamaktadır. Bu rakamlara dayanarak bu mahalle için nüfus yoğunluğu hektar başına yaklaşık 343.57 kişi olarak hesaplanmıştır (Şekil 3.5 ve Tablo 3.5).



Şekil 3.6. Yeşiltepe Mahallesi Eğitim Tesisleri (İlkokullar), Sağlık Tesisleri (Aile Sağlık Merkezleri), Dini Tesisler, Yeşil Alanlar ve Ticari Merkezlerin hizmet alanları



Şekil 3.6'nın devamı



Tablo 3.5. Yeşiltepe Mahallesi kentsel donatıların hizmet alanları ölçüm sonuçları

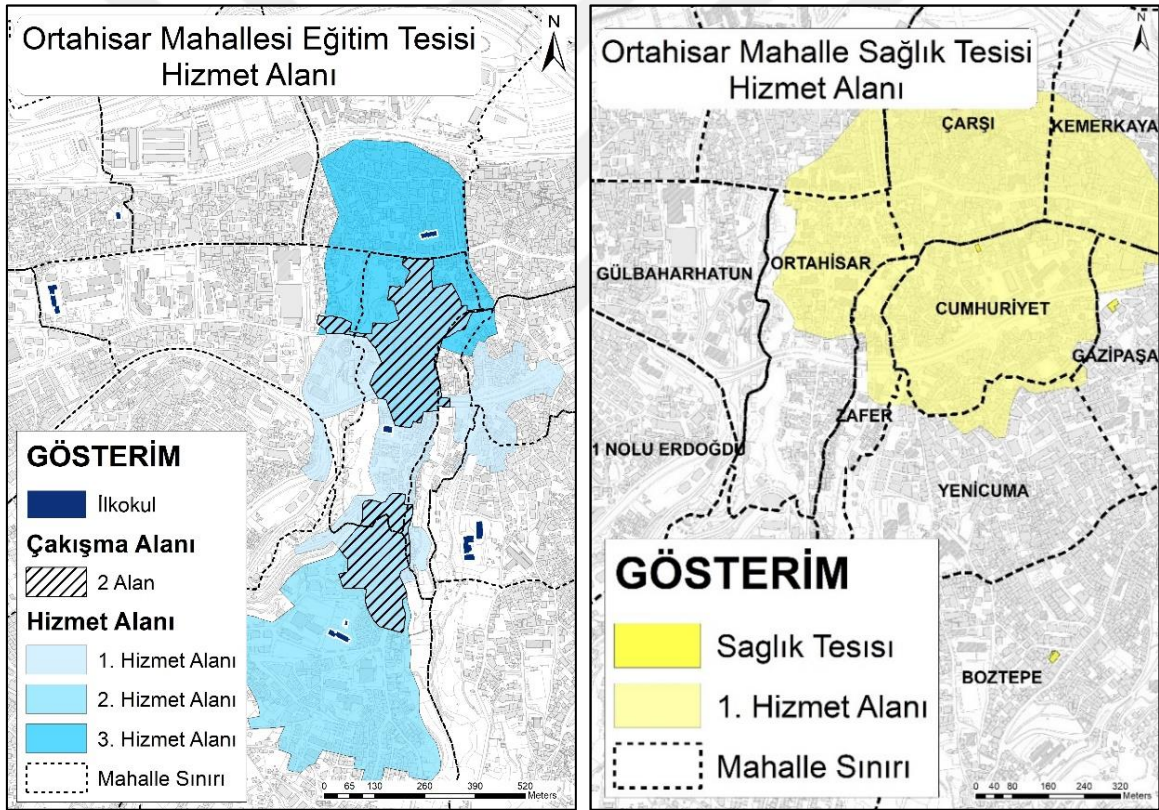
Yeşiltepe Mahallesi (29.18 Hektar)		
Donatı Hizmet Alanı	Hektar	Yüzde Oran
<b>Eğitim Tesisi</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	<b>%</b>
1. İlkokul Hizmet Alanı	25.5839	87.67
2. İlkokul Hizmet Alanı	4.0946	14.03
3. İlkokul Hizmet Alanı	0.9425	3.22
4. İlkokul Hizmet Alanı	5.9905	20.52
2 Alan Çakışması	15.4663	53.003
Hizmet Almayan Alan	1.6141	5.53
<b>Sağlık Birimi</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Donatı hizmet alanı (ha)	4.3578	14.93

Tablo 3.5'in devamı

2. Donatı hizmet alanı (ha)	8.5230	29.20
Çakışma Alanı	Yok	0
Hizmet Almayan Alan	16.2971	55.85
<b>Dini Tesis</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Donatı hizmet alanı (ha)	9.4039	32.22
2. Donatı hizmet alanı (ha)	1.9008	6.51
3. Donatı hizmet alanı (ha)	0.1572	0.53
Çakışma Alanları	Yok	0
Hizmet Almayan Alan	17.7276	60.75
<b>Yeşil alan</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Donatı hizmet alanı (ha)	24.4619	83.83
2. Donatı hizmet alanı (ha)	8.5469	29.29
3. Donatı hizmet alanı (ha)	12.6896	43.48
4. Donatı hizmet alanı (ha)	18.8196	64.49
2 Alan Çakışması	60.9143	208.75
3 Alan Çakışması	27.9503	95.78
4 Alan Çakışması	5.5353	18.96
Hizmet Almayan Alan	3.1675	10.85
<b>Ticari Merkezler</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Donatı hizmet alanı (ha)	21.5972	74.01
2. Donatı hizmet alanı (ha)	25.3587	86.90
3. Donatı hizmet alanı (ha)	25.1344	86.13
2 Alan Çakışması	59.9007	205.27
3 Alan Çakışması	16.9896	58.22
Hizmet Almayan Alan	Yok	0

- Ortahisar Mahallesi

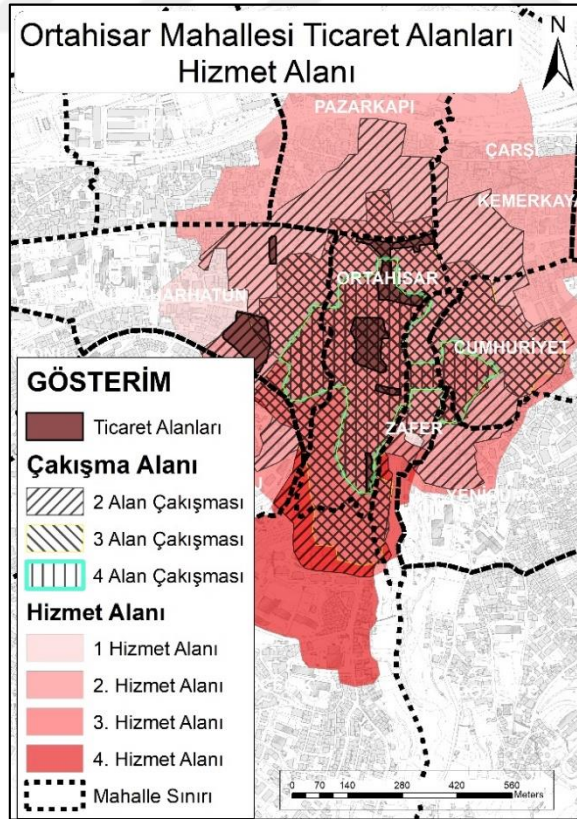
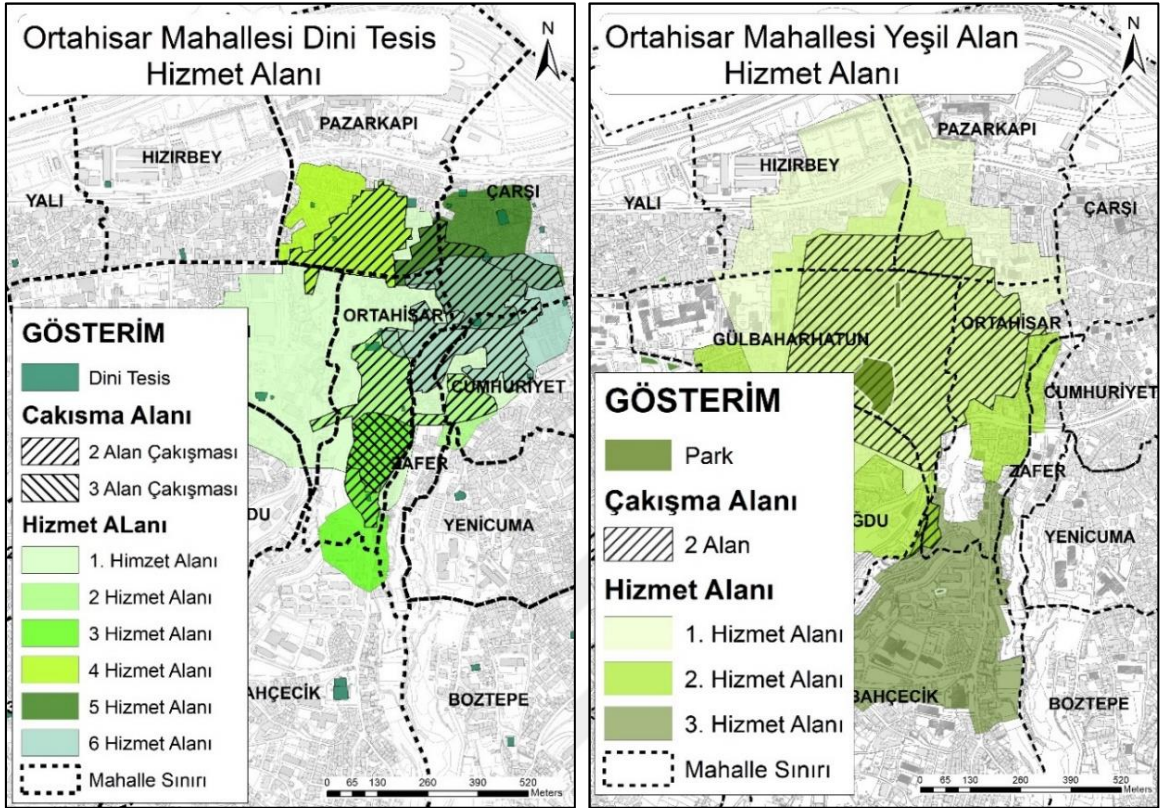
Ortahisar Mahallesi Trabzon kentin ticari merkezi olarak tanımlanan bölgede yer almaktadır. Yaklaşık 1218 kişilik nüfusa sahip olan bir mahalledir. Alan ölçümü olarak yaklaşık 15.57 hektar araziyi kaplamaktadır. Bu rakamlara dayanarak bu mahalle için nüfus yoğunluğu hektar başına yaklaşık 78.19 kişi olarak hesaplanmıştır. Bu mahalle eski bir mahalle olma ve bakımsız bir kentsel dokuya sahip olma nedeniyle kentin merkezinde bulunmasına rağmen birçok benzer kent merkezindeki mahalleler gibi yaşamak için pek çok tercih edilmeme nedeniyle nispeten düşük bir yoğunluğa sahiptir (Şekil 3.6 ve Tablo 3.6).



Şekil 3.7. Ortahisar Mahallesi Eğitim Tesisleri (İlkokullar), Sağlık Tesisleri (Aile Sağlık Merkezleri), Dini Tesisler, Yeşil Alanları ve Ticari Merkezlerin hizmet alanları



Şekil 3.7'nin devamı



Tablo 3.6. Ortahisar Mahallesi kentsel donatıların hizmet alanları ölçüm sonuçları

<b>Ortahisar Mahallesi (15.57 )</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	<b>Yüzde Oran</b>
<b>Eğitim Tesisi</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	<b>%</b>
1. İlkokul Hizmet Alanı	10.7003	13.68
2. İlkokul Hizmet Alanı	0.7648	0.97
3. İlkokul Hizmet Alanı	9.0059	11.51
2 Alan Çakışması	6.9656	8.90
Hizmet Almayan Alan	2.0686	2.64
<b>Sağlık Birimi</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Donatı hizmet alanı (ha)	6.2512	7.99
1 Çakışma Alanı	Yok	0
Hizmet Almayan Alan	9.3275	11.92
<b>Dini Tesis</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Donatı hizmet alanı (ha)	13.1017	16.75
2. Donatı hizmet alanı (ha)	5.2427	6.70
3. Donatı hizmet alanı (ha)	5.2561	6.72
4. Donatı hizmet alanı (ha)	4.2049	5.37
5. Donatı hizmet alanı (ha)	0.1434	0.18
6. Donatı hizmet alanı (ha)	0.4407	0.56
7. Donatı hizmet alanı (ha)	1.7174	2.19
2 Alan Çakışması	13.3008	17.01
3 Alan Çakışması	2.2889	2.92
Hizmet Almayan Alan	1.3301	1.70
<b>Yeşil alan</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Donatı hizmet alanı (ha)	6.9620	8.90
2. Donatı hizmet alanı (ha)	9.4334	12.06

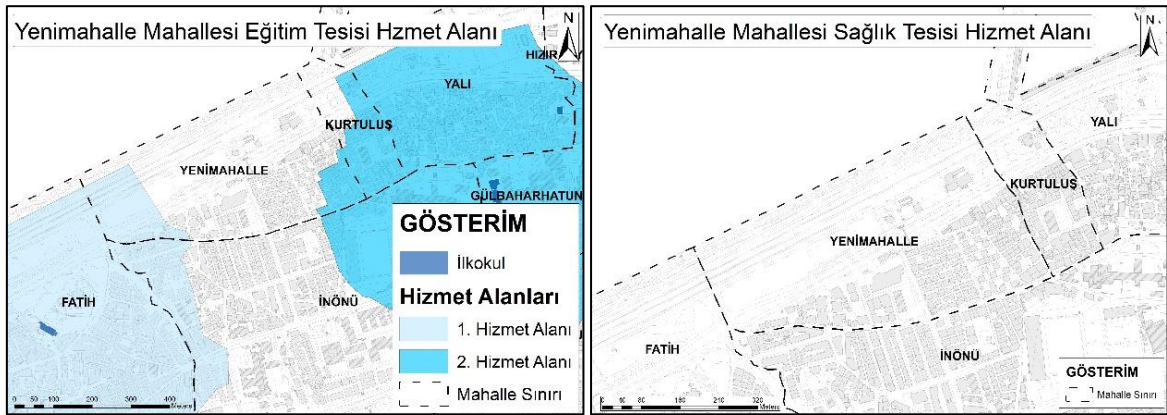


Tablo 3.6'nın devamı

2 Alan Çakışması	5.6425	7.21
Hizmet Almayan Alan	4.8490	6.20
<b>Ticari Merkezler</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Donatı hizmet alanı (ha)	15.2230	19.46
2. Donatı hizmet alanı (ha)	12.3114	15.74
3. Donatı hizmet alanı (ha)	15.4378	19.74
4. Donatı hizmet alanı (ha)	12.1821	15.58
2 Alan Çakışması	72.4520	92.66
3 Alan çakışması	41.7232	53.36
4 Alan Çakışması	8.8568	11.32
Hizmet Almayan Alan	Yok	0

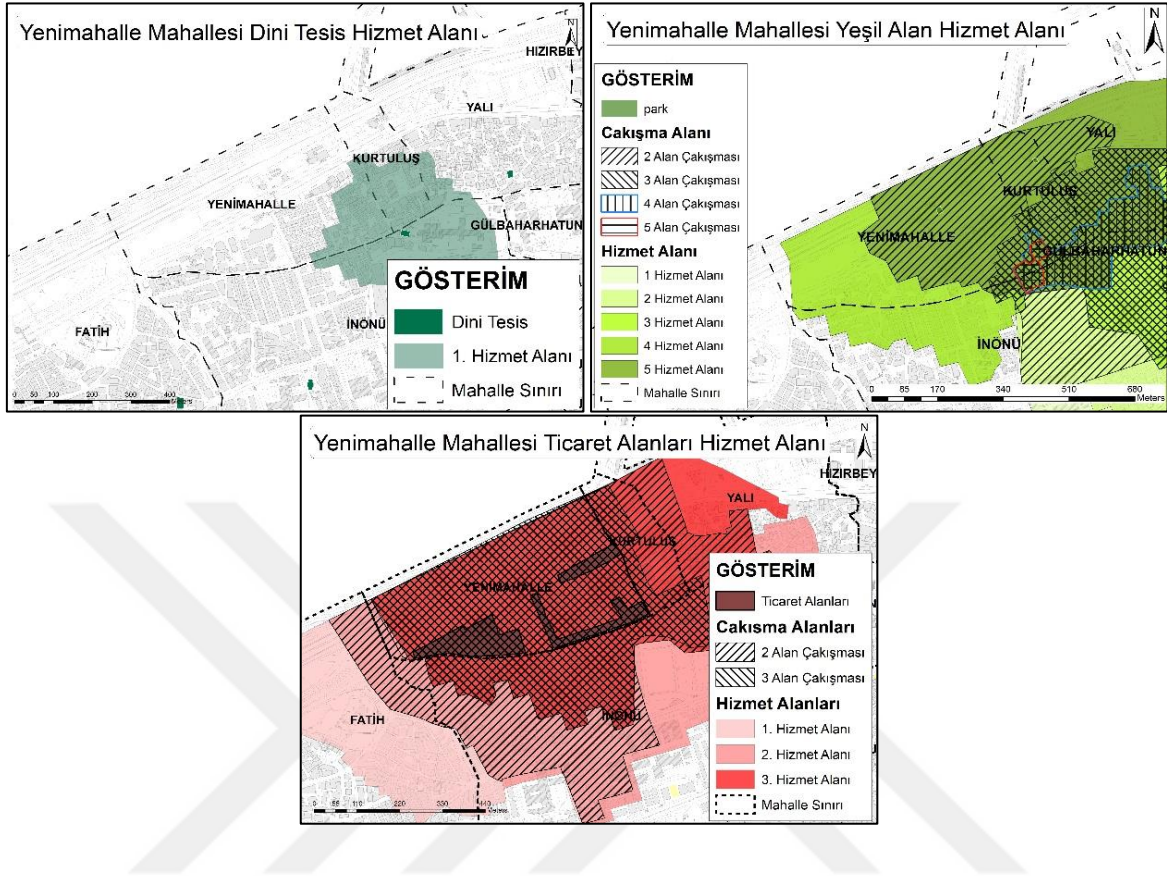
- Yenimahalle Mahallesi

Yenimahalle Trabzon kentin ticari merkezine 1 km'den az mesafede bulunan bir mahalledir. Yaklaşık 1977 kişilik nüfusa sahip olup alan ölçümü olarak yaklaşık 19.15 hektar araziyi kaplamaktadır. Bu rakamlara dayanarak bu mahalle için nüfus yoğunluğu hektar başına yaklaşık 103.18 kişi olarak hesaplanmıştır (Şekil 3.7 ve Tablo 3.7).



Şekil 3.8. Yenimahalle Eğitim Tesisleri (İlkokullar), Sağlık Tesisleri (Aile Sağlık Merkezleri), Dini Tesisler, Yeşil Alanlar ve Ticari Merkezlerin Hizmet Alanları

Şekil 3.8'in devamı



Tablo 3.7. Yenimahalle Mahallesi kentsel donatıların hizmet alanları ölçüm sonuçları

Yenimahalle Mahallesi (19.15 Hektar)		
Donatı Hizmet Alanı	Hektar	Yüzde Oran
<b>Eğitim Tesisi</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	<b>%</b>
1. İlkokul Hizmet Alanı	2.8826	15.05
2. İlkokul Hizmet Alanı	1.1586	6.05
Çakışma	Yok	0
Hizmet Almayan Alan	15.8996	83.02
<b>Sağlık Birimi</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Donatı hizmet alanı (ha)	YOK	0
Çakışma Alanı	YOK	0
Hizmet Almayan Alan	19.9408	104.12

Tablo 3.7'in devamı

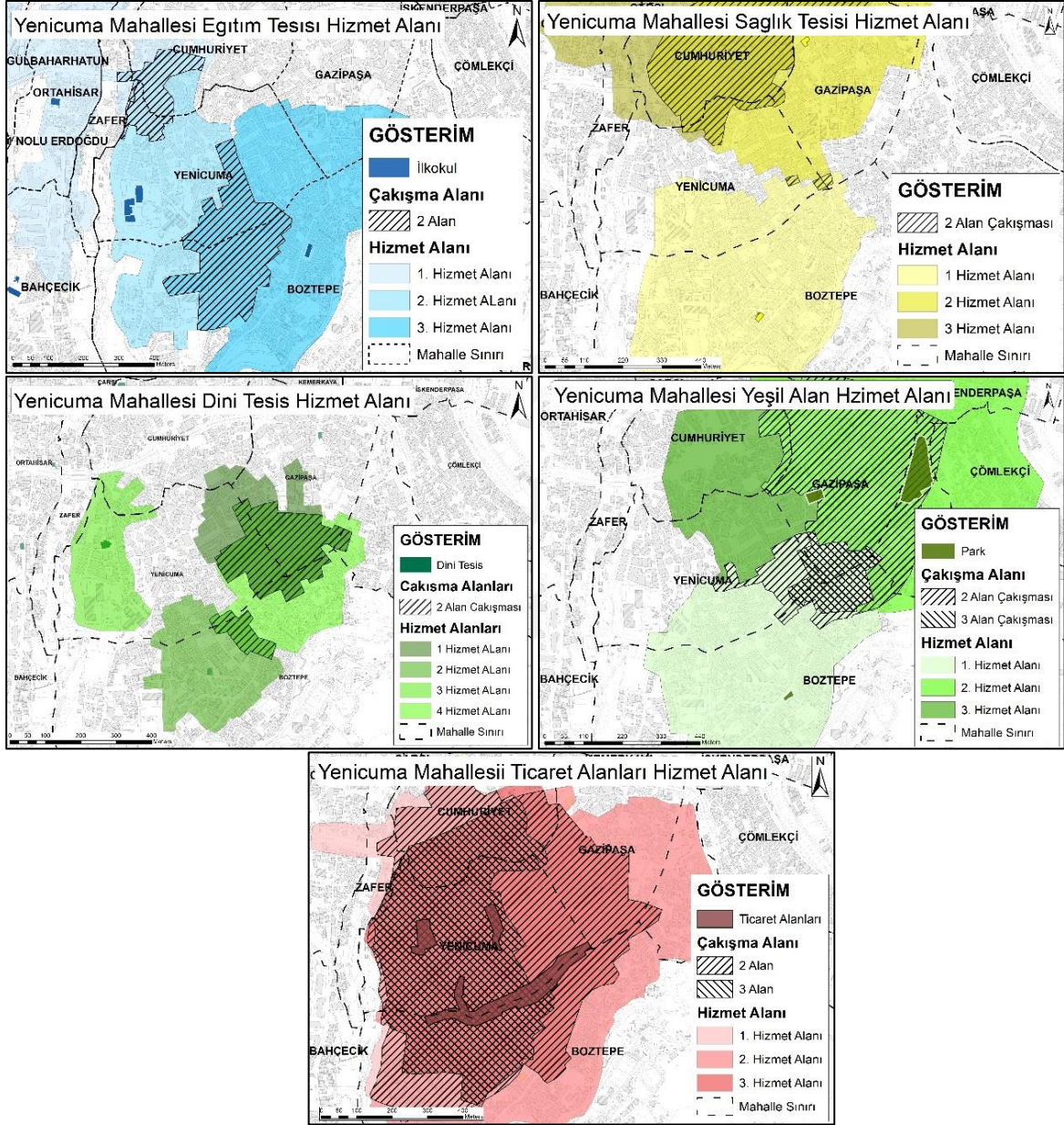
<b>Dini Tesis</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Donatı hizmet alanı (ha)	2.4172	12.62
Çakışma	Yok	0
Hizmet Almayan Alan	17.5334	91.55
<b>Yeşil alan</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Donatı hizmet alanı (ha)	1.3436	7.01
2. Donatı hizmet alanı (ha)	0.3411	1.78
3. Donatı hizmet alanı (ha)	0.4506	2.35
4. Donatı hizmet alanı (ha)	17.6662	92.25
5. Donatı hizmet alanı (ha)	11.3450	59.24
2 Alan çakışması	16.5867	86.61
3 Alan Çakışması	2.3574	12.31
4 Alan Çakışması	1.3405	6.87
5 Alan Çakışması	0.2952	1.54
Hizmet Almayan Alan	2.0981	10.95
<b>Ticari Merkezler</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Donatı hizmet alanı (ha)	18.3353	95.74
2. Donatı hizmet alanı (ha)	18.3126	95.62
3. Donatı hizmet alanı (ha)	17.8434	93.17
2 Alan Çakışması	54.0267	282.12
3 Alan Çakışması	18.0804	94.41
Hizmet Almayan Alan	Yok	0

- Yenicuma Mahallesi

Yenicuma Mahallesi Trabzon kentin ticari merkezi olarak tanımlanan bölgeye bitişik konumda yer alan eski bir mahalledir. Yaklaşık 7587 kişilik nüfusa sahiptirAlan ölçümü



olarak yaklaşık 21.26 hektar araziye kaplamaktadır. Bu rakamlara dayanarak bu mahalle için nüfus yoğunluğu hektar başına yaklaşık 356.75 kişi olarak hesaplanmıştır (Şekil 3.8 ve Tablo 3.8).



Şekil 3.9. Yenicuma Mahallesi Eğitim Tesisleri (İlkokullar), Sağlık Tesisleri (Aile Sağlık Merkezleri), Dini Tesisler, Yeşil Alanların, Ticari Merkezlerin hizmet alanları

Tablo 3.8. Yenicuma Mahallesi kentsel donatıların hizmet alanları ölçüm sonuçları

<b>Yenicuma Mahallesi (21.26 Hektar)</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	<b>Yüzde Oran</b>
<b>Eğitim Tesisi</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	<b>%</b>
1. İlkokul hizmet Alanı	1.0104	4.75
2. İlkokul Hizmet Alanı	13.5054	63.52
3. İlkokul hizmet Alanı	7.9595	37.43
2 Alan Çakışması	4.1432	19.48
Hizmet Almayan Alan	2.9357	13.80
<b>Sağlık Birimi</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Donatı hizmet alanı (ha)	7.1410	33.58
2. Donatı hizmet alanı (ha)	4.9868	23.45
3. Donatı hizmet alanı (ha)	1.6130	7.58
2 Alan Çakışması	1.3650	6.42
Hizmet Almayan Alan	8.8441	41.59
<b>Dini Tesis</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Donatı hizmet alanı (ha)	4.1538	19.53
2. Donatı hizmet alanı (ha)	1.6916	7.95
3. Donatı hizmet alanı (ha)	5.9240	27.86
4. Donatı hizmet alanı (ha)	2.9765	14.01
2 Alan Çakışması	2.3481	11.04
Hizmet Almayan Alan	8.8787	41.76
<b>Yeşil alan</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Donatı hizmet alanı (ha)	7.2701	34.19
2. Donatı hizmet alanı (ha)	0.5343	2.51
3. Donatı hizmet alanı (ha)	7.5123	35.33
2 Alan Çakışması	3.6290	17.06

Tablo 3.8'nin devamı

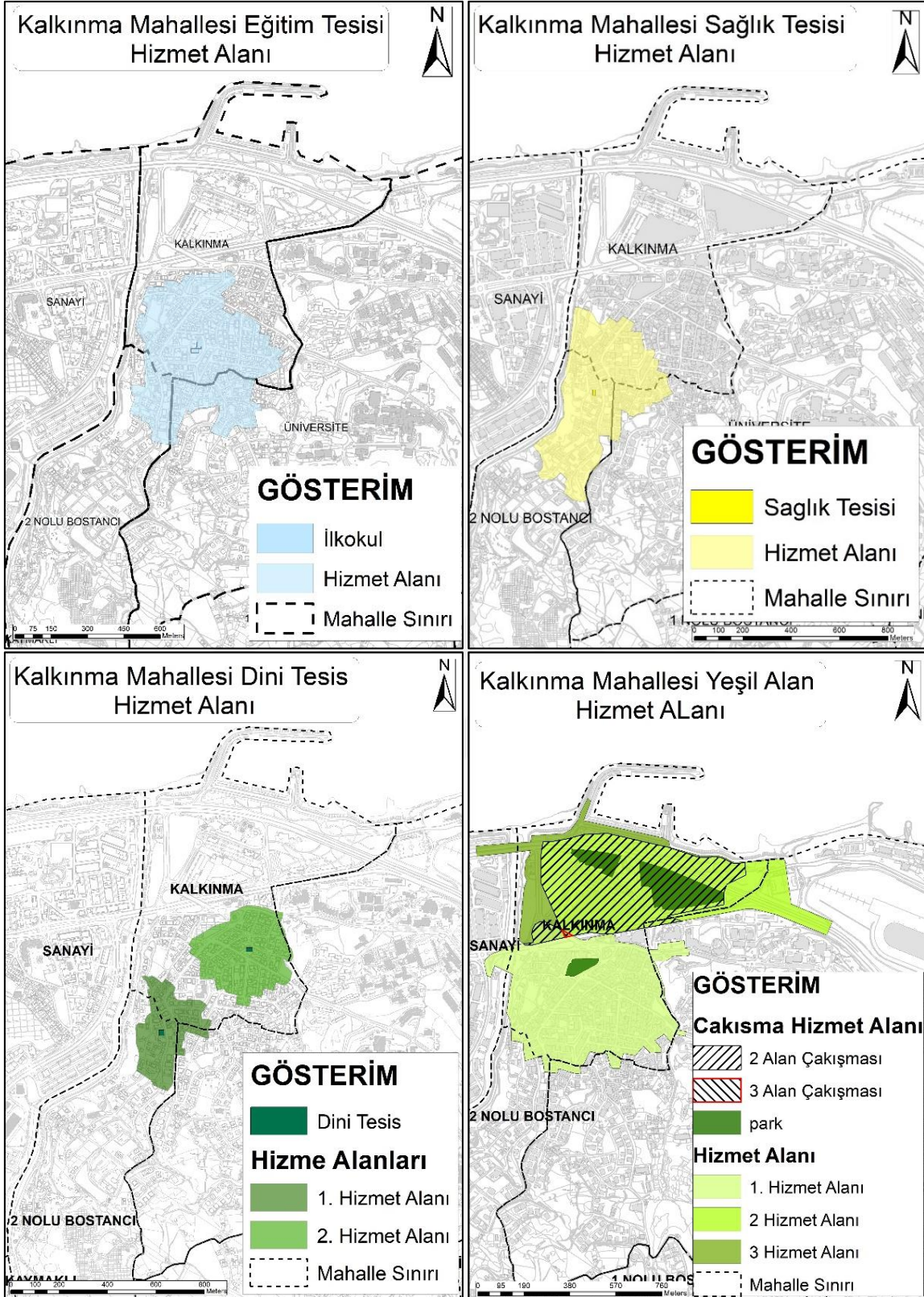
3 Alan Çakışması	0.5161	2.42
Hizmet Almayan Alan	9.0631	42.62
<b>Ticari Merkezler</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Donatı hizmet alanı (ha)	15.1738	71.37
2. Donatı hizmet alanı (ha)	20.2232	95.12
3. Donatı hizmet alanı (ha)	20.0436	94.27
2 Alan Çakışması	50.1221	235.75
3 Alan Çakışması	14.9610	70.37
Hizmet Almayan Alan	0.9832	4.62

- Kalkınma Mahallesi

Kalkınma Mahallesi Trabzon kentin ticari merkezine 1km den az mesafede yer almaktadır. Yaklaşık 5311 kişilik nüfusa sahip olan bir mahalledir. Alan ölçümü olarak 75.01 hektar ve yoğunluğu hektar başına 70.79 kişi olarak hesaplanmış.

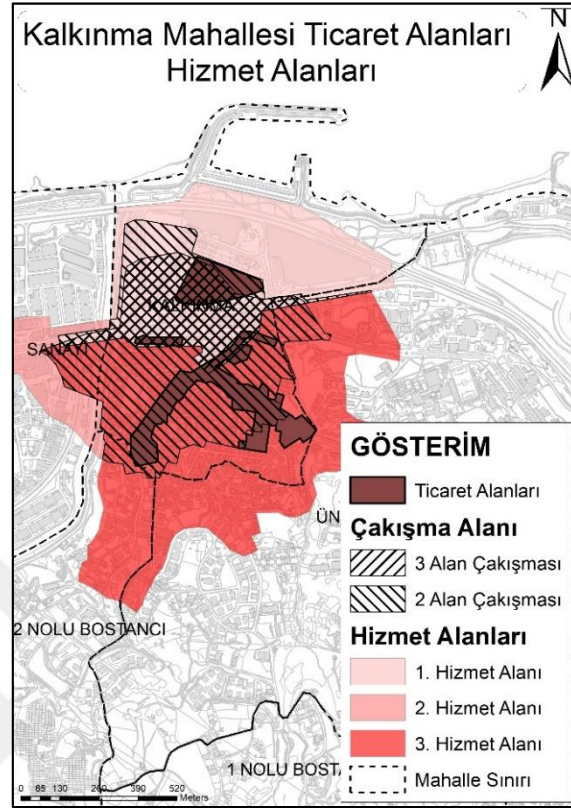
Kalkınma mahallesi Karadeniz Teknik üniversitesinde yakınında konumlanan bir mahalledir. Bu nedenle öğrencilerin olduğu zaman nüfus olarak resmi nüfustan daha yoğun bir yerleşime dönüşebilmektedir. Ayrıca, bu mahalle üniversiteye yakın bir alanda konumlanma nedeniyle öğrenciler için hizmet eden yapılar ve donatılar daha fazla sayıda olmaktadır. Bu donatılar çoğunlukla ticari birimler olarak gruplanıp bu donatı başlığı altında değerlendirilmiştir. Kalkınma Mahallesi Eğitim Tesisleri (İlkokullar), Sağlık Tesisleri (Aile Sağlık Merkezleri), Dini Tesisler, Yeşil Alanların, Ticari Merkezlerin hizmet alanları Şekil 3.9'da ve bu kentsel donatıların hizmet alanları ölçüm sonuçları da Tablo 3.9 'da gösterilmiştir.





Şekil 3.10. Kalkınma Mahallesi Eğitim Tesisleri (İlkokullar), Sağlık Tesisleri (Aile Sağlık Merkezleri), Dini Tesisler, Yeşil Alanların, Ticari Merkezlerin hizmet alanları

Şekil 3.10'un devamı



Kalkınma mahallesinin ticari alanında önemli bir konu Trabzon kentinin en büyük ve tüm kentte hizmet eden alışveriş merkezinin (Forum AVM) bu mahallede konumlanmasıdır. Bu alışveriş merkezi aynı zamanda kalkınma mahallesinin en önemli ticari merkezi olduğu için bu mahallenin ticari hizmet alanları hesaplanmasında değerlendirmeye alınmıştır.

Tablo 3.9. Kalkınma Mahallesi kentsel donatıların hizmet alanları ölçüm sonuçları

<b>Kalkınma Mahallesi (75.01 Hektar)</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	<b>Yüzde Oran</b>
<b>Eğitim Tesisi</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	<b>%</b>
1. İlkokul Hizmet Alanı	18.6612	24.87
Çakışma Alanı	Yok	0
Hizmet Almayan Alan	56.3580	75.13

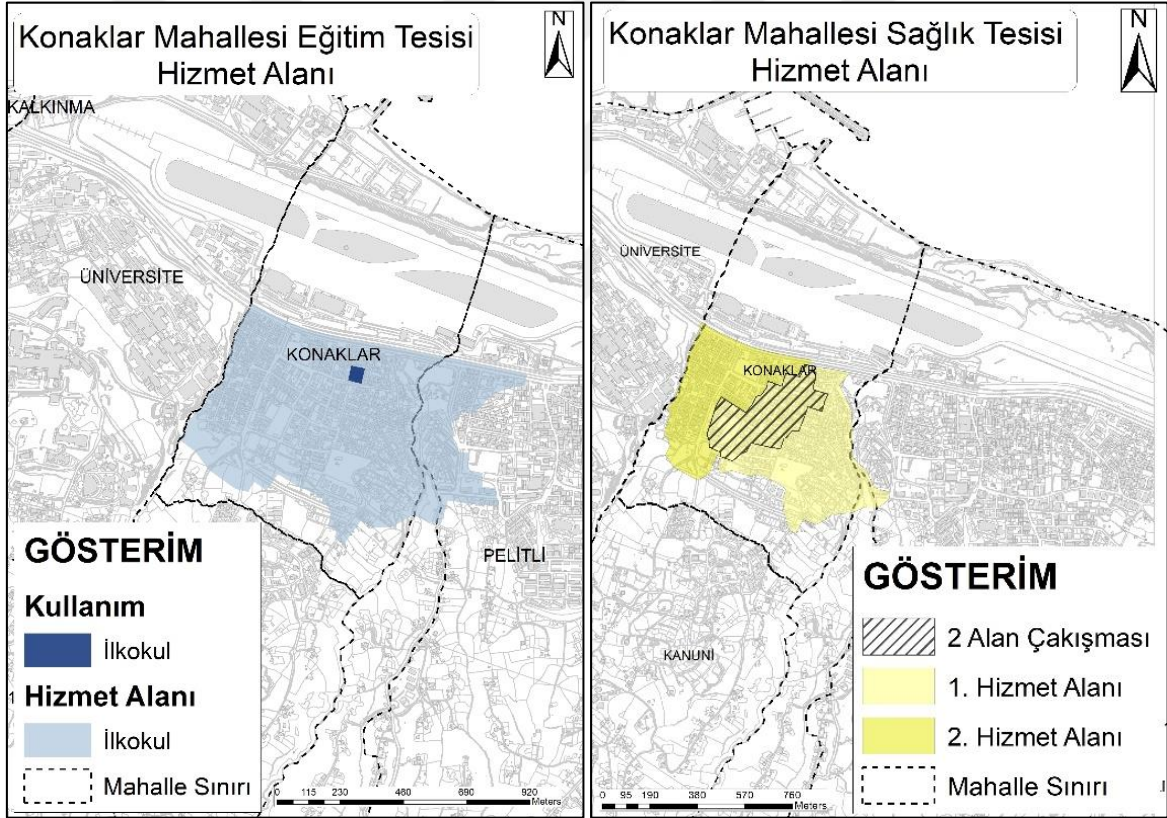


Tablo 3.9'un devamı

<b>Sağlık Birimi</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
Donatı hizmet alanı (ha)	7.8527	10.46
Çakışma Alanı	Yok	0
Hizmet Almayan Alan	67.1681	89.54
<b>Dini Tesis</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Donatı hizmet alanı (ha)	2.8359	3.78
2. Hizmet Alanı	11.4345	15.24
Çakışma Alanı	Yok	0
Hizmet Almayan Alan	60.7410	80.97
<b>Yeşil alan</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Donatı hizmet alanı (ha)	30.0836	40.10
2. Donatı hizmet alanı (ha)	27.1119	36.14
3. Donatı hizmet alanı (ha)	31.8084	42.40
2 Alan Çakışması	26.0001	34.66
3 Alan Çakışması	0.0506	0.067
Hizmet Almayan Alan	11.9423	15.92
<b>Ticari Merkezler</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Donatı hizmet alanı (ha)	35.1893	46.91
2. Donatı hizmet alanı (ha)	37.5064	50.001
3. Donatı hizmet alanı (ha)	39.9744	53.29
2 Alan Çakışması	63.0841	84.10
3 Alan Çakışması	12.8421	17.12
Hizmet Almayan Alan	12.5032	16.66

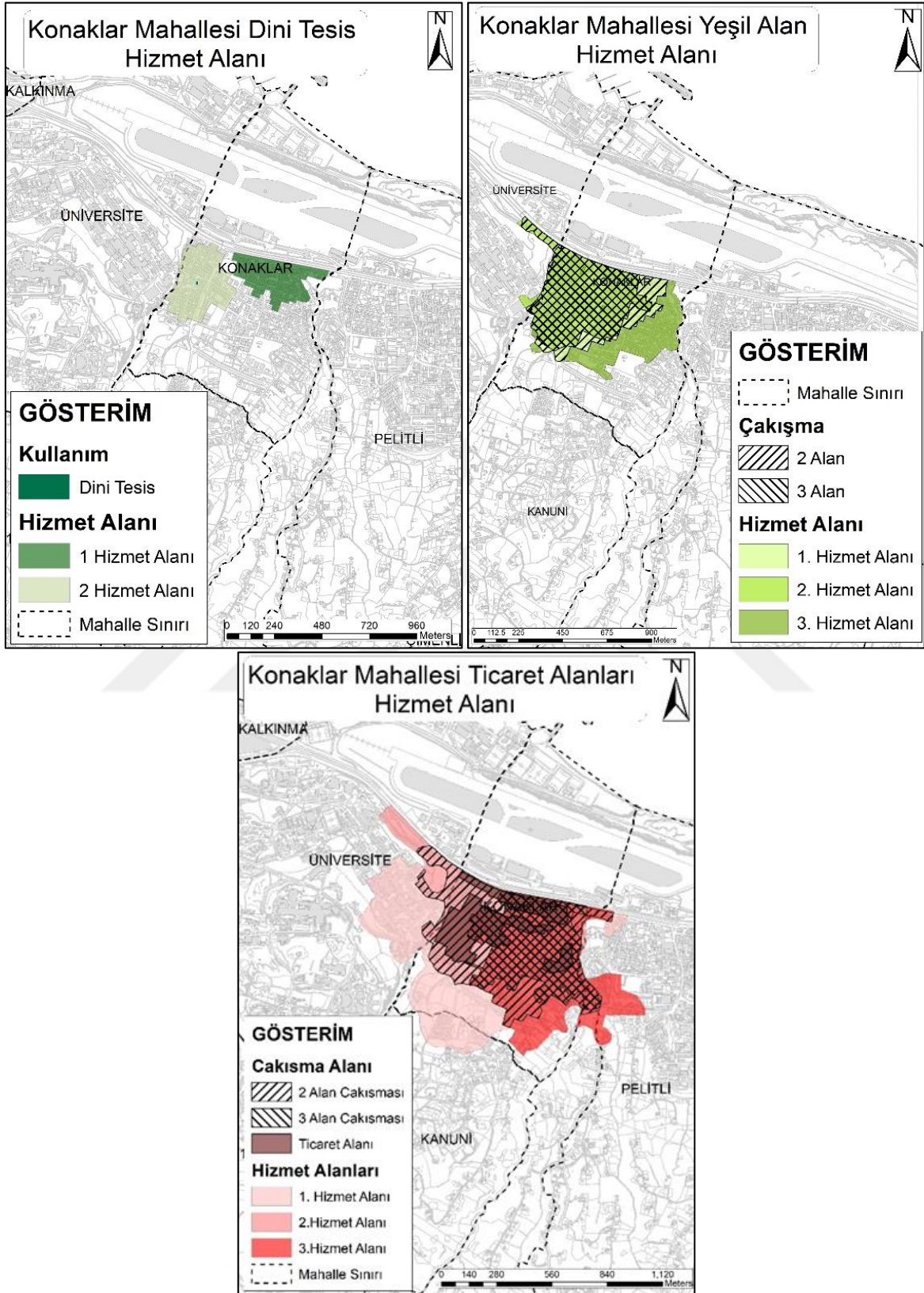
- Konaklar Mahallesi

Konaklar Mahallesi merkeze 1km'den çok ve 3 km'den az mesafede konumlanan yaklaşık 5710 kişilik nüfusa sahip olan bir mahalledir. Alan ölçümü olarak yaklaşık 112.70 hektar ve nüfus yoğunluğu ise hektar başına yaklaşık 50.66 kişi olarak hesaplanmıştır. Konaklar mahallesi de kalkınma mahallesine benzer şekilde Karadeniz Teknik Üniversitenin yanında konumlandığı nedeniyle bu mahallede kafe ve yurt hizmetleri gibi öğrenciler için hizmet eden yapılar ve donatılar daha fazla sayıda olmaktadır. Bu nedenle nüfus yoğunluğu olarak düşük gözükse de özellikle aktif eğitim-öğretim dönemlerinde nüfus yoğunluğu olarak daha fazla rakama hizmet etmektedir (Şekil 3.10 ve Tablo 3.10).



Şekil 3.11. Konaklar Mahallesi Eğitim Tesisleri (İlkokullar), Sağlık Tesisleri (Aile Sağlık Merkezleri), Dini Tesisler, Yeşil Alanların, Ticari Merkezlerin hizmet alanları

Şekil 3.11'in devamı



Tablo 3.10. Konaklar Mahallesi kentsel donatıların hizmet alanları ölçüm sonuçları

<b>Konaklar Mahallesi (50.66 Hektar)</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	<b>Yüzde Oran</b>
<b>Eğitim Tesisi</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	<b>%</b>
1. İlkokul Hizmet Alanı	47.9347	94.62
Çakışma Alanı	Yok	0
Hizmet Almayan Alan	64.4126	127.14
<b>Sağlık Birimi</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Donatı hizmet alanı (ha)	25.3590	50.05
2. Donatı hizmet alanı (ha)	24.0446	47.46
Çakışma Alanı	9.0669	17.89
Hizmet Almayan Alan	72.5177	143.14
<b>Dini Tesis</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Donatı hizmet alanı (ha)	7.2994	14.40
2. Donatı hizmet alanı (ha)	9.0421	17.84
Çakışma Alanı	YOK	0
Hizmet Almayan Alan	96.5809	190.64
<b>Yeşil Alan</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Donatı hizmet alanı (ha)	23.1884	45.77
2. Donatı hizmet alanı (ha)	19.1302	37.76
3. Donatı hizmet alanı (ha)	33.2096	65.55
2 Alan Çakışması	61.2794	120.96
3 Alan Çakışması	19.0221	37.54
Hizmet Almayan Alan	79.5876	157.10
<b>Ticari Merkezler</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Donatı hizmet alanı (ha)	48.5816	95.89

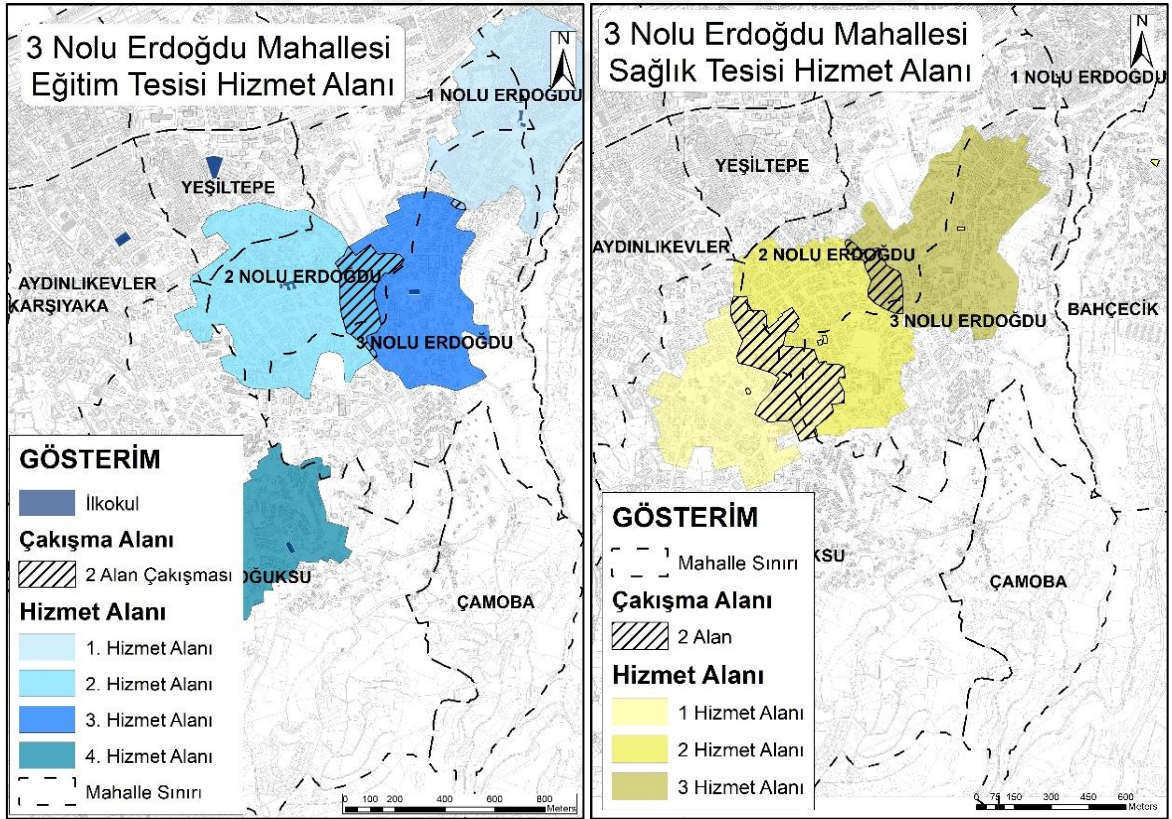


Tablo 3.10'un devamı

2. Donatı hizmet alanı (ha)	35.9110	70.88
3. Donatı hizmet alanı (ha)	33.6492	66.42
2 Alan Çakışması	85.7784	169.32
3 Alan Çakışması	22.7776	44.96
Hizmet Almayan Alan	57.5805	113.66

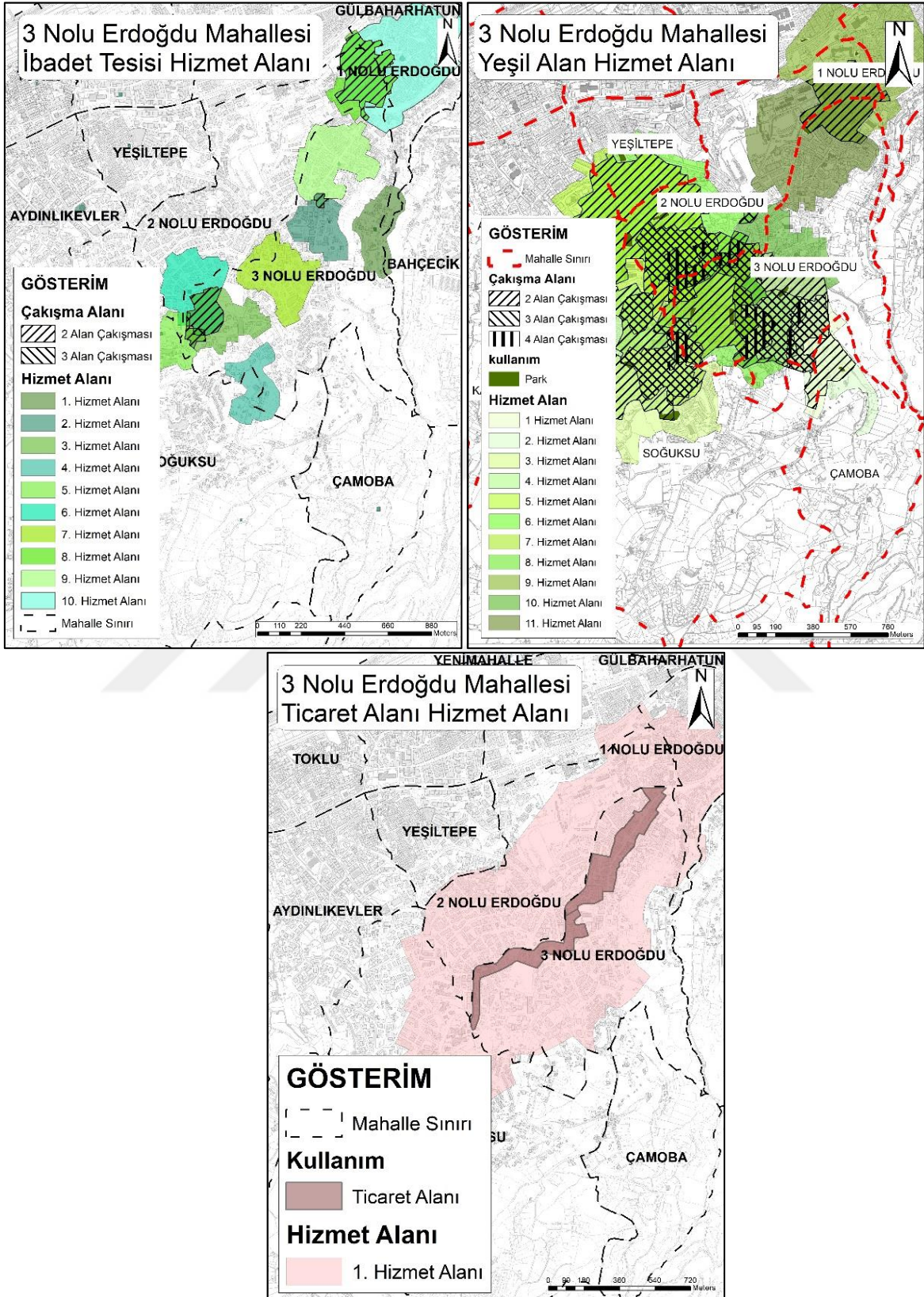
- 3 Nolu Erdoğan Mahallesi

3 Nolu Erdoğan Mahallesi merkeze 1km'den fazla ve 3 km'den az mesafede konumlanan yaklaşık 14017 kişilik nüfusa sahip olan bir mahalledir. Alan ölçümü olarak yaklaşık 95.73 hektar araziye sahiptir ve nüfus yoğunluğu hektar başına yaklaşık 146.41kişi olarak hesaplanmıştır (Şekil 3.11 ve Tablo 3.12).



Şekil 3.12. 3 Nolu Erdoğan Mahallesi Eğitim Tesisleri (İlkokullar), Sağlık Tesisleri (Aile Sağlık Merkezleri), Dini Tesisler, Yeşil Alanların, Ticari Merkezlerin hizmet alanları

Şekil 3.12'nin devamı





Tablo 3.11. 3 Nolu Erdoğdu Mahallesi kentsel donatıların hizmet alanları ölçüm sonuçları

<b>3 Nolu Erdoğdu Mahallesi (95.73 Hektar)</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	<b>Yüzde Oran</b>
<b>Eğitim Tesisi</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	<b>%</b>
1. Donatı hizmet alanı (ha)	9.9431	10.38
2. Donatı hizmet alanı (ha)	6.0250	6.29
3. Donatı hizmet alanı (ha)	23.2632	24.30
4. Donatı hizmet alanı (ha)	0.4817	0.50
Sadece 1. Hizmet Alanı	9.7883	10.22
Sadece 2. hizmet alanı	5.2445	5.47
Sadece 3. Hizmet Alanı	22.3311	23.32
Sadece 4. Hizmet Alanı	0.4817	0.50
2 Alan akışması	0.9323	0.97
Hizmet Almayan Alan	56.9586	59.49
<b>Sağlık Birimi</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Donatı hizmet alanı (ha)	3.8129	3.98
2. Donatı hizmet alanı (ha)	18.3493	19.16
3. Donatı hizmet alanı (ha)	25.8074	26.95
Sadece 1. Hizmet Alanı	Yok	0
Sadece 2. hizmet alanı	14.2220	14.85
Sadece 3. Hizmet Alanı	25.4930	26.63
2 Alan akışması	4.1273	4.31
Hizmet Almayan Alan	51.9030	54.21
<b>Dini Tesis</b>		
1. Donatı hizmet alanı (ha)	4.8640	5.08
2. Donatı hizmet alanı (ha)	6.6738	6.97
3. Donatı hizmet alanı (ha)	9.2450	9.65
4. Donatı hizmet alanı (ha)	3.9697	4.14
5. Donatı hizmet alanı (ha)	1.6095	1.68
6. Donatı hizmet alanı (ha)	5.0410	5.26

Tablo 3.11'in devamı

7. Donatı hizmet alanı (ha)	9.1331	9.54
8. Donatı hizmet alanı (ha)	0.4986	0.52
9. Donatı hizmet alanı (ha)	10.7266	11.20
10. Donatı hizmet alanı (ha)	1.1592	1.21
Sadece 1. Hizmet Alanı	4.8640	5.08
Sadece 2. hizmet alanı	6.3382	6.62
Sadece 3. Hizmet Alanı	5.3439	5.58
Sadece 4. Hizmet Alanı	3.9697	4.14
Sadece 5. Hizmet Alanı	0.6589	0.68
Sadece 6. Hizmet Alanı	1.5731	1.64
Sadece 7. Hizmet Alanı	9.1331	9.54
Sadece 8. Hizmet Alanı	0.3497	0.36
Sadece 9. Hizmet Alanı	10.3918	10.85
Sadece 10. Hizmet Alanı	1.0103	1.05
2 Alan Çakışması	8.8176	9.21
3 Alan çakışması	0.2890	0.30
Hizmet Almayan Alan	47.5954	49.71
<b>Yeşil Alan</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Donatı hizmet alanı (ha)	1.85141	1.93
2. Donatı hizmet alanı (ha)	5.2647	5.49
3. Donatı hizmet alanı (ha)	1.8469	1.92
4. Donatı hizmet alanı (ha)	1.5774	1.64
5. Donatı hizmet alanı (ha)	1.5475	1.61
6. Donatı hizmet alanı (ha)	1.7076	1.78
7. Donatı hizmet alanı (ha)	19.8067	20.69
8. Donatı hizmet alanı (ha)	30.4074	31.76
9. Donatı hizmet alanı (ha)	5.7799	6.03
10. Donatı hizmet alanı (ha)	30.0993	31.44
11. Donatı hizmet alanı (ha)	16.5696	17.30
Sadece 1. Hizmet ALanı	0.2945	0.30

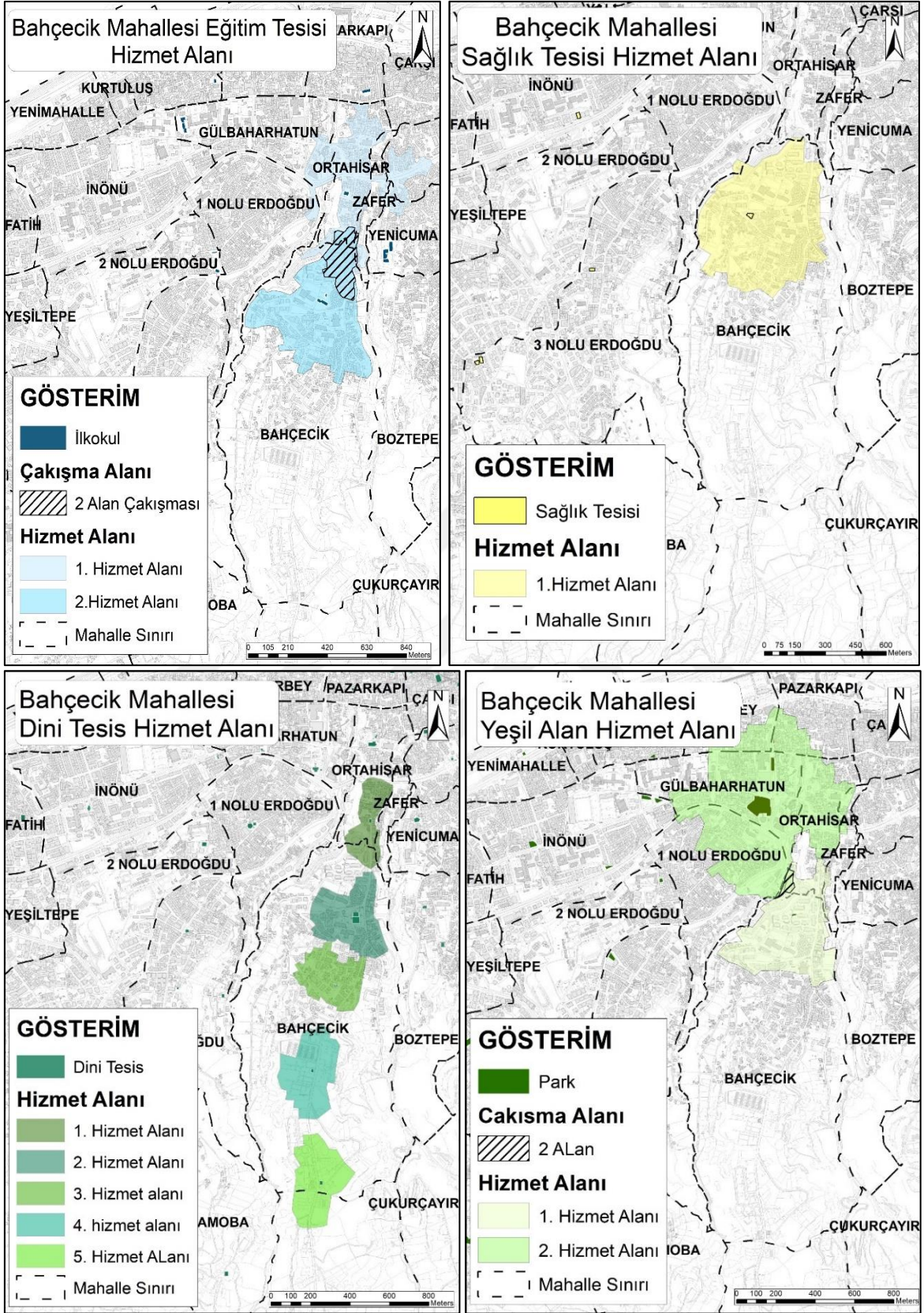


Tablo 3.11'in devamı

Sadece 2. hizmet alanı	Yok	0
Sadece 3. Hizmet Alanı	Yok	0
Sadece 4. Hizmet Alanı	Yok	0
Sadece 5. Hizmet Alanı	Yok	0
Sadece 6. Hizmet Alanı	Yok	0
Sadece 7. Hizmet Alanı	Yok	0
Sadece 8. Hizmet Alanı	1.3243	1.38
Sadece 9. Hizmet Alanı	0.9214	0.96
Sadece 10. Hizmet Alanı	6.6121	6.90
Sadece 11. hizmet Alanı	11.7060	12.22
Hizmet Almayan Alan	31.1486	32.53
2 Alan Çakışması	225.3357	235.38
3 Alan çakışması	70.6639	73.81
4 Alan Çakışması	9.8638	10.30
<b>Ticari Merkezler</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Hizmet Almayan Alan	71.5441	74.73
Sadece 1. Hizmet Alan	71.5441	74.73
Hizmet almayan Alan	24.1954	25.27

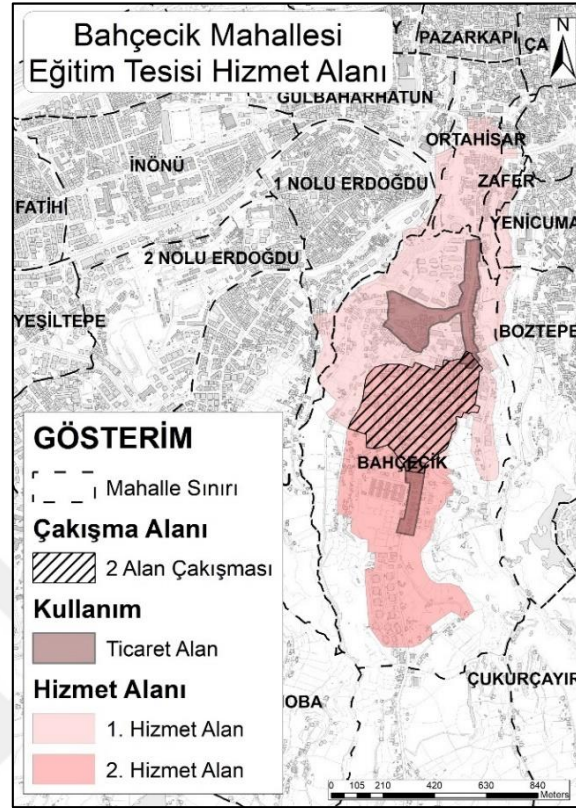
- Bahçecik Mahallesi

Bahçecik Mahallesi kentin ticari merkezinden 1km'den fazla ve 3km'den az mesafede olan 12102 kişilik nüfusa sahip olan bir mahalledir. Alan ölçümü olarak 124.37 hektar araziyi kaplamaktadır. Bu rakamlara dayanarak bu mahalle için nüfus yoğunluğu hektar başına yaklaşık 97.29 kişi olarak hesaplanmış (Şekil 3.12 ve Tablo 3.12).



Şekil 3.13. Bahçecik Mahallesi Eğitim Tesisleri (İlkokullar), Sağlık Tesisleri (Aile Sağlık Merkezleri), Dini Tesisler, Yeşil Alanların, Ticari Merkezlerin hizmet alanları

Şekil 3.13'ün devamı



Tablo 3.12. Bahçecik Mahallesi kentsel donatıların hizmet alanları ölçüm sonuçları

<b>Bahçecik Mahallesi (124.37 Hektar)</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	<b>Yüzde Oran</b>
<b>Eğitim Tesisi</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	<b>%</b>
1. Donatı hizmet alanı (ha)	4.1247	3.31
2. Donatı hizmet alanı (ha)	24.9666	20.07
Sadece 1. Hizmet Alanı	0.6894	0.55
Sadece 2. Hizmet Alanı	21.5251	17.30
2 Alan Çakışması	3.4351	2.76
Hizmet almayan alan	98.7286	79.38
<b>Sağlık Birimi</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Donatı hizmet alanı (ha)	33.7194	27.11
Hizmet Almayan Alan	90.6595	72.89

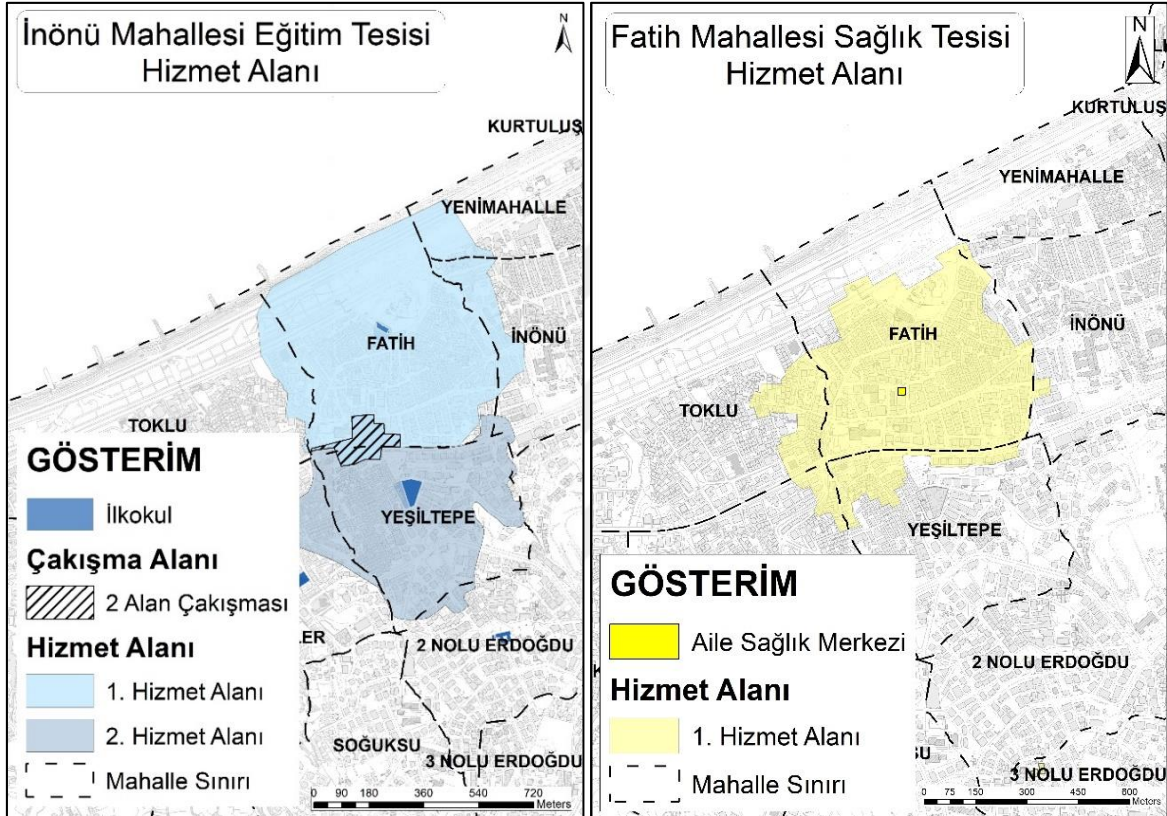
Tablo 3.12'nin devamı

<b>Dini Tesis</b>		
1. Donatı hizmet alanı (ha)	1.3560	1.09
2. Donatı hizmet alanı (ha)	10.4902	8.43
3. Donatı hizmet alanı (ha)	8.0135	6.44
4. Donatı hizmet alanı (ha)	9.9040	7.96
5. Donatı hizmet alanı (ha)	6.4601	5.19
Sadece 1. hizmet	1.3560	1.090
Sadece 2. hizmet	10.4902	8.43
Sadece 3. hizmet	8.0135	6.44
Sadece 4. hizmet	9.9040	7.96
Sadece 5. hizmet	6.4601	5.19
Hizmet almayan alan	88.1694	70.89
<b>Yeşil alan</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Donatı hizmet alanı (ha)	17.4400	14.02
2. Donatı hizmet alanı (ha)	0.2473	0.19
Sadece 1. Hizmet Alanı	17.2979	13.90
Sadece 2. Hizmet Alanı	0.0991	0.07
2 alan Çakışması	0.1482	0.11
Hizmet Almayan alan	110.1274	88.54
<b>Ticari Merkezler</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Donatı hizmet alanı (ha)	51.9077	41.73
2. Donatı hizmet alanı (ha)	42.8562	34.45
Sadece 1. Hizmet Alanı	35.7524	28.74
Sadece 2. Hizmet Alanı	26.5571	21.35
2 Alan Çakışması	16.1584	12.99
Hizmet almayan alan	45.2186	36.35



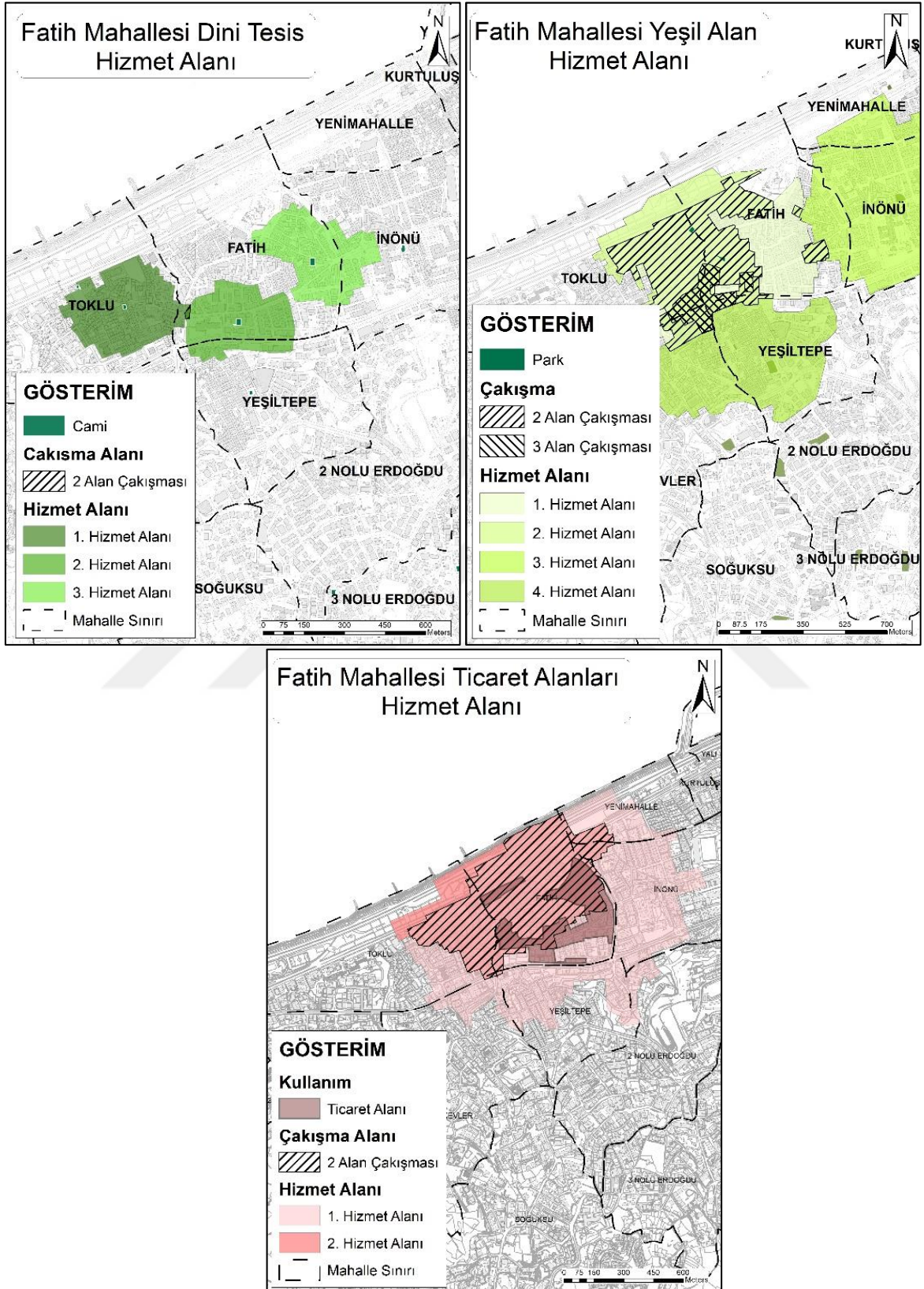
- Fatih Mahallesi

Fatih Mahallesi kentin ticari merkezinden 1km'den fazla ve 3km'den az mesafede olan 9973 kişilik nüfus, 41.79 hektar yüzölçümü ve 238.63 kişi/hektar yoğunluğa sahiptir. Bu mahalle için beş kentsel donatı için hizmet alanları Şekil 3.13 ve kentsel donatıların hizmet alanları ölçüm sonuçları ise Tablo 3.13'de gösterilmektedir.



Şekil 3.14. Fatih Mahallesi Eğitim Tesisleri (İlkokullar), Sağlık Tesisleri (Aile Sağlık Merkezleri), Dini Tesisler, Yeşil Alanların, Ticari Merkezlerin hizmet alanları

Şekil 3.14'ün devamı



Tablo 3.13: Fatih Mahallesi kentsel donatıların hizmet alanları ölçüm sonuçları

<b>Fatih Mahallesi (41.79 Hektar)</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	<b>Yüzde Oran</b>
<b>Eğitim Tesisi</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	<b>%</b>
1. Donatı hizmet alanı (ha)	39.0745	93.50
2. Donatı hizmet alanı (ha)	1.6375	3.91
Sadece 1. Hizmet Alanı	37.6009	89.97
Sadece 2. Hizmet Alanı	0.1257	0.30
2 Alan Çakışması	1.4752	3.53
Hizmet almayan Alan	2.2148	5.29
<b>Sağlık Birimi</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Donatı hizmet alanı (ha)	28.3990	67.95
Sadece 1. Hizmet Alanı	28.3990	67.95
Hizmet almayan Alan	13.3709	31.99
<b>Dini Tesis</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Donatı hizmet alanı (ha)	0.3658	0.87
2. Donatı hizmet alanı (ha)	7.2370	17.31
3. Donatı hizmet alanı (ha)	7.3367	17.55
Sadece 1. hizmet alan	0.3076	0.73
Sadece 2. hizmet alan	7.1743	17.16
Sadece 3. Hizmet Alanı	7.3367	17.5
2 Alan çakışması	0.0610	0.14
Hizmet Almayan Alan	26.8805	64.32
<b>Yeşil alan</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Donatı hizmet alanı (ha)	20.9829	50.21
2. Donatı hizmet alanı (ha)	11.7664	28.15
3. Donatı hizmet alanı (ha)	1.8868	4.514
4. Donatı hizmet alanı (ha)	5.7679	13.80

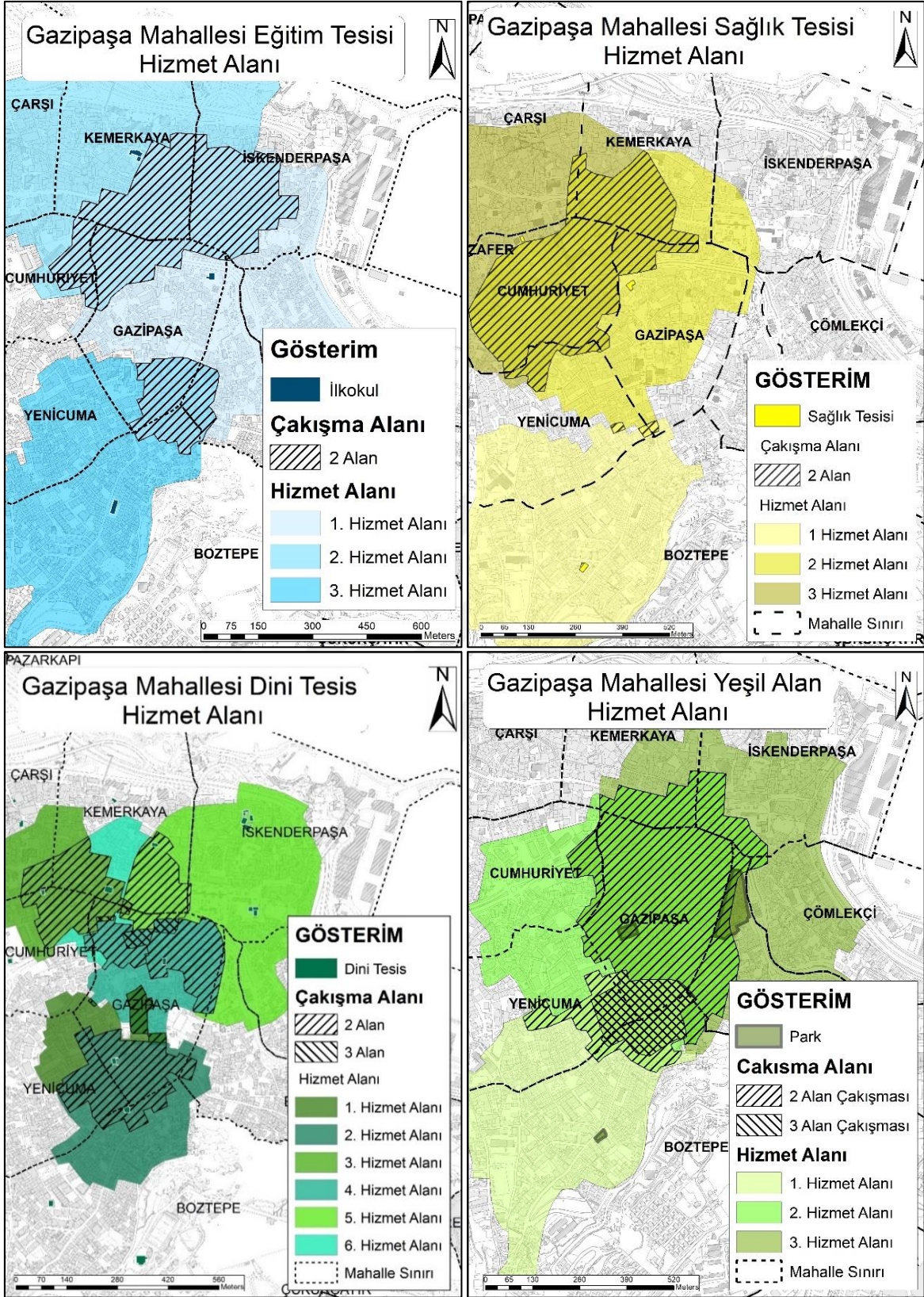
Tablo 3.13'ün devamı

Sadece 1. hizmet alan	9.9588	23.83
Sadece 2. hizmet alan	2.4264	5.80
Sadece 3. Hizmet Alanı	48.544	116.16
Sadece 4. hizmet alan	Yok	0
2 alan Çakışması	13.5720	32.47
3 Alan Çakışması	1.4527	3.47
Hizmet almayan	13.5548	32.43
<b>Ticari Merkezler</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Donatı hizmet alanı (ha)	38.9605	93.22
2. Donatı hizmet alanı (ha)	30.5016	72.98
Sadece 1. hizmet alan	97.025	232.17
Sadece 2. hizmet alan	Yok	0
2 alan Çakışması	29.2254	69.93
Hizmet almayan	11.2688	26.96

- Gazipaşa Mahallesi

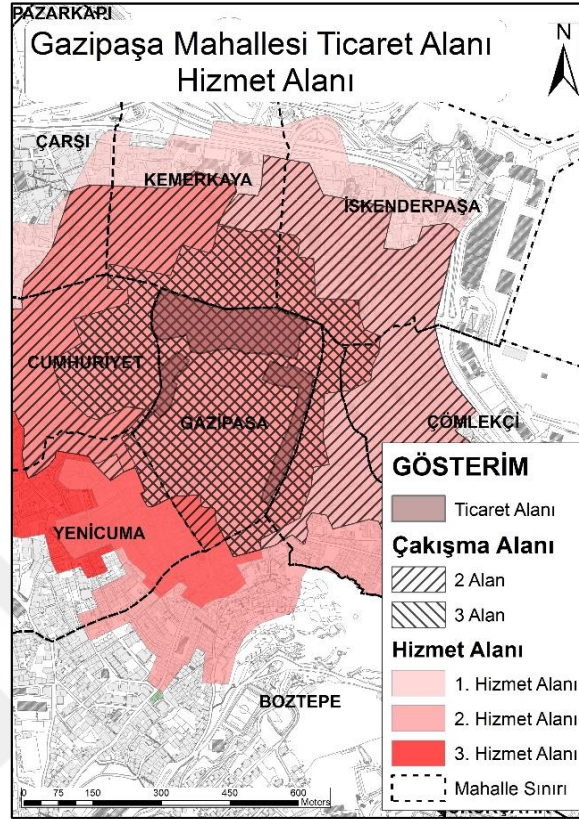
Gazipaşa Mahallesi Trabzon'un kent merkezinde bulunan ve ağırlıklı olarak ticari faaliyetlerin olduğu 4429 kişilik bir mahalledir. Mahalle alanı 15.69 ha olup bu mahalle için yoğunluk 282,13 olarak hesaplanmıştır. Gazipaşa Mahallesi için beş kentsel donatı için hizmet alanları Şekil 3.14 ve kentsel donatıların hizmet alanları ölçüm sonuçları Tablo 3.14'de gösterilmektedir.





Şekil 3.15. Gazipaşa Mahallesi Eğitim Tesisleri (İlkokullar), Sağlık Tesisleri (Aile Sağlık Merkezleri), Dini Tesisler, Yeşil Alanların, Ticari Merkezlerin hizmet alanları

Şekil 3.15'in devamı



Tablo 3.14. Gazipaşa Mahallesi kentsel donatıların hizmet alanları ölçüm sonuçları

Gazipaşa Mahallesi (15.69 Hektar)		
Donatı Hizmet Alanı	Hektar	Yüzde Oran
<b>Eğitim Tesisi</b>		
Donatı Hizmet Alanı	Hektar	%
1. Donatı hizmet alanı (ha)	11.4209	72.79
2. Donatı hizmet alanı (ha)	3.5867	22.85
3. Donatı hizmet alanı (ha)	3.8921	24.80
Sadece 1. Hizmet Alanı	7.8343	49.93
Sadece 2. Hizmet Alanı	Yok	0
Sadece 3. Hizmet Alanı	1.6989	10.82
2 Hizmet Alanı Çakışması	5.7799	36.83
Hizmet Almayan Kısım	0.3852	2.45



Tablo 3.14'in devamı

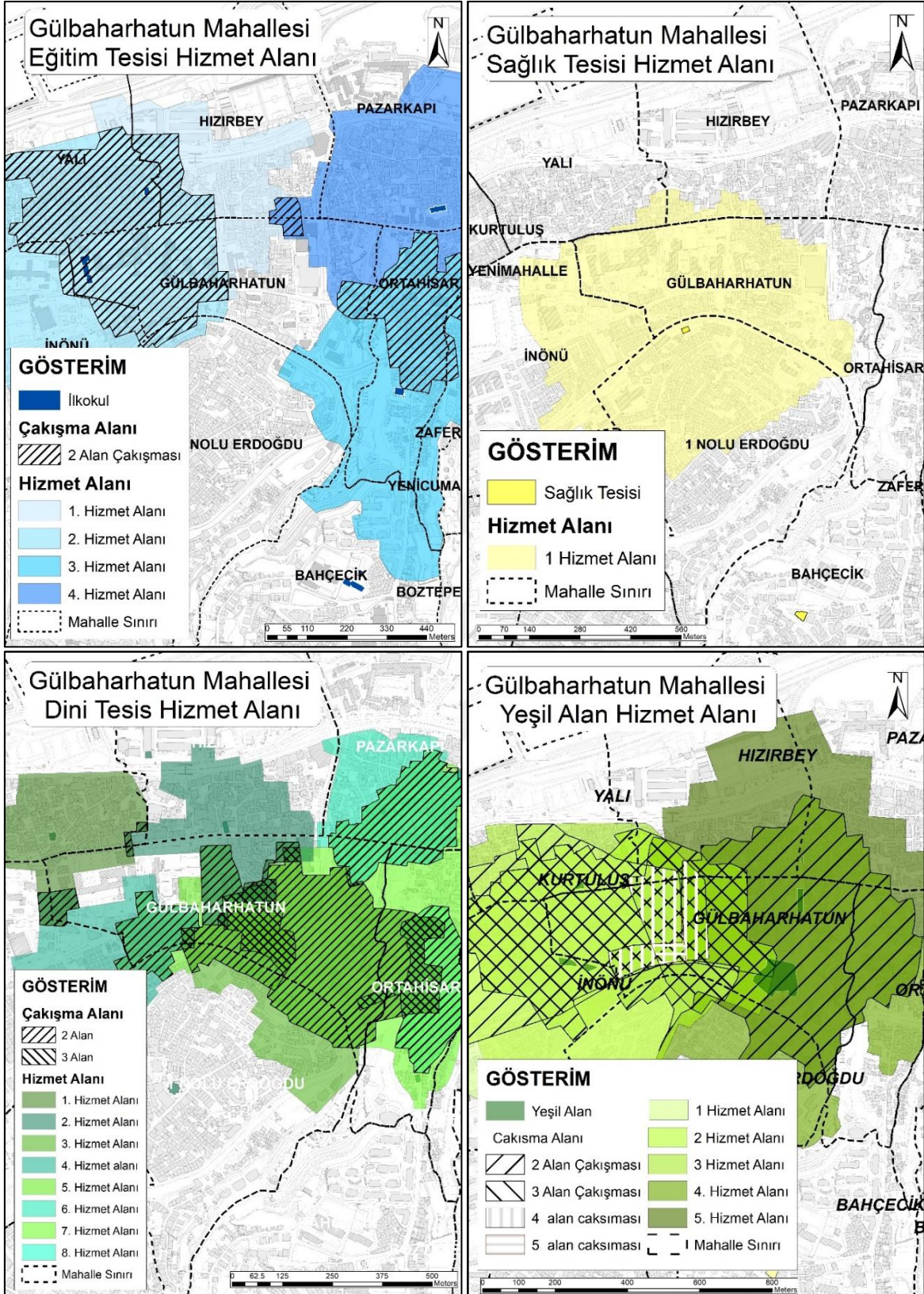
<b>Sağlık Birimi</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Donatı hizmet alanı (ha)	0.1995	1.27
2. Donatı hizmet alanı (ha)	12.4967	79.64
3. Donatı hizmet alanı (ha)	1.6636	10.60
Sadece 1. Hizmet Alanı	Yok	0
Sadece 2. Hizmet Alanı	10.7568	68.55
Sadece 3. Hizmet Alanı	0.1218	0.77
2 Hizmet Alanı Çakışması	1.7418	11.10
Hizmet Almayan Alan	3.0810	19.63
<b>Dini Tesis</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Donatı hizmet alanı (ha)	4.8162	30.69
2. Donatı hizmet alanı (ha)	3.3336	21.24
3. Donatı hizmet alanı (ha)	0.5361	3.41
4. Donatı hizmet alanı (ha)	8.9974	57.34
5. Donatı hizmet alanı (ha)	4.6096	29.37
6. Donatı hizmet alanı (ha)	3.0618	19.51
Sadece 1. Hizmet Alanı	0.9841	6.27
Sadece 2. Hizmet Alanı	0.2752	1.75
Sadece 3. Hizmet Alanı	Yok	0
Sadece 4. hizmet Alanı	2.9421	18.75
Sadece 5. hizmet Alanı	0.1822	1.16
Sadece 6. hizmet Alanı	0.2119	1.35
2 Hizmet Alanı Çakışması	11.3815	72.53
3 Hizmet Alan Çakışması	0.6883	4.38
Hizmet Almayan Alan	1.0636	6.77
<b>Yeşil alan</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1 Donatı hizmet alanı (ha)	1.4967	9.53
2. Donatı hizmet alanı (ha)	15.5483	99.09

Tablo 3.14'in devamı

3. Donatı hizmet alanı (ha)	15.6984	100.05
Sadece 1. Hizmet Alanı	Yok	0
Sadece 2. Hizmet Alanı	0.087	0.55
Sadece 3. Hizmet Alanı	Yok	0
2 hizmet Alan Çakışması	18.4844	117.81
3 Hizmet Alan çakışması	1.4393	9.17
Hizmet Almayan Alan	Yok	0
<b>Ticari Merkezler</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1 Donatı hizmet alanı (ha)	15.6984	100.05
2. Donatı hizmet alanı (ha)	15.6984	100.05
3. Donatı hizmet alanı (ha)	15.6984	100.05
Sadece 1 Hizmet Alanı	Yok	0
Sadece 2. Hizmet Alanı	Yok	0
Sadece 3. Hizmet Alanı	Yok	0
2 hizmet Alan Çakışması	46.3639	295.49
3 Hizmet Alan çakışması	14.9660	95.38
Hizmet Almayan Alan	Yok	0

- Gülbaharhatun Mahallesi

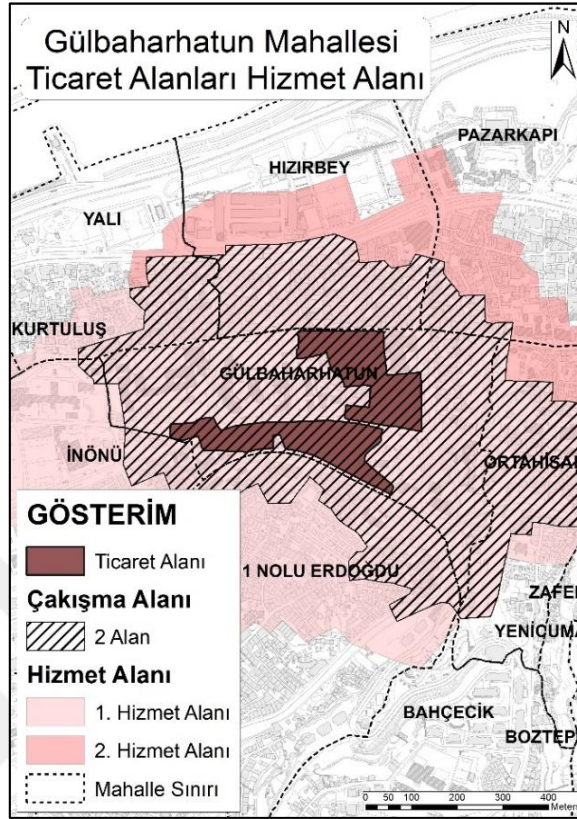
Gülbaharhatun Mahallesi Trabzon'un eski mahallelerinden ve kentin ticari merkezine 1km'den az bir mesafe'de olan 2758 kişi nüfusa sahip bir mahalledir. 26.02 hektar alana sahip olan mahalle'de nüfus yoğunluğu 105.97 kişi/hektar olarak hesaplanmıştır. Gülbaharhatun mahallesi için beş kentsel donatı için hizmet alanları Şekil 3.15 ve kentsel donatıların hizmet alanları ölçüm sonuçları Tablo 3.15'de gösterilmektedir.



Şekil 3.16. Gülbaharhatun Mahallesi Eğitim Tesisleri (İlkokullar), Sağlık Tesisleri (Aile Sağlık Merkezleri), Dini Tesisler, Yeşil Alanların, Ticari Merkezlerin hizmet alanları



Şekil 3.16'nın devamı



Tablo 3.15. Gülbaharhatun Mahallesi kentsel donatıların hizmet alanları ölçüm sonuçları

<b>Gülbaharhatun Mahallesi (26.02 Hektar)</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	<b>Yüzde Oran</b>
<b>Eğitim Tesisi</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	<b>%</b>
1. Donatı hizmet alanı (ha)	9.7862	37.61
2. Donatı hizmet alanı (ha)	12.1772	46.79
3. Donatı hizmet alanı (ha)	4.1312	15.87
4. Donatı hizmet alanı (ha)	4.5051	17.31
Sadece 1. Hizmet alanı	2.42	9.30
Sadece 2. Hizmet alanı	Yok	0
Sadece 3. Hizmet alanı	Yok	0
Sadece 4. Hizmet alanı	3.3407	12.83
2 Alan Çakışması	10.5981	40.73

Tablo 3.15'in devamı

Hizmet Almayan Alan	6.0248	23.15
<b>Sağlık Birimi</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Donatı hizmet alanı (ha)	19.1089	73.43
Hizmet Almayan Alan	6.9186	26.58
<b>Dini Tesis</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Donatı hizmet alanı (ha)	1.7502	6.72
2. Donatı hizmet alanı (ha)	4.7011	18.06
3. Donatı hizmet alanı (ha)	11.9567	45.95
4. Donatı hizmet alanı (ha)	3.9946	15.35
5. Donatı hizmet alanı (ha)	7.3334	28.18
6. Donatı hizmet alanı (ha)	1.2897	4.95
7. Donatı hizmet alanı (ha)	12.9067	49.60
8. Donatı hizmet alanı (ha)	0.2004	0.77
Sadece 1. Hizmet alanı	1.2782	4.91
Sadece 2. Hizmet alanı	2.0374	7.83
Sadece 3. Hizmet alanı	Yok	0
Sadece 4. Hizmet alanı	1.3616	5.23
Sadece 5. Hizmet alanı	0.4768	1.83
Sadece 6. Hizmet alanı	0.0833	0.32
Sadece 7. Hizmet alanı	0.8322	3.19
Sadece 8. Hizmet alanı	Yok	0
2 Alan Çakışması	46.0748	177.07
3 Alan Çakışması	5.9933	23.03
Hizmet Almayan Alan	2.4435	9.39
<b>Yeşil alan</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Donatı hizmet alanı (ha)	9.2989	35.73
2. Donatı hizmet alanı (ha)	13.0025	49.97

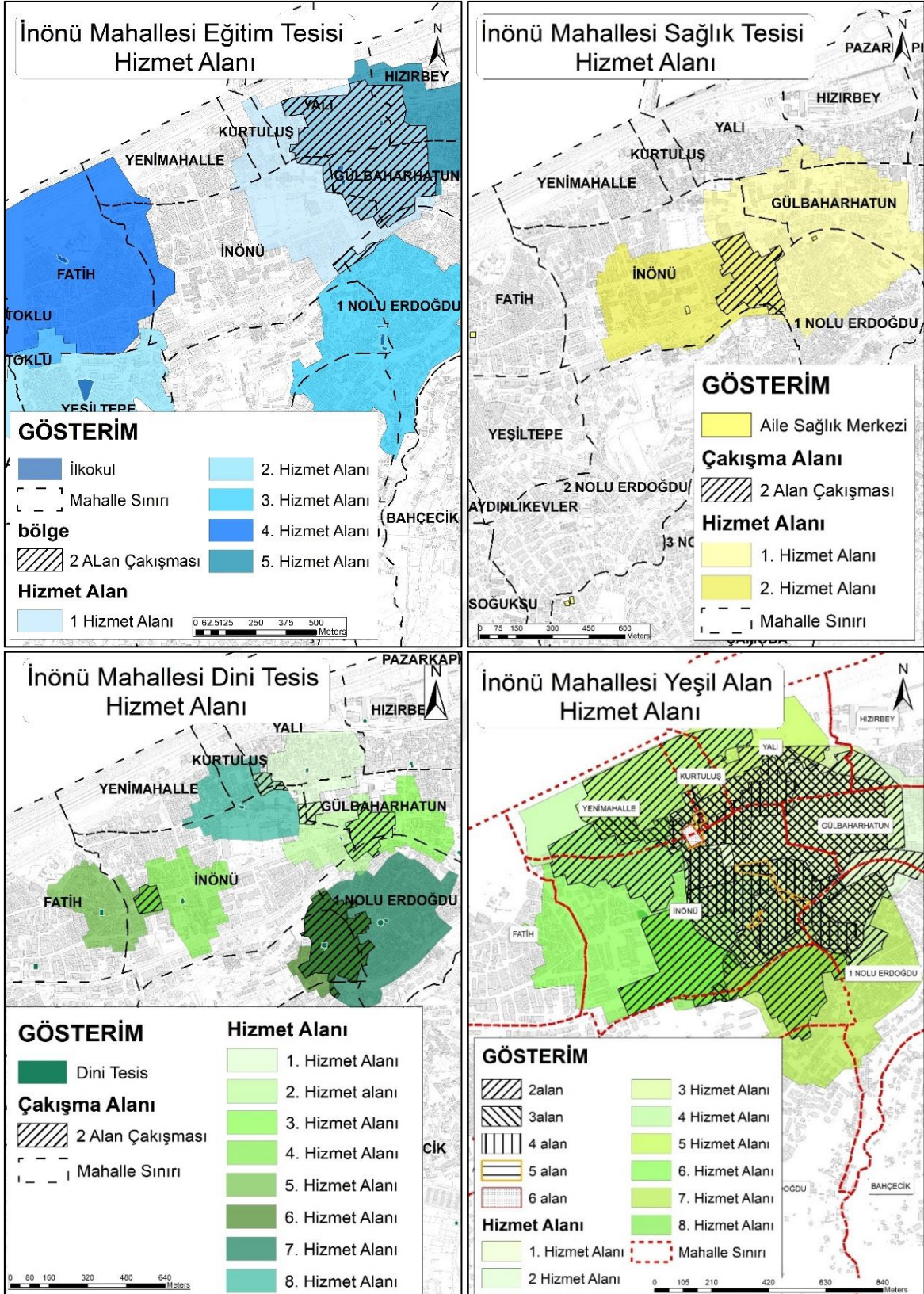


Tablo 3.15'in devamı

3. Donatı hizmet alanı (ha)	9.3353	35.87
4. Donatı hizmet alanı (ha)	19.8561	76.31
5. Donatı hizmet alanı (ha)	19.3618	74.41
Sadece 1. Hizmet alanı	Yok	0
Sadece 2. Hizmet alanı	Yok	0
Sadece 3. Hizmet alanı	Yok	0
Sadece 4. Hizmet alanı	Yok	0
Sadece 5. Hizmet alanı	Yok	0
2 Alan Çakışması	70.1994	269.79
3 Alan Çakışması	31.6491	121.63
4 Alan Çakışması	6.2849	24.15
5 Alan Çakışması	0.4767	1.83
Hizmet Almayan Alan	Yok	0
<b>Ticari Merkezler</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Donatı hizmet alanı (ha)	26.0255	100.02
2. Donatı hizmet alanı (ha)	25.7549	98.98
Sadece 1. Hizmet alanı	0.2705	1.03
Sadece 2. Hizmet alanı	Yok	0
2 Alan Çakışması	25.7549	98.98
Hizmet Almayan Alan	Yok	0

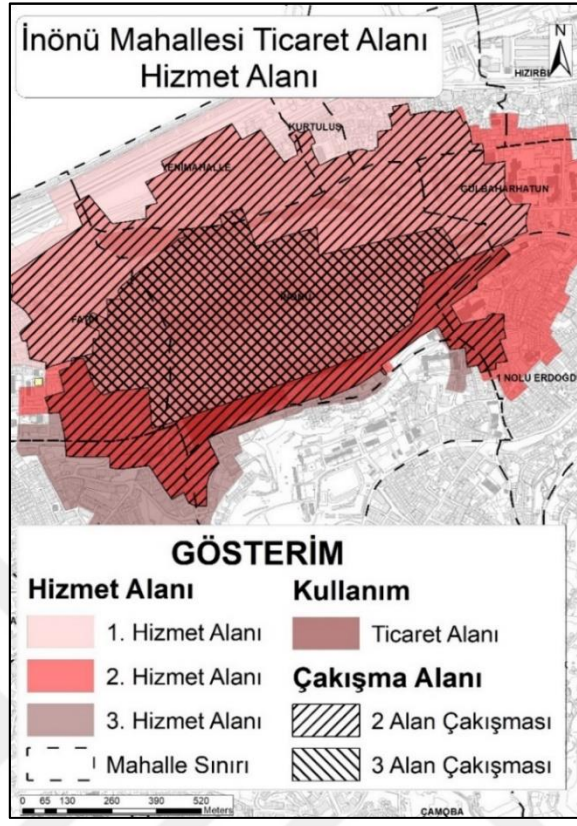
- İnönü Mahallesi

İnönü Mahallesi 1km'den fazla ve 3km'den az mesafe de bulunan mahallelerden biri olarak 11780 kişilik nüfus, 52.79 hektar arazi ve 223.10 yoğunluğa sahip olan bir mahalledir (Şekil 3.16 ve Tablo 3.16).



Şekil 3.17. İnönü Mahallesi Eğitim Tesisleri (İlkokullar), Sağlık Tesisleri (Aile Sağlık Merkezleri), Dini Tesisler, Yeşil Alanların, Ticari Merkezlerin hizmet alanları

Şekil 3.17'nin devamı



Tablo 3.16. İnönü Mahallesi kentsel donatıların hizmet alanları ölçüm sonuçları

İNÖNÜ MAHALLESİ (52.79 Hektar)		
Donatı Hizmet Alanı	Hektar	Yüzde Oran
<b>Eğitim Tesisi</b>		
Donatı Hizmet Alanı	Hektar	%
1. Donatı hizmet alanı (ha)	17.1891	32.56
2. Donatı hizmet alanı (ha)	0.3951	0.74
3. Donatı hizmet alanı (ha)	0.7652	1.44
4. Donatı hizmet alanı (ha)	4.3107	8.16
5. Donatı hizmet alanı (ha)	1.8485	3.50
Sadece 1. hizmet Alanı	15.1072	28.61
Sadece 2. Hizmet Alanı	0.3951	0.74
Sadece 3. Hizmet Alanı	0.5258	0.99
Sadece 4. Hizmet Alanı	4.3107	8.16

Tablo 3.16'nın devamı

Sadece 5. Hizmet Alanı	Yok	0
2 Alan Çakışması	2.0827	3.94
Hizmet Almayan Alan	30.3760	57.54
<b>Sağlık Birimi</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Donatı hizmet alanı (ha)	25.5683	48.43
2. Donatı hizmet alanı (ha)	10.6444	20.16
Sadece 1 Hizmet	20.7183	39.24
Sadece 2. Hizmet Alanı	5.7960	10.97
2 Alan Çakışması	4.8500	9.18
Hizmet Almayan	21.4350	40.60
<b>Dini Tesis</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Donatı hizmet alanı (ha)	0.8000	1.51
2. Donatı hizmet alanı (ha)	4.2635	8.07
3. Donatı hizmet alanı (ha)	0.1415	0.26
4. Donatı hizmet alanı (ha)	10.4078	19.71
5. Donatı hizmet alanı (ha)	2.8792	5.45
6. Donatı hizmet alanı (ha)	0.5249	0.99
7. Donatı hizmet alanı (ha)	0.4566	0.86
8. Donatı hizmet alanı (ha)	6.4870	12.28
Sadece 1. hizmet Alanı	0.3120	0.59
Sadece 2. Hizmet Alanı	3.8205	7.23
Sadece 3. Hizmet Alanı	Yok	0
Sadece 4. Hizmet Alanı	9.3850	17.77
Sadece 5. Hizmet Alanı	1.8569	3.51
Sadece 6. Hizmet Alanı	Yok	0
Sadece 7. Hizmet Alanı	Yok	0
Sadece 8. Hizmet Alanı	6.2913	11.91
2 Alan Çakışması	2.1092	3.99
Hizmet Almayan Alan	28.9319	54.80

Tablo 3.16'nın devamı

<b>Yeşil alan</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Donatı hizmet alanı (ha)	23.0979	43.75
2. Donatı hizmet alanı (ha)	19.2926	36.54
3. Donatı hizmet alanı (ha)	9.6180	18.21
4. Donatı hizmet alanı (ha)	7.1211	13.48
5. Donatı hizmet alanı (ha)	2.8808	5.45
6. Donatı hizmet alanı (ha)	36.8411	69.78
7. Donatı hizmet alanı (ha)	6.2973	11.92
8. Donatı hizmet alanı (ha)	23.4537	44.42
Sadece 1. Hizmet	Yok	0
Sadece 2. Hizmet	Yok	0
Sadece 3. Hizmet	Yok	0
Sadece 4. Hizmet	Yok	0
Sadece 5. Hizmet	Yok	0
Sadece 6. Hizmet	12.3211	23.33
Sadece 7. Hizmet	Yok	0
Sadece 8. Hizmet	Yok	0
2 Alan Çakışması	128.8394	244.06
3 Alan Çakışması	69.2657	131.20
4 Alan Çakışması	19.9576	37.80
5 Alan Çakışması	2.5478	4.82
6 Alan Çakışması	0.1989	0.37
<b>Ticari Merkezler</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Donatı hizmet alanı (ha)	44.1316	83.59
2. Donatı hizmet alanı (ha)	51.6482	97.83
3. Donatı hizmet alanı (ha)	40.5516	76.81
Sadece 1. hizmet Alanı	Yok	0
Sadece 2. Hizmet Alanı	Yok	0
Sadece 3. Hizmet Alanı	Yok	0

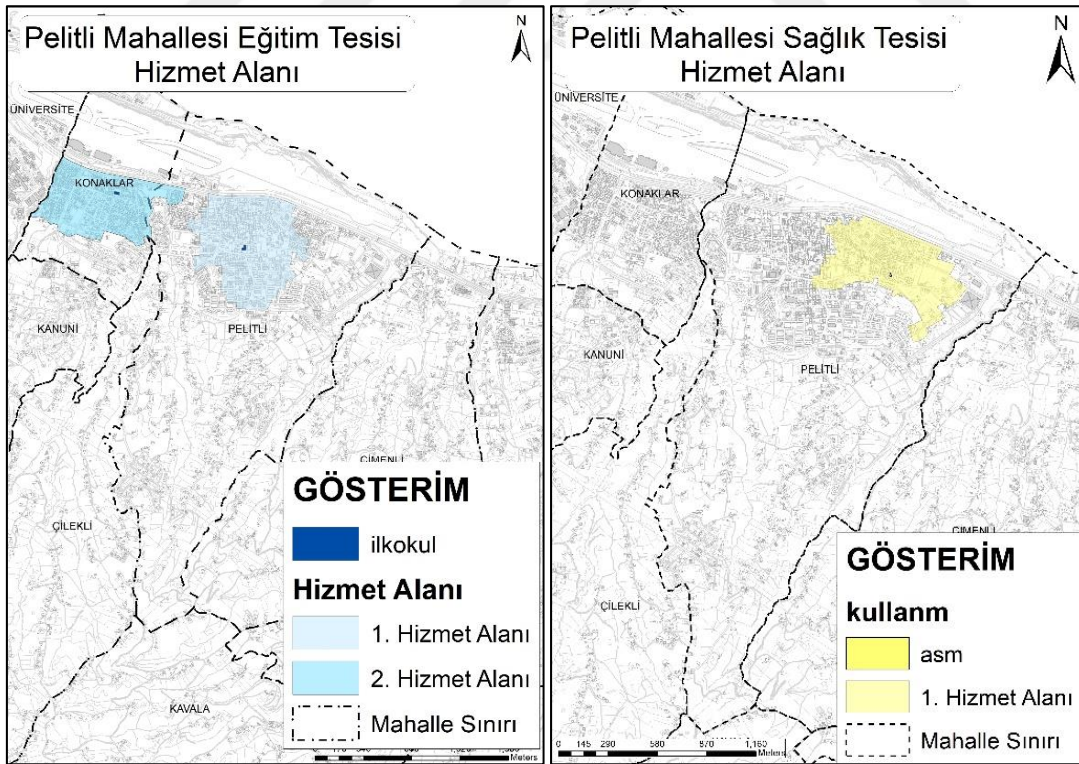


Tablo 3.16'nın devamı

2 Alan Çakışması	116.3935	220.48
3 Alan Çakışması	32.4985	61.56
Hizmet Almayan Alan	0.5143	0.97

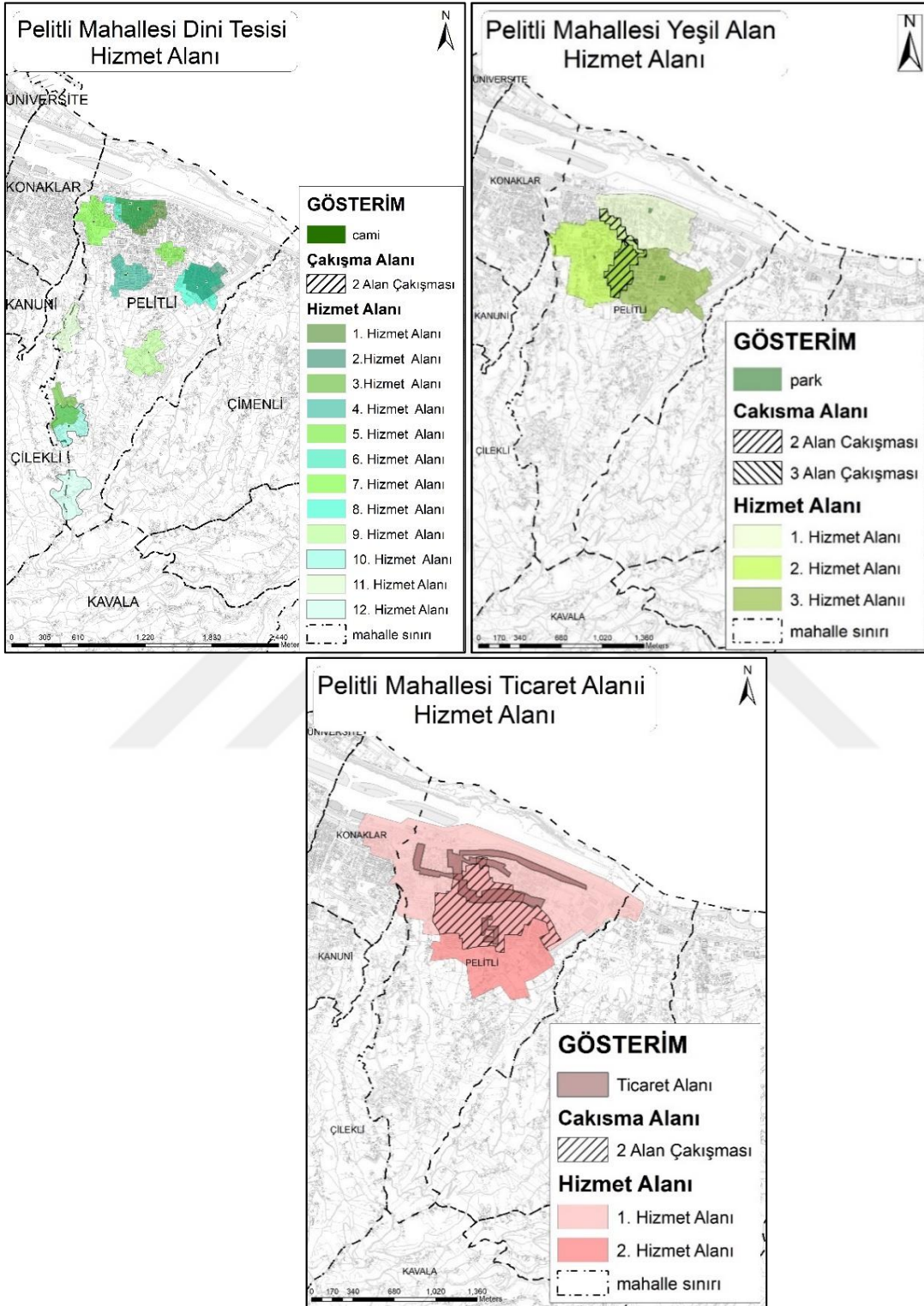
- Pelitli Mahallesi

Pelitli Mahallesi kentin merkezinden 3km'den fazla mesafe de konumlanan yaklaşık 18960 kişilik nüfusa, 377.7904 hektar yüzölçümüne ve 50.18 kişi/hektar yoğunluğa sahip olan bir mahalledir. Bu mahallenin de yüksek rakımda olan kısımları yapılaşmamıştır. Bu nedenle, mahallenin yapılaşmış alandaki nüfus yoğunluğu bu rakamın daha üstünde olduğu tahmin edilmektedir. Bu mahalle sınırları içinde tespit edilen ilkokul, sağlık birimi, yeşil alan, dini tesisler ve ticari alanın hizmet alanları aşağıdaki şekillerde gösterilmiştir (Şekil 3.17 ve Tablo 3.17).



Şekil 3.18. Pelitli Mahallesi Eğitim Tesisleri (İlkokullar), Sağlık Tesisleri (Aile Sağlık Merkezleri), Dini Tesisler, Yeşil Alanların, Ticari Merkezlerin hizmet alanları

Şekil 3.18'in devamı





Tablo 3.17. Pelitli Mahallesi kentsel donatıların hizmet alanları ölçüm sonuçları

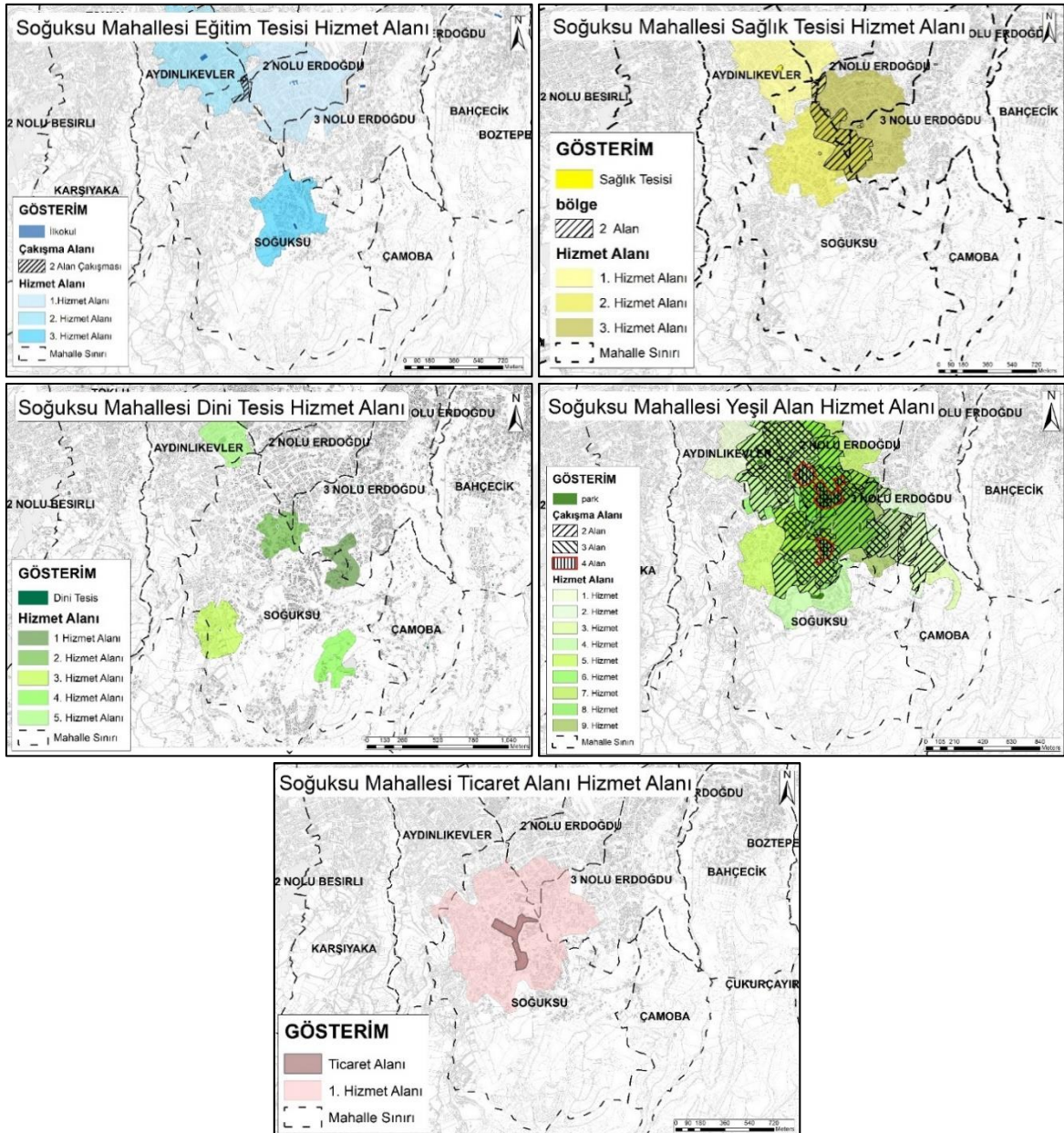
<b>Pelitli Mahallesi (377.79 Hektar)</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	<b>Yüzde Oran</b>
<b>Eğitim Tesisi</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	<b>%</b>
1. Donatının Hizmet Alanı	46.8741	12.40
2. Donatının Hizmet Alanı	1.9226	0.77
Hizmet Almayan Alan	328.9392	92.62
<b>Sağlık Birimi</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Hizmet Alanı	30.6624	8.11
Hizmet Almayan Alan	369.0030	97.67
<b>Dini Tesis</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Donatının Hizmet Alanı	10.7257	2.83
2. Donatının Hizmet Alanı	9.2204	2.44
3. Donatının Hizmet Alanı	6.3387	1.67
4. Donatının Hizmet Alanı	8.5511	2.26
5. Donatının Hizmet Alanı	3.8863	1.02
6. Donatının Hizmet Alanı	8.5781	2.27
7. Donatının Hizmet Alanı	9.5450	2.52
8. Donatının Hizmet Alanı	11.6616	3.08
9. Donatının Hizmet Alanı	9.8122	2.59
10. Donatının Hizmet Alanı	8.5194	2.25
11. Donatının Hizmet Alanı	6.1188.	0
12. Donatının Hizmet Alanı	8.9659	2.37
Sadece 1 Hizmet	3.9056	1.03
Sadece 2 Hizmet	1.9747	0.52
Sadece 3 Hizmet	2.9152	0.77
Sadece 4. Hizmet	Yok	0
Sadece 5. Hizmet	Yok	0
Sadece 6 Hizmet	1.7753	0.46

Tablo 3.17'nin devamı

Sadece 7. Hizmet	Yok	0
Sadece 8 Hizmet	4.4170	1.16
Sadece 9. Hizmet	Yok	0
Sadece10 Hizmet	4.8336	1.27
Sadece 11. Hizmet	4.8986	1.29
Sadece 12 Hizmet	6.0574	1.60
2 Alan Çakışması	17.4833	4.62
Hizmet Almayan Alan	319.6466	84.60
<b>Yeşil alan</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Donatının Hizmet Alanı	29.6135	29.61
2. Donatının Hizmet Alanı	38.2705	38.27
3. Donatının Hizmet Alanı	35.9044	35.90
Sadece 1 Hizmet	26.0052	26.005
Sadece 2 Hizmet	26.9857	26.98
Sadece 3 Hizmet	27.5293	27.52
2 Alan Çakışması	10.1764	10.17
3 Alan Çakışması	0.7851	0.78
Hizmet almayan alan	308.1739	308.17
<b>Ticari Merkezler</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Donatının Hizmet Alanı	131.6776	34.85
2. Donatının Hizmet Alanı	75.2265	19.91
Sadece 1 Hizmet	90.3443	23.91
Sadece 2 Hizmet	33.8932	8.97
2 Alan Çakışması	41.3350	10.94
Hizmet almayan alan	268.0160	70.94

- Soğuksu Mahallesi

Soğuksu Mahallesi 1km'den fazla ve 3km'den az mesafede bulunan 12614 kişilik nüfusa ve yaklaşık 204 hektar alana sahiptir. Mahalle yoğunluğu ise 61.83 kişi/hektar olarak hesaplanmıştır. Soğuksu mahallesi için beş kentsel donatı için hizmet alanları Şekil 3.18 ve kentsel donatıların hizmet alanları ölçüm sonuçları Tablo 3.18'de gösterilmektedir.



Şekil 3.19. Soğuksu Mahallesi Eğitim Tesisleri (İlkokullar), Sağlık Tesisleri (Aile Sağlık Merkezleri), Dini Tesisler, Yeşil Alanların, Ticari Merkezlerin hizmet alanları

Tablo 3.18: Soğuksu Mahallesi kentsel donatıların hizmet alanları ölçüm sonuçları

<b>Soğuksu Mahallesi (61.83Hektar)</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	<b>Yüzde Oran</b>
<b>Eğitim Tesisi</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	<b>%</b>
1. Donatının Hizmet Alanı	2.7653	4.47
2. Donatının Hizmet Alanı	4.5749	7.39
3. Donatının Hizmet Alanı	20.7158	33.50
Sadece 1. Hizmet Alanı	1.9110	3.09
Sadece 2. Hizmet Alanı	3.7203	6.01
Sadece 3. Hizmet Alanı	20.7158	33.50
2 Alan Çakışması	0.8545	1.38
Hizmet Almayan Alan	176.8322	285.99
<b>Sağlık Birimi</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Donatının Hizmet Alanı	4.9983	8.08
2. Donatının Hizmet Alanı	29.1546	47.15
3. Donatının Hizmet Alanı	6.8066	11.008
Sadece 1. Hizmet Alanı	4.5903	7.42
Sadece 2. Hizmet Alanı	22.8469	36.95
Sadece 3. Hizmet Alanı	0.0996	0.16
2 Alan Çakışması	6.6981	10.83
Hizmet Almayan Alan	169.7310	274.51
<b>Dini Tesis</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Donatının Hizmet Alanı	3.0585	4.94
2. Donatının Hizmet Alanı	6.2629	10.12
3. Donatının Hizmet Alanı	8.7937	14.22
4. Donatının Hizmet Alanı	7.5375	12.19
5. Donatının Hizmet Alanı	0.4989	0.80
Sadece 1. Hizmet Alanı	3.0585	4.94

Tablo 3.18'in devamı

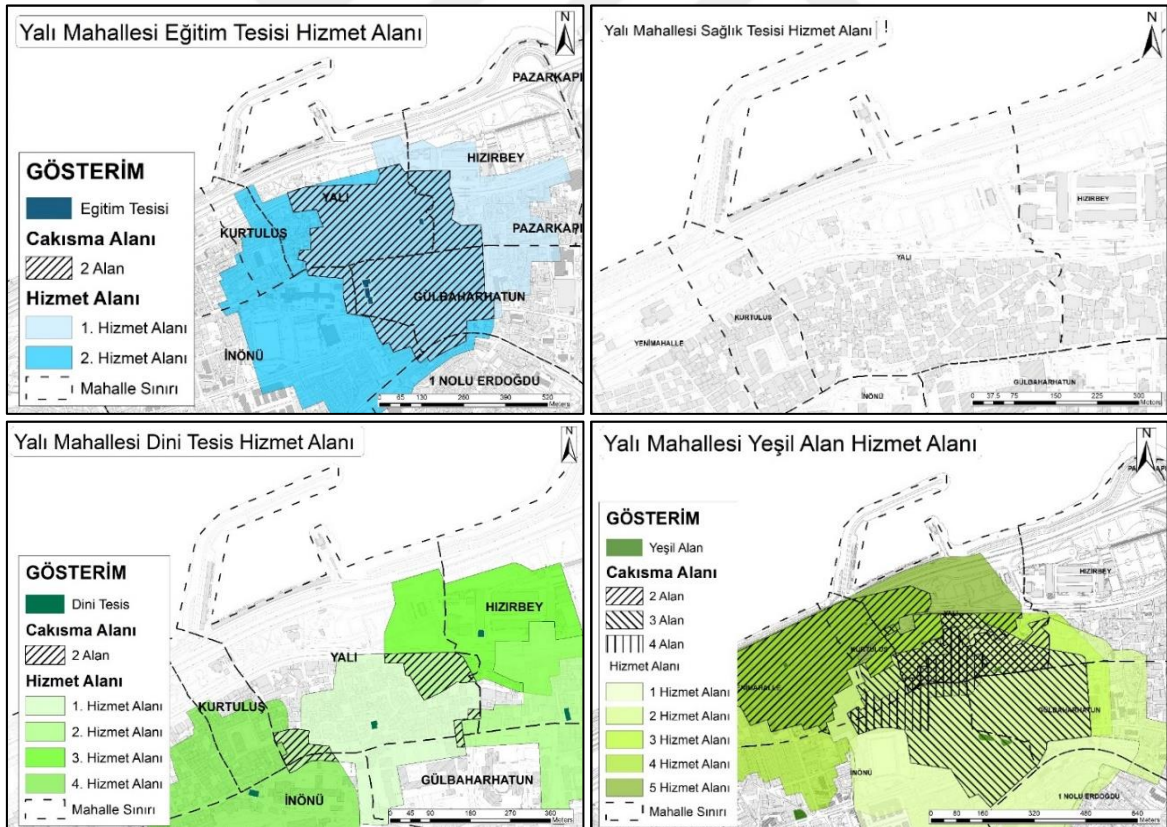
Sadece 2. Hizmet Alanı	6.2629	10.12
Sadece 3. Hizmet Alanı		
Sadece 4. Hizmet Alanı	7.5375	12.19
Sadece 5. Hizmet Alanı	0.4989	0.80
2 Alan Çakışması	Yok	0
Hizmet Almayan Alan	177.8457	287.63
<b>Yeşil alan</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Donatının Hizmet Alanı	10.6751	287.63
2. Donatının Hizmet Alanı	1.5380	17.26
3. Donatının Hizmet Alanı	1.6599	2.48
4. Donatının Hizmet Alanı	25.1439	2.68
5. Donatının Hizmet Alanı	31.8351	40.66
6. Donatının Hizmet Alanı	16.4445	51.48
7. Donatının Hizmet Alanı	5.0902	26.59
8. Donatının Hizmet Alanı	14.5040	8.23
9. Donatının Hizmet Alanı	1.2239	23.45
Sadece 1. Hizmet Alanı	Yok	1.97
Sadece 2. Hizmet Alanı	0.1524	0
Sadece 3. Hizmet Alanı	0.2757	0.24
Sadece 4. Hizmet Alanı	11.4814	0.44
Sadece 5. Hizmet Alanı	12.1678	18.56
Sadece 6. Hizmet Alanı	0.5840	19.67
Sadece 7. Hizmet Alanı	Yok	0.94
Sadece 8. Hizmet Alanı	Yok	0
Sadece 9. Hizmet alanı	Yok	0
2 Alan Çakışması	65.0537	0
3 Alan Çakışması	16.9619	105.21
4 Alan Çakışması	0.6277	27.43
Hizmet Almayan Alan	143.8664	1.01

Tablo 3.18'in devamı

Ticari Merkezler		
Donatı Hizmet Alanı	Hektar	
1. Donatının Hizmet Alanı	58.4584	94.54
Sadece 1. Hizmet	58.4584	94.54
Hizmet almayan alan	145.4859	235.29

- Yalı Mahallesi

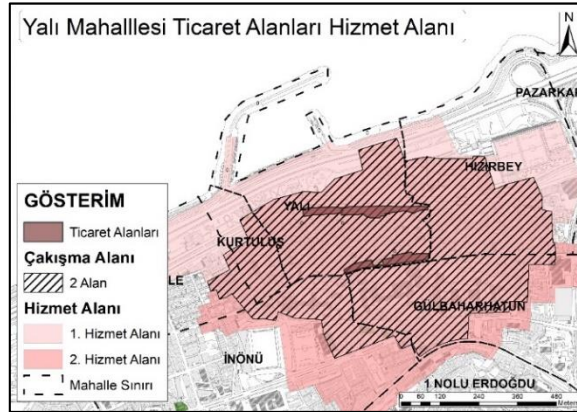
Yalı mahallesi 3563 kişilik nüfus ve 22.76 hektar alan ve 156.48 kişi/hektar nüfus yoğunlukta ve kent merkezine 1km'den az bir mesafede konumlanmış olan bir mahalledir. Bu mahalle ile ilgili donatı hizmet alanları Şekil 3.19 ve Tablo 3.19'da gösterilmektedir.



Şekil 3.20. Yalı Mahallesi Eğitim Tesisleri (İlkokullar), Sağlık Tesisleri (Aile Sağlık Merkezleri), Dini Tesisler, Yeşil Alanların, Ticari Merkezlerin hizmet alanları



Şekil 3.20'nin devamı



Tablo 3.19. Yalı Mahallesi kentsel donatıların hizmet alanları ölçüm sonuçları

Yalı Mahallesi (22.76 Hektar)		
Donatı Hizmet Alanı	Hektar	Yüzde Oran
<b>Eğitim Tesisi</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	<b>%</b>
1. Donatının Hizmet Alanı	10.4903	46.09
2. Donatının Hizmet Alanı	12.4697	54.78
Sadece 1 hizmet alanı	0.8959	3.93
Sadece 2 hizmet alanı	2.8942	12.71
Hizmet Almayan Alan	9.3947	41.27
2 Alan Çakışması	9.5861	42.11
<b>Sağlık Birimi</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
Hizmet Alanı	Yok	0
Hizmet Almayan Alan	22.7684	100.03
<b>Dini Tesis</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Donatının Hizmet Alanı	7.5975	33.38
2. Donatının Hizmet Alanı	0.2433	1.06
3. Donatının Hizmet Alanı	3.5384	15.54
4. Donatının Hizmet Alanı	0.8564	3.76
Sadece 1. Hizmet Alanı	5.7318	25.18

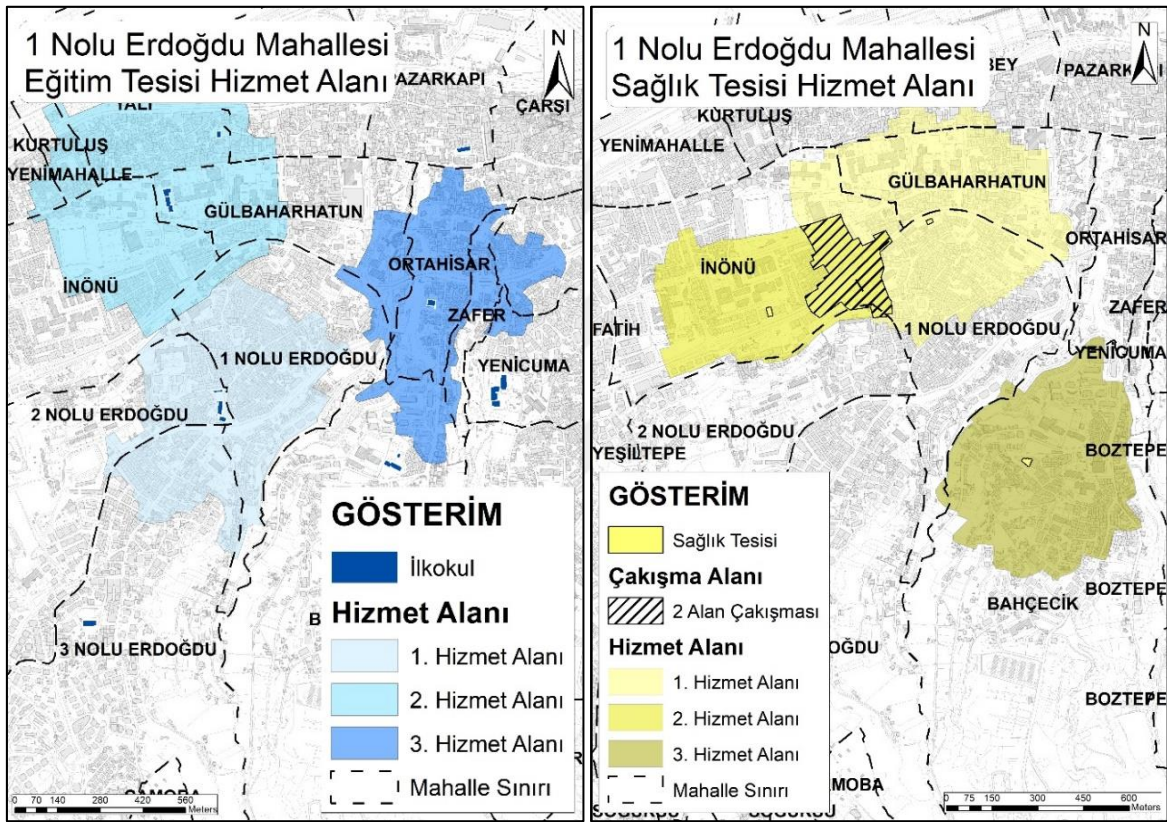


Tablo 3.19'un devamı

Sadece 2. Hizmet Alanı	Yok	0
Sadece 3. Hizmet Alanı	2.2055	9.69
Sadece 4. Hizmet Alanı	0.2857	1.25
Hizmet Almayan Alan	12.3926	54.44
2 Alan Çakışması	1.8662	8.19
<b>Yeşil alan</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Donatının Hizmet Alanı	6.4394	28.29
2. Donatının Hizmet Alanı	4.8287	21.21
3. Donatının Hizmet Alanı	9.2516	40.64
4. Donatının Hizmet Alanı	1.9445	8.54
5. Donatının Hizmet Alanı	13.1684	57.85
Sadece 1. Hizmet Alanı	Yok	0
Sadece 2. Hizmet Alanı	Yok	0
Sadece 3. Hizmet Alanı	0.4756	2.08
Sadece 4. Hizmet Alanı	Yok	0
Sadece 5. Hizmet Alanı	5.4165	23.79
2 Alan Çakışması	29.8314	131.06
3 Alan Çakışması	12.9369	56.84
4 Alan Çakışması	2.2192	9.75
Hizmet almayan alan	6.2559	27.48
<b>Ticari Merkezler</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Hizmet Alanı	19.3276	84.91
2. Hizmet Alanı	14.2662	62.68
Sadece 1. Hizmet Alanı	5.0521	22.19
Sadece 2. Hizmet Alanı	6.0458	26.56
2 Alan Çakışması	14.2662	62.68
Hizmet almayan alan	3.4494	15.15

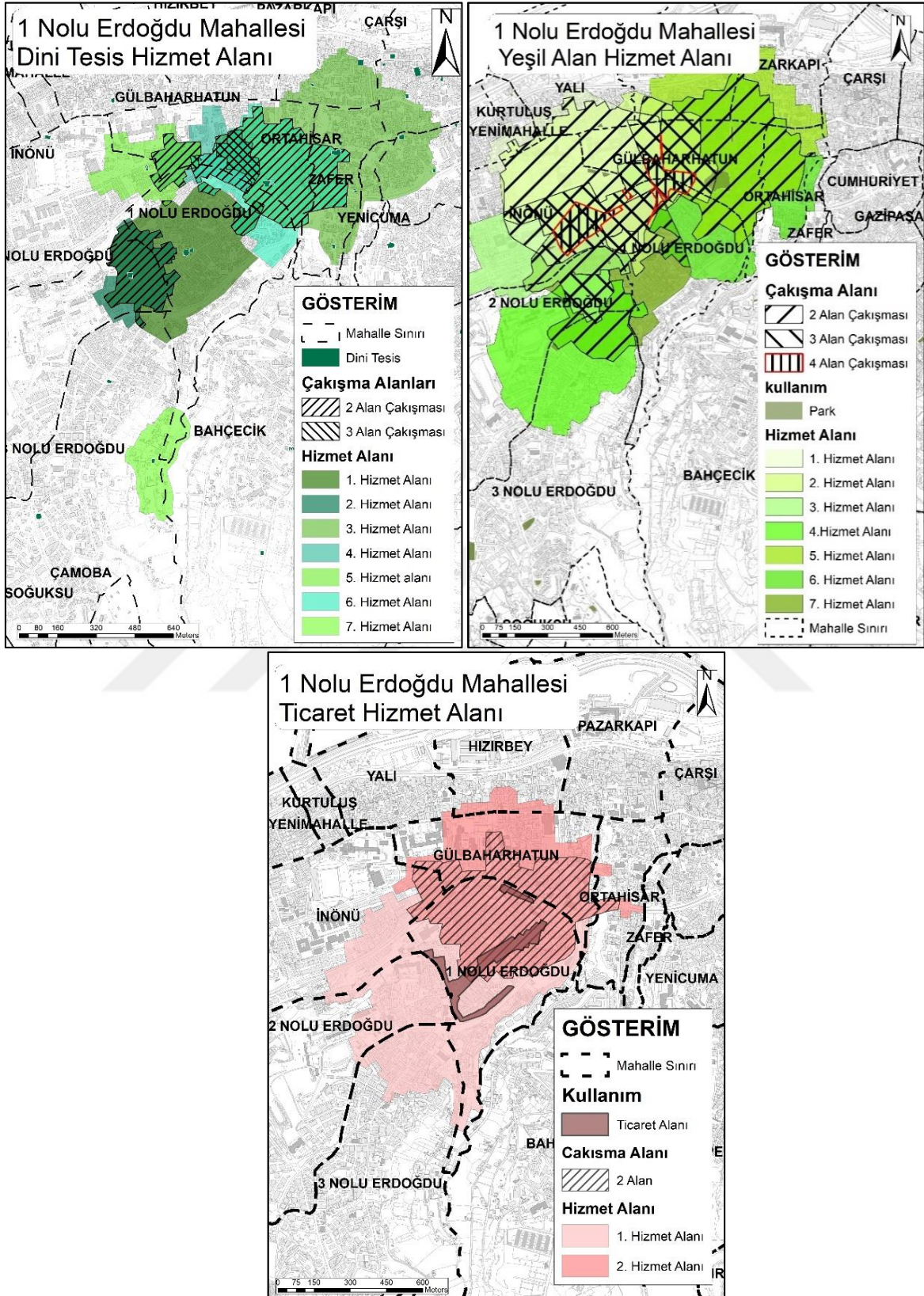
- 1 Nolu Erdoğan

1 Nolu Erdoğan kentin merkezi kısmından 1km'den az mesafede olan diğer bir Ortahisar mahallesidir. Bu mahalle 8586 kişilik nüfus, 36.85 hektar alana sahip olduğundan nüfus yoğunluğu yaklaşık 233 kişi/he olarak hesaplanmıştır. Şekil 3.20 bu mahalle için kentsel donatı hizmet alanlarını ve Tablo 3.20 ise bu hizmet alanlarının ölçüm sonuçlarını göstermektedir.



Şekil 3.21. 1 Nolu Erdoğan Mahallesi Eğitim Tesisleri (İlkokullar), Sağlık Tesisleri (Aile Sağlık Merkezleri), Dini Tesisler, Yeşil Alanların, Ticari Merkezlerin hizmet alanları

Şekil 3.21'in devamı





Tablo 3.20. 1 Nolu Erdoğdu Mahallesi kentsel donatıların hizmet alanları ölçüm sonuçları

<b>1 Nolu Erdoğdu Mahallesi (36.85 Hektar)</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	<b>Yüzde Oran</b>
<b>Eğitim Tesisi</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	<b>%</b>
1. Donatının Hizmet Alanı	20.6301	55.98
2. Donatının Hizmet Alanı	2.4492	6.64
3. Donatının Hizmet Alanı	1.3754	3.73
Sadece-1. hizmet	20.6301	55.98
Sadece-2. hizmet	2.4492	6.64
Sadece 3. Hizmet	1.3754	3.73
Hizmet almayan Alan	12.3952	33.63
<b>Sağlık Birimi</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Donatının Hizmet Alanı	16.5700	44.96
2. Donatının Hizmet Alanı	1.3962	3.78
3. Donatının Hizmet Alanı	0.5019	1.36
Sadece-1. hizmet	15.1775	41.18
Sadece-2. hizmet	Yok	0
Sadece 3 Hizmet	0.5019	1.36
2 Alan akışması	1.3924	3.77
Hizmet Almayan Alan	19.9962	54.26
<b>Dini Tesis</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Donatının Hizmet Alanı	18.5814	50.42
2. Donatının Hizmet Alanı	1.7749	4.81
3. Donatının Hizmet Alanı	1.7945	4.86
4. Donatının Hizmet Alanı	1.9695	5.34
5. Donatının Hizmet Alanı	1.4701	3.98
6. Donatının Hizmet Alanı	7.5591	20.51
7. Donatının Hizmet Alanı	1.1377	3.08

Tablo 3.20'nin devamı

Sadece-1. Hizmet	15.3879	41.75
Sadece-2. Hizmet	0.0439	0.11
Sadece 3 Hizmet	Yok	0
Sadece-4. Hizmet	0.2160	0.58
Sadece-5. Hizmet	0.7252	1.96
Sadece-6. Hizmet	3.4667	9.40
Sadece-7. Hizmet	1.1377	3.08
2 Alan Çakışması	6.6952	18.16
3 Alan Çakışması	0.2510	0.68
Hizmet almayan Alan	9.3484	25.36
<b>Yeşil alan</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	
1. Donatının Hizmet Alanı	7.2296	19.61
2. Donatının Hizmet Alanı	9.2563	25.11
3. Donatının Hizmet Alanı	2.7734	7.52
4. Donatının Hizmet Alanı	0.3600	0.97
5. Donatının Hizmet Alanı	14.8912	40.41
6. Donatının Hizmet Alanı	4.2625	11.56
7. Donatının Hizmet Alanı	16.0465	43.54
Sadece-1. Hizmet	Yok	0
Sadece-2. Hizmet	Yok	0
Sadece 3 Hizmet	Yok	0
Sadece-4. Hizmet	Yok	0
Sadece-5. Hizmet	Yok	0
Sadece-6. Hizmet	7.5279	20.42
Sadece-7. Hizmet	6.5735	17.83
2 Alan Çakışması	135.6709	368.17
3 Alan Çakışması	29.9205	81.19
4 Alan Çakışması	3.7311	10.12
Hizmet Almayan Alan	7.8568	21.32

Tablo 3.20'nin devamı

<b>Ticari Merkezler</b>		
<b>Donatı Hizmet Alanı</b>	<b>Hektar</b>	<b>%</b>
1. Donatının Hizmet Alanı	33.2068	90.11
2. Donatının Hizmet Alanı	18.2086	49.41
Sadece-1. Hizmet	15.0115	40.73
Sadece-2. Hizmet	Yok	0
2 Alan Çakışması	18.2127	49.42
Hizmet Almayan Alan	3.6289	9.84

### 3.2. Mahalle Donatılarının Hizmet Alanları Çakışmasından Elde Edilen Bulgular

Mahalle seçimi aşamasında kompakt kent kavramının iki önemli kriterlerinden “nüfus yoğunluğu” ve “kentlin ticari merkezine olan mesafe’ye” göre mahalleler gruplanmıştır. Tablo 3.21’de mahalleler merkeze mesafe, Tablo 3.22’de ise yoğunluğa göre gruplanarak beş donatı için ikili ve daha sonra üç ve üzeri çakışma alanları ile ilgili ölçümler toplam olarak gösterilmiştir.

Tablo 3.21. Mahallelerin merkeze mesafe olarak gruplanması ve bu gruplanma içinde ikili, üçlü ve üzeri hizmet alanı çakışmalarının mahalle alanına göre oranı

Mesafe	Mahalle	İkili HAÇ/Mah Alan	Üç ve üzeri HAÇ/Mah Alanı
Merkezde	Ortahisar	6.29	2.02
	Gazipaşa	5.22	1.08
	Yenicuma	2.89	0.07
Merkeze 1km'den az mesafede	Kalkınma	1.25	0.07
	Gülbaharhatun	5.86	0.68
	Yenimahalle	3.68	1.41
	Yalı	2.43	0.79
	1Nolu Erdoğan	4.12	0.00
	Kurtuluş	2.51	0.00

Tablo 3.21'in devamı

Merkeze 1km'den fazla ve 3 km'den az mesafede	Soğuksu	0.35	0.23
	Konaklar	1.38	1.43
	Bahçecik	0.15	0.00
	Toklu	0.22	0.00
	3nolu Erdoğan	2.49	0.72
	2nolu Erdoğan	2.21	1.05
	İnönü	4.81	2.35
	Fatih	1.06	0.06
	Yeşiltepe	4.66	1.36
Merkeze 3km'den fazla mesafede	2Nolu Beşirli	0.42	0.05
	Pelitli	0.18	0.01

Tablo 3.22. Mahallelerin yoğunluğa göre gruplanması ve bu gruplanma içinde ikili, üçlü ve üzeri hizmet alanı çakışmalarının mahalle alanına göre oranı

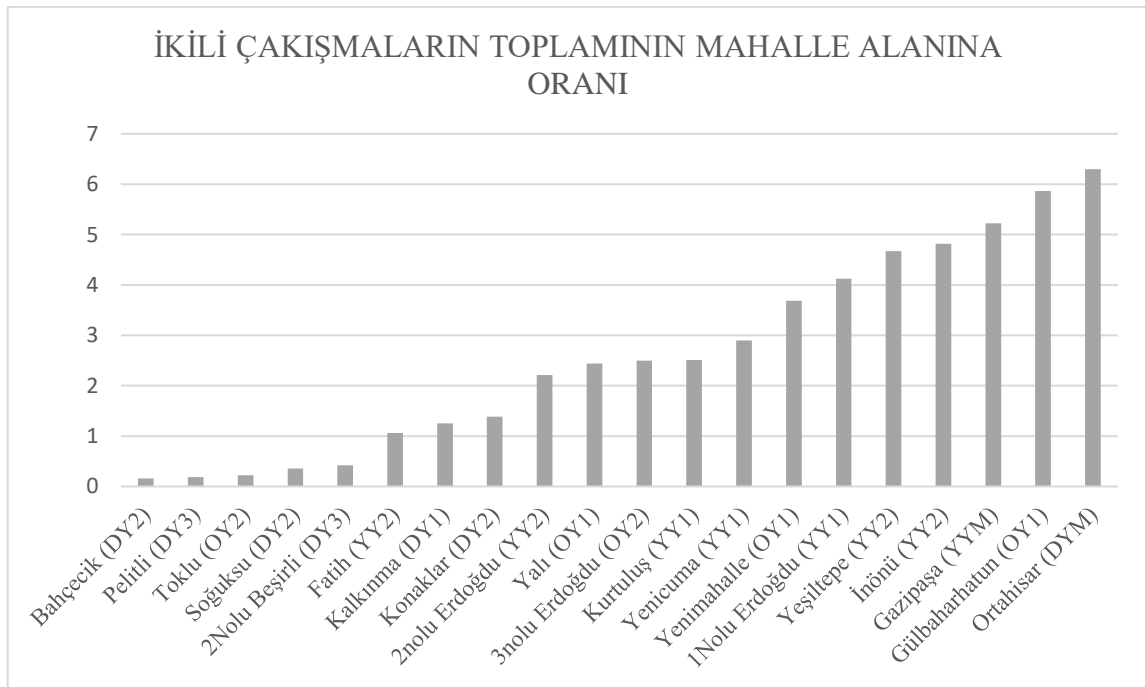
Yoğunluk	Mahalle	İkili HAÇ/Mah Alanı	Üçlü ve üzeri HAÇ/Mah Alanı
50-100	Bahçecik	0.15	0
	Pelitli	0.18	0.01
	Ortahisar	6.29	2.02
	Kalkınma	1.25	0.07
	Soğuksu	0.35	0.23
	Konaklar	1.38	1.43
	2Nolu Beşirli	0.42	0.05
100-200	Gülbaharhatun	5.86	0.68
	Yenimahalle	3.68	1.41
	Yalı	2.43	0.79
	Toklu	0.22	0.00
	3nolu Erdoğan	2.49	0.72



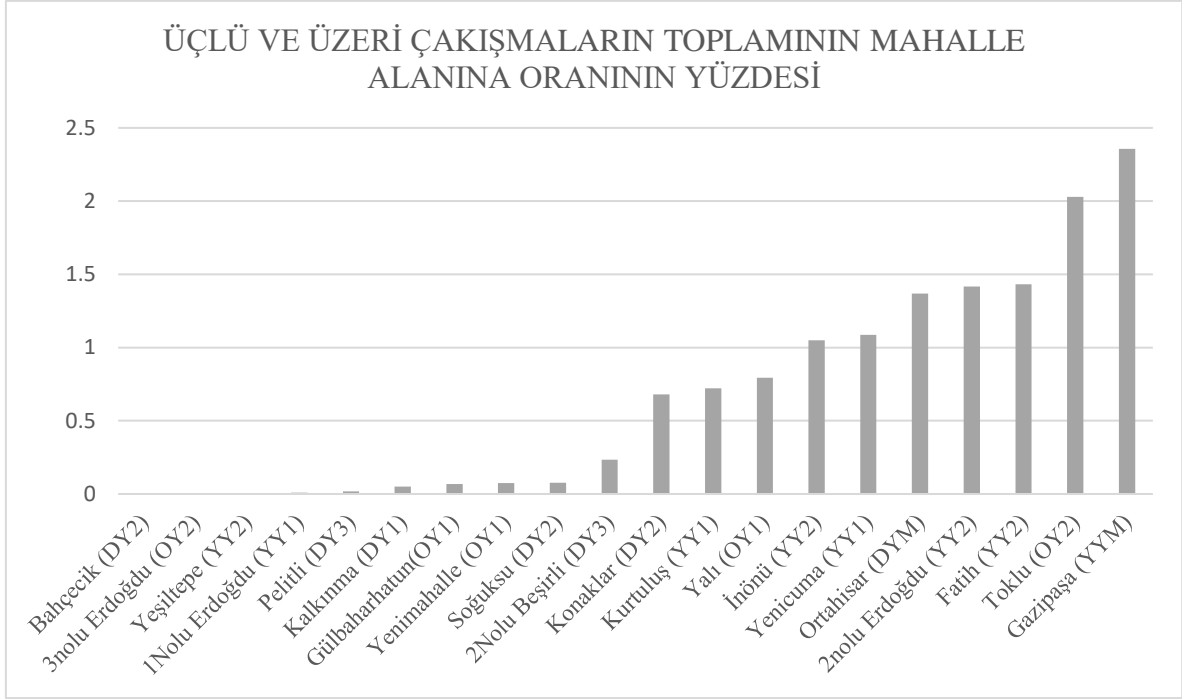
Tablo 3.22'nin devamı

200 üzeri	Gazipaşa	5.22	1.08
	Yenicuma	2.89	0.07
	1Nolu Erdoğan	4.12	0.00
	Kurtuluş	2.51	0.00
	2nolu Erdoğan	2.21	1.05
	İnönü	4.81	2.35
	Fatih	1.06	0.06
	Yeşiltepe	4.66	1.36

Çalışmanın temel hipotezini test etmek için, kentsel donatıların hizmet alanlarının çakışma miktarları ikili çakışma ve daha sonra üç ve üzeri hizmet alanının çakışması şeklinde yirmi mahalle için ayrı ayrı hesaplanmıştır. Daha sonra, her mahalle için bu sayıların mahalle alanına göre oranı hesaplanmıştır. Elde edilen sayının büyüklüğü aslında mahalle alanının kaç katı kadar alana hizmet verdiğini göstermektedir. Dolayısıyla bu sayının büyüklüğü mahallenin daha kompakt olduğu şeklinde yorumlanmaktadır.



Şekil 3.22. Yirmi mahalle için ikili hizmet alanı çakışmalarının toplamının mahalle alanına oranının yüzdesi



Şekil 3.23. Yirmi mahalle için üçlü ve üzeri hizmet alanı çakışmalarının toplamının mahalle alanına oranının yüzdesi

Şekil 3.22 ve 3.23’de çakışma verilerinin mahalle alanına göre oran yüzdeleri küçükten büyüğe sıralanarak gösterilmektedir. Kıyaslamayı kolaylaştırmak adına mahalleleri yoğunluk/merkeze olan mesafe olarak grublamanın yanı sıra, ayrıca mahalleler bu iki kritere göre (mahalle seçimi başlığı altında gösterildiği şekilde) kodlanmıştır.

Merkezden uzaklık ve yoğunluk seviyesine göre kodladıkları mahallelere bakıldığında geçerli sebebi olan birkaç istisna haricinde ağırlıklı olarak kentin merkezinde veya merkeze yakın mesafede olan yüksek veya orta yoğunluğa sahip mahalleler bu ölçümler sonucunda daha yüksek sayılar göstermektedirler.

Şekil 3.22 ve 3.23’de Kentsel donatıların hizmet alanlarının çakışmalarından elde edilen verilerin toplamının mahalle alanına oranı mahallenin alanının kaç katı kadar alanın hizmetini üst üste çakıştırarak sağladığını göstermektedir. Bu nedenle bu sayının büyüklüğü mahallenin kompaktlığını göstermektedir. Bu analizde büyük sayılara sahip olan ilk 10 mahalleye bakıldığında 2 ve üzeri sayılara sahip mahalleler kompaktlık niteliği gösteren mahallelerdir. Başka bir deyişle, bir mahallenin kompakt olması için Trabzon örneği üzerinden en az mahallenin alanının iki katı kadar donatı hizmet alanına sahip olması gerekir.

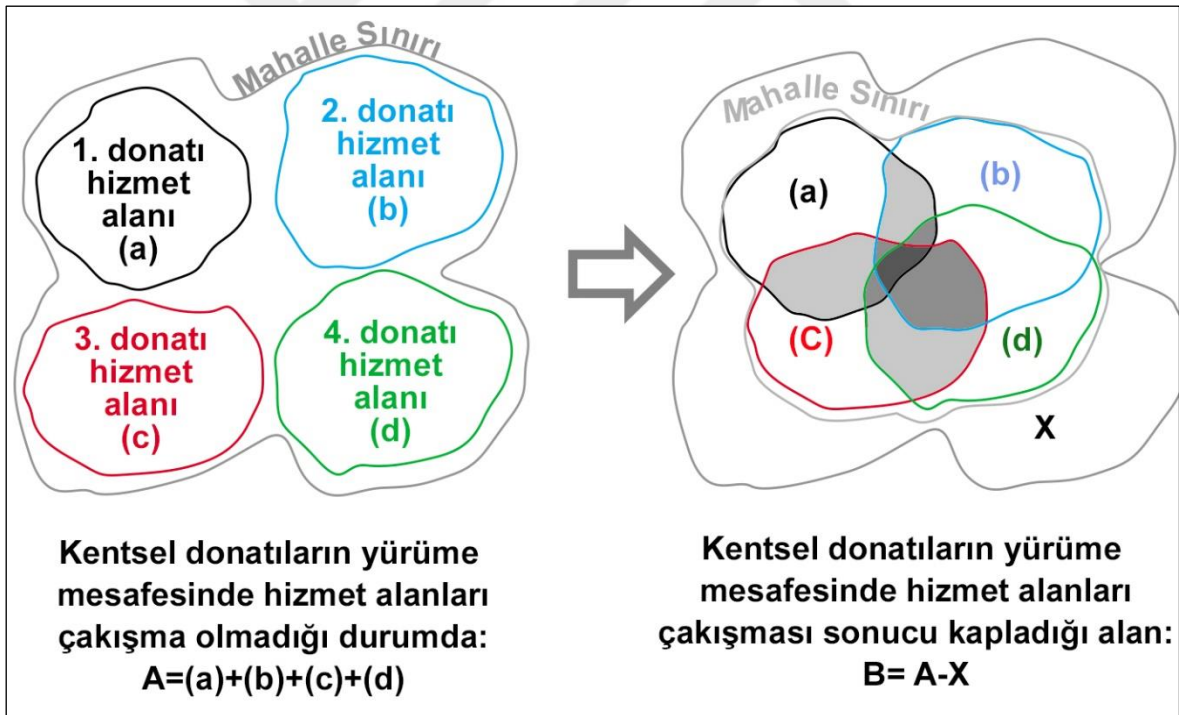
Trabzon, Ortahisar mahallelerinin detaylı özelliklerine bakıldığında sonuçlar ile ilgili ortaya çıkan beklenmeyen istisnaların sebepleri daha anlaşılabilir hale gelmektedir. Örneğin, Ortahisar mahallesinin yüksek kompaktlık niteliği göstermeğe rağmen düşük yoğunluğa sahip olmasının nedeni kentin merkezinde ve ticari faaliyetlerin yoğun olduğu bölgede konumlanmasıdır. Bu mahalleler’de kentsel donatıların sayısı ve dolayısıyla bu donatıların hizmet alanlarının çakışmasının fazla olmasının nedeni merkezdeki birçok donatının tüm kente hizmet etmesidir. Diğer nedeni ise merkez dışında ki mahallelerin yeni yapılar ve daha güncel altyapıya sahip olması ve merkezdeki trafik, gürültü ve hava kirliliğinden uzak olduğu için daha çok tercih edilmesidir. Böylelikle Trabzon kenti örneğinde, kentin ticari merkezindeki birçok mahalle köhne yapıların çok sayıda olması, güncel altyapı eksikliği gibi sorunlar nedeniyle ticari faaliyetler için cazip olduğuna rağmen yaşam alanı olarak çok fazla tercih edilmemektedir.

Mevcut çalışmanın analizleri sonucunda ortaya çıkan bazı beklenmeyen sonuçların nedenlerini açıklamak için seçilen mahallelerin çeşitli yönlerden özelliklerine bakılmıştır. Genel anlamda bu nedenler’den bazıları bu şekilde sıralanabilir:

- Bazı mahallelerde belediyenin tanımladığı sınır olarak büyük alana sahip olmasına rağmen mahallenin tüm alanı farklı nedenlerden dolayı yapılaşmamıştır (2 nolu beşirli örneği).
- Bazı mahallelerde (Yeşiltepe örneği) kaçak yapıların çok olması ve imar ıslah planı yapılmış olması nedeniyle nüfus yoğunluğu yüksek olduğu halde kentsel donatı hizmetleri sayısı düşük olmaktadır. Donatıların sayısının az olması da hizmet alanlarının çakışmasını azaltmaktadır.
- Merkezde bulunan bazı mahalleler kentin ticari merkezinde bulunma nedeniyle kentsel donatıları tüm kente hizmet etmektedir. Bu nedenle nüfus yoğunluğu olarak düşük sayıda olmasına rağmen, donatı sayısı fazlalığından hizmet alanı çakışma hesaplamalarından yüksek değerlere sahipler. Ayrıca, Trabzon kenti ticari merkezinde bulunan bazı mahalleler yerleşim olarak daha az tercih edildiğinden nüfus yoğunluğu olarak düşük yoğunluklu olarak tespit edilmiştir (Ortahisar mahallesi örneği gibi).

### 3.3. Hizmet Alanları Çakışması Sonucu Kompaktlaşma Miktarı Ölçümünden Elde Edilen Bulgular

Çalışmanın temel hipotezi aslında hizmet alanlarının çakışmasının fazlalığı toplamda alansal yayılımı azaltarak aynı hizmeti daha kompakt bir alanda sağladığını ifade etmektedir. Şekil 3.24 bu ifadeyi sembolik bir şekilde anlatmaktadır. Şekilde tanımlanan A-B hesaplaması Tablo 3.23’de detaylı olarak 20 mahalle için yapılarak kıyaslama yöntemiyle bulgular analiz edilmiştir. A sayısı her kentsel donatı için mahalle içinde bulunan tüm ilgili donatıların hizmet alanlarını hektar olarak hesaplanarak elde edilmektedir. B verisi ise mahallenin her donatı için hizmet alanlarını ölçerek bu sayıyı tüm mahallenin alanından çıkararak elde edilmiştir. Bu sayı aslında hizmet alanları çakışarak toplamda mahalle içinde ne kadar yer kapladıklarını göstermektedir. *X verisine eşit olan A-B sayısı ise kentsel donatıların hizmet alanlarının çakışması sonucu alansal olarak mahalleyi ne kadar kompaktlaştırdığını göstermektedir.*



Şekil 3.24. Donatıların hizmet alanlarının çakışması alansal olarak yayılımı azalttığının (mahalleyi kompaktlaştırdığının) şematik gösterimi

Tablo 3.23. Donatıların hizmet alanlarının çakışması sonucu alansal kompaktlaşmanın hesaplanması

Mahalle Adı ve Alanı	Kentsel Donatılar	Donatıların Hizmet alanlarının toplamı(A) (ha.)	Hizmet almayan Alan (ha.)	Mahalle alanı (ha.)	Donatıların hizmet alanlarının çakışma sonucu kapladığı alan (ha.) (B)	A-B= X(ha.)	X/ Mah. Alanı)
<b>2 Nolu Beşirli (DY3)</b> 268.70 Hektar	İlk Okul	31,57	134,75	166,32	31,57		
	Yeşil Alan	48,30	118,68	166,32	47,64		
	Dini Tesis	36,91	129,36	166,32	35,96		
	ASM	37,17	129,14	166,32	37,17		
	Ticari öbek	137,28	93,77	166,32	72,55		
	Toplam	290,23			225,89	64,35	0.23
<b>2 Nolu Erdoğan (YY2)</b> 65.22 Hektar	İlk Okul	126,63	24,82	65,22	40,39		
	Yeşil Alan	61,69	30,66	65,22	34,55		
	Dini Tesis	20,49	51,98	65,22	13,23		
	ASM	35,02	35,53	65,22	29,69		
	Ticari öbek	110,05	27,18	65,22	38,04		
	Toplam	353,90			155,90	198,00	3.03
<b>Toklu (OY2)</b> 61.59 Hektar	İlk Okul	7,82	52,56	61,59	9,03		
	Yeşil Alan	54,43	16,77	61,59	44,82		
	Dini Tesis	34,39	37,07	61,59	24,52		
	ASM	11,81	49,82	61,59	11,76		
	Ticari öbek	185,55	0,00	61,59	61,59		
	Toplam	294,01			151,71	142,30	2.31
<b>Kurtuluş (YY1)</b> 4.53 Hektar	İlk Okul	2,88	1,64	4,53	2,88		
	Yeşil Alan	10,44	0	4,53	4,53		
	Dini Tesis	2,26	2,27	4,53	2,26		
	ASM	0,00	0,00	4,53	4,53		
	Ticari öbek	5,31	1,87	4,53	2,65		
	Toplam	20,91			12,33	8,59	1.89
<b>Yeşiltepe (YY2)</b> 29.18 Hektar	İlk Okul	36,61	1,61	29,18	27,57		
	Yeşil Alan	64,51	3,16	29,18	26,01		
	Dini Tesis	11,46	17,72	29,18	11,45		
	ASM	12,88	16,29	29,18	12,88		

Tablo 3.23'ün devamı

	Ticari öbek	72	0	29,18	29,18		
	Toplam	198			107,09	90,45	3.09
<b>Ortahisar (DYM)</b> 15.57 Hektar	İlk Okul	20,47	2,06	15,57	13,50		
	Yeşil Alan	16,39	4,84	15,57	10,72		
	Dini Tesis	28,38	1,33	15,57	14,24		
	ASM	6,25	9,32	15,57	6,24		
	Ticari öbek	55,15	0	15,57	15,57		
	Toplam	126,66			60,27	66,39	4.26
<b>Yenimahalle (OY1)</b> 19.15 Hektar	İlk Okul	4,04	15,89	19,15	3,25		
	Yeşil Alan	31,14	2,09	19,15	17,05		
	Dini Tesis	2,41	17,53	19,15	1,62		
	ASM	0	19,94	19,15	-0,79		
	Ticari öbek	54,49	0	19,15	19,15		
	Toplam	92,09			40,28	51,82	2.69
<b>Yenicuma (YY1)</b> 21.26 Hektar	İlk Okul	22,47	2,93	21,26	18,32		
	Yeşil Alan	15,31	9,06	21,26	12,20		
	Dini Tesis	14,74	8,87	21,26	12,38		
	ASM	13,7408	8,8441	21,26	12,42		
	Ticari öbek	55,4406	0,9832	21,26	20,28		
	Toplam	121,7193			75,60	46,12	2.16
<b>Kalkınma (DY1)</b> 75.01 Hektar	İlk Okul	18,6612	56,358	75,01	11,94		
	Yeşil Alan	89,0039	11,9423	75,01	63,07		
	Dini Tesis	14,2704	60,741	75,01	14,27		
	ASM	7,8527	67,1681	75,01	7,84		
	Ticari öbek	112,6701	12,5032	75,01	62,51		
	Toplam	242,4583			159,63	82,83	1.10
<b>Konaklar (DY2)</b> 50.66 Hektar	İlk Okul	47,9347	64,4126	112,70	48,29		
	Yeşil Alan	75,5282	79,5876	112,70	33,11		
	Dini Tesis	16,3415	96,5809	112,70	16,12		
	ASM	49,4036	72,5177	112,70	40,18		
	Ticari öbek	118,1418	57,5805	112,70	55,12		
	Toplam	307,3498			192,82	114,53	1.01

Tablo 3.23'ün devamı

<b>3Nolu Erdoğan</b> (OY2) 95.73 Hektar	İlk Okul	39,74	56,9586	95,73	38,77		
	Yeşil Alan	116,45841	31,1486	95,73	64,58		
	Dini Tesis	51,7613	47,5954	95,73	48,13		
	ASM	47,9696	51,903	95,73	43,83		
	Ticari öbek	71,5441	24,1954	95,73	71,53		
	Toplam	327,47341			266,85	60,62	0.63
<b>Bahçecik</b> (DY2) 124.37 Hektar	İlk Okul	29,09	98,7286	124,37	25,64		
	Yeşil Alan	17,68	110,1274	124,37	14,24		
	Dini Tesis	34,22	88,1694	124,37	36,20		
	ASM	33,7194	90,6595	124,37	33,71		
	Ticari öbek	94,75	45,2186	124,37	79,15		
	Toplam	209,4594			188,95	20,51	0.16
<b>Fatih</b> (YY2) 41.79 Hektar	İlk Okul	40,63	2,2148	41,79	39,5752		
	Yeşil Alan	40,38	13,5548	41,79	28,2352		
	Dini Tesis	14,92	26,8805	41,79	14,9095		
	ASM	28,399	13,3709	41,79	28,4191		
	Ticari öbek	69,46	11,2688	41,79	30,5212		
	Toplam	193,789			141,6602	52,1288	1.24
<b>Gazipaşa</b> (YYM) 15.69 Hektar	İlk Okul	18,99	0,3852	15,69	15,3048		
	Yeşil Alan	32,72	0	15,69	15,69		
	Dini Tesis	31,2903	1,0636	15,69	14,6264		
	ASM	14,34	3,081	15,69	12,609		
	Ticari öbek	47,09	0	15,69	15,69		
	Toplam	144,4303			73,9202	70,5101	4.49
<b>Gülbaharhatun</b> (OY1) 26.02 Hektar	İlk Okul	30,58	6,0248	26,02	19,9952		
	Yeşil Alan	70,8546	0	26,02	26,02		
	Dini Tesis	44,1328	2,4435	26,02	23,5765		
	ASM	19,1089	6,9186	26,02	19,1014		
	Ticari öbek	51,77	0	26,02	26,02		
	Toplam	216,4463			114,7131	101,7332	3.90
<b>İnönü</b> (YY2) 52.79 Hektar	İlk Okul	24,5086	30,376	52,79	22,414		
	Yeşil Alan	128,6025	0,6289	52,79	52,1611		
	Dini Tesis	25,9605	28,9319	52,79	23,8581		
	ASM	36,2	21,435	52,79	31,355		
	Ticari öbek	136,3314	0,5143	52,79	52,2757		
	Toplam	351,603			182,0639	169,5391	3.21



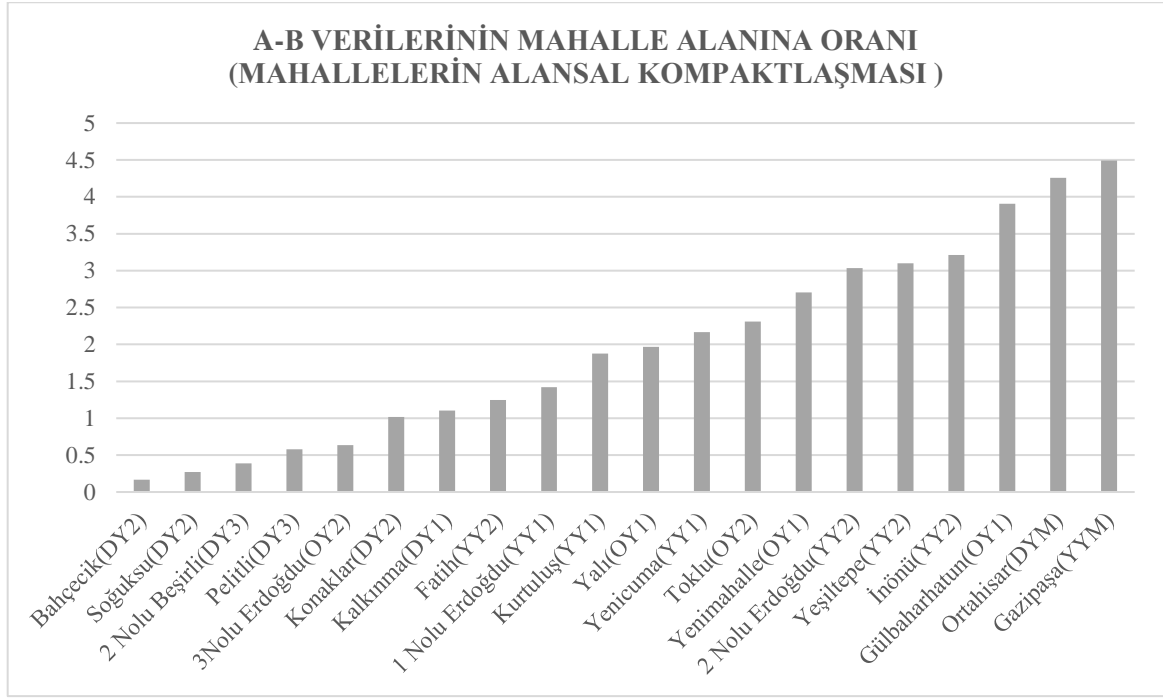
Tablo 3.23'ün devamı

<b>Pelitli (DY3)</b> 377.79 Hektar	İlk Okul	49,79	349,9392	377,79	27,8508		
	Yeşil Alan	103,7884	308,1739	377,79	69,6161		
	Dini Tesis	101,9232	319,6466	377,79	58,1434		
	ASM	30,6624	369,003	377,79	8,787		
	Ticari öbek	206,9041	268,016	377,79	109,774		
	Toplam	493,0681			274,1713	218,8968	0.57
<b>Soğuksu (DY2)</b> 61.83 Hektar	İlk Okul	28,056	176,8322	203,99	27,1578		
	Yeşil Alan	108,1146	143,8664	203,99	60,1236		
	Dini Tesis	26,1515	177,8457	203,99	26,1443		
	ASM	40,9595	169,731	203,99	34,259		
	Ticari öbek	58,4584	145,4859	203,99	58,5041		
	Toplam	261,74			206,1888	55,5512	0.27
<b>Yalı (OY1)</b> 22.76 Hektar	İlk Okul	22,95	9,3947	22,76	13,3653		
	Yeşil Alan	35,6326	6,2559	22,76	16,5041		
	Dini Tesis	12,2356	12,3926	22,76	10,3674		
	ASM	0	22,7684	22,76	-0,0084		
	Ticari öbek	33,58	3,4494	22,76	19,3106		
	Toplam	104,3982			59,539	44,8592	1.97
<b>1 Nolu Erdoğan (YY1)</b> 36.85 Hektar	İlk Okul	24,4547	12,3952	36,85	24,4548		
	Yeşil Alan	54,8195	7,8568	36,85	28,9932		
	Dini Tesis	34,2872	9,3484	36,85	27,5016		
	ASM	18,45	19,9962	36,85	16,8538		
	Ticari öbek	51,4	3,6289	36,85	33,2211		
	Toplam	183,4114			131,0245	52,3869	1.42

DYM=Düşük yoğunluk, Merkezde, DY1= Düşük yoğunluk, Merkeze 1km'den az mesafede olan (1), DY2= Düşük yoğunluk, Merkeze 1 km'den fazla ve 3 km den az mesafede olan (2), DY3=Düşük yoğunluk, Merkeze 3 km'den fazla mesafede olan (3), OYM= Orta yoğunluk, Merkezde, OY1= Orta yoğunluk, Merkeze 1km'den az mesafede olan (1), OY2= Orta yoğunluk, Merkeze 1 km'den fazla ve 3 km den az mesafede olan (2), OY3=Orta yoğunluk, Merkeze 3 km'den fazla mesafede olan (3), YYM= Yüksek yoğunluk, Merkezde, YY1= Yüksek yoğunluk, Merkeze 1km'den az mesafede olan (1), YY2= Yüksek yoğunluk, Merkeze 1 km'den fazla ve 3 km den az mesafede olan (2), YY3= Yüksek yoğunluk, Merkeze 3 km'den fazla mesafede olan (3)

Mahallelerin alanının büyüklüğü bu konuda önemli bir etken olduğundan diğer verilerde olduğu gibi daha anlamlı sonuçlara ulaşmak için A-B hesaplamasından elde edilen sonuçları mahalle alanına bölerek bir oran elde edilmiştir. Şekil 3.25 her mahalle

de” Hizmet Alanın Çakışmasının” alan olarak ne kadar çakışma olmadığını farz ettiğimiz duruma göre azaldığı mahalle alanına göre oranını göstermektedir. A-B veya X verisi aslında hizmet alanlarının çakışması sonucu alansal kompaktlaşmayı göstermektedir. Bu nedenle bu rakamın büyüklüğü kompaktlık ile doğrusal olarak orantılıdır.



Şekil 3.25. A-B sayısal sonuçların mahallenin alanına bölünerek elde edilen oranlar

Bu oran aslında kentsel donatların fazlalığı ve bu donatıların hizmet alanlarının birbiriyle çakışması ne oranda yayılımı azaltmakta olduğunu da göstermektedir. Başka bir deyişle, bu yöntemle hizmet alanı çakışmaların ne oranda bir mahalleyi kompaktlaştırdığı ölçülmektedir.

Bulgular Trabzon kentinde ağırlıklı olarak yüksek ve orta yoğunluklu mahallelerin mahallenin alanına oranla daha fazla kentsel donatı çakışmasına sahip oldukları ve daha kompakt bir yapıda olduklarını göstermektedir (Ortahisar mahallesi yukarıda belirtilen sebeplerden düşük yoğunluklu olduğu halde kompakt bir nitelik göstermiştir). Şekil 3.24’den elde edilen bulgular da şekil 3.22 ve 3.23’den elde edilen sonuçları doğrulayan niteliktedir. Daha kolay bir kıyaslama yapabilmek için yukarıdaki grafiklerde en çok sayıya sahip olan mahalleler sırasıyla tablo 3.25’de toplanmıştır.

Tablo 3.24. Çakışmaların mahalleye oranı olarak yüksek sayılara sahip olan ilk 10 mahalle ve çakışmalar analizi grafiklerinden ortak olan mahalleler

	<b>İkili Çakışmanın mahalle alanına oranı olarak yüksek sayıya sahip ilk 10 mahalle</b>	<b>Üç ve üzeri Çakışmanın mahalle alanına oranı olarak yüksek sayıya sahip ilk 10 mahalle</b>	<b>A-B'nin mahalle alanına göre oranı olarak yüksek sayıya sahip ilk 10 mahalle</b>
1	Ortahisar (DYM)	İnönü (YY2)	Gazipaşa (YYM)
2	Gülbaharhatun (OY1)	Ortahisar (DYM)	Ortahisar (DYM)
3	Gazipaşa (YYM)	Konaklar (DY2)	Gülbaharhatun (OY1)
4	İnönü (YY2)	Yenimahalle (OY1)	İnönü (YY2)
5	Yeşiltepe (YY2)	Yeşiltepe (YY2)	Yeşiltepe (YY2)
6	1Nolu Erdoğan (YY1)	Gazipaşa (YYM)	2 Nolu Erdoğan (YY2)
7	Yenimahalle (OY1 )	2 nolu Erdoğan (YY2)	Yenimahalle (OY1)
8	Yenicuma (YYM)	Yalı (OY1)	Toklu (OY2)
9	Kurtuluş (YY1)	3Nolu Erdoğan (OY2)	Yenicuma (YYM)
10	3Nolu Erdoğan (OY2)	Gülbaharhatun (OY1)	Yalı (OY1)

Kompaktlık açısından yapılan tüm analizler sonucunda üç farklı analizde ortak olarak yüksek sayılara sahip olan mahalleler şu şekilde sıralanabilir:

- İnönü (YY2),
- Gülbaharhatun (OY1),
- Yeşiltepe (YY2),
- Yenimahalle (OY1),
- Ortahisar (DYM) ve
- Gazipaşa (YYM)

Tüm mahalleler yoğunluk ve merkeze mesafe olarak kodlandığı için bu analizler sonunda ön plana çıkan mahalleler arasında üçü yüksek yoğunluklu mahalleler iken, ikisi orta yoğunluklu ve sadece bir mahalle düşük yoğunluklu olarak çıkmıştır. Merkeze mesafe

olarak da ikisi merkeze 1km'den fazla ve 3km'den az mesafe de olan mahalleler iken, ikisi merkeze 1km'den az mesafede olan mahalleler ve iki mahalle ise merkezde olan mahalleler olarak tespit edilmiştir.

İkinci derece olanlar ise üç grafikten en az ikisinde ilk 10 mahalle arasında yüksek sayıya sahip olan mahallelerdir. Bu mahaller:

- 2 Nolu Erdoğan (YY2)
- Yenicuma (YYM)
- Yalı (OY1) mahalleleridir.

### **3.4. Hizmet Alanı Çakışmaları ve Mahalle Yoğunluğu Arasındaki İlişkiye Dair Bulgular**

Çalışmanın diğer hipotezi “kentsel donatıların hizmet alanlarının toplamı ve hizmet alanlarının çakışması ve mahalle yoğunluğu arasında anlamlı bir ilişkinin olmasıdır”. Bu anlamda, mahalle yoğunluğu arttıkça hem toplam hizmet alanları ve hem de hizmet alanlarının çakışma (HAÇ) miktarının artacağı varsayılarak iki tane alt hipotez kurulmuştur.

H1: Kentsel donatıların hizmet alanlarının toplamı ile mahalle yoğunluğu arasında anlamlı bir ilişki vardır.

H2: Hizmet alanlarının çakışması ile mahalle yoğunluğu arasında anlamlı bir ilişki vardır.

Analizde kullanılan mahalle yoğunluğu verisini elde etmek için nüfus sayısı (kişi), mahalle alanına (hektar) bölünmüştür. Hizmet alanı çakışması oranı, beş kentsel donatının hizmet alanlarının çakışmalarının toplamının (hem ikili çakışmalar hem de üçlü ve üzeri çakışmalar) mahalle alanına oranı şeklide hesaplanmıştır. Donatıların mahalle alanına oranını, beş kentsel donatı için ayrı ayrı hesaplanan yürüme mesafesinde hizmet alanlarının toplamı mahalle alanına bölünerek elde edilmiştir.

Kurulan hipotezleri test etmek için SPSS 21.0 istatistik programından yararlanılarak korelasyon analizleri gerçekleştirilmiştir. Korelasyon analizinde yukarıda ifade edilen veriler arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığı, ilişki varsa bu ilişkinin yönü ve kuvvetinin ne olduğu araştırılmıştır.

### 3.4.1. Korelasyon Analizi

Korelasyon analizi, iki değişkenin birlikte değişip değişmediğini ölçen bir analiz yöntemidir. Bu iki değişken arasındaki ilişkinin gücünü göstermek için korelasyon katsayısına bakılır. Korelasyon katsayısı, -1 ile +1 arasında değerler alır ve bu oran +1'e yaklaştıkça iki veri arasındaki ilişkinin gücü artar. Korelasyon katsayısı pozitif ve negatif değer alabilmektedir. Pozitif bir korelasyonun varlığı, iki değişkeni aynı yönde artıp azaldığını ifade eder. Başka bir deyişle bir değişkenin değeri artarken diğerinin de değeri artar. Negatif bir korelasyon katsayısı varsa bu iki değişkenin zıt yönlü hareket ettiği yani biri artarken diğerinin azaldığı anlaşılır.

Korelasyon analizi yapılmadan önce verilerin normallik varsayımını sağlayıp sağlamadığı test edilmiştir. Bu bağlamda öncelikle verilerin normal dağılıp dağılmadığını anlamak için çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) değerlerine bakılmıştır. Bu iki değer +2 ile -2 aralığında ise verilerin normal dağıldığı kabul edilir (George ve Mallery, 2012). Çarpıklık ve basıklık katsayılarının yanı sıra histogram grafiğine, varyasyon katsayılarına, Shapiro Wilk testi sonuçlarına ve normallikten sapma grafiğine bakılmıştır.

Tablo 3.25. Normallik Testi Sonuçları

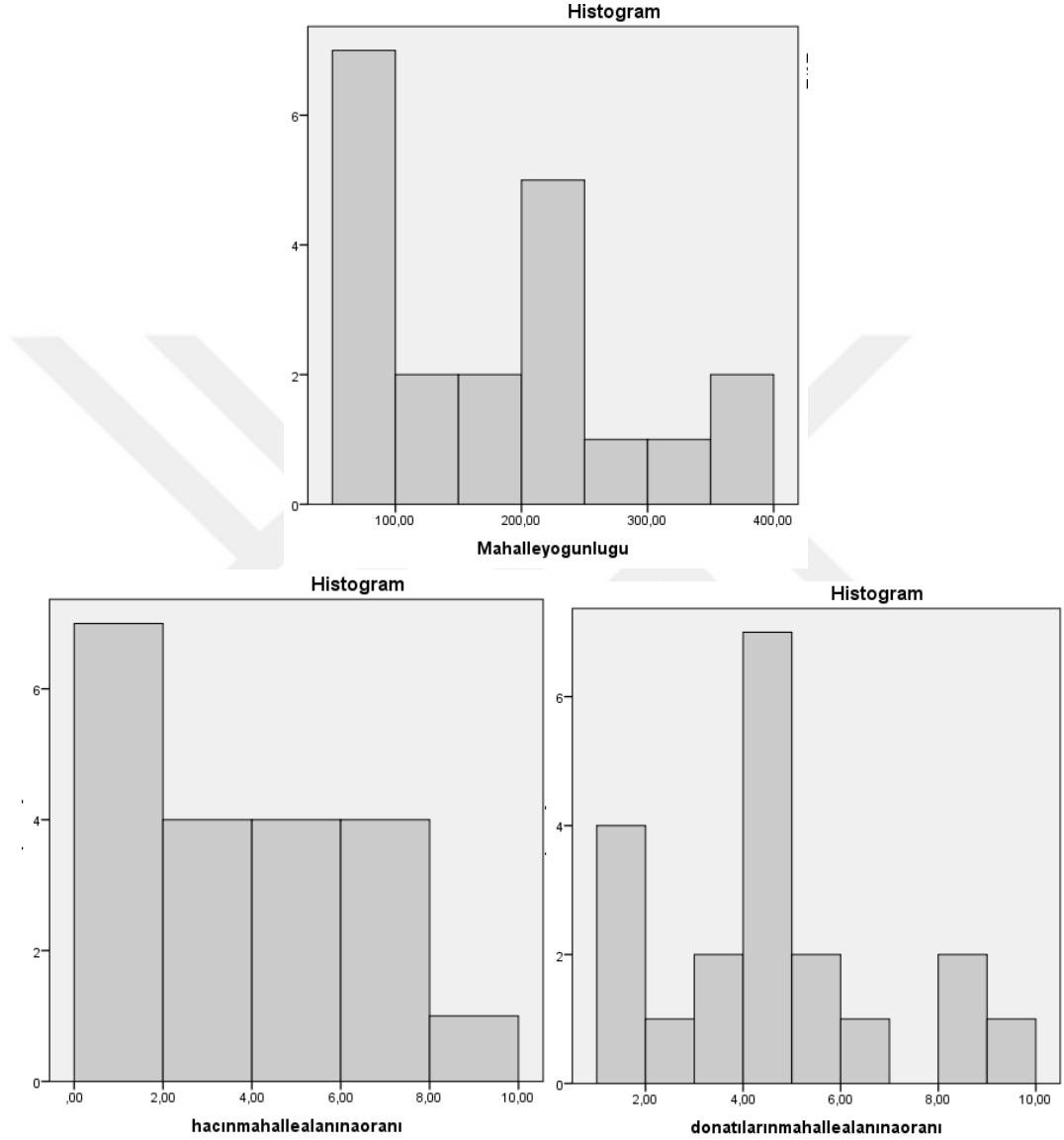
Veri	Shapiro Wilk		
	N	S	p
Mahalle Yoğunluğu	20	0,925	0,123
Hizmet alanı çakışması oranı	20	0,945	0,301
Donatıların hizmet çakışması oranı	20	0,935	0,189

N (Mahalle Sayısı), S (Statistic), p (Significance)

Normal varsayımını incelemek için ilk olarak normallik testi sonuçlarına bakılmıştır. Araştırmanın örneklemi 30'dan küçük olduğu için Shapiro Wilk testi tercih edilmiştir. Yapılan testin sonuçlarına göre her üç veri için de normallik varsayımı sağlanmaktadır ( $p > 0,05$ ).

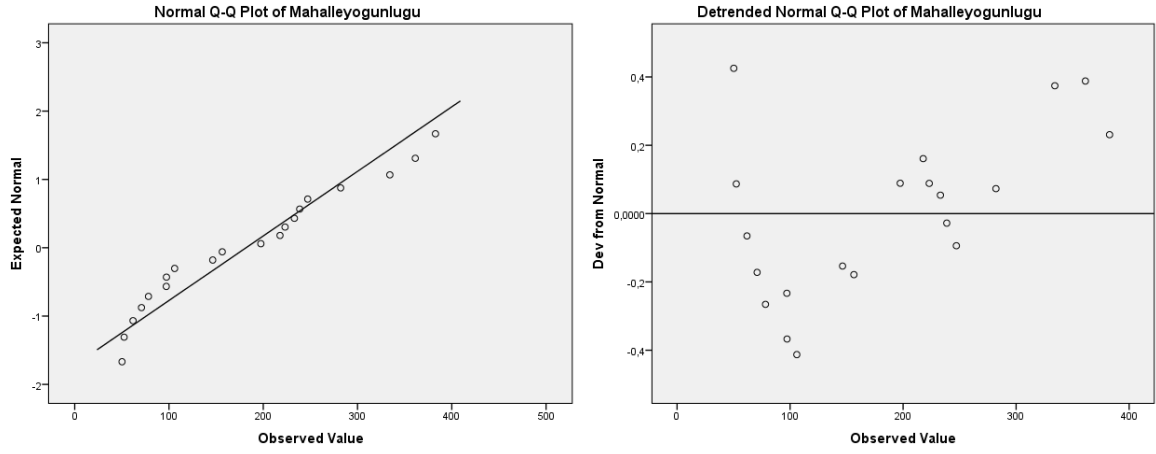
İkinci olarak Skewness ve Kurtosis değerlerine bakılmıştır. Her üç değişken içinde Skewness ve Kurtosis katsayıları referans kabul edilen -2 ve +2 değer aralığında yer aldığı için bu göstergelere göre de veriler normal dağılmaktadır.

Normallik varsayımını incelemek için üçüncü olarak histogram grafiklerine bakılmıştır. Şekil 3.26’da görüldüğü üzere her üç veri de normallik varsayımını sağlamamaktadır.

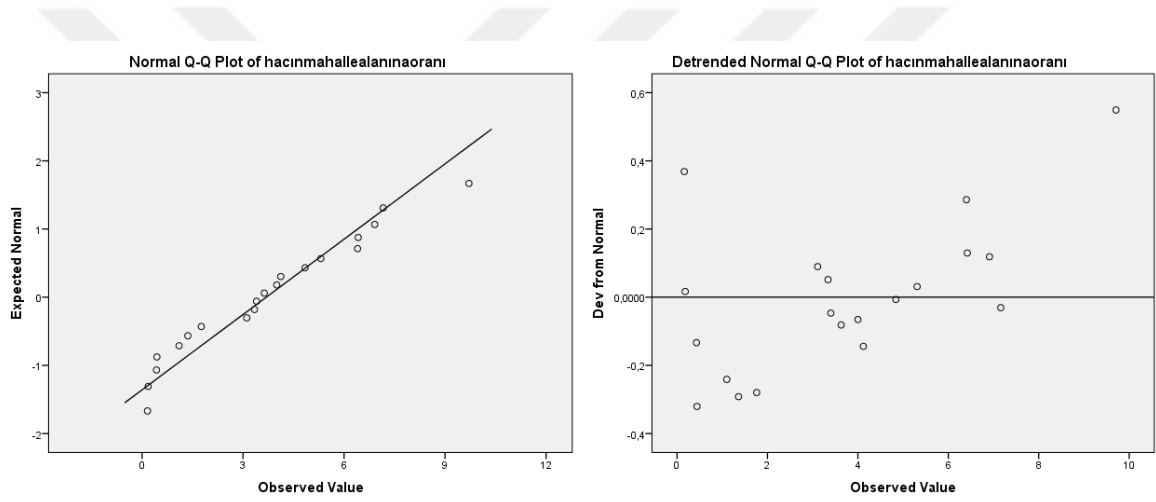


Şekil 3.26. “Mahalle yoğunluğu”, “HAÇ (Hizmet Alanı Çakışması)’ın mahalle alanına oranı” ve “Donatıların toplam hizmet alanlarının mahalle alanına oranı” verilerin histogram grafikleri

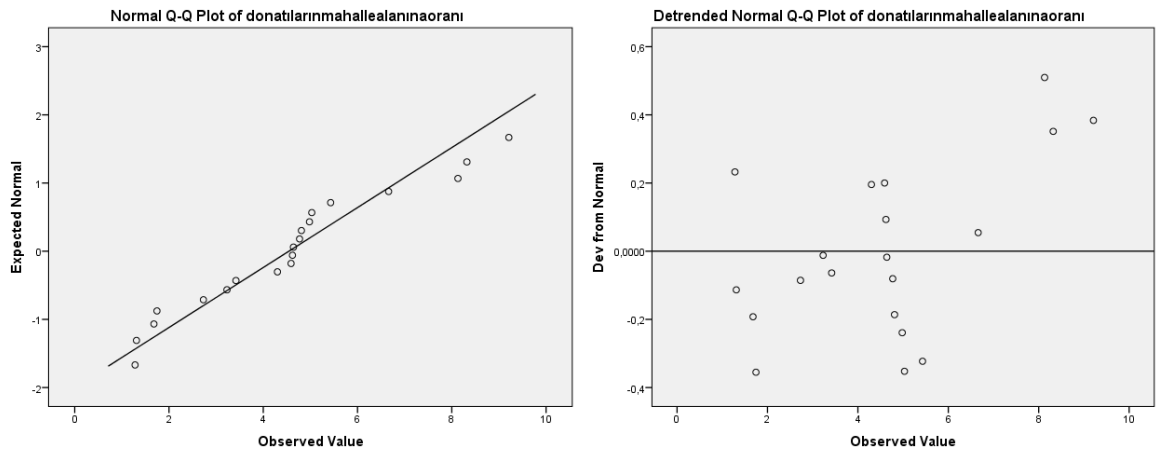
Dördüncü olarak incelenen normallikten sapma grafikleri de her üç veri için de normallik varsayımını desteklememektedir (bknz Şekil 3.27, 3.28 ve 3.29).



Şekil 3.27. Mahalle Yoğunluğu için Beklenen ve Gerçekleşen Dağılımlar



Şekil 3.28. Hizmet Alanı Çakışması Oranı için Beklenen ve Gözlenen Dağılımlar



Şekil 3.29. Donatıların Hizmet Alanı Oranı İçin Beklenen ve Gözlenen Dağılımlar



Son olarak varyasyon katsayıları incelenmiş ve bu katsayının da normallik varsayımını sağlamadığı görülmüştür. Yapılan bu beş analizin üçü normal dağılım varsayımını desteklemediği için verilerin normal dağılmadığı kabul edilmiştir. Tüm bunların neticesinde normal dağılmayan verilerde korelasyon analizi yapmak için nonparametrik bir test olan Spearman Korelasyon analizi tercih edilmiştir.

“Donatıların toplam Hizmet Alanı Çakışmasının (ikili çakışma, üç ve üzeri çakışmaların toplamı) mahalle alanına göre oranı” ve “Donatıların toplam hizmet alanlarının mahalle alanına göre Oranı” ile mahallelerin yoğunluğu arasındaki korelasyonu analiz etmek için yapılan Spearman Korelasyon analizinin sonuçları Tablo 3.26’da gösterilmektedir.

Tablo 3.26. Değişkenlere Ait Korelasyon Analizi Sonuçları

	M	SD	Mahalle Yoğunluğu	HAÇ'ın Mahalle Alanına Oranı	Donatıların Mahalle Alanına Oranı
Mahalle Yoğunluğu	165,5	96,53	--	r = ,411*	r = ,546*
HAÇ'ın Mahalle Alanına Oranı	3,68	2,71		--	r = ,833**
Donatıların Mahalle Alanına Oranı	4,54	2,27			--

M= medyan, SD= standart sapma, r = korelasyon katsayısı, \*p<,05. \*\*p<,01.

Tablo 3.26'da yer alan analiz sonuçlarına göre mahalle yoğunluğu ile hizmet alanı çakışmasının mahalle alanına oranı verileri arasında orta düzeyde ve pozitif yönde bir ilişki bulunmaktadır (r=,411 p<,05). Buna göre mahalle yoğunluğu arttıkça hizmet alanı çakışmasının mahalle alanına oranı da artmaktadır.

Benzer şekilde mahalle yoğunluğu ile donatıların mahalle alanına oranı arasında da pozitif yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Bu iki veri arasındaki ilişki, orta düzeyde olup istatistiksel olarak anlamlıdır (r=,546 p<,05). Bu sonuca göre mahalle yoğunluğu arttıkça donatıların mahalle alanına oranı da artmaktadır.

Hizmet alanı çakışmasının donatıların mahalle alanına oranı arasındaki korelasyon ise çok güçlü düzeydedir ve istatistiksel olarak anlamlıdır ( $r=,833$   $p<,01$ ). Bu iki veri, çok güçlü bir şekilde hareket etmektedir.

### 3.4.2. Analizlerden Çıkan Sonuçların Yorumlanması

Tezde öne sürülen ikinci temel hipotez olan “kentsel donatıların hizmet alanlarının toplamı ve hizmet alanlarının çakışması ve mahalle yoğunluğu arasında anlamlı bir ilişki vardır” Spearman Korelasyon Analizi ile doğrulanmıştır. Bu kapsamda öne sürülen iki alt hipotez (H1: Kentsel donatıların hizmet alanlarının toplamı ile mahalle yoğunluğu arasında anlamlı bir ilişki vardır; H2: Hizmet alanlarının çakışması ile mahalle yoğunluğu arasında anlamlı bir ilişki vardır) korelasyon sonucunda kabul edilmektedir.

Yapılan analizler, bir mahallede “nüfus yoğunluğu” arttıkça “kentsel donatıların hizmet alanları” ve bu “hizmet alanlarının çakışmalarının toplamının mahalle alanına göre oranlarının da artacağını göstermektedir. Dolayısıyla bu sonuçlar, mahalle yoğunluğu yüksek mahallelerin daha kompakt bir yapıya sahip olduğunu istatistiksel olarak ortaya koymuştur.

Böylelikle, bu çalışma sonucunda kentsel kompaktlık kavramını mahalle ölçeğinde ölçebilmek için bir yöntem geliştirilmiştir. Bu yöntem kentsel donatıların hizmet alanlarının çakışmasının ölçülüp mahalle alanına göre oranının hesaplanması yoluyla gerçekleştirilmiştir. Bu ölçüm yöntemi Trabzon kentinin mahalleleri üzerinde denenerek Trabzon mahallelerinin kompaktlığına dair bulgular sunulmuştur. Ayrıca, bu yöntem ile elde edilen veriler ile kompakt kent kavramının temel göstergelerinden olan yoğunluk kriteri arasında Trabzon kenti örneği üzerinde bir ilişki olduğu da çalışma analizleri sonucunda saptanmıştır.

#### 4. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Kompakt kent modeli sürdürülebilir bir kent modeli olma nedeniyle doğru oranda yoğunluğu sağlayarak hem insanlar için sosyal ve fiziksel olarak sağlıklı bir kentsel alan yaratmak, hem de kentlerin yayılmasını engelleyecek şekilde yoğunluk ayarlanmasını savunmaktadır. Yoğunluk oranıyla ilgili literatür’de her araştırmacı çalışma alanının potansiyellerine dayalı yoğunluk eşikleri belirlemiştir. Mevcut çalışmanın sonucunda Trabzon mahalleleri örneğinde yaklaşık 200 kişi/hektar nüfus yoğunluğu kompaktlık ölçümünde yüksek değerler göstermiştir. Ayrıca, orta yoğunluklu mahalle örneklerinde de kompaktlık değerleri yüksek olan mahalleler olduğundan 100-200 kişi/hektar nüfus yoğunluğu da Trabzon kenti için ortaya çıkan sonuçlar arasında yer almaktadır. Fakat bu yoğunluk eşiği başka birçok kent için kompaktlık açısından çok düşük bir değer olarak nitelendirilebilir.

Kompakt kent tartışması bir bütün olarak ele alındığında, konuyla ilgili teori ve pratik arasında önemli bir boşluk olduğu sonucuna varılabilmektedir. Kaynak taramasında Kompakt kent konusunda birçok iddia (hem konuyu savunanlar ve hem reddedenler arasında) uygulanarak doğru veya yanlış bir tutum olduğunun ispatlanmasını bekleyen teorilerdir.

Sürdürülebilir kalkınma ile ilgili kaynaklara bakıldığında, sürdürülebilir kentsel form modelinin arkasındaki ana itici güç, günümüzün kentsel gündeminin önemli bir ögesi olan, kontrolsüz enerji kullanımı ve azalmakta olan kaynakların tüketimini önleme arayışı olarak tespit edilmektedir. Sürdürülebilirlik bakış açısıyla ulaşılan konumda, birtakım çözümlerin -hem teknik hem de sosyal- sorunlar açısından hiç fayda sağlamayacağı yaygın olarak kabul edilmektedir. Aksine, mekana ilişkin daha yapısal bir dönüşüme çok daha fazla ihtiyaç olduğu düşünülmektedir.

Kompakt kentsel formun uygulanabilirlik stratejileri bağlamında netleştirilmediği takdirde politika yapıcılara makul bir kalkınma politikası olarak sunulamaz. Bu handikaptan kurtulmak için, kompaktlık iddiaları hem makro hem de mezo ölçeklerle ilgili tasarım kriterleri ve ilkeleri ile desteklenmelidir.

Bu nedenle, bu tez kapsamında ilk önce kompakt kent konusuna literatürde verilen göstergelerin kapsamlı analizleri yapılarak en önemli ve temel göstergeler yoğunluk, karma-kullanım, erişilebilirlik ve merkezilik olarak ortaya konulmuştur.

Bu göstergeler büyükşehir ölçeğine farklı ve daha alt ölçeklerde olan mahalle ve komşuluk ünitesi ölçekleri için farklı yorumlanıp uyarlanarak uygulanabilirliği ortaya konulan tasarım ve planlama ilkeleriyle sağlanabilir.

Batı dünyasında özellikle'de Birleşik Devletler 'de çeşitli sebeplerden dolayı kentsel yayılım ve öncesinde banliyöleşme yönünde olan gelişimlerin zaman içerisinde olumsuzluklarının ortaya çıkması kompakt kent, kent merkezlerini yeniden canlandırma ve benzeri düşüncelerin temeli olmuştur. Amerikan tarzı kentsel yayılım, birbirinden kopuk yerleşmeler, gününbirlik ihtiyaçları dâhil tüm ihtiyaçların karşılanması için arabaya bağımlı olmak, sosyal kopukluk<sup>1</sup> vb. sorunların baş gösterdiği yer olmuştur. Kentsel yayılım sonrasında kompakt kent kavramı batı ülkelerinde önceden belirlenmiş tasarım kodları aracılığıyla ortaya çıktığı için, temelinde yoğunlaştırma ile anılan planlı ve ulaşılabilir bir modeldir ve temel hedeflerinden biri yayılmış olan mevcut arazilerde yoğunluğu arttırarak daha fazla yayılmayı engellemek olmuştur.

Az gelişmiş veya Türkiye örneği gibi gelişmekte olan toplumlarda ise kentlerin yayılması hem nitelik hem de nicelik olarak Batı'dan daha farklı olduğu görünmektedir. Bu nedenle, kompakt kent tezini bu toplumlar için savunur iken toplumların çoğu için, bu konuda ağırlıklı olarak kentsel yoğunluk üzerinde durmak ve bu yönünü vurgulamak özünde yoğun ve kompakt bir kente sahip oldukları için anlamsız ve tuhaf olabilir.

Bu anlamda, bu tarz kentlerin çoğunda, kentsel yoğunluktan kaçınılması gerekli olduğu bir gerçektir. Şu nedenle, az gelişmiş veya gelişmekte olan ülkelerde aşırı yoğunluk bazen düşük ekonominin getirdiği zorunlu koşulların kaçınılmaz bir sonucu olmuştur ve niteliksiz kentsel dokularda yığılma şeklinde tabir edilebilecek cinsten olmuştur. Dolayısıyla, *Türkiye gibi geçekondulaşma vb. sorunlarla uzun yıllar boğuşmuş olan bir ülkede kompakt kentin tanımlarken yoğunluk faktöründe ziyade kentsel donatıların yeterli sayıda olması, karma- kullanımın sağlanması, yürüme odaklı mahallelerin nitelikli ve yürünebilir sokaklara sahip olması gibi konular daha fazla ön plana çıkmaktadır. Bu tez 'de mahalle ölçeğinde kentsel donatıların yürüme mesafesinde erişebilirliğini temel alarak kompakt kent ölçümü yapma yoluna girerek bu konunun önemini vurgulamaktadır.*

Türkiye geleneksel kent yapısını incelediğimizde aslında kompakt bir yapıya sahip olduğu görülmektedir ve kompakt kent modelinin tanımında geçen göstergeleri büyük oranda Türkiye'de özellikle kentleşme sürecinden önceki kentlerin düzen ve işleyişinde görebilmekteyiz. Dolayısıyla teorik çerçeve olarak genel anlamda gelişmiş ülkelerin nesnel

---

<sup>1</sup> Social segregation

koşullarından yola çıkılarak geliştirilen kentsel kompaktlık politikaları, günümüzde Türkiye ve benzeri gelişmekte olan ülkelerin kentlerinde planlı dönüşümü için mutlak bir formülasyon olabileceğini düşünmek yanlış bir yaklaşım olur. Aksine, bu politikaları okuyup kavramanın yanı sıra, geleneksel kent yapımızı daha da yakından öğrenerek ne tür potansiyeller ve olanaklar bize sunduğunu da göz önünde bulundurarak bizim kültürel, sosyal, coğrafi vb. özelliklerimize göre yerel kompakt kent politikaları belirlenip benimsenmelidir.

Bu bakış açısından bakıldığında da kompakt kent kavramını sırf kentsel yoğunlaştırma politikaları üzerinden değerlendirmek Türkiye örneğine yabancı kalmaktadır. Türkiye'nin kentleşme sürecini incelediğimizde bu koşullar altında; şimdiye kadar en büyük sorunsal birçok kent örneğinde yoğunlaşmış olan kentsel dokunun sağlanamaması olmuştur. Bu yüzden sırf nüfus yoğunluğu olarak yoğunluğu arttırmak daha kompakt kentler elde edeceğimiz anlamına gelmez. Bu doğrultuda mevcut tez kentsel kompaktlık ölçümünü kentsel donatıların sayısı ve bu donatıların hizmet alanlarının çakışması üzerinden yaparak insanların temel ve önemli kentsel donatılara yürüme mesafesinde erişebilmek, karma-kullanımın sağlanması vb. konuları göz önünde bulundurarak irdelemiştir.

Bu tez kapsamında kapsamlı kaynak taraması sonucunda kentsel yoğunluk kavramı için çok kesin ve net bir sınırlama ve rakamsal değer bulunmamaktadır. Her bölgenin sosyo-kültürel farklılıkları, insanların yaşam tarzı, bina tipleri ve maliyet gibi etkenlere bağlı olarak farklı yoğunluklar tercih edilebilmektedir. Bu konuda ortak olarak kabul edilen konu şudur ki kentsel kompaktlığın sadece yoğunluğu artırarak sağlanması konunun amacına ulaşmış olmamasını sağlar. Yoğunluğun artması ancak karma-kullanımın ve merkezilik ilkesinin sağlanması ve verimli ve sağlıklı bir ulaşım ağının kurulmasıyla bir bütünleşik yaklaşım olarak gerçekleştirilmelidir.

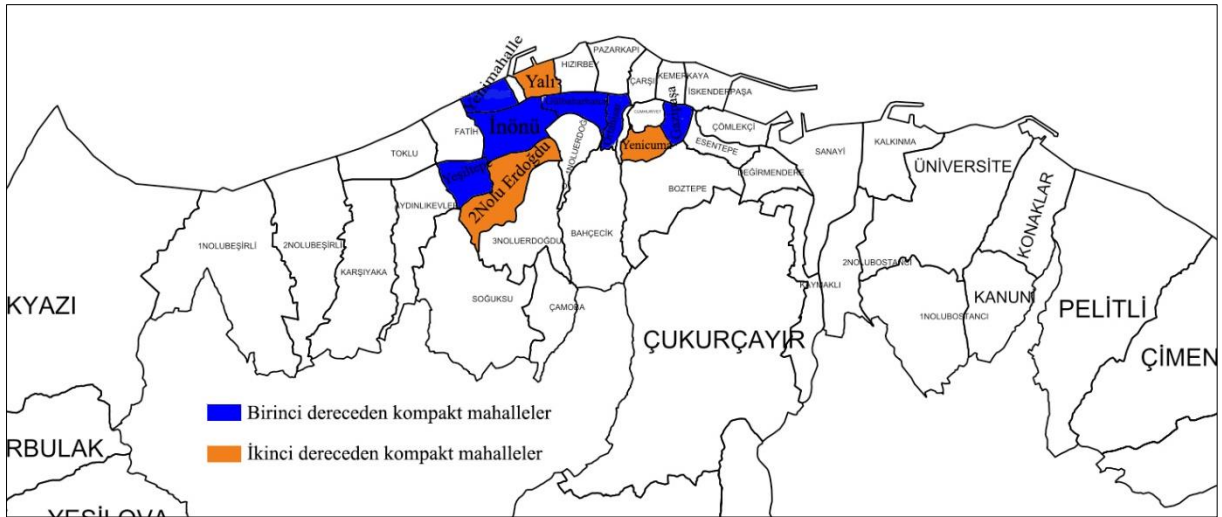
Türkiye de konumlanan Trabzon kenti örneğindeki yoğunluk sorunlarını analiz etmek “yüksek kentsel yoğunluk, tam anlamıyla kentsel kompaktlık anlamına gelmediğini göstermiştir.”

Bu çalışma kapsamında ortaya konulan yöntemle kompaktlık çerçevesinde değerlendirilen Trabzon mahallelerine bakıldığında öne çıkan bazı mahalleler mevcuttur. Bu çalışma kapsamında mahalledeki donatıların hizmet alanları çakışması hesaplamalarından elde edilen sayının büyüklüğü mahalle alanının kaç katı kadar alana hizmet verdiğini göstermektedir. Bu nedenle bu sayının büyüklüğü, mahallenin daha

kompakt bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir. Bunun nedeni ise mahalle ölçeğinde uygun mesafelerde alternatif erişilebilecek kentsel donatıların sayısının fazlalığı, dolayısıyla donatıların hizmet ettiği alanlarının birbiriyle çakışmasındaki fazlalık mahallenin kompaktlığının bir göstergesi olmasıdır.

Trabzon örneğinde kentin tüm mahalleleri bu ölçüm işlemine alınmış olmasa da mahalle seçimi aşamasında yapılaşmasını tamamlamamış olan mahalleler elenerek aslında kompaktlık açısından düşük nitelikte olan dağınık yerleşimlere sahip olan mahalleler bir kenara bırakılmıştır. Bu çalışma amacı doğrultusunda seçilen 20 mahalle üzerinde yapılan ölçümler sonucu kompaktlık açısından ön plana çıkan mahalleler Trabzon mahalle sınırları haritası üzerinde işaretlenmiştir (Şekil 4.1).

Bu çalışmanın en önemli kazanımı aslında kentsel kompaktlığı mahalle ölçeğinde ölçebilmek için ortaya koyduğu yöntemdir. Bu yöntemde göre bir mahalle de mahallenin temel kentsel donatılarının hizmet alanlarının çakışmasının ölçülerek mahalle alanına göre oranının hesaplanması mahallenin kompaktlığıyla ilgili bilgiler sunan niteliktedir. Hizmet alanlarının çakışmasının mahalle alanında oransal olarak daha büyük olması mahallenin kompakt bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir. Bu ölçüm yöntemi Trabzon kentinin mahalleleri üzerinde denenecek Trabzon mahallelerinin kompaktlığına dair bulgular sunulmuştur.



Şekil 4.1. Çalışma Sonucu Tespit Edilen Kompakt Mahallelerin Trabzon Ortahisar Mahalle Sınırları Haritası Üzerinde Konumları

Kompaktlık açısından değerlendirilmiş olan mahallelere “merkezden uzaklık” ve” nüfus yoğunluğu” açısından bakıldığında (geçerli nedenleri olan birkaç istisna haricinde) ağırlıklı olarak kentin merkezinde veya merkeze yakın mesafede olan yüksek veya orta yoğunluğa sahip mahalleler daha kompakt niteliğe sahip oldukları görünmektedir.

Bu mahallelerin Trabzon’un en eski mahalleleri olması, yapılaşmalarını büyük oranda tamamlamış olmaları, mahalle alanı içerisinde boş alanların oranının az olması vb. konular bu mahallelerin kompakt olmalarındaki temel etkenlerdir. Bunun yanısıra Gazipaşa, Gülbaharhatun ve Ortahisar gibi kompaktlık değeri yüksek çıkan mahalleler Trabzon’un ticari merkezinde ve bu merkezin çevresinde yer alan mahalleler olarak kentin eski mahalleleri ve gelişimlerini büyük oranda tamamlamış olan mahallelerdir. Yeşiltepe mahallesi ise 1980 sonrasında kaçak yapılaşmanın en yoğun olduğu mahallelerden biri olarak yoğun bir yapılaşmaya sahip olduğundan kompaktlık değeri olarak yüksek çıkmaktadır.

Bu çalışmada elde edilen oransal sonuçlar Trabzon kent örneği üzerinde mahalleleri birbiriyle kıyaslayarak hangisinin diğer mahallelere göre daha kompakt olduğunu göstermek için kullanılmıştır. Trabzon mahalleleri örneğinde bir mahallenin kompakt olması için mahallenin alanının en az iki katı kadar donatı hizmet alanını üst üst çakıştırarak aynı alanda sağlaması gerektiği tespit edilmektedir. Bu anlamda, ikili hizmet alanı çakışması olarak Ortahisar mahallenin alanının altı katı; Gülbaharhatun ve Gazipaşa mahallenin yaklaşık beş katı; İnönü, Yeşiltepe ve 1Nolu Erdoğan mahalleleri mahalle alanının dört katı, Yenimahalle mahallenin üç katı ve Yenicuma, Kurtuluş, 3nolu Erdoğan, Yalı, 2nolu Erdoğan gibi mahalleler ise mahallenin yaklaşık iki katı kadar hizmeti mevcut mahalle alanında sunarak kompakt bir nitelik göstermektedirler. Çalışma kapsamında değerlendirilen 20 mahalle için donatıların hizmet alanı ikili çakışmalarının mahalle alanına oranından elde edilen sayısal değerlere göre Tablo 4.1’de gösterildiği şekilde kompaktlık eşiğine dayalı olarak bir sınıflama ortaya çıkarılmıştır.

Çalışmanın ortaya koyduğu yöntem başka kentlerde de uygulanabilir niteliktedir, ancak elde edilen bulgular her kentin farklı dinamiklerine göre farklılıklar gösterebilir. Bu nedenle, yöntemin uygulandığı kentin sosyal, ekonomik ve tarihsel süreçlerini iyi bir şekilde araştırmak, olası beklenmedik sonuçların nedenlerini bulmak adına son derece önemlidir.



Tablo 4.1. Donatı Hizmet Alanı Çakışmalarının mahalle alanına oranı olarak seçilen 20 mahallenin sayısal değerleri

2 ve Altı	2-3	3-4	4 ve Üzeri
Konaklar (DY2)	Toklu (OY2)	Yenimahalle (OY1)	1Nolu Erdoğan(YY1)
Kalkınma (DY1)	Yenicuma (YYM)		Yeşiltepe (YY2)
Fatih (YY2)	Kurtuluş (YY1)		İnönü (YY2)
2Nolu Beşirli(DY3)	3Nolu Erdoğan (OY2)		Gazipaşa (YYM)
Soğuksu (DY2)	Yalı (OY1)		Gülbaharhatun (OY1)
Pelitli (DY3)	2 Nolu Erdoğan (YY2)		Ortahisar (DYM)
Bahçecik (DY2)			

Tablo 4.1'deki eşikler aslında her mahalle için mahalle alanının kaç katı kadar donatı hizmetini aynı alan içinde üst üste örtüşürerek sağladığını göstermektedir.

Ayrıca, bu yöntem ile elde edilen veriler ile kompakt kent kavramının temel göstergelerinden olan yoğunluk kriteri arasında Trabzon kenti örneğinde bir ilişki olduğu çalışma analizleri sonucunda saptanmıştır. Yüksek nüfus yoğunluğuna sahip olan mahalleler kompaktlık açısından daha yüksek sayılara sahip olan mahallelerdir. Bu sonuç Trabzon mahalleleri için geçerlidir ve genel olarak nüfus yoğunluğu ile kompaktlığın doğrudan ilişkili olduğunu saptamak için daha detaylı ve kapsamlı araştırmalar ve ölçümler gerekmektedir. Bu konuda her kent, kentin sosyal yapısı, geçirdiği tarihsel süreçler, sanayi kenti olma vb. birçok etkene bağlı olarak farklı sonuçlar gösterebilir.

Bunu belirtmek gerekiyor ki kompakt kent kavramında belirli bir yoğunluk düzeyi bir zorunluluktur, ancak çağdaş bir anlayış içinde yaşanabilir bir kentsel yoğunluğun sağlanması için bu kıstas her zaman yeterli koşulu sağlamaz. Bu anlamda, koordine edilmemiş yoğunlaştırma süreci ve yoğunluk ile kentsel altyapı ve tesislerin sağlanması arasındaki denge eksikliği, kompakt kent fikrinin amaçlarını yeterince yerine getiremez.

Böyle bir amaç için Trabzon ile benzer nitelikte kentsel sorunlar yaşayan kentler için kompaktlaşma yönünde şu planlama politikaları önerilebilir:

1. Geliştirme haklarına ilişkin kısıtlamaların getirilmesi; bu konu hem belediyeleri kentsel araziye doğayı yok etme pahasına büyütme politikaları yönünde kullanma konusunu tekrar gözden geçirmek, hem de şahıs mülkiyetindeki tarımsal ve yeşil arazileri rant ve kar amacıyla betonlaşmaya itme konusunda durdurucu bir etken olur.

2. Gelecekteki kalkınma eğilimlerini yönlendirmek için kamuya ait olan kentsel arazi stoklarının artırılması; bu konu açık alan ve yeşil arazileri koruma adına daha kontrol edilebilir hale getirilmesinde etkin olur.

3. Planlanmış mevcut kentsel alanlarda altyapı yatırımlarını arttırmak kent çeperindeki boş arazilerde daha fazla yapılaşmayı önlemek ve kentlerin yayılmasını engellemek adına önemli bir adım olur.

Trabzon kenti örneği üzerinden bu konuya bakıldığında son dönemlerde arazi üzerinden rant sağlamak ve kar elde etmek amacıyla birçok açık alan, fındık bahçeleri ve yeşil alanlar yok olarak yerini beton yığınlarına bırakmıştır. Bu nedenle, kent sınırları içinde kalan açık alanları yapılaşma amacıyla değerlendirmeyi savunan kompakt kent batı anlayışı burada geçersiz kalmaktadır ve bölgesel sorunları yakından inceleyerek bölgeye uygun kompaktlık anlayışı geliştirmek daha mantıklı bir yaklaşım olur.

Kompakt kent kavramı birçok sebeple daha çok teorik bir fikir olarak kalmıştır. Bunun uygulanabilirliğini sağlamak için planlamaya dâhil olabilecek nitelikte şeffaf kompakt kentsel tasarım ilkeleri ve faktörleri ortaya konulmalıdır. Böylelikle, her ülkenin ve hatta kentin fiziksel, coğrafya, iklimsel koşullar, sosyo-kültürel altyapı vb. özellikler göz önünde bulundurularak mevcut kentlerin daha fazla yayılmasını önlemek doğrultusunda karar alınır iken yeni planlanan kentler ve kent birimleriyle ilgili kompakt kent tasarım ilkeleri ve politikaları benimsenebilir.

Günümüzde teknolojinin gelişimiyle birçok ihtiyacın internet üzerinden giderildiği bir çağda yaşamaktayız. Buda yolculuk ihtiyacını önemli derece de azaltmaktadır. Birçok ticari, idari vb. işlerin uzaktan yönetildiği bir dönemde doğayı yok etme uğruna kentlerin yayılmasının olumsuz ve gereksiz olduğu daha fazla ortaya çıkmaktadır. Bu konu da kompakt kent kavramının daha fazla üzerinde durulması gerektiği ve gelecek kent planlamaları konusunda umut vadeden bir araştırma konusu olduğunun bir göstergesi sayılmaktadır.

Bu tez kapsamında başka önemli bir sonuç da kent sınırları içinde kalan boş araziler ve açık alanlara olan yaklaşımdır. İncelenen uluslararası örneklerde kent içinde kalan boş arazi<sup>1</sup> ve terkedilmiş endüstri bölgeleri<sup>2</sup> gibi arazilerin “dolgu şeklinde yapılanma<sup>3</sup>” vb. yollar ile yapılaşma için kullanma önerisi birçok örnekte görülmektedir. Ancak, bu çalışma kapsamında görüldüğü üzere Trabzon ve benzer nitelikte olan kentlerde bazı durumlarda

<sup>1</sup> Vacant

<sup>2</sup> Brownfield

<sup>3</sup> Infill development

ciddi bir kentsel donatı ve özellikle açık yeşil alan eksikliği görülebilmektedir. Özellikle yeşil ve açık alanlara yürüme mesafesinde erişim sağlıklı bir yaşam tarzı açısından çok yüksek önem arz etmektedir. Bu anlamda, Türkiye'de yoğun yapılaşmış kentsel alanlar içinde boş alanların açık ve yeşil alanlar olarak kullanılmasına olanak sağlamak için kullanılması önerilmektedir.



- İleride Yapılabilecek Araştırmala Açısından Öneriler

Mevcut çalışmanın amacı doğrultusunda kompakt kentin göstergeleri ve tanımlarını yeni bir çerçeveye oturtarak bu bağlamda mahalle ölçeğinde kentsel kompaktlık ölçümü konusunda yeni bir yöntem önerisinde bulunmuştur.

Kompakt kent kavramının Türkiye’de ki eski kentlerin yapısal ve işlevsel boyutlarını irdeleyerek yeni bir çerçeveye oturtmak ve bu coğrafya’da yapılacak olan yeni planlamalarda kompakt kent konusunu planlamaya dâhil etmek adına ilkeler belirlemek yeni bir araştırma konusu olabilir.

Ayrıca, bu yöntem önerisi Trabzon kenti üzerinde test edilmiştir. Benzer yöntemle farklı kentlerde bu ölçümler yapılarak kentsel kompaktlık konusunda yeni bulgular elde edilebilir.

Kompakt kent konusunun yoğunluk ilkesi üzerinden daha detaylı bir şekilde incelenmesi yeni bir araştırmanın konusu olabilir. Bu tarz bir araştırmada hem yapılaşma yoğunluğu hemde nüfus yoğunluğu baz alınarak nüfusun yaş grupları vb. detaylara göre özellikleri yerleşimin kompaktlığını ne şekilde etkilediği konusunda değerli bulgular sunabilir.

Diğer bir öneri ise kentsel kompaktlığın kullanıcıların algısı ve memnuniyet derecesi üzerinden araştırılmasıdır. Böyle bir çalışmada bir yerleşimin kompakt bir yapıya sahip olduğunu tespit ettikten sonra o yerleşimdeki insanların kentsel kompaktlığın çeşitli yönleriyle ilgili düşünceleri anket vb. yöntemlerle incelenebilir.

## 5. KAYNAKÇA

- Acioly, Jr.C. ve Davidson, F., Density in Urban Development, Building Issues, 8 ,3 (1996) 3-25.
- Acioly, J., Can Urban Management Deliver Sustainable City? Guided Densification in Brazil versus Informal Compactness in Egypt in Compact Cities: Sustainable Urban Forms for Developing Countries, Spon Press, London, 2000.
- Avrupa Ekonomik Alanı Raporu, Urban Sprawl in Europe: The Ignored Challenge of European Commission, European Environment Agency, Joint Research Centre, EEA Report, No 10, 2006
- Bernick, M. ve Cervero, R., Transit Villages in the 21 st Century, McGraw-Hill, New York, 1997.
- Blackmor, A., A Neighbourhood Sustainability Framework for New Zealand: Beacon's Research and Tools, Beacon Pathway Incorporated, 2012.
- Cervero, R. ve Kockelman, K., Travel Demand and the 3Ds: Density, Diversity and Design, Transportation Research-D, 2, (1997) 199-219.
- Concha, F., Microeconomic Modeling in Urban Science, Science Direct, 2018.
- Dur, F., The Integrated Land Use and Transportation Indexing Model: Assessing the Sustainability of the Gold Coast Australia, Phd Thesis, Queensland University of Technology, 2012.
- Engel-Yan, J., Kennedy, C., Saiz, S. ve Pressnail, K., Toward Sustainable Neighbourhoods: The Need To Consider Infrastructure Interactions, Canadian Journal of Civil Engineering, 32, (2005) 45-57.
- Ewing, R., Pendall, R. ve Chen, D., Measuring Sprawl and its Impact. Smart Growth America.  
<https://www.smartgrowthamerica.org/app/legacy/documents/MeasuringSprawl.PDF>  
F 20 Mart 2019
- Faludi, A. ve Van der Valk, A., Rule and Order: Dutch Planning Doctrine in the Twentieth Century, Kluwer, Dordrecht, 1994.
- Howard, E., Tomorrow: A Peaceful Path to Real Reform, Cambridge University Press, 1989.
- Jenks, M. ve Dempsey, N., Defining The Neighbourhood: Challenges for Empirical Research, The Town Planning Review, 78, 2 (2007) 153-177.
- Lynch, K. ve Loyd, R., A Theory of Urban Form, American Institute of Planning Journal, 24, 4 (1958) 201-214.

- Montgomery, J., Making A City: Urbanity, Vitality And Urban Design, Journal of Urban Design, 3,1(1998) 93-117.
- Newman, P. ve Kenworthy, J., Sustainability And Cities: Overcoming Automobile Dependence, Island Press, Washington D.C., 1999.
- Orrskog, L. ve Snickars, F., On the Sustainability of Urban and Regional Structures: Sustainable Development and Urban Form, Pion Limited, London, 1992.
- Sılaydın Aydın M. ve Kahraman, E., Kompakt Kent Ölçütlerinden Biri Olan Yoğunluk Tespiti ve Değerlendirmesi: Türkiye Kentleri (İl Merkezleri) Örneği, Planlama, 29, 2 (2019) 171-193.
- UDPFI, Urban development plans formulation and implementation guidelines, Institute of Town Planners, India, New Delhi, 1996.
- Ahn, H. ve Hee, L., Planning for communities: Lessons from Seoul and Singapore, CLC Publications, Centre for Liveable Cities, (2017).
- Akseki, H. ve Meşhur, Ç., Kentsel Yayılma Sonucu Yapılaşmaya Açılan Verimli Tarım Alanları: Konya Kenti Deneyimleri, Megaron, 8, 3 (2013) 165-174.
- American Planlama Derneği, Characteristics and guidelines of great neighborhoods. <https://www.planning.org/greatplaces/neighborhoods/> 5 Nisan 2017
- Arbury, J., From Urban Sprawl to Compact City: An Analysis of Urban Growth Management in Auckland, M.S. Thesis, University of Auckland, New Zealand, 2005.
- Aru, K., Şehirselle Yerleşmeler Ders Notları. İstanbul: İTÜ Mimarlık Fakültesi, 1982.
- Aru, K., Türk kenti, Yapı-Endüstri Merkezi Yayınları, İstanbul, 1998.
- Aydemir, Ş., Gelişme Odakları-Göç Hareketleri İlişkisi: Bölgesel Kalkınma Politikalarında Göç. II.Ulusal Bölge Bilimi Kongresi, 1989, İTÜ, İstanbul
- Ş. Aydemir, S. Erkonak Aydemir, D. Beyazlı, N. Öktem, A. M. Öksüz, C. Sancar ve Y. Aydın Türk, Kentsel Alanların Planlanması ve Tasarımı, Trabzon: Akademik Kitap Evi, 2004.
- Aygün, N., Onsekizinci Yüzyılda Trabzon'da Ticaret, Serander, Trabzon, 2005.
- Baan, C. D., China Contemporary Architecture and Art, Visual Culture, 2006.
- Baday, Ö., Modern Kent Mekanlarında Mahallenin Konumu, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sosyoloji Ana Bilim Dalı, 2011.
- Bahadure, S. ve Kotharkar, R., Framework for measuring sustainability of neighbourhoods in Nagpur, India, Building and Environment, 127 (2018) 86-97.

- Banister, D., *Energy Use, Transport and Settlement Patterns: Sustainable Development and Urban Form*, London, Pion, 1992.
- Bardhan, R., Kurisu, K. ve Hanaki, K., Does Compact Urban Forms Relate to Good Quality of Life In High Density Cities of India? Case of Kolkata, Cities, 48, 2 (2015) 5-65.
- Barton, H., *Sustainable Communities: The Potential for Eco-neighbourhoods*, Earthscan, London, 2000.
- Barton, H., Grant, M. ve Guise, R. *Shaping Neighbourhoods: A Guide for Health, Sustainability and Vitality*, Taylor & Francis, Spon Press, 2003.
- Belediye Meclis Kararı Eki, 2019, Belediye Meclisi'nin 06.09.2019 tarih ve 78 Sayılı Kararı'nın eki.
- BMDKOR. Birleşmiş Milletler'in yeni yayınladığı Dünya Kentleşme Olasılıkları Raporu. <https://www.sabah.com.tr> 20 Ağustos 2014
- Boussauw, K., Neutens, T. ve Witlox, F., Relationship between Spatial Proximity and Travel-to-Work Distance: The Effect of the Compact City, Journal of Regional Studies, 46,6 (2012).
- Breheny, M., Urban Compaction: Feasible And Acceptible, Cities, 14,4 (1997) 209–217.
- Breheny, M. ve Rookwood, R., *Planning The Sustainable City Region: Planning For a Sustainable Environment* Ed. A Blowers, Earthscan Publications, London, 1993.
- Burton, E., The compact city: Just or just compact? A preliminary analysis, Urban Studies, 37,11 (2000) 1969-2006.
- Burton, E., Measuring urban compactness in UK towns and cities, Environment and Planning B: Planning and Design, 29 (2002) 219-250.
- Burton, E., Jenks, M. ve Williams, K., *The Compact City: A Sustainable Urban Form?* Spon Press, 2003.
- Cadman, D. ve Payne, G., *The Living City: Towards a Sustainable Future*, London: Routledge, 1989.
- Calgary Bölgesel Birliği, *Greenfield Tool Box for Implementation of the Calgary Metropolitan Plan's Compact Settlement Land Use and Development Policies*, 2011.
- Çalışkan, Ç. ve Tezer, A., Türkiye Kentleşmesinin Çok Boyutlu Sürdürülemezliğinde Yeni Bir Yol Arayışı: Orta Ölçekli Kentler Üzerinden Kır-Kent Dayanışma Ağları, Planlama (Ek 1), (2018) 73–90.
- Çalışkan, O., Sürdürülebilir kent formu: derişik kent, Planlama Dergisi, 3 (2004) 33-54.



- Çalışkan, O., Urban Compactness: A Study of Ankara Urban Form, M.S. Thesis, Ankara: Middle East Technical University, 2004.
- Calthorpe, P., The Next American Metropolis: Ecology, Community and the American Dream, Princeton Architectural Press, New York, 1993.
- CCPN, C., Compact city. From Wikipedia the free encyclopedia: [https://en.wikipedia.org/wiki/Compact\\_city](https://en.wikipedia.org/wiki/Compact_city) 15 Kasım 2015
- Cervero, R., Informal Transport in the Developing World, UN Habitat, 2000.
- Cervero, R., Transport Infrastructure and the Environment in the Global South: Sustainable Mobility and Urbanism, Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota, 25,3, (2014).
- Cervero, R., Creating a Linear City with a Surface Metro: Curitiba, Brazil. In The Transit Metropolis: A Global Inquiry, Island Press, Washington, D.C., 1998.
- Çetiner, A., Şehircilik Çalışmalarında Donatım İlekeleri, İstanbul Üniversitesi Yayınları, 1991.
- Churchman, A., Disentangling the Concept of Density. Journal of Planning Literature, 13,4 (1999).
- Davis, K., The Urbanization of the Human Population, Scientific American, 213, 3 (1965) 40-53.
- Demetris Stathakis ve Tsilimigkas, G., Measuring The Compactness of European Medium-Sized Cities by Spatial Metrics Based on Fused Data Sets, International Journal of Image and Data Fusion, 6, 1 (2015) 42-64.
- Demirkan, H. Mekanlarda Erişilebilirlik, Kullanılabilirlik ve Yaşanabilirlik. TMMOB Mimarlar Odası Ankara Şubesi. <http://www.mimarlarodasiankara.org/dosya/dosya36.pdf> 2 Mart 2019
- Demographic Trends, Subnational Demographic Projections," Statistics New Zealand, [http://www.stats.govt.nz/browse\\_for\\_stats/population/estimates\\_and\\_projections/demographic-trends-2012/subnational %20demographic%20projections.aspx](http://www.stats.govt.nz/browse_for_stats/population/estimates_and_projections/demographic-trends-2012/subnational%20demographic%20projections.aspx) 2 Nisan 2015
- Dempsey, N., Revisiting the Compact City, Built Environment, 36,1(2010).
- Denpaiboon, C. ve Kanegae, H., Compact City Strategy Of Bangkok Mega-City, Manusya: Journal of Humanities, (2008) 38- 55.
- DETR., Department of the Environment, Transport and the Regions; now Department of Transport, Local Government and the Regions, Eland House, Bressenden Place, London SW1E 5DU, Planning for the Communities of the Future Cm 3885 (The Stationery Office, London), 1998'a.
- DETR. Department of the Environment, Transport and the Regions; now Department of Transport, Local Government and the Regions, Eland House, Bressenden Place,

- London SW1E 5DU, The Use of Density in Urban Planning (The Stationery Office, London), 1998b.
- Dewolf, C. The Vertical City, Part I: How Hong Kong Grew Up. <https://zolimacitymag.com/vertical-city-part-i-how-hong-kong-grew-up/> 3Aralık 2020
- DİB., T.C. Cumhurbaşkanlığı Diyanet İşleri Başkanlığı Camiler Müftülüğü. <https://camiler.diyamet.gov.tr/> 3 Nisan 2021
- Doğan, A., Birikimin Hamalları- Kriz, Neo-Liberalizm ve Kent, Ankara: Donkişot Yayınları, Akademi 04, 2002.
- Doğan, İ., Korumacılığın Geleneksel Kent Kültüründen Çıkarması Gereken Dersler, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 35 (2002) 1-2.
- Dovey, K. ve Pafka, E., The Urban Density Assemblage: Modelling Multiple Measures, Urban Design International, 19,1(2014) 66–76.
- Duany, A. ve Stepnor, M., The Five Cs of Neighborhood Planning. <http://www.placemakers.com/2012/08/30/the-five-cs-of-neighborhood-planning/> 28 Temmuz 2012
- Dünya Bankası. (Dünya Bankası Göstergeleri), <https://data.worldbank.org/indicator/SP.URB.TOTL.IN.ZS?contextual=default> 6 Haziran 2017
- Elkin, T., McLaren, D. ve Hillman, M., Reviving the City: Towards Sustainable Urban Development, London, Friends of the Earth, 1991.
- Eren, İ., Topoğrafyanın Anlamını Yeniden Düşünmek ve İstanbul Deneyimi, MEGARON, 14, 2 (2019) 196-204.
- Ersoy, M., Kentsel Planlamada Standartlar, Ankara: Ninova Yayıncılık, 2015.
- Ertürk, H., Sürdürülebilir Kentler, Yeni Türkiye Habitat II Özel Sayısı, Ankara: Yeni Türkiye Medya Hizmetleri, 2,8 (1996) 174- 178.
- Es, M. ve Ateş, H., Kent Yönetimi, Kentleşme ve Göç: Sorunlar ve Çözüm Önerileri. Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi, (2010) 206-248.
- Ewing, R., Characteristics, Causes and Effects of Sprawl: A Literature Review, Environmental and Urban Issues, 21, 2 (1994) 1-15.
- Fallmerayer, J., Trabzon İmparatorluğunun Tarihi, Ankara: Türk Tarih Kurumu Yayınları, 2012.
- Farr, D., Sustainable Urbanism: Urban Design With Nature, New Jersey, John Wiley Sons, 2008.

- Frenkel, A. ve Ashkenazi, M., Measuring Urban Sprawl- How Can we Deal with It? ERSA Conference Papers, European Regional Science Association, 2005.
- Gakenheimer, R. ve Dimitriou, H., Urban Transport in the Developing World: A Handbook of Policy and Practice, Cheltenham UK: Edward Elgar, 2011.
- George, D. ve Mallery, P., IBM SPSS Statistics 19 Step by Step: A Simple Guide and Referenc, Pearson Publication, 2012.
- Giles Corti, B., Hooper, P., Foster, S., Koohsari, M. ve Francis, J., Low Density Development: Impacts on Physical Activity and Associated Health Outcomes. National Heart Foundation of Australia, 2014.
- Gillham, O. ve MacLean, A., The Limitless City, USA, Island press, 2002.
- Gordon, P. ve Richardson, H., Are compact cities a desirable planning goal? American Planning Association, Journal of the American Planning Association, 63,1 (1997).
- Guy, C. ve Wrigley, N., Walking Trips to Shops in British Cities: A Empirical Review and Policy Re-examination, Town Planning Review, 58,1 (1987) 63-79.
- Habibi, S. ve Zebardast, E., How Compact Are Midsize Cities in Iran, Journal of Urban Planning and Development, 142, 4 (2016) 1-11.
- Haughton, G., Hunter, C., Sustainable Cities, London: Jessica Kingsley Publishers, 1994.
- Holden, E., Ecological Footprints and Sustainable Urban Form, Journal of Housing and The Built Environment, 19 (2004) 91-109.
- Holdon, E. ve Norland, I., Three Challenges For The Compact City As A Sustainable Urban Form: Household Consumption of Energy and Transport In Eight Residential Areas In The Greater Oslo Region, Urban Studies, 42,12 (2005) 2145-2166.
- İmar Planı Araştırma-Açıklama, Trabzon (Merkez) Revizyon İmar Planı Araştırma-Açıklama Raporu. Ankara: Doğukan İmar Ltd. Şti., 2003.
- Internet Geography. <https://www.internetgeography.net/topics/what-is-a-settlement-hierarchy/> 5 Mart 2020
- Jabareen, Y., Sustainable Urban Forms: Their typologies, Models and Concepts, Journal of Planning Education and Research, 26,1 (2006) 38-52.
- Jen-Jia, L. ve An-Tsei, Y., Does the Compact-City Paradigm Foster Sustainability? An Empirical Study in Taiwan, Environment and Planning B: Planning and Design, 33,3 (2006) 365-380.
- Jenks, M. ve Burgess, R., Compact Cities: Sustainable Urban Forms for Developing Countries, London and New York, Spon Press, 2000.

- Jenks, M., Burton, E. ve Williams, K., *The Compact City: A Sustainable Urban Form*, Oxford, Spon Press, 2005.
- Jenks, M., Williams, K. ve Burton, E., *Acceptibility of Urban Intensification: Achieving Sustainable Urban Form*, London, E&FN Spon, 2000.
- Karakurt Tosun, E., *Sürdürülebilir Kentsel Gelişim Sürecinde Kompakt Kent Modelinin Analizi*, *Yönetim ve Ekonomi*, 20,1(2013).
- Kejanlı, T., *Anadolu'da Selçuklu ve Osmanlı Dönemlerinde Kent Sistemi, Kale ve Merkez-Çarşı Gelişimi*, *E-Journal of New World Sciences Academy*, 5, 3 (2010).
- Keleş, R., *Kentleşme Politikası*, 11. Baskı, Ankara: İmge Kitabevi, 2010.
- Kim, H., *Walking Distance, Route Choice, and Activities while Walking: a Record of Following Pedestrians from Transit Stations in the San Francisco Bay Area*, *Urban Des. Int.*, 20 (2015) 144–157.
- Lee, J., Kurisu, K. ve An, K. *Development of the compact city index and its application to Japanese cities*, *SAGE Journals of Urban Studies*, 52, 6 (2014) 1054-1070.
- Letchworth, <https://tr.pinterest.com/pin/346355027575288057/> 20 Şubat 2020
- Liyang, E., *Three main types of urban sprawl. Urban and Regional planing*: <http://urban-regional-design.blogspot.com/2011/11/three-main-types-of-urban-sprawling.html> 15 Kasım 2011
- Lowry, H., *Trabzon Şehrinin İslamlaşması ve Türkleşmesi*, Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi, İstanbul, 2005.
- Martin, E., *San Francisco*. <https://www.cnbc.com/2018/06/28/families-earning-117000-qualify-as-low-income-in-san-francisco.html> 28 Mayıs 2018
- Martin, L. ve March, L., *Urban Space and Structures*, Cambridge University Press, Cambridge, 1972.
- Mcintyre, N., Knowles Yanez, K. ve Hope, D., *Urban Ecology As An Interdisciplinary Field: Differences In The Use of Urban Between the Social and Natural Sciences*, Washington, Springer press, Ed: Marzluff, J. M., *Urban Ecology*, 2008.
- McLaren, D., *Compact or dispersed? Dilution is no solution*, *Built Environment*, 18,4 (1992) 268-284.
- Mikaeili, M. ve Memlük, Y., *Ekoloji ve Çevre Açısından Kompakt Kent Kavramı ve Uygulama Örnekleri*, *Anadolu Doğa Bilimleri Dergisi*, 4, 2 (2013) 37-50.
- Resmi Gazete, MPYY, 12. Madde, Yürüme mesafeleri, Sayı: 29030, 2014.
- Mumford, L., *The City in History in Its Origins, Its Transformations and Its Prospects*, New York, Harcourt Brace Jovanovich Publication, 1961.

- Mutlu, S., Türkiye’de Yaşanan Gecekondulaşma Süreci ve Çözüm rayışları: Ankara Örneği, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2007.
- Naess, P., Can urban development be made environmentally sound, Journal of Environmental Planning and Management, 36 (1993) 309- 333.
- National Statistics, Land Use Change Statistics (England) – provisional estimates Department of Communities and Local Government. <https://web.archive.org/web/20101012161416/http://www.communities.gov.uk/publications/corporate/statistics/lucs2009provisionaljuly> 3 Haziran 2020
- Nechyba, T. Ve Walsh, R., Urban Sprawl, Journal of Economic Perspectives, 18, 4 (2004) 177- 200.
- Newman, P., Planning Issues and Sustainable Development, International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences (Elsevier Science Ltd), (2001) 11479-11482.
- Nijkamp, P. ve Pepping, G., Meta- Analytical Evaluation Of Sustainable City Initiatives, Urban Studies, 1998.
- Niray, N., Tarihsel Süreç İçinde Kentleşme Olgusu ve Muğla Örneği. Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 9 (2002) 1-27.
- Organization, World Health, Global Health Observatory (GHO) data. Urban population growth: [https://www.who.int/gho/urban\\_health/situation\\_trends/urban\\_population\\_growth/en/](https://www.who.int/gho/urban_health/situation_trends/urban_population_growth/en/) 3 Ocak 2014
- Ortahisar Belediyesi, <http://www.trabzonortahisar.bel.tr/ortahisar.aspx> 3 Mart 2019
- Özturan, Ö., Sürdürülebilirlik Kavramı ve Çağdaş İç Mekân Biçimlenişine Etkileri, Tasarımda Genç Bakışlar Sempozyumu, 2010, İstanbul.
- Palazzo, D., Urban Ecological Design: A Process for Regenerative Places Illustrated Edition, Island Press, 2011.
- Park, Y. ve Rogers, G. Neighborhood Planning Theory, Guidelines, and Research: Can Area, Population, and Boundary Guide Conceptual Framing, Journal of Planning Literature, 30,1 (2014) 18–36.
- Parker, R. ve Lewis, R., Opinion: America’s love affair with the single-family house is slowly cooling. <https://www.marketwatch.com/story/americas-love-affair-with-the-single-family-house-is-slowly-cooling> 2 Ocak 2020
- PIXLR., <https://pixlr.com/stock/details/1223101641-aerial-cityscape-of-singapore-downtown-of-modern-a/> 11 Kasım 2020
- Polidoro, M., Lollo, J. ve Barros, M., Environmental impacts of urban sprawl in Londrina, Paraná, Brazil, Journal of Urban and Environmental Engineering, 5,2 (2011) 73-83.

- Pratt, R. ve Larkham, P., Who will care for compact cities? in *The Compact City: A Sustainable Urban Form?* Eds M Jenks, E Burton, K Williams, Spon, London, 1996.
- Randolph, B., Delivering the Compact City in Australia: Current Trends and Future Implications, *Urban Policy and Research*, 24, 4 (2006).
- Rohe, W., From Local to Global: One Hundred Years of Neighborhood Planning, *Journal of the American Planning Association*, 75, 2 (2009) 209-230.
- Şahin, S., Bahçe Kent Modeli. <http://sbpturkiye.com/bahce-kent-modeli.html> 11 Mart 2017
- Scheurer, J., Compact City Policy: How Europe Rediscovered Its History And Met Resistance, *Journal of The Urban Reinventors*, 2 (2007).
- Schwarz, N., Urban Form Revisited: Selecting Indicators for Characterizing European Cities, *Landscape Urban Planning*, 96 (2010) 29- 47.
- Scoffman, E. ve Vale, B., How Compact is Sustainable: How Sustainable is Compact? Eds M. Jenks, in *The Compact City: A Sustainable Urban Form*, E & FN Spon, London, 1996.
- Sherlock, H., Repairing our much abused cities: the way to sustainable living, Eds M Jenks, E Burton, K Williams, in *The Compact City: A Sustainable Urban Form?* London, Spon, 1996.
- Shrivastava, P., Exploring Compact City: Reconfiguring The Compact City, M.S. Thesis, Ball State University Muncie: Department of Architecture, Indiana (2009).
- Signapore, T. E., <https://talonrest.wordpress.com/2016/07/13/the-end-of-singapore/> 20 Kasım 2020
- Singapore Compact City Approach, Urban diary. <https://urbandiartist.wordpress.com/2014/04/21/singapore-compact-city-approach-public-housing-lesson-for-asian-countries/#:~:text=Singapore%20is%20an%20essential%20example,system%20development%20for%20the%20society.> 21 Nisan 2020
- Southworth, M., Walkable suburbs? An evaluation of traditional communities at the urban edge, *Journal of the American Planning Association*, 63,1 (1997) 28- 44.
- Stathakis, D. ve Tsilimigkas, G., Measuring the Compactness of European Medium-Sized Cities by Spatial Metrics Based on Fused Datasets, *International Journal of Image and Data Fusion*, 5,4 (2014).
- Stretton, H., *Urban Planning in Poor and Rich Countries*, Oxford University Press, Oxford, 1978.

- Sung, H. ve Lee, S., Residential Built Environment and Walking Activity: Empirical Evidence of Jane Jacobs' urban vitality, Transportation Research Part D: Transport and Environment, 41(2015) 318-329.
- Taylor, Z. ve Nostrand, J., Shaping the Toronto Region, Past, Present and Future, Library and Archives Canada Cataloguing in Publication, 2008.
- TİMM., Trabzon İl Millî Eğitim Müdürlüğü. <https://mebbis.meb.gov.tr/KurumListesi.aspx> 12 Aralık 2020
- Torrens, P. ve Alberti, M., Centre for Advanced Spatial Analysis Working Paper Series, Measuring Sprawl, Paper 27, University College London, 2000.
- Trabzon Büyükşehir Belediyesi, <https://www.trabzon.bel.tr/> 10 Ocak 2019
- Tsai, Y., Quantifying urban form: Compactness versus sprawl, Urban Studies, 42,1 (2005) 141-161.
- TÜİK, V. T., Türkiye Nüfusu İl ilçe Mahalle Köy Nüfusları. <http://www.nufusune.com/trabzon-nufusu> 20 Temmuz 2019
- Urban Task Force, Towards an Urban Renaissance, London, E & FN Spon, 1999.
- Van Der Valk, A. ve Faludi, A., Growth Regions and the Future of Dutch Planning Doctrine, In Sustainable Development and Urban Form Ed M. Breheny, Pion Limited, London, (2002) 122-137.
- Van Der Valk, A., The Dutch planning experience, Landscape and Urban Planning, 58, (2002) 201-210.
- WEF., World Economic Forum. <https://www.weforum.org/agenda/2020/11/global-continent-urban-population-urbanisation-percent/#:~:text=Urban%20populations%20made%20up%20the,the%20world%20population%20was%20urban> 4 Kasım 2020
- Williams, K., Can Urban Intensification Contribute to Sustainable Cities? An International Perspective, Oxford: Centre for Sustainable Development, Oxford, Brookes University, 2000.
- Woolley, H., Urban Open Spaces, London, Spon Press, 2003.
- Yalçın, C., Türkiye'de Kentleşme Sorunları Üzerine Bir Tartışma, H.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 28, 1 (2010) 225-245.
- Yavuz Kumlu, K., Tüdeş, Ş. ve Keleş, R., Komşuluk Birimi Ölçeğinde Yapılı Çevreyi Biçimlendiren Planlama Kararlarına İlişkin Sonuçların Ölçülmesine Yönelik Çok Değişkenli Bir Yöntem Önerisi, Planlama, 28,3 (2018) 328-347.
- Yigitcanlar, T., Sipe, N., Evans, R. ve Pitot, M., A GIS-Based Land Use and Public Transport Accessibility Indexing Model, Australian Planner, 43, 3 (2007) 30-37.



Yılmaz, M., Türkiye'nin Enerji Potansiyeli ve Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Açısından Önemi, Ankara Üniversitesi Çevre Bilimleri Dergisi, 4, 2 (2012) 33-54.



## 6. EKLER

### Ek 1.Trabzon Ortahisar İlkokullarının adresi

(<https://mebbis.meb.gov.tr/KurumListesi.aspx>)

Ek Tablo 1: Trabzon Ortahisar İlkokulları

İL_ADİ	İLCE_ADİ	KURUM_ADİ	ADRES
TRABZON	ORTAHİSAR	AHMET SAKA İLKOKULU	AYDINLIKEVLER MAH. DUYARLI SK. NO: 8 İÇ KAPI NO: 1 ORTAHİSAR / TRABZON
TRABZON	ORTAHİSAR	AHMET YAHYA SUBAŞI İLKOKULU	BEŞTAŞ MAH. BEŞTAŞ SUBAŞI KÜME EVLERİ NO: 94 ORTAHİSAR / TRABZON
TRABZON	ORTAHİSAR	AKOLUK İLKOKULU	AKOLUK MAH. AKOLUK KÜME EVLERİ NO: 323 ORTAHİSAR / TRABZON
TRABZON	ORTAHİSAR	AKYAZI İLKOKULU	AKYAZI MAH. FATİH CAD. NO: 152 İÇ KAPI NO: 1 ORTAHİSAR / TRABZON
TRABZON	ORTAHİSAR	ALİ KEMAL AKTÜRK İLKOKULU	FATİH MAH. KIBRIS SK. ALİ KEMAL AKTÜRK İLK.OKULU SİTESİ NO: 4 İÇ KAPI NO: 1 ORTAHİSAR / TRABZON (Yenimahalleye kısmen hizmet vermektedir)
TRABZON	ORTAHİSAR	ATA İLKOKULU	DEĞİRMENDERE MAH. ÖMER HAYALİ CAD. ATA İLKOKULU SİTESİ NO: 10 ORTAHİSAR / TRABZON
TRABZON	ORTAHİSAR	ATATÜRK İLKOKULU	ESENTEPE MAH. SEFER ÖZGÜR CAD.- SİTESİ- BLOK NO: 42A İÇ KAPI NO: 1 ORTAHİSAR / TRABZON
TRABZON	ORTAHİSAR	AYFER KARAKULLUKÇU İLKOKULU	KONAKLAR MAH. EMEK CAD. NO: 17 İÇ KAPI NO: 1 ORTAHİSAR / TRABZON
TRABZON	ORTAHİSAR	BEDRİ RAHMİ EYÜBOĞLU İLKOKULU	1 NOLU BEŞİRLİ MAH. EYÜBOĞLU CAD. BEDRİ R. EYÜBOĞLU İLK.O. SİTESİ NO: 8 İÇ KAPI NO: 1 ORTAHİSAR / TRABZON
TRABZON	ORTAHİSAR	BOZTEPE İLKOKULU	BOZTEPE MAH. İRAN CAD. BOZTEPE İLK.OKULU SİTESİ NO: 35 ORTAHİSAR / TRABZON
TRABZON	ORTAHİSAR	BULAK İLKOKULU	BULAK MAH. SOĞUKSU SK. NO: 30 İÇ KAPI NO: 1 ORTAHİSAR / TRABZON

Ek Tablo 1'in devamı

TRABZON	ORTAHİSAR	ÇAĞLAYAN MERKEZ ŞEHİT GÜRCAN BAYRAK İLKOKULU	ÇAĞLAYAN MAH. NEŞAT AYDIN SK. NO: 10 ORTAHİSAR / TRABZON
TRABZON	ORTAHİSAR	ÇİMENLİ İLKOKULU	ÇİMENLİ MAH. ÇİMENLİ MERKEZ SK. NO: 57 ORTAHİSAR / TRABZON
TRABZON	ORTAHİSAR	DOLAYLI İLKOKULU	DOLAYLI MAH. GÖLLER KÜME EVLERİ DOLAYLI İLKOKULU BLOK NO: 86 ORTAHİSAR / TRABZON
TRABZON	ORTAHİSAR	DUMLUPINAR İLKOKULU	KEMERKAYA MAH. HALKEVİ CAD. DUMLUPINAR İLK.OKULU SİTESİ NO: 36A ORTAHİSAR / TRABZON
TRABZON	ORTAHİSAR	DÜZYURT İLKOKULU	DÜZYURT MAH. CAMİ SK. NO: 1 ORTAHİSAR / TRABZON
TRABZON	ORTAHİSAR	ERDOĞDU İLKOKULU	3 NOLU ERDOĞDU MAH. NARLI SK. - BLOK NO: 10 İÇ KAPI NO: 1 ORTAHİSAR / TRABZON
TRABZON	ORTAHİSAR	GÖLÇAYIR İLKOKULU	GÖLÇAYIR MAH. GÖLÇAYIR ORTA KÜME EVLERİ NO: 4 ORTAHİSAR / TRABZON
TRABZON	ORTAHİSAR	GÜRBULAK İLKOKULU	GÜRBULAK MAH. GÜRBULAK KANUNİ CAD. NO: 26 ORTAHİSAR / TRABZON
TRABZON	ORTAHİSAR	HASAN ALİ YÜCEL İLKOKULU	2 NOLU ERDOĞDU MAH. NEFER SK. HASAN ALİ YÜCEL İLKOKULU BLOK NO: 1A ORTAHİSAR / TRABZON
TRABZON	ORTAHİSAR	GAZİPAŞA İLKOKULU	Adres: Ortahisar Mh. Şehit Refik Cesur Cd. Pk:61030 Merkez/trabzon
TRABZON	ORTAHİSAR	HASAN TAHSİN KIRALI İLKOKULU	ÇUKURÇAYIR MAH. BARBAROS CAD. NO: 5 ORTAHİSAR / TRABZON
TRABZON	ORTAHİSAR	HIZIRBEY İLKOKULU	YALI MAH. MEKTEP SK. NO: 15 ORTAHİSAR / TRABZON
TRABZON	ORTAHİSAR	HIZIRBEY ÜLKÜ İLKOKULU	HIZIRBEY MAH. HANECİ SK. NO: 8 ORTAHİSAR / TRABZON
TRABZON	ORTAHİSAR	İSMETPAŞA İLKOKULU	2 NOLU ERDOĞDU MAH. ŞH. OSMAN ERTOSUN CAD. İSMETPAŞA İLKOKULU BLOK NO: 82 ORTAHİSAR / TRABZON

Ek Tablo 1'in devamı

TRABZON	ORTAHİSAR	KANUNİ İLKOKULU	PAZARKAPI MAH. ISLAHANE CAD. NO: 42 İÇ KAPI NO: 1 ORTAHİSAR / TRABZON (Ortahisar mahallesine de kısmen hizmet vermektedir)
TRABZON	ORTAHİSAR	KARAKAYA İLKOKULU	KARAKAYA MAH. KELOĞLU SK. NO: 1 İÇ KAPI NO: 1 ORTAHİSAR / TRABZON
TRABZON	ORTAHİSAR	KARLIK İLKOKULU	KARLIK MAH. CAMİ SK. NO: 22A İÇ KAPI NO: A ORTAHİSAR / TRABZON
TRABZON	ORTAHİSAR	KİREÇHANE İLKOKULU	KİREÇHANE MAH. EFKARTEPE SK. OKUL SİTESİ NO: 14 ORTAHİSAR / TRABZON
TRABZON	ORTAHİSAR	KUTLUGÜN İLKOKULU	KUTLUGÜN MAH. HACI MEHMET ORTA KÜME EVLERİ KUTLUGÜN İLKOKULU BLOK NO: 82/1 ORTAHİSAR / TRABZON
TRABZON	ORTAHİSAR	PELİTLİ MAREŞAL FEVZİ ÇAKMAK İLKOKULU	PELİTLİ MAH. MİMAR SİNAN CAD. NO: 71 ORTAHİSAR / TRABZON
TRABZON	ORTAHİSAR	PINARALTI KELEŞLİ İLKOKULU	PINARALTI MAH. OKUL SK. NO: 33 ORTAHİSAR / TRABZON
TRABZON	ORTAHİSAR	PİRİ REİS İLKOKULU	KARŞIYAKA MAH. KARŞIYAKA CAD. SARI APT. SİTESİ NO: 16 İÇ KAPI NO: 1 ORTAHİSAR / TRABZON
TRABZON	ORTAHİSAR	PROF. İHSAN KOZ İLKOKULU	2 NOLU BEŞİRLİ MAH. 902 NOLU SK. İHSAN KOZ OKULU SİTESİ NO: 4 ORTAHİSAR / TRABZON
TRABZON	ORTAHİSAR	SOĞUKSU İSTİKLAL İLKOKULU	SOĞUKSU MAH. ZİRVE SK. ORTAHİSAR SOĞUKSU İSTİKLAL İLKOKULU BLOK NO: 1 İÇ KAPI NO: 1 ORTAHİSAR / TRABZON
TRABZON	ORTAHİSAR	TEMEL YAŞAR ÇORUH İLKOKULU	YENİCUMA MAH. ADRES SK. NO: 3 ORTAHİSAR / TRABZON
TRABZON	ORTAHİSAR	TİCARET İLKOKULU	KALKINMA MAH. OKUL SK. NO: 11 İÇ KAPI NO: 1 ORTAHİSAR / TRABZON
TRABZON	ORTAHİSAR	UĞURLU İLKOKULU	UĞURLU MAH. 1115 NOLU CAD. NO: 120 İÇ KAPI NO: 1 ORTAHİSAR / TRABZON
TRABZON	ORTAHİSAR	YALINCAK İLKOKULU	YALINCAK MAH. KAMELYA SK. NO: 1 ORTAHİSAR / TRABZON

Ek Tablo 1'in devamı

TRABZON	ORTAHİSAR	YAVUZ SELİM İLKOKULU	GAZİPAŞA MAH. NEMLİOĞLU KONAK SK. YAVUZ SELİM İLKOKULU BLOK NO: 5 ORTAHİSAR / TRABZON
TRABZON	ORTAHİSAR	YEŞİLOVA İLKOKULU	YEŞİLOVA MAH. 1200 NOLU CAD. YEŞİLOVA İLK.OKULU SİTESİ NO: 168 ORTAHİSAR / TRABZON
TRABZON	ORTAHİSAR	YEŞİLTEPE İLKOKULU	YEŞİLTEPE MAH. ŞH. RIFAT TÜRE SK. NO: 4 İÇ KAPI NO: 1 ORTAHİSAR / TRABZON
TRABZON	ORTAHİSAR	ZEHRA KİTAPÇIOĞLU İLKOKULU	BAHÇECİK MAH. AFFAN KİTAPÇIOĞLU CAD. NO: 1 ORTAHİSAR / TRABZON (Ortahisar mahallesine de kısmen hizmet vermektedir)
TRABZON	ORTAHİSAR	100.YIL İLKOKULU	GÜLBAHARHATUN MAH. FAİK DRANAZ CAD. NO: 16 İÇ KAPI NO: 1 ORTAHİSAR / TRABZON (Yenimahalleye kısmen hizmet vermektedir)

**Ek 2.Trabzon Ortahisar İlkokulları isim ve sayıları**

Ek Tablo 2: Trabzon Ortahisar İlkokulları sayıları ve isimleri

	İlkokul sayısı
2 Nolu Beşirli	Prof. İhsan koz ilkokulu
2 Nolu Erdoğan	1.Hasan Ali yücel ilkokulu 2.çamlık işitme engelliler ilkokulu (Bu okul tüm kente hizmet ettiği için mahalle eğitim donatısı olarak hesaplamalara katılmamıştır.) 3. ismet paşa ilkokulu
Toklu	Mahalle sınırı içerisinde ilkokul bulunmamaktadır. Yan mahallelerden hizmet almaktadır.
Kurtuluş	Mahalle sınırı içerisinde ilkokul bulunmamaktadır. Yan mahallelerden hizmet almaktadır.
Yeşiltepe	Mehmet akif ersoy ilkokulu
Yenimahalle	100.yıl ilkokulu
Yenicuma	Temel yaşar çoruh ilkokulu
Kalkınma	Ticaret ilkokulu
Konaklar	Ayfer karakullukçu ilkokulu

### Ek 3. Trabzon Ortahisar Dini Tesisler sayısı ve konumu

Ek Tablo 3: Trabzon Ortahisar Dini Tesisler sayıları ve Adresleri

	Dini Tesis sayısı	
2 Nolu Beşirli	3 adet	
	2 Nolu Beşirli Mh. Teşvikiye C.	2 Nolu Beşirli Mahallesi Seyrantepe Cadde No: 147 Ortahisar / Trabzon
	2 Nolu Beşirli Mh. Yalı C.	2 Nolu Beşirli Mahallesi 917 Nolu Sokak No: 1 Ortahisar / Trabzon
	2 Nolu Bostancı Mh.c.	2 Nolu Bostancı Mahallesi Kayabaşı Cadde No: 86 Ortahisar / Trabzon
2 Nolu Erdoğan	2 Nolu Erdoğan Mh. Özgür Mescidi	2 Nolu Erdoğan Mahallesi Derya Caddesi Belde Sokak Özgür Sitesi F B1 No/5 Ortahisar / Trabzon
Toklu	Toklu Mh. Sahil C.	Toklu Mahallesi Devlet Sahil Yolu Cadde No: 142 Ortahisar / Trabzon
Kurtuluş	T.C. Cumhurbaşkanlığı Diyanet İşleri Başkanlığı sayfasında bu mahalle için cami adı bulunmamaktadır. Mahalle sınırı içinde cami yoktur amma mahallenin büyük bölümü İnönü mahallesinin sınırında olan camiden hizmet almaktadır.	
Yeşiltepe	1 cami halihazır plan üzerinden tespit edilmiştir.	
Ortahisar	Mahalle sınırı içerisinde bir kilise ve iki cami bulunmaktadır. (Halihazır üzerinden tespit edilmiştir) Fakat çevredeki camilerin hizmet alanları bu mahalle ile çakışmaktadır.	
Yenimahalle	T. C. Cumhurbaşkanlığı Diyanet İşleri Başkanlığı sayfasında bu mahalle için cami adı bulunmamaktadır. Mahalle sınırı içinde cami yoktur amma mahallenin büyük bölümü yan mahallesinin sınırında olan camiden hizmet almaktadır.	



Ek Tablo 3'ün devamı

Yenicuma	Yenicuma C.	Yenicuma Mahallesi Cami Sokak No: 56 A Ortahisar / Trabzon
Kalkınma	Kalkınma Mh.C.	Kalkınma Mahallesi 110 Nolu Sokak No: 12 Ortahisar / Trabzon
Konaklar	Konaklar Mh.C.	Konaklar Mahallesi Barış Cadde No: 18 Ortahisar / Trabzon
	Konaklar Mh.vakıf C.	Konaklar Mahallesi İbrahim Alemdağ Cadde No: 12 Ortahisar / Trabzon

## ÖZGEÇMİŞ

Aynı yıl Tebriz Azad Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümünü kazandı ve 2010 yılında mezun oldu.

Mezun olduktan sonra yabancı dil sınavlarını başarıyla tamamlayarak 2012 yılında Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Kentsel Tasarım bölümünü kazanarak Yüksek lisans eğitimine başlayıp 2014 yılında mezun olmuştur. 2015 yılında, Trabzon Avrasya Üniversitesinde Araştırma Görevlisi olarak göreve başlamıştır. Aynı yılda, Karadeniz Teknik Üniversitesi Mimarlık Anabilim Dalı Şehircilik Bilim Dalında doktora eğitimine başlamıştır. 2019 yılında ise Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Mimarlık ve Şehircilik bölümü, mimari restorasyon programında öğretim görevlisi olarak göreve başlamıştır. Bölüm başkanlığı görevini üstlendiği bölümde görevine devam etmektedir.