



Emre TURGUT

HESAPLAMALI BİLİMLER VE MÜHENDİSLİK ANABİLİM DALI

2024

**T.C.  
KAYSERİ ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ  
HESAPLAMALI BİLİMLER VE MÜHENDİSLİK  
ANABİLİM DALI**

**KENTSEL DÖNÜŞÜM UYGULAMALARINDA DAİRE  
BELİRLEME İŞLEMLERİNİN MEKÂNSAL VERİ  
MADENCİLİĞİ YÖNTEMLERİ İLE BELİRLENMESİ**

**Hazırlayan  
Emre TURGUT**

**Danışman  
Dr. Öğr. Üyesi Murat TAŞYÜREK  
Dr. Öğr. Üyesi Nuh AZGINOĞLU**

**Yüksek Lisans Tezi**

**Şubat 2024, KAYSERİ**



**T.C.  
KAYSERİ ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ  
HESAPLAMALI BİLİMLER VE MÜHENDİSLİK  
ANABİLİM DALI**

**KENTSEL DÖNÜŞÜM UYGULAMALARINDA DAİRE  
BELİRLEME İŞLEMLERİNİN MEKÂNSAL VERİ MADENCİLİĞİ  
YÖNTEMLERİ İLE BELİRLENMESİ  
(Yüksek Lisans Tezi)**

**Hazırlayan  
Emre TURGUT**

**Danışman  
Dr. Öğr. Üyesi Murat TAŞYÜREK  
Dr. Öğr. Üyesi Nuh AZGINOĞLU**

**Şubat 2024, KAYSERİ**

## BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK

Bu tezin kendi çalışmam olduğunu, planlanmasından yazımına kadar hiçbir aşamasında etik dışı davranışımın olmadığını, tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları kaynaklar listesine aldığımı, tez çalışması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.



Emre TURGUT

## TEZ İNTİHAL RAPORU TESLİM FORMU



T.C.  
**KAYSERİ ÜNİVERSİTESİ**  
**Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğü**

Öğrenci No : 4034620007

Anabilim Dalı : Hesaplamalı Bilimler ve Mühendislik

Program Adı : Tezli Yüksek Lisans

Tez Başlığı : Kentsel Dönüşüm Uygulamalarında Daire Belirleme İşlemlerinin  
Mekânsal Veri Madenciliği Yöntemleri ile Belirlenmesi

Yukarıda bilgileri verilen tez çalışmasının a) Giriş, b) Ana bölümler ve c) Sonuç kısımlarından oluşan (Kapak, Önsöz, Özet, İçindekiler ve Kaynakça hariç) toplam 49 sayfalık kısmına ilişkin 29/02/2024 tarihinde **iThenticate** intihal programından aşağıda belirtilen filtreleme uygulanarak alınmış olan özgünlük raporuna göre tezin benzerlik oranı: %9'dur.

Uygulanan filtrelemeler:

- 1- Giriş dahil
- 2- Ana Bölümler dahil
- 3- Sonuç dahil
- 4- Alıntılar dahil
- 5- Kapak hariç
- 6- Önsöz ve Teşekkür hariç
- 7- İçindekiler hariç
- 8- Kaynakça hariç
- 9- Özet hariç
- 10- Yedi (7) kelimeden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Kayseri Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Tez Önerisi Hazırlama, Tez Yazma ve Teslim Yönergesini inceledim ve bu yönergede belirtilen azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini, aksinin tespit edileceği muhtemel durumlarda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Gereğini bilgilerinize arz ederim. 04/03/2024

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Murat TAŞYÜREK

Öğrenci: Emre TURGUT

## YÖNERGEYE UYGUNLUK

**“Kentsel Dönüşüm Uygulamalarında Daire Belirleme İşlemlerinin Mekânsal Veri Madenciliği Yöntemleri İle Belirlenmesi”** adlı Yüksek Lisans Tezi, Kayseri Üniversitesi Lisansüstü Tez Önerisi ve Tez Yazma Yönergesi’ ne uygun olarak hazırlanmıştır.

### Hazırlayan

Emre TURGUT

### Danışman

Dr. Öğr. Üyesi Murat TAŞYÜREK

### Hesaplamalı Bilimler ve Mühendislik Anabilim Dalı

Prof. Dr. Ercan KARAKÖSE

**KABUL VE ONAY TUTANAĞI**

**Dr. Öğr. Üyesi Murat TAŞYÜREK** danışmanlığında **Emre TURGUT** tarafından hazırlanan “**Kentsel Dönüşüm Uygulamalarında Daire Belirleme İşlemlerinin Mekânsal Veri Madenciliği Yöntemleri ile Belirlenmesi**” adlı bu çalışma jürimiz tarafından Kayseri Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü **Hesaplamalı Bilimler ve Mühendislik** Anabilim Dalında **Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

20 /02 / 2024

**JÜRİ:**

Danışman : Dr. Öğr. Üyesi Murat TAŞYÜREK .....

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Ömer Faruk SARITAŞ .....

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Şerife GENGEÇ BENLİ .....

**ONAY:**

Bu tezin kabulü Enstitü Yönetim Kurulunun ..... tarih ve ..... sayılı kararı ile onaylanmıştır.

..... / ..... / .....

Doç. Dr. Ahmet TERZİ  
Enstitü Müdürü

## TEŞEKKÜR

Yüksek lisans çalışmamda bana yardımlarını ve desteğini eksik etmeyerek tez çalışmamı başarı ile tamamlamamı sağlayan danışman hocam Sayın Dr. Öğr. Üyesi Murat TAŞYÜREK ve Dr. Öğr. Üyesi Nuh AZGINOĞLU'na; Teze kaynak sağlayan Melikgazi Belediyesi Kentsel Dönüşüm Müdürlüğü'ne; Hayatımın her döneminde bana desteklerini esirgemeyen ve her zaman yanımda olan annem, babam ve kardeşime; bu süreçteki sabır ve destekleri için eşim Büşra TURGUT'a; Tüm içtenliğimle teşekkür ederim.

**Emre TURGUT, Kayseri, 2024**

# **KENTSEL DÖNÜŞÜM UYGULAMALARINDA DAİRE BELİRLEME İŞLEMLERİNİN MEKÂNSAL VERİ MADENCİLİĞİ YÖNTEMLERİ İLE BELİRLENMESİ**

**Emre TURGUT**

**Kayseri Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü**

**Yüksek Lisans Tezi, Şubat 2024**

**Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Murat TAŞYÜREK**

**İkinci Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Nuh AZGINOĞLU**

## **ÖZET**

1950'lerden itibaren Türkiye'de sanayileşmenin hız kazanmasıyla birlikte özellikle büyük kentlerde ciddi bir işgücü talebi oluşmuş ve dolayısıyla hızlı bir iç göç hareketi ortaya çıkmıştır. Göç hareketinin sonucunda büyük şehirlerde düzensiz büyüme ve yerleşme faaliyeti başlamıştır. Düzensiz olan bu yerleşme neticesinde başta altyapı sorunları olmak üzere birçok sorun ortaya çıkmıştır. Bu sorunların çözümünde kentsel dönüşüm projeleri önemli bir yer edinmektedir. Kentsel dönüşüm, şehrin bir bölümünün proje kapsamında sistematik bir şekilde toprak zeminin yapısına uygun yapıların inşa edilmesi olarak ifade edilir. Kentsel dönüşüm projeleri alan ilanı ile başlayıp vatandaşın tapu devrini yapılmasıyla sonlanan bir süreçtir. Vatandaşın maliki olduğu kadastro parselinin mevkiine göre parseline en yakın olan binadan kuraya girerek hangi dairede oturacağı belirlenir. Kendisine en yakın binanın belirlenme işlemi ise insan eliyle yapılmaktadır. Bu durum hem hız hem de doğruluk anlamında süreci olumsuz etkilemektedir. Bu tez kapsamında bu sorunların üstesinden gelmek için mekânsal veri madenciliği tabanlı yeni yaklaşımlar geliştirilmiştir. Mekânsal veri madenciliği, büyük ölçekli ve konum bilgisi içeren veriler arasından faydalı bilgiye ulaşma yöntemidir. İnsan faktörü ile yapılan bina belirleme işlemi yerine yoğunluk tabanlı mekânsal veri madenciliği yöntemleri kullanan yeni bir yaklaşım önerilmiştir. Önerilen yaklaşımda veri madenciliği yöntemi olarak K-means (K-ortalamlar), DBSCAN (Gürültülü uygulamaların yoğunluk tabanlı uzamsal kümelenmesi) ve OPTICS (Kümeleme yapısını belirlemek için noktaları sıralama) algoritmaları kullanılmıştır. Önerilen yaklaşımların deneysel değerlendirmeleri Kayseri Melikgazi Belediyesi'nden alınan gerçek veriler kullanılarak incelenmiştir. Yapılan deneysel değerlendirmelerde OPTICS kümeleme algoritması %90.69 başarı sağlamıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Mekânsal veri madenciliği, Kentsel dönüşüm, DBSCAN, K-means, OPTICS



**DETERMINATION OF BUILDINGS TO BE DRAWN BY LOTTERY IN  
URBAN TRANSFORMATION APPLICATIONS USING SPATIAL DATA  
MINING METHODS**

**Emre TURGUT**

**Kayseri University, Institute of Graduate Education**

**Master Thesis, February 2024**

**Supervisor: Assistant Prof. Murat TASYUREK**

**Second Supervisor: Assistant Prof. Nuh AZGINOGLU**

**ABSTRACT**

Since the 1950s, with the acceleration of industrialization in Turkey, a significant demand for labor has emerged, particularly in major urban centers, leading to a rapid internal migration phenomenon. As a result of this migration, irregular growth and settlement activities have begun in large cities. The consequences of this irregular settlement include various issues, primarily infrastructure challenges. Urban transformation projects play a crucial role in addressing these problems. Urban transformation is defined as the systematic construction of buildings in a designated area of the city within the project's scope, adhering to the structural characteristics of the land. Urban transformation projects start with the announcement of the area and conclude with the transfer of property ownership to citizens. The allocation of living spaces to citizens is determined through a lottery system, where individuals participate based on their proximity to the building closest to their cadastral parcel. Currently, the identification of the nearest building is done manually, adversely affecting the process in terms of both speed and accuracy. Within the scope of this thesis, new approaches based on spatial data mining have been developed to overcome these challenges. Spatial data mining is a method of extracting useful information from large-scale datasets that include location-based information. Instead of the human-driven building identification process, a novel approach using density-based spatial data mining methods has been proposed. In this proposed approach, data mining algorithms such as K-means, DBSCAN (Density-Based Spatial Clustering of Applications with Noise) and OPTICS (Ordering Points to Identify the Clustering Structure) are utilized. The experimental evaluations of the proposed approaches were conducted using real data obtained from Kayseri Melikgazi Municipality. In the

experimental evaluations, the OPTICS clustering algorithm achieved a success rate of 90.69%.

**Keywords:** Spatial data mining, Urban renewal, DBSCAN, K-means, OPTICS



## İÇİNDEKİLER

### KENTSEL DÖNÜŞÜM UYGULAMALARINDA DAİRE BELİRLEME İŞLEMLERİNİN MEKÂNSAL VERİ MADENCİLİĞİ YÖNTEMLERİ İLE BELİRLENMESİ

|                                       |      |
|---------------------------------------|------|
| BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK .....         | i    |
| TEZ İNTİHAL RAPORU TESLİM FORMU ..... | ii   |
| YÖNERGEYE UYGUNLUK.....               | iii  |
| KABUL VE ONAY TUTANAĞI.....           | iv   |
| TEŞEKKÜR .....                        | v    |
| ÖZET.....                             | vi   |
| ABSTRACT .....                        | viii |
| KISALTMALAR LİSTESİ.....              | xii  |
| ŞEKİLLER LİSTESİ.....                 | xiii |
| GİRİŞ.....                            | 1    |

## BİRİNCİ BÖLÜM

### TEMEL KAVRAMLAR

|                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------|----|
| 1.1. Kent Kavramı .....                                       | 4  |
| 1.2. Kentsel Dönüşüm Kavramı .....                            | 5  |
| 1.3. Kentsel Dönüşümün Tarihsel Gelişimi .....                | 8  |
| 1.4. Kentsel Dönüşümün Amacı ve Boyutları .....               | 14 |
| 1.4.1. Fiziksel Boyut .....                                   | 14 |
| 1.4.2. Sosyal Boyut .....                                     | 15 |
| 1.4.3. Ekonomik Boyut .....                                   | 16 |
| 1.4.4. Hukuki Boyut .....                                     | 17 |
| 1.5. Kentsel Dönüşümün Gerçekleşmesine Yol Açan Etmenler..... | 18 |
| 1.5.1. Göç Hareketi .....                                     | 18 |
| 1.5.2. Gecekondulaşma .....                                   | 19 |
| 1.5.3. Kentleşme.....                                         | 20 |
| 1.6. Kentsel Dönüşüm Alanlarının Belirlenmesi .....           | 22 |
| 1.7.Kentsel Dönüşümün Faydaları .....                         | 24 |

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| 1.8. Kentsel Dönüşüm Yöntemleri..... | 25 |
| 1.8.1 Yeniden Geliştirme .....       | 25 |
| 1.8.2 Rehabilitasyon.....            | 26 |
| 1.8.3 Entegrasyon.....               | 28 |
| 1.8.4 Yeniden Canlandırma.....       | 28 |

## İKİNCİ BÖLÜM

### METODOLOJİ

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| 2.1. K-means Algoritması ..... | 34 |
| 2.2. DBSCAN Algoritması .....  | 35 |
| 2.3. OPTICS Algoritması.....   | 37 |

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### DENEYSEL SONUÇLAR

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| 3.1. Veri Kümesi .....                           | 42 |
| 3.2. Klasik Yöntem ile Bina Tespit İşlemi .....  | 44 |
| 3.3. K-means Yöntemi ile Bina Tespit İşlemi..... | 44 |
| 3.5. OPTICS Yöntemi ile Bina Tespit İşlemi ..... | 46 |
| 3.6. Deneysel Değerlendirme ve Tartışma .....    | 47 |
| 3.7. Sonuç.....                                  | 48 |

|                       |           |
|-----------------------|-----------|
| <b>KAYNAKÇA .....</b> | <b>49</b> |
|-----------------------|-----------|

|                       |           |
|-----------------------|-----------|
| <b>ÖZ GEÇMİŞ.....</b> | <b>54</b> |
|-----------------------|-----------|

|                                 |           |
|---------------------------------|-----------|
| <b>TEZ İNTİHAL RAPORU .....</b> | <b>55</b> |
|---------------------------------|-----------|

## KISALTMALAR LİSTESİ

### Kısaltmalar

|                |                                                                                                                                 |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>CBS</b>     | : Coğrafi Bilgi Sistemleri                                                                                                      |
| <b>DBSCAN</b>  | : Density-Based Spatial Clustering of Applications with Noise<br>(Gürültülü uygulamaların yoğunluk tabanlı uzamsal kümelenmesi) |
| <b>K-MEANS</b> | : K means Clustering (K-Ortalama Kümeleme Algoritması)                                                                          |
| <b>OPTICS</b>  | : Ordering Points to Identify the Clustering Structure (Kümeleme yapısını belirlemek için noktaları sıralama)                   |

## ŞEKİLLER LİSTESİ

|            |                                      |    |
|------------|--------------------------------------|----|
| Şekil 2.1. | K-means Algoritması.....             | 35 |
| Şekil 2.2. | DBSCAN Algoritması.....              | 37 |
| Şekil 2.3. | OPTICS Algoritması.....              | 38 |
| Şekil 3.1. | Çalışma Alanı .....                  | 43 |
| Şekil 3.2. | K-means ile Kümeleme Sonuçları ..... | 44 |
| Şekil 3.3. | DBSCAN ile Kümeleme Sonuçları .....  | 45 |
| Şekil 3.4. | OPTICS ile Kümeleme Sonuçları.....   | 46 |
| Şekil 3.5. | Dağıtılamayan Daire Sayısı .....     | 47 |

## GİRİŞ

Ülkemizde, sanayileşmenin ivme kazanmasıyla birlikte 1950'lerden itibaren büyük şehirlerde önemli bir kadro ihtiyacı oluşmuştur. Bu ihtiyaç, büyük şehir dışındaki maddi olanakların sınırlı olması, eğitim, sosyal yaşam gibi diğer birçok ihtiyaçlarla bir araya gelince büyük kentlere kırsaldan göç hareketi yoğunlaşmıştır [1]. 1950'li yıllardan sonra büyük kentlerin nüfusu, standart artıştan neredeyse üç kat daha fazla göçe maruz kalmıştır ve bu artış trendi sonraki yıllarda da artışını devam ettirmiştir [2].

Büyük kentler, yıllarca süren düzensiz göçlerden dolayı çarpık yapılaşma ve dengesiz yerleşme sorunlarıyla karşı karşıya kalmıştır. Şehirlerin merkezlerinde nitelik bakımından yetersiz ve düşük kaliteli yapılar artmış ve bu yapıların bulunduğu bölgeler çöküntü bölgeler haline gelmiştir [3]. Bu sebeplerin tamamından dolayı gecekondu ve benzeri sağlıklı yapılaşmalar şehirler genelinde yaygınlık göstermeye başlamıştır. Düzensiz bir şekilde artan bu yerleşim hareketinden dolayı en başta altyapı sorununu olmak üzere gibi birçok sorun baş göstermiştir. Temelleri sağlam olamayan bölgelere inşa edilmiş bu yapıların karşılaştığı en önemli sorun afet riskidir. Yaşanan afetler, kentsel dönüşüm ihtiyacını daha da artırmıştır. 2000 yılı ile başlayan milenyum döneminden itibaren, sağlıklı yapılaşmaya ve gecekondu'lara karşı yeni politikalar geliştirilmiş, kentsel yenileme ve dönüşüm projeleri şehirleşme politikalarında önemli bir yere sahip olmuştur [4]. Kentsel dönüşüm, ülkemizde ve uluslararası kamuoyunda da sürekli olarak güncel kalmış olan bir konudur [5]. Örneğin, ABD'nin New York City şehri ve Hollanda'nın Rotterdam, sürdürülebilirlik, iklim değişikliği ve dayanıklılık gibi uzun vadeli konuları göz önüne almak için şehirlerin yeniden yapılanması ve döngüsel kentler gibi tanımları kullanmakta ve bunların uygulanması için şehir düzeyinde iş birlikleri kurmaktadır [6]. Ayrıca, kentsel dönüşümün dizaynı [7], sürdürülebilirliği [8], şehir formu ve dizaynı [9] ile ilgili çalışmalar da bulunmaktadır [10]. Bu bağlamda, kentsel yenilemenin global çapta kabul gördüğü ve devam ettirilmesi gereken bir süreç olduğu daha iyi kavranmaktadır.

Ülkemizde, ilgili kanunlara [11], [12], [13] dayanılarak uygulamaya konulan kentsel dönüşüm uygulamaları, riskli alan veya riskli yapı tespiti ile başlayıp uygulama alanı içerisinde bulunan vatandaşların tapularının devredilmesi ile son bulan bir süreçtir. Uygulama alanı içerisinde bulunan vatandaşlara verilecek dairelerinin hangi blokta yer alacağı, maliki oldukları kadastro parselinin kurası çekilecek bloklara yakınlığına göre belirlenir. İnsan eliyle yapılan bu işlemler, parsellerin boyutları, konumları ve binaya olan uzaklıkları, hak sahibi sayısı gibi faktörler nedeniyle genellikle karmaşık bir hal alır.

Literatürde, bu problemin tanımı ve çözüm yollarıyla alakalı pek çok çalışma yapılmıştır. Bu minvalde, Şişman ve Kibaroglu [14], kentsel dönüşümün boyutlarını ve dünyadaki kentsel dönüşüm çalışmalarını ele almıştır. Karabaş [15], kentsel dönüşümde gayrimenkul değerlendirme yaklaşımları ve sürecinden bahsetmiştir. Doğan [16], kentsel dönüşümde halkın istekleri, düşünceleri ve eğilimlerini ele almıştır. Kandaloğlu [17], kentsel dönüşümde dağıtımın rastgele yapıldığını ve bu konuda matematiksel bir model geliştirilmesi gerektiğini belirtmiştir.

Bu durumda kümelerin binalar ve kümelerin elemanlarının da hak sahipleri olarak düşünülmesi durumunda, karşılaştığımız problem kümeleme problemi olarak ifade edilebilir. Kümeleme problemlerine çözüm olarak mekânsal veri madenciliği tabanlı kümeleme algoritmaları önerilebilir. Buradaki hedef kentsel dönüşüm projelerindeki mülkiyet sahiplerinin arsalarını ve bu arsalarla yakın olan binaları anlamlı gruplar haline getirmektir [18].

Kümeleme algoritmaları, çeşitli alanlarda çözüm olarak kullanılmıştır. Örneğin, Brimicombe [19] ve Anderson [20], K-means algoritmasını coğrafi bilgi sistemi üzerinde trafik kazalarının belirlenmesi amacıyla kullanmışlardır. Gong ve arkadaşları [21], DBSCAN kümeleme algoritması kullanarak insanların günlük yaşamlarında uğrak noktalarını belirlemek için cep telefonu GPS sinyallerini kullanmış ve sinyaller vasıtasıyla kümeleme işlemini gerçekleştirmişlerdir. Huang ve arkadaşları [22], Sina Weibo kullanıcılarının verilerini kümeleyerek kullanıcılara özel reklam önerisinde bulunmak için DBSCAN kümeleme yöntemini kullanmışlardır. Hotait ve arkadaşları [23], OPTICS kümeleme algoritmasını arıza izleme ve tespiti için kullanmışlardır. Wagner ve arkadaşları [24] ise OPTICS kümeleme algoritmasını radar ölçümlerine uygulamanın olasılık ve sınırlar açısından genel bir bakışını sunmuşlardır. Bu örneklerden de

anlaşılacağı üzere, veri madenciliğine dayalı kümeleme teknikleri çeşitli sektörlerde uygulanmış ve etkili sonuçlar elde etmiştir.

Literatürde yapılan araştırmalara ve gerçekleştirilen çalışmalara göre, veri madenciliği, kentsel dönüşüm alanında kurası çekilecek binaların belirlenmesi sorunu bağlamında daha önce kullanılmamıştır. Bu tez kapsamında, hak sahiplerinin binalarının tespiti için geleneksel metotlar yerine, veri madenciliği temelli yaklaşımlar önerilmiştir.

Tez kapsamında, önceki çalışmalardan farklı olarak kura çekim işlemi yerine mekânsal veri madenciliği yöntemleri ile kümeleme işlemi yapılarak hak sahiplerinin konumlarına daha yakın olan binalara yerleştirilmeleri amaçlanmıştır. Klasik kura işleminde, kura çekildiğinde arsa sahibi olan kişinin kendi arsasına uzak olan bir daireye sahip olabilmek ihtimali vardır. Ancak, mekânsal veri madenciliği yönteminde ise kümeleme işlemi konuma ve yoğunluğa göre yapıldığından dolayı arsa sahipleri kendilerine yakın olan daireleri alacaktır.

Kentsel dönüşüm yapılan alanların mekânsal olarak konumları bilinmektedir. Yapılacak kümeleme işlemi veri, konum ve yoğunluk bilgisi içerdiğinden dolayı yoğunluk tabanlı mekânsal veri madenciliği yöntemleri kullanılmıştır. Mekânsal veri madenciliği yöntemleri olarak kümeleme algoritmalarında sıklıkla kullanılan K-means, DBSCAN ve OPTICS algoritmaları kullanılmıştır.

Deneyisel değerlendirmeler, Melikgazi Belediyesi'nden alınan gerçek veriler üzerinde gerçekleştirilmiştir. Deneyisel değerlendirmede kullanılan veri kümesi içerisinde 105m<sup>2</sup>, 115m<sup>2</sup>, 135m<sup>2</sup> ve 155m<sup>2</sup>'lik 4 adet daire tipini bulunduran binaları içermektedir.

Tez çalışması kapsamında kura çekiminde oluşan şans faktörünü devre dışı bırakılarak arsa sahibinin, arsasının konumuna göre daire sahibi olmasını sağlayan bir yaklaşım oluşturulmuştur. Bu çalışma genel olarak kentsel dönüşüm işleminde şans faktöründen dolayı oluşacak boşluğu doldurabilecek mahiyettedir.

# BİRİNCİ BÖLÜM

## TEMEL KAVRAMLAR

### 1.1. Kent Kavramı

Kent kelimesi, Latince kökenli bir kelime olan civitas kelimesinden türetilmiştir. Civitas, Roma İmparatorluğu dönemindeki Latince'de bir topluluk, bir şehir veya şehir devleti anlamına gelir. Bu kelime zamanla farklı dillerde evrildi ve kent terimi, özellikle İngilizce ve bazı diğer batı dillerinde şehirleri tanımlamak için kullanılmaya başlandı. Kent, belirli bir coğrafi alanda bulunan ve bu alanda sürekliliği, sınırları ve belirgin ritimleri olan mekânsal birim olarak tanımlanabilir [25]. Başka bir ifade ile kent, tüm sakinlerin toplumsal, siyasal, idari ve ekonomik alanlara eşit erişim sağladığı bir yaşam ortamını ifade eder [26].

Kent terimi, şehir kelimesiyle eş anlamlıdır ve genellikle daha büyük yerleşimleri ifade etmek için kullanılır. Aynı zamanda, köy veya kasaba gibi daha küçük yerleşimlerden ayırt edilmek amacıyla da kullanılır. Kent terimi, özellikle kentsel alanların büyümesi ve modern şehir yaşamının gelişmesi ile daha yaygın hale gelmiştir.

Kent, bir yerleşim biçimi ve bir topluluk türü olarak tanımlanabilir. Kentler, insanların toplumsal birliktelik ihtiyacının bir sonucu olarak ortaya çıkan yerleşim bölgeleridir [27].

Kent, tarımsal olmayan üretimin yaygın olduğu, sosyo-ekonomik ve kültürel özellikleri, yönetim durumu ve nüfus bakımından kırsal alanlardan ayrılan bir yerleşim alanıdır. Bu kentsel yapı, sanayileşme ve ekonomik gelişmeyle birlikte kent sayısının ve nüfusun artmasına neden olan bir süreci temsil eder. Bu süreç, toplum yapısında giderek artan örgütlenme, iş bölümü ve uzmanlaşma ile birlikte, insan davranışları ve ilişkilerinde kentlere özgü değişikliklere yol açar.

Kent kavramı, kentli bireyin etkilendiği ve çevresindeki tüm boyutları içeren bir anlam taşır. Bu kavram ayrıca daha geniş bir kapsamda tanımlanması gereken bir nitelik taşımaktadır.

Keleş kenti [28]; “İnsanların yaşamlarını devam ettirdikleri alan ve arazi parçasıdır.” şeklinde tanımlamıştır. Topal’a göre kent ise [29]; “Kent, tarımsal üretimin yönetildiği, aynı zamanda tarım dışı faaliyetlerin gerçekleştiği, teknolojinin getirdiği organizasyon ve iş birliğinin yer aldığı, iş bölümünün en üst düzeye çıktığı ve karmaşık bir yapıya sahip olan bir yerleşim yeridir.” şeklinde tanımlanmaktadır.

## 1.2. Kentsel Dönüşüm Kavramı

Kent, temel olarak ekonomik ve sosyal üretimin yoğunlaştığı, insanların yaşadığı ve çalıştığı bir alandır. Ancak, kentleşme süreci zaman içinde farklı nedenlerle değişiklik göstermiştir. İlk başlarda kentler, ticaret, sanayi ve kültürel faaliyetler için önemli merkezler olarak ortaya çıkmıştır. Şehirleşme sorunlarını çözmek için tasarlanan projeler, şehirlerdeki sorunların ele alınmasına yönelik yenileme, geliştirme ve koruma çalışmalarını içerir [30]. Bu tür girişimler genellikle düşük gelir düzeyine sahip bireylerin yer değiştirmesi, kârlı ofis, ticari ve lüks konut projeleri veya ulaşım altyapısının güçlendirilmesi gibi hedefleri barındırır. [31].

Ulaşım imkânlarının gelişmesi ve sanayileşmenin hız kazanmasıyla birlikte, insanlar kırsal bölgelerden kentlere doğru göç etmeye başlamışlardır. Bu göç dalgası, büyük şehirlerin hızla büyümesine yol açmış ve kentler sınırlarını genişletmeye başlamışlardır. Bu süreçte, kentlerdeki nüfus hızla artmış, çeşitli ekonomik olanaklar ve istihdam fırsatları kentlerde bulunduğu için, insanlar daha iyi bir yaşam arayışıyla kentlere yönelmişlerdir.

Ülkelerin ekonomik gelişimi, teknolojik ilerlemeler ve sanayileşme süreçleri, kentlerin büyümesini hızlandırmıştır. Ancak bu hızlı büyüme, planlı bir şekilde yönetilmediğinde, çarpık kentleşme sorunlarına yol açmıştır.

Büyük şehirler, geçmişten günümüze sürekli olarak artan nüfus hareketleri ve göçlerle karşı karşıya kalmıştır. Bu göç hareketleri, daha iyi iş fırsatları, ekonomik büyüme potansiyeli ve daha iyi yaşam koşulları arayışında olan insanların şehir merkezlerine yönelmelerine neden olmuştur. Ancak, bu hızlı nüfus artışı ve göçler, şehirlerin planlama ve altyapı hazırlığı açısından hazırlıksız yakalanmasına yol açmıştır.

Bu sorunların başında, düzensiz yerleşme ve çarpık yapılaşma gelir. Hızla büyüyen şehirlerde altyapı, konut, eğitim ve sağlık gibi temel hizmetler, talebin çok üzerinde

olabilir. Sonuç olarak, nitelsiz ve sağlıksız konutlar, plansız bir şekilde inşa edilmiş ve bu alanlar zamanla çöküntü bölgelerine dönüşmüştür.

Özellikle gecekondular, bu düzensiz yapılaşmanın en belirgin örneklerindendir. Gecekondular, genellikle izinsiz veya imar planlarına aykırı olarak inşa edilen, sağlık ve güvenlik standartlarına uymayan konutlardır. Bu tür konutlar, çoğu zaman altyapı hizmetlerinden yoksun, yangın ve deprem gibi afetlere karşı savunmasızdır.

Bununla birlikte, gecekondulu tipi yapılaşma yalnızca fiziksel sorunların beraberinde ekonomik ve sosyal sorunlara da yol açar. Bu bölgelerde yaşayan insanlar, genellikle düşük gelir düzeyine sahiptir ve eğitim, sağlık hizmetleri gibi temel ihtiyaçlara erişimde zorluk yaşarlar. Toplumsal eşitsizlikler bu alanlarda daha da belirgin hale gelir.

Ancak bu olumsuz tabloya rağmen, kentsel dönüşüm projeleriyle umut vadeden bir değişim mümkün hale gelmiştir. Bu projeler, mevcut çarpık yapılaşmayı düzelterek, sağlıklı ve güvenli konutlar inşa etmeyi, altyapıyı iyileştirmeyi ve bu bölgelerin yaşanabilirliğini artırmayı hedefler. Ayrıca, toplumsal ve ekonomik kalkınmayı desteklemek amacıyla sosyal hizmetler, eğitim ve iş fırsatları gibi unsurları da içerebilir.

Geçmişteki nüfus artışıyla birlikte büyüyen konut bölgeleri, hem şehirlerdeki arazi kullanımının değişmesine sebep olurken, hem de göç sebebiyle artan şehir nüfusunun neden olduğu çarpık yerleşim, gecekonduların çoğalması ve toprağın kaldırabileceği yapı stoğu kapasitenin aşılması sorunları, kentlerin yaşanabilirliğini tehdit etmektedir. Bu düzensiz gelişimin sonlanması ve kentlerin tekrar düzenli ve güvenli hale getirilmesi için, kentlerde planlı ve yeni bir dönüşüm planına ihtiyaç vardır. Günümüzde kentsel dönüşüm, kentlerdeki gündem maddelerinden en önemlisi olarak öne çıkmaktadır.

Kentsel dönüşüm, genellikle şehirlerde mevcut altyapı, binalar ve yaşam koşullarının iyileştirilmesini amaçlayan bir kentsel planlama ve geliştirme stratejisidir. Bu süreç, şehirlerin büyümesini sürdürülebilir bir şekilde yönlendirmeyi, kentsel alanlarda yeniden düzenlemeyi ve yaşanabilir alanları artırmayı hedefler. Kentsel dönüşüm projeleri, mevcut şehir dokusunu modernize etmek, çevresel sürdürülebilirliği artırmak, afet risklerini azaltmak ve toplumsal yaşam kalitesini yükseltmek amacıyla yürütülür.

Akkar kentsel dönüşümü [32]; “Kentsel bir alanın dönüşümüyle ortaya çıkan ekonomik, fiziksel, sosyal ve çevresel sorunlara yönelik kapsamlı bir bakış açısı ve eylem” olarak tanımlanmaktadır.

Farklı bir ifade ile kentsel dönüşüm; “Kentsel mekânın bozulma ve çökme gösteren alanlarının toplumsal, ekonomik, toplumsal, çevresel ve fiziksel koşullarını kapsamlı ve bütünlükçü yaklaşımlarla geliştirilen strateji ve eylemlerin bir araya gelmiş halidir.” şeklinde açıklamıştır [33].

Mevcut şehir alanlarının fiziksel, çevresel, ekonomik veya sosyal açıdan iyileştirilmesi ve yeniden yapılandırılması amacıyla yürütülen bir kentsel planlama ve geliştirme sürecini ifade eder. Bu süreç, şehirlerin büyümesini ve gelişimini sürdürülebilir, yaşanabilir ve çevre dostu bir şekilde yönlendirmeyi hedefler.

Kentsel dönüşüm, aşağıdaki unsurları içerebilir:

**Yeniden İnşa ve Yenileme:** Kentsel dönüşüm projeleri, mevcut binaları yeniden inşa etme veya iyileştirme süreçlerini içerebilir. Bu, eski veya riskli binaların yıkılması ve daha güvenli, modern ve enerji verimli binaların inşa edilmesi anlamına gelir.

**Altyapı İyileştirmeleri:** Altyapıda yapılacak iyileştirmeler, su temini, kanalizasyon, yol ağları, enerji dağıtımı ve telekomünikasyon sistemleri gibi kentsel altyapı sistemlerini kapsar. Bu iyileştirmeler, şehirlerin büyümesine ve değişen ihtiyaçlarına uygun hale getirilmesini sağlar.

**Çevresel Sürdürülebilirlik:** Kentsel dönüşüm projeleri, yeşil alanların artırılması, enerji verimliliği, atık yönetimi ve çevresel sürdürülebilirlik prensiplerini uygulayarak çevresel etkileri azaltmayı hedefler.

**Afet Risklerinin Azaltılması:** Özellikle deprem ve sel gibi doğal afet riskleri taşıyan bölgelerde, kentsel dönüşüm, binaların depreme dayanıklı hale getirilmesini veya riskli alanlardan taşınmasını içerebilir.

**Sosyal ve Toplumsal Gelişim:** Kentsel dönüşüm projeleri, toplumsal gelişimi desteklemeyi amaçlar. Bu, yerel halkın katılımını teşvik ederek, sosyal tesislerin (okullar, hastaneler, parklar vb.) iyileştirilmesini ve toplumsal eşitsizlikleri azaltmayı içerebilir.

**Ekonomik Canlandırma:** Kentsel dönüşüm, yeni iş fırsatları yaratma potansiyeline sahiptir. İnşaat sektörü, yeni projelerle canlandırılabilir ve bu projeler, yerel ekonomiye katkı sağlayabilir.

### 1.3. Kentsel Dönüşümün Tarihsel Gelişimi

Kentsel dönüşüm uygulamaları, 19. yüzyılda Avrupa'da yaşanan hızlı kentsel büyüme hareketlerinin bir sonucu olarak ortaya çıkmıştır. Bu dönemde, endüstrileşme ve göçler nedeniyle birçok şehir hızla büyümüş ve bu büyüme, mevcut altyapı ve konut sıkıntılarına yol açmıştır [34].

Kentsel dönüşümün erken örnekleri, özellikle bazı bölgelerin yıkılıp yeniden inşa edilmesi olarak görülür. Bu bölgeler genellikle düşük gelirli grupların yaşadığı ve ekonomik olarak zor durumda olan alanlardır. Aynı zamanda, eski sanayi alanlarının ve boş limanların yeni ekonomik projeler için kullanılması da kentsel dönüşümün bir parçası olmuştur.

Kentteki ekonomik gelişim, nüfusun azaldığı veya düşük gelir gruplarının zor koşullarda yaşadığı konut bölgelerinin ve eski sanayi bölgelerinin dönüşüm projeleri aracılığıyla teşvik edilmektedir. Bu projeler, sosyal dayanışmanın kaybolduğu bölgelerde kentin ekonomik durumuna katkıda bulunmayı amaçlamaktadır [35].

Özellikle İkinci Dünya Savaşı sonrası dönemde, kentlerin yeniden inşa edilmesi, zarar görmüş kültürel mirasın restore edilmesi ve ekonomik olarak gerilemiş bölgelerin yeni işlevlerle canlandırılması gerekliliği, kentsel yenileme kavramının önemini vurgulamış ve bu konu ilgili çevreler tarafından tartışılmaya başlanmıştır [36].

Türkiye'de 1950'lerdeki kentsel dönüşüm, ülkenin kentleşme süreci ve ekonomik değişimleri ile derinlemesine bağlantılıdır. Bu dönemin kentsel dönüşümünün temel unsurları, Türkiye'nin o dönemdeki toplumsal ve ekonomik yapısının yansımalarını yansıtmaktadır.

Bu dönemdeki göç ve nüfus artışı, kırsal bölgelerden şehirlere büyük bir insan hareketliliği ile karakterizedir. Tarım alanındaki dönüşümler ve kırsalda iş fırsatlarının artması, köylerden kentlere yönelen bu büyük göçü tetiklemiştir. Bu nüfus artışı, kentsel dönüşümün önemli itici güçlerinden biri olarak öne çıkmıştır.

Aynı dönemdeki sanayileşme hareketleri, Türkiye'nin ekonomik yapısında önemli değişikliklere yol açtı. Sanayi bölgelerinin oluşturulması ve yeni fabrikaların kurulması, kentsel alanlarda iş fırsatlarının artmasına katkı sağladı. Bu bağlamda, inşaat sektörü de büyüyerek yeni konutların inşası için büyük bir talep oluşturdu.

1950'lerdeki kentsel dönüşüm, genellikle plansız bir şekilde gerçekleşti. Bu dönemde kentlerde altyapı eksiklikleri ve düzensiz yapılaşma sorunları belirgin hale geldi. Plansız büyüme, bu dönemdeki kentsel dönüşümün sıkıntılarından biri olarak karşımıza çıktı.

Türkiye hükümeti, 1950'lerde kentsel dönüşümü teşvik etmek amacıyla çeşitli konut politikalarını uygulamaya başladı. Kamu konutlarının inşası ve kredi imkânlarının sağlanması, kentlerdeki konut sorununun çözümüne katkı sağladı.

Kentsel dönüşüm sürecinde altyapı ve ulaşım projeleri de hayata geçirildi. Yolların genişletilmesi, köprülerin yapılması ve toplu taşıma sistemlerinin geliştirilmesi, kentlerin büyümesine ve ulaşımın iyileştirilmesine katkı sağladı.

1950'lerdeki kentsel dönüşüm, Türkiye'nin modernleşme ve sanayileşme sürecinin bir yansımasıydı. Ancak plansız büyüme, altyapı sorunları ve düzensiz yapılaşma gibi sorunlar da beraberinde geldi. Bu nedenle sonraki yıllarda kentsel dönüşümün daha iyi planlanması ve yönetilmesi için çeşitli çabalar ortaya konuldu. Bu dönem, Türkiye'nin kentsel dönüşüm tarihinde önemli bir dönüm noktası olarak kabul edilir.

1960'lar, Türkiye'de kentsel dönüşümün belirgin bir dönemini ifade eder ve bu dönemdeki kentsel dönüşümün temel özellikleri, ülkenin o dönemdeki toplumsal, ekonomik ve politik dinamikleri ile yakından ilişkilidir. Bu dönemdeki kentsel dönüşümün önemli yönleri arasında, belediyecilik ve planlama alanında yaşanan gelişmeler bulunmaktadır. Özellikle büyükşehir belediyelerinin kurulması ve yerel yönetimlerin güçlenmesi, kentsel dönüşümün daha organize bir şekilde ele alınmasına olanak tanımıştır.

Ayrıca, 1960'lar kentlerde altyapı ve ulaşım projelerinin hızla geliştirildiği bir dönem olarak öne çıkar. Yoğun nüfuslu kentlerin ulaşım sorunlarına çözüm getirilmesi amacıyla yolların genişletilmesi, yeni köprülerin ve tünellerin inşası gibi altyapı yatırımları hayata geçirilmiştir. Bu, kentlerin büyümesine katkı sağlamış ve yaşam kalitesini artırmıştır.

Kentsel yenileme projeleri, 1960'ların kentsel dönüşümünün önemli bir bileşenini oluşturmuştur. Eski ve plansız mahallelerin yerine modern konut ve ticaret alanları inşa edilmesi amaçlanmış, bu projeler fiziksel altyapının yanı sıra sosyal hizmetlerin ve kamu hizmetlerinin de geliştirilmesini içermiştir. Bu, kentsel yaşamın iyileştirilmesi ve kentlerin daha sürdürülebilir hale getirilmesi amacı taşımıştır.

Konut politikalarının yoğun bir şekilde uygulandığı 1960'lar, kamu konutlarının inşası ve konut kredilerinin sağlanması gibi adımlarla kentsel nüfusun daha iyi konutlara erişimini artırmayı hedeflemiştir. Bu, kentsel dönüşümün sosyal boyutunu vurgulayan önemli bir gelişmedir.

1960'lar Türkiye'de kentsel dönüşümün önemli bir evresini temsil ederken, bu dönemin başarıları ve zorlukları, ülkenin kentsel dönüşüm tarihinde belirgin bir rol oynamıştır. Ancak plansız büyüme ve bazı projelerin toplumsal ve ekonomik eşitsizliklere yol açma riski, dikkate alınması gereken önemli konulardır. Bu dönem, Türkiye'nin kentsel dönüşüm sürecinde önemli bir dönüm noktası olarak kabul edilir ve sonraki yıllarda daha sürdürülebilir ve planlı bir kentleşme hedefine doğru atılan temelleri temsil eder.

1970'ler, Türkiye'de kentsel dönüşümün önemli bir evresini temsil eder ve bu dönemdeki kentsel dönüşümün ana hatları, ülkenin o dönemdeki toplumsal, ekonomik ve politik koşullarıyla yakından ilişkilidir. Bu dönemdeki kentsel dönüşümün en dikkat çekici yönleri arasında nüfus artışı ve göç hareketleri yer almaktadır. Tarım sektöründeki dönüşüm ve sanayileşme, kırsal bölgelerden şehirlere olan göçü artırmış ve bu durum, kentlerin nüfusunun hızla büyümesine yol açmıştır. Bu süreç, kentsel dönüşümün ana itici güçlerinden biri olarak öne çıkmıştır.

Aynı dönemde kentsel planlama ve altyapı projelerine daha fazla vurgu yapılmıştır. Özellikle büyük şehirlerde ve büyükşehirlerde kentsel dönüşüm projeleri geliştirilmiş, bu projeler kapsamında yolların genişletilmesi, su ve elektrik altyapısının iyileştirilmesi gibi altyapı yatırımları hayata geçirilmiştir. Bu, kentsel alanların fiziksel yapısının modernleştirilmesi ve yaşam koşullarının iyileştirilmesi açısından önemli adımlar olarak görülmüştür.

Kentsel yenileme projeleri de bu dönemin belirgin özelliklerindendir. Eski ve plansız mahallelerin modernize edilmesi amaçlanmış, bu projeler sadece fiziksel altyapıyı iyileştirmekle kalmayıp aynı zamanda sosyal hizmetlerin ve kamu hizmetlerinin sunulmasını içermiştir. Bu yaklaşım, kentsel yaşamın sürdürülebilir bir şekilde geliştirilmesi ve kentlerin daha sağlıklı ve güvenli hale getirilmesi amacını taşımıştır.

Ayrıca, 1970'lerde konut politikaları çeşitlenmiş ve geliştirilmiştir. Kamu konutlarının inşası devam etmiş ve konut kredilerinin sağlanması gibi adımlarla daha fazla insanın uygun konutlara erişimi hedeflenmiştir. Bu, kentsel dönüşümün sosyal boyutunu vurgulayan önemli bir gelişmedir.

1970'ler Türkiye'de kentsel dönüşümün devam ettiği bir dönemi temsil ederken, bu dönemin başarıları ve sorunları, ülkenin kentleşme ve modernleşme sürecindeki önemli kilometre taşlarından birini oluşturur. Plansız büyüme, trafik sorunları ve çevre kirliliği gibi sorunlar bu dönemde de devam etmiş ve daha fazla planlama ve yönetim gerektiren bir sürecin olduğunu göstermiştir. Bu nedenle sonraki yıllarda daha iyi planlama ve sürdürülebilir kentsel dönüşüm hedefi doğrultusunda çeşitli düzenlemeler yapılmıştır. Bu dönem, Türkiye'nin kentsel dönüşüm sürecinin karmaşıklığını ve dinamizmini anlamak için önemli bir dönem olarak kabul edilir.

1980'ler, Türkiye'de kentsel dönüşümün dikkat çekici bir evresini temsil eder ve bu dönemin kentsel dönüşüm sürecine etkileri, ülkenin o dönemdeki toplumsal, ekonomik ve politik bağlamıyla yakından ilişkilidir. Bu dönemdeki kentsel dönüşümün en belirgin özelliklerinden biri, ekonomik liberalizasyonun hız kazanması ve özelleştirme politikalarının uygulanması ile başlayan ekonomik değişimlerdir. Bu değişimler, kentlerin ekonomik büyümenin odak noktası haline gelmesine yol açmış ve iş fırsatlarının artması, kentsel nüfusun artışını hızlandırmıştır.

Bu dönemde altyapı ve inşaat projelerine büyük önem verilmiş, büyük şehirlerde altyapı iyileştirmeleri, yolların genişletilmesi, su ve elektrik altyapısının güçlendirilmesi gibi projeler hayata geçirilmiştir. Kentsel yenileme projeleri de bu dönemde devam etmiş ve eski, plansız mahallelerin modernleştirilmesi amaçlanmıştır. Bu projeler, fiziksel altyapıyı iyileştirmenin yanı sıra sosyal hizmetlerin ve kamu hizmetlerinin geliştirilmesini içermiştir.

Konut politikaları açısından da 1980'ler önemli gelişmelere sahne olmuştur. Kamu konutlarının inşası sürdü ve konut kredilerinin sağlanması gibi adımlarla daha fazla kişiye uygun konutlar sunulmaya çalışılmıştır. Bu, kentsel dönüşümün sosyal boyutunu vurgulayan önemli bir gelişmedir.

Ancak, 1980'lerdeki kentsel dönüşümün bazı zorlukları da vardı. Plansız büyüme, trafik sorunları ve çevre kirliliği gibi sorunlar hala mevcuttu ve bazı kentsel yenileme projeleri yerinden edilen insanlar arasında toplumsal gerilimlere yol açmıştır. İşsizlik sorunu, göç eden nüfus için büyük bir zorluk olmuş ve gecekondü bölgeleri hala büyük bir sorun olarak devam etmiştir.

1980'li yıllar Türkiye'de kentsel dönüşümün hız kazandığı ve ekonomik büyümeyle yakından ilişkilendirildiği bir dönemi ifade eder. Ancak bu dönemin başarıları ve

sorunları, kentsel dönüşümün karmaşıklığını ve yönetim gerekliliğini vurgulamıştır. Bu dönem, Türkiye'nin kentleşme ve modernleşme sürecindeki önemli bir aşamayı temsil eder ve sonraki yıllarda daha iyi planlama ve sürdürülebilir kentsel dönüşüm hedefi doğrultusunda çeşitli düzenlemeler yapılmıştır.

1990'lar, Türkiye'de kentsel dönüşümün önemli bir dönemini simgeler. Bu dönemin kentsel dönüşüm sürecine etkisi, ülkenin o dönemdeki toplumsal, ekonomik ve politik bağlamıyla yakından ilişkilidir. 1990'lar, özellikle büyük depremlerle sarsılan Türkiye'nin deprem sonrası bilinçlenme dönemine denk gelir. Özellikle 1999 Gölcük depremi, binaların dayanıksızlığını ve kentsel altyapının eksikliklerini çarpıcı bir şekilde ortaya koydu. Bu felaketler, kentsel dönüşümün zorunlu hale gelmesine neden oldu.

Kentsel dönüşüm projeleri, özellikle büyük şehirlerde ve riskli bölgelerde yoğunlaştı. Bu projelerde amaç, deprem riski taşıyan ve yaşanabilirlik açısından sıkıntılar yaşayan eski binaların yenilenmesi ve modernleştirilmesiydi. Bunun sonucunda eski ve riskli yapılar yıkılarak, yerlerine daha güvenli ve modern konutlar inşa edildi. Ayrıca, altyapı iyileştirmeleri, yolların genişletilmesi ve su-elektrik altyapısının güçlendirilmesi gibi çalışmalar da kentsel yaşamın iyileştirilmesine katkı sağladı.

Bu dönemde, toplumsal katılımın ve kamu-özel iş birliğinin önemi de vurgulandı. Kentsel dönüşüm projeleri sırasında yerel sakinlerin görüşleri dikkate alındı ve projelerin daha geniş bir toplumsal fayda sağlaması amaçlandı. Ancak bu süreç, yerinden edilen insanlar arasında toplumsal ve ekonomik eşitsizliklerin ortaya çıkmasına neden oldu.

Dönemin kentsel dönüşüm projeleri, gecekondü bölgelerinin düzenlenmesi ve altyapısının iyileştirilmesi amacını da taşıdı. Bu bölgelerdeki plansız yapılaşmanın kontrol altına alınması ve yaşanabilir hale getirilmesi hedeflendi.

1990'lar Türkiye'de kentsel dönüşümün hız kazandığı ve büyük bir dönüşümün yaşandığı bir evreyi temsil eder. Bu dönem, deprem riski ve altyapı eksikliklerine dikkat çekilmesi ile şekillenmiş ve kentsel dönüşümün önemini vurgulamıştır. Ancak bu projelerin uygulanması sırasında yerinden edilen insanlar arasında toplumsal ve ekonomik eşitsizliklerin oluşması, yönetim ve planlama açısından daha dikkatli bir yaklaşımın gerekliliğini göstermiştir. Türkiye, bu dönemin deneyimleriyle daha sürdürülebilir ve toplumsal açıdan adil bir kentsel dönüşüm sürecini yönlendirmeye devam etti.

2000'ler, Türkiye'de kentsel dönüşümün gözle görülür bir evresini temsil eder ve bu dönemin kentsel dönüşüm sürecine etkileri, ülkenin o dönemdeki toplumsal, ekonomik ve politik dinamikleri ile sıkı bir şekilde ilişkilidir. Bu dönemdeki kentsel dönüşümün en belirgin özelliklerinden biri, 2005 yılında kabul edilen 5366 Sayılı Kentsel Dönüşüm Yasası'dır. Bu yasa, kentsel dönüşüm projelerini düzenlemiş ve teşvik etmiştir. Riskli bölgelerdeki binaların depreme dayanıklı hale getirilmesi, yenilenmesi ve modernleştirilmesi hedeflenmiştir.

Kentsel dönüşüm projeleri bu dönemde artış göstermiş, özellikle büyük şehirlerde ve metropol alanlarda riskli bölgelerde ve eski mahallelerdeki binaların yenilenmesi amaçlanmıştır. Bu projeler, eski ve riskli yapıları yıkarak yerlerine modern ve güvenli konutlar inşa edilmesini içermiştir. Ayrıca altyapı iyileştirmeleri, yeşil alanların artırılması ve toplu taşıma sistemlerinin geliştirilmesi gibi projeler de önemli bir yer tutmuştur.

Konut politikaları açısından, kentsel dönüşüm projelerini desteklemeyi hedefleyen teşvikler ve kamu konutlarının inşası gibi adımlar atılmıştır. Bu, kentsel dönüşümün sosyal boyutunu vurgulayan önemli bir gelişmedir. Ekonomik büyüme, iş fırsatları ve kentlere olan göçü artırmış, bu da kentsel dönüşümü hızlandırmıştır.

Yerinden edilen insanlar arasında toplumsal ve ekonomik eşitsizlikler oluşmuş ve bazı projelerde kültürel ve tarihi mirasın korunması gerekliliği vurgulanmıştır. Ayrıca, bazı bölgelerde mülkiyet hakları ve tapu sorunları kentsel dönüşüm projelerinin uygulanmasını zorlaştırmıştır.

Kentsel dönüşüm konusuyla ilgili yapılan düzenlemelere kadar, birçok büyükşehir belediyesi kentsel yenilemeye ilişkin uygulamaları yerine getiren birimler olmuştur [37].

Sonuç olarak, 2000'ler Türkiye'de kentsel dönüşümün hız kazandığı ve büyük bir dönüşümün yaşandığı bir evreyi temsil eder. Kentsel dönüşüm yasası, bu sürecin düzenlenmesine ve teşvik edilmesine önemli katkılarda bulunmuştur. Ancak bu dönemin başarıları ve sorunları, kentsel dönüşümün karmaşıklığını ve dikkatle yönetilmesi gerektiğini vurgulamıştır. Türkiye, kentsel dönüşüm sürecini daha sürdürülebilir ve toplumsal açıdan adil bir şekilde yönlendirmek için 2000'lerde önemli adımlar atmıştır.

#### 1.4. Kentsel Dönüşümün Amacı ve Boyutları

- Kentsel refah ve yaşam kalitesini artırıcı çalışma ortaya koymaktır. Fiziksel ve toplumsal bozulmanın dışında, kentsel alanların çöküntü bölgeleri haline gelmesinin en önemli nedenlerinden birisi de ekonomik canlılıklarını yitirmesidir. Kentsel Dönüşüm projeleri bu canlılıkların geri kazanımı amacıyla yapılmaktadır.
- Kentsel alanların en etkin biçimde kullanılması ve çarpık kentleşmeden kaçınmaya yönelik stratejiler belirlemektir. Bu strateji daha önce kullanılmış, işe yaramayan alanların tekrar kullanımını sağlayan ve kentsel büyümenin planlanmasına yönelik kentsel dönüşüm projelerinin geliştirilmesidir.
- Toplumsal koşullar ve politik güçlerin ürünü olarak kentsel politikaların şekillendirmeye ihtiyacını karşılamak için sivil toplum örgütleri ve toplum farklı kesimlerinin planlamaya katılımını sağlamaktır.
- Günümüzde kentsel alanların üretilmesi ya da yeniden geliştirilmesi önem derecelerine göre bir planlama ve tasarım süreciyle gerçekleştirilmektedir.

##### 1.4.1. Fiziksel Boyut

Kentsel dönüşümün fiziksel boyutu, kentlerdeki eski, yıpranmış, riskli veya işlevsiz alanların yeniden düzenlenmesi, iyileştirilmesi, tasarlanması ve geliştirilmesini içerir. Kentsel dönüşümün fiziksel boyutu, kentin mimari, estetik, fonksiyonel ve çevresel kalitesini arttırmayı amaçlar. Kentsel dönüşümün fiziksel boyutu, aynı zamanda kentin tarihi ve kültürel mirasını korumak ve yaşatmak için de önemlidir.

Kentsel dönüşümün fiziksel boyutu, farklı ölçeklerde ve farklı yöntemlerle gerçekleştirilebilir. Örneğin, kentsel dönüşümün fiziksel boyutu şunları içerebilir:

- Bina bazında: Riskli veya eski binaların yıkılıp yeniden yapılması veya güçlendirilmesi, bina cephelerinin yenilenmesi veya ısı yalıtımı gibi iyileştirmeler yapılması.
- Ada bazında: Bir ada içindeki binaların tamamının veya bir kısmının yıkılıp yeniden yapılması veya güçlendirilmesi, ada içindeki yeşil alan, otopark, sosyal donatı gibi unsurların düzenlenmesi.

- Mahalle bazında: Bir mahalle içindeki binaların tamamının veya bir kısmının yıkılıp yeniden yapılması veya güçlendirilmesi, mahalle içindeki altyapı, ulaşım, park, okul, sağlık ocağı gibi unsurların düzenlenmesi.
- Bölge bazında: Bir bölge içindeki binaların tamamının veya bir kısmının yıkılıp yeniden yapılması veya güçlendirilmesi, bölge içindeki ticaret, sanayi, turizm, kültür gibi unsurların düzenlenmesi.

#### 1.4.2. Sosyal Boyut

Kentsel dönüşümün sosyal boyutu, kentlerde yaşayan insanların sosyal ihtiyaçlarını, haklarını, beklentilerini, katılımlarını, ilişkilerini ve yaşam kalitelerini etkileyen ve etkilenen bir boyuttur. Kentsel dönüşümün sosyal boyutu, kentsel dönüşüm projelerinin hazırlık ve uygulama aşamalarında dikkate alınması gereken bir boyuttur. Kentsel dönüşümün sosyal boyutu, aşağıdaki alt başlıklar altında geniş kapsamlı şekilde açıklanabilir:

- Sosyal etki değerlendirmesi: Kentsel dönüşüm projelerinin kentli bireyler ve toplum üzerindeki olumlu ve olumsuz etkilerini önceden belirlemek, izlemek ve yönetmek için yapılan bir analiz sürecidir. Sosyal etki değerlendirmesi, kentsel dönüşüm projelerinin sosyal amaçlarına ulaşmasını sağlamak, sosyal sorunları önlemek veya azaltmak, sosyal faydaları arttırmak için önemlidir. Sosyal etki değerlendirmesi, kentsel dönüşüm projelerinin hazırlık aşamasında yapılmalı ve uygulama aşamasında da devam ettirilmelidir.
- Sosyal politikalar ve programlar: Kentsel dönüşüm projelerinin sosyal amaçlarına ulaşmasını sağlamak için geliştirilen ve uygulanan stratejilerdir. Sosyal politikalar ve programlar, kentli bireylerin ve toplumun sosyal ihtiyaçlarını karşılamak, sosyal adaleti sağlamak, sosyal sermayeyi güçlendirmek, sosyal çatışmaları önlemek veya azaltmak, sosyal ayrışma ve yoksulluğu gidermek için önemlidir. Sosyal politikalar ve programlar, kentsel dönüşüm projelerinin hazırlık ve uygulama aşamalarında geliştirilmeli ve uygulanmalıdır.
- Sosyal katılım: Kentsel dönüşüm projelerinin hazırlık ve uygulama aşamalarında kentli bireylerin ve toplumun görüşlerini, taleplerini, beklentilerini ve önerilerini almak, karar verme süreçlerine dâhil etmek için yapılan bir süreçtir. Sosyal katılım, kentsel dönüşüm projelerinin meşruiyetini sağlamak, kentli bireylerin ve

toplumun projeye sahip çıkmasını sağlamak, projenin sürdürülebilirliğini arttırmak için önemlidir. Sosyal katılım, kentsel dönüşüm projelerinin hazırlık ve uygulama aşamalarında yapılmalıdır.

#### **1.4.3. Ekonomik Boyut**

Kentsel dönüşümün ekonomik boyutu, kentlerdeki ekonomik faaliyetlerin, fırsatların, çeşitliliğin ve canlılığın artırılması için yapılan planlama ve uygulama süreçlerini ifade eder. Kentsel dönüşümün ekonomik boyutu, kentlerin rekabet gücünü, istihdamını, gelirini ve refahını yükseltmeyi amaçlar. Kentsel dönüşümün ekonomik boyutu, aşağıdaki alt başlıklar altında geniş kapsamlı şekilde açıklanabilir:

- **Ekonomik stratejiler ve projeler:** Kentsel dönüşüm projelerinin ekonomik amaçlarına ulaşmasını sağlamak için geliştirilen ve uygulanan stratejilerdir. Ekonomik stratejiler ve projeler, kent ekonomisinin güçlenmesini sağlamak, ekonomik fırsatları arttırmak, ekonomik çeşitliliği sağlamak, ekonomik canlılığı desteklemek için önemlidir. Ekonomik stratejiler ve projeler, kentsel dönüşüm projelerinin hazırlık ve uygulama aşamalarında geliştirilmeli ve uygulanmalıdır.
- **Ekonomik etki değerlendirmesi:** Kentsel dönüşüm projelerinin kent ekonomisi üzerindeki olumlu ve olumsuz etkilerini önceden belirlemek, izlemek ve yönetmek için yapılan bir analiz sürecidir. Ekonomik etki değerlendirmesi, kentsel dönüşüm projelerinin ekonomik amaçlarına ulaşmasını sağlamak, ekonomik sorunları önlemek veya azaltmak, ekonomik faydaları arttırmak için önemlidir. Ekonomik etki değerlendirmesi, kentsel dönüşüm projelerinin hazırlık aşamasında yapılmalı ve uygulama aşamasında da devam ettirilmelidir.
- **Ekonomik katılım:** Kentsel dönüşüm projelerinin hazırlık ve uygulama aşamalarında kentli bireylerin ve toplumun ekonomik haklarını, çıkarlarını, beklentilerini ve önerilerini almak, karar verme süreçlerine dâhil etmek için yapılan bir süreçtir. Ekonomik katılım, kentsel dönüşüm projelerinin meşruiyetini sağlamak, kentli bireylerin ve toplumun projeye sahip çıkmasını sağlamak, projenin sürdürülebilirliğini arttırmak için önemlidir. Ekonomik katılım, kentsel dönüşüm projelerinin hazırlık ve uygulama aşamalarında yapılmalıdır.

#### 1.4.4. Hukuki Boyut

Kentsel dönüşümün hukuki boyutu, kentsel dönüşüm sürecinin yasal çerçevesini, yasal hak ve sorumlulukları, yasal koruma ve denetim mekanizmalarını, yasal işlemler ve süreçlerini kapsayan bir boyuttur. Kentsel dönüşümün hukuki boyutu, kentsel dönüşüm projelerinin hazırlık, uygulama ve sonuç aşamalarında dikkate alınması gereken bir boyuttur. Kentsel dönüşümün hukuki boyutu, aşağıdaki alt başlıklar altında geniş kapsamlı şekilde açıklanabilir:

- **Yasal dayanaklar:** Kentsel dönüşüm projelerinin kanun, tüzük, yönetmelik, genelge gibi yasal metinlere dayandırılmasıdır. Yasal dayanaklar, kentsel dönüşüm projelerinin mevzuata uygunluğunu sağlamak, yasal güvence vermek, yasal zorunlulukları belirlemek için önemlidir. Yasal dayanaklar, kentsel dönüşüm projelerinin hazırlık aşamasında belirlenmeli ve uygulama aşamasında da uyulmalıdır.
- **Yasal haklar ve sorumluluklar:** Kentsel dönüşüm projelerinde yer alan tarafların (kamu kurumları, belediyeler, özel sektör, sivil toplum kuruluşları, vatandaşlar vb.) sahip oldukları haklar ve üstlendikleri sorumluluklardır. Yasal haklar ve sorumluluklar, kentsel dönüşüm projelerinin adil, katılımcı, şeffaf ve hesap verebilir bir şekilde yürütülmesini sağlamak için önemlidir. Yasal haklar ve sorumluluklar, kentsel dönüşüm projelerinin hazırlık ve uygulama aşamalarında tanımlanmalı ve korunmalıdır.
- **Yasal koruma ve denetim mekanizmaları:** Kentsel dönüşüm projelerinde yer alan tarafların hak ihlallerine karşı başvurabilecekleri yargısal veya idari mercilerdir. Yasal koruma ve denetim mekanizmaları, kentsel dönüşüm projelerinin hukuka uygunluğunu kontrol etmek, haksızlıkları gidermek, hukuki güvenliği sağlamak için önemlidir. Yasal koruma ve denetim mekanizmaları, kentsel dönüşüm projelerinin uygulama ve sonuç aşamalarında devreye girmelidir.
- **Yasal işlemler ve süreçler:** Kentsel dönüşüm projelerinin gerçekleştirilmesi için yapılması gereken yasal prosedürlerdir. Yasal işlemler ve süreçler, kentsel dönüşüm projelerinin usulüne uygun olarak yürütülmesini sağlamak, yasal belirsizlikleri önlemek, yasal işlemlerin sonuçlarını belirlemek için önemlidir.

Yasal işlemler ve süreçler, kentsel dönüşüm projelerinin hazırlık, uygulama ve sonuç aşamalarında yapılmalıdır.

## **1.5. Kentsel Dönüşümün Gerçekleşmesine Yol Açan Etmenler**

### **1.5.1. Göç Hareketi**

İnsanlar tarihsel süreçler içerisinde çeşitli nedenlerden dolayı yerleştikleri bölgelerden ayrılmak zorunda kalmışlardır. Bu ayrılma sürecine "göç" denir ve göç, insanlar ve mekânlar üzerinde derin etkiler yaratmıştır. Göç, bireylerin yanı sıra insan inançları, düşünce sistemleri, toplumsal kurallar ve yapılar üzerinde karmaşık değişikliklere neden olmuştur. Bu süreç, insanların yaşam biçimlerinde ve kültürel değerlerinde değişim ve dönüşüme yol açmıştır [38].

Kentsel dönüşüm, günümüzde birçok şehirde gözlemlenen ve kentsel alanların yapısal, sosyal ve ekonomik değişimini ifade eden karmaşık bir süreçtir. Bu dönüşümün ana bileşenlerinden biri de göçtür. Kırsal bölgelerden şehirlere doğru gerçekleşen göç hareketleri, şehirlerin büyümesine ve dönüşmesine büyük ölçüde katkı sağlar. Şehirler, genellikle daha fazla iş ve eğitim fırsatları, daha iyi sağlık hizmetleri, altyapı ve kültürel etkinlikler gibi avantajlar sunar. Bu nedenle, kırsal bölgelerde yaşayan insanlar, bu fırsatlardan yararlanmak ve daha iyi bir yaşam standardına ulaşmak amacıyla şehirlere göç ederler.

İnsanların bir arada yaşama ihtiyacı, zaman içinde göçün yoğun olarak yaşandığı bölgelerde kentlerin hızla büyümesine neden olmuştur. Başlangıçta, özellikle kıyı bölgeleri ve ticaret merkezleri, göç eden insanları çekerek hızlı bir şekilde gelişmiştir. Günümüzde ise bu büyüme eğilimi sadece bu bölgelerle sınırlı kalmamış; ayrıca sanayi ve turizm gibi sektörlerde göçün etkisiyle öne çıkan kentlerin de hızla büyüdüğü gözlemlenmektedir [39].

Göç süreci kentsel alanları ve toplumları etkileyen bir dizi karmaşık dinamikle birlikte gelir. Öncelikle, şehirlere gelen göçmenlerin sayısı ve niteliği, şehirlerin nüfus yapısını, işgücü piyasasını ve toplumsal dokusunu etkiler. Bu, şehirlerin altyapısına ve kamu hizmetlerine olan talebi artırabilir. Yeni gelenlerin barınma ihtiyaçları, konut piyasasını şekillendirir ve konut fiyatlarını yükseltebilir.

Sağlıksız ve düzensiz kentleşme sürecinde göç, yalnızca sayısal bir olgu olmaktan öteye geçerek, sosyo-kültürel, ekonomik ve siyasal yapıyı derinden etkileyen, köklü

değişikliklerin kaçınılmaz sonucu haline gelmiştir. Bu değişim, bilinen nedenlerle beslenmiş ve kaçınılmaz bir kader gibi görülen nitel boyutları ağırlıklı bir hal almıştır [40].

Göç ayrıca kültürel çeşitliliği artırır, farklı kültürel ve etnik kökenlerden gelen insanların bir araya geldiği şehirlerde çeşitli topluluklar oluşturur. Bu, kültürel zenginlik ve etkileşim açısından olumlu sonuçlar doğurabilir, ancak aynı zamanda sosyal uyum sorunlarına da yol açabilir.

Dolayısıyla göç kentsel dönüşümün karmaşıklığını artırır. Bu nedenle, şehirlerde planlama, altyapı geliştirme, ekonomik fırsatlar ve toplumsal uyum gibi faktörleri dikkate alarak bu göç hareketlerini yönlendirmek ve dengelemek gereklidir. Bu, kentsel dönüşüm süreçlerinin sürdürülebilir ve kapsayıcı bir şekilde gerçekleştirilmesine katkı sağlar.

### **1.5.2. Gecekondulaşma**

İkinci Dünya Savaşı'ndan bu yana, özellikle az gelişmiş ülkeler olarak adlandırılan ülkelerde, hızlı nüfus artışı sonucu ortaya çıkan kentleşme sürecinde "gecekondu" olgusu önemli bir yer tutmaktadır. Gecekondu kavramı, 19. yüzyılda Paris ve Londra gibi büyük şehirlerde konut sıkıntısı nedeniyle ortaya çıkmış olup, Türkiye'de 1940'lı yıllarda yaygın olarak kullanılmaya başlamıştır. Ülkemizde 1950'lerden sonra başlayan iç göçler ve hızlı kentleşme hareketi, özellikle büyük şehirlerimizde konut eksikliği sorununu artırmış ve gecekondulaşma gibi istenmeyen yapılaşmaları beraberinde getirmiştir [41].

Keleş gecekonduyu 'Bayındırlık ve yapı kurallarına aykırı olarak, gerçek ya da tüzel, kamu ve özel kişilerin toprakları üzerine, toprak sahibinin rızası ve bilgisi dışında, onay alınmadan yapılan, barınma ihtiyaçları devlet ve kent yönetimleri tarafından karşılanamayan yoksul veya düşük gelirli ailelerin yaşadığı konaklama türüdür.' olarak ifade etmiştir [42].

Gecekondulaşma, genellikle plansız ve izinsiz olarak inşa edilen düşük maliyetli konutların hızla arttığı bir kentsel olguyu ifade eder. Bu süreç, özellikle gelişmekte olan ülkelerde ve büyük şehirlerde sıkça gözlemlenir. Gecekondu evleri, sıklıkla kırsal bölgelerden şehirlere göç eden insanlar tarafından inşa edilir. Bu göçmenler, şehirlerde daha iyi iş fırsatları, eğitim ve yaşam koşulları arayışındadır.

Gecekondulaşma, birçok sosyal, ekonomik ve çevresel sorunu beraberinde getirebilir. Plansız ve düzensiz yapılaşma, şehirlerin altyapısına, trafik sıkışıklığına ve doğal

kaynakların aşırı tüketimine baskı yapabilir. Ayrıca, gecekondu bölgeleri genellikle temel hizmetlerden, sağlık hizmetlerinden ve eğitimden yetersiz şekilde faydalanır.

Gecekonduların hem coğrafi hem de nüfus açısından ana şehirlerde istisnai yerleşim alanları olmaktan çıkıp norm haline gelmeleri, bu sağlıksız gelişimin doğrudan bir sonucu olarak kabul edilmelidir [43].

Kentsel planlama eksikliği ve yetersiz düzenlemeler, gecekondulaşmanın yayılmasına katkı sağlar. Ancak, bazı durumlarda, bu tür yerleşimler resmi izinlerle sonradan düzenlenir ve altyapı hizmetleri bu bölgelere getirilir. Bu, gecekondulaşmanın olumsuz etkilerini hafifletmeye yönelik çabaların bir sonucu olarak ortaya çıkar.

Gecekondulaşma, şehirlerin hızlı büyümesi ve nüfus artışı ile yakından ilişkilidir ve kentsel dönüşüm süreçlerinin bir parçası olarak ele alınması gereken karmaşık bir kentsel sorundur. Gecekondulaşmanın yönetimi, şehir planlaması, konut politikaları ve kentsel altyapı geliştirmeye yönelik stratejilerin oluşturulmasını gerektirir.

### **1.5.3. Kentleşme**

Kentleşme süreci, insanların ekonomik fırsatlar arayarak küçük yerleşim birimlerinden daha büyük şehirlere doğru hareket etmesiyle şekillenmiştir. Bu süreçte, ulaşım imkânlarının gelişmesi, şehirlerin büyümesini hızlandırmış ve genellikle şehir sınırlarının ötesine doğru genişlemesine yol açmıştır. Özellikle tarımsal faaliyetlerden geçimini sağlayan nüfusun, teknolojinin ilerlemesiyle birlikte yeni sektörlerde iş imkânları bulması, kentlerin nüfusunu artırmıştır. Ülkemizde, kentleşme sürecinde ortaya çıkan birçok sorunla karşı karşıyayız. Özellikle imar mevzuatına aykırı şekilde yapılan konutların çoğunluğu, çarpık bir kentleşme manzarası oluşturmuş durumda. Bu durum, estetik bir görüntünün yanı sıra yaşam kalitesini de olumsuz etkiliyor. Kentlerdeki plansız ve denetimsiz yapılaşma, yeşil alanların azalmasına, trafik sorunlarına, altyapı yetersizliklerine ve toplumsal dengelerin bozulmasına neden olabiliyor. Bu bağlamda, planlı ve sürdürülebilir kentleşme yaklaşımları büyük önem taşıyor. Mevcut durumu düzeltmek ve daha yaşanabilir şehirler oluşturmak için etkili kentsel planlama ve yönetim gereklidir. Kentlerin sürdürülebilirlik ilkelerine dayalı olarak geliştirilmesi, yeşil alanların korunması, altyapının güçlendirilmesi, ulaşımın düzenlenmesi ve sosyal dengelerin korunması, daha sağlıklı ve mutlu bir toplumun oluşumunu destekler. Bu doğrultuda, çarpık kentleşme sorunlarının çözümü için kamu, özel sektör ve toplumun birlikte hareket etmesi, uzun vadeli ve kapsamlı stratejilerin belirlenmesi önem arz

etmektedir. Kentleşme sürecinde planlı ve dengeleyici adımların atılması, gelecek nesillere daha yaşanabilir ve sürdürülebilir bir çevre bırakılmasına katkı sağlayacaktır [44].

Türkiye'de göç hareketleriyle başlayan kentleşme sürecinin bazı temel özelliklerini şu şekilde özetleyebiliriz:

Kentleşme süreci sürekli bir yapılanma içinde ilerler. Yani kentleşme, zaman içinde devam eden bir evrimsel süreçtir.

Nüfus hareketleri kentleşmenin önemli bir parçasıdır. Kentlere göçler ve nüfusun kentlerde yoğunlaşması, kentleşmenin bir sonucudur.

Ekonomik faktörler kentleşmeyi etkiler. Sanayileşme süreci, kırsal bölgelerden kentlere doğru göçü teşvik eder ve bu da kentleşmeyi hızlandırır.

Kentleşme toplumsal değişimi içerir. Tarımsal yapıdaki değişiklikler, sanayileşme ve modernleşme süreçleri kentleşmeyi etkiler ve yeni toplumsal dinamiklerin ortaya çıkmasına neden olur.

Kentleşme kültürel değişiklikleri tetikler. Kentlerde farklı kültürlerin buluşması, yeni kültürel öğelerin oluşmasına ve kültürel çeşitliliğin artmasına yol açar.

Kentleşme yeni örgütlenme biçimlerini ortaya çıkarır. Kentlerdeki nüfus yoğunluğu, farklı sosyal grupların oluşmasına ve farklı örgütlenme biçimlerinin gelişmesine olanak tanır.

Bu temel özellikler, Türkiye'deki kentleşme sürecini anlamak için önemli bir çerçeve sunar. Kentleşme, demografik, ekonomik, toplumsal, kültürel ve örgütsel boyutlarda çok yönlü bir süreçtir ve ülkenin modernleşme ve kalkınma sürecinde önemli bir rol oynamıştır.

Kentleşme, dünya genelinde de hızla artan bir fenomendir ve büyük ölçüde insanların kırsal bölgelerden şehirlere doğru göç etmesi ve şehirlerin nüfusunun artması sonucu meydana gelir. Bu süreç, genellikle birçok ekonomik, sosyal, kültürel ve çevresel değişikliği beraberinde getirir. Kentleşme, insanların yaşam tarzlarını, yerleşim yapılarını ve toplumsal ilişkilerini önemli ölçüde etkileyen karmaşık bir süreçtir.

Ekonomik açıdan, kentleşme genellikle sanayileşme ve ekonomik büyüme ile ilişkilidir. Şehirler, iş fırsatlarına, yatırım olanaklarına ve piyasalara daha kolay erişim sağlar, bu da

ekonomik büyümeyi teşvik eder. Ayrıca, şehirlerdeki ticaret, hizmetler ve üretim faaliyetleri genellikle daha yoğundur.

Sosyal olarak, kentleşme toplum yapısını değiştirir. Şehirlerde yaşayan insanlar, farklı kültürlerden ve sosyal arka planlardan gelenlerle daha fazla etkileşimde bulunur. Bu, sosyal çeşitliliği artırırken aynı zamanda farklılıkların bir arada yaşandığı yerlerde bazı sosyal sorunları da tetikleyebilir.

Kültürel olarak, şehirler genellikle sanat, eğitim, eğlence ve kültürel etkinlikler açısından daha zengindir. Bu, yaratıcılığı teşvik edebilir ve kültürel alışverişi artırabilir.

Çevresel olarak, kentleşme doğal kaynakların kullanımını ve çevresel etkileri artırabilir. Şehirlerin altyapısı ve enerji ihtiyaçları daha büyük olabilir, bu da çevre üzerindeki baskıyı artırabilir. Bu nedenle, sürdürülebilir kentleşme stratejileri önemlidir.

Sonuç olarak, kentleşme, modern toplumların karmaşık bir parçasıdır ve birçok farklı yönü vardır. Bu süreç, iyi planlanmış ve sürdürülebilir bir şekilde yönetildiğinde, ekonomik büyümeyi, sosyal çeşitliliği ve kültürel zenginliği destekleyebilir. Ancak, plansız ve kontrolsüz kentleşme, birçok sorunu da beraberinde getirebilir. Bu nedenle, kentleşme süreçlerinin etkilerini anlamak ve yönetmek için kapsamlı bir yaklaşım gereklidir.

#### **1.6. Kentsel Dönüşüm Alanlarının Belirlenmesi**

Kentsel yenileme projeleri genellikle plansız yapılaşmanın hakim olduğu şehir bölgelerinde gerçekleştirilir. Projeye ilişkin karar alındıktan sonra, imar planlarının oluşturulması gerekmektedir. Kentsel dönüşüm projeleri çerçevesinde hazırlanacak olan imar planları, toplumun ihtiyaçlarına uygun olmalıdır.

İmar planlarının hazırlanmasında, projenin bulunduğu alana bağlı olarak çeşitli farklılıklar ortaya çıkar. Örneğin; eğer projenin içerisinde tarihi alanlar bulunuyorsa, mevcut durumu koruyarak tarihi dokuyu iyileştirmek için imar planı hazırlanmalıdır. Kaçak yapılaşmanın olduğu bölgelerde ise, mevcut yapılaşma kısmen veya tamamen yeniden düzenlenecektir.

Uygun kentsel dönüşüm ve gelişim bölgelerinin belirlenmesi, şehirlerde kentsel dönüşüm projelerinin hazırlanması için gereklidir. Bu bölgelerin belirlenmesinde çeşitli kriterler göz önünde bulundurulmaktadır. Belediye Kanunu'nun 73. maddesine göre, bir yerin kentsel dönüşüm ve gelişim proje alanı olarak ilan edilebilmesi için;

İlan edilecek alanın belediye veya mücavir alan sınırları içerisinde bulunması ve en az 50.000 m<sup>2</sup> şartını sağlamalıdır.

Bu alanların kentsel dönüşüm ve gelişim projelerine konu olabilmeleri için, meclis üye tam sayısının salt çoğunluğunun oyu gerekmektedir.

Bu bölgelerin yüksek rant potansiyeli, kentin stratejik konumunda bulunması, sosyal ve fiziksel açıdan sorunlu olması gibi sebeplerle kentsel dönüşüm alanları belirlenmektedir. Kritik bölgelerin ve öncelikli projelerin tanımlanması önemlidir. Seçilen kentsel dönüşüm alanlarının farklı bölgelerde olması çeşitli sorunlara yol açabilir. Dolayısıyla, her kentsel dönüşüm alanı için proje programı ve stratejilerinin belirlenmesi gerekmektedir. Çünkü her kentsel dönüşüm projesi, kentin geleceğine yönelik bir vizyon oluşturma amacını taşır. Ayrıca, kentsel dönüşüm projeleriyle birlikte kentteki boş araziler de planlamaya dâhil edilecektir.

Türkiye’de ve dünyada kentsel dönüşüm projeleri genellikle şu alanlar üzerinde yapılmaktadır:

- Hazine arazileri üzerinde oluşan gecekondü alanları,
- Yasadışı apartmanlaşmanın yoğun olduğu bölgeler,
- Kent merkezine yakın ve rant açısından değerli bölgeler,
- Doğal afetlerden etkilenebilecek alanlar,
- Kent merkezindeki gerileyen bölgeler,
- Tarihi kent merkezleri,
- Eskimiş yapıların bulunduğu bölgeler.

Ülkemizde uygulanan kentsel dönüşüm projelerinde genellikle gecekondü bölgeleri tercih edilmektedir. Hazine arazilerinde bulunan bu alanlar, kentlerdeki gerileyen bölgeler haline gelmiştir. Bu alanların hızla tanımlanması ve kentsel dönüşüm kapsamında olup olmadığının belirlenmesi gerekmektedir. Bu hedef doğrultusunda yapılması gereken işlemler:

- Mülkiyet yapısının ve yapı envanterinin ülke genelinde belirlenmesi,
- Mevcut arazi ve arsa durumunun tespit edilmesi,
- Yapılaşma talebinin yoğun olduğu bölgelerin belirlenmesi,

- Kısa, orta ve uzun vadeli arsa üretme olanaklarının incelenmesi,
- Çöküntü alanlarındaki tarihi dokunun belirlenmesi,
- Hazine arazilerinin net bir şekilde tanımlanması ve kayıt altına alınmasıdır.

Yukarıda sıralanan çalışmaların çeşitlendirilmesiyle kentsel dönüşüm alanlarının belirlenmesi mümkündür. Bu çalışmalar tamamlandığında, politik ve stratejik konumları ile diğer etkenler göz önüne alınarak bu bölgeler planlama kapsamına dâhil edilmelidir.

### **1.7.Kentsel Dönüşümün Faydaları**

- Daha güvenli ve dayanıklı yapılar.
- Çevresel sürdürülebilirlik ve yeşil alanların artırılması.
- Afetlere karşı daha iyi hazırlık.
- Şehirlerin estetik ve işlevsel olarak iyileştirilmesi.
- Ekonomik büyüme ve istihdam fırsatları.
- Toplumsal yaşam kalitesinin artması.

Ancak, kentsel dönüşüm projeleri aynı zamanda yerel sakinlerin yerinden edilme riskini de taşıdığı için dikkatli bir şekilde yönetilmelidir. Projelerin adil ve şeffaf bir şekilde planlanması, sakinlerin haklarının korunması önemlidir.

Kentsel dönüşüm, şehirlerin sürdürülebilir büyümesini teşvik eden ve yaşam kalitesini artıran bir süreç olabilir, ancak planlama ve uygulama sürecinde dikkatli bir şekilde ele alınması gereken bir konsepttir.

Dünya genelindeki kentlerdeki hızlı nüfus artışı, kentsel kullanım ve yaşamın sürekli değişim içinde olduğu birçok dinamik süreci tetiklemiştir. Bu değişimin arkasındaki ana faktörler arasında artan nüfus, kentsel fonksiyonlardaki değişiklikler, arazi kullanımının çeşitlenmesi ve kent ekonomisinde yaşanan değişimler bulunmaktadır. Bu faktörlerin her birini daha ayrıntılı bir şekilde inceleyelim:

- **Artan Nüfus Oranı:** Dünya nüfusu hızla artmaktadır ve bu büyüme büyük ölçüde kentlerde yoğunlaşmaktadır. Bu nüfus artışı, kentlerin daha fazla insanı barındırma ve temel hizmetleri sağlama zorunluluğunu beraberinde getirir. Artan nüfus, kent altyapısının genişletilmesini ve yeni konutların inşa edilmesini gerektirir.

- **Değişen Kentsel Fonksiyonlar:** Kentlerin fonksiyonları zaman içinde değişebilir. Örneğin, endüstriyel dönemlerde üretim merkezleri olarak tanımlanan bazı kentler, şimdi teknoloji, finans, eğitim veya kültür merkezleri haline gelmiştir. Bu değişimler, işgücü taleplerini ve altyapı ihtiyaçlarını etkiler. Özellikle teknoloji alanında yapılan büyük değişiklikler, kentlerin işleyişini kökten değiştirebilir.
- **Arazi Kullanım Çeşitliliği:** Kentler, karmaşık bir arazi kullanımı ile karakterizedir. Bu kullanımlar arasında konutlar, ticaret alanları, endüstri bölgeleri, parklar, tarım alanları ve daha fazlası bulunur. Kentler, bu çeşitli kullanımlar arasında dengeyi sağlama göreviyle karşı karşıyadır. Bu nedenle, arazi kullanımı konusundaki değişiklikler ve planlama, kentsel dönüşümün önemli bir parçasıdır.
- **Kent Ekonomisindeki Değişimler:** Kentlerin ekonomik yapısı da zaman içinde değişebilir. Örneğin, bir finans merkezi olarak bilinen bir kent, teknoloji veya yeşil enerji sektörlerine odaklanabilir. Bu ekonomik değişiklikler, kentlerin işgücü yapısını, gelir dağılımını ve iş fırsatlarını etkiler. Ayrıca, kent ekonomisindeki değişimler, altyapı gereksinimlerini de etkiler.

Bu değişim dinamikleri, kentsel planlama ve yönetim açısından büyük bir zorluk oluşturur. Kentler, bu değişimlere uyum sağlamak, sürdürülebilirliklerini korumak ve toplumsal refahlarını artırmak için sürekli olarak stratejiler geliştirmek ve uygulamak zorundadır. Kentsel dönüşüm projeleri, bu tür değişimlere cevap vermek ve kentlerin gelecekteki ihtiyaçlarını karşılamak için önemli bir araç olarak ön plana çıkar. Bu projeler, altyapı geliştirme, yeşil alanların artırılması, sosyal hizmetlerin iyileştirilmesi ve çevresel sürdürülebilirlik gibi alanlarda kapsamlı çözümler sunmayı amaçlar [45].

## **1.8. Kentsel Dönüşüm Yöntemleri**

### **1.8.1 Yeniden Geliştirme**

Alt gelir gruplarına ait konutlar genellikle ekonomik ve yapısal açıdan yetersizliklerle karşı karşıya olabilir. Bu durum, bu konutların iyileştirilmesini veya yenilenmesini zorlaştırabilir. Böyle durumlarda, alt gelir grubundakilere ait konutların yıkılması ve bu alanların yeni bir planlama ve tasarım düzeni içinde yeniden geliştirilmesi gerekebilir. Bu süreç, mevcut konutların kötüleşmiş yapısının, içinde bulunduğu kent bölgesinin yeniden

yapılandırılması anlamına gelir. Bu tür bir dönüşüm, genellikle alt gelir gruplarının yaşadığı bölgelerde gerçekleşir ve bu bölgelerdeki yapısal, ekonomik ve sosyal koşulların geliştirilmesini hedefler. Yıkım ve yeniden yapılanma süreci, daha modern, sürdürülebilir ve yaşanabilir konutlar ve altyapılar oluşturarak bu bölgelerin dönüşümünü sağlar. Bu tür bir yeniden yapılanma süreci, genellikle kentsel dönüşüm projeleri veya yenileme planları çerçevesinde gerçekleşir. Bu projeler, alt gelir gruplarının yaşadığı bölgelerdeki yapı stokunun güçlendirilmesi, altyapının iyileştirilmesi, yeşil alanların artırılması ve toplumsal ihtiyaçlara uygun alanların oluşturulması gibi hedeflere odaklanır. Bu sayede, alt gelir gruplarına daha iyi konut olanakları sunulurken, kentsel yaşam kalitesi de artırılmış olur. Bu süreç, genellikle katılımcılığı teşvik eden, toplumsal uzlaşmayı sağlayan ve sürdürülebilir kentsel gelişimi destekleyen stratejilerle yürütülür [46].

Bu, bozulmuş ve korunmaya değer olmayan yapıların bulunduğu bölgelerde uygulanan bir yöntemdir. Yerel yönetimler, bu yaklaşımı kullanarak arazinin maksimum kullanımını, daha büyük inşaat alanlarını ve şehir merkezine daha yüksek gelir gruplarını ve onların aktivitelerini çekmeyi amaçlayabilirler. Bu yaklaşımda genellikle yaşayan nüfus, kentin başka bir bölgesine taşınır. Ancak bu, ağır sosyal ve çevresel maliyetler taşır. Kiracılar, mülk sahipleri ve iş sahipleri için mahallelerinin yıkılması, sosyal ve psikolojik travmalara yol açarken, sadece eski binalar değil aynı zamanda işlevsel bir sosyal yapı da zarar görür.

Gelişmiş ülkelerde artık kullanılmayan bu yaklaşım, kentin başka bölgelerinde gecekondulu mahallelerinin yeniden oluşmasına sebep olabilir. Ancak gelişmekte olan ülkelerde konut koşullarını iyileştirmek ve şehir merkezindeki alanları modernize etmek için tek uygun yol olarak kabul edilmektedir. Bu yaklaşımın maliyeti yüksektir, çünkü kamulaştırma bedelleri, altyapının yenilenmesi ve kamu tesislerinin inşası için gereken harcamaları içermektedir.

### **1.8.2 Rehabilitasyon**

Eski kent dokusunun ve çöküntü alanlarının kısmi yenilenmesi, bu bölgelerdeki yapı stoğunun veya kentsel dokunun belirli bir bölümünün yeniden değerlendirilmesi ve kullanıma açılması anlamına gelir. Bu yaklaşım, genellikle tarihi veya geleneksel değer taşıyan bölgelerdeki yapıların, özellikle bakım, restorasyon veya yenileme yoluyla korunarak canlandırılmasını içerir. Bu süreç, belirli bir bölgenin tarihi ve kültürel mirasını koruma amacı güderken, aynı zamanda o bölgede yaşayanların yaşam standartlarını

artırmayı hedefler. Eski kent dokusunun korunması ve çöküntü alanlarının canlandırılması, genellikle bölgenin turizm potansiyelini artırırken, yerel ekonomiye de katkı sağlar. Kısmi yenileme süreci, mevcut yapıların belirli bir kısmının yenilenmesini, restorasyonunu veya kullanıma açılmasını içerebilir. Bu süreç, bölgenin özgün karakterini korurken modern gereksinimlere uygun şekilde yeniden düzenlenmesini sağlar. Aynı zamanda, tarihi ve kültürel mirası canlandırarak, geçmişle gelecek arasında köprü oluşturmayı amaçlar. Kısmi yenileme projeleri, yerel halkın katılımını ve toplumsal uzlaşmayı ön planda tutar. Bu projelerde, tarihi mirasın korunmasıyla birlikte sürdürülebilirlik ilke ve prensipleri göz önünde bulundurularak, bölgenin estetik ve fonksiyonel açıdan geliştirilmesi amaçlanır. Bu süreç, genellikle yerel yönetimler, sivil toplum kuruluşları ve uzmanların iş birliğiyle yürütülerek, kültürel zenginliği koruyarak yaşanabilir ve çekici bir çevre oluşturmayı hedefler [47].

Bu yaklaşım, planlı bir şekilde geliştirilmiş ancak zaman içinde aşınmış, yoğunlaşmış ve işlevsiz hale gelmiş bölgelerin yeniden canlandırılmasını amaçlar. Bu, mevcut bölge yapısını koruyarak, restorasyon, onarım ve yenileme prensiplerini içerir. Bu süreç, toplum katılımını esas alan bir yaklaşımla yürütülür.

Rehabilitasyonun temel amacı, bu bölgeleri tekrar değerli hale getirerek şehirlerin yaşanabilirliğini artırmaktır. Ancak bu yaklaşımın sosyal dokuya olan etkisi iki farklı şekilde ortaya çıkar. İlk olarak, kentsel dönüşüm sürecine dâhil olan bölge sakinleri, bölgeden ayrılmak zorunda bırakılıp, genellikle üst ve orta sınıf bireylerin yerleştirildiği bir yaklaşım olan soylulaştırmaya tabi tutulabilirler. İkinci olarak, bölge sakinlerinin yerinde yaşamaya devam etmelerini teşvik etmek için uygulanan bir yöntem ise zorunlu iyileştirme olarak adlandırılır.

Zorunlu iyileştirme yaklaşımı, yerel topluluğun mevcut yerleşim yerlerinde kalmalarını ve yaşamlarını sürdürmelerini teşvik eder. Bu, yerel kimliğin ve kültürel dokunun korunmasına yardımcı olurken, aynı zamanda ekonomik faydaları da beraberinde getirebilir. Buna karşılık, soylulaştırma yaklaşımı, genellikle orijinal sakinleri dışarı iter ve yerel topluluğun değişimden etkilenmesine neden olabilir.

Rehabilitasyon yaklaşımı, kentsel alanların canlandırılmasında önemli bir rol oynar. Ancak bu yaklaşımların nasıl uygulandığı, yerel topluluğun katılımı ve sosyal etkileri göz önünde bulundurularak dikkatli bir şekilde planlanmalıdır.

### 1.8.3 Entegrasyon

Bu yöntem, sadece fiziksel dönüşümü değil aynı zamanda şehirlerin karakterini ve kimliğini de koruma hedefini taşır. Kent kimliği, tarihî binaların ve semtlerin korunmasıyla sağlanırken, modernizmin getirdiği yenilikler de mevcut dokuya duyarlı bir şekilde entegre edilir. Bu, şehirlerin sadece tarihi bir anıt olmaktan ziyade canlı ve yaşayan mekânlar olarak varlığını sürdürmesine yardımcı olur.

Kentsel dönüşüm sürecinde, mevcut binaların yanına yeni binaların eklenmesiyle, şehirler daha fonksiyonel ve estetik açıdan zengin bir çevre kazanır. Bu yeni binalar, modern gereksinimleri karşılamak üzere tasarlanırken, yerel mimari özelliklere ve çevresel uyuma dikkat edilir. Böylece şehir, hem geçmişin mirasını korur hem de geleceğe daha iyi hazırlanır.

Entegrasyonla kentsel dönüşümün yerel topluluklarla işbirliği içinde gerçekleştirilmesi önemlidir. Alanın asıl sakinleri, dönüşüm sürecine aktif bir şekilde katılır. Bu katılım, yerel halkın ihtiyaçlarının ve tercihlerinin dikkate alınmasını sağlar. Böylece, dönüşüm sadece dışarıdan gelen bir müdahale değil, aynı zamanda toplumun kendi yaşam alanlarını şekillendirmesine olanak tanır.

Bu yöntemle kentsel dönüşüm, şehirlerin tarihî miraslarını koruyarak modernizmin getirdiği olanakları bir araya getirir. Bu denge, şehirlerin hem tarihsel hem de geleceğe dönük bir bakış açısıyla zenginleşmesini ve sakinlerinin katkılarıyla daha yaşanabilir bir çevre oluşturmasını sağlar.

### 1.8.4 Yeniden Canlandırma

Yaşama ve sağlık koşullarının iyileştirilmesi açısından, yerleşim düzeni veya mevcut yapıların durumu bakımından yetersizliklerin olduğu alanlarda, yapıların tamamının veya bir kısmının ortadan kaldırılması ve yeniden yapılandırılması, kentsel yenileme olarak adlandırılmaktadır. Bu süreç, genellikle belirli bir bölgede yaşayan insanların yaşam standartlarını yükseltmek, sağlık koşullarını geliştirmek ve yaşanabilir bir çevre oluşturmak amacıyla gerçekleştirilir. Kentsel yenileme, bölgenin fiziksel altyapısının, yapı stoğunun veya yerleşim düzeninin olumsuz etkilendiği durumlarda uygulanabilir. Bu durumlar, yapısal bozulmalar, sağlık riskleri, altyapı eksiklikleri veya çevresel sorunlar gibi faktörlerle ilişkilendirilebilir. Bu tür alanlarda, var olan yapıların tamamen veya kısmen kaldırılması ve daha iyi yaşam şartlarına uygun, modern ve sürdürülebilir

yapıların inşa edilmesi hedeflenir. Kentsel yenileme projeleri genellikle çok boyutlu stratejileri içerir ve çeşitli paydaşların katılımını gerektirir. Bu projeler, toplumun ihtiyaçlarına uygun olarak planlanır ve uygulanırken sosyal, ekonomik ve çevresel faktörler göz önünde bulundurulur. Yenileme sürecinde, yerel halkın görüşleri ve ihtiyaçları dikkate alınarak, katılımcı bir yaklaşım benimsenir ve toplumsal uzlaşının sağlanması hedeflenir. Kentsel yenileme, sadece fiziksel çevreyi değil, aynı zamanda sosyal yapıyı da geliştirmeyi amaçlar. Bu süreç, yaşam kalitesini artırmak, sürdürülebilirlik ilke ve prensiplerine uygun olarak hareket etmek ve gelecek nesillere daha sağlıklı ve yaşanabilir bir ortam bırakmak adına önemli bir stratejidir [48].

Kentsel alanlardaki sosyo-kültürel, ekonomik veya fiziksel sorunların bir araya gelmesiyle oluşan çöküntü, şehir planlamasında özel bir müdahale gerektiren karmaşık bir sorundur. Bu tür alanlar, yetersiz altyapı, işsizlik, suç oranlarının yüksek olması veya tarihi değerlerin ihmal edilmesi gibi faktörlerle zorlu bir dönemden geçebilirler. Ancak kentsel canlandırma yaklaşımı, bu bölgeleri tekrar canlandırma ve eski ihtişamlarını yeniden kazandırma yolunu açar.

Kentsel canlandırma, tahribata uğramış kentsel alanları yeniden canlandırmanın bir yoludur. Bu süreç, öncelikle tahribata sebep olan etkenlerin belirlenmesi ve bunların değiştirilmesi veya ortadan kaldırılması ile başlar. Örneğin, altyapı eksiklikleri giderilir, iş olanakları yaratılır, güvenlik önlemleri artırılır ve tarihi bölgeler restore edilir.

Kentsel canlandırma sadece fiziksel iyileştirmeleri içermez. Aynı zamanda toplumsal katılımı ve yerel topluluğun sahiplenmesini teşvik eder. Toplumun ihtiyaçları ve görüşleri, projelerin tasarımına dâhil edilir. Bu, projelerin sadece fiziksel olarak değil, aynı zamanda toplumsal ve kültürel olarak da sürdürülebilir olmasını sağlar.

Kentsel canlandırma ayrıca ekonomik canlılığı artırır. Yeniden canlandırılan bölgeler, yeni iş fırsatları yaratır, yerel işletmelere destek verir ve turizmi teşvik eder. Bu da yerel ekonominin gelişmesine katkı sağlar.

Kentsel canlandırma, çöküntüye uğramış kentsel alanların yaşama döndürülmesi iç yönlü bir yaklaşımdır. Fiziksel, ekonomik ve toplumsal açıdan sürdürülebilir değişil getirirken, yerel kimliği ve tarihi değerleri korumaya önem verir. Bu sayede şehirler yaşanabilir ve çekici hale gelir, aynı zamanda yerel toplulukların yaşam kalitesini artırır.

## İKİNCİ BÖLÜM

### METODOLOJİ

Kentsel dönüşüm işleminde, arsa sahibine hangi dairenin verileceği kura çekimi ile belirlenmektedir. Ancak, arsa sahibi olan kişi kendi arsasına uzak olan bir daireye sahip olabilmektedir. Bu sorunların üstesinden gelmek, şans faktörünü ortadan kaldırmak ve arsa sahibinin kendi arsasına daha yakın bir yerden daire sahibi olmasını sağlamak için mekânsal veri madenciliği tabanlı yeni bir yöntem önerilmiştir. Mekânsal veri madenciliği yönteminde ise kümeleme işlemi konuma ve yoğunluğa göre yapıldığından dolayı arsa sahipleri kendilerine yakın olan daireleri alması amaçlanmıştır. İlgili problemde, kura çekilecek binaların küme, kuraya katılacak hak sahiplerinin ise bu problemdeki kümelerin elemanları olarak düşünülürse karşılaştığımız problemin veri madenciliği yöntemiyle çözülebilecek bir kümeleme problemi olduğu ifade edilebilir. Veri madenciliği tabanlı kümeleme algoritmaları, kümeleme problemlerinin çözüme kavuşturulması açısından en iyi seçenekler içerisinde yer almaktadır. Burada amaç kentsel dönüşüm uygulamalarındaki parsel sahiplerinin ve bu parsellere yakın olan blokların anlamlı kümeler haline getirmektir [49].

Mekânsal veri madenciliği, coğrafi verilerin analizi ve çıkarılması için veri madenciliği tekniklerinin kullanımını içeren bir disiplindir. Coğrafi veriler, konum bilgisi, coğrafi sınırlar, topografik özellikler gibi yerle ilgili bilgileri içerir. Bu veriler genellikle coğrafi bilgi sistemleri (CBS) tarafından kullanılır ve depolanır. Bu alandaki temel yaklaşımlardan biri, mekânsal desenlerin belirlenmesi ve keşfedilmesidir. Örneğin, bir bölgedeki nüfus dağılımı, su kaynakları kullanımı veya doğal afet riski gibi coğrafi verilerdeki desenlerin tanımlanması ve analiz edilmesi amaçlanır. Mekânsal veri madenciliği, coğrafi verilerdeki ilişkileri ve etkileşimleri anlamak için istatistiksel ve matematiksel teknikleri kullanır. Bu teknikler arasında kümeleme (clustering), sınıflandırma (classification), regresyon analizi (regression analysis), zaman serisi analizi

(time series analysis) ve coğrafi konum tabanlı modeller gibi yöntemler bulunur. Örneğin, bir şirketin pazarlama stratejisi için mekânsal veri madenciliği kullanarak belirli coğrafi bölgelerdeki tüketici tercihlerini anlayabilir. Bu, o bölgedeki demografik yapı, gelir düzeyi veya çevresel faktörler gibi coğrafi verilerin analiziyle gerçekleştirilebilir. Bu analizler, pazarlama kampanyalarının coğrafi odaklanması veya belirli bölgelerde ürün talebini tahmin etme gibi stratejik karar alma süreçlerini destekler. Aynı şekilde, afet yönetimi alanında mekânsal veri madenciliği, afet risklerini belirleme, acil durum müdahale planları oluşturma ve kaynakları etkin bir şekilde dağıtma gibi konularda yardımcı olabilir. Coğrafi verilerin analizi, afet risk haritaları oluşturma ve riskli bölgeleri belirleme konusunda büyük önem taşır. Mekânsal veri madenciliği, geniş veri setlerindeki mekânsal desenleri ve ilişkileri ortaya çıkararak, coğrafi verilerin daha derinlemesine ve anlamlı bir şekilde analiz edilmesini sağlar. Bu da çeşitli sektörlerde daha iyi kararlar alınmasına, kaynakların daha verimli kullanılmasına ve stratejik planlama süreçlerinin güçlendirilmesine yardımcı olur.

Mekânsal veri madenciliğinin önemli kullanım alanları şunlardır:

**Şehir Planlaması ve Kentsel Dönüşüm:** Kentsel alanlarda yapılan planlama süreçlerinde, kentsel dönüşüm projelerinde ve şehir planlama stratejilerinin oluşturulmasında mekânsal veri madenciliği önemli rol oynar. Bu alanda kullanılan analizler, nüfus dağılımı, arazi kullanımı, trafik analizi gibi faktörler üzerinde odaklanır.

**Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) ve Ulaşım Planlaması:** CBS, coğrafi veri madenciliğinin kullanıldığı temel alanlardan biridir. Ulaşım planlamasında yol ağları, trafik akışları, güzergâh optimizasyonu gibi konularda mekânsal veri madenciliği teknikleri önemli rol oynar.

**Çevre Bilimleri ve Doğal Afet Yönetimi:** Doğal afetlerin tahmin edilmesi, risk analizi, afet yönetimi ve çevresel analizler gibi alanlarda mekânsal veri madenciliği kullanılır. Özellikle coğrafi risk değerlendirmeleri ve afet öncesi planlama süreçlerinde önemlidir.

**Pazarlama ve Perakende:** Perakende sektöründe, mağaza yerleşimi, müşteri segmentasyonu, rekabet analizi gibi konularda mekânsal veri madenciliği kullanılır.

Lokasyon tabanlı pazarlama ve müşteri davranışlarının coğrafi analizi gibi stratejiler geliştirilir.

**Tarım ve Doğal Kaynak Yönetimi:** Tarım alanında arazi kullanımı, verimlilik analizleri, su kaynaklarının yönetimi gibi konularda mekânsal veri madenciliği kullanılır. Doğal kaynakların etkin yönetimi için coğrafi veri madenciliği teknikleri önemlidir.

**Ulaşım ve Lojistik:** Coğrafi veri analizi, lojistik firmalarına taşıma rotalarını optimize etme ve teslimat süreçlerini iyileştirme konusunda yardımcı olur. Bu analizler, trafik yoğunluğu, yol koşulları ve teslimat noktaları arasındaki mesafeler gibi faktörleri değerlendirerek en etkili taşıma stratejilerinin belirlenmesini sağlar.

**Enerji Yönetimi:** Enerji sektörü, coğrafi veri analiziyle enerji kaynaklarının yerleşimini ve potansiyelini belirler. Bu analizler, rüzgâr, güneş veya hidroelektrik gibi yenilenebilir enerji kaynaklarının en verimli şekilde kullanılacağı bölgelerin tespit edilmesine yardımcı olur.

**Sağlık Hizmetleri ve Epidemiyoloji:** Hastalık yayılımının analizi, sağlık hizmetlerinin yerleşimi, halk sağlığı politikalarının oluşturulması gibi konularda mekânsal veri madenciliği kullanılır. Bu alanlar, mekânsal veri madenciliğinin geniş bir yelpazede kullanıldığı ancak sınırlı olmayan birkaç örnektir. Coğrafi verilerin analizi ve desenlerinin keşfi, birçok sektörde veriye dayalı karar alma süreçlerine katkı sağlar.

Mekânsal veri madenciliği alanında kullanılan kümeleme algoritmaları, coğrafi verilerdeki desenleri ve ilişkileri tanımlamak amacıyla yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Bu algoritmalar, coğrafi konumları temsil eden veri noktalarını benzer özelliklere sahip kümeler halinde gruplamak için tasarlanmıştır.

Kümeleme algoritmaları, günlük yaşantımızın farklı alanlarında geniş bir uygulama yelpazesi bulmuştur. Günlük yaşantımızın farklı alanlarında, özellikle pazarlama, sosyal medya etkileşimi, mobil uygulamalar, seyahat planlaması ve hatta fotoğraf düzenleme gibi platformlarda kümeleme algoritmalarının geniş bir uygulama potansiyeli bulunmaktadır. Günümüzde online alışveriş siteleri tüketici tercihlerini anlamak için bu algoritmaları kullanarak benzer alışveriş alışkanlıklarına sahip kişileri gruplayabilir ve

kişiselleştirilmiş öneriler sunabilir. Sosyal medya platformları, kullanıcıların benzer ilgi alanlarına sahip kişilerle etkileşime girmelerini sağlamak amacıyla arkadaşlık önerileri sunabilir veya ilgi alanlarına dayalı içerik önerileri sunabilir. Bu algoritmalar, mobil uygulamaların kullanıcı davranışlarını analiz ederek benzer özelliklere sahip kullanıcı gruplarını belirleyebilir ve kişiselleştirilmiş öneriler sunabilir. Seyahat planlama uygulamaları, benzer yolculuk tercihlerine sahip kişileri gruplayarak kullanıcıların benzer yolculukları bulmalarını kolaylaştırabilir. Benzer şekilde, fotoğraf düzenleme uygulamaları, benzer özelliklere sahip fotoğrafları otomatik olarak gruptandırabilir ve kullanıcıların daha düzenli bir şekilde fotoğraflarını saklamalarını veya bulmalarını sağlayabilir. Bu algoritmalar, kullanıcı deneyimini iyileştirmek ve özelleştirilmiş içerik veya hizmetler sunmak adına benzer özelliklere sahip grupları tanımlayarak kullanıcıların ihtiyaçlarına daha uygun çözümler sunmaktadır.

Aynı zamanda farklı sektörlerde ve analiz türlerinde geniş bir kullanım alanına sahiptir. Perakende sektöründe müşteri segmentasyonundan sağlık hizmetlerine, finansal veri analizinden coğrafi bilgi sistemlerine ve görüntü işlemeye kadar birçok alanda etkili şekilde kullanılırlar. Perakende sektöründe müşteri gruplarının belirlenmesinde veya epidemiyolojik analizlerde hastalık risk gruplarının tespitinde önemli rol oynarlar. Aynı zamanda finansal verilerin analizi ve benzer performans gösteren varlıkların gruplanması gibi konularda da etkilidirler. Bu algoritmalar, benzer özelliklere sahip veri noktalarını tanımlayarak veri setlerindeki desenleri anlama ve veri odaklı karar alma süreçlerine katkı sağlama açısından önemli bir araç sunarlar.

Kümeleme algoritmaları kentsel dönüşüm süreçlerinde çok yönlü bir şekilde kullanılır. Bu süreçlerde, coğrafi veri analizi, yapısal durumların belirlenmesi, demografik yapıların analizi, altyapı ihtiyaçlarının tespiti ve riskli bölgelerin belirlenmesi gibi çeşitli aşamalarda etkili olabilirler. Yapısal durumu tehlike arz eden binaların tespiti veya belirli bir bölgedeki demografik yapı ve sosyo-ekonomik özelliklerin analizi gibi alanlarda bu algoritmaların kullanımı büyük önem taşır. Ayrıca, kentsel alanlardaki ulaşım yoğunluğu, yeşil alanların dağılımı, altyapı eksiklikleri gibi faktörlerin analizi ve gruplanması da kentsel dönüşüm süreçlerine değerli bir bakış açısı sunabilir. Kümeleme algoritmaları, bu geniş veri setlerinde desenler ve benzerlikler bulma kabiliyetleriyle planlama aşamasından uygulama ve değerlendirme aşamalarına kadar farklı kentsel dönüşüm

aşamalarında stratejik veri odaklı kararlar alınmasına yardımcı olur. Bu bağlamda, kentsel dönüşüm projelerinde kümeleme algoritmalarının geniş analitik potansiyeli, daha etkili, sürdürülebilir ve katılımcı şehirlerin oluşturulmasına katkıda bulunabilir.

## 2.1. K-means Algoritması

K-means, yoğunluk tabanlı bir kümeleme algoritmasıdır ve verileri sınıflandırma amacı taşır [50]. K-means kümeleme, temel bir algoritma olup veri noktalarını belirli sayıda kümeye ayırmayı hedefler. Başlangıçta rastgele seçilen kümelerin merkezlerini, veri noktalarına olan uzaklıkları minimize ederek güncelleyerek çalışır. Bu yöntem genellikle coğrafi verilerin analizinde sıklıkla tercih edilir, ancak belirli durumlarda küme sayısının önceden belirlenmesi gerekliliği dezavantaj olabilir.

Veri noktalarını belirli sayıda kümeye (genellikle K adet kümeye) ayırmak için kullanılan bir kümeleme algoritmasıdır. Temel amacı, veri noktalarını kümeler içinde bir araya getirerek her bir kümenin merkezini bulmaktır. Bu algoritma, veri noktalarını kümeler halinde gruplamak ve benzerliklerine dayalı olarak küme merkezlerini hesaplamak için iteratif bir yaklaşım kullanır.

K-means algoritması şu adımları izler:

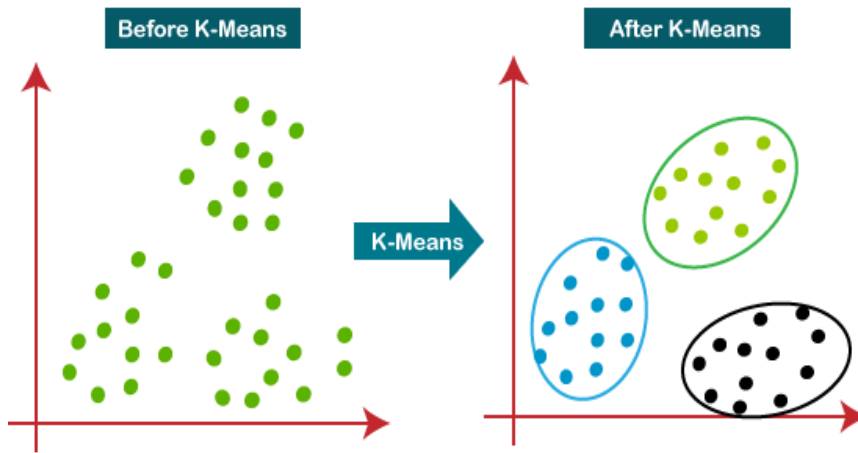
**Başlangıç Merkezlerin Seçilmesi:** İlk olarak, veri noktalarından rastgele K adet merkez nokta seçilir. Bu merkezler, genellikle veri kümesinden rastgele seçilen noktalardır.

**Veri Noktalarının Atanması:** Her veri noktası, en yakın merkeze atanır. Bu atama, genellikle Euclidean uzaklığı gibi bir mesafe metriği kullanılarak yapılır.

**Küme Merkezlerinin Güncellenmesi:** Her kümeye atanmış olan veri noktalarıyla ilgili olarak, bu kümelerin yeni merkezleri hesaplanır. Bu yeni merkezler, her kümeye atanmış noktaların geometrik ortalamasıdır.

**Yeniden Atama ve Yeniden Hesaplama:** 2. ve 3. adımlar arasında bir döngü oluşturularak veri noktaları yeniden kümelenir ve merkezler güncellenir. Bu süreç, veri noktalarının küme merkezlerine olan uzaklıklarının minimize edildiği bir duruma ulaşana kadar devam eder veya belirli bir iterasyon sayısına ulaşıncaya kadar tekrarlanır.

**Şekil 2.1.** K-means Algoritması



Doğrusal zaman karmaşıklığına sahip bir algoritma olup, genellikle büyük veri setleri üzerinde etkilidir. Ancak, küme sayısının önceden belirlenmesi gerekliliği ve başlangıç merkezlerin seçiminin sonuçları üzerinde etkili olması gibi bazı sınırlamaları vardır. Ayrıca, veri setindeki aykırı değerlere ve gürültülü veriye karşı hassas olabilir. Bu algoritma genellikle veri analizi, pazarlama, görüntü işleme, biyoinformatik ve coğrafi veri analizi gibi birçok alanda kullanılır. Coğrafi veri analizinde, coğrafi bölgelerin sınıflandırılması, benzerliklerinin belirlenmesi ve konumsal veri madenciliği gibi uygulamalarda K-means sıklıkla tercih edilen bir yöntemdir.

## 2.2. DBSCAN Algoritması

DBSCAN (Density-Based Spatial Clustering of Applications with Noise), algoritması, bir bölgede bulunan nesneleri gruplayarak kümeleme işlemi yapar, nesnelerin birbirlerine olan mesafelerinden yola çıkar [51]. DBSCAN, yoğunluk tabanlı bir algoritma olarak yoğun bölgeleri kümeler halinde ayırırken düşük yoğunluklu alanları gürültü olarak tanımlar. Bu yaklaşım, coğrafi verilerde farklı yoğunluktaki bölgelerin belirlenmesinde oldukça etkilidir ve özellikle veri kümesinde belirgin yoğunluk farklılıkları bulunduğu başarılı sonuçlar elde edebilir.

DBSCAN yoğunluk tabanlı bir kümeleme algoritmasıdır ve veri noktalarını yoğunluklarına dayalı olarak kümelere ayırmak için kullanılır. Diğer kümeleme algoritmalarından farklı olarak, DBSCAN gürültüyü (noise) belirleme yeteneğine sahiptir ve küme sayısını önceden belirlemek zorunda değildir.

DBSCAN algoritması şu ana prensiplere dayanır:

**Core Points (Çekirdek Noktalar):** Bir noktanın belirli bir çevresinde (eps) minimum bir nokta sayısına (MinPts) sahip ise bu nokta bir çekirdek noktasıdır. Bu noktalar genellikle bir kümenin merkezini oluşturur.

**Border Points (Kenar Noktalar):** Bir çekirdek noktanın eps çapındaki bölgesinde yer alan, ancak çekirdek nokta olmayan noktalardır. Birden fazla kümenin kenarında yer alabilirler.

**Noise Points (Gürültü Noktalar):** Herhangi bir kümenin içinde bulunmayan ve çekirdek veya kenar nokta olmayan noktalardır.

Bu noktalar genellikle aykırı veya düzensiz veri olarak adlandırılır.

DBSCAN algoritmasının çalışma adımları şu şekildedir:

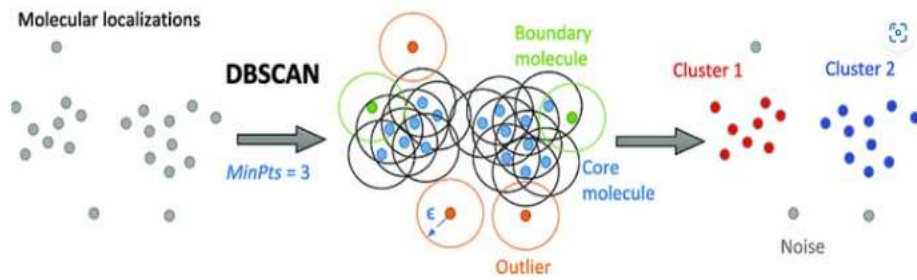
**Başlangıç Noktası Seçimi:** Rastgele bir nokta seçilir ve bu noktanın eps çapındaki bölgesindeki noktaların sayısı MinPts'ten büyük veya eşitse, bu nokta bir çekirdek noktası olarak işaretlenir.

**Komşu Noktaların Bulunması:** Çekirdek noktaları arasında birbirleriyle bağlantılı olan noktalar belirlenir ve aynı kümelere atanır.

**Kenar Noktaların Belirlenmesi:** Çekirdek noktaların eps çapındaki bölgesinde yer alan ancak çekirdek olmayan noktalar kenar noktaları olarak işaretlenir ve ilgili kümeye atanırlar.

**Gürültü Noktaların Belirlenmesi:** Çekirdek veya kenar noktalarla bağlantısı olmayan noktalar gürültü olarak işaretlenir.

**Şekil 2.2.** DBSCAN Algoritması



DBSCAN, kümeleme için küme sayısını önceden belirlemek zorunda olmaması, gürültüyü belirleyebilmesi ve farklı yoğunluktaki küme yapılarını belirleyebilmesi gibi avantajlara sahiptir. Ancak, veri setindeki parametrelerin (eps ve MinPts) doğru ayarlanması ve veri setinin yapısına uygun seçilmesi önemlidir. Ayrıca, veri setindeki yoğunluk farklılıkları veya boyutlar arasındaki değişkenlik gibi durumlar performansı etkileyebilir. DBSCAN, coğrafi veri analizi, görüntü işleme, biyolojik veri analizi gibi birçok alanda kullanılır. Özellikle coğrafi veri analizinde, konumsal veri madenciliği, yol ağları analizi ve doğal afetlerin tahmin edilmesi gibi alanlarda etkili bir şekilde kullanılmaktadır.

### 2.3. OPTICS Algoritması

OPTICS (Ordering Points to Identify the Clustering Structure) algoritması DBSCAN algoritmasının bir uzantısıdır [52]. OPTICS, veri noktalarının birbirleriyle olan ilişkisini analiz ederek kümeleme yapar. Veri noktalarını uzaklık ve yoğunluklarına göre sıralar, böylece doğal küme yapılarını belirleyebilir.

OPTICS, coğrafi veri madenciliği ve veri kümeleme alanında kullanılan bir algoritmadır. OPTICS, özellikle veri noktaları arasındaki mesafelere ve yoğunluklarına dayalı olarak hiyerarşik olmayan bir kümeleme yapmayı amaçlar. OPTICS'in temel amacı, veri noktalarını birbiriyle olan ilişkilerine göre sıralamak ve bu sıralama sayesinde veri setindeki küme yapılarını tanımlamaktır. Bu algoritma, klasik kümeleme algoritmalarına göre daha esnek bir yapıya sahiptir ve küme sayısını önceden belirlemek zorunda değildir.

OPTICS algoritması, aşağıdaki temel adımları takip eder:

**Uzaklık Matrisinin Oluşturulması:** Veri noktaları arasındaki uzaklıkları belirleyen bir uzaklık matrisi oluşturulur.

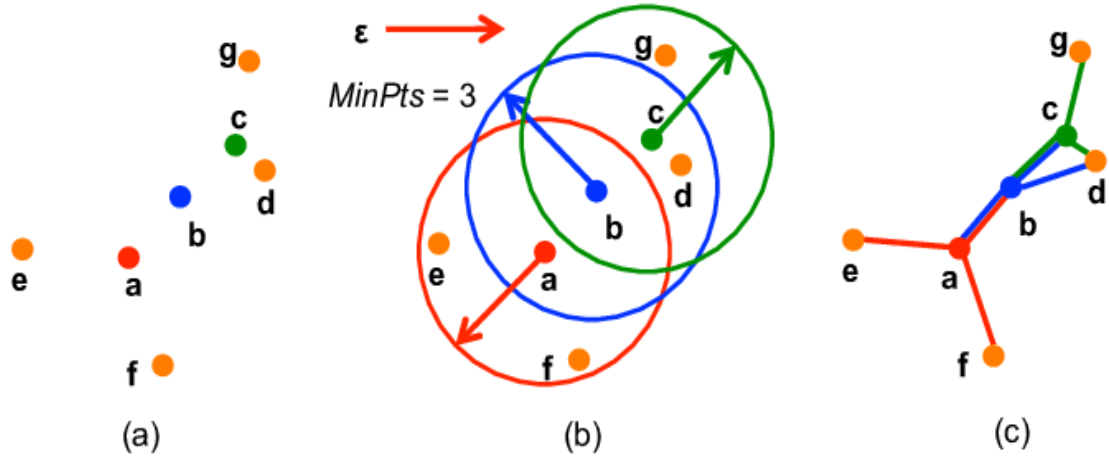
**Çekirdek Noktaların Tanımlanması:** Çekirdek noktalar belirlenir. Bir noktanın  $\epsilon$  çapındaki bölgesindeki minimum nokta sayısını (MinPts) sağlayamayan noktalar, çekirdek olmayan noktalar olarak işaretlenir.

**Eps ve MinPts Parametrelerinin Belirlenmesi:** Algoritmanın çalışması için  $\epsilon$  (bir noktanın komşuluk aralığı) ve MinPts (minimum nokta sayısı) parametreleri belirlenir.

**Uzaklık ve Yoğunluk Bazlı Sıralama:** Veri noktaları, komşuluk uzaklığına ve yoğunluğuna göre sıralanır. Uzaklık ve yoğunluk bazlı bu sıralama, küme yapılarını ve ilişkileri ortaya çıkarır.

**Kümeleme Yapının Oluşturulması:** OPTICS, veri noktalarını uzaklık ve yoğunluk temelinde sıraladığı için, küme yapılarını farklı yoğunluklarda ve farklı şekillerde tanımlayabilir.

**Şekil 2.3. OPTICS Algoritması**



OPTICS, esnek bir kümeleme yöntemi olmasıyla beraber, büyük veri setlerinde ve farklı yoğunluklardaki küme yapılarını tanımlamada etkilidir. Ancak, bazı durumlarda parametre seçimi ve büyük boyutlu veri setlerinde hesaplama yoğunluğu gibi zorluklarla karşılaşabilir. Coğrafi veri analizi, yol ağları analizi, coğrafi veri madenciliği ve çeşitli endüstriyel uygulamalar gibi alanlarda OPTICS algoritması, veri noktaları arasındaki ilişkileri ve yapıları anlamak için kullanılır. Özellikle, coğrafi veri analizinde, konumsal

verilerin karmaşık yapılarını keşfetmek ve coğrafi bölgeler arasındaki ilişkileri belirlemek için kullanışlı bir araçtır.

Bu kümeleme algoritmaları, coğrafi veri madenciliği alanında kullanılarak şehir planlaması, çevre bilimleri, ulaşım analizi gibi birçok alanda coğrafi verilerin analizini ve desenlerinin belirlenmesini sağlar. Bu analizler, kaynak yönetimi, karar verme süreçleri ve stratejik planlama açısından büyük önem taşır ve bu algoritmaların etkin bir biçimde kullanılmasıyla veri odaklı yaklaşımlar geliştirilebilir.

Kentsel dönüşüm, genellikle kentsel alanlardaki fiziksel, ekonomik veya sosyal açıdan kötü durumda olan bölgelerin iyileştirilmesi, modernleştirilmesi veya yenilenmesi sürecidir. Veri madenciliği, kentsel dönüşüm süreçlerinde çeşitli şekillerde kullanılabilir:

**Konut ve Bina Analizi:** Veri madenciliği, kentsel dönüşüm sürecinde eski veya riskli binaları belirlemek için kullanılabilir. Özellikle yapısal hasar riski taşıyan veya güvenlik sorunlarına yol açabilecek binaların analizi için veri madenciliği teknikleri uygulanabilir.

**Nüfus Dağılımı ve Demografik Analiz:** Kentsel dönüşüm projeleri, genellikle nüfusun yoğun olduğu veya azaldığı bölgeleri hedefler. Veri madenciliği, belirli bölgelerdeki nüfusun demografik yapısını, gelir düzeylerini, yaş gruplarını veya göç trendlerini analiz ederek bu bölgelerin dönüşüm ihtiyacını belirlemeye yardımcı olabilir.

**Mülkiyet ve Arazi Değerlendirmesi:** Kentsel dönüşüm projelerinde, belirli arazi parçalarının mülkiyet durumu, arazi değeri ve kullanım potansiyeli önemlidir. Veri madenciliği, bu alanlardaki mülkiyet verilerini ve emlak değerlerini analiz ederek, projenin yerleşim yerlerini belirlemeye ve yatırım kararlarını desteklemeye yardımcı olabilir.

**Trafik ve Altyapı Analizi:** Kentsel dönüşüm, altyapı ve ulaşım sorunlarını gidermeyi amaçlar. Veri madenciliği, trafik akışı, ulaşım kullanımı ve altyapı eksikliklerini belirleyerek, dönüşüm ihtiyacı olan bölgeleri ve altyapı geliştirme gereksinimlerini tespit etmede önemli olabilir.

Risk Değerlendirmesi ve Acil Durum Yönetimi: Kentsel dönüşüm sürecinde risk faktörlerini belirlemek ve acil durum yönetim planları oluşturmak önemlidir.

Veri madenciliği, afet risklerini belirlemede, acil durumlar için önleyici tedbirlerin alınmasında veya riskli alanların tespitinde kullanılabilir. Veri madenciliği, kentsel dönüşüm sürecinde karar vericilere, planlamacılara ve yerel yönetimlere önemli veri odaklı bilgiler sunabilir. Bu bilgiler, dönüşüm projelerinin daha iyi planlanmasına, kaynakların etkin kullanılmasına ve kentsel yaşam kalitesinin artırılmasına katkıda bulunabilir.



## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### DENEYSEL SONUÇLAR

Kentsel dönüşüm, imar planına uygun hale getirilmesi gereken atıl vaziyetteki, köhneleşmiş, afet riskine maruz kalan, altyapı imkânları sınırlı, yoğun, çarpık ve imar planına uygun olmayan yapıların iyileştirilmesini ifade eder [55], [56], [57]. Bu çalışma kapsamında, kentsel dönüşüm proje alanı olarak Kayseri İli, Melikgazi İlçesi, Kazım Karabekir Mahallesi seçilmiştir. Çalışma alanında bulunan kentsel dönüşüm bloklarında 105m<sup>2</sup>, 115m<sup>2</sup>, 135m<sup>2</sup>, 155m<sup>2</sup> büyüklüklerinde dört farklı daire tipi mevcuttur. Hak sahipleri, maliki oldukları kadastro parseline göre yapılan hesaplama sonucunda bir daire tipini seçerek anlaşmalarını tamamlamaktadır.

Anlaşma sağlayan vatandaşların dairelerinin hangi bina içerisinde olacağı, hak sahibi oldukları parsellerin bulundukları konumlara en yakın olan ve seçimi yapılan dairenin içinde bulunduğu binadan kura çekme işlemi neticesinde belirlenmektedir. Çalışmamızda üzerinde durulan problem, hak sahiplerinin hangi binadan kuraya girebileceklerinin kümeleme algoritmaları kullanılarak belirlenmesi ve böylece klasik seçme yöntemlerindeki elle müdahale faktörünün ortadan kaldırılmasıdır.

Hem problemin özelliğinden kaynaklanan hem de veri büyüklüğü göz önüne alındığında, mevcut problem için etkili ve uygulanabilir bir çözüm olarak veri madenciliği temelli küme analizi görülmüştür.

Kümeleme analizi, veri tabanlarındaki bilgileri benzer özelliklere sahip nesneleri birleştirerek gruplayan bir veri madenciliği yöntemidir. Verilerin otomatik olarak gruplandırılması yeteneğine sahip kümeleme algoritmalarının, büyük veri açısından kritik bir faktör olduğu bilinmektedir. Bu çalışmada, kümeleme yetenekleri ve spesifik probleme uygun olmaları nedeniyle DBSCAN, K-means ve OPTICS algoritmaları kullanılmıştır.

Literatür taramalarımızda gördüğümüz kadarıyla kentsel dönüşümde binaların belirlenmesi probleminde veri madenciliği yöntemleri daha önce hiçbir araştırmada kullanılmamıştır. Çalışmamızda hak sahiplerinin bloklarının belirlenmesi için manuel yöntem yerine kümeleme algoritmaları önerilmiştir. Mekânsal veri madenciliği yöntemlerinden olan DBSCAN algoritması OPTICS algoritması ve K-means algoritması olmak üzere 3 farklı yöntemin deneysel testleri gerçekleştirilmiş olup bu yöntemlerden OPTICS algoritması en iyi sonucu vermiş ve %90.69 başarı oranı yakalamıştır.

### **3.1. Veri Kümesi**

Çalışma kapsamında, Kazım Karabekir Mahallesi'nde bulunan kentsel dönüşüm alanında, Kayseri iline bağlı Melikgazi İlçesi sınırları içerisinde yer alan hak sahiplerinin mülkiyetinde bulunan kadastro parselleri ve kura çekimi gerçekleştirilecek binalara ait veriler kullanılmıştır. Şekil 3.1'de görülen açık renkli bölgeler, maliklerin sahip olduğu parselleri temsil ederken, kırmızı renkli şekiller ise kura çekimi yapılacak binaların dağılımını göstermektedir.

**Şekil 3.1. Çalışma Alanı**



İlk aşamada, veriler ön işleme adımından geçirilmiştir. Bu bağlamda, NetCAD programında bulunan sayısal veri içerisindeki parseller ve binalar, Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS) programlarına uygun olan shapefile (\*.shp) dosya formatına dönüştürülmüştür. Elde edilen bu dosyalar daha sonra Oracle (Express Edition 11G) veri tabanına aktarılmıştır. [53]. Oracle veritabanı sistemine özgü mekânsal geometrik fonksiyonlarından olan SDO\_GEOM.SDO\_AREA kullanılarak tüm kadastro parsellerinin alanları hesaplanmıştır [54]. Bir sonraki aşamada SDO\_GEOM.SDO\_DISTANCE fonksiyonu kullanılarak her bir parselin tüm binalara olan uzaklığı da hesaplanmıştır.

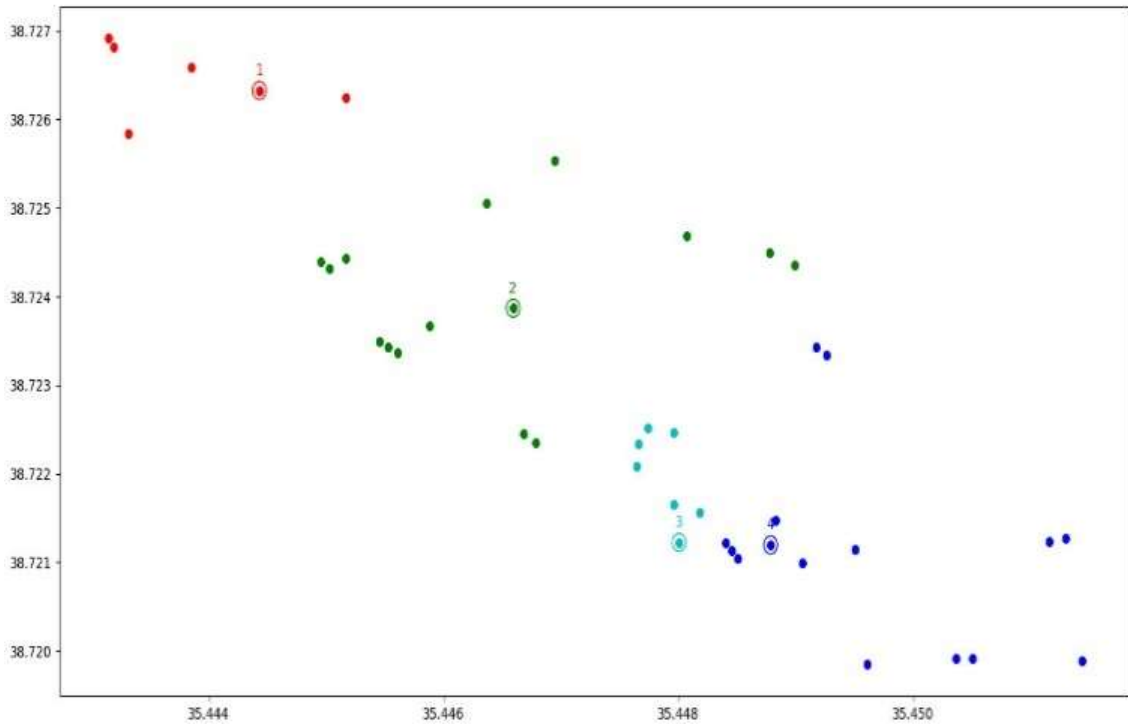
### 3.2. Klasik Yöntem ile Bina Tespit İşlemi

Geleneksel yöntemde, hak sahiplerinin daire seçimleri kura usulüyle gerçekleşir. Hak sahipleri, parselin konumunu dikkate alarak seçtiği daire tipine göre en yakındaki binadan kura çekimine katılma hakkını elde eder. Veri sayısındaki artış karmaşıklığa neden olabilir ve bu yöntemde insan faktörleri devreye girebilir, bu da her zaman en adil çözüme ulaşamayabileceği anlamına gelir.

### 3.3. K-means Yöntemi ile Bina Tespit İşlemi

K-means kümeleme algoritması, denetimsiz öğrenme ve kümeleme algoritmasıdır. Bu kümeleme algoritması verileri benzerliklerine göre belirlenen sayıda küme veya gruba ayırır. K-means algoritmasında küme sayısı ve küme başlangıç noktaları çok önemlidir. Çalışmamızda, küme merkezi olarak binaların ağırlık merkezleri, K olarak adlandırdığımız küme sayısı için belirlenen toplam bina sayısı verisi kullanılmıştır. Şekil 3.2'te K-means algoritması kullanılarak elde edilen kümeleme sonuçları sunulmuştur.

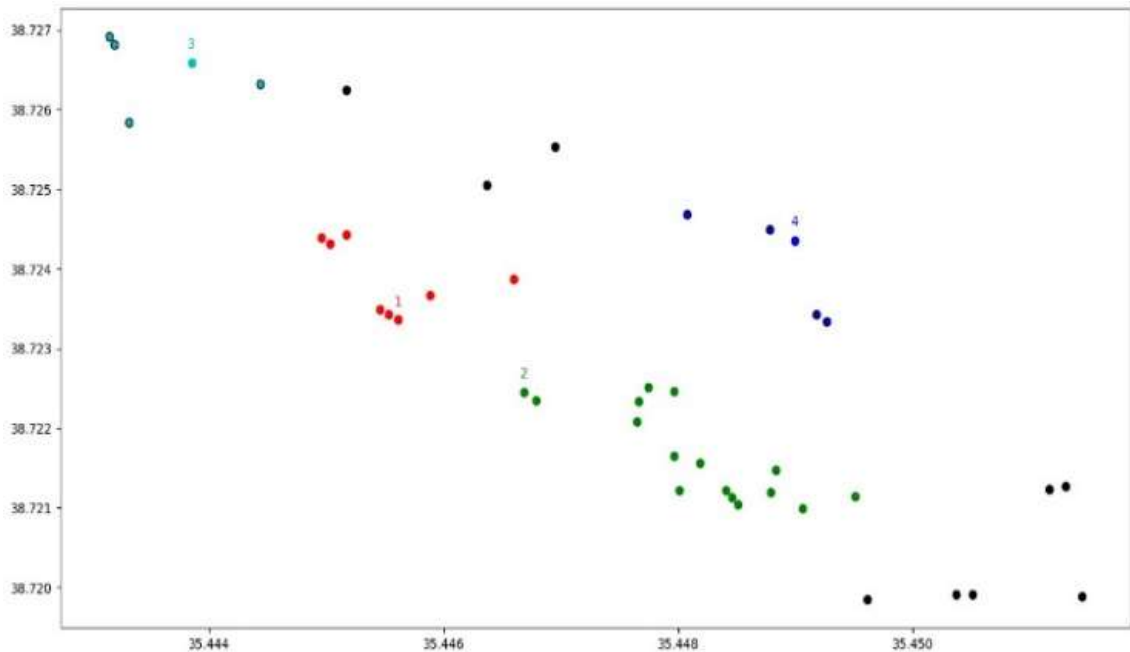
**Şekil 3.2.** K-means ile Kümeleme Sonuçları



### 3.4. DBSCAN Yöntemi ile Bina Tespit İşlemi

Çalışmamızda kullandığımız kümeleme yöntemlerinden biri de DBSCAN algoritmasıdır. Algoritmanın parametrelerinden MinPts bir kümeye dâhil olan eleman sayısını ifade etmektedir. Çalışmamızda MinPts dağıtımı yapılacak daire sayısı olarak belirlenmiştir. Uygulamadaki veriler incelendiğinde MinPts değeri 6 olarak ayarlanmıştır. Bunun sebebi dağıtım işleminde her bir kümede en az 6 adet daire olması gerektiğindendir. Uygulamada inceleme yapıldığında kurası çekilecek bina ile parsel arasındaki en uzak mesafe 600 metre olduğundan eps değeri 0.6 km olarak belirlenmiştir. DBSCAN kümeleme algoritması ile yapılan kümeleme sonuçları Şekil 3.3'te gösterilmektedir. X-ekseni çalışma alanının boylam bilgisini Şekil 3.2'te, Şekil 3.3'te ve Şekil 3.4'te ifade edilirken enlem bilgisini ise Y-ekseni sunmaktadır. Şekil 3.3'te, dört ayrı renkteki küme merkezleri ve kümeleme sonucunda parsellerin hangi binalardan kura çekebilecekleri belirlenmiş, aynı zamanda kümeleme sürecine dâhil edilemeyen parseller "noise point" olarak adlandırılan ve siyah noktalarla gösterilmiştir.

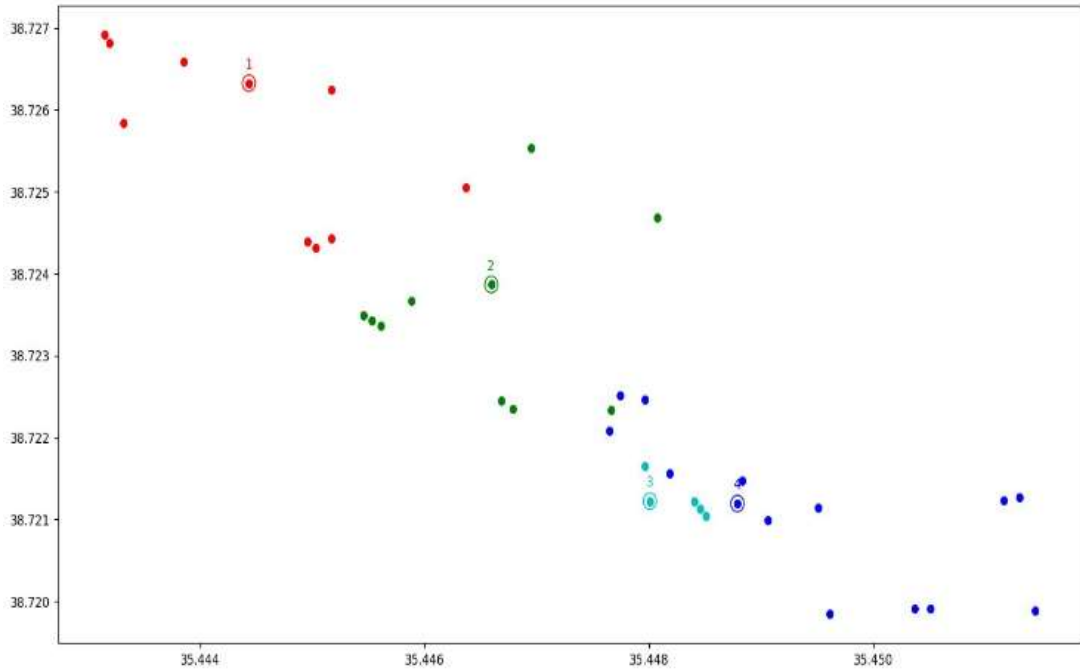
**Şekil 3.3.** DBSCAN ile Kümeleme Sonuçları



### 3.5. OPTICS Yöntemi ile Bina Tespit İşlemi

OPTICS algoritması, DBSCAN algoritmasının genelleştirilmiş bir versiyonudur. DBSCAN, veri noktalarını sabit bir yoğunluk eşik değeri ile kümelere ayırır, ancak farklı yoğunluklara sahip kümeleri belirlemede zorlanabilir. OPTICS algoritması, her veri noktası için ulaşılabilirlik mesafesi adı verilen bir değeri hesaplar. Bu ulaşılabilirlik mesafesi, bir veri noktasının komşularına olan uzaklığının ve komşularının yoğunluğunun bir fonksiyonudur. OPTICS algoritması, ulaşılabilirlik mesafelerini kullanarak veri noktalarını sıralar ve bu sıralamayı bir grafik olarak çizer. Bu grafik, küme sınırlarını ve küme hiyerarşilerini görsel olarak belirlemenin mümkün olduğu bir rehber sağlar. OPTICS, DBSCAN'den daha esnek ve ölçeklenebilir bir kümeleme yöntemi sunar. OPTICS algoritması, DBSCAN algoritmasında kullanılan metrik değerlerin aynısına dayandığından, bu algorithmada da aynı metrik değerler kullanılmaktadır. Şekil 3.5'te OPTICS kümeleme algoritması tarafından elde edilen kümeleme sonuçları ve kullanılan yönteme göre, verilerin hangi kümeye ait oldukları gösterilmiştir.

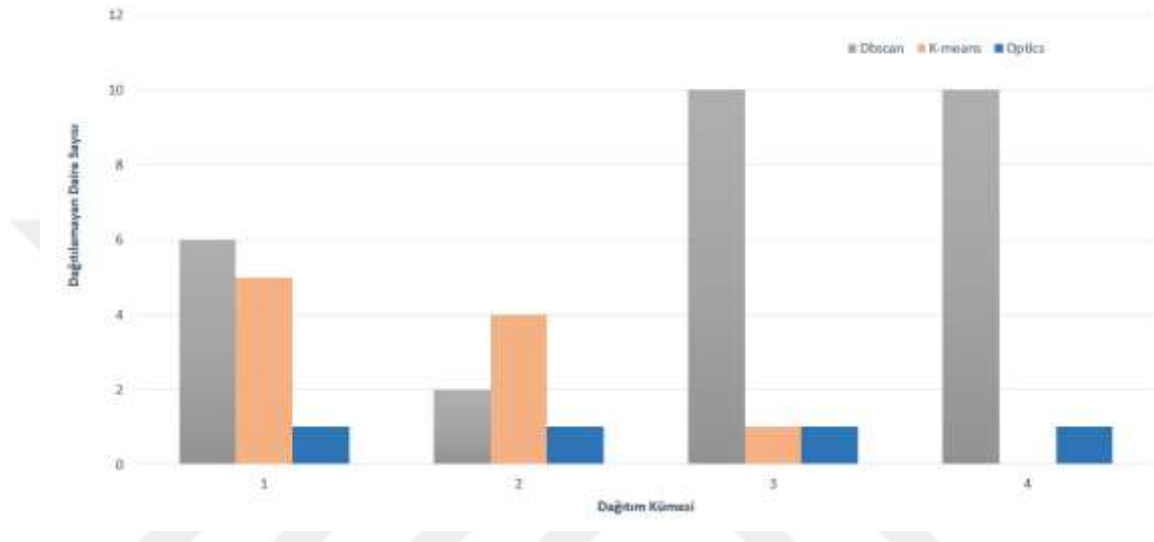
**Şekil 3.4.** OPTICS ile Kümeleme Sonuçları



### 3.6. Deneysel Değerlendirme ve Tartışma

Dört farklı bina merkezi olarak seçilen 105m<sup>2</sup>, 115m<sup>2</sup>, 135m<sup>2</sup>, 155m<sup>2</sup>'lik daireleri içeren veri kümesinde, dağıtım kümesi olarak kullanılan dört binadan kalan parseller Şekil 3.6'da gösterilmektedir.

Şekil 3.5. Dağıtılamayan Daire Sayısı



DBSCAN algoritması, kura çekim aşamasına geçilmeden önce kentsel dönüşüm bloklarından kuraya girecek hak sahiplerini parsel en yakındaki binaya yerleştirmekte zorluk yaşamıştır. Toplamda 28 parsel sahibini küme dışında bırakmak suretiyle, kümeleme işleminde en yüksek hatayı veren algoritma olmuştur. K-means algoritması ile yapılan kümeleme işleminde ise doğruluk oranı DBSCAN algoritmasına göre daha yüksek olmasına rağmen, toplamda 10 parsel sahibini küme dışında bırakmıştır.

OPTICS kümeleme algoritması ile gerçekleştirilen kümeleme işleminde her bir veri kümesinde 1 olmak üzere toplamda 4 parsel sahibini küme dışında bırakarak, diğer algoritmalarla göre en doğru sonuca ulaşan algoritma olduğu görülmüştür. Bu durumda, algoritmaların başarı oranları şu şekilde belirlenmiştir: DBSCAN için %34.88, K-means için %76.74 ve son olarak OPTICS için %90.69. Çalışma kapsamında, herhangi bir kümeye dâhil olmayan parsel sahipleri sayısının mümkün olduğunca azaltılması amaçlanmış ve böylece kura işleminin en doğru şekilde gerçekleştirilmesi hedeflenmiştir. Elde edilen deneysel sonuçlar, bu özel problem için daha önce kullanılmamış mekânsal veri madenciliği tabanlı kümeleme algoritmalarının başarılı bir şekilde kullanılabileceğini ortaya koymuştur.

### 3.7. Sonuç

Bu çalışma kapsamında, kentsel dönüşüm sürecinde evlerin belirlenmesi problemine yönelik mekânsal veri madenciliği tabanlı kümeleme yöntemleri önerilmiştir. Bu strateji, insan etkisini azaltmayı ve aynı zamanda zaman tasarrufu sağlamayı hedeflemektedir. Çalışmada, K-means, DBSCAN ve OPTICS algoritmaları kullanılmıştır. OPTICS algoritması, kümeleme işlemini en ideale yakın bir şekilde gerçekleştirerek, kura çekimi yapılacak binalara kişilerin yerleştirilmesinde en düşük hata payıyla sonuca ulaşmıştır. Bu yöntem, her veri kümesinde sadece 1 parsel sahibini dışarıda bırakarak en etkili sonuçları elde etmiştir.

Elde edilen sonuçlar, mekânsal veri madenciliği tabanlı yöntemlerin kentsel dönüşüm sürecinde çeşitli problemlerin çözümünde başarılı bir şekilde kullanılabileceğini göstermektedir. Gelecekteki çalışmalarda, bina tespiti probleminde açıkta kalan parsel sahiplerini engellemek için kullanılan yöntemlerin, mesafe parametresine ek olarak farklı parametreler kullanılarak iyileştirilmesi ve yeni yöntemlerin geliştirilmesi planlanmaktadır. Ayrıca, kentsel dönüşüm sürecinde ortaya çıkan farklı problemlere yönelik de veri madenciliği yöntemleriyle çözüm aranacaktır.

## KAYNAKÇA

- [1] Bülbul, S., & Kose, A. (2010). Türkiye’de bölgelerarası iç göç hareketlerinin çok boyutlu ölçekleme yöntemi ile incelenmesi. İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi, 39(1), 75-94.
- [2] Osmay, S. (1998). 1923’ten Bugüne Kent Merkezlerinin Dönüşümü. 75 Yılda Değişen Kent ve Mimarlık, 139-154.
- [3] Senan, N. Z. (2016). Türkiyede kentsel yenileme projeleri, tarihi sit alanları ve kentsel yenileme ilişkisi üzerine bir değerlendirme: Okmeydanı tarihi sit alanları koruma amaçlı ve etkileşim geçiş sahası nazım imar planı incelemesi (Master's thesis, Fen Bilimleri Enstitüsü).
- [4] Acar, A. (2008). Türkiye’de kentsel dönüşüm projeleri. Yerel Siyaset Dergisi, Yıl, 3, 13-15.
- [5] Hölscher, K., & Frantzeskaki, N. (2021). Perspectives on urban transformation research: transformations in, of, and by cities. Urban Transformations, 3(1), 1-14.
- [6] Hölscher, K., Frantzeskaki, N., McPhearson, T., & Loorbach, D. (2019). Tales of transforming cities: Transformative climate governance capacities in New York City, US and Rotterdam, Netherlands. Journal of environmental management, 231, 843-857.
- [7] Inam, A. (2013). Designing urban transformation. Routledge.
- [8] McCormick, K., Anderberg, S., Coenen, L., & Neij, L. (2013). Advancing sustainable urban transformation. Journal of cleaner production, 50, 1-11.
- [9] Bosselmann, P. (2012). Urban transformation: Understanding city form and design. Island Press.
- [10] Grandin, J., Haarstad, H., Kjærås, K., & Bouzarovski, S. (2018). The politics of rapid urban transformation. Current Opinion in Environmental Sustainability, 31, 16-22.
- [11] Abacıoğlu, A., & Abacıoğlu, M. (2014). Kentsel dönüşüm kanunu ile ilgili mevzuat. Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun), Seçkin Yayıncılık.
- [12] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından 16.05.2012 tarih ve 6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun
- [13] 03.07.2005 tarih ve 5393 sayılı Belediye Kanunu’nun 73. Maddesi.

- [14] Şisman, A., & Kibaroglu, D. (2009). *Dünyada Ve Türkiye’de Kentsel Dönüşüm Uygulamaları*. Seçkin Yayıncılık.
- [15] Karabaş, F. (2010). *Kentsel dönüşüm uygulamalarında gayrimenkul değerlendirme yaklaşımının Bayrampaşa kentsel dönüşüm projesi kapsamında irdelenmesi* (Doctoral dissertation, Bahçeşehir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü).
- [16] Doğan, H. H. (2015). Yerel yönetimlerin kentsel dönüşüm uygulamaları sürecine halkın katılımı. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(2), 505-544.
- [17] Kandaloğlu, N. (2013). *Kentsel Dönüşüm ve Bir Dağıtım Modeli Önerisi* (Doctoral dissertation, Fen Bilimleri Enstitüsü).
- [18] Valarmathy, N., & Krishnaveni, S. (2020). A novel method to enhance the performance evaluation of DBSCAN clustering algorithm using different distinguished metrics. *Materials Today: Proceedings*.
- [19] Brimicombe, A. J. (2007). A dual approach to cluster discovery in point event data sets. *Computers, environment and urban systems*, 31(1), 4-18.
- [20] Anderson, T. K. (2009). Kernel density estimation and K-means clustering to profile road accident hotspots. *Accident Analysis & Prevention*, 41(3), 359-364.
- [21] Gong, L., Sato, H., Yamamoto, T., Miwa, T., & Morikawa, T. (2015). Identification of activity stop locations in GPS trajectories by density-based clustering method combined with support vector machines. *Journal of Modern Transportation*, 23(3), 202-213.
- [22] Huang, Y., Huang, W., Xiang, X., & Yan, J. (2021). An empirical study of personalized advertising recommendation based on DBSCAN clustering of sina weibo user-generated content. *Procedia Computer Science*, 183, 303-310.
- [23] Hotait, H., Chiementin, X., Mouchaweh, M. S., & Rasolofondraibe, L. (2021). Monitoring of Ball Bearing Based on Improved Real-Time OPTICS Clustering. *Journal of Signal Processing Systems*, 93(2), 221-237.
- [24] Wagner, T., Feger, R., & Stelzer, A. (2018, September). Modifications of the OPTICS Clustering Algorithm for Short-Range Radar Tracking Applications. In *2018 15th European Radar Conference (EuRAD)* (pp. 91-94). IEEE.
- [25] Foley, D. L. (1964). *An approach to metropolitan spatial structure, ‘Explorations into Urban Structure’*. Philadelphia: University of.

- [26] Akkoyunlu, K., & Mengi, A. (2007). Sürdürülebilir kent, kent ve politika: Antik kentten dünya kentine. İmge Yayınevi, Ankara.
- [27] Güven, A. (2016). KENT, KENTLİLEŞME VE KENTSEL YÖNETİM İHTİYACI.
- [28] Keleş, R. (2000, 2002, 2004): Kentleşme Politikası, İmge Kitabevi, Ankara.
- [29] Topal, A.K., (2004), “Kavramsal Olarak Kent Nedir ve Türkiye’de Kent Neresidir?,” Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt:6, Sayı:1.
- [30] Yasin, M. (2005). Kentsel Dönüşüm Uygulamalarının Hukuki Boyutu. TBB dergisi, 60, 105-137.
- [31] Gibson, M. S., & Langstaff, M. J. (1982). An introduction to urban renewal. (No Title).
- [32] Yıldırım, A. E. (2006). Güncel bir kent sorunu: kentsel dönüşüm. Planlama Dergisi, 1, 7-24.
- [33] Akkar, Z. M. (2006). Kentsel dönüşüm üzerine Batı’daki kavramlar, tanımlar, süreçler ve Türkiye. Planlama, 2, 29-38.
- [34] Polat, S., & Dostoğlu, N. (2007). Kentsel dönüşüm kavramı üzerine: Bursa’da kükürtlü ve Mudanya örnekleri. Uludağ Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Dergisi, 12(1).
- [35] Ataöv, A., & Osmay, S. (2007). Türkiye’de kentsel dönüşüm yöntemsel bir yaklaşım.
- [36] Özden, P. (2008). Kentsel Yenileme, İmge Kitabevi Yayınları Ankara
- [37] Genç, F. N. (2008). Türkiye’de kentsel dönüşüm: Mevzuat ve uygulamaların genel görünümü. Yönetim ve Ekonomi Dergisi, 15(1), 115-130.
- [38] Ekici, S., & Tuncel, G. (2015). Göç ve insan. Birey ve Toplum Sosyal Bilimler Dergisi, 5(1), 9-22.
- [39] Güven, A. (2016). KENT, KENTLİLEŞME VE KENTSEL YÖNETİM İHTİYACI.
- [40] Keleş, R. (1995). Kentleşme ve Türkçe. Dilbilim Araştırmaları Dergisi, 6, 1-5.
- [41] Kaya, E. (2019). Kitaplar: 06.10.2019 tarihinde <http://erolkaya.com/wp-content/uploads/kitaplar/kentlesme-ve-kentlilesme>
- [42] Keleş, R. (1998). Kentbilim terimleri sözlüğü. Ankara: Simge Kitabevi, 2.
- [43] Keleş, R. (1995). Kentleşme ve Türkçe. Dilbilim Araştırmaları Dergisi, 6, 1-5.

- [44] Çelik, K., & Aydurmuş, B. (2017). Kentsel Dönüşüm Alanlarında Uygunluk Analizi.
- [45] Tekeli, İ. (2015). Kent, kentli hakları, kentleşme ve kentsel dönüşüm yazıları. Tarih Vakfı Yurt Yayınları.
- [46] Keleş, R. (1998). Kentbilim Terimleri Sözlüğü, İmge Kitabevi, Ankara.
- [47] Şahin, S. Z. (2003). “İmar Planı Değişiklikleri ve İmar Hakları Aracılığıyla Yanıltıcı (Pseudo) Kentsel Dönüşüm Senaryoları: Ankara Altındağ İlçesi Örneği”, Kentsel Dönüşüm Sempozyumu Bildiriler Kitabı, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul, ss. 89–101.
- [48] Keleş, R. (1998). Kentbilim Terimleri Sözlüğü, İmge Kitabevi, Ankara.
- [49] Valarmathy, N., & Krishnaveni, S. (2020). A novel method to enhance the performance evaluation of DBSCAN clustering algorithm using different distinguished metrics. Materials Today: Proceedings.
- [50] MacQueen, J. (1967, June). Some methods for classification and analysis of multivariate observations. In Proceedings of the fifth Berkeley symposium on mathematical statistics and probability (Vol. 1, No. 14, pp. 281-297).
- [51] Ester, M., Kriegel, H. P., Sander, J., & Xu, X. (1996, August). A density-based algorithm for discovering clusters in large spatial databases with noise. In kdd (Vol. 96, No. 34, pp. 226-231).
- [52] Dassun, J. C., Reyes, A., Yokoyama, H., & Dolendo, M. (2015). Ordering points to identify the clustering structure algorithm in fingerprint-based age classification. Virtutis Incunabula, 2(1), 17-27.
- [53] Kranjčević, B. (2014). Oracle Database Express Edition 11g (Doctoral dissertation, University of Zagreb. Faculty of Organization and Informatics Varaždin. Department of Theoretical and Applied Foundations of Information Sciences).
- [54] Malerba, D., Ceci, M., & Appice, A. (2005, October). Mining model trees from spatial data. In European Conference on Principles of Data Mining and Knowledge Discovery (pp. 169-180). Springer, Berlin, Heidelberg.
- [55] Ülger, E. (2010). Türkiye’de Arsa Düzenlemeleri ve Kentsel Dönüşüm, 372 s. Nobel Yayınları.
- [56] Ataöv, A., & Osmay, S. (2007). Türkiye’de kentsel dönüşüm yöntemsel bir yaklaşım.

- [57] Roberts, P. ve Sykes, H. (2008). The Evolution, Definition and Purpose of the Urban Regeneration, Urban Regeneration a Handbook, Der: Peter Roberts ve Hugh Sykes, SAGE Publications, London, s. 9-37



## ÖZ GEÇMİŞ

### 1. İLETİŞİM BİLGİLERİ

Adı Soyadı : Emre TURGUT

Uyruğu : Türkiye Cumhuriyeti

### 2. ÖĞRENİM DURUMU

| Derece        | Alan                                                                                 | Üniversite           | Yıl        |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
| Lisans        | Mühendislik Fakültesi<br>Harita Mühendisliği                                         | Erciyes Üniversitesi | 2010-2016  |
| Yüksek Lisans | Fen Bilimleri Enstitüsü<br>Harita Mühendisliği                                       | Aksaray Üniversitesi | 2017-2019  |
| Yüksek Lisans | Lisansüstü Eğitim Enstitüsü<br>Hesaplamalı Bilimler ve<br>Mühendislik Ana Bilim Dalı | Kayseri Üniversitesi | 2022-Devam |

### 3. YABANCI DİL : İngilizce

### 4. İŞ DENEYİMLERİ

| Yıl        | Kurum                | Görev            |
|------------|----------------------|------------------|
| 2017-Devam | Melikgazi Belediyesi | Harita Mühendisi |

### 5. YAYINLAR

- ❖ E. Turgut, M. Taşyürek ve N. Azginoğlu, “Kentsel Dönüşüm Sürecinde Binaların Mekânsal Veri Madenciliği Yöntemleri ile Tespiti”, *Dicle Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Mühendislik Dergisi*, cilt.13, sayı. 2, ss. 161-167, Haz. 2022, 10.24012/dumf.1072110

## TEZ İNTİHAL RAPORU

KENTSEL DÖNÜŞÜM  
UYGULAMALARINDA DAİRE BELİRLEME  
İŞLEMLERİNİN MEKANSAL VERİ  
MADENCİLİĞİ YÖNTEMLERİ İLE  
BELİRLENMESİ

By Emre Turgut

WORD COUNT 11375

TIME SUBMITTED

29-FEB-2024 04:49PM

PAPER ID

107239783

## KENTSEL DÖNÜŞÜM UYGULAMALARINDA DAİRE BELİRLEME İŞLEMLERİNİN MEKANSAL VERİ MADENCİLİĞİ YÖNTEMLERİ İLE BELİRLENMESİ

ORIGINALITY REPORT

9%

SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

|   |                                                                                                                                                                        |                 |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1 | <a href="http://dergipark.org.tr">dergipark.org.tr</a><br>Internet                                                                                                     | 409 words — 4%  |
| 2 | <a href="http://docplayer.biz.tr">docplayer.biz.tr</a><br>Internet                                                                                                     | 173 words — 1%  |
| 3 | <a href="http://acikbilim.yok.gov.tr">acikbilim.yok.gov.tr</a><br>Internet                                                                                             | 122 words — 1%  |
| 4 | <a href="http://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a><br>Internet                                                                                                         | 50 words — < 1% |
| 5 | <a href="http://issuu.com">issuu.com</a><br>Internet                                                                                                                   | 44 words — < 1% |
| 6 | <a href="http://1pdf.net">1pdf.net</a><br>Internet                                                                                                                     | 39 words — < 1% |
| 7 | Aldur, Mahmut Sami. "Kentsel Donusumun Kent Kulturune ve Kentlilik Bilincine Etkisi: Meram Belediyesi ornegi", Necmettin Erbakan University (Turkey), 2022<br>ProQuest | 28 words — < 1% |
| 8 | Uludag, Pervin. "Yerli Televizyon Dizilerinde Kentsel Mekanin Sunumu (Kadin Dizisi Ornegi).", Marmara Universitesi (Turkey), 2021                                      | 16 words — < 1% |

ProQuest

|    |                                                                                                                                               |                 |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 9  | kutuphane.pamukkale.edu.tr<br>Internet                                                                                                        | 13 words — < 1% |
| 10 | earsiv.anadolu.edu.tr<br>Internet                                                                                                             | 12 words — < 1% |
| 11 | tez.sdu.edu.tr<br>Internet                                                                                                                    | 12 words — < 1% |
| 12 | sistema.com.tr<br>Internet                                                                                                                    | 10 words — < 1% |
| 13 | www.tmmob.org.tr<br>Internet                                                                                                                  | 10 words — < 1% |
| 14 | Ozdemir, Selman. "Kentsel donusum uygulamalari Ve Kadikoy bolgesinin Bu Hususta Incelenmesi", Marmara Universitesi (Turkey), 2020<br>ProQuest | 8 words — < 1%  |
| 15 | dspace.ankara.edu.tr<br>Internet                                                                                                              | 8 words — < 1%  |
| 16 | duzce.tarimorman.gov.tr<br>Internet                                                                                                           | 8 words — < 1%  |
| 17 | nolurbak.com<br>Internet                                                                                                                      | 8 words — < 1%  |
| 18 | www.slideshare.net<br>Internet                                                                                                                | 8 words — < 1%  |
| 19 | www.turkiyeklinikleri.com<br>Internet                                                                                                         | 8 words — < 1%  |

---

20 gninsaat.weebly.com  
Internet

6 words — < 1%

---

EXCLUDE QUOTES OFF  
EXCLUDE BIBLIOGRAPHY ON

EXCLUDE SOURCES OFF  
EXCLUDE MATCHES OFF