



**SAVAŞ SONRASI MUSUL ESKİ KENTTE BİR
EKOLOJİK KENTSEL DÖNÜŞÜM**

**2023
YÜKSEK LİSANS TEZİ
MİMARLIK**

Maya ALI

**Tez Danışmanı
Dr. Öğr. Üyesi Bahar SULTAN QURRAIE**

**SAVAŞ SONRASI MUSUL ESKİ KENTTE BİR EKOLOJİK KENTSEL
DÖNÜŞÜM**

Maya ALI

Tez Danışmanı

Dr. Öğr. Üyesi Bahar SULTAN QURRAIE

T.C.

Karabük Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Mimarlık Anabilim Dalında

Yüksek Lisans Tezi

Olarak Hazırlanmıştır

KARABÜK

Ağustos 2023

Maya ALI tarafından hazırlanan “SAVAŞ SONRASI MUSUL ESKİ KENTTE BİR EKOLOJİK KENTSEL DÖNÜŞÜM” başlıklı bu tezin Yüksek Lisans Tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.

Dr. Öğr. Üyesi Bahar SULTAN QURRAIE

Tez Danışmanı, Mimarlık Anabilim Dalı

Bu çalışma, jürimiz tarafından Oy Birliği ile Mimarlık Anabilim Dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir. 15/08/2023

Ünvanı, Adı SOYADI (Kurumu)

İmzası

Başkan : Doç. Dr. Yasin DÖNMEZ (KBÜ)

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Bahar SULTAN QURRAIE (KBÜ)

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Süheyla BİRLİK (AÇÜ)

(Online)

KBÜ Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yönetim Kurulu, bu tez ile, Yüksek Lisans derecesini onamıştır.

Prof. Dr. Müslüm KUZU

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü

“Bu tezdeki tüm bilgilerin akademik kurallara ve etik ilkelere uygun olarak elde edildiğini ve sunulduğunu; ayrıca bu kuralların ve ilkelerin gerektirdiği şekilde, bu çalışmadan kaynaklanmayan bütün atıfları yaptığımı beyan ederim.”

Maya ALI

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

SAVAŞ SONRASI MUSUL ESKİ KENTTE BİR EKOLOJİK KENTSEL DÖNÜŞÜM

Maya ALI

**Karabük Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Mimarlık Anabilim Dalı**

Tez Danışmanı:

Dr. Öğr. Üyesi Bahar SULTAN QURRAIE

Ağustos 2023, 234 sayfa

Musul Eski Kenti'nin Meydan Mahallesi'nde gerçekleştirilecek ekolojik kentsel dönüşüm çalışmaları, sürdürülebilir yaşamın sağlanması, yeniden evlerin inşa edilmesi ve korunması hedeflenmektedir. Bu dönüşüm süreci, bölgedeki yıkılan veya zarar gören yapıların restore edilmesi veya yeniden inşa edilmesini içermektedir. Restorasyon çalışmaları, bölgenin tarihi ve kültürel mirasının korunmasını ve Meydan Mahallesi'nin estetik değerinin yeniden kazanılmasını amaçlamaktadır. Ayrıca, çevre dostu malzemelerin kullanılması ve enerji verimliliği standartlarına uygun olarak yapıların inşa edilmesi, enerji tüketiminin azaltılmasına ve çevresel etkinin düşürülmesine yardımcı olacaktır.

Güneş panelleri, bu dönüşüm sürecinde önemli bir rol oynamaktadır. Yeniden inşa edilen veya restore edilen evlere güneş panelleri kurulması, güneş enerjisinden elektrik üretimini sağlayacaktır. Bu, çevre dostu ve yenilenebilir bir enerji kaynağı olarak

sürdürülebilir bir enerji sağlamaktadır. Güneş panelleri, evlerin enerji ihtiyaçlarını karşılamak için kullanılacak ve böylece fosil yakıtlara olan bağımlılık azaltılabilecektir.

Dönüşüm süreci ayrıca korunması gereken değerleri de göz önünde bulunduracaktır. Musul Eski Kenti'nin Meydan Mahallesi, tarihi ve kültürel açıdan zengin bir bölgedir. Bu nedenle, dönüşüm çalışmaları sırasında korunması gereken tarihi ve kültürel değerlerin büyük önem taşıması gerekmektedir. Restorasyon çalışmaları, bu değerleri koruyarak geçmişin izlerini gelecek nesillere aktarmayı hedeflemektedir.

Yeni evlerin tasarımı, insanların ihtiyaçlarını karşılamayı ve konforlu bir yaşam alanı sunmayı amaçlamaktadır. Evlerin iç mekanları, işlevsellik ve rahatlık açısından planlanarak, sakinlerin günlük yaşamlarını kolaylaştıracak unsurları içerecek şekilde düzenlenmektedir.

Sürdürülebilir bir yaşamı sağlamak için çevresel faktörlerin de göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Atık yönetimi ve geri dönüşüm faaliyetleri, çevre kirliliğini azaltmak için önem taşımaktadır. Su yönetimi, su kaynaklarının sürdürülebilir bir şekilde kullanılmasını ve su tüketiminin azaltılmasını hedeflemektedir. Yeşil alanların ve parkların oluşturulması, doğal yaşamı desteklerken aynı zamanda insanlara rahatlık ve rekreasyon alanları sunmaktadır.

Sonuç olarak, Musul Eski Kenti'nin Meydan Mahallesi'ndeki ekolojik kentsel dönüşüm çalışmaları, sürdürülebilir yaşamın sağlanması, yeniden evlerin inşa edilmesi ve korunması, güneş panellerinin kullanılması, çevresel faktörlerin göz önünde bulundurulması gibi önemli unsurları içermektedir. Bu çalışmalar, çevresel sürdürülebilirlik, enerji verimliliği, atık yönetimi, su yönetimi ve korunması gereken değerlerin gözetilmesi gibi hedefleri gerçekleştirmek için akademik açıdan önem taşımaktadır.

Anahtar Sözcükler : Musul, Ekolojik Kentsel Dönüşüm, Musul Eski Kent, Ekolojik

Mimari

Bilim Kodu : 80114

ABSTRACT

M. Sc. Thesis

AN ECOLOGICAL URBAN TRANSFORMATION IN MOSUL OLD CITY AFTER THE WAR

Maya ALI

**Karabük University
Institute of Graduate Programs
Department of Architecture**

Thesis Advisor:

Assist. Prof. Dr. Bahar SULTAN QURRAIE

August 2023, 234 pages

Ecological urban transformation efforts in the Square Neighborhood of the Old City of Mosul aim to achieve sustainable living, the reconstruction and preservation of homes. This transformation process involves the restoration or reconstruction of structures that have been damaged or destroyed in the area. Restoration efforts are aimed at preserving the historical and cultural heritage of the region and restoring the aesthetic value of the Square Neighborhood. Additionally, the use of eco-friendly materials and construction according to energy efficiency standards will help reduce energy consumption and lower environmental impact.

Solar panels play a significant role in this transformation process. Installing solar panels on rebuilt or restored homes will enable electricity generation from solar energy. This provides sustainable energy as an environmentally friendly and

renewable energy source. Solar panels can be used to meet the energy needs of homes, thus reducing dependence on fossil fuels.

The transformation process will also consider values that need to be preserved. The Square Neighborhood of the Old City of Mosul is a rich area from a historical and cultural perspective. Therefore, it is of great importance that historical and cultural values that need to be preserved are taken into account during the transformation efforts. Restoration work aims to pass on the traces of the past to future generations by preserving these values.

The design of new homes aims to meet the needs of people and provide a comfortable living space. Interior spaces of homes are planned for functionality and comfort, incorporating elements that will facilitate residents' daily lives.

To ensure sustainable living, environmental factors must also be considered. Waste management and recycling activities are crucial for reducing environmental pollution. Water management aims to use water resources sustainably and reduce water consumption. The creation of green spaces and parks supports natural life while providing comfort and recreational areas for people.

In conclusion, ecological urban transformation efforts in the Square Neighborhood of the Old City of Mosul encompass important aspects such as ensuring sustainable living, reconstructing and preserving homes, using solar panels, and considering environmental factors. From an academic perspective, these efforts are significant in achieving goals related to environmental sustainability, energy efficiency, waste management, water management, and the preservation of cultural values.

Key Word : Mosul, Ecological Urban Transformation, Old City Of Mosul,
Ecological Architecture

Science Code : 80114

TEŞEKKÜR

Tez çalışmasının planlanması, araştırılması, yürütülmesi ve oluşturulması sürecinde desteklerini esirgemeyen, engin bilgi ve tecrübelerinden yararlandığım, çalışmamı bilimsel temeller üzerinde şekillendiren danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Bahar SULTAN QURRAIE'YE sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Çalışmamın gelişimindeki rehberlikleri ve değerli görüşleriyle büyük katkı sağlayan Doç. Dr. Yasin DÖNMEZ'e ve Dr. Öğr. Üyesi Süheyla BİRLİK'e de ayrıca teşekkür etmek isterim. Sizlerin destek ve rehberliği olmadan bu çalışmanın bu seviyeye gelmesi mümkün olmazdı. Emeğiniz için minnettarım.

Ayrıca, sevgili annem ve babam, bugünlere gelmemdeki desteğiniz ve sabrınız için minnettarım. Sizin yanımda olduğunuzu bilmek beni güçlendiriyor. Harun, Faruk ve Suzan kardeşlerime, her zaman inanıp sevginizi bana aktardığınız için teşekkür ederim. Sevgili abim Harun, eğer bugün hayatta olsaydın, eminim ki beni desteklerdin. Suzan ve Ghufra, özellikle size çocuklarımla yanında olduğunuz ve destek olduğunuz için kalbimle teşekkür ediyorum.

İkinci ailem olan eşimin ailesine de destekleri için kalbimle teşekkürlerimi sunuyorum. Sevgili arkadaşlarım Tasnim TAKRİTİ, Mimar Fatıma TAREK, Mimar Mariam ZAKKAR ve Myar ALBUBADRI beni aydınlattığınız ve her koşulda desteklediğiniz için minnettarım. Hayallerimi dinleyip desteklediğiniz için size sonsuz teşekkürlerimi iletiyorum.

Irak'taki Musul'daki Sayın Ayoob THANOON, Sayın Mahmmud WALİD ve sevgili Mosul Üniversitesi hocalarıma engin bilgi ve tecrübelerinden yararlandığım, yönlendirme ve bilgilendirmeleriyle çalışmama yardımcı oldukları için minnettarım.

Sevgili eşim Mustafa'ya, sevgili Mercan Mila kıızıma ve Karam oğluma, maddi ve manevi yardımlarınızdan ve sevginizden dolayı sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLLER

| | <u>Sayfa</u> |
|--|--------------|
| KABUL..... | ii |
| ÖZET..... | iv |
| ABSTRACT..... | vi |
| TEŞEKKÜR..... | viii |
| İÇİNDEKİLLER..... | x |
| ŞEKİLLER DİZİNİ..... | xiv |
| ÇİZELGELER DİZİNİ..... | xx |
| | |
| BÖLÜM 1 | 1 |
| GİRİŞ | 1 |
| | |
| BÖLÜM 2 | 9 |
| LİTERATÜR TARAMASI..... | 9 |
| 2.1. KENTSEL DÖNÜŞÜM..... | 9 |
| 2.1.1. Kavramsal Olarak Kentsel Dönüşüm | 9 |
| 2.2. KENTSEL DÖNÜŞÜM KAVRAMI..... | 9 |
| 2.3. KENTSEL DÖNÜŞÜMÜNÜN TARİHSEL GELİŞİMİ..... | 12 |
| 2.4. KENTSEL DÖNÜŞÜMÜNÜN İLKELERİ VE AMAÇLARI..... | 14 |
| 2.5. KENTSEL DÖNÜŞÜMÜN YÖNTEMLERİ..... | 16 |
| 2.5.1. Kentsel Yenileme..... | 17 |
| 2.5.2. Kentsel Koruma | 18 |
| 2.5.3. Kentsel Canlandırma | 20 |
| 2.5.4. Yeniden Geliştirme..... | 21 |
| 2.6. EKOLOJİK KENTSEL DÖNÜŞÜM KAVRAMI..... | 22 |
| 2.6.1. Ekolojik Kentsel Dönüşümün Tarihsel Gelişimi..... | 24 |
| 2.6.2. Ekoloji..... | 26 |
| 2.6.3. Çevre..... | 27 |
| 2.6.4. İklim..... | 27 |
| 2.6.5. Leed | 28 |

| | <u>Sayfa</u> |
|---|---------------------|
| 2.7. MUSUL KENTİ GENEL BİLGİ | 30 |
| 2.7.1. Musul Konumu | 34 |
| 2.7.2. Musul Tarihi Gelişimi..... | 35 |
| 2.7.3. Musul Nüfusu | 47 |
| 2.7.4. Musul İklimi | 47 |
| 2.8. DÜNYADA SAVAŞLA İLGİLİ YAPILAN KENTSEL DÖNÜŞÜM ÖRNEKLERİN İNCELEMESİ..... | 48 |
| 2.8.1. Lübnan İç Savaşı (1975-1990) Sonrası | 48 |
| 2.8.2. Alman-Berlin Savaş Sonrası..... | 52 |
| 2.9. DÜNYADA EKOLOJİK KENTSEL DÖNÜŞÜM ÖRNEKLERİN İNCELEMESİ | 56 |
| 2.9.1. İsveç Malmö Ekolojik Kentsel Dönüşüm Projesi..... | 56 |
| 2.9.2. İsveç Stockholm Ekolojik Kentsel Dönüşüm Projesi..... | 58 |
| 2.10. MUSUL İLE İLGİLİ DEVAM EDEN ÇALIŞMALAR..... | 62 |
| 2.10.1. Kent Ölçeğinde Tarihi Restorasyon..... | 63 |
| 2.10.2. Kent Ölçeğinde Yeşillendirme | 72 |
| 2.10.3. Musul'un Yeniden İnşasında Yerel Faaliyetler..... | 74 |
| | |
| BÖLÜM 3 | 75 |
| MATERYAL VE METOT | 75 |
| 3.1. MATERYAL..... | 75 |
| 3.1.1. Simülasyon Programı | 78 |
| 3.2. METOT | 79 |
| | |
| BÖLÜM 4 | 86 |
| BULGULAR..... | 86 |
| 4.1. MUSUL ESKİ KENT (MEYDAN MAHALLESİ) ANALİZİ ÇALIŞMASI86 | |
| 4.1.1. Musul Eski Kenti (Meydan Mahallesi) Savaştan Önce Kent Durumu... 86 | |
| 4.1.2. Savaştan Sonra Musul Eski Kent (Meydan Mahallesi) Çalışma Alanı .. 87 | |
| 4.1.3. Savaşın Musul'un Eski Kent (Meydan Mahallesi) Üzerindeki Etkisi 87 | |
| 4.1.4. Savaş Sonrası Meydan Mahallesi'nin Dokusunun Bozulması..... 88 | |
| 4.1.5. Savaş Sonrasında Kent Silüetinin Yok Edilmesi..... 90 | |
| 4.1.6. Savaştan Sonra Düzensiz Kentsel Dönüşüm | 91 |
| 4.1.7. Çevre Kirliliği..... | 93 |

| | <u>Sayfa</u> |
|--|---------------------|
| 4.1.8. Can Güvenliğinin Olmaması | 94 |
| 4.2. MEVCUT ALAN ANALİZİ..... | 97 |
| 4.2.1. Tarihsel Gelişim Analizi..... | 98 |
| 4.2.2. Arazi Kullanımı Analizi | 104 |
| 4.2.3. Bölgesel Görsel Analizi..... | 105 |
| 4.2.4. Tescilli Binalar Analizi..... | 107 |
| 4.2.5. Bina Durumu Analizi..... | 108 |
| 4.2.6. Bina Doluluk Boşluk Analizi..... | 110 |
| 4.2.7. Yeşil Analizi | 112 |
| 4.2.8. Topografya Analizi..... | 114 |
| 4.2.9. Fırsatlar Tehditler Analizi..... | 114 |
| 4.2.10. Problem Analizi | 116 |
| 4.3. SOKAK ANALİZİ..... | 118 |
| 4.3.1. Mevcut Sokaklar ve Savaştan Sonra Oluşan Yıkım..... | 120 |
| 4.3.2. Ulaşım Analizi | 122 |
| 4.3.3. Sokak Çeşitleri Analizi..... | 124 |
| 4.3.4. Trafik Yoğunluğu Analizi..... | 127 |
| 4.3.5. Otopark Analizi | 129 |
| 4.3.6. Sokak Problem Analizi..... | 130 |
| 4.3.6.1. Savaş Sonrası Sokaklarla İlgili Problemler..... | 131 |
| 4.4. BİNA VE MALZEME ANALİZİ..... | 132 |
| 4.4.1. Musul Evinin Tasarım Analizi..... | 133 |
| 4.4.2. Malzeme Analizi..... | 137 |
| 4.4.3. Bina Problem Analizi | 139 |
| 4.5. KÖTÜ HİZMETLER VE ALTYAPI SİSTEM EKSİKLİĞİ..... | 141 |
| 4.5.1. Elektrik kesintileri | 141 |
| 4.5.2. Su Kesintileri | 143 |
| 4.5.3. Atıklar | 144 |
| 4.5.4. Altyapı Sistemleri | 146 |
| 4.6. SAVAŞIN MUSUL HALKI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ | 147 |
| 4.6.1. Kültürel..... | 148 |
| 4.6.2. Fiziksel..... | 148 |
| 4.6.3. Sağlık..... | 148 |

| | <u>Sayfa</u> |
|--|---------------------|
| 4.6.4. Psikoloji | 149 |
| 4.6.5. Ekonomi..... | 149 |
| | |
| BÖLÜM 5 | 147 |
| SONUÇ | 147 |
| 5.1. MUSUL ESKİ KENT (MEYDAN MAHALLESİ) İYİLEŞTİRME ÖNERİLERİ VE SONUÇLARI..... | 147 |
| 5.2. ALTYAPI İYİLEŞTİRME ÖNERİLERİ SONUÇLARI..... | 176 |
| 5.3. ULAŞIM İYİLEŞTİRME ÖNERİLERİ SONUÇLARI..... | 178 |
| 5.4. YOLLARDA BULUNMASI GEREKEN UNSURLAR..... | 181 |
| | |
| KAYNAKLAR | 191 |
| | |
| EK AÇIKLAMALAR A. ANALİZ ÇALIŞMALARI..... | 198 |
| EK AÇIKLAMALAR B. ÖNERİ ÇALIŞMALARI..... | 214 |
| | |
| ÖZGEÇMİŞ | 234 |

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa

| | |
|--|----|
| Şekil 2.1. Sürdürülebilir Binalar için LEED Sertifikasyon Sınıflandırmaları..... | 30 |
| Şekil 2.2. İşlevine göre Musul Şehri..... | 31 |
| Şekil 2.3. 2013 yılı savaştan önce Musul..... | 32 |
| Şekil 2.4. 2017 yılı savaştan sonra Musul..... | 32 |
| Şekil 2.5. 2022 yılı Musul 2022..... | 33 |
| Şekil 2.6. Savaştan önce ve sonra çekilen panorama fotoğraflar..... | 33 |
| Şekil 2.7. Musulun ve Meydan Mahallesi'nin coğrafi konumu..... | 34 |
| Şekil 2.8. Musul Meydan Mahallesi savaştan sonra ayakta kalan yapılar..... | 35 |
| Şekil 2.9. Ninova'yı savunmak için Asur kalesinin konumu..... | 36 |
| Şekil 2.10. Musul'daki ilk Hıristiyan yerleşimlerinin konumu..... | 37 |
| Şekil 2.11. Daha önce Musul'a taşınmadan önce arapların kaldığı Al Hatra şehrinin planı..... | 38 |
| Şekil 2.12. Arapların Musul'da Dicle Nehri kıyısındaki konumu..... | 39 |
| Şekil 2.13. Hatra şehrindeki arkeolojik kalıntı..... | 39 |
| Şekil 2.14. Emeviler döneminde Musul'un yapısı..... | 40 |
| Şekil 2.15. Musul Nehri Tekne Köprüsü..... | 40 |
| Şekil 2.16. Abbasi döneminde Musul'un yapısı..... | 41 |
| Şekil 2.17. Zengi döneminde Musul'un yapısı..... | 42 |
| Şekil 2.18. Al Nur Camii..... | 42 |
| Şekil 2.19. Al Hadba Minaresi ara sokaktan görülüyor..... | 43 |
| Şekil 2.20. Al-Nur Camii'nin planı..... | 43 |
| Şekil 2.21. Osmanlı döneminde Musul sınırları..... | 44 |
| Şekil 2.22. Musul Surları..... | 44 |
| Şekil 2.23. Osmanlı döneminde Musul'un kentsel yapısı..... | 46 |
| Şekil 2.24. Günümüz Musul şehri..... | 47 |
| Şekil 2.25. Musul iklim özellikleri..... | 48 |
| Şekil 2.26. 1982 yılında bombalandıktan sonra Camille Chamoun Stadyumu..... | 50 |
| Şekil 2.27. Solidere bölgesinde yıkılan binalar..... | 51 |
| Şekil 2.28. Solidere bölgesinde yıkılan binalar..... | 51 |
| Şekil 2.29. Berlin Muharebesi sonrası Doğu Berlin..... | 53 |

Sayfa

| | |
|--|----|
| Şekil 2.30. Savaş sonrası Berlin şehir merkezi | 53 |
| Şekil 2.31. 20.yüzyılın başlangıcında Potsdam Meydanı. | 54 |
| Şekil 2.32. Kentsel dönüşüm sonrası potsdam meydanı | 55 |
| Şekil 2.33. Bol'in Malmö içerisindeki konumu. | 57 |
| Şekil 2.34. Bo01 Bölgesinde yeşil alana dair bir görsel | 58 |
| Şekil 2.35. Ekolojik mahalle tasarım kararları..... | 59 |
| Şekil 2.36. Yağmur suyu toplama ve filtreleme sistemi | 60 |
| Şekil 2.37. Binaların yansıra yapay kanalların üstünden geçen küçük köprüler | 61 |
| Şekil 2.38. Bölgenin önceki durumu..... | 61 |
| Şekil 2.39. Düzenleme sonrasındaki durum..... | 62 |
| Şekil 2.40. Yıkılmadan önceki Al-Nur Camii..... | 63 |
| Şekil 2.41. Yıkıldıktan sonra Al-Nur Camii | 64 |
| Şekil 2.42. Yarışmayı kazanan proje | 66 |
| Şekil 2.43. Savaştan sonra ve savaştan önce minare..... | 68 |
| Şekil 2.44. Minarenin restore edilecek kısımları | 68 |
| Şekil 2.45. Yıkılan Al-Tahera Kilisesi..... | 70 |
| Şekil 2.46. Yıkılan Al-Tahera Kilisesi..... | 70 |
| Şekil 2.47. Ağaçlandırma çalışması | 72 |
| Şekil 2.48. Gönüllü olarak ağaç diken vatandaşlar | 73 |
| Şekil 3.1. Meydan mahallesi yakın çevre harita analizi. | 76 |
| Şekil 3.2. Savaştan önce ve savaştan sonra Meydan Mahallesi. | 77 |
| Şekil 3.3. Akış şeması. | 80 |
| Şekil 4.1. Meydan mahallesi tarihi yapılar harita analizi. | 87 |
| Şekil 4.2. Meydan mahallesi tescilli yapılar harita analizi (UNESCO,2022) | 88 |
| Şekil 4.3. Meydan mahallesi savaştan önce ve savaştan sonra yıkım harita analizi | 89 |
| Şekil 4.4. Savaş sonrası Musul Kent silüeti | 90 |
| Şekil 4.5. Savaş öncesi ve sonrası Musul kent silüeti | 90 |
| Şekil 4.6. Savaş öncesi geleneksel evlerin tarihi caminin görüldüğü bir görsel | 91 |
| Şekil 4.7. Savaştan sonra düzensiz kentsel Dönüşüm (Mosul üniversite) | 91 |
| Şekil 4.8. Savaş sonrası düzensiz kentsel dönüşüm. | 92 |
| Şekil 4.9. Savaş sonrası düzensiz kentsel dönüşüm. | 92 |
| Şekil 4.10. Savaştan sonra bir sokak tamamen yıkılan binaların molozlarla kaplı bir sokak..... | 93 |
| Şekil 4.11. Savaştan sonra çevre kirliliğine yapılan fotoğraf analizi. | 94 |

| | |
|--|-----|
| Şekil 4.12. Can güvenliği olmayan, temizlenmemiş ve kırmızı şeritlerle işaretlenmiş alanlar. | 95 |
| Şekil 4.13. Can güvenliği olmayan, temizlenmemiş ve kırmızı şeritlerle işaretlenmiş alanlar. | 95 |
| Şekil 4.14. Can güvenliği olmayan, temizlenmemiş ve kırmızı şeritlerle işaretlenmiş alanlar. | 95 |
| Şekil 4.15. Can güvenliği olmayan dükkanlarda ve vatandaşların hala içinde çalışmaya devam ettiği durumlar. | 96 |
| Şekil 4.16. Okul çevresinde yıkılmış binalar. | 96 |
| Şekil 4.17. Meydan mahallesi alan harita analizi Maarouf, M. (2022). The Monuments of Mosul. | 98 |
| Şekil 4.18. Musul kentinin tarihsel gelişimi | 100 |
| Şekil 4.19. 1778 yılı Musul haritası | 101 |
| Şekil 4.20. 1852 yılı Musul haritası | 101 |
| Şekil 4.21. 1900 yılı Musul Haritası | 102 |
| Şekil 4.22. 1907 Yılı Musul haritası | 102 |
| Şekil 4.23. 1919 yılı Musul haritası | 103 |
| Şekil 4.24. 1944 yılı Musul haritası | 103 |
| Şekil 4.25. Savaş sonrası arazi kullanımını harita analizi | 104 |
| Şekil 4.26. Meydan mahallesi görsel analizi..... | 106 |
| Şekil 4.27. Meydan mahallesi yapı harita analizi | 107 |
| Şekil 4.28. Bina durumu harita analizi..... | 109 |
| Şekil 4.29. Meydan mahallesi dolu boş harita analizi..... | 111 |
| Şekil 4.30. Meydan mahallesi yeşil alan harita analizi | 112 |
| Şekil 4.31. Üzeri levha ile kapatılan avlulu evler | 117 |
| Şekil 4.32. Meydan mahallesindeki yıkılan yapılar. | 119 |
| Şekil 4.33. Savaş öncesi sokak harita analizi. | 120 |
| Şekil 4.34. Savaş sonrası sokak harita analizi..... | 121 |
| Şekil 4.35. Meydan mahallesi ulaşım harita analizi..... | 123 |
| Şekil 4.36. Meydan mahallesi sokak tipolojileri harita analizi. | 124 |
| Şekil 4.37. Dar sokaklar ve manzaralı sokaklar ve kemerli sokaklar. | 125 |
| Şekil 4.38. Dar sokaklar ve köşeli sokaklar, dar çıkmaz sokaklar. | 126 |
| Şekil 4.39. Trafik yoğunluğu harita analizi..... | 128 |
| Şekil 4.40. Meydan mahallesinde kullanılan otopark harita analizi. | 129 |
| Şekil 4.41. Geleneksel Musul ev planı..... | 134 |

Sayfa

| | |
|---|-----|
| Şekil 4.42. Geleneksel Musul ev kesiti. | 134 |
| Şekil 4.43. Geleneksel Musul evi iç avluları | 135 |
| Şekil 4.44. Geleneksel Musul evi eyvanları (www.arezq.net)..... | 135 |
| Şekil 4.45. Musul evinin dekorasyonu. | 137 |
| Şekil 4.46. Malzeme analizi. | 138 |
| Şekil 4.47. Savaş sonrası elektrik hatlarındaki tahribat. | 142 |
| Şekil 4.48. Tanklardan su dolduran çocuklar..... | 143 |
| Şekil 4.49. Savaş kalıntıları, yıkılan binalar ve çöpler..... | 145 |
| Şekil 4.50. Musul şehri altyapı problemleri. | 146 |
| Şekil 5.1. Meydan mahallesi tasarım projesi vaziyet planı | 150 |
| Şekil 5.2. Cephe tasarımları..... | 151 |
| Şekil 5.3. Reaksiyon alanları. | 152 |
| Şekil 5.4. Yürüyüş parkuru ve hobi bahçeleri. | 153 |
| Şekil 5.5. Reaksiyon alanları. | 154 |
| Şekil 5.6. Hava akışı ve gölge. | 156 |
| Şekil 5.7. Önerilen ağaç türleri ve dikim alanları..... | 157 |
| Şekil 5.8. A: 3+1 - 150m ² - 7 kişi ev için güneş paneli önerisi. | 158 |
| Şekil 5.9. A: 3+1 - 150m ² - 7 kişi ev cephesi. | 158 |
| Şekil 5.10. Pv paneller (tur.sika.com) | 160 |
| Şekil 5.11. Bağımsız bir güneş sisteminin bağlantı şeması. | 161 |
| Şekil 5.12. Musul şehri için uygun panel açısı..... | 166 |
| Şekil 5.13. Tip 1 blok daireler..... | 167 |
| Şekil 5.14. Tip 2 blok daireler..... | 167 |
| Şekil 5.15. Tip 3 blok daireler..... | 168 |
| Şekil 5.16. Tip 4 blok daireler..... | 168 |
| Şekil 5.17. 4+1 - 200m ² - 9 Kişi Ev için Güneş Paneli Önerisi. | 169 |
| Şekil 5.18. 4+1 - 200m ² konut cephesi. | 169 |
| Şekil 5.19. Musul şehri için uygun panel açısı..... | 174 |
| Şekil 5.20. Tip 1 blok daireler..... | 175 |
| Şekil 5.21. Tip 2 blok daireler..... | 175 |
| Şekil 5.22. Tip 3 blok daireler..... | 176 |
| Şekil 5.23. Tip 4 blok daireler..... | 176 |
| Şekil 5.24. Musul şehri için altyapı önerileri. | 178 |

Sayfa

| | |
|---|-----|
| Şekil 5.25. Ulaşım iyileştirme önerileri. | 179 |
| Şekil 5.26. Ulaşım iyileştirme önerileri. | 180 |
| Şekil 5.27. Yenilenebilir enerji önerileri. | 181 |
| Şekil 5.28. Yenilenebilir enerji önerileri. | 182 |
| Şekil 5.29. Otopark önerisi. | 183 |
| Şekil 5.30. Meydan mahallesi genel alan sonuç önerisi. | 190 |
| Şekil EK A.1. Meydan Mahallesi Tarihi Yapılar. | 199 |
| Şekil EK A.2. Savaş Sonrası Arazi Kullanım Analizi. | 200 |
| Şekil EK A.3. Meydan Mahallesi Fotoğraf Analizi. | 201 |
| Şekil EK A.4. Meydan Mahallesi Yapı Analizi. | 202 |
| Şekil EK A.5. Bina durumu analizi. | 203 |
| Şekil EK A.6. Meydan Mahallesi Dolu Boş Analizi. | 204 |
| Şekil EK A.7. Meydan Mahallesi Yeşil Alan Analizi. | 205 |
| Şekil EK A.8. Savaş Öncesi Sokak Analizi. | 206 |
| Şekil EK A.9. Savaş Sonrası Sokak Analizi. | 207 |
| Şekil EK A.10. Meydan Mahallesi Ulaşım Analizi. | 208 |
| Şekil EK A.11. Meydan Mahallesi Sokak Tipolojileri. | 209 |
| Şekil EK A.12. Dar sokaklar ve manzaralı sokaklar ve Kemerli sokaklar. | 210 |
| Şekil EK A.13. Dar sokaklar ve köşeli sokaklar, Dar çıkmaz sokaklar. | 211 |
| Şekil EK A.14. Trafik Yoğunluğu Analizi. | 212 |
| Şekil EK A.15. Meydan Mahallesinde kullanılan Otopark alanları. | 213 |
| Şekil EK B.1. Meydan Mahallesi Tasarım Projesi Vaziyet Planı. | 215 |
| Şekil EK B.2. Cephe Tasarımları. | 216 |
| Şekil EK B.3. Reaksiyon Alanları. | 217 |
| Şekil EK B.4. Reaksiyon Alanları. | 218 |
| Şekil EK B.5. Reaksiyon Alanları. | 219 |
| Şekil EK B.6. Önerilen Ağaç Türleri ve Alanları. | 220 |
| Şekil EK B.7. Hava Akışı ve Gölge. | 221 |
| Şekil EK B.8. Önerilen Sarmaşık Türleri. (Maya A.2023)..... | 221 |
| Şekil EK B.9. Önerilen Çiçek Türleri. | 221 |
| Şekil EK B.10. Projede Önerilen Çalılar. | 222 |
| Şekil EK B.11. A: 3+1 - 150m ² - 7 Kişi Ev için Güneş Paneli Önerisi: | 222 |
| Şekil EK B.12. A: 3+1 - 150m ² - 7 Kişi Ev Cephesi: | 222 |

| | |
|---|-----|
| Şekil EK B.13. Fotovoltaik jeneratörün kurulum yöntemleri (MAYA A. tarafından The Tecsol hesaplamaları kullanılarak yapılmıştır). | 223 |
| Şekil EK B.14. Bağımsız bir güneş sisteminin bağlantı şeması | 223 |
| Şekil EK B.15. Tip 1 Blok Daireler. | 224 |
| Şekil EK B.16. Tip 2 Blok Daireler | 224 |
| Şekil EK B.17. Tip 3 Blok Daireler. | 224 |
| Şekil EK B.18. Tip 4 Blok Daireler. | 225 |
| Şekil EK B.19. 4+1 - 200m ² - 9 Kişi Ev için Güneş Paneli Önerisi. | 225 |
| Şekil EK B.20. 4+1 - 200m ² Konut Cephesi..... | 225 |
| Şekil EK B.21. Tip 1 Blok Daireler | 227 |
| Şekil EK B.22. Tip 2 Blok Daireler | 227 |
| Şekil EK B.23. Tip 3 Blok Daireler. | 227 |
| Şekil EK B.24. Tip 4 Blok Daireler | 228 |
| Şekil EK B.25. Musul Şehri İçin Altyapı Önerileri. | 228 |
| Şekil EK B.26. Otopark Önerisi..... | 229 |
| Şekil EK B.27. Ulaşım İyileştirme Önerileri. | 230 |
| Şekil EK B.28. Ulaşım İyileştirme Önerileri. | 231 |
| Şekil EK B.29. Yenilenebilir Enerji Önerileri. | 232 |
| Şekil EK B.30. Yenilenebilir Enerji Önerileri. | 232 |
| Şekil EK B.31. Meydan Mahallesi Genel Alan Sonuç Önerisi. | 233 |

ÇİZELGELER DİZİNİ

| | <u>Sayfa</u> |
|--|---------------------|
| Çizelge 5.1. Fotovoltaik jeneratörün kurulum yöntemleri (The Tecsol hesaplamaları kullanılarak yapılmıştır). | 159 |
| Çizelge 5.2. Simülasyon sonuçları..... | 164 |
| Çizelge 5.3. Fotovoltaik jeneratörün kurulum yöntemleri (The Tecsol hesaplamaları kullanılarak yapılmıştır). | 170 |
| Çizelge 5.4. Simülasyon sonuçları..... | 172 |
| Çizelge Ek B1. Simülasyon Sonuçları. | 223 |
| Çizelge Ek B2. Fotovoltaik jeneratörün kurulum yöntemleri (MAYA A. tarafından The Tecsol hesaplamaları kullanılarak yapılmıştır). | 226 |
| Çizelge Ek B3. Simülasyon Sonuçları. | 226 |

BÖLÜM 1

GİRİŞ

Musul Eski Kenti, iç savaşın yaşandığı 2014-2017 yılları arasında büyük zorluklarla karşı karşıya kalmış bir bölgedir. Bu süreçte meydana gelen ciddi yıkımlar, altyapı eksiklikleri, göç, güvenlik sorunları, ekonomik zorluklar ve kültürel mirasın kaybı gibi sorunlar, bölgenin yaşanabilirlik düzeyini önemli ölçüde etkilemiştir. Ayrıca, hava kirliliği ve çevre kirliliği gibi çevresel sorunlar da gözlemlenmiştir. Bu sorunların çözümü için kapsamlı bir kurtarma ve yeniden inşa sürecine ihtiyaç duyulmaktadır.

Musul Eski Kenti'nin Meydan Mahallesi'nin yeniden canlandırılması ve sakinlerin yaşam koşullarının iyileştirilmesi amacıyla altyapıyı restore etmek oldukça önemlidir. Savaşın etkisiyle Meydan Mahallesi'ndeki altyapı büyük hasar görmüş ve temel hizmetlerin düzenli olarak sağlanması güçleşmiştir. Su, elektrik gibi temel ihtiyaçların eksik veya düzensiz olması, sakinlerin yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir. Bu nedenle, altyapı eksikliklerinin belirlenmesi ve gerekli iyileştirmelerin yapılması büyük önem taşımaktadır.

Yıkılan binaların restore edilmesi, kültürel mirasın korunması ve Meydan Mahallesi'nin estetik değerinin yeniden kazanılması için stratejilerin geliştirilmesi gerekmektedir. Savaş sonucunda birçok bina yıkılmış veya hasar görmüştür, bu da tarihi ve kültürel mirasın kaybına yol açmıştır. Restorasyon çalışmalarıyla, yıkılan veya zarar gören yapıların değerlendirilmesi ve restore edilmesi sağlanarak bölgenin kimliği ve karakteri yeniden inşa edilebilir. Bu şekilde, kültürel mirasın korunması ve Meydan Mahallesi'nin estetik değerinin geri kazanılması hedeflenmektedir.

Hava ve çevre kirliliği gibi çevresel sorunlar da Musul Eski Kenti'nin Meydan Mahallesi'nde gözlemlenmektedir. Bu sorunların çözümü için etkili çözümler üretilmesi gerekmektedir. Çevre dostu uygulamaların benimsenmesi, atık yönetimi

sistemlerinin kurulması ve hava kalitesinin iyileştirilmesi önemlidir. Böylece, çevresel sorunların giderilmesi ve sakinlerin yaşam koşullarının iyileştirilmesi sağlanabilir.

Bu çalışmada, Musul Eski Kenti'nin Meydan Mahallesi'ndeki sorunlara odaklanılarak ekolojik kentsel dönüşüm çalışmalarının önemi vurgulanmaktadır. Yapılan analizler ve araştırmalar, altyapı iyileştirmeleri, kültürel mirasın korunması, güvenlik önlemlerinin artırılması, ekonomik kalkınmanın teşvik edilmesi ve çevresel sorunların çözümü gibi önemli adımların atılması gerektiğini ortaya koymaktadır. Bu çalışmanın sonuçları, Musul Eski Kenti'nin Meydan Mahallesi'nin yeniden işlevlendirilmesi, sakinlerin yaşam koşullarının iyileştirilmesi ve bölgenin tarihi ve kültürel değerlerinin korunması için yönlendirici olabilir.

Bu çalışmanın amacı Musul Eski Kenti'nin Meydan Mahallesi'nde yaşanan savaş sonrası sorunları ele alarak ekolojik kentsel dönüşüm çalışmalarının önemini vurgulamaktadır. Araştırmanın önemi şu noktalarda yatmaktadır:

Altyapı Eksiklikleri: Savaşın etkisiyle Meydan Mahallesi'nde ciddi altyapı hasarları meydana gelmiştir. Su ve elektrik gibi temel hizmetlerin düzensiz sağlanması, yaşam kalitesini düşürmüştür. Bu sorunun çözümü için altyapı eksikliklerinin belirlenmesi ve gerekli iyileştirmelerin yapılması gerekmektedir.

Yapıların Hasarları ve Restore Edilmesi: Savaş sonucunda birçok bina yok olmuş veya hasar görmüştür. Meydan Mahallesi'ndeki yapıların değerlendirilmesi ve restore edilmesi için stratejiler geliştirilmelidir. Bu sayede tarihi ve kültürel mirasın korunması ve mahallenin estetik değerinin yeniden kazanılması hedeflenmektedir.

Güvenlik Sorunları: Savaş sonrası dönemde güvenlik sorunları artmıştır. Terör saldırıları ve çatışmalar, halkın güvenlik endişesi yaşamasına ve günlük yaşamlarını kısıtlamalarına neden olmuştur. Bu sorunun çözümü için güvenlik önlemlerinin artırılması ve etkili güvenlik stratejilerinin geliştirilmesi gerekmektedir.

Çevre Kirliliği ve Hava Kirliliği: Savaş sonucunda çevre kirliliği ve hava kirliliği sorunları ortaya çıkmıştır. Bu durum, yaşam kalitesini düşürmekte ve sağlık

sorunlarına yol açmaktadır. Bu sorunların çözümü için çevre dostu uygulamaların benimsenmesi, atık yönetimi sistemlerinin kurulması ve hava kalitesinin iyileştirilmesi önemlidir.

Ekonomik Sıkıntılar: Savaşın etkisiyle ekonomik aktivitelerde büyük düşüşler yaşanmış, işsizlik oranı yükselmiş ve iş olanakları azalmıştır. Ekonomik sıkıntıların aşılması için iş olanaklarının artırılması, ekonomik kalkınma stratejilerinin uygulanması ve yerel ekonomiye destek verilmesi gerekmektedir.

Yerinden Edilme ve Göç Sorunları: Savaş nedeniyle birçok insan evlerini terk etmek zorunda kalmış ve yerinden edilmiştir. Bu durum, nüfus akışında ve sosyal yapıda önemli değişikliklere yol açmıştır. Yerinden edilme ve göç sorunlarının çözümü için yerleşim politikalarının gözden geçirilmesi, yerinden edilen insanlara destek sağlanması ve toplumsal entegrasyonun güçlendirilmesi gerekmektedir.

Sosyal Hizmetler ve Yaşam Kalitesi: Savaş sonrası dönemde Meydan Mahallesi'nde yaşayan insanların sosyal hizmetlere erişiminde sıkıntılar yaşanmıştır. Sağlık hizmetleri, eğitim olanakları ve diğer sosyal hizmetlerin sunumu düşmüştür. Sosyal hizmetlerin planlanması ve iyileştirilmesi, yaşam kalitesinin yükseltilmesi için önemlidir.

Bu çalışmanın Yöntemi, Musul Eski Kenti'nin Meydan Mahallesi'nde yaşanan savaş sonrası yıkımı ortadan kaldırma ve Meydan Mahallesi canlandırma amacıyla gerçekleştirilen ekolojik kentsel dönüşüm çalışmalarının önemini vurgulamaktadır. Bu çalışmanın önemi şu noktalarda yatmaktadır:

Yıkımın Giderilmesi: Savaş sonrası dönemde Meydan Mahallesi büyük bir yıkıma maruz kalmıştır. Binaların yıkılması, altyapı eksiklikleri ve çevresel tahribat bölgeyi yaşanmaz hale getirmiştir. Ekolojik kentsel dönüşüm çalışmaları, bu yıkımı ortadan kaldırarak kente yeni yapılar inşa etmeyi ve meydan mahallesini sürdürülebilir bir alana dönüştürmeyi hedeflemektedir.

Sürdürülebilirlik: Ekolojik kentsel dönüşüm çalışmaları, çevre dostu ve sürdürülebilir çözümler üzerine odaklanmaktadır. Yeni yapıların enerji verimliliği, su tasarrufu, atık yönetimi gibi konularda sürdürülebilir uygulamaları benimsemesi hedeflenmektedir. Böylelikle, Musul Eski Kenti'nin çevresel kaynakları daha etkin bir şekilde kullanması ve gelecek kuşaklara yaşanabilir bir çevre bırakması amaçlanmaktadır.

Yeşil Alanların Artırılması: Ekolojik kentsel dönüşüm çalışmaları kapsamında, yeni parklar, bahçeler ve yeşil alanlar oluşturulması önemli bir adımdır. Bu yeşil alanlar, insanların doğayla daha fazla etkileşimde bulunmasını sağlayacak, doğal yaşamı destekleyecek ve kent estetiğini artıracaktır. Aynı zamanda, yeşil alanlar, hava kalitesini iyileştirme ve iklim değişikliğiyle mücadele gibi çevresel faydalar sağlayacaktır.

Toplumsal Katılım: Ekolojik kentsel dönüşüm çalışmaları, toplumun katılımını teşvik etmekte ve yerel halkın ihtiyaçlarını dikkate almaktadır. Planlama sürecinde, mahalle sakinlerinin görüşleri, ihtiyaçları ve tercihleri önemsenmektedir. Bu şekilde, toplumun proje sürecine aktif katılımı sağlanarak, daha iyi sonuçlar elde edilmektedir. Aynı zamanda, bu katılım süreci, toplumun birlik ve dayanışma duygularını güçlendirmekte ve kentsel yeniden yapılanmaya aktif olarak katkı sağlayacaktır.

Bu çalışma kapsamı, Musul Eski Kenti'nin Meydan Mahallesi'nde gerçekleştirilmiş ve literatür taraması, analizler ve anketlerden elde edilen verilere dayanmaktadır. Araştırma sürecinde bölgenin sorunları ve ihtiyaçları dikkate alınarak çalışmalar yürütülmüştür. Literatür araştırması benzer çalışmaların incelenmesiyle, ekolojik kentsel dönüşümün prensipleri, etkileri ve uygulama örnekleri hakkında bilgi sağlamıştır. Analizler ve anketler ise Meydan Mahallesi'nde yapılan saha çalışmalarıyla elde edilen verileri içermektedir. Bu veriler, bölge halkının görüşleri, sorunları ve tercihleri hakkında bilgi sunmaktadır. Bu doğrultuda, elde edilen sonuçlar ve veriler kullanılarak bölgenin sorunları ve önemi göz önünde bulundurulmuş ve ilgili çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın amacı, savaş sonrası yıkımın giderilmesi, yeni yapıların ve parkların inşa edilmesi ve Meydan Mahallesi'nin sürdürülebilir bir alana dönüştürülmesidir. Bu şekilde, bölgenin çevresel, sosyal, kültürel ve ekonomik yönden olumlu etkilenmesi ve canlanması hedeflenmektedir.

Bu çalışma, Musul Eski Kenti'nin Meydan Mahallesi'ndeki sorunları ve önemini dikkate alarak yapılmıştır. Literatür araştırması, analizler ve anketler gibi yöntemler kullanılarak elde edilen veriler temel alınmıştır. Bu çalışma, bölgenin sorunlarına çözüm önerileri sunmayı ve sürdürülebilir bir geleceğe katkı sağlamayı amaçlamaktadır.

Musul Eski Kenti'nin Meydan Mahallesi'nde gerçekleştirilen ekolojik kentsel dönüşüm çalışmalarını içermektedir. Bu çalışma, kentin canlandırılması amacıyla yapılan altyapı iyileştirmelerini, yeşil alan ve parkların oluşturulmasını hedeflemektedir. Çalışma sürecinde, mevcut altyapı sorunları ve ihtiyaçlar tespit edilmiş ve bunlara yönelik çözüm önerileri sunulmuştur. Bu öneriler arasında güneş panellerinin kullanımı, yeşil alanların artırılması, parkların inşa edilmesi gibi ekolojik ve sürdürülebilir çözümler yer almaktadır. Bu önlemlerle, enerji verimliliği sağlanması, çevre kirliliğinin azaltılması ve yeşil alanların artması hedeflenmektedir. Ancak, çalışma sınırları belirli bir bölge olan Musul Eski Kenti'nin Meydan Mahallesi ile sınırlıdır. Çalışmanın temel hedefi, Musul Eski Kenti'nin Meydan Mahallesi'nde ekolojik kentsel dönüşümü gerçekleştirmek ve kenti canlandırmaktır. Bu doğrultuda, aşağıdaki hedefler belirlenmiştir:

Yıkımı Yok Etme: Savaş sonrası dönemde meydana gelen yıkımın ortadan kaldırılması hedeflenmektedir. Harap olan yapılar restore edilerek kente yeni bir görünüm kazandırılması amaçlanmaktadır.

Altyapı İyileştirmesi: Musul Eski Kenti'nin Meydan Mahallesi'ndeki altyapı sorunlarının çözülmesi hedeflenmektedir. Elektrik, su, kanalizasyon gibi temel altyapı sistemlerinin iyileştirilmesi planlanmaktadır.

Yeniden Yapılanma Ve İnşaat: Yıkılan veya zarar gören yapıların yeniden inşa edilmesi hedeflenmektedir. Çevre dostu ve enerji verimli yapılar inşa edilerek sürdürülebilir bir kentsel dönüşüm sağlanması amaçlanmaktadır.

Yeşil Alan Ve Parklar: Meydan Mahallesi'ne yeşil alanlar ve parklar kazandırılması hedeflenmektedir. Ağaçlandırma çalışmaları, bahçeler ve kamusal alanlar

oluşturularak insanların doğayla daha fazla etkileşimde bulunabileceği alanlar oluşturulması amaçlanmaktadır.

Enerji Verimliliği Ve Yenilenebilir Enerji: Güneş panelleri gibi yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı teşvik edilmektedir. Enerji verimliliği önlemleri alınarak enerji tkretimini azaltılması ve çevreye dost bir kentsel yapı oluşturulması hedeflenmektedir.

Bu Hedefler Doğrultusunda, Musul Eski Kenti'nin Meydan Mahallesi'nin ekolojik açıdan canlanması, sürdürülebilir bir kentsel alan haline gelmesi ve yaşanabilir bir evre sunması amaçlanmaktadır.

Tecsol programının kullanılarak yapılan güneş paneli hesaplamalarının ve sonuçlarının Meydan Mahallesi için sıcaklık ve verimlilik açısından uygun olduğunu belirten simülasyon sonuçlar elde edilmiştir.

"Güneş enerjisi, sürdürülebilir ve temiz bir enerji kaynağı olmasıyla önemli bir potansiyele sahiptir. Bu potansiyeli değerlendirmek ve güneş enerjisinden en verimli şekilde yararlanmak için doğru konumlandırma ve hesaplamalar büyük önem taşır. Bu bağlamda, Tecsol programı, Meydan Mahallesi için güneş panellerinin hesaplanması ve yerleştirilmesi konusunda değerli bir araç olarak kullanılmıştır.

Tecsol programı, güneş panellerinin yerleştirileceği konumu ve eğimi belirlemek için kullanılan bir hesaplama aracıdır. Bu program, Meydan Mahallesi için yapılan hesaplamalarda sıcaklık ve verimlilik açısından olumlu sonuçlar vermiştir. Meydan Mahallesi'nin coğrafi konumu, güneşin yıl boyunca optimum açılarda ışıklandırma sağlaması için uygun bir potansiyele sahiptir. Tecsol programı, bu potansiyeli göz önünde bulundurarak güneş panellerinin belirli bir eğimle yerleştirilmesini önermektedir.

Ayrıca, Tecsol programı kullanılarak yapılan hesaplamalar, Meydan Mahallesi'nin enerji ihtiyaçlarını ve güneş panellerinin maliyetini belirlemede de yardımcı olmuştur. Program, güneş paneli sisteminin boyutunu, verimliliğini ve enerji üretim

potansiyelini hesaplayarak ihtiyaçların belirlenmesine katkı sağlamıştır. Böylece, Meydan Mahallesi için güneş enerjisi sisteminin maliyeti ve verimliliği açısından optimize edilmiş bir çözüm sunulmuştur.

Sonuç olarak, Tecsol programının kullanılmasıyla Meydan Mahallesi için güneş panellerinin hesaplanması ve yerleştirilmesi sürecinde sıcaklık ve verimlilik açısından olumlu sonuçlar elde edilmiştir. Bu program, Meydan Mahallesi'nin enerji ihtiyaçlarını karşılamak için güneş enerjisinden en iyi şekilde faydalanılmasını sağlamaktadır. Bu sayede, sürdürülebilir bir enerji kaynağı olan güneş enerjisi, Meydan Mahallesi için ekonomik ve çevresel açıdan avantajlı bir seçenek olmuştur."

Musul Eski Kenti'nin Meydan Mahallesi'nde gerçekleştirilen ekolojik kentsel dönüşüm çalışmalarının temel hedefleri, savaş sonrası dönemde meydana gelen yıkımın ortadan kaldırılması, yeni konutların inşa edilmesi, altyapı iyileştirmesi, sürdürülebilir ve enerji verimli yapıların inşası, yeşil alanların oluşturulması ve toplumsal katılımın sağlanmasıdır. Bu hedefler, çalışmanın beş bölümünde ayrıntılı olarak ele alınmaktadır.

Giriş bölümü, çalışmanın amacını ve önemini açıklamaktadır. İkinici blmde, kentsel dönüşüm ve ekolojik kentsel dönüşüm kavramları üzerine yapılan literatür taramasıyla birlikte Musul'un tarihi, iklimi ve Meydan Mahallesi hakkında bilgiler sunulmaktadır. Ayrıca, dünyada savaşla ilgili gerçekleştirilen kentsel dönüşüm örnekleri ve ekolojik kentsel dönüşüm örnekleri incelenmektedir.

nc blmde, alan belirleme ve detaylı analizler gerçekleştirilmektedir. Bu analizlerde, savaşın Musul halkı üzerindeki etkileri, sokak analizi, bina ve malzeme analizi, kötü hizmetler ve altyapı sistem eksiklikleri gibi problemler ele alınarak öneriler sunulmaktadır.

Dördüncü blmde, Musul Eski Kenti'nin Meydan Mahallesi için iyileştirme nerileri sunulmaktadır. Bu neriler arasında yaşam alanlarının ve evlerde kullanılacak güneş panellerinin nerileri, altyapı iyileştirmesi, ulaşım düzenlemeleri ve yeşil kent

projeleri gibi çeşitli konular yer almaktadır. Bu öneriler, yapılan analizler ve araştırmalar sonucunda ortaya çıkmaktadır.

Sonuç bölümünde, iyileştirme önerileri ve analiz sonuçları bir araya getirilerek Meydan Mahallesi'nin problemlerinin çözülmesi, canlanması ve yaşam kalitesinin artırılması amaçlanmaktadır. Ekolojik kentsel dönüşüm çalışması önerisi, bu eksikliklerin giderilerek mahallenin yeniden canlanmasını sağlamayı hedeflemektedir. Bu şekilde, Musul Eski Kenti'nin Meydan Mahallesi'nde gerçekleştirilen ekolojik kentsel dönüşüm çalışmaları, savaş sonrası dönemin etkilerini ortadan kaldırmayı, altyapıyı iyileştirmeyi, sürdürülebilir ve enerji verimli yapılar inşa etmeyi, yeşil alanları artırmayı ve toplumsal katılımı sağlamayı amaçlamaktadır. Bu çalışma, bölgenin yaşanabilirlik düzeyini yükseltmeyi ve sürdürülebilir bir gelecek için önemli adımlar atmaktadır.

BÖLÜM 2

LİTERATÜR TARAMASI

2.1. KENTSEL DÖNÜŞÜM

2.1.1. Kavramsal Olarak Kentsel Dönüşüm

Şehirler her geçen gün değişim ile yüz yüze gelmektedir. Kurulduğu andan itibaren aynı kalan şehir bulmak güçtür. Özellikle çevresel şartlar, gündelik ihtiyaçlar, savaşlar, küresel ya da bölgesel ekonomik ve siyasal gelişmeler, değişimler gibi şehirleri etkileyen dinamikler değişime ve dönüşüme sebebiyet vermektedir. Bugün, şehirlerdeki değişime etki eden unsurların başında ekonomik ilişkilerdeki değişimin geldiği ifade edilmektedir. Endüstri devrimi sonrasında, köylerden kentlere yönelik “akın” olarak nitelendirilebilecek göç hareketlerinin başlaması ile şehir yaşamında köklü değişikliklerin meydana geldiği ifade edilmektedir. Diğer yandan 20. yüzyılın iki büyük olayı, 1929 Ekonomik Buhranı ve İkinci Dünya Savaşı, bilhassa ABD ve Kıta Avrupası’nda şehirlerin dinamiklerinde geri döndürülemez değişimleri sebebiyet veren bir olgu olarak karşımıza çıkmaktadır (Büyük, 2019: 8).

2.2. KENTSEL DÖNÜŞÜM KAVRAMI

Türk Dil Kurumu, kentsel dönüşüm kavramını “Kentın imar planına uymayan ruhsatsız binalarının yıkılıp planlara uygun olarak toplu yerleşim alanlarının oluşturulması” şeklinde tanımlamaktadır (TDK, 2022). Buna karşın kentsel dönüşüm kavramını ortaya çıkaran iki temel kavram olan “kent” ve “dönüşüm” kavramları üzerinde durmakta fayda bulunmaktadır. Bugün kent alanı olarak tanımlanan kısım ülkeden ülkeye değişiklik gösterebilmektedir. Hükümet görevlileri ve bireysel araştırmacılar açısından hangi alanın kent alanı içerisinde kaldığı farklı şekilde değerlendirilebilmektedir. Buna karşın kent alanı ile ilgili yapılan tanımlamalarda

ortak olan bazı unsurlar olduğu ifade edilmektedir. Bunlar toplam nüfus ebattı, nüfus yoğunluğu ve su geçirmeyen alanlar veya inşa edilmiş yapılar olarak ifade edilmektedir. Kentsel alanların bazı ortak noktaları bulunmaktadır. Bunlar ise genelde kent alanlarında nüfus yoğunluğunun kırsal alana göre fazla olması, yapılı binaların bolluğu, geniş su geçirmez alanlar, iklim ve hidrolojik koşullarda değişim, hava kirliliğinde artış, ekosistemin işlevlerinde ve hizmetlerdeki değiştirilme olarak ifade edilmektedir (Grimm vd., 2008; McIntyre, 2011; Pickett vd, 2001). Fakat çoğu durumda, tüm bu unsurları bir araya getirerek bir “kent” ya da “kent alanı” tanımı yapmak güçtür. Bunun yerine nüfus yoğunluğu ve geniş su geçirmez alanlar öne çıkan iki tanımsal unsur olarak dikkat çekmektedir (Wu, 2014: 210). Örneğin Avustralya ve Kanada’da eğer bir yerin nüfusu 1000’den daha az ise bu yer kent olarak adlandırılabilir. Norveç’te ise bir yerin kent olarak tanımlanabilmesi için en az 200 kişinin burada yaşaması ve evlerin birbirine karşı 50 metreden daha uzak olmaması gerektiği ifade edilmektedir. Diğer yandan, parklar, spor tesisler ya da endüstriyel alanların bu sınırlamadan istisna tutulduğu görülmektedir. Fransa’da ise bir kent yerleşimi bir kent merkezini ve yerel belediyeleri kapsayan belediye alanından oluşan bir alan olarak tanımlanmaktadır. Bu noktada, nüfusun en az %40’ının kent merkezinde ya da bu belediye alanı içerisinde kalan yerlerde çalışması da bir kriter olarak aranmaktadır.

Kent kavramı İngilizce literatürde “urban” kelimesi ile karşılanmaktadır. Oxford Dictionaries, “urban” kelimesini “bir kasaba ya da şehir ile bağlantılı” şeklinde tanımlamaktadır. (Oxford Dictionaries, 2022). Kentsel dönüşüm kavramının ikinci parçası ise “dönüşüm” kavramıdır. Dönüşüm, bir şeyin manevi olarak reforme edilmesi, ahlaki olarak yükseltilmesi, bir şeye yeni bir güç ya da yaşam verilmesi, kayıp niteliklerinin restore edilmesi ve nihayetinde tekrar yükseltilmesi anlamlarına gelmektedir. Bu yönüyle meseleye yaklaşıldığında, bir şehrin dönüştürülmesi ya da bir toplumun dönüştürülmesi ile ilgili olarak anlamlandırılmak istenen şeyin ana yaşam niteliklerindeki bir güçlendirmeyi ima ettiği varsayılabilir. Keleş, bir kentin dönüşümü ile ilgili olarak, bir şehrin bir kısmını ya da tamamını ilgilendiren, bilinçli, sistematik ve planlı bir eylem olarak tanımlama yapmaktadır (Keleş, 2003). Kentsel dönüşüm şehrin ekonomik, sosyal ve kültürel alanlarını kapsar. Bu açıdan eskimiş ya da bir şekilde şehir planlamasının dışında kalmış yerler kentsel dönüşüm planlamaları

bakımından incelenen yerler olarak dikkat çekmektedir. Eski cazibesini yitirmiş eski iş hanları, kentsel sit alanları ya da kent içerisinde planlama dışı, tehlikeli ve kaçak nitelikli yapılar, gecekondulaşmanın yoğun olarak görüldüğü alanlar gibi şehrin silueti ve verimliliği üzerinde olumsuz etkisi görülebilecek alanların kentsel dönüşüm kapsamında değerlendirildiği ifade edilmektedir. Şüphesiz, deprem, sel, yangın gibi doğal ya da insan faktörünün etkin olduğu afetler neticesinde yıkılan bireysel ya da toplu alanların yeniden ihyası da kentsel dönüşüm planları çerçevesinde ele alınacaktır (Genç, 2008: 115) Buradan hareketle Thomas, kentsel dönüşüm kavramını, şehrin sorunlarına çözüm geliştirmek maksadıyla, bölgede meydana gelen ekonomik, fiziksel, toplumsal ve çevresel değişimlere uyum sağlamak ve kalıcı bir çözüm sağlamak için gerçekleştirilen kapsamlı bir vizyon ve eylem olarak tanımlamaktadır (Thomas, 2003). Bu açıdan kentsel dönüşüm ekonomik, toplumsal, alansal ve çevresel dinamiklerin bütüncül bir parçasıdır ve şehrin bu yöndeki çeşitli sorunlarına çözüm üretmeyi amaç edinen bir bakış açısı ve eylem olarak tanımlanır (Büyük, 2019: 8-9). Kentsel dönüşümü, kent açısından yeni bir imaj oluşturma, marka kent, kentin pazarlanması gibi kavramlar ile ele alan bazı yazarlar da bu kavramın kentler için yeni bir imaj üretmeyi ve kentlerin pazarlanmasını sağlayan çeşitli ölçek ve içerikte kentsel müdahale biçimleri olarak karşımıza çıkan bir fenomen olarak görmektedirler (Sadri, 2013: 1) Literatürde kentsel dönüşüm ile ilgili pek çok tanımının yapıldığı görülmektedir. Kavramın daha evvelinde literatürde tartışılmış olan kentsel yenileme (urban regeneration) kavramına dönük eleştiriler üzerinden şekillendiği görülmektedir. Örneğin Lichfield neyin nasıl başarılmaya çalışıldığı üzerinde bir anlaşma ve düşüş sürecinin daha iyi anlaşılması ihtiyacına dikkat çekmekteydi. Benzer şekilde Hausner de bu kavramın kısa dönemli, parçalanmış, duruma özgü ve şehrin tamamının gelişimi için bir stratejik çerçeve sunmayan projeleri temel alan yaklaşımlara dayanması nedeniyle içsel zayıflıkları olduğu yönünde eleştiriler öne sürmekteydi. Donnison da benzer şekilde, bugünün problemlerinin toplandığı alanlar üzerinde ve sorunlar için iş birliğine dayalı yollara odaklanarak çözümler üretecek yeni yolların araştırılması gerektiği yönünde eleştiriler getirmiştir (Donnison, 1003: 18). Örneğin Robert, kentsel yenileme (urban regeneration) olarak tanımladığı bu olgunun beşi geçmişten, biri ise bugünün ve yarının hakim politik meselesini oluşturan altı teması olduğunu ve şehir yenileme kavramı için bir temel teşkil ettiğini ifade ederek şu şekilde bir tanımlama yapmaktadır (Robert ve Skyes, 2000: 17): “Kentsel

problemlerin çözümlmesine öncülük eden ve değişimin öznesi olan bir alanın ekonomik, fiziksel, toplumsal ve çevresel şartlarındaki gelişimin devamlı olmasını meydana getirmeyi amaçlayan kapsayıcı ve bütüncül bakış açısı ve eylem.” Robert bu tanımlamanın Lichfield tarafından yapılan tanımlamanın temel öncüllerini kapsadığını öne sürmektedir. Buna karşın kentsel yenileme kavramına yönelik bazı eleştiriler olduğu görülmektedir. Ayrıca Robert, kendisi tarafından yapılan tanımlamanın yalnızca fiziksel olarak bir şehrin tahkim edilmesinin ötesine geçtiğini ifade etmektedir. Yazar, tanımının uzun erimli planları kapsadığına dikkat çekmektedir ve zihnen daha fazla stratejik ve amaçsal olduğuna dikkat çekerek günlük hedefleri aşan ve bütüncül bir yaklaşım sergileyen yönleri nedeniyle diğer tanımlamalardan ayrıldığını ifade etmektedir (Roberts ve Skyes, 2000: 18).

2.3. KENTSEL DÖNÜŞÜMÜNÜN TARİHSEL GELİŞİMİ

18. ve 19. yüzyıllar ile birlikte Avrupa’da nüfusun kentlerde toplanmaya başladığı görülmektedir. Bu yoğunlaşma, temiz, sağlıklı ve yaşanabilir şehirlerin geliştirilmesi gibi bir amacı beraberinde getirmiş ve kamusal alanları artırmak maksadıyla ilk yenileme çalışmaları yapılmıştır. Bu amaçla, geniş park alanları, bulvarlar ve geniş sokaklar ve caddeler inşa edilerek yaşanabilir kentler elde edilmeye çalışılmıştır (Akkar, 2006).

Kentsel dönüşüm kavramı, bilhassa İkinci Dünya Savaşı sonrasında, yıkılan şehirlerin tadilatı sürecinde karşımıza çıkan bir kavramdır. Savaş sonrası, bu şehirlere yeni bir bakış açısı ve fiziksel olarak güzel bir görünüm vermek isteği, kentsel dönüşüm ve yenilenme kavramlarının ortaya çıkmasına neden olmuştur. Zira özellikle bu dönemde, Avrupa’da, Yalnızca İngiltere’de, 20 bin ila 60 bin arasında binanın yıkıldığı ifade edilmektedir. Bu dönemde kabul edilen kentsel dönüşüm modelinin bir yeniden inşa (*reconstruction*) modeli olduğu ifade edilebilir. Merkezi ve yerel hükümetlerde özel girişimlerin katılımının garanti edildiği görülmektedir. Ayrıca bu dönemde kamu sektörünün yaşam standartlarının gelişimi ve ikamet alanlarının ihyasının tecrübe edildiği ifade edilmektedir. Bu dönemde kentsel dönüşümün genel olarak kamu sektörü tarafından finanse edildiği ancak süreçte özel sektörün de dahil olduğu söylenebilir. 1950’li yıllara etki eden kentsel dönüşüm mantığı iç alanların kaldırılması

ve çevre alanların geliştirilmesine yönelik iken peyzaj ve yeşile de yer verilmiştir (Roberts, 2000: 14).

1960'lı yıllara gelindiğinde ise sürece kamunun da katılımıyla, ağırlıklı olarak bir önceki dönemin politikaları devam ettirilmiş ise de yeni bir fikir ortaya çıkmaya başlamıştır. Bu dönemde şehirlere yapılan göçler ile birlikte, yeni mahallelerin ve gecekonduların görülmeye başlandığı ifade edilmektedir. Dönem, özel ve kamu sektörü arasında, kentsel yenileme anlamında bir dengelemenin yapılmaya çalışıldığı bir dönem olarak ön plana çıkmaktadır. Sürece daha fazla insanın dâhil olması ile birlikte alt kesimlerden ve üst kesimlerden insanların birlikte çalışması söz konusu olmuştur. Çünkü kentsel dönüşüm nihayetine, insanların geçici bir süreliğine tahliyesini, binaların yıkılmasını ve tekrar inşasını, tahliye edilen insanların ihtiyaçlarının karşılanmasını içine alan bir planlama süreci olduğundan, masraflı bir iştir. Bu kapsamlı işin kurtarılabilmesi maksadıyla halkın planlama sürecine dahil edilmesi kararlaştırılmıştır. 1960'lı yıllar, bölgesel olmaktan ziyade bireysel planda önem kazanmıştır (Rober, 2000: 16). Bu döneme etki eden olgunun insanların eski evlerini yenileme girişimleri olduğu ifade edilmektedir. Bu kapsamda Britanya'da 1969 tarihli Konut Yasası (Housing Law) kabul edilmiştir. Aynı maksatlarla, Amsterdam ve Rotterdam'da şehir idarecileri ile topluluklar arasında çatışmalar yaşanmış ve kentsel dönüşümü teşvik eden adımlar atılmıştır.

1970'li yılların ortalarından itibaren ise kentlerin ekonomik, toplumsal, siyasi ve alansal olarak yenilenmesi fikrinin dünya genelinde değişime uğradığı ve bunun altında yatan en önemli etkenlerden birinin de küreselleşme fikri olduğu ifade edilmiştir (Görgülü, 2005; Arslan, 2014). 1970'li yıllar, şehir yenilemede özel sektörün ön plana çıktığı ve yerelleşmenin öncelendiği bir dönemdir. Kamu-özel sektör kaynakları artarken kamunun sürece katılımı kentsel yenileme süreçlerindedir. 1980'li yıllara gelindiğinde ise, başta ABD ve AB ülkeleri olmak üzere hızlı bir kentsel yenileme dönemine girilmiştir. Bu dönemde temel odak noktasının şehrin tamamı değil ancak çoğunlukla ticari merkezler olmak üzere, belirli bir kısmı olduğu ifade edilmektedir (Roberts, 2000: 14).

1990'lı yıllardan itibaren, kentsel yenileme projelerinin kamu kaynaklı, halk tarafından üretilen ve beklentilerini karşılayan bir yapıda olmasına ağırlık veren bir anlayış gelişmiştir. Bu dönemde daha kuşatıcı politikalar ve uygulamalar ortaya çıkmaya başlamış; bütüncül muamelelere dönük vurgu artmıştır. “Partnerlik” olgusunun bu dönemde hâkim olduğu ifade edilebilir. Stratejik bakış açısının kentsel dönüşüm projelerinde kendisine yeniden yer bulduğu ve bölgesel aktivitelerin büyüdüğü dikkat çekmektedir. Kamu, özel ve gönüllü fonlamalar arasında daha büyük bir dengenin gözetildiği söylenebilir. Bu dönemde toplumsal olarak toplumun rolünün ön plana çıkarıldığı bir kentsel dönüşüm anlayışı hâkim olmuştur. Fiziksel olarak ise miras ve muhafazaya önem verilmiş, 1980'li yıllarda yükselişe geçen öncü çalışmaların yerini daha ılımlı bir kentsel dönüşüm iklimi almıştır. 1990'lı yıllar artık çevresel sürdürülebilirliğe önem veren fikirlerin geniş yer bulduğu bir dönem olmuştur (Roberts, 2000: 14) Stratejik planlamalar bu dönemde kent kapsamındaki nesnelere uygulama ve bölgesel planlama çalışmalarının birleştirildiği görülmektedir. Bu döneme etki eden temel unsurları şu şekilde tanımlamak mümkündür: (Özkan, 2019: 11).

- Merkezi kontrol
- Yenilik
- Stratejik yönetim
- Siyasi planlama
- Gelecek araştırması

1992 yılında Rio de Janeiro'da yapılan bir toplantıda, kentsel yenilemede değişimler olduğu, kentsel yenilemenin alt başlıklarının öne çıkarıldığı ve bu kavramın önemsendiği görülmektedir. Bu kapsamda, küresel ısınma, hızlı nüfus artışı ve çevre kirliliğini kentsel yenileme projelerinde kendisine yer bulduğu ifade edilmektedir.

2.4. KENTSEL DÖNÜŞÜMÜNÜN İLKELERİ VE AMAÇLARI

Kentsel dönüşümün tanımlaması kuşatıcı bir şekilde yapıldıktan sonra, bu tanımlama çerçevesinde, bir kentte yapılacak dönüşümün hangi ilkeler üzerine inşa edileceği de

önem kazanmaktadır. Bu noktada literatürde ortaya atılan bazı ilkeleri şu şekilde ifade etmek mümkündür: (Roberts, 2000: 18-19)

- Kentsel dönüşüm, bir kent alanının şartlarının ayrıntılı bir analizi üzerine inşa edilmelidir.
- Kentsel dönüşüm, bir kentsel alanın fiziksel binaları, sosyal yapıları, ekonomik temeli ve çevresel şartlarını aynı anda hesaba katarak bir uyumlulaştırmayı amaçlamalıdır.
- Kentsel dönüşüm, bu aynı anda uyumlulaştırma görevini başarmayı, sorunların dengeli, düzenli ve olumlu bir yönde çözülmesini başarmaya yönelik, kuşatıcı ve bütüncül bir stratejinin üretilmesi ve uygulanması vasıtasıyla sağlamayı denemelidir.
- Kentsel dönüşüm, stratejinin ve nihai uygulama programlarının sürdürülebilir gelişme amaçları ile uyum içerisinde olduğunu garanti etmelidir.
- Kentsel dönüşüm, mümkün olan her durumda ve yerde, niceliksel olarak operasyonel amaçlarını açıklığa kavuşturmalıdır.
- Kentsel dönüşüm, doğal, ekonomik, insani ve diğer kaynaklarını olabilecek en iyi şekilde kullanılmalıdır ki buna toprak ve var olan çevrenin inşa edilmesine dair unsurlar da dâhildir.
- Kentsel dönüşüm, şehir alanının yenilenmesinde meşru menfaatleri olan tüm pay sahiplerinin olabilecek en geniş katılımını ve iş birliğini aramalıdır; bu partnerlik ya da diğer çalışma modelleri ile başarılabilir.
- Kentsel dönüşüm belirlenen hedeflerin başarılması doğrultusunda stratejinin ilerlemesini ölçmenin ve değişen doğayı, şehir alanları üzerinde etkisi olan içsel ve dışsal güçleri gözlemlemenin önemini kabul eder.
- Kentsel dönüşüm başlangıç uygulama programlarının meydana gelecek muhtemel değişimler çerçevesinde gözden geçirilmeye ihtiyacı olacağını kabul eder.
- Kentsel dönüşüm bir stratejinin farklı unsurlarının farklı hızlarda ilerleme kaydetme ihtimali olduğunu bilir; bu durum şehir yenilenmesi şemasında bir araya getirilen amaçlar arasında geniş bir dengenin devamı ve stratejik amaçların tamamının başarılmasına müsaade etmek için kaynakların yeniden yönlendirilmesini ya da ilave kaynakların tedarik edilmesini gerektirebilir.

Kentsel dönüşümün 5 temel amacının olduğu ileri sürülmektedir. Bunları şu şekilde ifade etmek mümkündür: (Özkan, 2019: 16).

- Şehrin fiziksel durumu ve sosyal sorunları arasında doğrudan bir ilişki kurmak. Bir şehrin yıkık bir alana dönüşmesinin en temel sebeplerinden biri sosyal yıkım ya da bozulmadır. Kentsel yenileşme projeleri sosyal geriye gidişin sebeplerini araştırmalıdır ve bu geriye gidişi engelleyecek tavsiyelerde bulunmalıdır.
- Kentsel yenilenme, kent dokusunun pek çok unsurunun değişimi için sabit olarak gerekli olan hususlara cevap vermek zorundadır. Diğer bir anlatımla, şehir yenileme projeleri, şehrin hızla büyüyen, değişen ve yıkıma uğrayan dokusunun açıkça görülen ihtiyaçlar olarak dikkat çeken, çağa uygun sosyal, fiziksel, ekonomik, çevresel ve altyapıya dayalı ihtiyaçları bağlamında, şehrin her bir köşesinin yeniden geliştirilmesi kabiliyetini haiz olmalıdır.
- Kentsel dönüşüm şehrin niteliğini ve kentsel refahı genişleten bir ekonomik gelişim yaklaşımı sergilemelidir.
- Fiziksel ve toplumsal geriye gidişe ek olarak, kent alanlarının yıkık bölgeler olmasına sebep olan en temel hususlardan biri ekonomik canlılığın kaybıdır. Kentsel yenileme projeleri kent alanlarındaki ekonomik canlılığı tekrar eski haline getirecek stratejiler de geliştirmelidir ki böylece kent refahı ve hayat kalitesi de aynı şekilde restore edilmiş olsun.
- Son olarak, kentsel dönüşüm projeleri, şehir alanlarının en etkin ne şekilde kullanılacağını tespit eden ve şehrin gereksiz genişlemeden nasıl kaçınabileceğini öngören stratejileri ileri sürmelidir.

2.5. KENTSEL DÖNÜŞÜMÜN YÖNTEMLERİ

Kentsel dönüşüm kavramı, tek bir yöntemden oluşmamaktadır. Çevresel, ekonomik, toplumsal ve fiziksel şartlara ve uygulanacak stratejiye göre, kentsel dönüşümün türleri de kendi içerisinde değişiklik gösterebilmektedir. Bu kapsamda çalışmada, kentsel dönüşüm kavramının türleri olarak kentsel yenileme, kentsel koruma, kentsel canlandırma ve kentsel geliştirme kavramlarına yer verilecektir.

2.5.1. Kentsel Yenileme

Kentsel yenileme (urban renewal) fiziksel yapıdaki, kent dokusundaki ve ekonomik ve sosyal güçlerin eylemlerindeki değişimleri karakterize eden bir tür olarak karşımıza çıkmaktadır. Şehir genişlerken daha iyi konumlar için rekabet de aynı ölçüde artar. Bu duruma ek olarak toprak kullanımı ve işgal nüfus yoğunluğunun farklılaşmasına sebebiyet verebilir. Bu açıdan kentsel yenileme, kent alanını, bina çevresi ve altyapı gelişimi vasıtasıyla, bunun bir sonucu olarak da yaşam kalitesi ve sosyal hizmetlerin sunulmasını geliştirerek, dönüştürmek için müdahaleci bir eylem olarak tanımlanır (Maculan ve Dal Moro, 2019: 1). Bunun nedeni temelde pek çok şehrin geniş ve köhnemiş alanlara, pek çok gerilime sebep olan eski altyapıya ve hizmetlere sahip olmasıdır. Bunlardan pek çoğu genelde işlevini kaybetmiş durumdadır ve üretim açısından optimal olanın altında bir verim sağlamaktadır. Dolayısıyla şehir finansmanına düşük bir katkı sağlamaktadır. Herhangi bir geri dönüş olmaksızın bunların sürdürülmesi bir sorumluluk da üretmektedir. Dolayısıyla da bu yapıların yenilenmesi bir anlamda toplumsal ve ekonomik gelişim gibi alanları da kapsayacak şekilde daha bütüncül bir bakış açısını ihtiva etmektedir (Onkar vd, 2008: 42-43).

Kentsel yenileme, aynı zamanda, ekonomik şartları, istihdam fırsatlarını, toplumsal ve ekonomik karakteristiği ve nihayetinde çevresel ve ekolojik ilerlemeyi de geliştirir. Kentsel yenileme projeleri genelde, kentlerin bahsedilen sorunlarına çözüm bulmak amacıyla hükümetler tarafından öncülük edilen bir dizi politikalardan ve planlamalardan oluşmaktadır (Maculan ve Dal Moro, 2019: 1).

Kentsel yenileme ile ilgili en dikkat çekici örneklerden biri 1954 yılında ABD’de çıkarılan Konut Kanunu (Housing Act) olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu kanun yerel otoritelere yenileme planları geliştirme yetkisi vermektedir ve uygun bulunur bulunmaz, adil karşılıklarını verir vermez kamulaştırma yapma imkânı sunmaktaydı. Elde edilen sonuç ise şehir merkezinin ticari anlamda yeniden canlandırılmasını kapsayan özel menfaatler için toprak temizliği idi. Bu projenin ana unsurları toprağın kontrolünü elde etmek kabiliyetiydi ve binlerce yerleşim yeri sakinin evlerinden ve mahallelerinden çıkarılması ile neticelenmiş olan bu politikanın özellikle Afrika kökenli ABD vatandaşlarını etkilediği ifade edilmektedir. Kentsel yenileme ile ilgili

bir dönüm noktası ise 1980’li yıllardan beri terk edilmiş alanların yenileştirilmesi projeleri olarak dikkat çekmektedir. Bu projenin bilhassa ABD ve Avrupa’da test edildiği ifade edilmektedir. Günümüzde ise kentlerin yenileştirilmesi projelerinin iki temel ilave boyut kazandığı ifade edilmektedir. Bunlar kentleşmenin sistemik yaklaşımı ve tüm pay sahiplerinin sosyal anlamda dahil olmasıdır. Bu iki ilave boyuta aynı zamanda sürdürülebilir kent yeniden gelişimini başarmak için muhtemel çözümlerin teknolojik karmaşıklığı da dahil olmaktadır (Zheng vd, 2017).

Kentsel yenilemenin en önemli unsurlarından biri, eskimiş ya da modası geçmiş altyapının değiştirilmesidir. Sokak girişleri, yo üstünlüğü, kamusal kurumlar ve mülkiyet sınırlarının ayarlanmasını sağlamak maksadıyla yapılan toprak düzenlemeleri bunlardandır. Bu tür düzenlemelere konu olan kısımlar genelde iyi konumlanmış ise de muhtemelen ya dokunulmamış ya da uygun şekilde idare edilmemişlerdir. Bu nedenle de yeni ve daya iyi idare edilmiş konut ya da ticari alan artırımı gibi talepler söz konusu olabilmektedir (Maculan ve Dal Moro, 2019: 4).

Kentsel yenileme ile ilgili olarak literatürde bazı boyutlardan bahsedilmektedir. Bu boyutları şu şekilde ifade etmek mümkündür (Onkar vd, 2008: 42):

- Fiziksel yenileme kentsel dokunun gelişimine yol açar;
- Toplumsal yenileme topluluk ve konut gelişimine yol açar;
- Kültürel yenileme kültür ve geleneklerin gelişmesini ilerletir;
- Ekonomik yenileme istihdam ve gelirin yeniden üretimine yol açar;
- Çevresel yenileme kent çevresinde ekolojik dengesizlikleri asgari bir seviyeye indirir.

2.5.2. Kentsel Koruma

Tarihi çevreler birer açık hava müzesi olarak işlev gören, kültürel mirası taşıyan ve insanların aidiyet duygularını pekiştiren alanlar olarak karşımıza çıkmaktadır (Ahunbay, 2004: 116). Çünkü toplumların geçmişten günümüze kadar taşıdığı anıları ve yaşanmışlıkları bu çevreler vasıtasıyla anlam kazanır ve somutlaşırlar. Buna karşın güncel toplumsal ve ekonomik hareketlilik, güncel beklentiler ve diğer etmenler

dolayısıyla eski etkilerini ve cazibelerini kaybedebilmektedirler. Bir kentin toplumsal, ekonomik ve kültürel değerlerini yok olmaktan korumak için tarihsel çevrenin korunmasına yönelik girişimler, aynı zamanda demografik hareketler, ekonomik dönüşümler ve sosyal şartlar dolayısıyla yine baskı altında kalmaya devam etmektedir. Dolayısıyla kent planlaması yapılırken bilhassa tarihi dokunun muhafazasına imkân sağlayacak politikaların geliştirilmesi gerekliliği kendisini hissettirmektedir. Bu noktada tarihi çevrelerin korunması, kentsel koruma dünya genelinde kent planlaması yapılırken kentsel dokunun korunmasına yönelik girişimlerin 60 yıllık bir geçmişe sahip olduğu ifade edilmelidir. Bu noktada, ülkemiz gibi bazı ülkelerde, tarihsel yapıların ve bilhassa taşınmazların korunması konusunda kamusal katılımın istenilen düzeyde olduğu da söylenemez (Akpınar vd, 2021: 444).

Bir kentin tarihi olarak kabul edilebilecek alanları genelde kent merkezi içerisinde kalır. Çünkü kent, tarihi çevrenin etrafına doğru genişler. Bir kentin tarihi dokusunu korumak maksadıyla tasarlanacak kentsel koruma projeleri de bu nedenle kentin yeni alanları ile tarihi çevre arasındaki uyumu tesis edecek ve kültürel mirası koruyacak bir anlayış ile organize edilmelidir. Bu noktada kentsel koruma, tarihi çevrenin bir müzeye çevrilmesi ile mümkün olmaz. Aksine tarihi mekanların işlevsel halde tutularak gündelik hayatın içerisinde etkin bir tutum ile entegre olması, kentsel koruma anlayışı ile daha tutarlı görünmektedir (Avcıoğlu, 2016: 700).

Tarihi çevrenin korunması gerektiği düşüncesi 19. yüzyıla kadar geri giden bir anlayışa sahiptir. Bu dönemde korumadan kastın tarihten gelen yaşam biçimi ve kültürel anlayışın kendi zamanı içinde ya da gelecek zamanda yaşayacak olan nesillere kendi maddi varlığını muhafaza ederek aktarılmasının amaçlandığı ifade edilmektedir (Feilden, 1982: 10). 1920'ler ve 1970'ler arasındaki dönemde tarihsel varlıkların muhafazası ile ilgili baskın görüş bireysel çabalar ile şekillenmesi yönündeydi. Buna karşın 1975 tarihli Amsterdam Bildirgesi kentsel site muhafazası kavramını geliştirmiştir. Bu kavram ülkemizde Türkiye'deki Eski Anıtların Korunması Kanunu ile ülkemizde de benimsenmiştir (Akpınar vd, 2021: 444).

2.5.3. Kentsel Canlandırma

Kentsel canlandırma (urban revitalization) son on yıllarda şehir ya da mahalle çapında ortaya çıkan sorunları halledebilecek bir araç olarak dikkat çekmeye başlamıştır. Kentsel canlandırma kavramı, kentsel düşüş (urban decline) sorununa bir cevap olarak ortaya çıkmıştır. Bu nedenle öncelikle kentsel düşüş kavramından kısaca bahsetmekte fayda bulunmaktadır. Kentsel düşüş, şehir içi alanların, kentsel yayılım (urban sprawl) fenomeninin ve dolayısıyla kritik bir kitlenin şehrin kenar kısımlarında ve banliyölerde yerleşmesinin bir sonucu olarak bozulması ve gerilemesi dolayısıyla ortaya çıkmış bir kavramdır. Gerilemiş alanlar, Mason'a göre, şu karakteristik özelliklere sahip olarak tanımlanmaktadır: (Mason, 1999)

- Yüksek seviyede ya da belirli bir oranda olumsuz ya da istenmeyen durum tecrübesine sahip olan bireylerin ya da ev sahiplerinin bu durumlarının bireysel olarak ya da birlikte ortalama refahlarında önemli ölçüde düşüş meydana gelmesi durumudur. Bunlar arasında gelirden azalma, işsizlik, kötü sağlık şartları, kötü konut şartları ve beceri eksikliği yer alabilir.
- Gündelik yaşamdaki ya da bireysel yaşamdaki bu bozulmanın bir alanda toplanması bu alanın istenmeyen yönleri ile de birleşir: Kötü çevre, kötü konut, ihmal edilmiş açık alanlar, terk edilmiş dükkanlar ve evler, yüksek suç eviyesi, hizmet eksikliği, iş fırsatlarındaki eksiklikler, topluluk tarafından tecrübe edilen bozulma seviyesini kuvvetlendirmek için yapılabilecek diğer şeyler.

Kentsel canlandırma, bu sorunlar ile mücadele edebilmek için geliştirilen bir dizi yöntemle verilen ad olarak tanımlanabilir. Esasında yukarıda kullanılan yenileme, yeniden geliştirme, ıslah etme, restorasyon, yeniden inşa gibi kavramlar ile birbiri yerine kullanıldığı da olmaktadır. Fakat her ne kadar farklı tanımlamalar kullanılırsa kullanılsın temelde ihmal edilmiş ve bozulmuş kent alanlarının ihyasına adanan projeler bu kapsamda sayılmaktadır. Kısacası kentsel canlandırmada amacın krizlerden etkilenmiş mahallelerin yeniden hayat bulması ve canlanmasıdır (Ramlee vd, 2015: 362; VASAB, 2016). Literatürde buradan hareketle, kentsel canlandırma kavramının şu şekilde tanımlandığı görülmektedir: (Spandou vd, 2018: 3)

“Kentsel canlandırma, sorunlu, bozulmuş ve sahipsiz kalmış kent alanlarının, ekonomik, toplumsal, çevresel, kültürel ve tarihi olarak yeniden geliştirilmesini kolaylaştırmak için kullanılan bir dizi kentsel idare stratejisinden oluşan süreçtir.”

Kentsel canlandırmanın genel olarak yerel şartlara bağımlı olarak geliştiği, bu yönüyle oldukça dinamik bir yapıda olduğu, karar vericilerin ve planlayıcıların benimsediği vizyon çerçevesinde şekillendiği ifade edilmektedir. Nihayetinde ise kentsel canlandırma stratejileri ister bölgesel isterse tüm kent planında geliştirilmiş olsun, tek bir hedefi gözetmektedir. O da sürdürülebilirliktir. Bu amaçla da kentsel ıslah, kent toprak kullanımı, kent ulaşım sistemleri, kent enerji idaresi, kent mimarisi ve muhafaza politikası ve kent kültür politikası gibi birden çok alanı kapsayabilir (Spandou vd, 2018: 4)

2.5.4. Yeniden Geliştirme

Yeniden geliştirme, binalar ekleyerek veya rehabilite ederek, daha pazarlanabilir mülkler yaparak bir mahalle veya şehirdeki gayrimenkulün yeniden kullanılması ve iyileştirilmesi anlamına gelmektedir. Kavram genellikle eski veya modası geçmiş bir şey yıkıldığında veya en azından yenisine yer açmak için büyük ölçüde yeniden yapılandırıldığında kullanılır. Yeniden geliştirme sadece bina inşa etmek değildir; Amaç insanların yaşam kalitelerini ve çevrelerini iyileştirmek ve güçlendirmeyi sağlamaktır.

Yeniden geliştirme tipik olarak, arazi kullanımlarının ve yapıların fiziksel yerleşimi ve düzenlenmesi olarak algılanır. Bununla birlikte, yeniden geliştirme hedefleri, tasarım, tarihi varlıkların korunması, kamusal alanlar, çevresel adaletin teşviki, çevresel iyileştirme ve hatta mahalle sakinlerine sağlanan sosyal hizmetlerin düzeyini artıran konular gibi topluluk gelişiminin diğer yönlerini de içermektedir (Samad, 2017).

Kentsel yeniden geliştirme, işletmelerin yeniden yerleştirilmesini içerir. Ayrıca yapıların yıkılması, insanların yeniden yerleştirilmesi ve özel mülkün şehir tarafından başlatılan kalkınma projeleri için yasal bir araç olarak kullanılmaktadır. Bu süreç, köy yenileme olarak anılan kırsal alanlarda da gerçekleştirilir, ancak uygulamada tam olarak aynı olmayabilir (Chigbu, 2012).

Zamanla, kentsel dönüşüm, yıkımdan çok yenileme ve yatırıma dayalı bir politikaya dönüşmeye başlamış ve bugün çoğu yerel yönetimin ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. Birçok şehir ile merkezi iş bölgelerinin yeniden canlandırılması ve yerleşim bölgelerinin soylulaştırılmasıyla sonuçlanmaktadır.

2.6. EKOLOJİK KENTSEL DÖNÜŞÜM KAVRAMI

Kentlerin büyümesi ve kentleşme çevreye olumsuz etkilerde bulunmaktadır. Özellikle ekonomik gelişme ile birlikte kentleşmedeki büyüme, doğal kaynakların aşırı kullanımına ve dolayısıyla doğa üzerindeki olumsuz etkiye katkı sağlamaktadır. Kentsel dönüşüm planlamaları bakımından, yerleşim yerleri ya da şehirlerin pek çoğunda, doğal kaynaklar kentsel büyüme süresince ya da ekonomik gelişim çerçevesinde sıklıkla ihmal edilen unsurlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu noktada Almanya'da Münih'teki kentleşmenin 100 yıl içerisinde bölgenin habitatu üzerindeki olumsuz etkilerinin incelendiği bir çalışmada 180 civarındaki bitki türünün yerel anlamda yok olduğuna dikkat çekilmiştir (Niemela, 1999: 57).

Kentsel dönüşümün ekolojik bir bakış açısıyla planlanmasında ya da diğer bir tabirler, ekolojik kentsel dönüşüm çerçevesinde planlama yapmak bakımından üç farklı boyutun olduğu ifade edilmektedir. Bu boyutların hiçbiri bir önceliğe sahip değildir fakat tamamı da dikkate alınmalı ve yaşanılabilir ve sürdürülebilir şehirler ve sürdürülebilir kentleşme için kent alanının alansal organizasyonu sürecinde rehber olarak rehber edinilmelidir. Bu üçlü *insan, doğa ve yapıli çevre* olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu boyutların her biri ayrı ayrı ve bu boyutlar arasındaki ilişki, planlayıcılar, kent tasarımcıları, mimarlar, başlangıçtan sona kadar planlama sürecindeki kent politikaları ekolojiyi temel almalıdır. İnsan ve doğa arasında bir etkileşim bulunmaktadır. Hem insan doğa üzerinde onun hayati eylemleri üzerinde bir etkiye sahiptir hem de buna karşılık doğa insan yaşamı üzerinde etkilere sahiptir. İnsan, ev yaparak, yeniden tasarıma dair, ticari ve endüstriyel eylemler üzerinden doğayı değiştirmeye zorlamaktadır. Böylece doğal çevre bozulur ve yapıli çevre meydana çıkar (Çelikyay, 2016: 253).

Bu üçlüyü birbiri ile uyumlulaştırabilmek için kent ekolojisi (*urban ecology*) kavramının hayat bulduğu görülmektedir. Kent ekolojisi kavramının bileşenleri ayrı ayrı ele alındığında teorik açıdan birbirleri ile çatışma halindedir fakat bu kavram insan ekolojisinin bir parçası olarak 1920'li yıllarda geliştirilmiştir. Kent ekolojisi kavramının organizmalar, doğa arasındaki etkileşimler, dönüşüm, enerji çıkışı ve kentler-kentleşme sistemleri üzerinde etkileri olan hususları inceleyen bilimsel bir alanda işlemektedir. Bu noktada kent alanının kullanımının ekolojik yönünü tespit etmek kolay değildir (Cadenasso ve Pickett, 2012: 765-770; Çelikyay, 2016: 256; Wu, 2014: 209 vd; Niemela, 1999: 57-65). Ekoloji kavramsal olarak organizmalar üzerinden değerlendirilmekte ise de kent ekolojisinden kastın yalnızca biyolojik anlamda organizmaları ele alan bir kavram olmadığı, sosyal bilimlerde incelenen bazı hususları da kapsayabildiği ifade edilmelidir. Buradaki esaslı inceleme unsurun, ekoloji ile kent sistemlerini incelemek için geliştirilen sosyal bilimler konusu öznelerin birlikteliği olduğu ifade edilmelidir (Cadenasso ve Pickett, 2012: 765-770; Wu, 2014: 209 vd; Niemela, 1999: 57-65).

Kent ekolojisini aynı bir kavram olarak ele almamızı sağlayan önemli tamamlayıcı unsurlardan biri sürdürülebilirlik (*sustainability*) olarak dikkat çekmektedir. Bu kavram biyoçeşitlilik, ekosistem hizmetleri, enerji tüketimi ve iklim değişikliği çalışmaları kapsamında karbon ayak izi gibi konulara eğilir ve kentlerin bu çerçevede yeniden planlanmasına odaklanır. Yani kentler bu kalemlerdeki oranların asgariye indirilmesi vesilesiyle doğa ile uyumlu kentler üretmeyi planlar. Örneğin sürdürülebilir kentsel dönüşüm bağlamında, kent alanındaki biyolojik türlerin korunması amaçlanan noktalardan biridir. Fakat ekolojik kentsel dönüşümün üç temel amacının olduğu ifade edilebilir. Bunlar:

- Bitkisel ekoloji yapılarının geliştirilmiş bir şekilde kavranmasını ve kentsel ekosistemlerin işlevini destekleyebilir.
- Kent alanlarının ekolojik işlevi artırılmalıdır.
- İnsanların kent alanlarındaki bitkisel unsurlardan yararlanmaları, onlardan avantaj elde etmeleri sağlanmalıdır.

2.6.1. Ekolojik Kentsel Dönüşümün Tarihsel Gelişimi

Sürdürülebilir kentsel dönüşüm ile ilgili tarihsel gelişim 1970’li yıllarda kendisini göstermeye başlamıştır. Fakat temelde, şehirlerdeki doğal varlıkların yok olmasına dikkat çeken ilk çalışmaların 18. yüzyıla kadar geri götürülebileceği de ifade edilmektedir. Uluslararası anlamda modern kentleşme ile doğal varlıklar arasındaki gerilimi ortaya koyan gelişmeler ise sürdürülebilirlik kavramı üzerinden incelenebilir. Bu açıdan 1972 yılında ortaya konulan “Büyümeye Karşı Sınırlar” (The Limits to Growth) raporu önemli bir belge olarak karşımıza çıkar. Bu raporda ekonomik büyüme ve nüfus artışının sınırlı doğal kaynaklar üzerindeki muhtemel etkileri tartışılmıştır. Bu bulguların sonuçları ise 1971 yılında Moskova ve Rio de Janeiro’da yapılan uluslararası toplantılarda sunulmuştur. Raporun sonuçlarına göre, doğal kaynakların tüketiminde esaslı bir değişim olmaksızın nüfus ve endüstriyel kapasite üzerinde muhtemelen ani ve kontrol edilemez bir düşüş gözlemleneceği ifade edilmiştir (Meadow vd, 1971). 2004 yılında, Bu çalışma, “Büyümeye Karşı Sınırlar: 30 Yıl Güncellemesi” (*The Limit to Growth: The 30-Year Update*) adlı bir başka rapor ile 30 yıl sonra tekrar ele alınarak güncellenmiştir. 2012 yılına gelindiğinde ise bu raporun yazarlarından biri olan Jorgen Randers, 2052 yılına kadarki 40 yıllık süre içerisindeki öngörülerini kaleme almışlardır.

Bu rapor sonrasında, 1972 yılında, Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı düzenlenmiştir. Bu konferans vesilesiyle çevre hukuku ve sürdürülebilir çevre kavramları uluslararası aktörlerin dikkatine sunulmuştur. Konferans sonrasında yayımlanan bildirge, insanların onurlu ve refah içindeki bir çevrede yaşama haklarından bahsedilmiş ve çevrenin gelecek kuşaklar adına korunması ve geliştirilmesi konusunda insanlara sorumluluk düştüğüne dikkat çekilmiştir. Bu bildirge ayrıca sürdürülebilirliğin oluşması ve ekolojik sistemlerin korunması konularına dikkat çekmiştir (United Nations, 1972). Sonrasında ise 1976 yılında Kanada’da Birleşmiş Milletler İnsan Yerleşimleri Konferansı düzenlenmiştir. Bu konferansta çevresel sorunlar ele alınırken az gelişmiş ülkelerdeki kentleşme ve konut sorunları irdelenmiştir.

Konu ile ilgili olarak en dikkat çekici metin 1992 yılında, Rio de Janeiro’da yapılan Çevre ve Gelişim Hakkında Birleşmiş Milletler Konferansı’dır. Bu Konferans sonrasında bir deklarasyon imzalanmıştır. Deklarasyon temelde toplumlar arasındaki iş birliğinin artırılması ve eşitlikçi bir küresel ortaklığın tesis edilmesi amaçlarını kapsamı bakımından önemlidir. Konferans, Stockholm’de 1972 yılında kabul edilen deklarasyonun 20. yılında bir devamlılık göstergesi olması açısından önemlidir. Konferansa 179 ülke katılmış ve burada sosyal, ekonomik ve çevresel etmenlerin birbiri ile ne şekilde bağlantılı olduğunu ve birlikte evrim geçirdiklerini ve bir sektördeki başarının diğeri üzerinde de devamlılık gösterdiğini tartışılmıştır. Konferans’ın temel sonuçlarından birinin ortalama sürdürülebilir bir gelişimi başarmak için gelecekte hangi yeni stratejilere yatırım yapılması gerektiği yönünde bir eylem programı açıklanması olmuştur. Bu noktada yeni eğitim yöntemlerinden doğal kaynakların muhafazası ve sürdürülebilir bir ekonomiye katılıma kadar çeşitli başlıklar hakkında yol haritası sunulmuştur. Konferans iklim değişikliği, biyoçeşitlilik, orman idaresi gibi alanlarda ek sözleşmeler imzalanmasına da öncülük etmiştir (United Nations, 2022).

Akabinde 1994 yılında düzenlenen Birleşmiş Milletler Nüfus ve Kalkınma Konferansı’nda odak noktası insan olan sürdürülebilir gelişimden ve insan ile çevre arasındaki uyum bağlamında bir sürdürülebilirlikten bahsedilmesi anlamlıdır. 1996 yılına gelindiğinde ise İstanbul’da, Birleşmiş Milletler İnsan Yerleşimleri Konferansı’nın (Habitat) ikincisi hayata geçirilmiştir. Burada, sürdürülebilirlik ile ilgili anlayışın kentleşme bağlamında yeniden değerlendirilmesi söz konusu olmuştur. Konferans’ta “herkes için yeterli konut” ve “dünyada sürdürülebilir insan yerleşmelerinin gelişmesi” konuları irdelenmiştir (Çamur ve Vaizoğlu, 2007: 300). Bu konferans kentleşmenin çevreye verdiği zararlara dikkat çekilmiş, plansız genişlemeden, arazilerin bir planlama olmaksızın kullanılması ve tüm bunların çevreye, doğal kaynaklara zarar verdiğinden ve onları kirlettiğinden bahsedilmiştir. Bunlar üzerinde sürdürülebilir olmayan ekonomik yöntemlerin de etkisi olduğuna dikkat çeken belge, kentlerin çevreye duyarlı üretim ve tüketim anlayışına sahip bir şekilde ulaşım ve altyapısının yeniden tasarlanması gerektiğine dikkat çekmiştir (Birleşmiş Milletler İnsan Yerleşimleri Konferansı Habitat II, 1996: 1-15).

Bu plan çerçevesinde Dünya Kentsel Forumu, 2002 yılında Kenya’da, Nairobi’de düzenlenmiştir. Forumda temelde sürdürülebilir kentleşmenin dinamik bir yapıda olduğu, çevrenin ekonomik, toplumsal ve siyasi süreçlerin de birlikte değerlendirilmesi gerektiği ifade edilmiştir. Bu toplantıların 2006 yılında Vancouver/Kanada’da, 2010 yılında Rio’da düzenlenmiştir. Rio’da, paydaşlar arasındaki iş birliğinin ve bilgi ve tecrübe paylaşımının önemsendiği görülmektedir. Son olarak 2012 yılında İtalya’nın Napoli kentinde düzenlenen forum, “Kentsel Gelecek” sloganını benimsemiştir. Tematik olarak kentsel alan, mevzuat ve yönetim, konut ve gecekondularda iyileştirme, kentsel planlama ve dizayn, risk azaltma ve rehabilitasyon, kentsel ekonomi, araştırma ve kapasite geliştirme ve nihayetinde kentsel temel hizmetler gibi 7 başlık belirlenmiştir (Erdoğan, 2016: 25-33).

2.6.2. Ekoloji

Ekoloji, insan bilimi, nüfus, topluluk, ekosistem ve biyosferi içeren bir bilim dalıdır. Ekoloji, organizmaların, çevrenin ve organizmaların birbirleriyle ve çevreleriyle nasıl etkileşime girdiğinin incelenmesidir. Organizma, popülasyon, topluluk, biyosfer ve ekosistem gibi çeşitli seviyelerde incelenir. Bir ekolojistin birincil hedefi, organizmaların yaşam süreçleri, adaptasyonları ve habitatları, etkileşimleri ve biyolojik çeşitliliği hakkındaki anlayışlarını geliştirmektir.

Ekoloji bilimi içinde, kentsel ekoloji, kentsel ekolojik sistemlerdeki yapı, dinamikler ve süreçlerin incelenmesi de yer almaktadır. Kentsel ekoloji, kentsel alanlardaki insan ve insan olmayan organizmaların ilişkilerinin, bu organizmaların yerel ve inşa edilmiş fiziksel çevre ile etkileşimlerinin ve bu ilişkilerin bireysel kentsel sistemler içindeki enerji, malzeme ve bilgi akışları üzerindeki etkilerinin incelenmesidir. Kent ekolojisi, ekolojinin biyolojik biliminin yöntem ve kavramlarını kentsel alanlara uygular, çoklu bir disiplin üretmek için de sosyal bilimlerin kavram ve yaklaşımlarını gerektirir ve bunlarla bütünleşir. Kentsel ekolojik sistemler, bireysel organizmaları, popülasyonları, toplulukları ve manzaraları olduğu kadar binaları ve altyapıyı da içermektedir (Pickett ve Cadenasso, 2013).

2.6.3. Çevre

Kentsel çevreyi üç farklı boyut olarak ele almak doğru bir yaklaşım olacaktır. Bunlar: sosyal çevre, fiziksel çevre ve kentsel altyapı kaynakları şeklindedir. Bunlar sırayla belediye, ulusal ve küresel kuruluşlar tarafından şekillendirilirler.

Sosyal Çevre: Kentsel sosyal çevre, sosyal grupların üyeleri tarafından paylaşılan kolektif normlar ve değerler ile kent sakinleri ve topluluklar arasında paylaşılan kişilerarası ilişkiler ve etkileşimlerdir (Coutts ve Kawachi, 2006).

Fiziksel Çevre: Kentsel fiziksel çevre, kentin bulunduğu bölgenin yapılı çevresini, kirliliğini, jeolojik ve iklim koşullarını ifade eder. Kentsel sosyal çevrenin özelliklerine benzer şekilde, fiziksel çevrenin özellikleri de patojenik veya salutojenik olabilir. Klitzman, Matte ve Kass (2006), sağlık üzerindeki etkisini incelerken fiziksel çevreyi dikkate almak için yararlı bir çerçeve önermiş bu popülasyon faktörleri dikkate almıştır. Popülasyon faktörleri nüfus yoğunluğunu, arazi kullanım modellerini, fiziksel altyapı sistemlerini (örneğin, ulaşım ve sanitasyon) ve binaları içerir. Aynı zamanda hava ve su kalitesi, toz ve gürültü düzeyi, yerel iklim ve fiziksel güvenlik gibi konuları da içerir.

Kentsel Altyapı Kaynakları: Kentsel altyapı kaynakları sağlık üzerinde hem olumlu hem de olumsuz etkiler doğurabilmektedir. Kentsel altyapı, sağlık ve sosyal hizmetler gibi sağlıkla ilgili açık kaynaklar ile ulusal ve uluslararası politikalar (ör. mevzuat ve sınır ötesi anlaşmalar) tarafından şekillendirilen belediye yapılarını (ör. kolluk kuvvetleri) içermektedir (Ompad vd., 2017).

2.6.4. İklim

Kentsel nüfus tüm dünyada çok hızlı bir şekilde artıyor ve yüzyılın başında dünya nüfusunun neredeyse yarısı kentsel alanlarda yaşayacak. Özellikle gelişmekte olan ülkelerdeki kentleşme hızı, yeni yönetim biçimlerini zorunlu kılmaktadır. Örneğin, bir milyon nüfuslu bir şehir her gün 25 000 ton karbondioksit ve 300 000 ton atık su üretiyor. Sıcaklık normalde bir şehirde daha yüksektir. Bazı durumlarda, özellikle

tropik bölgelerde, aşırı sıcak stresine yol açar. Kentsel havadaki kirlilik güneş ışınımını engeller ve başlı başına bir sağlık tehlikesi oluşturabilir. Kentsel alanların iklim ve çevre ile uyumlu olarak tasarlanması ve inşa edilmesi ile kentleşmenin olumsuz etkilerinin birçoğunun azaltılması mümkündür. Enerjinin çoğu kentsel alanlarda kullanıldığından, enerji verimli şehir planlaması ve tasarımı, sera gazı emisyonlarının azaltılmasına katkıda bulunabilir ve böylece küresel iklim değişikliği tehdidini azaltabilir. Uygun uyarı sistemleri ve ilgili hazırlık planları düzenlenerek şiddetli fırtınaların ve sellerin etkileri en aza indirilebilir (World Meteorological Organization, 1996).

2.6.5. Leed

LEED Amerikan Yeşil Binalar Konseyi tarafından oluşturulmuş sürdürülebilir yeşil bina sertifikasyonudur. Enerji, su, atık, ulaşım ve yaşam kalitesine katkıda bulunan aynı zamanda sürdürülebilir ve spesifik planlar oluşturmasına ve bunları uygulamaya koymasına yardımcı olur. Genel sürdürülebilirlik ve yaşam kalitelerini iyileştirmede oldukça önemlidir.

LEED-ND derecelendirme sistemi, Yeni Şehircilik Kongresi ve Doğal Kaynaklar Savunma Konseyi ile ortaklaşa çalışan USGBC tarafından 2005–2009 yılları arasında geliştirilmiştir. LEED-ND, sürdürülebilirlik sertifikasını tekil binaların ötesinde, akıllı büyümeye, yeni şehirciliğe ve yeşile bağlı entegre arazi kullanımı, ulaşım ve altyapı planlaması yoluyla önemli tasarruf ve verimliliklerin yakalanabileceği mahalle düzeyine genişletmeyi amaçlamaktadır (Talen vd., 2013).

Bu sistemde çevresel uygunluk, kaynak yönetimi, düşük karbon emisyonu, iyileştirilmiş iç mekân kalitesi ve hassasiyet parametreleri dikkate alınmaktadır. Sertifikanın derecelendirmesi 100 puan üzerinden değerlendirilmektedir. Çeşitli LEED sertifikaları “farklı” amaçlar için geliştirilmiştir. Bunlar (Güven ve Küçükali, 2014):

- LEED-NC: Yeni Binalar ve Büyük Tadilat
- LEED-EB: Mevcut Yapılar

- LEED-CI: Ticari İç Mekânlar
- LEED-CS: Çekirdek ve Kabuk
- LEED-Homes LEED-ND: Mahalleler
- LEED-Schools: Okul Binaları
- LEED-HC: Hastane ve Klinikler

LEED Sisteminin Amaçları:

LEED, bir bina değerlendirme sistemi olarak yedi etki kategorisinde faaliyet göstermektedir. (<https://www.usgbc.org/leed>):

- İklim değişiklikleri
- İnsan sağlığını ve refahını artırılması
- Su kaynaklarının korunması
- Biyoçeşitlilik koruması
- Daha yeşil ekonomi oluşturulması
- Hammadde koruma ve yaşam döngüsü (Malzeme Kaynakları Döngüsü).

Sürdürülebilir Binalar için LEED Sertifikalarının Sınıflandırılması

LEED, beş ana dalda puan toplayarak sürdürülebilir binalara derecelendirme tahsis etmeyi amaçlayan her biri çeşitli kriterler içeren dört kategori vardır. Değerlendirme 110 puan üzerinden yapılır. LEED akreditasyonunu ve sertifikayı elde etmek için en az 40 puan gerekir. Alınan puanlara göre sertifikalar dört kategoride sıralanır. (U.S. Green Building Council. 2022)

- Sertifika: 40-49
- Gümüş: 50-59
- Altın: 60-79
- Platin: 80 +



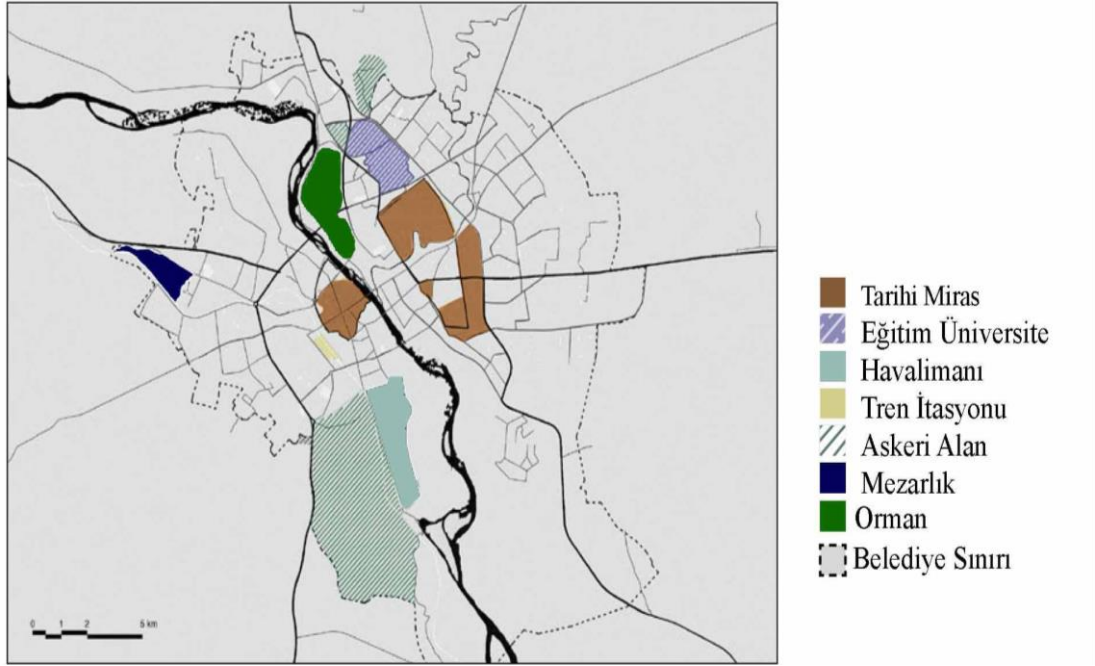
Şekil 2.1. Sürdürülebilir Binalar için LEED Sertifikasyon Sınıflandırmaları. (U.S. Green Building Council. 2022)

2.7. MUSUL KENTİ GENEL BİLGİ

Irak şehirleri, tarihi çeşitli dönemlere ait olan, bir kısmı çeşitli riskler nedeniyle hasar görmüş veya kaybolmuş birçok değerli mimari mirasa sahip yapılara sahip olmaları ile öne çıkmaktadır. Araştırmanın yapıldığı şehrin kimliği Musul şehri aşağıdaki nedenlerle seçilmiştir:

- Irak'ın kimliğinin yaşayan bir sembolü olması nedeniyle Irak şehirleri arasındaki tarihi ve miras önemi. Değerli ve yakın zamanda kaybedilen mimari mirasın öneminin yanı sıra. Camiler, kiliseler, türbeler, eski miras evleri ve arkeolojik ve kültürel anıtlar dahil olmak üzere şehrin kimliğinin ve kültürünün önemli bir bölümünü temsil eden çeşitli mimari değerlere sahip bir grup seçkin simge ve binaya sahiptir.
- Genel olarak Musul'un ve özellikle Eski Kent başına gelen insani felaketin büyük yıkımı ve şiddetli etkisi. Musul kentinin yeniden inşası konusunda ilgili tüm yönlerin analiz edilmesi ve ele alınması ve Musul'un Irak'ın müreffeh metropollerinden biri haline dönmesi için net bir yol inşa etmek ve şok aşamasını aşmak için vizyonlar geliştirmek gerekir.
- Yıkım, özellikle eski şehir sakinlerinin artık yaşamaya uygun olmayan büyük yer değiştirme dalgalarına yol açtığı için şehir halkının şehirlerini koruma ve restore etme arzusu ve bu görüntü tarafından aktarılmaktadır.

- Musul kentindeki seçkin ve hasar görmüş tarihi eserlerle ilgili tür ve yöntem seçme sorunsalı, her bir vakanın kendi koşulları ve diğer vakalardan büyük ölçüde farklı olabilen durumun gerçekliği nedeniyle benzersizdir. Her vaka için uygun çalışmalar, hasar gören anıtların yaşları ve onları ve değerlerini kurtarmak için uygun planlar geliştirme ihtiyacı hak eder.



Şekil 2.2. İşlevine göre Musul Şehri.

Musul, Irak'ın en eski kentlerinden biridir ve 1080 M.Ö. Dicle nehrinin iki yakası üzerinde yılında kurulmuştur. Musul'un kültürel ve mimari mirası açısından Irak'ın en zengin şehirlerinden biri olduğu biliniyor. Çoğu antik kent dokusunu temsil eden şehrin sağ tarafında yoğunlaşan birçok arkeolojik alanı, tarihi, kültürel ve dini yapılarıyla ünlüdür. BM-Habitat istatistiklerine göre şehirde 32 eski kilise ve 6 manastırın yanı sıra yaklaşık 486 İslami yapı ve tarihi cami bulunuyor. IŞİD 2014'te kenti ele geçirdikten sonra kentin tarihini, önceki uygarlıkları ve dini çoğulculuğu yok etmek amacıyla kentin mimari miras alanlarına sistematik bir saldırı başlattı. Birçok simge yapı ve İslami dini mekânın tahrip etmiştir. BM-Habitat ve Irak Turizm ve Eski Eserler Komisyonu, Musul kentinde yaklaşık 37 önemli İslam anıtının IŞİD tarafından kısmen veya tamamen yok edildiğini tahmin ediliyor, Bunlardan on yedi tanesi Atabaki Hanedanlığı'na (MS 1127 - MS 1259), dördü Celayir Sultanlığı dönemine ve

on altısı da Osmanlı dönemine aittir. Ayrıca IŞİD, Musul şehri ve banliyöleri ile Ninova Valiliği'nin başka yerlerindeki dini binalara ve azınlık gruplarının miras merkezlerine büyük zarar vermiştir.



Şekil 2.3. 2013 yılı savaştan önce Musul (Monuments of Mosul. (2022).



Şekil 2.4. 2017 yılı savaştan sonra Musul (Monuments of Mosul. (2022).

Musul eskı kenti Şekil 2.4. de görüldüğü gibi savaşta büyük bir yıkım ve tahribat görmüştür. Şehirde yaşayan halk piskoloji, kültürel, sağlık, ekonomi olarak büyük zarara uğramış ve yaşadıkları yerlerden göç etmek zorunda kalmıştır.



Şekil 2.5. 2022 yılı Musul 2022 (Monuments of Mosul. (2022).

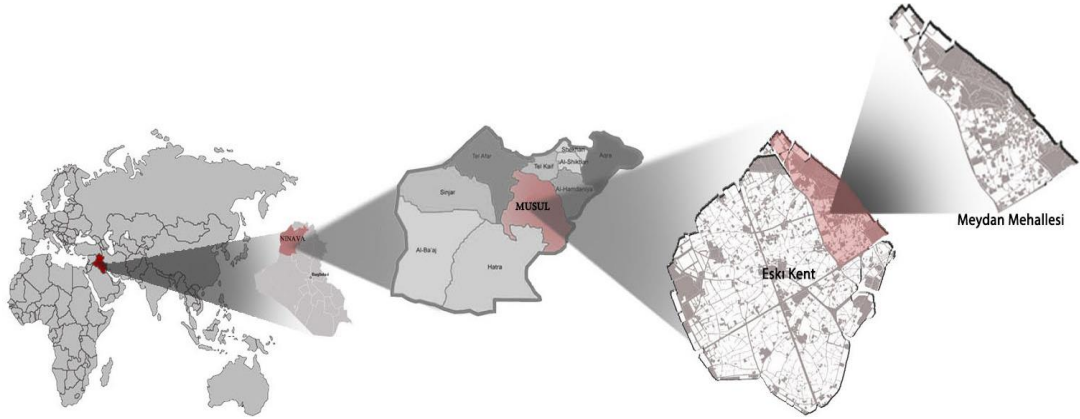
Musul eskı kenti 2022 yılında çekilen uydu fotoğrafında yıkımın büyüklüğü göstermektedir.



Şekil 2.6. Savaştan önce ve sonra çekilen panorama fotoğraflar (Hussein et al., 2019:298).

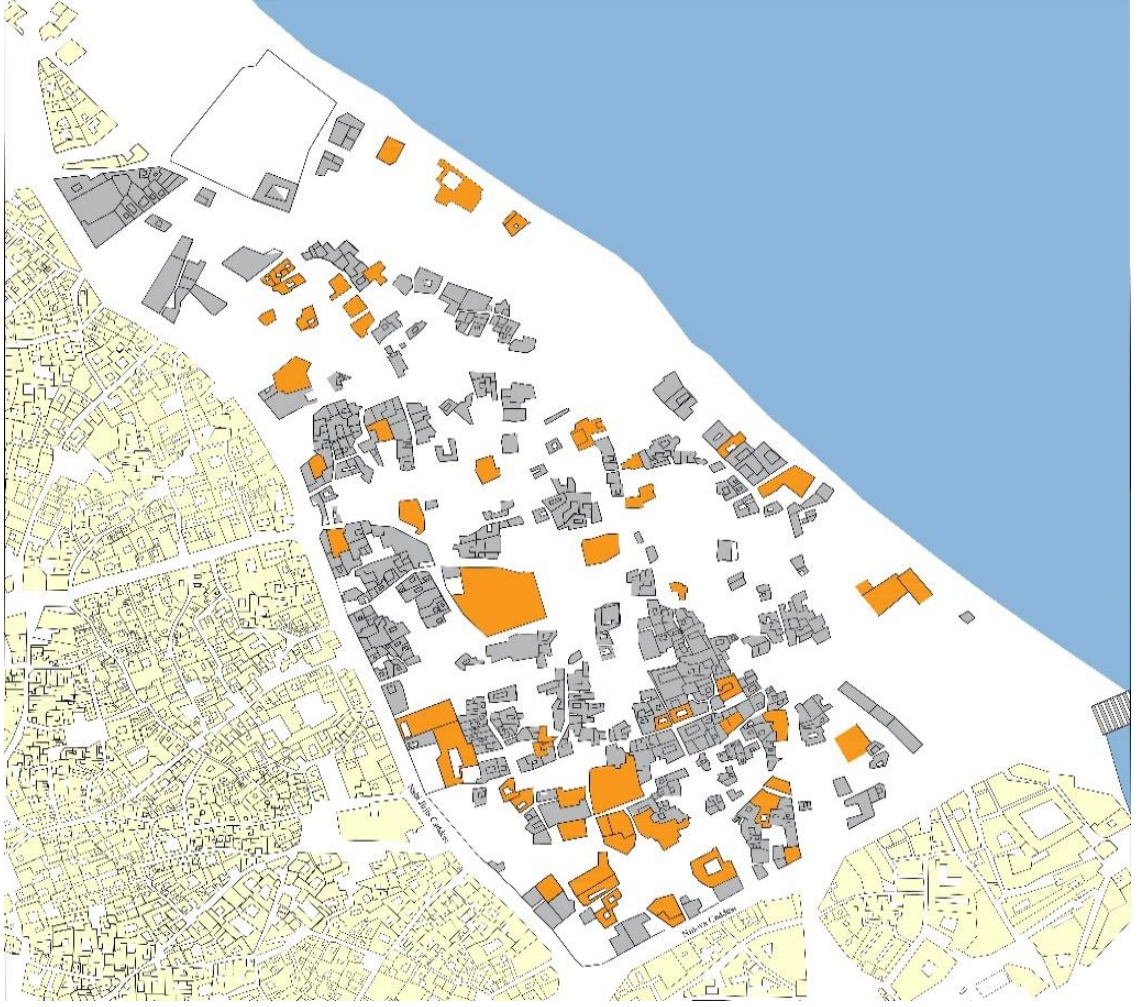
2.7.1. Musul Konumu

Musul, kuzey Irak'ın en büyük şehirlerinden biri olan Ninova Valiliği'nin merkezidir. Bağdat'ın yaklaşık 400 kilometre (250 mil) kuzeyinde ve Dicle Nehri'nin batı kıyısında yer almaktadır. Şehrin 251 ilçesi, beş önemli köprüyle nehir kıyısına yayılmıştır. Sol tarafında 160 ilçe, sağ tarafında ise 91 ilçe bulunmaktadır. Musul, El Cezire bölgesinde, Dicle Nehri kıyısında ve eski Ninova şehrinin batısında kurulmuştur. Musul Eski Kent (mantaka alkadime), Musul'un doğusunda yer alır ve Dicle Nehri'nin kıyısında eski bir kent olarak tarihi ve önemli olaylara tanıklık etmiştir. Mahalleleri, camileri, kiliseleri ve eski dükkanları ile ünlüdür. Şehrin geri kalanından farklı ve benzersiz bir mimari karaktere sahiptir. Eski kentin toplam alanı yaklaşık 250 hektardır.



Şekil 2.7. Musulun ve Meydan Mahallesinin coğrafi konumu. (MapsofWorld. (2022))

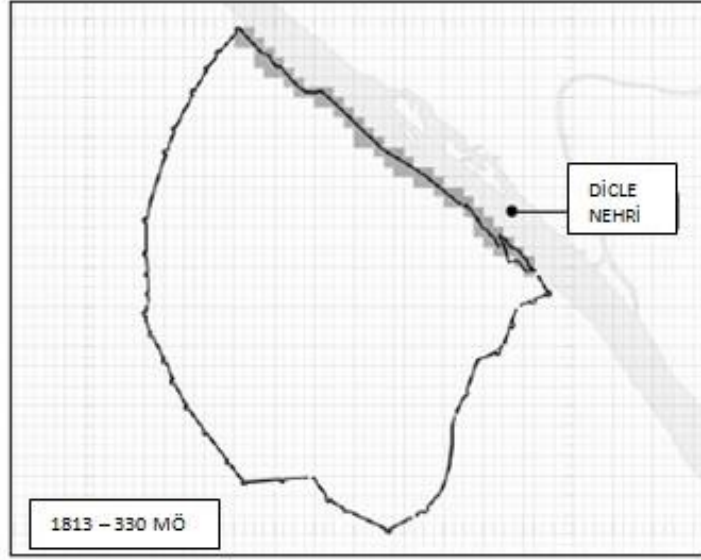
Meydan Mahallesi, Dicle Nehri'nin kıyısında bulunan ve savaşta en çok zarar gören mahallelerden biridir. Bu mahallede bir zamanlar birçok tarihi yapı bulunmaktaydı, ancak çoğu hasar gördü ya da yıkıldı. Onarılabilen yapıların ise vatandaşlar tarafından kendi başlarına restore edilmeye çalışılması yapıları daha çok zarar verebilmektedir.



Şekil 2.8. Musul Meydan Mahallesi savaşta sonra ayakta kalan yapılar.

2.7.2. Musul Tarihi Gelişimi

Musul, Mezopotamya'nın kuzeyinde, Fırat Nehri'nin batı yakasında yer alır. Bölgenin tarih öncesi dönemlere uzandığı düşünülmektedir. Ancak bilinen en eski yerleşim, M.Ö. 4. binyıla kadar uzanan Sümerler tarafından kurulmuştur. M.Ö. 3. binyılda, Asurlular Sümerlerin yerine geçti ve Musul'u önemli bir askeri ve ticari merkez haline getirdiler. M.Ö. 7. yüzyılda Asur İmparatorluğu'nun zayıflamasıyla birlikte Musul, Babil İmparatorluğu'nun egemenliği altına girdi.



Şekil 2.9. Ninova'yı savunmak için Asur kalesinin konumu (Domenico Chizzoniti, 2020).

Musul'un eski yerleşim yeri. MÖ 330 - MS 636

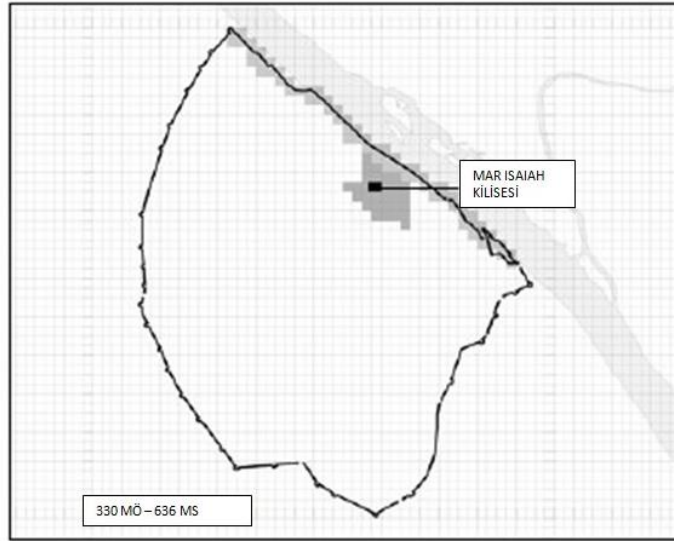
Yunan İmparatorluğu döneminde Musul, Büyük İskender'in Pers İmparatorluğu'nu fethetmesiyle M.Ö. 4. yüzyılda Yunan egemenliği altına girdi. Büyük İskender'in ölümünden sonra imparatorluğu parçalandı ve Musul, Selevkos İmparatorluğu'nun bir parçası haline geldi. Selevkoslar, Musul'u önemli bir şehir ve askeri üs olarak kullanmışlardır.

Musul, Pers İmparatorluğu'nun bir parçası olarak da önemli bir rol oynamıştır. Persler, Musul'u bir askeri üs ve yönetim merkezi olarak kullandılar. Pers İmparatorluğu'nun hükümdarlarından biri olan II. Darius, Musul'u Pers İmparatorluğu'nun batı sınırlarını korumak için stratejik bir nokta olarak gördü ve buraya bir kale inşa ettirdi.

Musul, Pers İmparatorluğu ile Yunan İmparatorluğu arasında sık sık çatışmalara sahne olan bir bölge oldu. Büyük İskender'in Persleri yenmesiyle başlayan dönemde Musul, birçok kez el değiştirdi. İmparatorluklar arasındaki mücadelelerde sık sık el değiştirmiş olsa da Musul, bu dönemde ticaretin ve kültürel etkileşimin yoğun olduğu bir merkez olarak varlığını sürdürdü. (Amro Mostafa Fawzy Abdelhafez, Revekka Mishieva, Shaohang Qiu 2020-2021:16)

Musul'da Hristiyanlığın erken dönemlerine dair bilgiler sınırlıdır, ancak erken kilise tarihçeleri ve arkeolojik buluntular, Hristiyan toplulukların varlığını göstermektedir. Musul, Hristiyanlık açısından önemli bir merkez haline geldi ve çeşitli Hristiyan mezhepleri burada yerleşimler kurdu.

Erken dönem Hristiyanlıkta Musul, Süryani Hristiyanlığının etkisi altına girdi. Süryani Hristiyanlığı, Aramice dilini kullanan ve Doğu Suriye ve Mezopotamya bölgelerinde yaygın olan bir mezheptir. Musul, Süryani Hristiyanları için önemli bir merkez haline geldi ve birçok Süryani kilisesi bu dönemde inşa edildi. Musul'daki en eski Hristiyan yapılarından biri, 4. yüzyılda inşa edildiği düşünülen Mar Behnam Manastırı'dır. Bu manastır, Süryani Hristiyanları tarafından kutsal kabul edilen azizlerden biri olan Mar Behnam'a adanmıştır. Manastır, dönemin mimari tarzını yansıtan önemli bir yapıdır ve günümüzde hala ayakta durmaktadır.

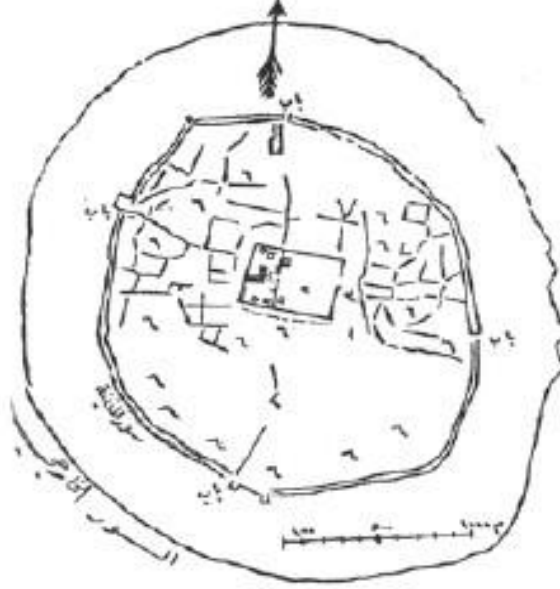


Şekil 2.10. Musul'daki ilk Hristiyan yerleşimlerinin konumu (Domenico Chizzoniti, 2020)

Musul'da Arap Yerleşimlerinin Başlaması MS 636 - MS 656

Arap kabileleri Mezopotamya'da eski zamanlardan beri Asurluların yönetimi sırasında ve sonrasında ortaya çıkmışlardır. Araplar, Bağdat yakınlarında bulunan Al-Hirah

şehrinde yaşıyorlardı, ancak sayıları arttıktan sonra bile sık sık işgal edilip yerlerinden edildikleri için Arapların durumu istikrarlı değildi. Al-Hira Krallığı, MS 268 yılında Amr bin Adi tarafından kuruldu ve İslam fethine kadar devam etti.

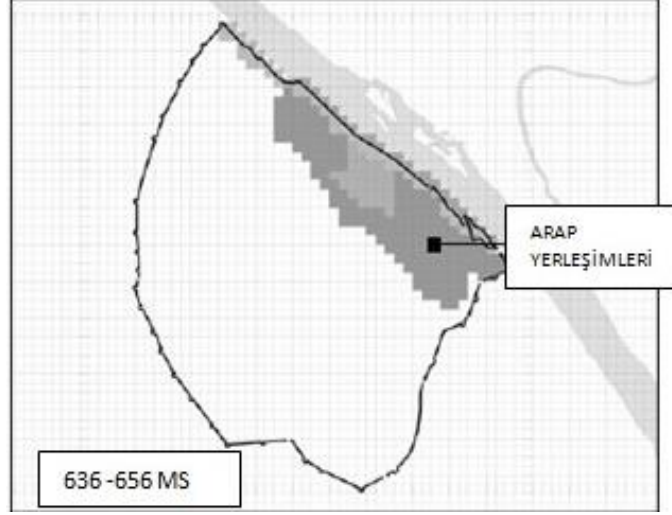


Şekil 2.11. Daha önce Musul'a taşınmadan önce arapların kaldığı Al Hatra şehrinin planı (Domenico Chizzoniti, 2020).

Bu süre zarfında Halid bin Al-Walid tarafından yıkıldı. İslam fetihlerinden önce Araplar, Musul'un güneyinde, Tharthar Nehri'nin sağında yer alan büyük bir şehir olan Hatra'da yaşıyorlardı. Hatra şehri, özenle inşa edilmiş bir şehir olarak bilinir ve binalarının kendine özgü çatıları ve kapıları vardı. (Amro Mostafa Fawzy Abdelhafez, Revekka Mishieva, Shaohang Qiu 2020-2021:17).

Musul şehri, Araplar tarafından kurulduğu kabul edilir. Ancak Araplar, Basra, Kufe ve Bağdat gibi şehirleri planladıkları gibi Musul için aynı planlamayı yapmamışlardır. Musul, Araplar gelmeden önce küçük bir yerleşim yeri idi. Araplar, Musul adını ortaya atmışlardır, bu kelime Arapça'da "forum" anlamına gelir ve bir yeri diğerine bağlayan bir siteyi ifade eder. Arap yerleşimleri, Hatra şehrinden göç eden kabilelerin Musul'a gelmesiyle başlamıştır. Arap yerleşimleri, Dicle Nehri kıyısında yer alan Hristiyan yerleşimlerini tamamlamıştır. Musul şehrinin yapısı, Arapların yaşadığı diğer şehirlerin yapılarından etkilenmiştir, bu da Musul ile Hatra şehri arasında bir benzerlik

olduğunu gösterir ve Musul'un Arap kökenli olduğunu doğrular. (Amro Mostafa Fawzy Abdelhafez, Revekka Mishieva, Shaohang Qiu 2020-2021:18)



Şekil 2.12. Arapların Musul'da Dicle Nehri kıyısındaki konumu. (Domenico Chizzoniti, 2020).



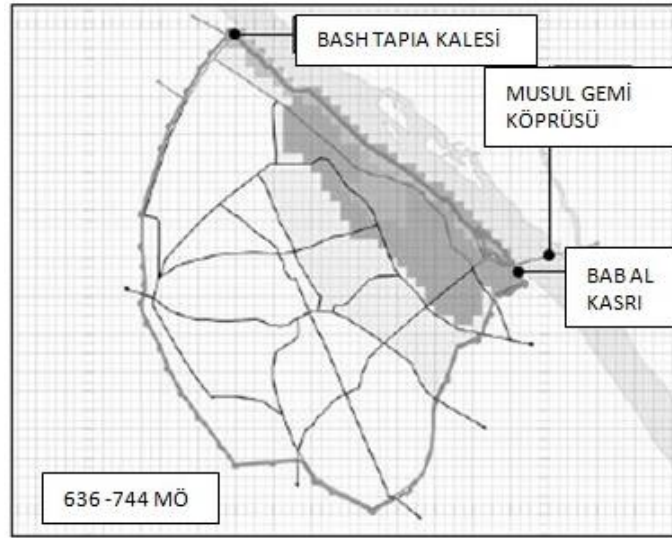
Şekil 2.13. Hatra şehrindeki arkeolojik kalıntı (Domenico Chizzoniti, 2020).

İslam Şehri Olarak Musul 656 M.S. 1918 M.S.

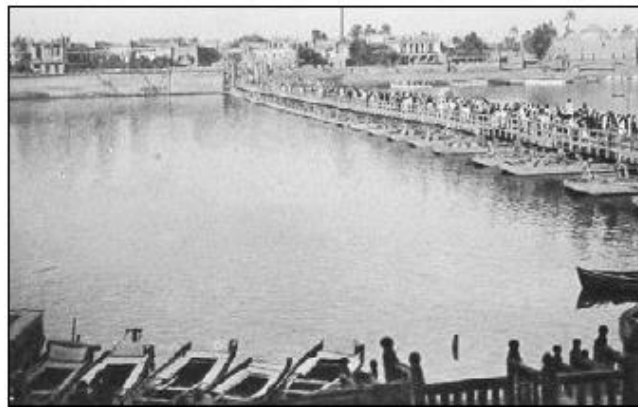
Emevi Dönemi MS 656 - MS 744

Emevi döneminde (M.S. 661-750), Musul önemli bir şehir haline gelmiştir. Emevi İmparatorluğu, Musul, Emevi İmparatorluğu'nun Suriye ve Mezopotamya bölgelerini yönetmek için önemli bir idari merkez olarak kullanılmıştır. Ayrıca, Fırat Nehri'nin

doğu yakasında yer alması, şehri ticaret yollarının kavşağı haline getiriyor ve bölgedeki ekonomik etkinliği artırıyordu. Emevi döneminde Musul, Emevi İmparatorluğu ile Abbasi İmparatorluğu arasındaki çekişmelerin de etkisiyle çeşitli çatışmalara sahne olmuştur. Emeviler, 750 yılında Abbasi İsyanı sonucunda Emevi devleti yıkılmış ve Abbasi İmparatorluğu kurulmuştur. Sonuç olarak, Emevi döneminde Musul, stratejik bir konumda bulunan ve İslam dünyasının önemli bir idari ve askeri merkezi olarak hizmet veren bir şehir olmuştur.



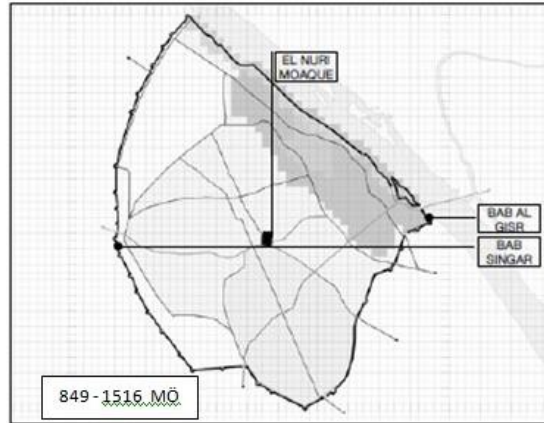
Şekil 2.14. Emeviler döneminde Musul'un yapısı. (Domenico Chizzoniti, 2020).



Şekil 2.15. Musul Nehri Tekne Köprüsü. (Domenico Chizzoniti, 2020).

Abbasi Halifeliği MS 744 - MS 894

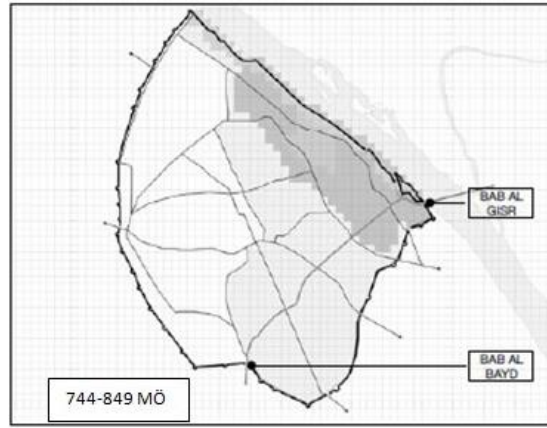
Musul, Abbasilerin başkentlerine yakın bir konumda olduğu için bu dönemde önemli bir idari ve stratejik merkez haline gelmiştir. Şehir, Abbasilerin doğu sınırlarını korumak ve bölgeyi yönetmek için stratejik bir konumda bulunuyordu. İslam medeniyetinin geliştiği bir dönem olan Abbasiler döneminde Musul, bilim, edebiyat, sanat ve felsefe alanlarında önemli gelişmelere tanıklık etmiştir. Abbasiler, bilim insanları, şairler, filozoflar ve tarihçileri Musul'a davet ederek burada bilgi alışverişinde bulunmuşlardır. Musul, Abbasiler döneminde ticarete önemli bir durak noktası ve lojistik merkezi olmuştur. Şehir, Fırat Nehri üzerinde yer alması ve kara ticaret yollarının keşiştiği bir noktada bulunması nedeniyle önemli bir ekonomik aktiviteye sahipti. Ancak, Abbasiler döneminde Musul da çeşitli iç ve dış tehditlerle karşı karşıya kalmıştır. Bu dönemde Musul, Moğol istilasını gibi çeşitli istilalara maruz kalmış ve zaman zaman çatışmalar yaşamıştır. 1258 yılında, Moğolların Bağdat'ı ele geçirmesiyle Abbasiler dönemi sona ermiş ve Musul da Moğolların hakimiyetine geçmiştir. Bu olay, Musul'un tarihinde önemli bir dönüm noktası olmuştur. Abbasiler dönemi, İslam medeniyetinin geliştiği ve kültürel etkileşimin yoğunlaştığı bir dönem olarak değerlendirilmektedir. (Amro Mostafa Fawzy Abdelhafez, Revekka Mishieva, Shaohang Qiu 2020-2021:19)



Şekil 2.16. Abbasi döneminde Musul'un yapısı. (Domenico Chizzoniti, 2020).

Zengi Hanedanı MS 894 - MS 1257

İmadeddin Zengi'nin iktidara gelmesiyle kendisini Musul ve Halep Atabeyi olarak ilan etti ve bu dönem, Musul'un altın çağı olarak kabul edildi. Bu dönemde birçok cami, türbe, okul, ribat (tasavvuf yerleri) ve hastane inşa edildi. Ayrıca surlar güçlendirilerek ikiye katlandı, büyük kuleler eklendi ve Baş Tabyia (şehrin en kuzey noktası) kale inşa edilerek siperler derinleştirildi.



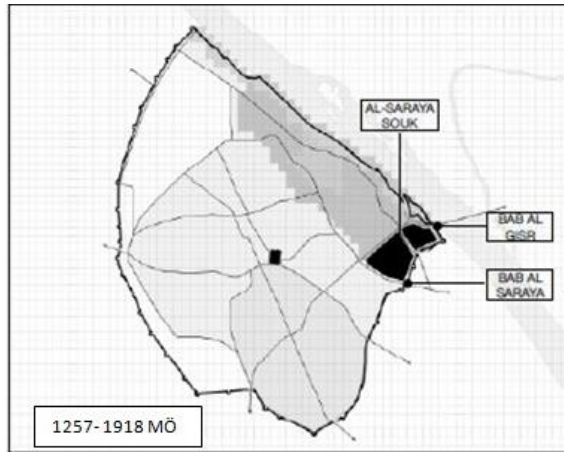
Şekil 2.17. Zengi döneminde Musul'un yapısı. (Domenico Chizzoniti, 2020)

Nur al-Din'in oğlu, babasının işine devam etti ve MS 1170'de yeni Musul Ulu Camii, Al-Nuri Camii, medrese ve Al-Hadba minaresini inşa ettirdi. Musul'un eski şehrindeki en eski ve en görünür mimari kalıntılar, muhtemelen MS 12. ila 13. yüzyıllara aittir. 13. yüzyılda Musul'da 3 cemaat camisi, 36 çarşı, 28 okul, 18 medrese, 8 kilise ve 210 hamam gibi etkileyici bir sayıda yapı bulunuyordu. (Amro Mostafa Fawzy Abdelhafez, Revekka Mishieva, Shaohang Qiu 2020-2021:21)



Şekil 2.18. Al Nur Camii (Domenico Chizzoniti, 2020).

bulunan bir askeri üs ve idari merkez olarak kullanmışlardır. Musul, Fırat Nehri'nin doğu yakasında yer aldığından, imparatorluğun doğu sınırlarını korumak için önemli bir konuma sahipti. Osmanlı döneminde Musul, ticaret merkez haline geldi. Şehir, kara ticaret yollarının kavşağında yer aldığından, çeşitli kervan rotalarının geçiş noktası oldu. Osmanlı İmparatorluğu'nun Musul'daki varlığı, bazı dönemlerde çatışmalara ve otorite mücadelelerine yol açtı. Özellikle 19. yüzyılda Osmanlı İmparatorluğu ile İran ve diğer güçler arasında bölgenin kontrolü üzerinde çekişmeler yaşandı. Musul, Osmanlı İmparatorluğu'nun 20. yüzyılda çöküşü ve bölgenin paylaşılması sürecinde de etkilendi. Birinci Dünya Savaşı sonrasında Osmanlı İmparatorluğu'nun dağılmasıyla Musul, Britanya Mandası döneminde Irak'ın bir parçası haline geldi. (Amro Mostafa Fawzy Abdelhafez, Revekka Mishieva, Shaohang Qiu 2020-2021:23)



Şekil 2.21. Osmanlı döneminde Musul sınırları (Domenico Chizzoniti, 2020).



Şekil 2.22. Musul Surları (Domenico Chizzoniti, 2020)

1918 M.S. – GÜNÜMÜZ

Krallıktan Irak Cumhuriyetine

Birinci Dünya Savaşı ve Osmanlı İmparatorluğu'nun yenilgisinden sonra Musul, Bağdat ve Basra dahil olmak üzere 1918'den 1926'ya kadar İngiliz yönetiminin bir parçası oldu. İngilizler, Irak genelinde yollar, köprüler ve demiryolları inşa etmek gibi büyük altyapı projeleri gerçekleştirdi. Ancak sonunda yeterli gelir olmadığı için geliştirmeleri durdurdu. Bu süre zarfında Musul su temini ve elektrik sistemine kavuştu, demiryolu ve tren istasyonu tamamlandı ve Musul'un Eski Şehri'nin ana caddesi, çok sayıda mağaza ve çok katlı binaların bulunduğu bir ticaret caddesi olan Ninova Caddesi, tarihi çarşıların arasından kesildi, tamamen düzlenen ve şehir ile birbirine bağlanan Qal'at adasının üzerine yeni bir köprü inşa edildi. 1930'lar ve 1950'ler arasında gerçekleştirilen yol düzenlemeleri ve genişlemeleriyle Al Shaziani ve Al Farooq Caddeleri oluşturuldu ve Musul Eski Kenti'nin kuzey-güney arterleri haline geldi.

Irak Cumhuriyeti'nin kurulması ve Saddam Hüseyin rejimi döneminde Musul, büyüyüp modernleşti ve Dicle'nin doğu kıyısı boyunca genişledi. Musul'un genişleme sürecinin en önemli dönemi, 1970'lerde gerçekleştirilen bir dizi çalışma ve 1975 Fransız Nazım Planı çerçevesinde gerçekleştirilen projelerdir. Eski Kent'in batısındaki yeni gelişmelere bağlanan 5. Köprü, Eski Kent'in son büyük değişikliği olarak kabul edildi.

Son yıllarda, Musul Eski Kenti içinde birçok modern bina, beton ve diğer modern malzemeler kullanılarak inşa edilmiştir. Bununla birlikte, birçok tarihi ev, sahiplerinin restore edememeleri veya modernleşme isteği nedeniyle çürümüş veya yıkılmıştır. Ancak, DAESH yönetimi altında bazı önemli kamu binalarının kasıtlı olarak tahrip edildiği şiddetli darbe yaşanmıştır. 2016 ve 2017'deki ardışık operasyonların neden olduğu yıkıma rağmen, Eski Kent'in morfolojisi korunmuş gibi görünmektedir.

Günümüzde Musul, hem batı hem de doğu kıyılarını kapsayan çağdaş bir şehirdir ve Irak'ın en önemli şehirlerinden biridir. Çatışma ve sonrasında gerçekleştirilen

operasyonlar nedeniyle ağır hasar görmüş olsa da, Eski Kent'in binaları (çoğunlukla 18. ve 19. yüzyıl konut mimarisini temsil eder) morfolojisini korumuş gibi görünmektedir. (Amro Mostafa Fawzy Abdelhafez, Revekka Mishieva, Shaohang Qiu 2020-2021:25)

Şehir Surları

Qalat - Rash Tabia Pazarları

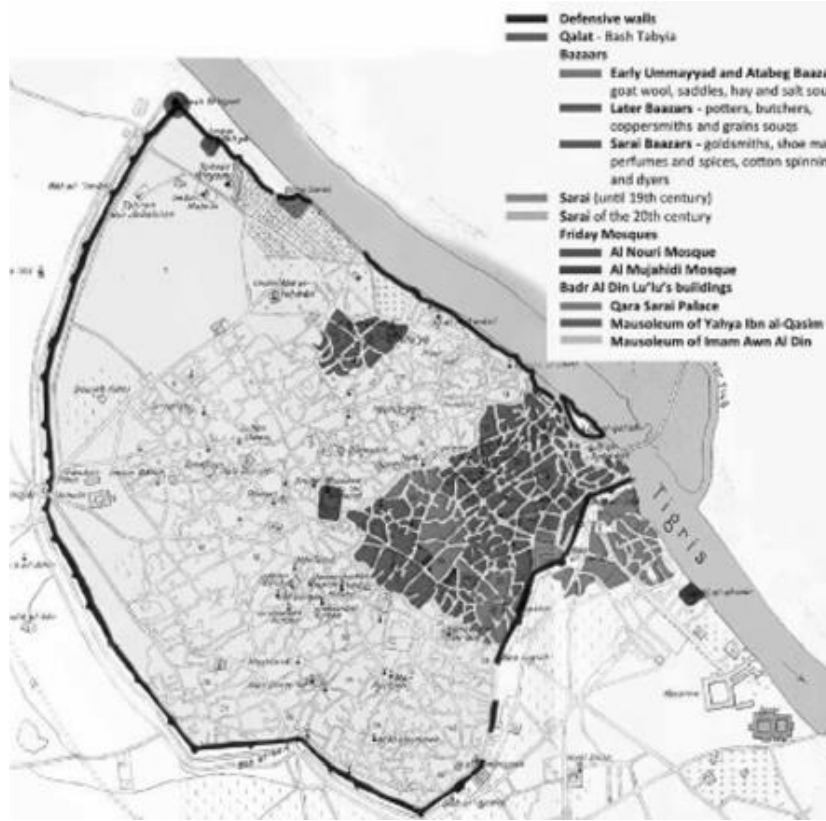
Erken Emevi ve Atabey Pazarları - Keçi yünü, eyer, saman ve tuz kaynakları

Daha sonraki pazarlar – Çömlekçiler, kasaplar, bakır ustaları ve hububat satıcıları

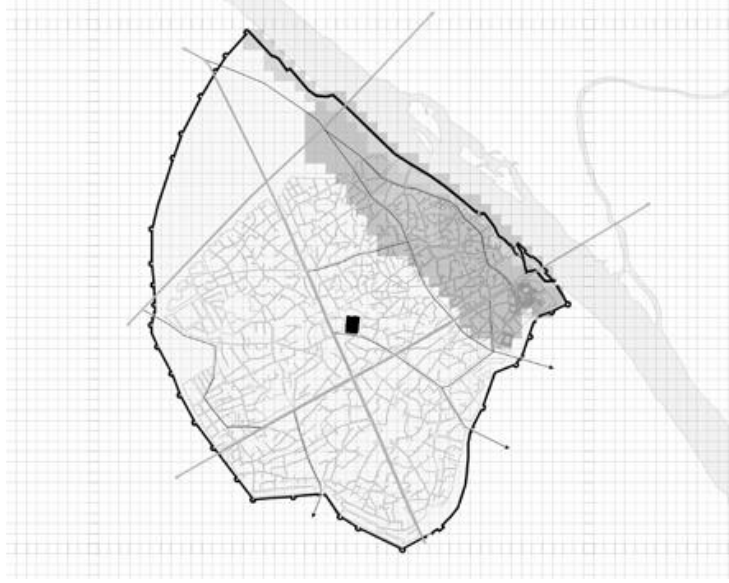
Seri Pazarlar – Kuyumcu, ayakkabıcı, parfüm ve baharat, pamuk ip ve boya yapımı.

Cuma Camileri- Al Nur Cami, Al Mücahid Camii

Qıra Sarai Sarayı, Yahya Ibn El-Qasim Anıtmezarı, Imam Awn Al Din Anıtmezarı



Şekil 2.23. Osmanlı döneminde Musul'un kentsel yapısı (Domenico Chizzoniti, 2020).



Şekil 2.24. Günümüz Musul şehri (Domenico Chizzoniti, 2020).

2.7.3. Musul Nüfusu

2021 yılında Musul'un tahmini nüfusu yaklaşık 1,5 ila 2 milyon arasında olduğu tahmin edilmektedir. Musul, Irak'ın ikinci büyük şehri olarak bilinir ve tarih boyunca bölgesel ve uluslararası olaylar nedeniyle nüfusunda dalgalanmalar yaşanmıştır. Özellikle son yıllarda, IŞİD tarafından yapılan saldırılar ve çatışmalar nedeniyle şehrin nüfusu önemli ölçüde etkilenmiştir. Musul, stratejik konumu ve ekonomik önemi nedeniyle hala birçok insanın yaşadığı ve çeşitli etnik ve dini gruplardan insanların barındığı bir şehirdir. (Hürriyet Seyahat. "Irak'ın Şehirleri: Irak Başkenti, Nüfusu, Yüzölçümü, Telefon ve Posta Kodu Bilgileri.")

2.7.4. Musul İklimi

Musul, Irak'ın iklimsel özellikleri bakımından dikkate değer bir bölgedir. Yazları kurak, bozkır ve sıcak geçer, sıcaklık en yüksek derecelerde seyrederek ve 45°C'ye kadar çıkabilir. Kışlar ise soğuk ve parçalı bulutlu geçer. Yıl boyunca sıcaklık genellikle 3°C ila 45°C arasında değişirken, nadiren -1°C'nin altına veya 48°C'nin üzerine çıkabilir.



Kurak,bozkır,sıcak yaz 45°C en yüksek derece

kışları soğuk ve parçalı bulutlu. 3°C en düşük derece

Nemli: 11% -25 % arasında değişmekte

Şekil 2.25. Musul iklim özellikleri (İraqi Meteorological Organization and Seismology, 2022)

Yağmurlu mevsim, Ekim ayından Mayıs ayına kadar süren yaklaşık 6-7 aylık bir dönemi kapsar ve herhangi bir günde yağmur görülme olasılığı %11'den daha yüksektir. Musul bölgesinde en fazla yağmurun düştüğü ay Mart'tır. Kurak mevsim ise Mayıs ayında başlar ve Ekim ayına kadar yaklaşık 3,5 ay sürer. Musul bölgesinde en az yağış miktarının olduğu ay ise Ağustos'tur (İraqi Meteorological Organization and Seismology, 2022).

2.8. DÜNYADA SAVAŞLA İLGİLİ YAPILAN KENTSEL DÖNÜŞÜM ÖRNEKLERİN İNCELEMESİ

2.8.1. Lübnan İç Savaşı (1975-1990) Sonrası

Şehirlerin kalabalıklaşmasıyla birlikte askeri veya askeri olmayan çatışmaların kent alanlarına taşınması, geçmişte olduğu gibi günümüzde de büyük bir sorun haline gelmiştir. Musul, Halep, Sana gibi şehirlerden Maravi, Mogadişu, Donetsk, Kharkiv

ve Mariupol gibi bölgelerde yaşanan silahlı çatışmalar, sadece insanların yaşamlarını tehdit etmekle kalmaz, aynı zamanda habitatların ve yaşam alanlarının da zarar görmesine ve hatta yok olmasına neden olabilir. Bu durum, şehir merkezlerindeki askeri çatışmalarda geleneksel askeri silahlar ve modern ağır silahların kullanılmasıyla birlikte açık alanlarda bulunan birçok yapının zarar görmesine yol açar.

Bu tür çatışmalarda zarar görebilecek olan sadece binalar değildir. Elektrik, su, sağlık hizmetleri, bakım, gıda ve eğitim gibi temel altyapı unsurları da hedef olabilir. Altyapının zarar görmesi, kent yaşamını ciddi şekilde etkiler. Bu nedenle, savaşın kentlere taşınması durumunda, daha büyük ve öngörülemeyen sonuçlar ortaya çıkma olasılığı her zaman mevcuttur.

Bu tür çatışmaların kent alanlarına taşınması, sivil halkın güvenliğini, yaşam kalitesini ve geleceğini tehlikeye atar. Ayrıca, şehirlerin ekonomik, sosyal ve kültürel gelişimini olumsuz etkileyebilir. Bu nedenle, uluslararası toplumun çatışma bölgelerinde sivillerin korunması, altyapının sürdürülebilirliği ve yaşam alanlarının korunması için çaba göstermesi önemlidir. (Sampaio, 76).

Lübnan ve Beyrut arasındaki savaş, temelde 1975-1990 yılları arasında tecrübe edilen Lübnan İç Savaşı (*Lebanese Civil War*) olarak bilinmektedir. Bu çatışmalar, Lübnan devletinin başaramadığı fakat sonrasında bir araya gelerek ittifak kuran askeri milislerin başardığı bir güvenlik ortamı neticesinde sona ermiştir. Savaşın pek çok sebebi olduğu fakat temelde büyüyen bir güvensizlik ortamının neticesi olduğu ifade edilmektedir. Lübnan İç Savaşı'nda iki önemli aktör ön plana çıkmıştır. Bunlardan biri Filistin Kurtuluş Örgütü (FKÖ) iken diğeri Phalange'dir. temelde Lübnan iç savaşını incelemeye odaklanmadığından savaşın sebepleri ve sonuçları üzerinde bir değerlendirmede bulunulmayacaktır.

Savaş sırasında kent alanlarında pek çok silahlı çatışmanın tecrübe edildiği ve önemli kabul edilen yapıların bu iç savaş sırasında hasar aldığı görülmektedir. Öyle ki şehrin genel olarak bir savaş alanına döndüğü, bu nedenle savaşan grupların kendi insanlarını şehir merkezinden uzak noktalara taşıdığı, 16 yıllık savaşın sonunda şehir nüfusunun %25'inin yerinden olduğu ifade edilmektedir. Öyle ki Beyrut kent merkezinin bir

hayalet kasaba halini aldığı ifade edilmektedir (METU, 2017). İç Savaş'ın patlak vermesini takiben Beyrut şehrinin merkez Pazar alanının genel anlamda yıkıldığı görülmektedir. İç Savaş'a katılan milis kuvvetlerin şehir alanını çatışma merkezi olarak kullandıkları görülmektedir. Bu sürece İsrail Devleti'nin de savaşı bir taraf olarak dahil olması ve şehri bombalaması, şehre yönelik zararı artırmıştır. 1982 yılında Camille Chamoun Stadyumu'nun bombalanması, 1983 yılında kent merkezinde bazı silahlı çatışmalar yaşanmıştır. Bunlar arasında, bir araçlı bomba ile ABD Büyükelçiliği'ne düzenlenen saldırı ve ABD ve Fransız ordularına yönelik girişilen intihar saldırıları şehir merkezine önemli bir hasar meydana getirmiştir (Ochsenwald, 2022). Bu pazarın Beyrut'ta yaşayan Müslümanlar ve Hristiyanlar arasında bir sınır vazifesi gördüğü ifade edilmektedir.



Şekil 2.26. 1982 yılında bombalandıktan sonra Camille Chamoun Stadyumu (gettyimages, 2022).



Şekil 2.27. Solidere bölgesinde yıkılan binalar (METU, 2017).



Şekil 2.28. Solidere bölgesinde yıkılan binalar (METU, 2017).

Lübnan İç Savaşı'ndan en çok hasar alan kent merkezlerinden biri Solidere Bölgesi'dir. Bu nedenle iç savaşın bitmesinden sonra, Solidere Bölgesi'nin kentsel dönüşüm projeleri ile yeniden ihya edilmesine yönelik çalışmaların yapıldığı görülmektedir. Solidere'de George Spencer-Brown modeli kullanılarak şehrin yeniden

inşa edilmesine dönük Arap dünyası ve uluslararası katkılar birlikte ele alınmıştır. Bu kapsamda, Beyrut'un bu bölgesinin yalnızca eski haline getirilmesi değil aynı zamanda iş merkezi, lüks tüketim, yaşam tarzı ve öncü ikamet pazarı olarak dilinen ve Arap dünyasındaki eski konumunu tekrar kazanmasını sağlayacak bir yeniden canlandırma projesinin yürütüldüğü ifade edilmektedir. Bu kapsamda, bölgenin ihyası için 1,8 trilyon ABD doları ile projenin fonlandığı ifade edilmektedir (Baecker, 2013). Proje kamu ve özel sektör ortaklığı çerçevesinde ele alınmış bir projedir (Genç Aslan, 2012).

Solidere projesinin ana hedefleri arasında şu hususların zikredildiği görülmektedir (Genç Aslan, 2012):

- Bütüncül modern altyapı sisteminin sağlanması,
- Yeni geliştirilecek alanlar için kentsel tasarım çerçevesinin çizilmesi,
- Tarihi binaların ve koruma alanlarının restore edilmesi,
- Proje alanı bütününde deniz görünümünün maksimum seviyeye ulaştırılması,
- Denize açık bir kentsel alan,
- Kamusal alanların yaratımı, seyir terasları, gezi alanları ve yaya yollarının yapımı ve organizasyonu,
- Sağlam kalmış binaların ve şehir manzarasının korunması,
- Şehrin dokusunu ve komşuluk ünitelerini yeniden kurmak,
- Modern ile geleneksel mimari arasında uyumu sağlamak ,
- Pazarlama ve gelişme olguları bütününde sürdürülebilir çevre yaratımını cesaretlendirmek ve bunun için esnek öneriler getirmek,
- İşyeri ve bu kurumlara ait yerleşkeler, kültürel ve rekreasyon imkanları gibi geniş ve çok fonksiyonlu kullanım imkanları yaratmak,
- 24 saat yaşayan bir kentsel alan oluşumu,

2.8.2. Alman-Berlin Savaş Sonrası

İkinci Dünya Savaşı'nın Almanya tarafından kaybedilmesinin belki de somut en önemli sonuçlarından biri, Berlin Muharebesi ve Berlin'in yıkılan silüetidir. Sovyetler

Birliği tarafından dzenlenen Berlin Stratejik Taarruz Operasyonu, İkinci Dünya Savaşı'nda Avrupa'nın sahne olduğu en büyük saldırı hareketlerinden biriydi. Bu taarruz, Almanya tarafından Operasyon Calusewitz ile bir şehir savunma planı geliştirilerek engellenmeye çalışılmıştır.

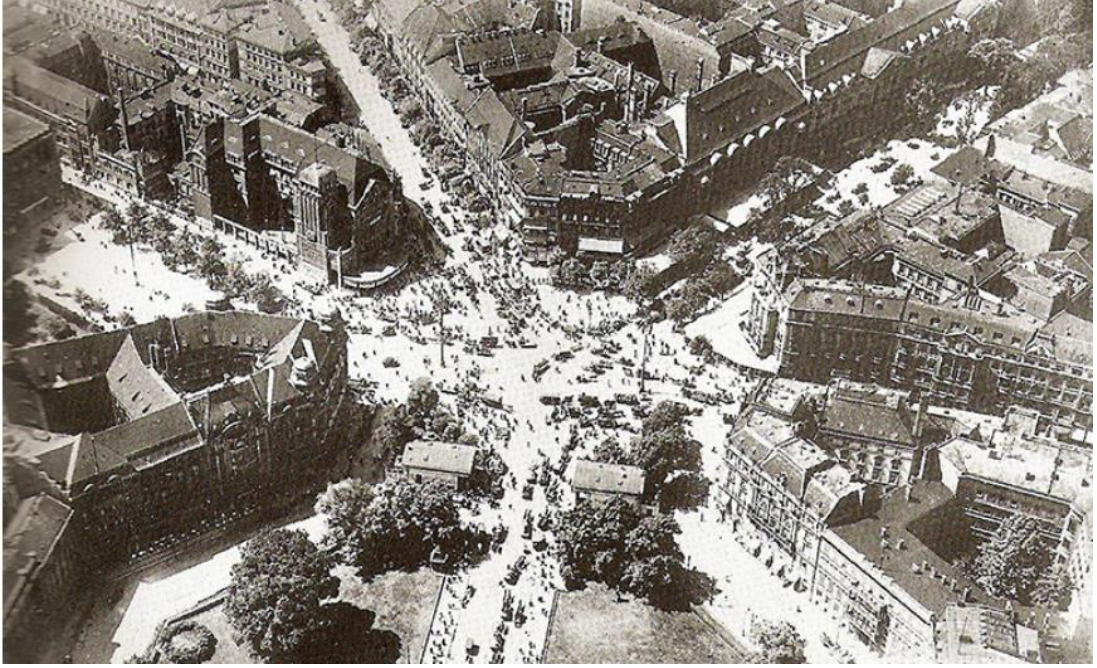


Şekil 2.29. Berlin Muharebesi sonrası Doğu Berlin (gettyimages, 2022).



Şekil 2.30. Savaş sonrası Berlin şehir merkezi (gettyimages, 2022).

Potsdam Meydanı, Leipziger Meydanı'nın hemen dışında, şehri Potsdam'a bağlayan kapının dışında kurulmuş bir meydan olarak karşımıza çıkmaktadır. Meydanın en temel karakteristik özelliğinin birbiri ile kesişen yollar olduğu ifade edilmektedir.



Şekil 2.31. 20.yüzyılın başlangıcında Potsdam Meydanı (Özer ve Say Özer, t.y: 5).

Bu Meydan'ın temel karakteristiğinin ilk unsurlarının 1600'lü yılların ikinci yarısında görüldüğü ifade edilmektedir. Eski planlarda bu meydana ait planlar, tarihi Berlin surlarından kırsal alana doğru uzanan yollar olarak resmeder. Sonraki yüzyılda dahi Potsdam Meydan'ın çıktığı yolların tarım alanları olduğu ve bahçelerin bulunduğu bir alan olduğu ifade edilmektedir. Bu meydan, önemini 19. yüzyılda, Potsdam Saraylarına ulaşan yolun başlangıç noktasını teşkil etmesi bakımından önem kazanmaya başlamıştır. Buna karşın 20. yüzyıldan itibaren Potsdam Meydanı'nın bilinen sekizgen yapısını elde ettiği görülmektedir (Özer ve Say Özer, t.y: 4-5). 1989 yılında Berlin Duvarı'nın yıkılması ile birlikte Potsdam Meydanı, Doğu Berlin ve Batı Berlin'in birleşmesinin ve Berlin'in yeniden bir dünya başkenti haline gelmesinin bir simgesi olarak yeniden ihya edilmek istenmiştir. Burada temelde savaştan yıkımla çıkmış meydanın yenilenmesi ve akabinde bu meydana çok işlevli bir görünüm kazandırmak amaçlanmıştır. Dolayısıyla yeniden canlandırma esas alınmıştır (Çalış vd, 2017: 87). Bu amaçla bir kentsel dönüşüm projesi hazırlanması için yarışma düzenlendiği görülmektedir. Bu yarışmada hazırlanacak planlarda meydanın mono-strüktür kullanımdan imtina eden, 24 saat aktif, çok amaçlı kullanıma uygun, ticari, kültürel, küçük işletmelere uygun, konut alanlarına sahip ve büro alanlarından oluşacak bir kent merkezi havasını yansıtan yönlerin ön plana çıkarılması istenmiştir (Kayalar, 2004; Keser, 2010: 42-43).



Şekil 2.32. Kentsel dönüşüm sonrası potsdam meydanı (Greenroofs, 2022).

Potsdam Meydanı'nın kentsel dönüşümünde özel sermayenin önemli bir pay sahibi olması amaçlanmıştır. Dolayısıyla "Özel Sektör Yönetimli Liderlik Modeli" olarak tabir edilen organizasyon türünün bu meydanın dönüşümünde hakim rol oynadığı ifade edilebilir. Bu plana göre kamu sektörü arsa stoğunu tedarik etmiştir. Akabinde ise kamunun sürece denetleme ve özel sektörü yönlendirme işlevleriyle dahil olduğu, Meslek Odaları ve Sivil Toplum Kuruluşlarının da süreç içerisinde temsil edildiği ifade edilmektedir (Keser, 2010: 43-44). Bu bakış açısıyla Daimler Benz, Sony gibi pek çok büyük şirket kentsel dönüşüm sürecine dâhil olmuştur. Burada, 1940 öncesi dokuyu ön plana çıkaran Hilmer & Sattler planları, kentsel dönüşüm için temel alınmıştır (Keser, 2010: 42). Berlin'in yeniden inşası sürecinde kamu kuruluşlarının kontrolünde özel sektöre ait güçlü firmalar süreçte etkin rol oynamıştır. Proje ile meydanında içerisinde bulunduğu alanın yarısının büro, yüzde 20'si konut, %30'u alışveriş ve kültürel etkinlik alanlarına ayrılmıştır.

2.9. DÜNYADA EKOLOJİK KENTSEL DÖNÜŞÜM ÖRNEKLERİNİN İNCELEMESİ

Günümüzde hızlı sanayileşme, kentleşme, kötü arazi kullanımı, Kaynakların aşırı tüketimi, insan yaşam alanlarının diğer yaşam alanlarını tehdit ediyor Sürdürülebilirlik perspektifinden yeni boyutlara, yeni kentsel alanlara ulaşmanın yanı sıra alanlara yeni planlama yöntemleri yapılmak ve farklı konulara göre bu kalkınma yaklaşımlarının ortak noktası, şehirlerin sakinleridir. Değişen ve küçülen şehirler şeklinde değil. Şehir hayatından farklı çevresindeki alan nedeniyle tahrip olmuştur. Bu nedenle, dağıtım şehir ve klasik şehir planlama anlayışı kökten yenilenmelidir. Bunun için kendi tüketimini kendi üretimi ile karşılayan, çevredeki alanlar rengarenk terk edilmiş. "Çevre dostu" şehirler tasarlamak gerekmektedir. Tartışılan yöntemler arasında Ekolojik kent olgusu bunlardan biridir. ele alındığı bir kentsel tasarım ve uygulama yaklaşımıdır.

2.9.1. İsveç Malmö Ekolojik Kentsel Dönüşüm Projesi

İsveç'in Malmö şehrinin kentsel dönüşüm projesi bugün kentsel stresin azaltılmasına yönelik uygulama örnekleri arasında kabul edilmektedir. "Bo01-City of Tomorrow" başlığı ile hayata geçirilen projenin yapımına 1995 yılında başlanmış ve 2001 yılında tamamlanmıştır. Malmö'nün B01 projesinin Avrupa'nın en önde gelen ekolojik/sürdürülebilir kentsel dönüşüm projelerinden biri olduğu ifade edilmektedir. Proje temelde liman alanının sürdürülebilir kentleşme ilkeleri temelinde dönüştürülmesini temel almaktadır. Bu proje de temelde kamu ve özel sektörlerinin ortak bir şekilde sürece dahil olması ile mümkün olmuştur. Kamu sektörü politikanın belirlenmesi ve finansmanın sağlanması rollerini üstlenmiştir. Projenin temelinde ekolojik tasarımlar ve trafik sorununu ortadan kaldırmaya yönelik adımlar ön plana çıkarken daha öncesinde bulunmayan kaldırımların ve bisiklet yollarının inşa edilmesi, yerel halkın kullanımı için elektrikli araçların bulunduğu bir havuzun inşa edilmesi planlanmıştır (Özmen ve Kayacan, 2021: 662).



Şekil 2.33. Bol'in Malmö içerisindeki konumu.

Projenin yağmur suyunun yönetimi ve biyoçeşitliliğin artırılması gibi hususları da ihmal etmemiş olması dikkat çekicidir. Proje, stresin azaltılması bakımından hava, gürültü ve ışık kirliliğinin azaltılması, mimari ve kentsel yapının sosyal hayata uygun şekilde yeniden tasarlanması, çöplerin azaltılması, yeşil alanların devamlılığı, mikrop, bakteri gibi muzır nesnelere olan irtibatın azaltılması, işsizliğin azaltılması ve alım gücünün artırılması, cinsiyet eşitsizliğinin azaltılması gibi hususlarda olumlu bir katkı sağlamayı amaçlamıştır (Özmen ve Kayacak, 2021: 662-663).

Projenin içeriği ile ilgili şu değerlendirmenin yapıldığı görülmektedir: (Ercoşkun ve Karaaslan, 2009: 292).

“Kentsel mekanda ofisler, dükkanlar, yat limanı, kanal, parklar ve toplanma noktaları, biri özel biri devlet okulu. Yüksek katlı binaların alanın geçmesini engelleyecek şekilde kenarında yer alarak iç kısma sert rüzgarların tasarımı. Yağmur suları yeşil çatılarda toplanıp tekrar kullanılması, atıkların vakumlu boru sistemiyle biyogaza dönüştürülmesi, biyogazın arabalarda ve otobüslerde ısıtma ve elektrik enerjisi üretmede kullanılması, binaların çatılarında güneş panelleri, limanda büyük bir paylaşım sistemleri elektrik enerjili yeşil taşıtlar, online araba paylaşım sistemleri”

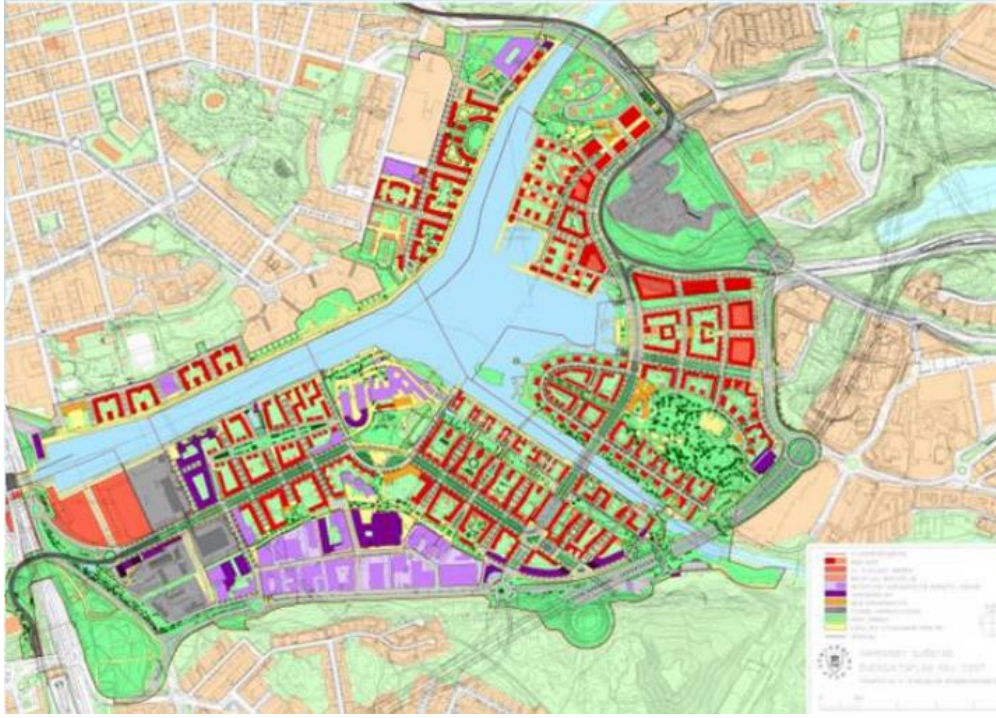
Kentsel dönüşümün ekolojik yönüne ağırlık verilen Bo01 bölgesinde yeşil alana önemli bir yer ayrılığı görülmektedir.



Şekil 2.34. Bo01 Bölgesinde yeşil alana dair bir görsel (Austin, 2013: 39).

2.9.2. İsveç Stockholm Ekolojik Kentsel Dönüşüm Projesi

Hammarby Sjöstad, İsveç Stockholm'de gerçekleştirilen bir ekolojik kentsel dönüşüm projesidir (Lindkvist et al., 2011). Bu proje, eskiden sanayi bölgelerinin bulunduğu Hammarby Sjöstad semtinde gerçekleştirilmiş ve bölgenin çevresel sürdürülebilirlik açısından dönüşümü hedeflenmiştir (Larsson, 2009). Proje, 1990'lı yıllarda planlamalarının başlamasıyla birlikte 1997 yılında uygulamaya konulmuş ve 2000 yılında ilk aşaması tamamlanmıştır (Lindkvist et al., 2011). Projenin tamamlanmasıyla birlikte bölgede 11.500 apartman inşa edilerek 26.000 kişiye ev sahipliği yapması planlanmıştır. Proje ayrıca 10.000 kişiye istihdam imkânı sağlamıştır.



Şekil 2.35. Ekolojik mahalle tasarım kararları (supolitikalaridernegi2022).

Hammarby Sjöstad Projesi, bölgenin çevresel sürdürülebilirlik açısından dönüşümünü sağlamak amacıyla çeşitli bütünleşmiş planlama yaklaşımlarını içermektedir. Bu yaklaşımlar arasında şunlar bulunmaktadır:

- Otomatik yeraltı atık toplama sistemi: Proje kapsamında bölgeye otomatik yeraltı atık toplama sistemi kurulmuştur (Baccini & Brunner, 2012). Bu sistem sayesinde atıkların toplanması ve yönetimi daha etkin bir şekilde gerçekleştirilmektedir.
- Bölgesel merkezi ısıtma ve soğutma sistemleri: Proje kapsamında bölgede bölgesel merkezi ısıtma ve soğutma sistemleri kullanılmaktadır (Baccini & Brunner, 2012). Bu sistemlerde yakıtın kısmen yerel atık toplayıcıları ve su arıtımında kullanılan ısı dönüştürücülerden elde edildiği bilinmektedir.
- Güneş enerjisi kullanımı: Hammarby Sjöstad'da güneş enerjisinden elde edilen sıcak su ve elektrik kullanılmaktadır (Lindkvist et al., 2011). Bu sayede enerji tüketimi ve çevresel etkiler azaltılmaktadır.

- Biyogaz üretimi: Evsel kanalizasyon suyu ve atıklardan elde edilen biyogaz kullanılmaktadır (Lindkvist et al., 2011). Bu sayede atıkların geri dönüşümü sağlanmakta ve enerji üretimi yapılmaktadır.
- Yağmur suyu toplama ve filtreleme: Bölgede yüzey akış sularının toplanması ve filtrelenmesi sağlanmaktadır (Baccini & Brunner, 2012). Bu sayede su kaynaklarının korunması ve kullanımının optimize edilmesi hedeflenmektedir.
- Verimli binalar: Proje kapsamında inşa edilen binalar, üç-camlı pencerelere sahip enerji verimli yapılar olarak tasarlanmıştır (Baccini & Brunner, 2012). Bu yapılar, enerji tüketimini azaltarak çevresel sürdürülebilirliği desteklemektedir.



Şekil 2.36. Yağmur suyu toplama ve filtreleme sistemi (supolitikalariderneği2022)



Şekil 2.37. Binaların yansıra yapay kanalların üstünden geçen küçük köprüler (supolitikalariderneği2022)



Şekil 2.38. Bölgenin önceki durumu (supolitikalariderneği2022)



Şekil 2.39. Düzenleme sonrasındaki durum (supolitikalaridernegi2022)

Hammarby Sjöstad Projesi, çevresel sürdürülebilirlik açısından birçok avantaj sunmaktadır. Bunlar arasında enerji tasarrufu, atık yönetimi, su kaynaklarının korunması ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı sayılabilir (Larsson, 2009). Projede kullanılan entegre planlama yaklaşımları ve çevresel uygulamalar, bölgenin çevresel sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmasına yardımcı olmaktadır.

2.10. MUSUL İLE İLGİLİ DEVAM EDEN ÇALIŞMALAR

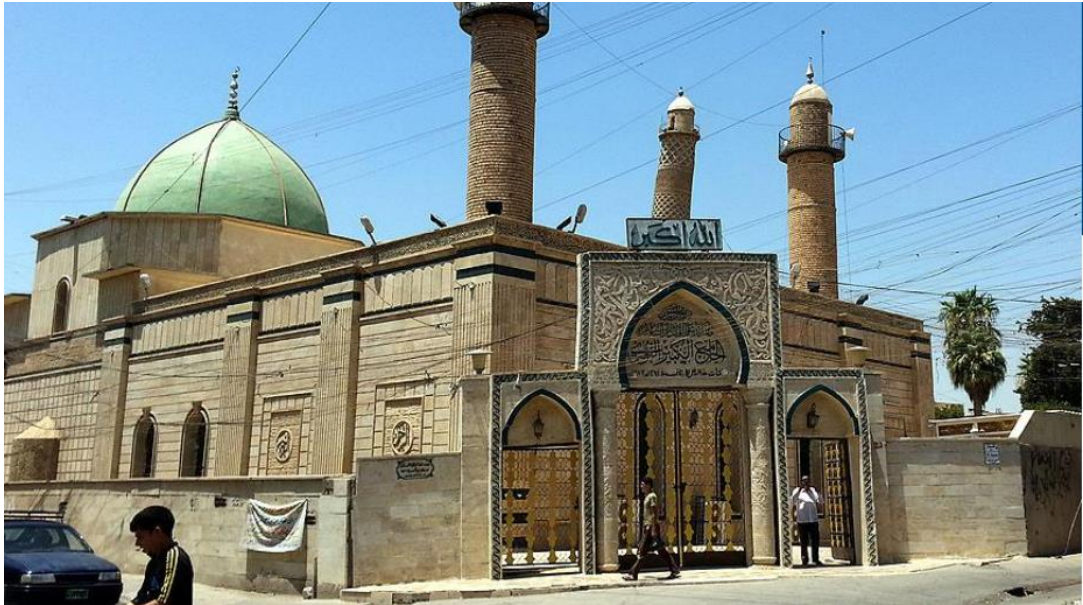
Musul, UNESCO ve diğer uluslararası kuruluşlar tarafından desteklenen restorasyon ve koruma çalışmalarıyla ilgili önemli bir gündeme sahiptir. Bu çalışmalar, Musul'un eski kentindeki tarihi binaların onarımını ve korunmasını hedeflemektedir. Aynı zamanda arkeolojik alanların da korunması ve restore edilmesi büyük önem taşımaktadır. Irak hükümetiyle iş birliği içinde yürütülen bu çalışmalar, bölgenin turizm potansiyelini yeniden canlandırmayı amaçlamaktadır. Bu çabalar, Musul'un kültürel mirasının korunması, tarihi ve turistik değeri olan bölgelerin restore edilmesi ve turizm sektörünün geliştirilmesi yoluyla ekonomik kalkınmaya katkı sağlamayı hedeflemektedir. (UNESCO,2022).

2.10.1. Kent Ölçeğinde Tarihi Restorasyon

Musul, tarihi ve kültürel mirasının korunması ve kentin yeniden inşa sürecinde önemli bir rol oynamaktadır. Tarihi restorasyon çalışmaları, Musul'un tarihi dokusunu canlandırarak turizm potansiyelini artırmayı hedeflemektedir. Bu çalışmalar, tarihi binaların onarımı, anıtların restorasyonu ve tarihi alanların yeniden inşası gibi faaliyetleri içermektedir. Restorasyon, sadece geçmişi korumakla kalmayıp aynı zamanda ekonomik kalkınma ve istihdam fırsatları sunarak şehre katkıda bulunmayı amaçlamaktadır. Musul'daki tarihi restorasyon çalışmaları, çeşitli paydaşlar arasında iş birliğiyle yürütülmektedir ve uzmanların bilgi ve deneyimlerine dayanmaktadır. Bu çalışmalar, Musul'un tarihi ve kültürel mirasının korunması, kentin yeniden inşası ve turizm potansiyelinin artırılması için önemli bir adımdır. (UNESCO,2022).

Al-Nur Camii

Al-Nur Camii ve Minare Restorasyonu: Musul'un sembol yapılarından olan Al-Nur Camii ve Minare, 2017 yılında çıkan çatışmalar sırasında büyük zarar görmüştür. Ancak 2018 yılında Irak Hükümeti ve Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) iş birliğiyle cami ve minarenin restorasyon çalışmalarına başlanmıştır.



Şekil 2.40. Yıkılmadan önceki Al-Nur Camii (UNESCO,2022).

UNESCO, Musul'daki Al-Nur Camii kompleksinin yeniden inşası için düzenlenen uluslararası yarışmanın kazanan mimari tasarımını duyurdu. Revive the Spirit projesinin bir parçası olan bu önemli bileşen, Irak'ın Musul kentinde bulunan tarihi Al-Nur Camii kompleksinin restore edilmesini hedefliyor. Sekiz Mısırlı mimarın katıldığı yarışmada seçilen kazanan proje, "Courtyards Dialogue" olarak adlandırılıyor.

Salah El Din Samir Hareedy liderliğindeki bir ekip olan dört ortaktan oluşan tasarım ekibi, Khaled Farid El-Deeb, Sherif Farag Ebrahim, Tarek Ali Mohamed ve Noha Mansour Ryan, Hager Abdel Ghani Gad, Mahmoud Saad Gamal ve Yousra Muhamed El-Baha tarafından sunulan proje, 123 başvuru arasından seçilmiştir. Al-Nur Camii kompleksinin tarihi dokusunu ve geçmişini yansıtan bu kazanan tasarım, Musul'un barış sürecinde bir dönüm noktası olacak ve şehrin parçalanmış sosyal uyumunu teşvik edecektir.

Tarihi miras alanları ve anıtlar, insanların kimlik duygusu, aidiyet ve topluluk hissi için önemli bir rol oynamaktadır. Al-Nur Camii kompleksinin yeniden inşası, Musul'un ve tüm Irak'ın ruhunu canlandırmak için önemli bir anahtar rolü üstlenecektir. Bu proje, şehrin geçmişine saygı duyarken geleceğe umut ve yeniden yapılanma vizyonu sunmaktadır. (UNESCO.2022).



Şekil 2.41. Yıkıldıktan sonra Al-Nur Camii (UNESCO,2022).

Al-Nur Camii kompleksinin yeniden inşası ve rehabilitasyonu için yapılan uluslararası yarışmada seçilen kazanan tasarım, "Musul'un Ruhunu Canlandırın" girişimi kapsamında önemli bir dönüm noktasıdır. Bu girişim, Birleşik Arap Emirlikleri'nin 2018'de liderlik ettiği ve Musul'un tarihi ve kültürel mirasından, halkının dayanıklılığından ve gücünden ilham alan bir çabadır. Kazanan tasarımın seçimi, Musul'da sosyal uyumu, kardeşlik ve hoşgörü ruhunu yeniden tesis etme konusunda ortak bir taahhüdün gerçekleştirilmesine bir adım daha yaklaşmayı sağlamaktadır.

Projenin başarılı olması için deneyimli mimarlar tarafından oluşturulan bir ekip, daha ayrıntılı bir tasarım üretmek amacıyla Al-Nur kompleksinin yeniden inşasına 2021 sonbaharının sonlarında başlayacak. Bu ekip, miras rehabilitasyonu, şehir planlaması ve iklim temelli mimaride geniş bir tecrübeye sahiptir.

Proje, Al-Nur Camii'nin tarihi ibadethanesinin yeniden inşasını ve Musul'un Eski Şehri'ndeki en büyük kamusal alan olan kompleksin kentsel çevresine organik bir şekilde entegre olmasını öngörmektedir. Kompleks, çevresindeki sokaklardan beş giriş noktası ile açık kamusal alanlar aracılığıyla kentsel çevreye entegre edilecektir. Bu sayede, Musul'un tarihi ve kültürel önemine uygun bir şekilde restore edilmiş bir alan oluşturulması hedeflenmektedir. (UNESCO,2022).

Yarışmanın kazanan projesi, Al-Nur Camii'nin ibadethanesinin 2017'deki yıkımından önceki gibi görünmesini sağlayacak, ancak doğal ışık kullanımında önemli iyileştirmeler ve genişletilmiş alanlar içerecektir. Bu genişletilmiş alanlar, kadınlar ve ileri gelenler için yarı kapalı bir açıklıktan ana salona bağlanacak şekilde tasarlanacak. Bu alanlar aynı zamanda dua için açık bir alan olarak da kullanılabilir.

Kazanan proje ayrıca, ibadethanenin çevresinde bulunan tarihi evleri ve bahçeleri çağrıştıran kapalı bahçelerin oluşturulmasını da öngörmektedir. Bu bahçeler, 1944'te yeniden yapılanmadan önceki döneme atıfta bulunacak ve çevredeki tarihi dokuyu yansıtacaktır.



Şekil 2.42. Yarışmayı kazanan proje (UNESCO,2022).

Kazananlar, yarışmanın sonuçlarını memnuniyetle karşıladıklarını ifade eden bir bildiri yayınladılar. Ekip, öncelikle sosyal uyumun ve ruhların yeniden canlandırılması ihtiyacını ele alan bir proje sunmak için büyük bir tutkuyla çalıştıklarını belirtti. Şimdi tasarımı tamamlamayı ve Musul'un Eski Şehri'nin yeniden canlanmasına yardımcı olmayı sabırsızlıkla bekliyorlar (UNESCO,2022).

UNESCO, Birleşik Arap Emirlikleri (BAE) ile iş birliği yaparak Al-Nur Camii, eğik minaresi ve Al-Tahera ile Al-Saa'a kiliselerinin rehabilitasyonu üzerinde çalışmaktadır. El Hadba Minaresi ve iki kilisenin yeniden inşa hazırlık aşaması, moloz kaldırma, mayın temizleme, geçici stabilizasyon ve detaylı tasarım gibi adımları içeren çalışmalar tamamlanmıştır. Gerçek yeniden yapılanma çalışmaları, 2022'nin ilk üç ayında başlaması planlanmaktadır. Al-Nur Camii için ise UNESCO, Kasım 2020'de uluslararası bir tasarım yarışması başlatmış ve Mısırlı bir ekip kazanan tasarımı seçmiştir. Şu anda bu ekip, detaylı tasarım çalışmalarını tamamlamaktadır.

UNESCO'nun bir diğer önemli miras girişimi ise "Musul ve Eski Basra Şehirlerini yenilemekti. Bu girişim, Avrupa Birliği'nin desteğiyle Musul'daki 122 miras evinin

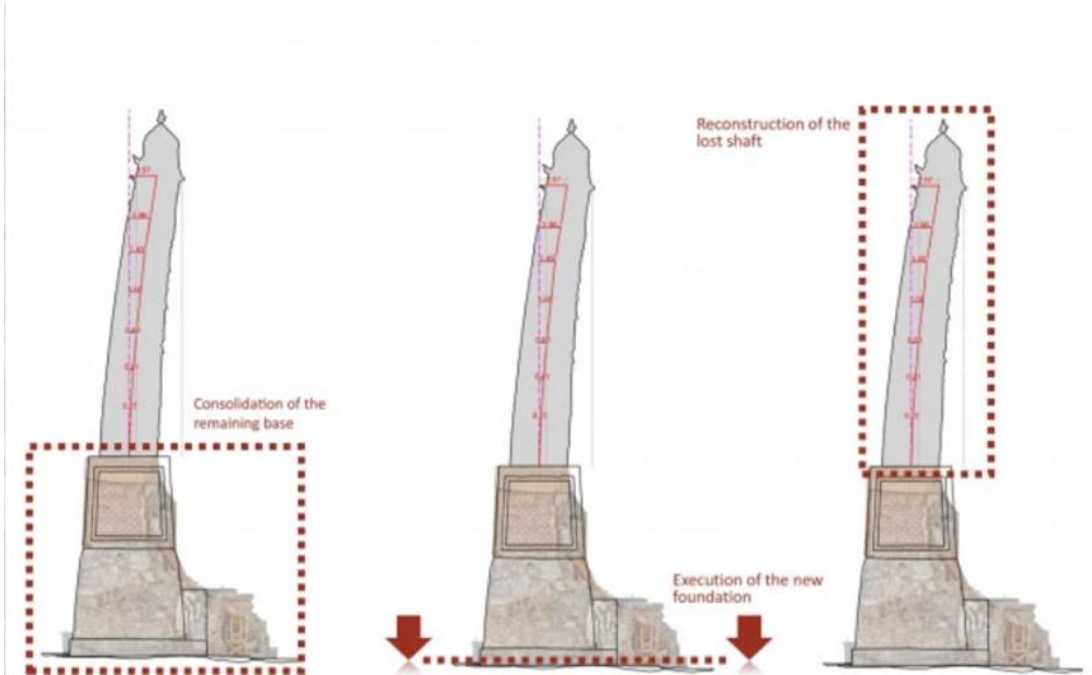
yeniden inşası, korunması ve restorasyonunu hedeflemektedir. İnşaat çalışmaları 2020 yılında başlamış olup, 75 konut Mart 2022 sonunda sahiplerine teslim edilecektir. Bu girişim, Musul ve Eski Basra şehirlerinin mirasının korunması ve yeniden canlandırılması için önemli bir adımdır. (UNESCO)

El-Hadba Minaresi

El-Hadba Minaresi, Musul'un silüetine hakim olan ve 800 yılı aşkın bir tarihi temsil eden önemli bir yapıdır. Musul halkı, 2017 yılında yıkılan minarenin önceki haline sadık kalınarak yeniden inşa edilmesini istemiştir. Minarenin yeniden inşası, mühendislik açısından zorlu bir görev olmuştur, çünkü eğik şeklinin korunması ve geleneksel malzemelerin ve tuğlaların kullanılması gerekmektedir. Yeniden inşa süreci, minarenin silindirik gövdesinin dayanacağı sağlam temellerin oluşturulmasını ve güçlendirilmesini gerektiren özel mühendislik çalışmalarını içermiştir. En zorlu kısımlardan biri, minarenin tabanını sağlam bir zemine bağlayacak yeni bir temel sisteminin inşası olmuştur. Böylece minarenin silindirik gövdesi, yaklaşık 44.000 tuğladan oluşan ve yaklaşık 1.60 m'lik bir eğime sahip tuğla duvarla mümkün olduğunca orijinal haline getirilebilmiştir. Ancak tamamen tuğlalardan inşa edilen minare, önceki yaklaşık 2.5 m'lik eğim seviyesine tam olarak ulaşmayı başaramamıştır. Sonuç olarak, bu proje, en son mühendislik uygulamalarına dayanan son teknolojiyi kullanarak malzeme ve yapım tekniklerinin uyumunu sağlamış ve anıtın sağlamlığını garanti etmiştir. El-Hadba Minaresinin yeniden inşası, Musul'un tarihini ve kültürel mirasını koruma çabalarının bir parçası olarak önemli bir adımdır (UNESCO,2022).



Şekil 2.43. Savaştan sonra ve savaştan önce minare (UNESCO,2022).



Şekil 2.44. Minarenin restore edilecek kısımları (UNESCO,2022).

Al-Saa'a Kilisesi

Al-Saa'a Kilisesi, 1870 yılında Mezopotamya'ya gönderilen ilk papalık misyonu tarafından kurulan Saatin Meryem Ana Manastırı - Couvent Notre-Dame de L'Heure - olarak da bilinen bir Latin Kilisesi olarak inşa edilmiştir. Bu manastır, dini, kültürel ve sosyal boyutlarıyla önemli bir rol oynamıştır. Ancak, IŞİD/DAEŞ tarafından Musul'un işgali sırasında Al-Saa'a Kilisesi zarar görmüş, manastır yağmalanmış ve tahrip edilmiştir.

Al-Saa'a Kilisesi'nin yeniden inşa projesi, Dominik Düzeni ve Irak'taki ilgili makamlarla iş birliği içinde gerçekleştirilmiştir. Bu projenin tasarımı, uzmanlar ve yerel paydaşlarla yapılan ayrıntılı istişareler sonucunda şekillendirilmiştir. Bu istişareler, tasarımın yerel beklentilere uygun olmasını ve yerel topluluk tarafından sahiplenilmesini sağlamıştır. Projenin hedefi, Al-Saa'a Kilisesi'nin geçmiş onurunu ve önemini yeniden canlandırmak, manastırın dini, kültürel ve sosyal işlevlerini tekrar yerine getirebilmesini sağlamaktır. (UNESCO,2022).

Al-Tahera Kilisesi

Al-Tahera Süryani Katolik Kilisesi, 1859 yılında inşa edilmiş ve yaklaşık 100 yıl sonra yenilenmiştir. Kilise, çoklu sunakları ve batı tarafını kaplayan asma katıyla dikkat çekmektedir. Toplam alanı yaklaşık 650 metrekare olan kilise, 2017 yılında ciddi hasarlar almıştır. Çatısı çökmüş, revaklarının büyük bir kısmı yıkılmış ve dış duvarları zarar görmüştür. Bu nedenle, kilisenin yeniden inşası oldukça karmaşık bir süreç gerektirmektedir.



Şekil 2.45. Yıkılan Al-Tahera Kilisesi (UNESCO, 2022).

Al-Tahera Kilisesi'nin yeniden yapılanma projesi, Al-Saa'a Kilisesi projesiyle benzer bir şekilde yerel toplumun beklentilerini ve kültürel-dini tarihle ilişkilendirilebilirliği dikkate almıştır. Kilisenin eski haliyle yeniden inşa edilmesi için detaylı tasarım çalışmaları tamamlanmış ve projenin uygulanması için Iraklı bir müteahhit seçilmiştir. Bu sayede kilisenin geçmişini ve önemini yansıtan detaylara özen gösterilerek yeniden inşa süreci gerçekleştirilmektedir.



Şekil 2.46. Yıkılan Al-Tahera Kilisesi (UNESCO,2022).

Türkiye Musul'un Yeniden İnşasına Katkıda Bulunuyor

Türkiye'nin Musul Başkonsolosu Küçüksakallı, Musul'un yeniden inşası kapsamında çok sayıda hastane ve köprü yapıldığını, bu köprülerin yapımında Türk firmalarının aktif olarak katkı sağladığını belirtti. Türk şirketleri temizlik ve altyapı projelerinin uygulanmasına etkin katkılarda bulundu. Türkiye'nin kamu ve özel kurumları aracılığıyla Musul'un yeniden inşasını ilerletmek için yaptığı katkılara ek olarak. Küçüksakallı, halkın Musul'un yeniden inşası konusunda çok hevesli olduğunu ve devam eden yeni binalar, işyerleri, alışveriş merkezleri ve fabrikalar ışığında sokakların düzenlenmesine ve hasarlı binaların onarımına aktif olarak katıldığını belirtti

- Türkiye, Musul'daki altyapı projelerine aktif olarak katkı sağlamıştır. Özellikle köprü inşaatlarına odaklanılmış ve Türk firmaları bu projelerde etkin rol oynamıştır. Bu köprüler, Musul'un ulaşım ağının yeniden düzenlenmesine ve şehrin toparlanmasına yardımcı olmuştur. (TRT Haber. (2021, 20 Mart). Türkiye Musul'da Köprü Yapımında Etkin Rol Oynuyor.)
- Türk şirketleri, Musul'da hastane inşaatlarına da katkıda bulunmuştur. Yeni hastaneler, sağlık hizmetlerinin iyileştirilmesine ve Musul halkının ihtiyaçlarına cevap verilmesine yardımcı olmaktadır. Kaynak: "Türk Firmaları Musul'da Hastane İnşaatına Başladı", Anadolu Ajansı, 27 Ağustos 2020. Türk Firmaları Musul'da Hastane İnşaatına Başladı.)
- Türkiye'nin Musul'daki temizlik projelerine de aktif olarak katıldığı bilinmektedir. Temizlik çalışmaları, şehirdeki enkazın kaldırılması ve temiz bir çevre oluşturulması amacıyla gerçekleştirilmektedir. Kaynak: "Musul İçin Türk Firmaları Temizlik ve İmar Çalışmalarında Görevlendirildi", (TRT Haber. (2020, 16 Ekim). Musul için Türk Firmaları Temizlik ve İmar Çalışmalarında Görevlendirildi)

2.10.2. Kent Ölçeğinde Yeşillendirme

Musul'un yeşil alanlarının artırılması, çevresel sürdürülebilirliğin sağlanması ve kentin yaşanabilirliğinin iyileştirilmesi amacıyla gerçekleştirilmektedir. Bu projeler, Musul'un doğal güzelliklerini geri kazanmasına ve yaşayan bir yeşil şehir olmasına katkıda bulunmaya hedefleniyor.

Türkiye'nin Musul Başkonsolosu Küçüksakallı, Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan'ın himayesinde başlatılan "Ağaçlandırma için aynı gelecek" kampanyasıyla Türkiye'nin Musul'un ağaçlandırılmasına önemli katkılarda bulunduğunu belirtti. Bu kampanya, Musul'un ağaçlandırılması için 250 bin fidan bağışlama fırsatı sunuyor. Gelecek yıllarda bu sayının artarak bir milyon fideye ulaşmasının beklendiği düşünülüyor. Bu şekilde Musul'daki üniversitelerin Irak'ta bir "yeşil kampüs" ve bir mihenk taşı haline dönüşeceği öngörülüyor. Musul Belediyesi ise Musulluları yeniden yeşil alanlara dönüştürme projesini başlatmıştır. Bu projelerde, Musul ormanlarını geri kazanmak, Dicle Nehri'nden yararlanarak kenti tekrar canlandırmak amaçlanmaktadır. (Mosul Belediyesi Resmi Web Sitesi.2021)



Şekil 2.47. Ağaçlandırma çalışması (Euronews .2021).

2021 yılında Mayıs ayında Yeşil Musul Projesi, Ninova Valiliği genelinde 68 noktaya 9,021 adet fidan dikimi gerçekleştirdi. Ayrıca, proje kapsamında 9 devlet kurumu ile anlaşma imzalanmış ve Ninova Valisi Necm el-Juburi, Yeşil Musul projesinin ilk gönüllüsü olmuştur. Yaklaşık 1,500 gönüllü, ağaç dikme etkinliklerine katılmıştır. Kuzey Teknik Üniversitesi'nde ise 200-400 ağaçtan oluşan 3 adet mini ihtisas ormanı hayata geçirilmiştir (Mosul Belediyesi Resmi Web Sitesi.2021)

2021 Kasım ayında ise Musul'un bütün alanlarına toplamda 5,000 ağaç dikimi gerçekleştirilmiştir. Şekil 9'da görüldüğü gibi gönüllüler tarafından ağaç dikme faaliyetleri devam etmektedir.



Şekil 2.48. Gönüllü olarak ağaç diken vatandaşlar (Euronews .2021).

2022 Şubat ayında ise Yeşil Musul Projesi kapsamında 2,700 ağaç (gümüş selvi, albizia, süs biberi) dikilmiştir ve yakın gelecekte bu ağaçlar Kuzey Teknik Üniversitesi'ne doğru platform alanına ve Sennacherib Köprüsü yakınındaki alana minyatür ormanlar şeklinde dikilecektir. (Mosul Belediyesi Resmi Web Sitesi.2021)

2.10.3. Musul'un Yeniden İnşasında Yerel Faaliyetler

Musul, 2017 yılında Musul Üniversitesi tarafından düzenlenen bir çalıştayla hasar ve yıkım derecesi değerlendirmesine tabi tutulmuştur. Bu çalışmaya Birleşmiş Milletler İnsan Yerleşimleri Programı UN-Habitat, UN-Itar Eğitim ve Araştırma Enstitüsü, ICOMOS, UNESCO, UNDP, UNMAS ve Musul Üniversitesi (ECB) gibi kuruluşlar katılmıştır. Çalıştayda, Musul'un mevcut haritalarıyla karşılaştırmalı bir analiz gerçekleştirmek için yüksek kaliteli hava görüntülerinden yararlanılan Uydu Görüntüsü Analizi yöntemi kullanılmıştır (Umari vd., 2018).

Musul'un yeniden inşasıyla ilgili araştırmalar yürüten yerel yetkililer, aşağıdaki konuları içeren çalışmalar yürütmüşlerdir (İbrahim, 2019):

- Musul halkının şehri modern mimari plan ve tasarımlara göre yeniden inşa etme arzusu.
- Musul halkının modern konut binaları inşa etme arzusu.
- Musul halkının modern ve gelişmiş yapı araçlarını kullanma isteği ve yerel ustalardan yardım alma imkânı.
- Eski eserlerin ve mirasın korunması, UNESCO standartlarına uygun geri dönüşlerin sağlanması ve antik kentin kalıntılarının özel bir arkeoloji komitesi tarafından kazılması gerekliliği.
- Miras camileri ve diğer tarihi yapıların eski tasarımlarına sadık kalınarak restore edilmesi ve eski şehrin karakterini koruyup değiştirmemesi.

UNESCO, halen Musul'da 100 yıldan daha eski yapıların restorasyon projeleri üzerinde çalışmaktadır. Bu projeler arasında Al-Hadba Minaresi, Al-Nur Camii, Al-Saa'a Kilisesi, Al-Tahera Kilisesi ve tarihi Musul evi yer almaktadır. Ancak, 2022 yılında ve hala Musul'un eski kentinde, özellikle Meydan Mahallesi'nde yıkılan yapıların onarılmadığı veya enkazların kaldırılmadığı belirtilmektedir. Bu nedenle, insanlar kendi çabalarıyla evlerini tekrar inşa etmeye veya iş yerlerini açmaya çalışmaktadır. Musul'un yeniden inşası süreci karmaşık ve zaman alıcıdır. Yerel yetkililer, kuruluşlar ve yerel halkın katılımı bu süreçte önemlidir. Ancak, bazı zorluklar ve gecikmeler yaşanabilir. Uzun vadede ise Musul'un restore edilmesi ve eski güzelliklerine kavuşması için çalışmaların devam ettiği ifade edilmektedir.

BÖLÜM 3

MATERYAL VE METOT

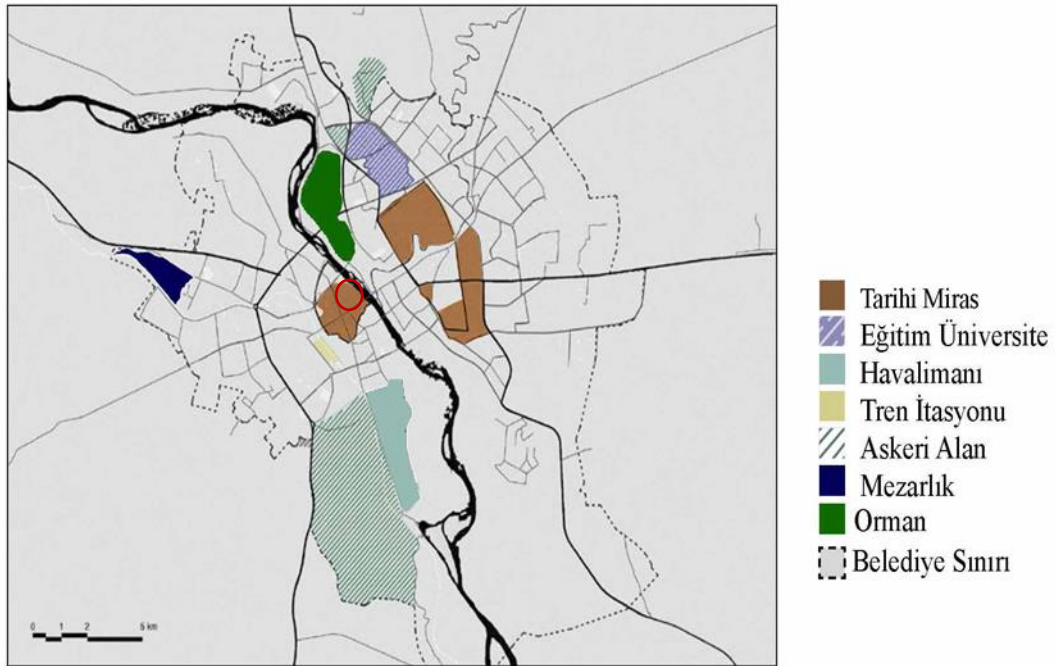
3.1. MATERYAL

Bu bölümde, çalışmanın odak noktası olan Musul Eski Kent Meydan Mahallesi'ndeki savaş sonrası kent problemlerinin analizi yapılmış ve bu bağlamda iyileştirme önerilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda, çalışma alanının seçimi ve simülasyon programının tercihi büyük bir öneme sahiptir. Bu bölüm altında, Musul Eski Kent Meydan Mahallesi'nin neden çalışma alanı olarak seçildiği ayrıntılı bir şekilde incelenmiş ve ayrıca Tecsol simülasyon programı hakkında bilgi verilmiştir.

Musul'un Eski Kent Meydan Mahallesi, tarihi, kültürel ve sosyal dokusunun zenginliği nedeniyle kentsel dönüşüm çalışmaları için öne çıkan bir alan olarak seçilmiştir. Bu mahalle, Musul'un köklü tarihine tanıklık eden yapıları, sokakları ve meydanlarıyla bir zamanlar kentin kalbinde yer alırken, aynı zamanda yoğun kültürel etkileşimin bir yansıması olarak ortaya çıkan dokusuyla da dikkat çekmektedir. Mahallenin tarihi mirası, farklı dönemlerden gelen mimari öğeleri içerirken, çeşitli dini ve kültürel yapılara da ev sahipliği yapmıştır. Bu zenginlik, Musul'un kimlik ve kültürel mirasının bir parçası olarak kabul edilirken, kentsel dönüşümün sürdürülebilirliği ve yerel halkın katılımı açısından da büyük önem taşımaktadır.

Mahalledeki tarihi ve kültürel dokunun ötesinde, Musul Eski Kent Meydan Mahallesi'nin coğrafi konumu ve sosyal dinamikleri de çalışma alanı olarak seçilmesinde etkili olmuştur. Musul'un tarih boyunca çeşitli kültürlerin kesişme noktası olması, mahallede farklı etnik ve dini grupların bir arada yaşamasına yol açmıştır. Bu çok kültürlü atmosfer, kentsel dönüşümün sadece fiziksel yapıları değil, aynı zamanda toplumsal dokuyu da şekillendirmesi gerekliliğini vurgulamaktadır.

Mahalle sakinlerinin farklı geçmişlere sahip olmaları, kentsel dönüşüm planlarının bu çeşitliliği dikkate alarak tasarlanmasını gerektirirken, aynı zamanda toplumsal katılımın ve yerel kültürün korunmasının da vazgeçilmez bir unsur olduğunu göstermektedir. Bunun yanı sıra Meydan Mahallesi'nin Dicle Nehri kıyısına yerleşimi, aynı zamanda iki köprü arasında stratejik bir konumda bulunması, bu mekanın kentsel dönüşüm bağlamında birçok önemli yönünü vurgulamaktadır. Bu stratejik konum, mahallenin fiziksel çevresi ile etkileşiminin yanı sıra, bölgesel ulaşılabilirlik ve bağlantılar açısından da değerli bir potansiyeli yansıtmaktadır. Mahalle, bu coğrafi konum sayesinde hem doğal güzelliklerin hem de ekonomik faaliyetlerin merkezinde yer alarak, kentsel dönüşümün çok boyutlu dinamiklerini içselleştirmektedir (Şekil 3.1).



Şekil 3.1. Meydan mahallesi yakın çevre harita analizi.

Meydan Mahallesi yakın çevresine bakıldığında hala akata sağlam yapılar mevcut ve Meydan Mahallesi bakıldığında çoğu kıyılmış yapılar ve savaş kalınları görmekteyiz bu sebeple çevre kirliliği hava kirliliği oluşmaktadır (Şekil 3.2).

Meydan Mahallesi'nin yakın çevresine göz attığımızda, halen sağlam durumda olan yapıların olduğunu fark ediyoruz. Ancak Meydan Mahallesi içerisinde çoğu yıkılmış

yapı ve savaşın izlerini taşıyan kalıntılarla karşılaşmaktayız. Bu durum çevre kirliliği ve hava kalitesinin olumsuz etkilenmesine yol açmaktadır (Şekil 3.2).

Meydan Mahallesi'nin yakın çevresindeki sağlam yapılar, geçmişten günümüze korunmuş ve hala ayakta duran örnekler olarak değerlendirilebilir. Ancak, Meydan Mahallesi içerisindeki yıkılmış ve savaş sonrası izler taşıyan yapılara baktığımızda, bu tür yapıların çevrede olumsuz etkiler yarattığı görülmektedir. Bu etkiler, çevre kirliliğine ve hava kalitesinin bozulmasına neden olabilir. Şekil 3.2, bu durumu daha net bir şekilde gözler önüne sermektedir.



Şekil 3.2. Savaşta önce ve savaşta sonra Meydan Mahallesi.

Meydan Mahallesi'nin çevresindeki sağlam yapılar, tarih ve kültürel miras açısından önem taşımakla birlikte, çevre kirliliği ve hava kalitesi gibi çevresel faktörlerin etkisi altında kalabilirler. Bu nedenle, sadece Meydan Mahallesi içerisinde değil, çevresindeki yapıların da korunması ve bakımının yapılması gerekmektedir. Böylece, hem tarihi ve kültürel değerler korunabilir hem de çevre sağlığına olumsuz etkiler en aza indirilebilir.

Meydan Mahallesi, Musul Eski Kent'in batı kesiminde, stratejik bir konumda yer alarak Dicle Nehri'nin kıyısına yakın bir noktada bulunmaktadır. Musul Eski Kent, genel olarak Irak'ın kuzey coğrafyasında, Dicle Nehri'nin batı kıyısında konumlanmıştır. Bu kent, hem tarihsel hem de kültürel açıdan büyük bir öneme

sahiptir, zira zengin bir geçmişe ev sahipliği yapmaktadır. Eski Kent'in toplam alanı yaklaşık 250 hektar olarak ölçülmüştür. Bu alan içerisinde özellikle Meydan Mahallesi, 33.5 hektarlık bir alana sahiptir.

Meydan Mahallesi'nin yapıları genel olarak 1 veya 2 katlıdır. Mahallede bulunan konutlar, çoğunlukla 3+1 ve 5+1 odalı düzenlemelere sahiptir, bu da evlerin geniş ailelerin ihtiyaçlarını karşılamak üzere tasarlandığını göstermektedir. Evlerin büyüklüğü ise yaklaşık 200 m² ile 450 m² arasında değişmektedir, bu da farklı aile tipleri ve gereksinimler göz önünde bulundurularak inşa edildiğini yansıtmaktadır.

Meydan Mahallesi'nin coğrafi konumu, Musul Eski Kent'in tarihi yapıları ve Dicle Nehri ile çevrili olması nedeniyle büyük bir öneme sahiptir. Mahalle, hem kentin tarihi dokusuna katkı sağlaması hem de nehir kıyısına erişim sunması bakımından değerlidir. Ancak, geçmişte yaşanan savaşlar ve çatışmalar nedeniyle Meydan Mahallesi'nin yapıları büyük zarar görmüş ve birçok konut ile tarihi yapı kaybolmuştur. Bu durum, mahallenin yaşanabilirlik açısından ciddi zorluklarla karşı karşıya olduğunu göstermektedir. Savaşın yarattığı tahribat, çevresel sorunları da beraberinde getirmiştir. Meydan Mahallesi'nin restore edilmesi sadece fiziksel değil, aynı zamanda sosyal ve çevresel açıdan da gereklidir. Bu bağlamda, mahallenin yeniden yapılanma ve dönüşüm ihtiyacı kaçınılmazdır.

3.1.1. Simülasyon Programı

Meydan Mahallesi'nin enerji ihtiyaçlarının ve güneş panellerinin maliyetinin belirlenmesine yardımcı olmak amacıyla Tecsol programı kullanılmıştır. Bu program, güneş paneli sisteminin boyutu, verimliliği ve enerji üretim potansiyeli gibi faktörleri hesaplayarak ihtiyaçların tanımlanmasına destek sağlamıştır. Bu şekilde, Meydan Mahallesi için güneş enerjisi sisteminin maliyeti ve verimliliği açısından optimize edilmiş bir çözümler sunulmuştur.

Çapılan değerlendirmeler sonucu ulaşılmak istenen alt hedefler şu şekildedir:

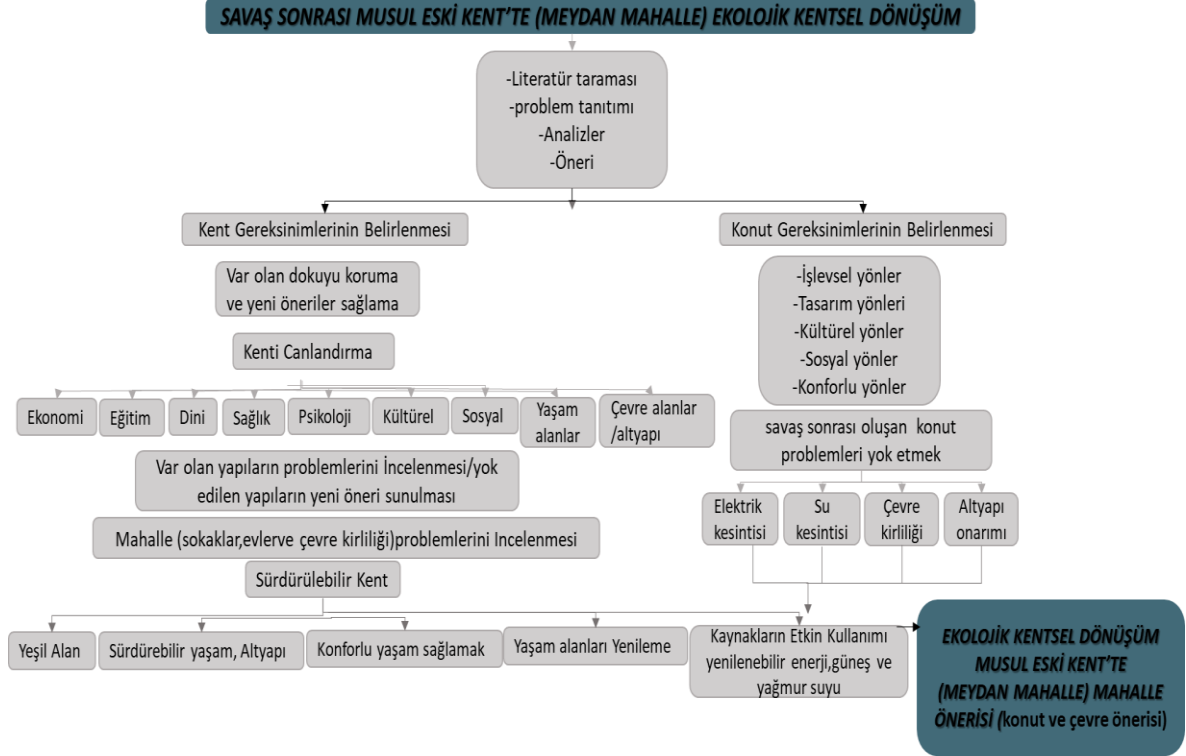
1. Yapı Stoğunun Güçlendirilmesi ve Revizyonu:

- Mevcut binaların yapısal güçlendirmesi ve savaş sonrası dönemde oluşan yapıların temel güçlendirilmesi.
 - Yapı stoğunun revize edilmesi ve gereksiz yapıların temizlenmesi.
2. Altyapı Modernizasyonu:
- Alt yapı sistemlerinin günün ihtiyaçlarına uygun hale getirilmesi.
 - Su, kanalizasyon, elektrik gibi temel altyapı sistemlerinin düzenlenmesi ve iyileştirilmesi.
3. Modern Konut İnşası:
- Yeni konutların modern mimari ve enerji verimliliği prensipleri doğrultusunda inşa edilmesi.
 - Konutların işlevselliği ve kullanıcı ihtiyaçları gözetilerek tasarlanması.
4. Çevresel Kalitenin Artırılması:
- Yeşil alanlar, parklar ve rekreasyon alanlarının oluşturulması.
 - Doğal güzelliklerin ve Dicle Nehri kıyısının etkin şekilde değerlendirilmesi.
 - Yürüyüş yolları ve rekreasyonel alanlarla çevresel kalitenin yükseltilmesi.
5. Sosyal ve Ekonomik Sürdürülebilirlik:
- Toplumsal katılımın sağlanması ve yerel halkın görüşlerinin dikkate alınması.
 - Mahalle sakinlerinin yaşam kalitesinin yükseltilmesi ve ekonomik fırsatların artırılması.
6. Kültürel ve Tarihi Mirasın Korunması:
- Tarihi ve kültürel öneme sahip yapıların korunması ve restore edilmesi.
 - Mahallenin geçmişine saygı gösterilerek yeni yapıların bu mirasa uygun şekilde entegre edilmesi.
7. Sürdürülebilir Gelecek İçin Planlama:
- Kentsel dönüşüm sürecinin uzun vadeli planlamalarla desteklenmesi.
 - Yenilikçi ve sürdürülebilir çözümlerle gelecek kuşaklara aktarılabilir bir çevre oluşturulması.

3.2. METOT

Savaşın ardından ortaya çıkan sorunların tespit edilmesi ve doğrulanması sürecinde, yapısal bileşenler ile çevresel etkilerin birlikte değerlendirilmesi, olası risk faktörlerinin belirlenmesinde etkili bir yol haritası sunmaktadır.

Bu bağlamda, bu tez kapsamında Meydan Mahallesi'nin bütünsel bir yaklaşımla ele alınması, literatür taraması, sorun tanımlaması ve analizler temel alınarak kentin canlandırılması ve sorunlarının çözümüne yönelik ekolojik kentsel dönüşüm yönteminin kullanılmasıyla iyileştirme önerileri sunulmuştur.



Şekil 3.3. Akış şeması.

Bu bölüm, önceki bölümlerde belirtilen metodolojilerin ayrıntılı bir açıklamasını içermektedir. Bu aşamanın amacı, Meydan Mahallesi'nin tüm yönlerini kapsamlı bir şekilde anlamak, sorunları doğru bir şekilde teşhis etmek ve sürdürülebilir bir kentsel dönüşüm için öneriler geliştirmektir. Bu bağlamda, araştırma yöntemleri ve analizler, yerel halkın katılımını da içerecek şekilde titizlikle planlanmış ve yürütülmüştür. Bu yaklaşım sayesinde, elde edilen sonuçların güvenilirliği artırılmış ve önerilerin pratik uygulanabilirliği artırılmıştır.

Meydan Mahallesi'nin Durumunun Anlaşılması İçin Yapılan Adımlar:

1. Literatür Taraması:

- Benzer dönüşüm projeleri, çevresel etkiler, yapısal özellikler ve sosyal faktörleri içeren bir literatür taraması gerçekleştirilmiştir.

- Bu tarama, mahallenin sorunlarını ve potansiyellerini anlamak amacıyla geniş bir perspektifi kapsamaktadır.
 - Tarama sonucunda analizlere temel oluşturacak veriler toplanmıştır.
2. Fiziksel ve Çevresel Analiz:
- Meydan Mahallesi'nin fiziksel özellikleri, yapı durumu, altyapı eksiklikleri ve çevresel etkiler detaylı bir şekilde incelenmiştir.
 - Bu aşama, mevcut sorunların belirlenmesi ve gelecekteki risk faktörlerinin değerlendirilmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir.
3. Ekolojik Kentsel Dönüşüm Önerileri:
- Elde edilen verilere dayanarak, ekolojik kentsel dönüşüm yaklaşımı kullanılarak mahallenin iyileştirilmesi için öneriler geliştirilmiştir.
 - Bu öneriler, sürdürülebilirlik, çevresel uyum ve sosyal refahı gözeterek şekillendirilmiştir.
 - Örneğin, enerji verimliliğinin artırılması, yeşil alanların artırılması ve su yönetimi sistemlerinin iyileştirilmesi gibi çeşitli önlemler önerilmiştir.
4. Sonuçlandırma:
- Musul'un Eski Kent Meydan Mahallesi öneri çalışması, detaylı analizler ve saha ziyaretleri sonucunda tamamlanmıştır.
 - Yapılan analizler, mahalle önerisinin temelini oluşturmuş ve bu doğrultuda ekolojik kentsel dönüşüm stratejileri planlanmıştır.

Çalışma kapsamında Musul Eski Kent Meydan Mahallesi özelinde ele alınan saha çalışmaları şu şekildedir:

1. Musul Eski Kent Meydan Mahallesi Analiz Çalışması
2. Musul Eski Kenti Meydan Mahallesi: Savaştan Önceki Kent Durumu
3. Savaş Sonrası Musul Eski Kent Meydan Mahallesi: Çalışma Alanı
4. Savaşın Musul Eski Kent Meydan Mahallesi Üzerindeki Etkileri
5. Meydan Mahallesi'nin Dokusunun Savaş Sonrasında Bozulması
6. Kent Silüetinin Savaş Sonrasında Yok Edilmesi
7. Savaş Sonrası Düzensiz Kentsel Dönüşüm
8. Çevre Kirliliği Sorunu
9. Can Güvenliğinin Sağlanamaması

10. Mevcut Alanın Analizi
11. Tarihsel Gelişimin İncelenmesi
12. Arazi Kullanımının Analizi
13. Bölgesel Görsel Analiz
14. Tescilli Binaların İncelenmesi
15. Bina Durumu Analizi
16. Bina Doluluk ve Boşluk Analizi
17. Yeşil Alan Analizi
18. Topografik Durumun İncelenmesi
19. Fırsatlar ve Tehditler Analizi
20. Sokak Analizi
21. Mevcut Sokaklar ve Savaşın Etkisiyle Oluşan Yıkım
22. Ulaşım Analizi
23. Sokak Tiplerinin Değerlendirilme Analizi
24. Trafik Yoğunluğunun Analizi
25. Otopark Durumunun İncelenmesi
26. Sokak Sorunlarının Analizi
27. Bina ve Malzeme Analizi
28. Musul Evlerinin Tasarım Analizi
29. Malzeme Kullanımının İncelenmesi
30. Bina Sorunlarının Analizi
31. Kötü Hizmet ve Altyapı Eksiklikleri
32. Elektrik Kesintilerinin Etkisi
33. Su Kesintilerinin Etkisi
34. Atık Yönetimi Analizi
35. Altyapı Sistemlerinin İncelenmesi
36. Savaşın Musul Halkı Üzerindeki Etkileri
37. Kültürel Etkilerin Değerlendirilmesi
38. Fiziksel Etkilerin İncelenmesi
39. Sağlık Etkilerinin Analizi
40. Psikolojik Etkilerin Değerlendirilmesi
41. Ekonomik Etkilerin İncelenmesi

Musul'un tarihi Eski Kent Meydan Mahallesi üzerine yürütülen detaylı analiz çalışması, bu önemli bölgenin geleceğine dair değerli bilgiler sunmaktadır. Gerçekleştirilen bu kapsamlı incelemelerin ardından ortaya çıkan sonuçlar, mahallenin mevcut durumu hakkında derinlemesine bir anlayış sağlamıştır. Bu sonuçlar temel alınarak, mahalle ölçeğinde sürdürülebilirlik ve çevresel uyum çerçevesinde ekolojik kentsel dönüşüm önerileri hazırlanmıştır.

Mahalle bazlı ekolojik dönüşüm, çevresel hassasiyeti ve toplumsal gereklilikleri bir araya getirerek daha sağlıklı, yeşil ve yaşanabilir bir çevrenin oluşturulmasını hedeflemektedir. Bu bağlamda, tarihi ve kültürel değerler korunurken aynı zamanda modern yaşamın gereksinimlerine cevap verebilecek öneriler geliştirilmiştir. Altyapının güçlendirilmesi, yeşil alanların artırılması, enerji verimliliğinin sağlanması gibi konularda stratejiler önerilerek mahallenin gelecekteki potansiyeli en iyi şekilde değerlendirilmiştir.

Bu öneriler, sadece fiziksel çevrenin iyileştirilmesine odaklanmaktan öte, mahalle sakinlerinin katılımını teşvik eden, toplumsal dayanışmayı destekleyen ve ekonomik açıdan da sürdürülebilir bir dönüşümü amaçlamaktadır. Bu sayede, Musul'un Eski Kent Meydan Mahallesi sadece bir yaşam alanı olmanın ötesine geçerek, model bir ekolojik dönüşümün örneği haline gelecektir. Gelecek nesiller için sağlıklı, çevre dostu ve kültürel değerlere saygılı bir mahalle yaratma yolunda atılan bu adımlar, bölgenin genel kentsel gelişimine olumlu bir katkı sağlayacaktır.

BÖLÜM 4

BULGULAR

Musul'un Eski Kent Meydanı mahallesinde yapılan araştırmalar ve analizler devam ederek, mahalledeki eksiklikler ve sorunları analiz etmeyi ve bunları göstermeyi amaçlamaktadır.

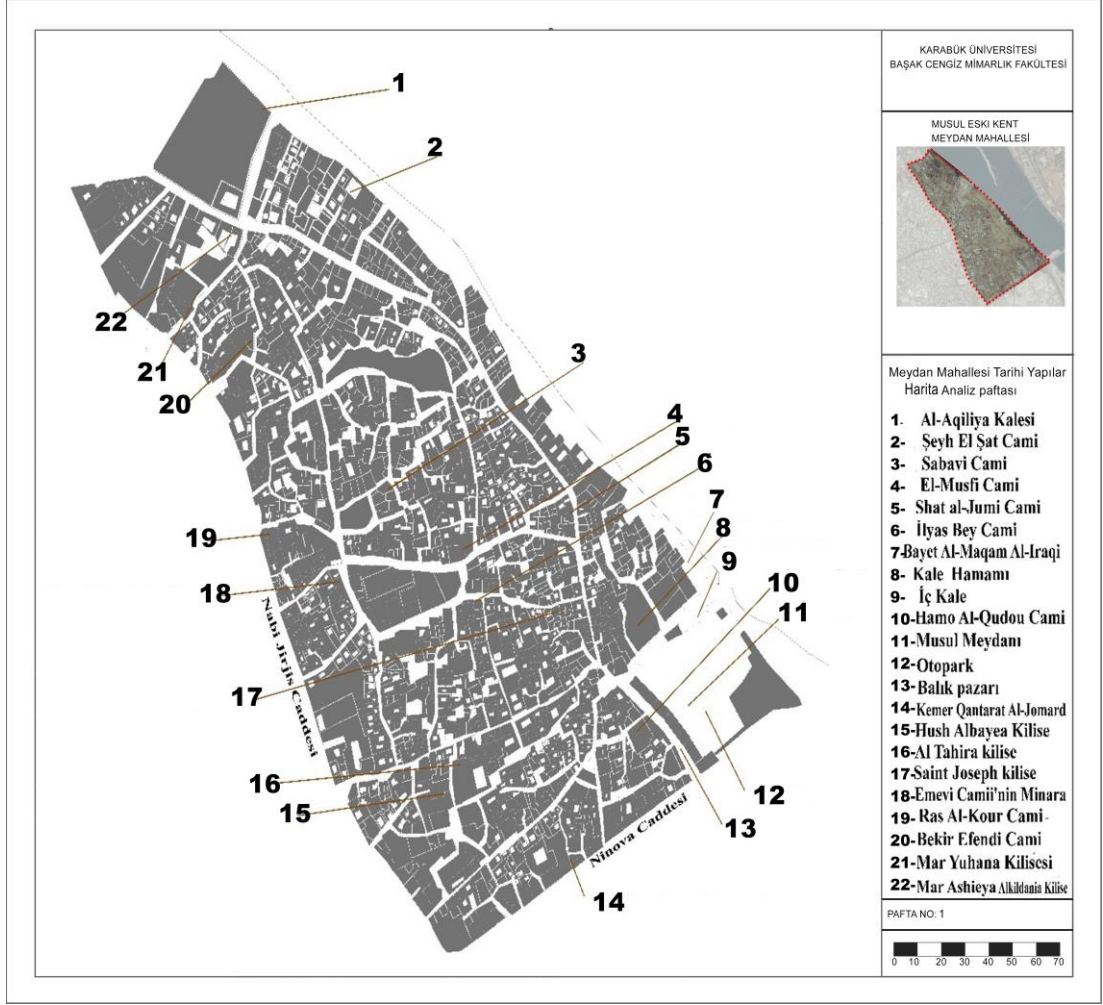
4.1. MUSUL ESKİ KENT (MEYDAN MAHALLESİ) ANALİZİ ÇALIŞMASI

Meydan Mahallesi, Musul Eski Kent'in merkezi bir bölgesidir ve tarihi dokusunu koruyan dar sokakları, geleneksel evleri ve tarihi yapılarıyla dikkat çeker. Bu mahalledeki yapılar, genellikle Osmanlı dönemine ve daha eski dönemlere kadar uzanan tarihi mirası yansıtmaktadır. Bölgede camiler, kiliseler, çarşılar ve diğer tarihi mekanlar bulunmaktadır.

4.1.1. Musul Eski Kenti (Meydan Mahallesi) Savaştan Önce Kent Durumu

Musul Meydan Mahallesi, savaş öncesinde tarihi ve kültürel değerleriyle önemli bir kent alanıydı. Ancak savaş, mahalledeki yapıları ve altyapıyı etkileyerek dokusunu bozmuştur. Bu bölümde, savaş öncesindeki kent durumu ayrıntılı olarak analiz edilmiş ve mahallenin eski dokusunun nasıl değiştiği incelenmiştir.

Bu bölümde, çalışmanın materyal kısmı ele alınmaktadır. Musul Meydan Mahallesi'nin çalışma alanı olarak sečilme nedenleri ve savaş sonrası durumu detaylı bir şekilde incelenmektedir. Bu bilgiler, konut ve çevre önerileri üzerinde yapılan analizlerde kullanılmakta ve ekolojik kentsel dönüşüm sürecinin geliştirilmesine katkı sağlamaktadır.



Şekil 4.1. Meydan mahallesi tarihi yapılar harita analizi.

4.1.2. Savaşın Sonra Musul Eski Kent (Meydan Mahallesi) Çalışma Alanı

Bu bölümde, Musul'un tarihi kenti olan Meydan Mahallesi üzerinde savaşın etkileri incelenmiştir. Savaşın sonucunda mahalle, tarihi dokusunu kaybetmiş ve yapıları büyük zarar görmüştür. Ayrıca, savaş sonrasında meydana gelen düzensiz kentsel dönüşüm süreçleri de bu bölümde ele alınmıştır.

4.1.3. Savaşın Musul'un Eski Kent (Meydan Mahallesi) Üzerindeki Etkisi

Savaş, Musul'un tarihi kent merkezinde büyük tahribata sebep olmuştur. Bombardımanlar, çatışmalar ve diğer savaş etkileri nedeniyle binalar ciddi şekilde zarar görmüş, tarihi yapılar ve altyapı sistemi büyük ölçüde hasar almıştır. Bu savaş,

mahalleye derinlemesine bir yıkım getirmiş ve tarihi dokusunu olumsuz yönde etkilemiştir.

4.1.4. Savaş Sonrası Meydan Mahallesi'nin Dokusunun Bozulması

Savaşın etkisiyle, Meydan Mahallesi'nin tarihi dokusu ciddi şekilde bozulmuş ve kaybolmuştur. Şekil 4.2 bakıldığında Tarihi yapılar yıkılmış, sokaklar ve meydanlar enkazla dolmuş ve kentsel özellikleri tahrip olmuştur. Bu durum, mahallenin kimliğini ve kültürel değerlerini kaybetmesine neden olmuştur.

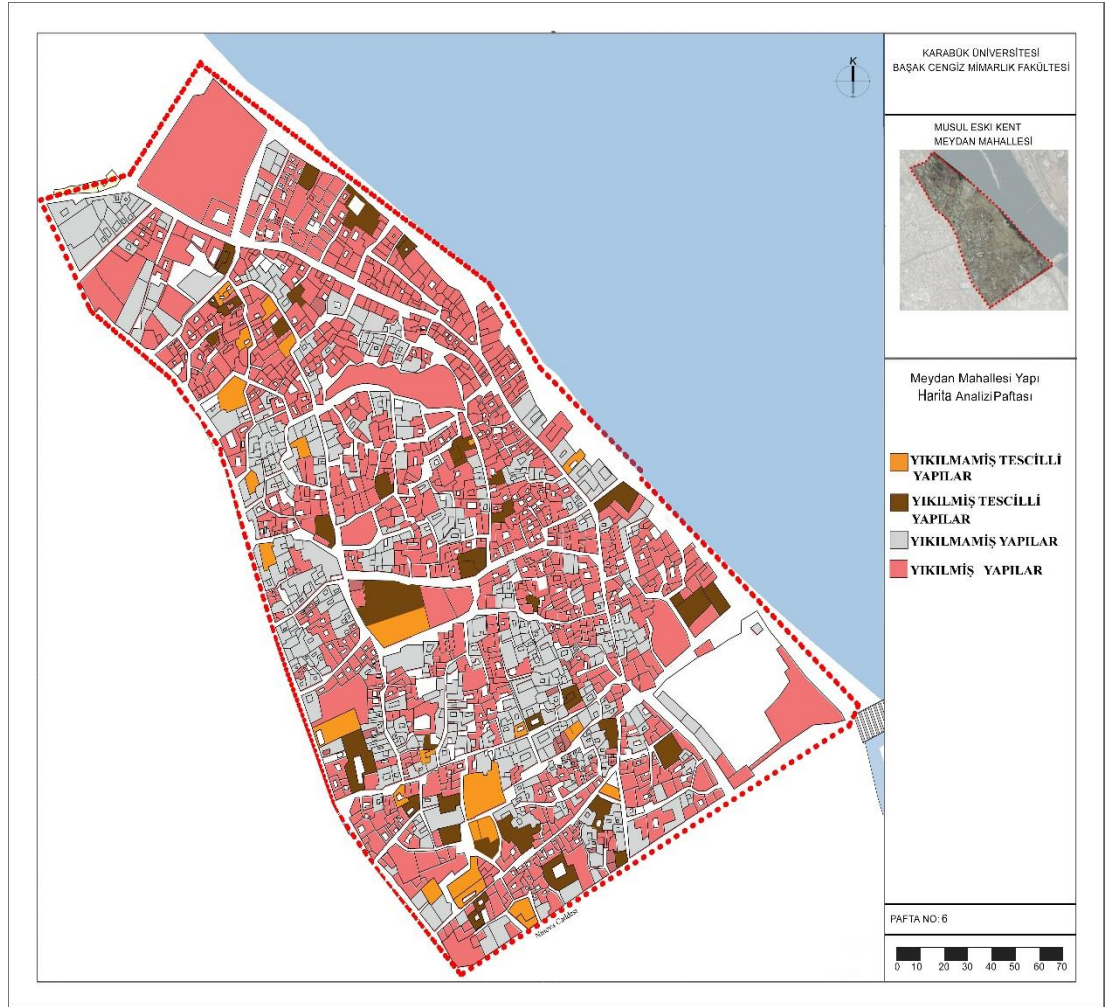


Şekil 4.2. Meydan mahallesi tescilli yapılar harita analizi (UNESCO,2022)

Savaş sonrasında yapılan karşılaştırmada iki haritayı kıyasladığımızda, Meydan Mahallesi'nin büyük bir kısmının yıkıldığını ve kent dokusunun kaybolduğu

görülmektedir. Tarihi mahalledeki yapılar ve sokaklar tamamen ortadan kaybolmuş durumdadır. Bu durum kent silüetinin yok olmasına sebep olmuştur.

Savaş sonrasında kent dokusunun çoğunun kaybolduğu ve yıkılan yapılar ile yok olan sokakların tekrar kazanılmak yerine, başka bir düzenlemeye gidildiği ve bu düzenlemelerin çevreye uyumsuz bir şekilde yapıldığı gözlemlenmektedir. Bu süreçte kent dokusu yavaş yavaş yok olmaya başlamıştır.



Şekil 4.3. Meydan mahallesi savaştan önce ve savaştan sonra yıkım harita analizi (UNESCO,2022)

4.1.5. Savaş Sonrasında Kent Silüetinin Yok Edilmesi

Eski kent, Dicle Nehri'nin kıyısında yer alan kent silüeti savaş sonrasında tamamen yok edildi. Ne yazık ki, 2017 yılından bu yana kent silüeti herhangi bir koruma önlemi alınmadığından dolayı yıkılmaya terk edilmiş durumda ve korumasız olarak varlığını sürdürmektedir.



Şekil 4.4. Savaş sonrası Musul Kent silüeti



Şekil 4.5. Savaş öncesi ve sonrası Musul kent silüeti (Hussein et al., 2019, p298).



Şekil 4.6. Savaş öncesi geleneksel evlerin tarihi caminin görüldüğü bir görsel (fotoğrafçı:Mahmoud waleed 2021)

4.1.6. Savaştan Sonra Düzensiz Kentsel Dönüşüm

Savaş sonrasında, Musul'un eski kenti (Meydan Mahallesi) üzerinde düzensiz kentsel dönüşüm süreci yaşanmıştır. Savaşın yarattığı tahribatın hızlı bir şekilde giderilmesi ve insanların yeniden yerleşim ihtiyaçları, hızlı ve plansız bir şekilde gerçekleşmiştir. Bu durum, düzensiz yapılaşma, plansız altyapı gelişimi ve çevresel sürdürülebilirlik problemlerini beraberinde getirmiştir. Düzensiz kentsel dönüşüm, mahallenin yeniden inşa sürecini karmaşık hale getirmiş ve kentin eski dokusunun restorasyonunu zorlaştırmıştır.



Şekil 4.7. Savaştan sonra düzensiz kentsel Dönüşüm (Mosul üniversite)

Yeni yapılar inşa edilen alanlarda tapu veya ruhsat gibi resmî belgelere sahip olmadıkları görülmektedir. Malzeme ve yapı planlaması konusunda da dikkat edilmeksizin yapılan bu izinsiz restorasyon çalışmaları, maalesef tarihi dokunun yok olmasına neden olmaktadır.



Şekil 4.8. Savaş sonrası düzensiz kentsel dönüşüm.

Bu çalışmalar, tarihi alanların önemsenmeden yeniden yapılanmasına ve kentin dokusunun ve ruhunun kaybedilmesine yol açmaktadır.



Şekil 4.9. Savaş sonrası düzensiz kentsel dönüşüm.

Bu inşa edilen yapılar, resmi izin alınmaksızın inşa edilmektedir ve bu süreçte devlet tarafından bir uyarı alınmadığı sürece oturma izni verilmektedir. İnşaatin tamamlandığı andan itibaren izin süresi dolana kadar, bu yapılar yasal bir statüde varlıklarını sürdürebilmekte ancak izin süresi sona erdiğinde yıkılma ihtimali bulunmaktadır. Bu tür yapıların sahipleri, ruhsat alarak evlerinde yaşama hakkını elde

edebilmektedir. Bu yapılar genellikle göç eden nüfusun kaçak olarak arazi üzerine inşa ettiği yapılar olarak karşımıza çıkmaktadır.

4.1.7. Çevre Kirliliği

Çevre kirliliği, doğal dengenin insan etkisiyle veya savaşla bozulması sonucunda ortaya çıkan doğallığın bozulması durumudur. Bu tür çevreyi bozma eylemleri genellikle kirlenme olarak adlandırılır. Savaş sonrasında ortaya çıkan çevre kirliliği ve insan ihmali, bu sonuçlara ulaşmamıza sebep olmuştur.



Şekil 4.10. Savaştan sonra bir sokak tamamen yıkılan binaların molozlarla kaplı bir sokak.

Savaş sonrasında oluşan çevre kirliliği, molozlar ve çöplerin doğru şekilde bertaraf edilmemesiyle başlamıştır. Şekil 4.10 baklığında Yıkılan binaların molozları sokakları kaplamış ve bu alanda çevre kirliliği oluşmuştur. Ayrıca, altyapı sistemlerinde de ciddi sorunlar meydana gelmiştir. Kanalizasyon sistemleri dışarıda kalmış, yağmur sularının tahliye edilmediği ve elektrik direkleri gibi altyapı elemanlarının yetersizliği çevre kirliliğini artırmıştır.



Şekil 4.11. Savaştan sonra çevre kirliliğine yapılan fotoğraf analizi.

Şekil 4.11 incelendiğinde çevre kirliliği sorunları, sağlık konularında risklere yol açarak ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyerek, çevresel sürdürülebilirliği tehlikeye atmaktadır. Bu önemli alan olan Dicle Nehri kıyısındaki bölgenin, çevre kirliliği ve ihmal sorunlarıyla karşı karşıya olması, kent açısından istenmeyen bir durum yaratmaktadır.

4.1.8. Can Güvenliğinin Olmaması

Musul'un eski kent meydan mahallesinde hala bazı binaların temizlenmediği için vatandaşların girmesi yasaklanmıştır. 2022 yılında savaşın 4 yıl geçmesine rağmen bombalardan temizlenmemiş durumdadır ve meydan mahallesinde vatandaşların can güvenliği sağlanamamaktadır. Bu alanlar kırmızı şeritlerle işaretlenmiştir.



Şekil 4.12. Can güvenliği olmayan, temizlenmemiş ve kırmızı şeritlerle işaretlenmiş alanlar.



Şekil 4.13. Can güvenliği olmayan, temizlenmemiş ve kırmızı şeritlerle işaretlenmiş alanlar.



Şekil 4.14. Can güvenliği olmayan, temizlenmemiş ve kırmızı şeritlerle işaretlenmiş alanlar.

Bitişikte bulunan yapılar ciddi biçimde zarar görmüş durumdadır; hatta bazıları yarı yıkılmış ya da tamamen enkaz halindedir. Bu yapılarda ikamet eden bireyler, bu binaların yıkılma riski taşımasından dolayı hayatlarını tehlikede hissetmektedirler.



Şekil 4.15. Can güvenliği olmayan dükkanlarda ve vatandaşların hala içinde çalışmaya devam ettiği durumlar.

Ticari alanlarda da can güvenliği sağlanamamaktadır Şekil 3.14,15,16.'de görüldüğü gibi, savaştan zarar görmüş olan bu dükkanlarda insanlar can güvenliklerini göz ardı ederek işlerine devam etmektedirler.



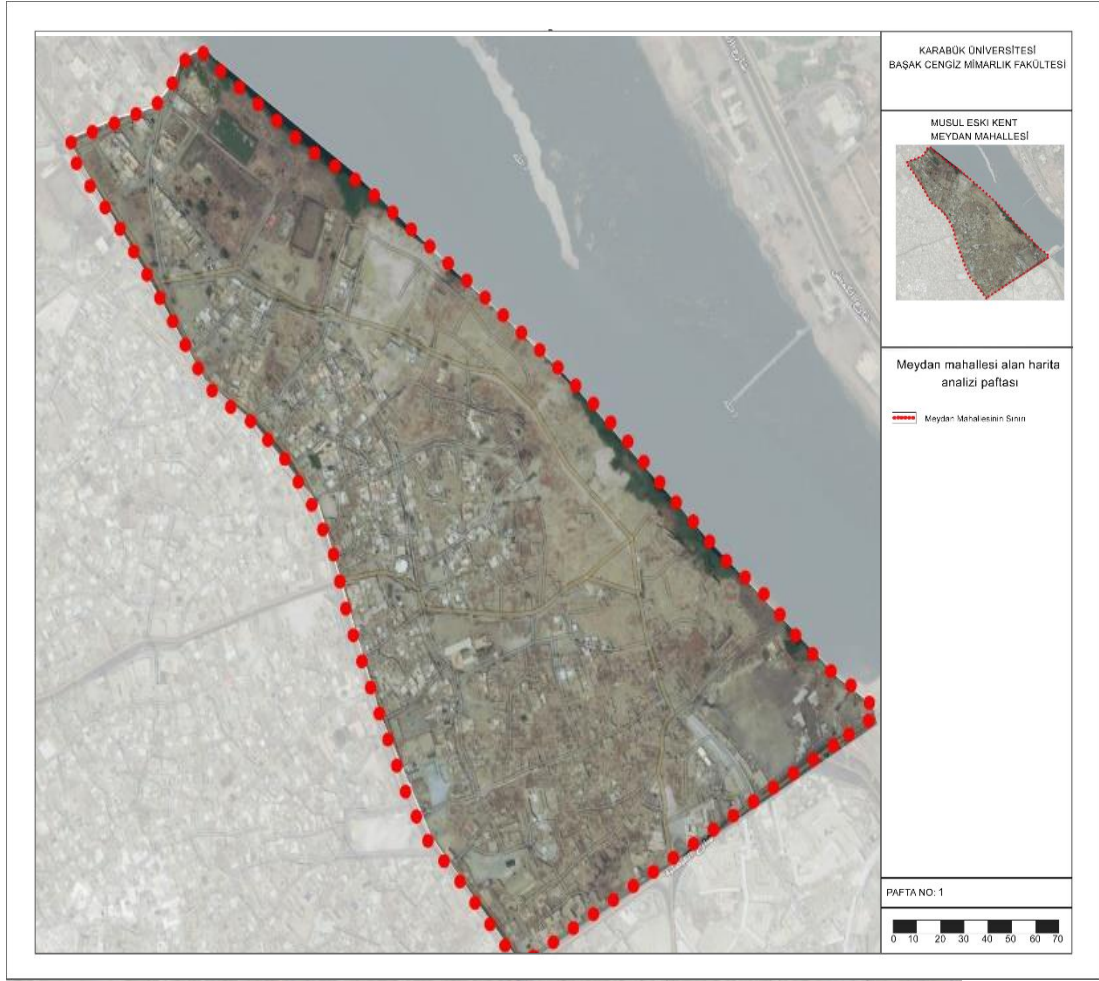
Şekil 4.16. Okul çevresinde yıkılmış binalar.

Okul çevresindeki yıkılmış yapıların temizlenmemesi öğrenciler için güvenlik sorunu oluşturmakta ve verimli eğitim almalarını engellemektedir.

4.2. MEVCUT ALAN ANALİZİ

Meydan Mahallesi, Musul Eski Kent'in merkezi ve önemli bir parçasıdır ve zengin kültürel ve tarihi değerlere sahiptir. Bu mahalle, dar sokakları, geleneksel konutları ve tarihi yapılarıyla tanınmaktadır. Osmanlı dönemi ve daha eski dönemlere uzanan yapılar, bölgenin tarihi mirasını yansıtmaktadır. Camiler, kiliseler, çarşılar ve diğer tarihi mekanlar da Meydan Mahallesi'nde bulunmaktadır.

Ancak, 2014 yılından itibaren Musul ve çevresinde IŞİD kontrolü ve çatışmalar nedeniyle Meydan Mahallesi ciddi hasarlar almıştır. Şekil 4.17 bakıldığında savaşın etkisiyle birçok tarihi yapının tahrip olduğu veya zarar gördüğü bilinmektedir. Bu durum, Meydan Mahallesi'nin ulusal ve uluslararası düzeyde korunması gereken bir alan olarak kabul edilmesini zorlaştırmaktadır.



Şekil 4.17. Meydan mahallesi alan harita analizi Maarouf, M. (2022). The Monuments of Mosul.

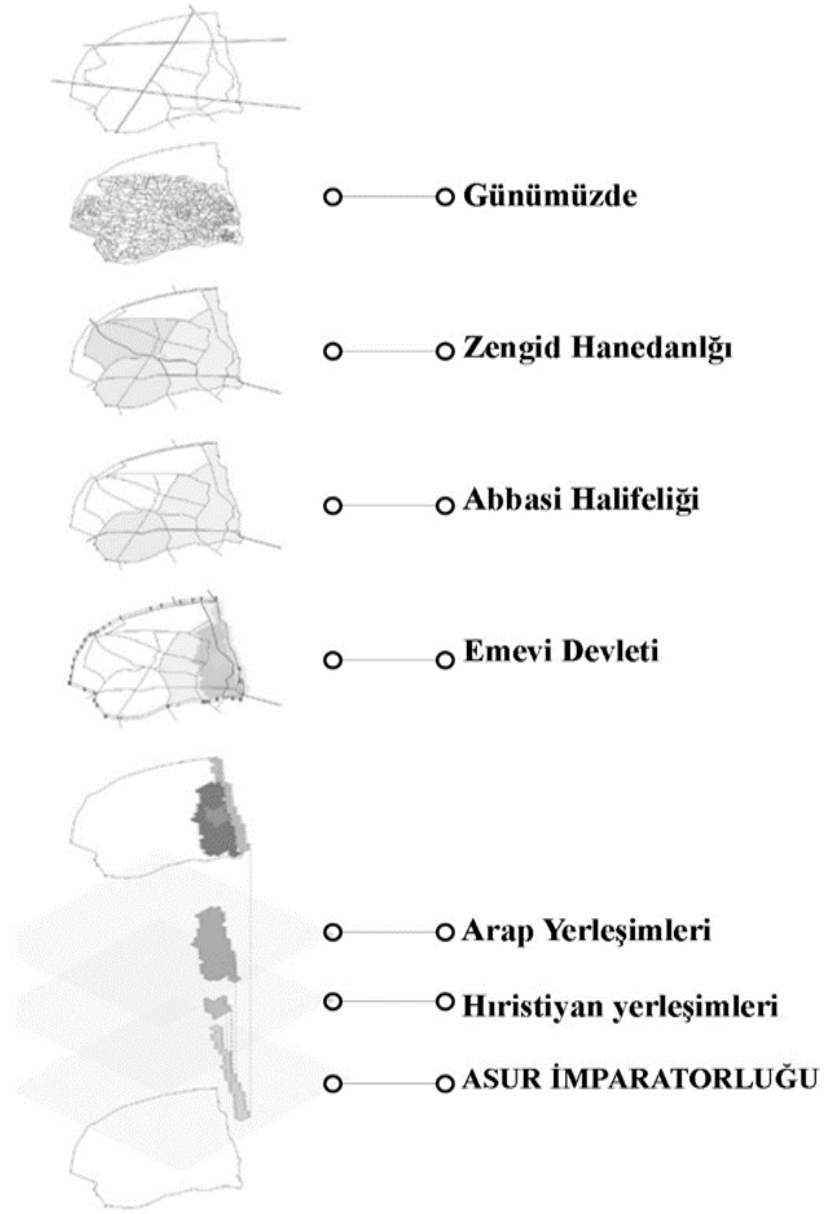
Meydan Mahallesi'nin mevcut durumunu inceler ve hasarlı ve sağlam kalan yapıları gösterir. Bu analiz, savaşın etkilerini ve tarihi yapıların durumunu değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Hasarlı alanların belirlenmesi, restorasyon ve yeniden yapılandırma çalışmalarının planlanmasında önemli bir adımdır.

4.2.1. Tarihsel Gelişim Analizi

Meydan Mahallesi'nin tarihsel gelişimi, farklı medeniyetlerin etkisiyle şekillenmiştir. Antik dönemlerde, bölge Sümerler, Asurlular, Babil İmparatorluğu ve Pers İmparatorluğu gibi çeşitli medeniyetlere ev sahipliği yapmıştır. Bu dönemlerde Meydan Mahallesi, ticaretin ve kültürel etkileşimin merkezi olmuştur. Musul, İslam döneminde önemli bir şehir haline gelmiştir. Abbasi, Selçuklu ve Osmanlı

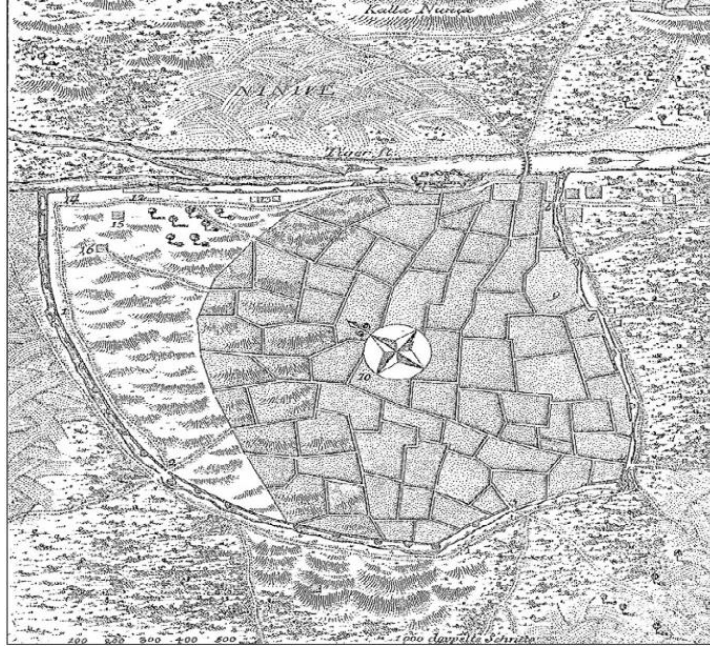
dönemlerinde Musul, politik ve ekonomik bir merkez olarak büyümüştür. Meydan Mahallesi, bu dönemlerde de önemini korumuş ve tarihi ve kültürel yapılarıyla zenginleşmiştir. Musul Eski Kent (Meydan Mahallesi), dar sokakları, geleneksel evleri, camileri, kiliseleri ve çarşılarıyla karakterizedir. Bu yapılar, genellikle Osmanlı dönemi ve daha eski dönemlerin mimari tarzını yansıtmaktadır. İnce işlemeli cepheler, ahşap detaylar, avlulu yapılar ve geleneksel pencereler, Meydan Mahallesi'ndeki binaların karakteristik özellikleridir. Ne yazık ki, son yıllarda Musul Eski Kent ve Meydan Mahallesi, IŞİD'in kontrolü altına girmesi ve şiddetli çatışmalara sahne olması nedeniyle büyük zarar görmüştür. Birçok tarihi bina tahrip edilmiş veya hasar görmüştür. Ancak, uluslararası toplum ve yerel yetkililer, bölgenin restorasyonu ve korunması için çaba göstermektedir (UNESCO, 2022).

Meydan Mahallesi'nin tarihsel gelişimi incelendiğinde, MÖ 330 - MS 636 döneminden itibaren yerleşimlerin başladığı ve Dicle Nehri kıyısında bazı yerleşim yerlerinin varlığının tespit edildiği belirtilmektedir. Bu dönemde yerleşim sayıları sınırlı olmasına rağmen, Dicle Nehri'nin etrafında yerleşimlerin artmaya başladığı ve ibadet yerlerinin ortaya çıktığı görülmektedir. MS 636 - MS 656 döneminde ise yerleşimlerin Dicle Nehri'nin iç kesimlerine doğru genişlemeye başlamıştır.

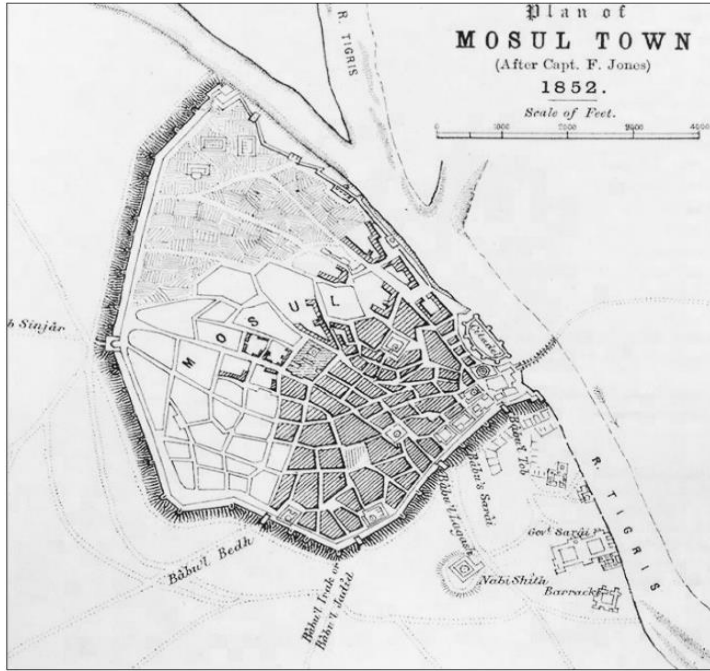


Şekil 4.18. Musul kentinin tarihsel gelişimi (Domenico Chizzoniti, 2020).

636 Ms - 744 Ms döneminde Emevi Devleti'nin Dicle Nehri'nden uzakta yerleşim alanları inşa ettiği ve yol ağını geliştirdiği belirtilmektedir. 849 Ms - 1516 Ms döneminde ise Abbasi Halifeliğinin Musul kentinin büyük bir kısmını yerleşim alanı olarak belirlediği ve ticari alanların geliştiği, dini yapıların çoğaldığı ifade edilmektedir.

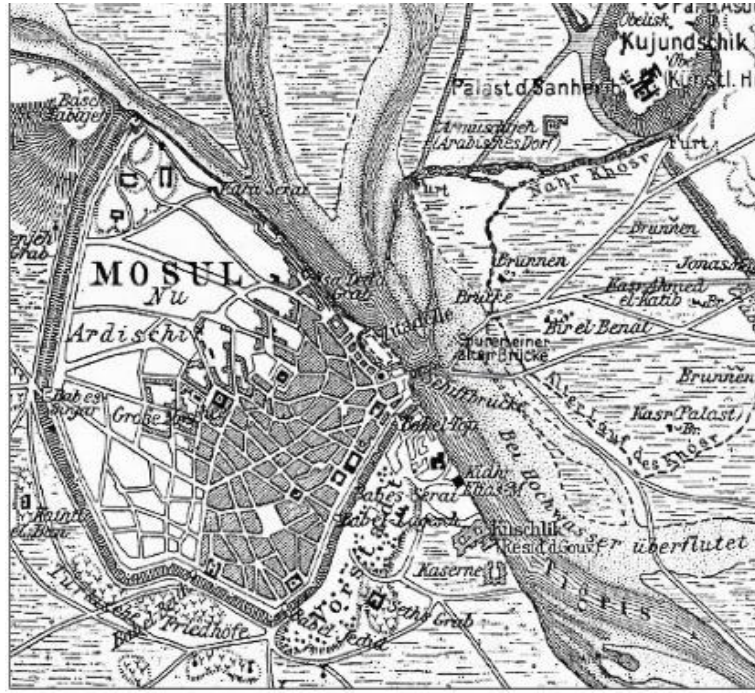


Şekil 4.19. 1778 yılı Musul haritası (Domenico Chizzoniti, 2020).

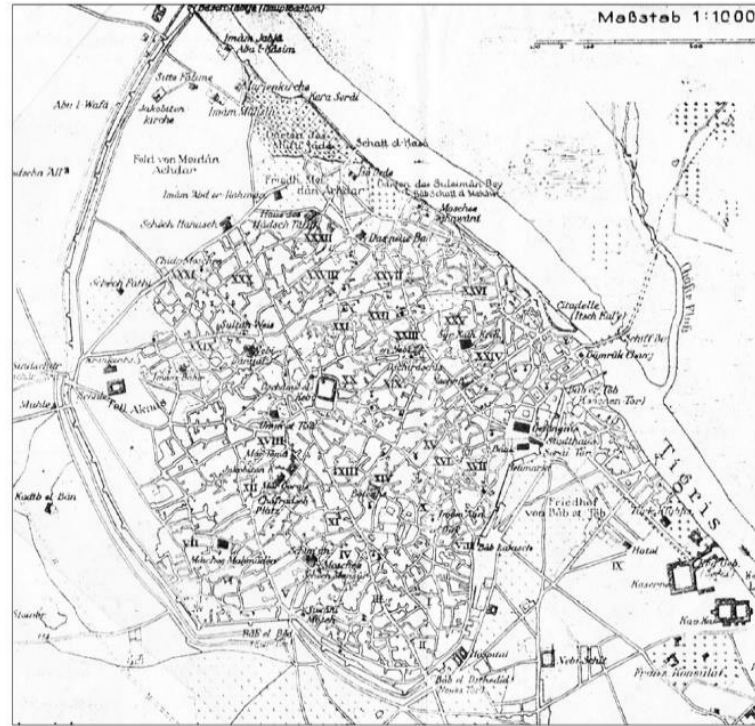


Şekil 4.20. 1852 yılı Musul haritası (Domenico Chizzoniti, 2020).

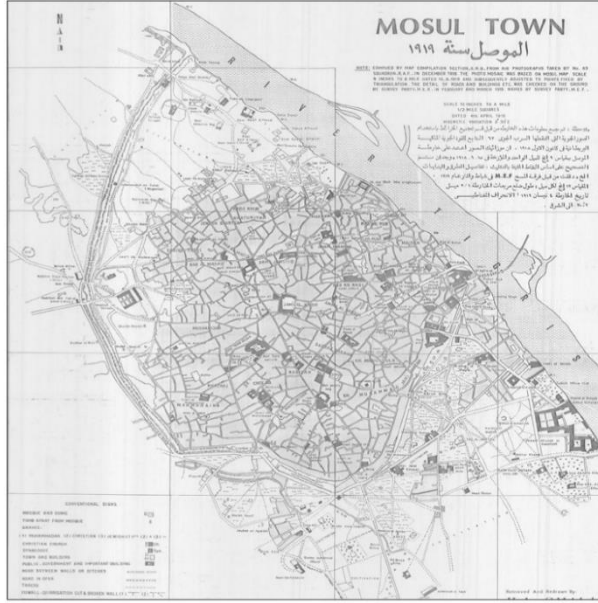
1944 yılına kadar Musul şehrinde kentsel dönüşüm faaliyetlerinin icra edildiği ve bu süre zarfında Ninova Caddesi üzerine büyük demir köprülerin inşa edildiği kaydedilmektedir. Savaş sonrasında bazı zararların meydana geldiği, bununla birlikte restore edilmelerin yapıldığı ifade edilmektedir.



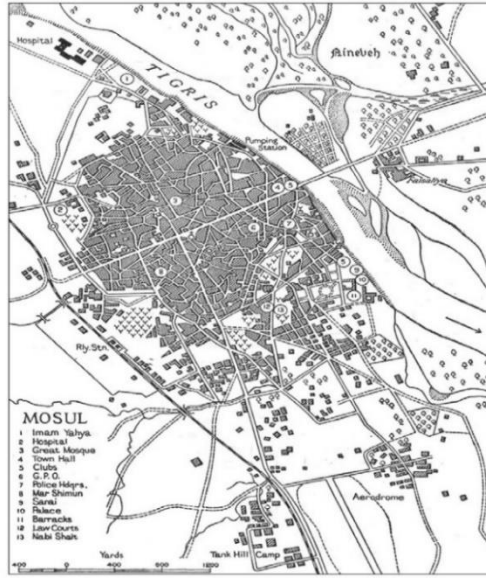
Şekil 4.21. 1900 yılı Musul Haritası (Domenico Chizzoniti, 2020).



Şekil 4.22. 1907 Yılı Musul haritası (Domenico Chizzoniti, 2020).



Şekil 4.23. 1919 yılı Musul haritası (Domenico Chizzoniti, 2020).



Şekil 4.24. 1944 yılı Musul haritası (Domenico Chizzoniti, 2020).

Ayrıca, incelenen 1778, 1852, 1900 ve 1907 yılı haritalarında da yerleşim alanlarının genişlediği, yol ağının geliştiği, önemli yerlerin ve binaların çoğaldığı, dar sokakların oluştuğu ve bitişik nizamın hâkim olduğu görülmektedir. Bu dönemlerde Meydan Mahallesi'nin sürekli bir değişim ve gelişim sürecinde olduğu anlaşılmaktadır.

- Ticaret ve Çarşılar: Meydan Mahallesi, tarihi çarşılarıyla ünlüdür. Bu çarşılar, geleneksel el sanatları, yerel ürünlerin satıldığı ve ticaretin yapıldığı alanlardır. Ticari faaliyetler ve esnaf kültürü, bölgenin ekonomik ve sosyal yapısının önemli bir parçasını oluşturur.
- Kamu Binaları: Bölgede bazı kamu binaları, idari yapılar ve tarihi öneme sahip yapılar bulunabilir. Bu binalar, yönetim, eğitim veya diğer kamu hizmetleri için kullanılmaktadır. Bu binalar, bölgenin kamu yaşamına ve yönetimine katkıda bulunur.

Musul Eski Kent Meydan Mahallesi, savaş sonrası dönemde büyük tahribata uğramış ve kullanılamaz hale gelmiş bir alan haline gelmiştir. Şekil 4.25'de da görüldüğü üzere, bölgede yıkılmış yapılar, enkaz yığınları ve boş alanlar mevcuttur. Bu durum, eski zamanlarda canlı ve yaşanabilir bir şehir olan Meydan Mahallesi'nin zorlu bir dönemden geçtiğini göstermektedir.

Savaş sonrası dönemdeki bu arazi, yaşanabilir bir kent olmaktan çıkmıştır. Yıkılmış yapılar ve boş araziler, yaşam kalitesini düşürmüş ve insanların günlük hayatlarını olumsuz etkilemiştir. İnsanların temel ihtiyaçları olan uygun konutlar, altyapı ve hizmetler gibi unsurlar bu dönemde karşılanamamıştır.

4.2.3. Bölgesel Görsel Analizi

Meydan Mahallesi'ni incelediğimde, mahalle olarak eski günlerinden çok fazla bir şey kalmadığını ve genel olarak terk edilmiş bir durumda olduğunu gözlemlenmektedir. Şekil 4.26 bakıldığında Mahalleye giriş yapmak zor ve yaşayan kişi sayısı azdır. Evlerin olmaması nedeniyle konfor açısından da benzer bir durum mevcut ve ihtiyaçlar karşılanamamaktadır.



Şekil 4.26. Meydan mahallesi görsel analizi

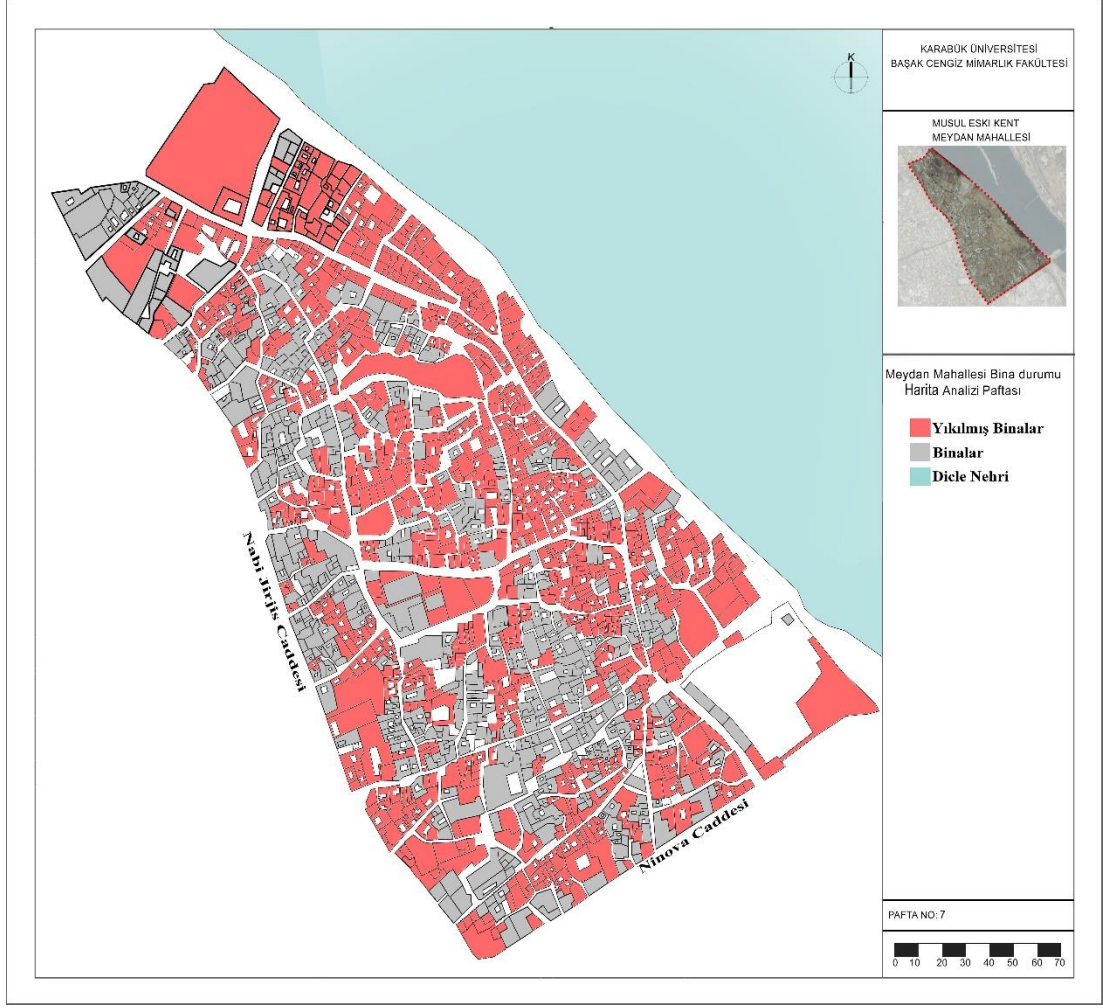
- Tahrip Edilmiş Binalar: Savaş sonucunda yıkılan veya hasar gören binaları görsellerle ifade edebilirsiniz. Binaların yıkıntıları, çökmüş duvarlar veya harabe halindeki yapılar gibi örnekler gösterilebilir.
- Hasarlı Sokaklar: Savaşın etkisiyle tahrip olan sokakları ve yolları görsellerle belgeleyebilirsiniz. Bombardıman sonucu çukurlar, çatlaklar veya enkaz yığınları gibi unsurları vurgulayabilirsiniz.
- Yıkılmış Kültürel Miras: Musul Eski Kent (Meydan Mahallesi)'nde bulunan tarihi ve kültürel değerlerin zarar gördüğü bölgeleri göstermek önemlidir. Yıkılan camiler, kiliseler veya diğer önemli yapıların kalıntılarını dair görseller, kültürel kayıpları yansıtabilir.
- Boş Alanlar ve İnşaat Faaliyetleri: Savaş sonrası boşalan alanları ve yeni inşaat faaliyetlerini görsel olarak ifade edebilirsiniz. İnşaat halindeki binalar,

Yok edilen tescilli alanlarda genellikle kalıntılar toplanıp depolarda saklanırken, hasarlı yapıların tamamı koruma altına alınamamış olsa da bazılarının korunmaya başlandığını gözlemlenmiştir. Ancak, Şekil 4.27 verileri incelendiğinde, koruma altına alınmış yapıların sayısının oldukça sınırlı olduğu görülmektedir. Musul Eski Kent Meydan Mahallesi, büyük bir tarihi ve kültürel öneme sahip olmasına rağmen, maalesef yeterli özeni görmemiş ve bu ihmal durumu sonucunda tarihi dokusu yavaş yavaş silinmeye yüz tuttuğunu göstermektedir. Bu bağlamda, bölgenin tarihi mirasının korunmasına yönelik daha etkin ve sürdürülebilir bir yaklaşımı benimsenmelidir.

4.2.5. Bina Durumu Analizi

Musul Eski Kent (Meydan Mahallesi), en yoğun savaşların yaşandığı alanlardan biri olup, Tarihi camiler, kiliseler, medreseler, evler ve diğer yapılar savaştan büyük hasarlar almıştır. Bazı yapılar tamamen yıkılmış, sadece harabe halinde kalmıştır. Diğer yapılar ise büyük ölçüde çökmüş, duvarları yıkılmış veya çatıları çökmüş durumdadır. Bu durum, mimari detayların kaybolması, tarihi değerlerin yok olması ve kentin karakteristik görüntüsünün bozulması neden olmaktadır.

Ayrıca, çatışma dönemindeki bombardıman ve çatışmalardan dolayı yangınlar meydana gelmiş ve birçok yapının tamamen yanmasına neden olmuştur. Bu yangınlar, tarihi dokunun büyük bir kısmının yok olmasına sebep olmuştur.



Şekil 4.28. Bina durumu harita analizi (UNESCO, 2022).

Bazı yapılar ve sokaklar hala can güvenliği endişesi nedeniyle girişlere kapatılmıştır. Ayakta kalan yapılar bile büyük ölçüde hasar görmüş olmasına rağmen insanlar evlerine dönmekten başka seçenekleri olmadıkları için bu hasarlı yapılarda yaşamaktadırlar. Şekil 3.28. incelendiğinde, çoğu yapının yapısal olarak tamamen yok olduğu ya da büyük ölçüde hasar aldığı görülmektedir.

Musul Eski Kent (Meydan Mahallesi), tarihi ve kültürel açıdan önemli bir mirasa sahip olmasına rağmen, savaşın etkileri ve ihmal sonucunda büyük ölçüde tahrip olmuştur. Bu durum, bölgenin tarihî dokusunun yavaş yavaş kaybolmasına neden olmaktadır. Restorasyon ve koruma çabalarının hızlandırılması, bu değerli alanın yeniden inşa edilmesi ve gelecek nesillere aktarılması için önemlidir.

- Yıkılan Binalar: Savaşın etkisiyle birçok bina tamamen yıkılmıştır. Bu binaların kalıntıları genellikle gözle görülür bir şekilde ortada kalmıştır.
- Hasar Gören Binalar: Savaşta hasar gören binalar da mevcuttur. Bu binaların duvarları çatlaklarla dolu, çatıları çökmüş veya yapısal bütünlükleri bozulmuş olabilir.
- Terk Edilen Binalar: Savaş sonrasında insanların güvenliği ve yaşam koşullarının kötüleşmesi nedeniyle birçok bina terk edilmiştir. Bu terk edilen binalar boş ve bakımsız bir şekilde durmaktadır.
- Restorasyon Çalışmaları: Bazı yapılar hala restore edilmektedir. Ancak restorasyon çalışmaları sınırlı kaynaklar ve güvenlik zorlukları nedeniyle yavaş ilerlemektedir.

Genel olarak, Musul Eski Kent (Meydan Mahallesi)'inde savaş sonrası bina durumu oldukça kötüdür. Yıkılan binaların kalıntıları, hasar gören binalar ve terk edilmiş yapılar bölgede yaygın olarak görülmektedir. Restorasyon çalışmaları sınırlıdır ve bölgede hala yaşayan insanların konfor ve güvenlik açısından zorluklar yaşadığı bilinmektedir.

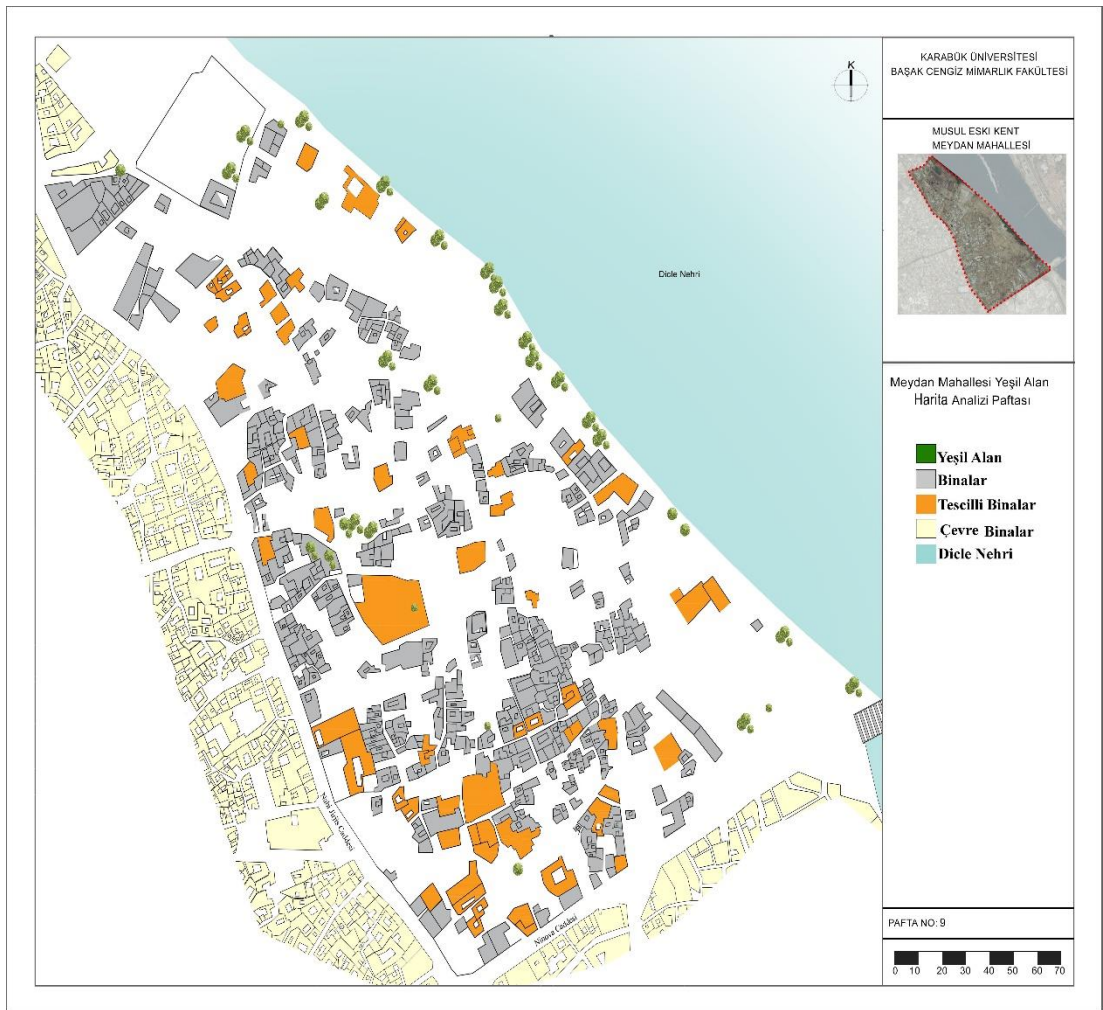
4.2.6. Bina Doluluk Boşluk Analizi

Meydan Mahallesi'nde, savaşın etkileriyle birlikte doluluk oranının düşük olduğu ve kentin dokusunun büyük ölçüde tahrip edildiği açıkça gözlenmektedir. Savaşın yol açtığı yıkımlar sonucunda, birçok yapı tamamen yıkılmış veya büyük ölçüde hasar görmüştür. Bu durum, bölgede birçok sayıda boş ve terk edilmiş yapıların oluşmasına sebep olmuştur.

yeniden inşa edilmesi ve tarihi dokunun restore edilmesi için daha fazla çaba ve kaynağın tahsis edilmesi gerektiği görülmektedir.

4.2.7. Yeşil Analizi

Meydan Mahallesi'nde, çok eski yapıların ve bitişik nizam yapılaşmanın yaygın olması nedeniyle aktif yeşil alanların sayısı oldukça azdır. Pasif yeşil alanlara baktığımızda da gözlemlediğimiz kadarıyla ağaç sayısı oldukça sınırlıdır.



Şekil 4.30. Meydan mahallesi yeşil alan harita analizi (UNESCO, 2022).

Yaptığım araştırmalara göre, ağaçların çoğunun 2012'den sonra dikildiği ancak savaş sürecinde bazılarının yok edildiği ortaya çıkmıştır Şekil 4.30. de görüldüğü gibi,

Meydan Mahallesi gri bir mahalle olarak nitelendirilebilir. Yani, yapıların hâkim olduğu, yeşilin ve doğal unsurların eksik olduğu bir görüntü söz konusudur.

Bu durum, kentin genel atmosferini etkilemekte ve sağlıklı bir yaşam ortamının oluşturulması açısından sınırlamalar getirmektedir. Yeşil alanların azlığı, hava kalitesini ve çevresel dengeyi olumsuz etkileyebilir. Ayrıca, aktif yeşil alanların eksikliği, insanların doğal ortamlardan yeterince faydalanamamasına ve rekreasyonel alanlardan yoksun kalmasına neden olabilmektedir.

Meydan Mahallesi'nin peyzaj düzenlemesi ve yeşil alanların stratejik bir şekilde artırılması, kentin yaşam kalitesini olumlu yönde etkilemeye yönelik önemli bir adım olarak öne çıkmaktadır. Bu yönlü müdahaleler, sadece estetik değerleri artırmakla kalmayıp, aynı zamanda sakinlere daha sağlıklı ve yaşanabilir bir çevre sunma hedefini taşımaktadır. Yeşil alanların genişlemesi ve ağaçlandırma faaliyetlerinin güçlendirilmesi hem fiziksel hem de psikososyal sağlığı olumlu etkileyerek, kentsel yaşamın niteliğini artırabilir.

Bu tür yeşil alan geliştirmeleri, çevresel sürdürülebilirlik hedefleriyle de örtüşmektedir. Artan yeşil alanlar ve ağaçlandırma, şehir içi biyolojik çeşitliliği destekleyerek ekosistem sağlığını artırabilir. Ayrıca, yeşil altyapının güçlendirilmesi, iklim değişikliği ile mücadelede önemli bir rol oynayabilir. Yeşil alanlar, karbondioksit emilimini artırarak hava kalitesini iyileştirebilir ve ısı adalarını hafifletebilir. Bu şekilde, çevresel sürdürülebilirliği teşvik ederek gelecek nesillere daha sağlıklı bir çevre bırakma hedefi desteklenmiş olur.

Ayrıca, yeşil alanların ve ağaçlandırmanın artırılması, sakinlerin psikolojik ve duygusal ihtiyaçlarını da ele alır. Doğal çevre unsurları, insanların ruh halini ve stres düzeyini olumlu etkileyebilir. Yeşil alanlar, dinlenme ve rekreasyon alanları olarak kullanılarak sosyal etkileşimi artırabilir. Bu sayede, insanların sosyal bağlarını güçlendirme ve topluluk ilişkilerini destekleme imkanları da artabilir.

4.2.8. Topografya Analizi

Meydan Mahallesi, Dicle Nehri'nin kıyısında bulunduğu için yıllar boyunca topografik yapısını korumuştur. Bu topografi, mahallenin doğal özelliklerinden biridir bir topografya analizi bu durumu açıkça ortaya koymaktadır.

Meydan Mahallesi'nin tam ortasında, yaklaşık 6 metre yüksekliğe sahip bir topografik yükselti bulunmaktadır. Bu yükselti, Dicle Nehri'ne doğru yaklaşık 1 metreye kadar yükselerek bir eğim oluşturur. Bu sayede, sel, atık su ve yağmur suyu doğrudan Dicle Nehri'ne aktarılmaktadır. Bu durum, sel felaketlerine karşı korunmayı sağlamıştır ve suyun doğal bir şekilde akmasını sağlamıştır.

Bazı bölgelerde 1 metreye kadar yükselen alanlar olduğu gibi, diğer yerlerde ise 3 metreye kadar yükselen alanlar görülmektedir. Bu farklılık, mahallenin topografik çeşitliliğini ve eğim farklarını göstermektedir. Bu yükseklik farkları, mahallenin karakteristik bir özelliği olarak öne çıkar ve çevredeki alanlardan ayrışmasını sağlar.

Bu topografik yapı, Meydan Mahallesi'ni sel felaketlerine karşı korunaklı hale getirirken aynı zamanda su akışını düzenlemekte ve suyun doğal bir şekilde yönlendirilmesini sağlamaktadır. Bu, mahallenin sürdürülebilir bir su yönetimi sağlama potansiyeline sahip olduğunu göstermektedir.

Meydan Mahallesi'nin topografik yapısı, doğal özelliklerini koruyarak çevre ile etkileşimini sürdürmesine ve su kaynaklarını verimli bir şekilde kullanmasına olanak tanımaktadır. Bu da mahallenin çevresel sürdürülebilirlik açısından avantajlı bir konuma sahip olduğunu göstermektedir.

4.2.9. Fırsatlar Tehditler Analizi

Meydan Mahallesi, birçok fırsata sahip olduğu kadar tehditlerle de karşı karşıyadır. Bu fırsatların doğru şekilde kullanılması ve kentsel dönüşüm çalışmalarıyla mahalle, yeniden canlanabilir ve gelişebilir. Ancak, savaş nedeniyle ve eski yapının zayıf

durumu sebebiyle tehditler mevcuttur. Bu tehditleri ele alarak ve fırsatları değerlendirerek, yeni bir mahalle oluşturulması hedeflenmektedir.

Fırsatlar:

Fırsatlar açısından, Meydan Mahallesi kültürel ve tarihî değerlerle doludur. Bu zengin miras, turizm potansiyeli ve kültürel etkinlikler için bir fırsat sunmaktadır. Ayrıca, Musul Eski Kent'in turistik potansiyeli, tarihi ve mimari yapılarıyla bir cazibe merkezi olabileceği anlamına gelmektedir meydan mahallesi fırsatlarını sıralarsak şu şeklide olur.

- Kültürel ve tarihî değerler: Meydan Mahallesi, zengin tarihî ve kültürel mirasa sahiptir. Bu, turizm potansiyeli ve kültürel etkinlikler için bir fırsat sunar.
- Turistik Potansiyel: Musul Eski Kent, tarihi ve mimari yapılarıyla bir turistik cazibe merkezi olabilir. Bu da yerel ekonomiye katkı sağlayabilir.
- Restorasyon ve yeniden yapılandırma: Meydan Mahallesi'ndeki yıkılmış veya hasar görmüş yapıların restore edilmesi ve yeniden yapılandırılması, kentsel dönüşüm ve ekonomik canlanma için bir fırsat olabilir.
- Konum avantajı: Mahallenin Dicle Nehri'ne yakın konumu, su kaynaklarına erişimi kolaylaştırır. Bu da su turizmi ve su bazlı etkinlikler için potansiyel fırsatlar sunar.
- Sosyal ve Kültürel İyileştirmeler: Meydan Mahallesi'nin restore edilmesi ve canlandırılması, yerel halkın yaşam kalitesini artırabilir ve sosyal bağları güçlendirebilir.

Tehditler:

Meydan Mahallesi aynı zamanda bazı tehditlerle karşı karşıyadır Tehditler sıralarsak şu şeklide olur.

- Güvenlik sorunları: Musul'un geçmişteki çatışmalardan etkilenmiş olması, Meydan Mahallesi'nde güvenlik sorunlarının devam etmesine neden olabilir. Bu, yerleşim ve turizm potansiyelini olumsuz etkileyebilir.

- Yıkılmış altyapı: Savaş ve çatışmalar sonucunda, Meydan Mahallesi'ndeki altyapı büyük ölçüde zarar görmüş olabilir. Bu da yaşam kalitesi, ulaşım ve temel hizmetlerin sunumu gibi konularda tehdit oluşturabilir.
- İdari ve mülkiyet sorunları: Savaş sonrası dönemde, mülkiyet hakları ve idari yapılanmada sorunlar ortaya çıkabilir. Bu, restorasyon ve yeniden yapılandırma çabalarını engelleyebilir ve projelerin başarısını tehdit edebilir.
- Ekonomik zorluklar: Savaşın etkisiyle ekonomik zorluklar yaşanabilir. İstihdam sorunları, gelir eşitsizliği ve ekonomik kalkınma eksikliği, Meydan Mahallesi'nin yeniden canlanmasını engelleyebilir.
- Kültürel Erozyon: Savaşın etkileriyle birlikte kültürel mirasın kaybolma riski vardır. Yıkılan veya zarar gören yapılar, yerel kimliğin ve kültürel değerlerin kaybedilmesine neden olabilir.
- Yerel Katılım Eksikliği: Meydan Mahallesi'nin restorasyon sürecinde yerel halkın katılımı önemlidir. Ancak, katılımın eksik olması veya ihmal edilmesi, yerel toplumun memnuniyetsizliğine ve projenin başarısızlığına yol açabilir.

4.2.10. Problem Analizi

Savaş döneminde, değerli miras yapıları hedef alınarak kentin sakinlerinin ulusal kimliği ortadan kaldırılmaya çalışıldı. Bu savaşlar, sadece savaş sırasındaki mimari mirası etkilemekle kalmayıp, savaş sonrası dönemi ve yapılaşmayı da etkilemeye devam etmektedir. Gecekonduların ortaya çıkması, kentin tarihi özelliklerinin değişmesine ve mimari gelişimin veya restorasyon sürecinin bozulmasına yol açarak yer ve toplum belleğinin tahrip edilmesine neden olur.

Kentin altyapı ağlarının yok edilmesi, kurtarma sürecini etkileyen önemli faktörlerden biri olarak karşımıza çıkar. Ayrıca, ekonomik, sosyal ve kültürel kayıpların yanı sıra sağlık açısından da sorunlar meydana gelir. Yukarıdaki şekilde görüldüğü gibi, Musul Eski Kent'te 1918 yılından önce yapılmış, bitişik nizamda, avlulu ve az katlı yapılar bulunmaktadır. Ancak savaş sonrası dönemde terk edilen ve az korunmaya alınan yapılar, izinsiz yapıların oluşmasına ve kent dokusunun bozulmasına neden olmuştur. Savaşla birlikte yok olan evler ve sokaklar ise sağlık açısından ciddi sorunlara yol açmıştır.

- Yıkılmış ve hasar görmüş yapılar: Savaş sonucunda birçok bina yıkılmış veya ciddi hasar almıştır. Bu durum, mahalle sakinlerinin güvenli ve sağlıklı konutlara erişimini engellemektedir.
- Altyapı sorunları: Savaş nedeniyle altyapı sistemleri, su, elektrik, gaz gibi temel hizmetlerde ciddi hasarlar görmüştür. Bu da günlük yaşamın sürdürülmesini zorlaştırmaktadır.
- Göç ve yerinden edilme: Savaş, insanların evlerini terk etmesine ve göç etmesine neden olmuştur. Meydan Mahallesi de bu göç dalgasından etkilenmiş ve nüfus azalmıştır.
- Ekonomik zorluklar: Savaşın etkisiyle ekonomi büyük ölçüde zarar görmüştür. İnsanların iş kaybetmesi, işsizlik oranlarının yükselmesi ve ekonomik sıkıntılar, mahalle sakinlerinin geçimini zorlaştırmaktadır.
- Sosyal ve psikolojik etkiler: Savaş, insanların yaşadığı travmatik olaylar, kayıplar ve güvensizlik duygusu gibi sosyal ve psikolojik etkilere neden olmuştur. Bu da mahallede toplumsal sorunların ortaya çıkmasına sebep olmaktadır.
- Kültürel kayıplar: Savaş, tarihi ve kültürel mirasa da zarar vermiştir. Eski yapıların yıkılması ve kültürel değerlerin kaybolması, mahallenin kimliğini ve geçmişini yitirmesine neden olmaktadır.



Şekil 4.31. Üzeri levha ile kapatılan avlulu evler (www.france24.com)

- Musul evlerinin açık avlu özelliğinin levha ile kapatılması, güneşten yeterince faydalanamama, mahremiyetin korunmaması, temiz hava girişi ve evin içerisinde kirli olmasına negatif etki etmektedir.
- Bitişik nizam yapılarının olması, sokaklar arasında 1 metreden daha dar sokaklar oluşturduğu için insanların hareket etmesinde sınırlamalara neden olmaktadır. Bu durum güneş ışığının ve araç geçişinin kısıtlanmasına, sağlıklı ve temiz hava akışının sağlanamamasına yol açar.
- Savaş sonrası dönemde hasarlı evlerin hala kullanılmaya devam ediyor olması ve yan binaların ve hasarlı yapıların can güvenliği sağlamaması ciddi bir sorundur. Ayrıca kanalizasyon sisteminin dışarıda olması sağlık ve hijyen açısından sorun teşkil etmektedir.
- Dicle Nehri'nin kıyısındaki orta alanların tamamen yok edilmesi de bir problem olarak ortaya çıkmaktadır.
- Savaş öncesi ve sonrasında kent gri bir şekilde tasarlanmıştır ve yeşil alan eksikliği problemlerinden biridir.
- Musul Eski Kent'in dar sokakları ve bazı yollarda araç yolu bulunmaması da bir sorun teşkil etmektedir.
- Sokakların dar olması ve evlerin bitişik nizamda olması nedeniyle otopark sorunu yaşanmaktadır. Park alanları çok sınırlıdır ve bazı evlere uzak konumdadır.

4.3. SOKAK ANALİZİ

Savaş sonrası Meydan Mahallesi'nde, dar ve bitişik nizamda inşa edilen sokaklar, geçmişten günümüze gelen tarihi dokuyu yansıtmaktadır. Ancak bu sokaklar, darlığı ve içe dönük yapısıyla dikkat çekmektedir. Araç trafiği için yetersiz alan sağladığından, park yeri eksikliği ve araç geçişinin zorluğu gibi sorunlara neden olmaktadır. Dar sokaklar, güneş ışığından yeterince faydalanmama, hava akışının kısıtlanması ve mahremiyetin korunmasının zorlaşması gibi sorunları da beraberinde getirmektedir.

Savaşın etkisiyle Meydan Mahallesi'nde büyük yıkımlar yaşanmıştır. Birçok bina yıkılmış ve boş alanlar veya moloz yığınları oluşmuştur. Bu durum, sokaklarda sınırlı

park alanı ve düzensiz bir görüntü oluşmasına sebep olmuştur. Otopark alanlarının yetersiz ve sağlıksız olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca, savaş sonrası dönemde çıkmaz sokakların birçoğu evlerin yıkılmasıyla kaybolmuştur.

Savaş sonrası Meydan Mahallesi'ndeki sokaklar dar, araç trafiği için yetersiz ve otopark sorunu yaşanan alanlardır. Savaşın yol açtığı yıkımlar ve çıkmaz sokakların kaybı da sokak düzenini etkilemiştir. Bu sorunlar, yaşam kalitesini düşüren ve günlük hayatı zorlaştıran durumlara sebep olmaktadır.



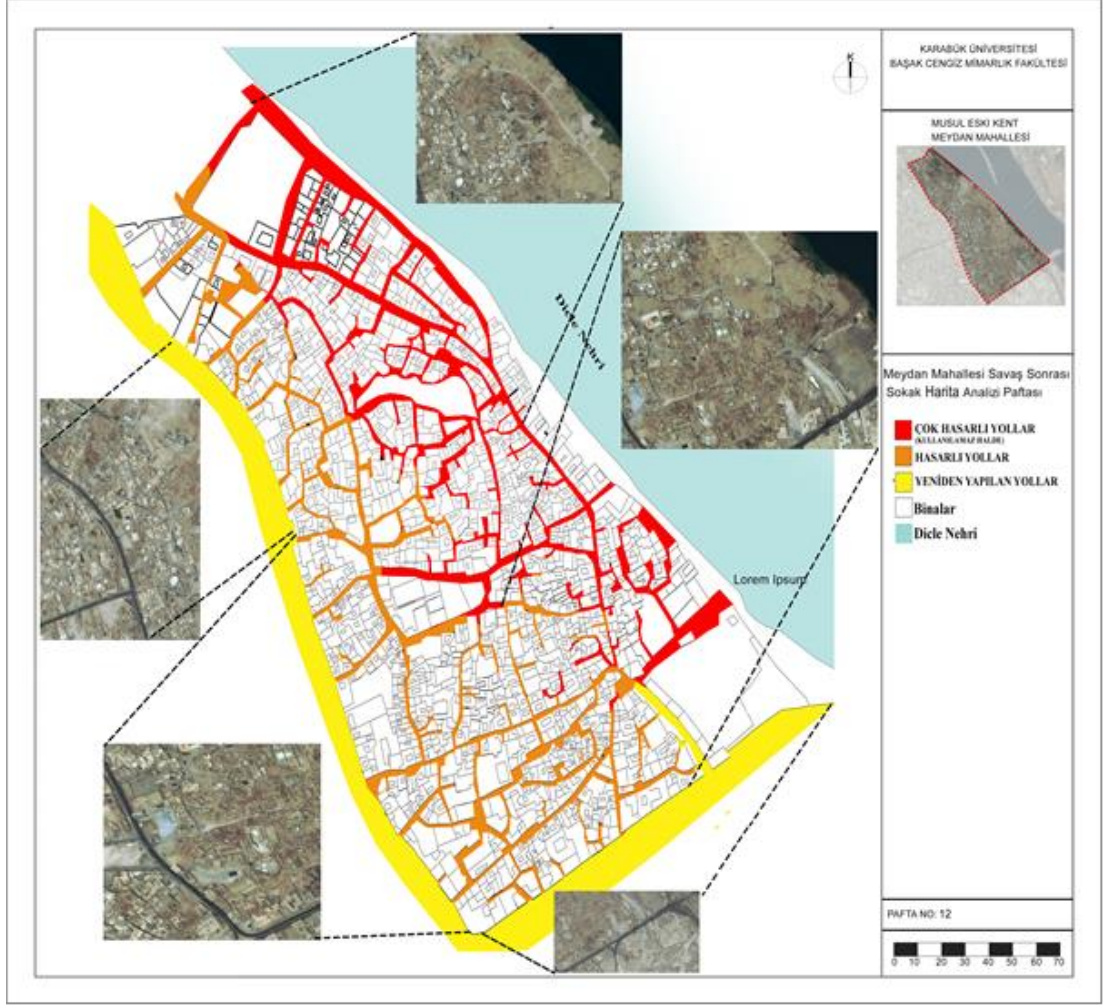
Şekil 4.32. Meydan mahallesindeki yıkılan yapılar.

4.3.1. Mevcut Sokaklar ve Savaştan Sonra Oluşan Yıkım

Meydan mahallesinde yapılar dar ve çoğunlukla bitişik nizamda inşa edilmiştir. Bu durum, araç trafiği için yetersiz alan sağlamakta ve sıkışıklığa neden olmaktadır. Sokakların dar olması, park yeri sıkıntısı ve araç geçişinin zorluğu gibi sorunlara yol açmaktadır.



Şekil 4.33. Savaş öncesi sokak harita analizi.



Şekil 4.34. Savaş sonrası sokak harita analizi.

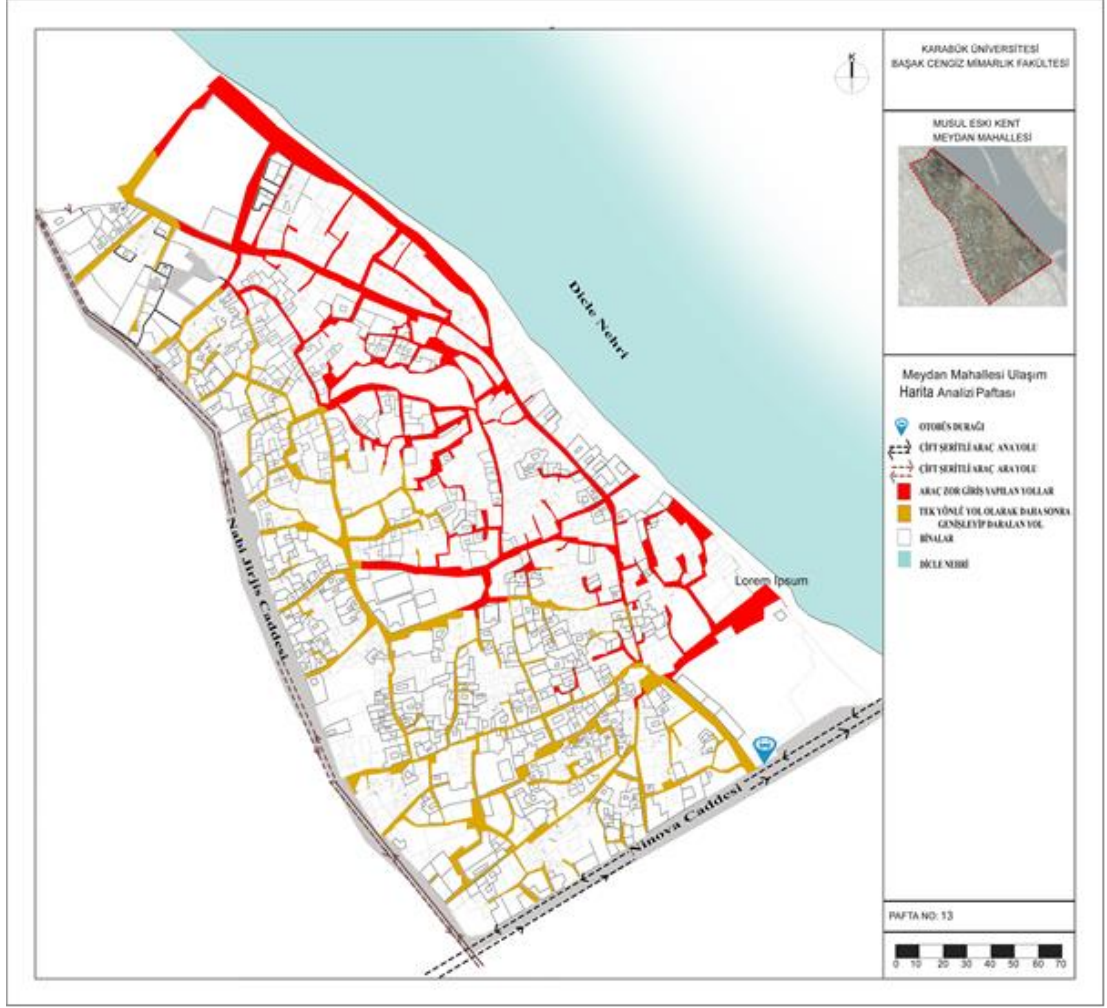
Ancak, savaşın etkisiyle meydana gelen yıkım sokaklarda daha büyük bir problem oluşturmuştur. Şekil 4.34 görüldüğü gibi birçok bina yıkılmış, hasar görmüş veya tamamen yok olmuştur. Bu durum, sokakların molozlarla dolmasına ve geçişin neredeyse imkânsız hale gelmesine neden olmuştur.

- Sokaklar dar ve kısıtlı: Meydan Mahallesi'nde sokaklar genellikle dar ve sınırlı genişliğe sahiptir. Bu durum, insanların geçişini zorlaştırır ve araç trafiğini kısıtlar.
- Otopark sorunu: Dar sokaklar ve bitişik nizam yapılar, otopark alanlarının yetersiz olmasına neden olur. Bu da araç sahiplerinin park yeri bulmada zorluk yaşamalarına sebep olur.

- Yaya erişimi kısıtlı: Bazı sokaklarda yaya erişimi oldukça sınırlıdır. İnsanlar, dar sokaklarda yürümek zorunda kalır ve bu da yaya trafiğini engeller.
- Güvenlik endişesi: Sokakların dar olması, güvenlik endişelerine neden olabilir. Kötü aydınlatma, dar geçitler ve yetersiz görüş açıları, suç riskini artırabilir.
- İtfaiye ve acil durum erişimi: Dar sokaklar, itfaiye ve acil durum ekiplerinin hızlı ve etkili bir şekilde erişimini zorlaştırır. Bu durum acil durum durumlarında büyük bir risk oluşturabilir.
- Yeşil alan eksikliği: Sokaklarda yeşil alanlar ve ağaçlar oldukça sınırlıdır. Bu da sokakların estetik açıdan eksik kalmasına ve doğal ortamların azalmasına yol açar.

4.3.2. Ulaşım Analizi

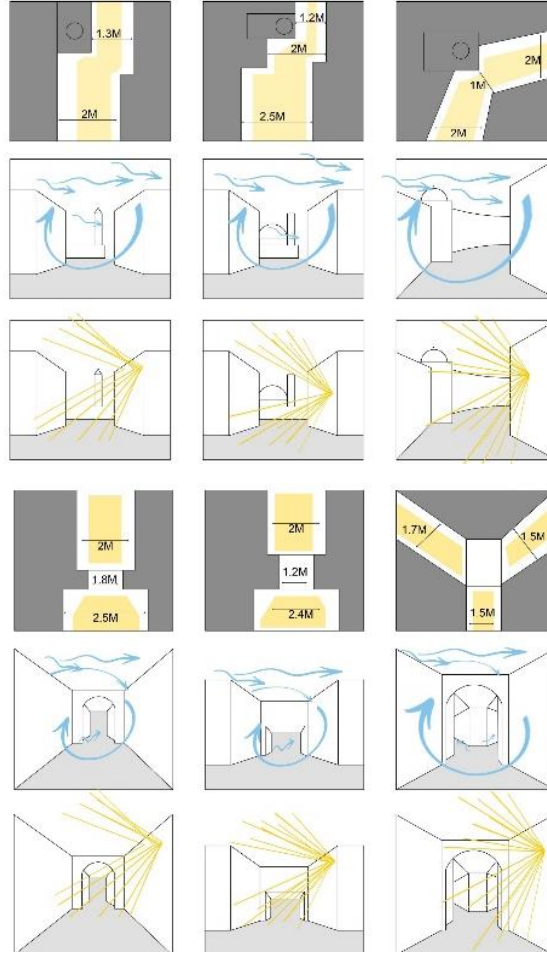
Yapılan analizlerde, Meydan Mahallesi'nin birçok noktasında eksikliklerin olduğu ve ulaşım konusunda sıkıntıların yaşandığı görülmektedir. Vatandaşlar için tren, otobüs ve metro gibi toplu taşıma araçlarının bulunmaması sosyal hareketliliği sınırlayan bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır. Şekil 4.35 bakıldığında Örneğin; Meydan Mahallesi'nde öğrenci sayısı oldukça fazla olmasına rağmen halk otobüsü gibi toplu taşıma seçeneklerinin bulunmaması büyük bir ulaşım sorununa işaret etmektedir.



Şekil 4.35. Meydan mahallesi ulaşım harita analizi.

Özellikle şehrin karşı tarafına ulaşım için kullanılan köprü mevcut olup, ulaşım sorunu büyük bir problem olarak karşımıza çıkmaktadır. Öğrenci ve halkın ulaşım ihtiyaçlarının karşılanması için daha fazla toplu taşıma seçeneğine ihtiyaç duyulmaktadır.

Sonuç olarak, Musul Eski Kent (Meydan Mahallesi)'nde ulaşım konusunda bazı zorluklar yaşanmaktadır. Şehirlerarası tren istasyonunun kullanılmaması, iskelelerin zarar görmesi ve toplu taşıma araçlarının yetersiz olması, ulaşım sorunlarını artırmaktadır. Daha fazla toplu taşıma seçeneğinin sağlanması ve ulaşım altyapısının iyileştirilmesi, bu sorunların çözümüne katkı sağlayabilir.



Şekil 4.37. Dar sokaklar ve manzaralı sokaklar ve kemerli sokaklar.

Musul Eski Kent (Meydan Mahallesi) savaş sonrası döneminde, sokakların büyük bir sorun olduğu görülmektedir. Bu sorunlar, hava akışı ve güneş ışığı gibi etkenlerin yapılara ulaşmasını zorlaştırmaktadır.

Öncelikle, Şekil 4.37 bakıldığında sokakların dar ve daraltılmış olması, hava akışını kısıtlamakta. Yetersiz hava akışı, havanın durgun kalmasına ve olumsuz hava koşullarının birikmesine neden olabilir. Bunun sonucunda, hava kalitesi düşebilir ve yaşam alanlarında solunum problemleri gibi sağlık sorunları ortaya çıkabilir.

Ayrıca, dar sokaklar güneş ışığının binalara ve açık alanlara ulaşmasını engeller. Bu durum, bölgedeki mekanların doğal ışıktan yeterince yararlanamamasına ve karanlık bir ortamda kalmasına neden olabilir. Güneş ışığı hem mekanların aydınlatılması hem

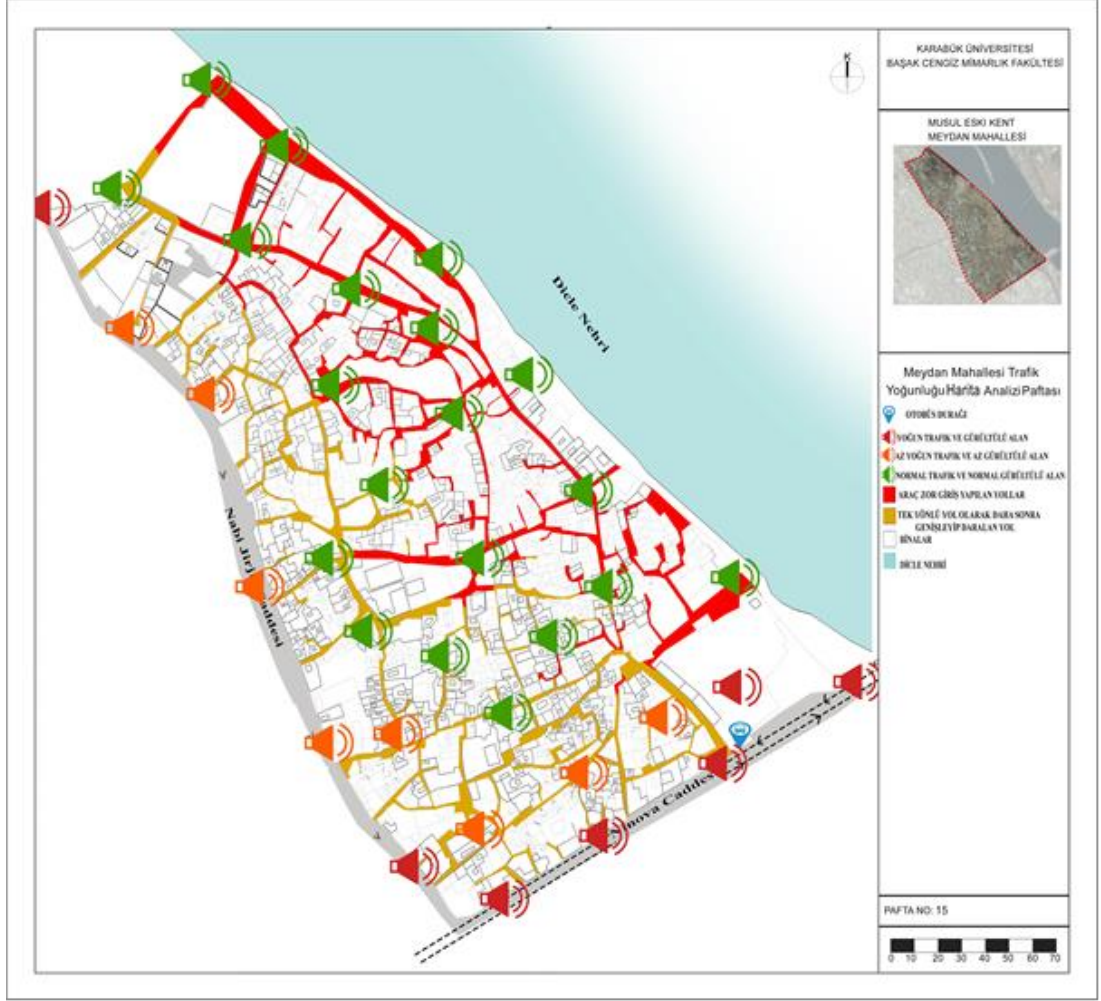
yoğunlaştığı yerlerdir. Ana caddeler, mahalle içinde ve dışında bağlantı sağlayan önemli güzergahları temsil eder.

- Arter Sokaklar: Meydan Mahallesi'nde arter sokaklar, ana caddeleri besleyen ve onlardan ayrılan daha küçük yollardır. Bu sokaklar, mahalle içindeki ulaşımı sağlamak için kullanılır ve genellikle orta derecede trafik yoğunluğuna sahiptir.
- Yan Sokaklar: Yan sokaklar, ana cadde veya arter sokaklardan ayrılan daha küçük yollar olarak tanımlanabilir. Bu sokaklar genellikle dar ve sakin bir yapıya sahiptir. Araç trafiği genellikle daha azdır ve yaya trafiği daha yoğundur. Yan sokaklar, evlere ve diğer yapılarına erişimi sağlamak için kullanılır.
- Kavşaklar: Meydan Mahallesi'nde çeşitli kavşaklar bulunmaktadır. Ana caddelerin, arter sokakların veya yan sokakların birleştiği noktalar. Kavşaklar, trafik akışını düzenlemek ve güvenli geçişleri sağlamak için düzenlenir.
- Arka Sokaklar: Arka sokaklar, ana cadde veya arter sokaklara paralel olarak yer alan ve genellikle daha az kullanılan yollardır. Bu sokaklar, arka bahçelere ve daha az yoğun bölgelere erişimi sağlar. Arka sokaklar genellikle daha sakin ve sessizdir.

4.3.4. Trafik Yoğunluğu Analizi

Musul Eski Kent (Meydan Mahallesi)'nde genellikle trafik yoğunluğu düşüktür. Bu mahalledeki sokaklar genellikle dar ve bitişik nizamda inşa edilmiştir. Araç trafiği için yeterli genişlikte yollar bulunmamaktadır ve bu nedenle trafik akışı sınırlıdır.

Meydan Mahallesi'nin içerisine araç trafiği pek girmemektedir, çünkü mahallede oturanların çoğunluğu evlerine yürüyerek veya bisikletle ulaşım sağlamaktadır. Araç kullanımı daha çok ana cadde ve köprü gibi ana ulaşım güzergahlarında yoğunlaşmaktadır.



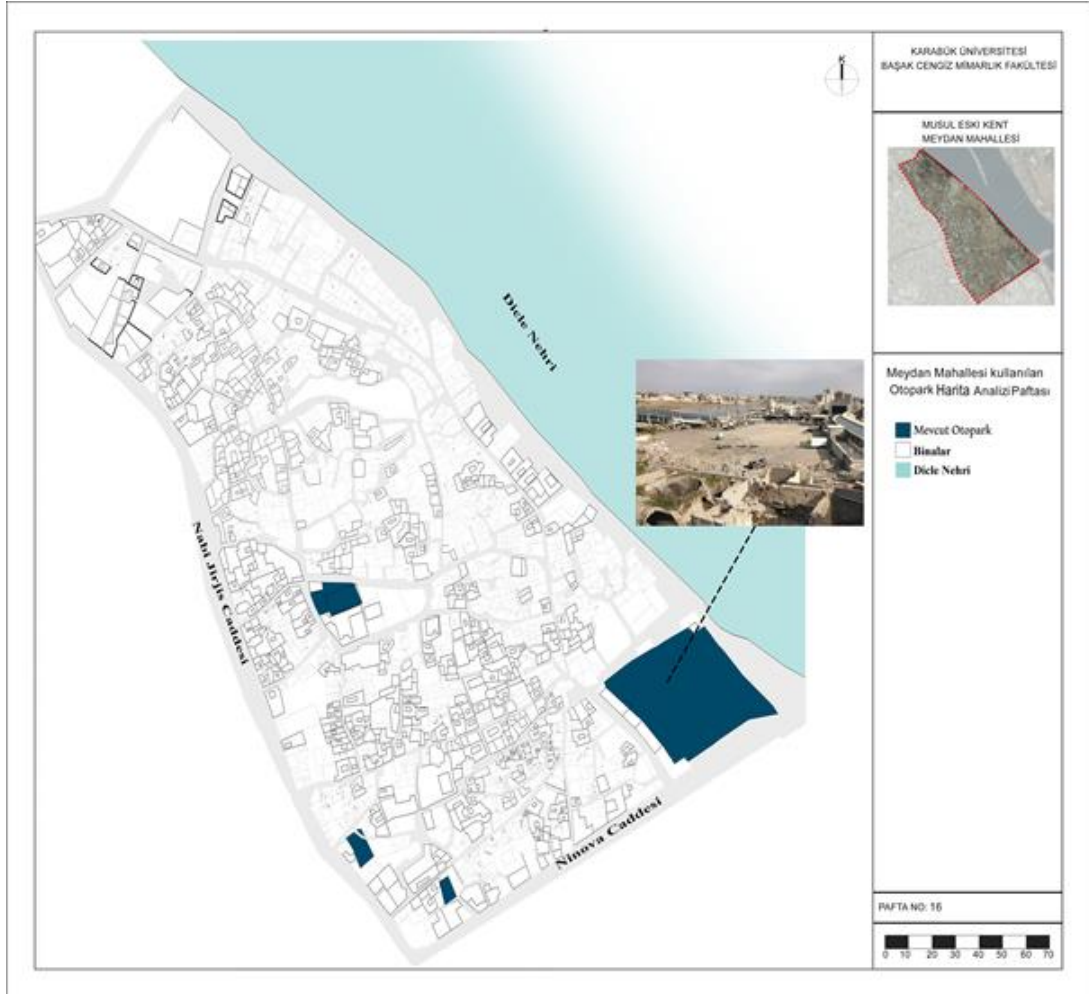
Şekil 4.39. Trafik yoğunluğu harita analizi.

Ninova Caddesi, Meydan Mahallesi'ndeki ana cadde olarak önemli bir yol olarak kabul edilmektedir. Bu yol üzerindeki köprü trafiğinin yoğunlaştığı bir noktadır. Özellikle iş saatlerinde veya yoğun saatlerde köprüde trafiğin artması mümkündür.

Ancak, Şekil 4.39 bakıldığında genel olarak Meydan Mahallesi sessiz ve sakin bir alandır. Trafiğin yoğunluğu diğer daha merkezi bölgelere göre düşüktür. Bu da mahalle sakinlerine rahat bir yaşam ortamı sunmaktadır.

4.3.5. Otopark Analizi

Meydan Mahallesi, eski yapıların yoğun olduğu bir bölge olduğu için bitişik nizamda inşa edilmiş ve sokaklar genellikle dar tasarlanmıştır. Bu durum, eski dönemlerde sadece hayvanların kullanıldığı ulaşım araçları göz önüne alındığında anlaşılabilir. Yolların genişliği, o dönemin ulaşım ihtiyaçlarına uygun olarak belirlenmiştir.



Şekil 4.40. Meydan mahallesinde kullanılan otopark harita analizi.

Ancak 1930'lar ve 1950'ler arasında, mevcut yolların yeniden yapılandırılması ve genişletilmesiyle birlikte bazı gelişmeler yaşanmıştır. Ninova Caddesi'nin genişletilerek bir köprü oluşturulması gibi çalışmalar yapılmış ve diğer yollar da kısmi olarak genişletilmiştir. Ancak bu genişletme çalışmaları genellikle araç parkı için uygun alanları içermemekteydi. Tasarlanan parklar genellikle evlere uzak ve kullanımı sınırlıydı.

Savaşta birçok bina yıkılması şehirde boş arazilerin ve moloz yığınlarının oluşmasına neden oldu. Bu durumda, insanlar araçlarını bu alanlarda park etmek zorunda kaldılar. Şekil 4.40. bakıldığında, sağlıksız ve yetersiz otopark alanları olduğu görülmektedir. Aynı şekilde, bina kapılarının önünde de park etme imkânı olmadığı için otopark sorunu yaşanmaktadır. Bu durum, sokaklardaki araç trafiğini ve park sorununu daha da artırmaktadır.

4.3.6. Sokak Problem Analizi

Öncelikle, sokaklar dar ve genellikle bitişik nizamda inşa edilmişti, bu nedenle araç trafiği için yeterli alan sağlanamamaktadır. Bu durum, trafik sıkışıklığına yol açmaktadır. Araçların park etmesi için yeterli alan bulunmaması da bir diğer sorundur. Sokaklarda araç geçişi zorlaşırken, park yeri eksikliği nedeniyle vatandaşlar araçlarını uygun bir şekilde park edememektedir.

Ayrıca, sokaklarda yeşil alan eksikliği göze çarpmaktadır. Ağaçlar, bitki örtüsü ve peyzaj düzenlemeleri çok az ya da hiç yoktur. Bu da sokakların sıcak, gölgelik ve estetik olarak yetersiz olmasına neden olmaktadır. Yeşil alanların olmaması, çevresel dengeyi bozmakta ve doğal yaşama zarar vermektedir.

Sokakların altyapı sorunları da önemli bir etkidir. Kanalizasyon sistemleri ve su temini gibi altyapı unsurları yetersizdir. Bunun sonucunda drenaj sorunları, su birikintileri ve atık su sızıntıları gibi sorunlar ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Bu durum, hijyen ve sağlık sorunlarına yol açmakta ve yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir.

Tüm bu sokak problemleri, Musul Eski Kent (Meydan Mahallesi)'nin savaştan önce yaşadığı zorlukları yansıtmaktadır. Bu sorunların çözülmesi, sokakların daha işlevsel, estetik ve sağlıklı hale getirilmesi için önemli bir adımdır.

- Dar Sokaklar: Meydan Mahallesi'ndeki sokaklar genellikle dar ve sınırlı genişliğe sahiptir. Bu durum, yaya ve araç trafiğini olumsuz etkileyerek geçişleri zorlaştırır.

- Bitişik Nizam Yapılar: Sokaklardaki yapılar genellikle bitişik nizamda inşa edilmiştir. Bu durum, sokakların daralmasına ve hava sirkülasyonunun kısıtlanmasına yol açar.
- Yetersiz Otopark Alanları: Dar sokaklar ve sınırlı boş alanlar, otopark sorununu beraberinde getirir. Araç sahipleri için yeterli otopark alanı bulmak zor olabilir, bu da trafik sıkışıklığına ve park sorunlarına neden olur.
- Yaya Erişimi Sorunu: Dar sokaklar ve bazı noktalarda kaldırım eksikliği, yaya erişimini sınırlar. Yaya trafiği için güvenli ve geniş yolların olmaması, yayaların güvenliği ve rahatlığı açısından sorun teşkil eder.
- Güvenlik Zorlukları: Dar sokaklar, güvenlik açısından bazı zorlukları beraberinde getirebilir. Kötü aydınlatma, görüş açısının kısıtlanması ve dar geçitler, suç riskini artırabilir.
- Engelli Erişimi: Dar sokaklar ve yetersiz altyapı, engelli bireylerin sokaklara erişimini zorlaştırır. Engelli rampaları ve uygun erişim noktalarının eksikliği, engelli bireylerin yaşam kalitesini olumsuz etkiler.

4.3.6.1. Savaş Sonrası Sokaklarla İlgili Problemler

Savaşın etkisiyle birçok sokakta yıkım ve hasar meydana gelmiştir. Bombardımanlar, çatışmalar ve tahrip edici güçler, sokakların altyapısını ve yapılarını ciddi şekilde zarar vermiştir. Bu durum, sokakların geçişine engel olan enkaz yığınları, çukurlar, çatlaklar ve yıkıntılarla sonuçlanmıştır. Hasarlı sokaklar, kentsel hareketlilik ve güvenlik açısından önemli bir tehdit oluşturmuştur.

Bunun yanı sıra, sokakların dar olması da bir sorundur. Musul Eski Kent'in sokakları genellikle dar olarak inşa edilmiştir. Bu dar sokaklar, yayaların, araçların ve hatta acil durum ekiplerinin geçişini zorlaştırmaktadır. Araç trafiği sıkışıklığına, park yeri eksikliğine ve yeterli otopark alanlarının olmamasına yol açmaktadır. Sokakların dar olması, toplumun günlük yaşamını etkileyen birçok pratik sorunu beraberinde getirmektedir. Ayrıca, sokakların temizlik ve bakım eksikliği de önemli bir problem olarak ortaya çıkmaktadır. Savaşın etkileriyle birlikte, sokakların temizlik hizmetleri ve düzenli bakımı aksamıştır. Yıkıntılar, enkazlar ve atıklar sokaklarda birikmiş

durumdadır. Bu durum, çevre sağlığı açısından olumsuz etkilere neden olmakta ve sokakların estetik açıdan hoş olmayan bir görüntüye sahip olmasına yol açmaktadır.

- Yıkılmış veya Hasarlı Sokaklar: Savaş nedeniyle birçok sokakta yıkılmış veya hasarlı yapılar bulunmaktadır. Bu durum, sokakların kullanılamaz hale gelmesine ve geçişin engellenmesine yol açar.
- Enkaz ve Moloz Birikintileri: Savaş sonrasında sokaklarda biriken enkaz ve molozlar, temizlenmemiş veya atılmamış olabilir. Bu durum, sokakların geçit vermez hale gelmesine ve güvenlik risklerinin oluşmasına neden olur.
- Altyapı Hasarları: Savaş sırasında altyapı ağları da zarar görmüş olabilir. Su, elektrik, kanalizasyon gibi altyapı sistemlerinin onarımı veya yeniden inşası gerekebilir. Bu durum, sokaklarda altyapı problemlerine ve kesintilere neden olabilir.
- Güvenlik Tehlikeleri: Savaşın etkisiyle güvenlik durumu zayıflamış olabilir. Sokaklarda hala patlayıcı kalıntıları veya mayınlar bulunabilir. Bu da sokakların güvenliğini tehlikeye atar ve insanların hareket özgürlüğünü kısıtlar.
- Yetersiz Aydınlatma: Savaş nedeniyle sokaklarda aydınlatma altyapısı zarar görmüş olabilir. Bu durum, sokaklarda karanlık bölgelerin oluşmasına ve güvenlik risklerinin artmasına neden olur.
- Yetersiz Temizlik ve Bakım: Savaş sonrası dönemde, sokakların temizlik ve bakımı aksayabilir. Çöp birikintileri, yabancı otlar, yıkıntılar gibi unsurlar, sokakların temiz ve düzenli görünümünü etkiler.

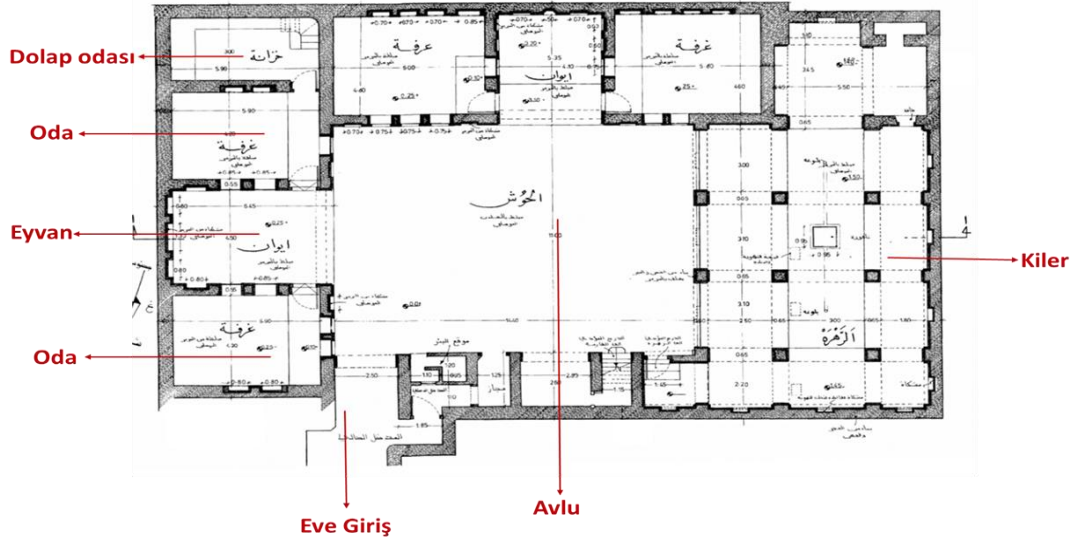
4.4. BİNA VE MALZEME ANALİZİ

Eski Musul evi, çeşitli faktörler göz önünde bulundurularak inşa edilmiştir. Duvarlar genellikle taş, sıva ve betonarme malzemelerden yapılmış ve cepheler mavi kaymaktaşı ile süslenmiştir. Bu malzemeler yaz mevsiminde erozyonu önlerken, iç mekanlarda serinlik sağlar. Tavanlar genellikle kemerli veya kubbeli odalar şeklinde tasarlanmıştır. Bu tasarım, geniş iç mekanlar ve havanın serbestçe dolaşması sayesinde sıcaklığı azaltmaya ve havalandırmayı sağlamaya yardımcı olur. Pencerelem içten açılabilir şekilde yapılmıştır, böylece yaz aylarında serinlik sağlar ve çatının ağırlığını

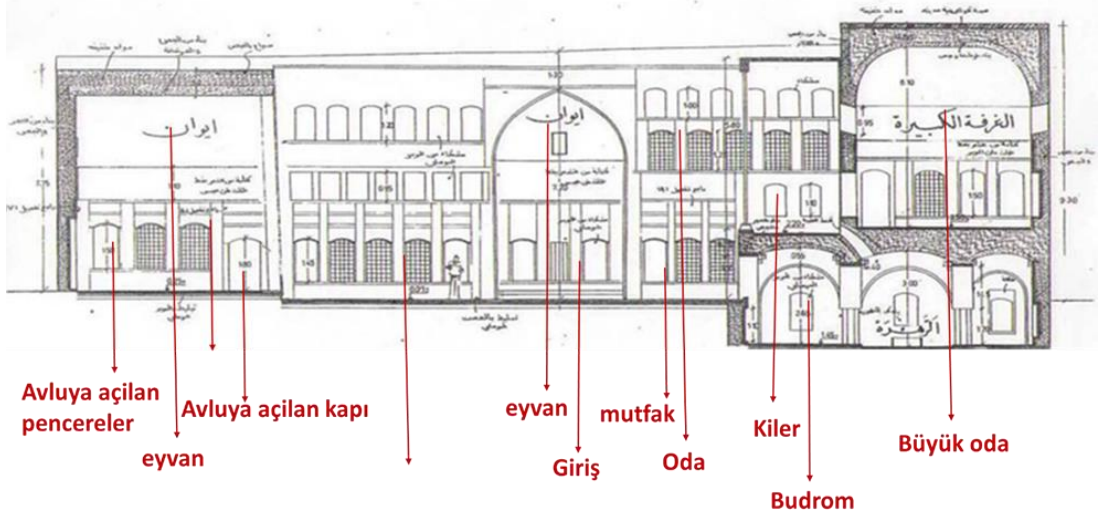
azaltırken ısı yalıtımını artırır. Ayrıca, dışarıdan evin iç kısmının görünmemesi ve mahremiyetin korunması için özel olarak tasarlanmıştır. (Abd Aljabar Muhammed Jarjis, 1980,)

4.4.1. Musul Evinin Tasarım Analizi

- İçe dönük plan: Musul evlerinde genellikle iç avlu veya bahçe gibi içe dönük alanlar bulunur. Bu alanlar, aile bireylerinin bir araya gelebileceği, özel bir ortam sağlayan iç mekanlardır.
- Taş veya kerpiç malzeme: Evler genellikle yerel malzemelerden inşa edilmiştir. Taş veya kerpiç duvarlar, güçlü ve dayanıklı bir yapı oluştururken aynı zamanda doğal bir görünüm sunar.
- Düz çatılar: Musul evlerinde genellikle düz çatılar kullanılır. Bu çatılar, sıcak iklimlerde güneş ışığını ve sıcaklığı daha iyi yönetmeye yardımcı olur.
- İşlemeli cepheler: Evlerin cepheleri, işlemeli taş veya ahşap detaylarla süslenebilir. Süslemeler genellikle geometrik desenler, kabartmalar veya oyulmuş motifler şeklinde olabilir.
- İç mekân düzenlemesi: Musul evlerinde iç mekanlar, aile yaşamını desteklemek amacıyla tasarlanır. Genellikle ayrı oturma odaları, yemek odaları ve misafir odaları bulunur. Aileye ait odalar genellikle daha özel ve ayrıntılı şekilde dekore edilir.
- Gölgeleme ve havalandırma: Evlerde geniş pencereler ve örtüsüz avlu alanları, doğal havalandırmayı sağlar ve gölgeleme amacıyla kullanılır. Bu, sıcak iklimde serinlik ve rahatlık sağlamaya yardımcı olur.



Şekil 4.41. Geleneksel Musul ev planı.

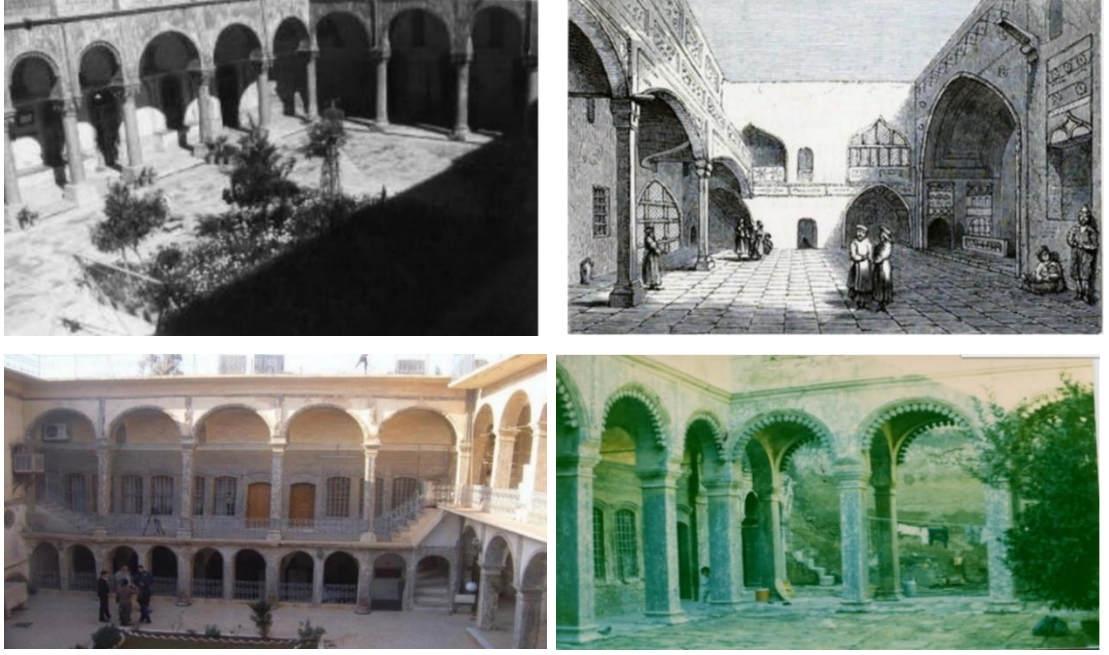


Şekil 4.42. Geleneksel Musul ev kesiti.

Evin Bölümleri

Açık İç Avlu

Evin giriş ve çıkışları avluya açılarak avlu, evin geri kalan bölümleri tarafından çevrelenmiştir. Avlunun atmosferini yumuşatmak için zeytin ve üzüm ağaçları bulunmaktadır. Ayrıca zemin depo olarak kullanılmaktadır. (Abd aljabar muhamed jarjis, 1980).



Şekil 4.43. Geleneksel Musul evi iç avluları (Areq.2022)

Eyvan

İki oda arasında geniş bir mekân bulunur ve bu mekân avluya açık ve boşluk şeklindedir. Tavan yüksekliği altı metreden daha fazladır. Bu alanda oturma ve toplanma amaçlı kullanım gerçekleşir. Musul'daki evlerde genellikle mermer malzeme tercih edilir. Odaların kapı ve pencereleri kaymaktaşı astarlıdır. Bu bölüm genellikle ahşaptan yapılmıştır ve ilkbahar ve yaz başında oturulacak bir alan oluşturur. (Abd aljabar muhamed jarjis, 1980)



Şekil 4.44. Geleneksel Musul evi eyvanları (www.areq.net)

Oda

Eyvânın yan tarafında bulunan bu alan, aile mahremiyeti için bir veya iki odadan oluşur. Bu odalar evin ihtiyaçlarının depolandığı yerlerdir. Bu bölümde sağ ve sol tarafta yer alan raflar ve tereceler bulunur. Tereceler genellikle simetrik olarak konumlandırılır ve refke adı verilen raflara sahiptir. Bu raflarda vazolar, tabaklar, kâseler gibi evin süslü eşyaları sergilenir. Odanın pencereleri genellikle avluya veya eyvana açılır. İlk olarak aydınlatma sağlamak için, ardından avluyu kontrol etmek için kullanılır. Odanın tavanı tuğla ve sıva ile yapılır ve buna "dügüm" denir. Daha sonra yapı geliştirilir ve şalman kullanılır. Odanın zemini genellikle düz sıva veya kaymaktaşı ile kaplanır. (Abd aljabar muhamed jarjıs, 1980)

Kiler

Küçük evlerde ve bodrum katı olmayan evlerde, genellikle mutfağın yanına küçük bir oda yer alır. Bodrum katı ise evin avlusunun altında veya yan taraflarında bulunabilir. Eğer avlunun altında ise, aydınlatma ve havalandırma avlunun çatısının üzerinde düzenlenir. Bodrum katta bulunan pencereler, avlunun alanına bağlı olarak dört veya iki adet olabilir. Evin bir tarafında, avludan biraz daha yükseğe bakan yandan aydınlatma ve havalandırma için dikdörtgen veya yarım daire şeklinde pencereler kullanılır ve koruma amacıyla demir korkuluklar kullanılır. Bodrum genellikle derindir ve bazı bölgelerde alabaster duvarlarla kaplanmıştır. Diğer kısımları ise sıvalıdır ve özel bir merdivenle girilebilir. Bodrum katı genellikle un, tahıl ve gıda maddelerinin depolanması gibi çeşitli amaçlar için kullanılır. Bazı bodrum katları ise hayvan yetiştirme veya el sanatları uygulama amacıyla kullanılabilir. Bodrum katı, kışın sıcak ve yazın serin olmasıyla iklim koşullarına uyum sağlar. (Abd aljabar muhamed jarjıs, 1980)

Musul Evinin Dekorasyonu

1.Mimari dekorasyon: Musuli evinin bir alanı, çeşitli mimari öğelerin çerçeveleri ve kenarları ile uyumlu çizgilerini kaplar ve kare, daire, üçgen ve yıldız şekilleri gibi ortak geometrik şekillerden oluşan desenlerdir.








Şekil 4.45. Musul evinin dekorasyonu.

1. Botanik dekorasyon: Geometrik bezemelerin eşlik ettiği, meyve, çuha çiçeği (pipon), asma yaprağı ve incirlerin eşlik ettiği şeritler ve avlu içlerinde bol miktarda bulunur.
2. Soyut Süsleme: Bazı çubuklar, köşeler ve çerçeveler dışında kullanımı sınırlıdır.
3. Epigrafik dekorasyon: Bant şeklinde kullanılırlar ve metinleri resim veya Kuran ayetleri şeklinde kullanılır. Hayvanlara gelince, aslanların ve kaplanların yüzleri çizilir ve genellikle evin cephelerine yerleştirilirler. (Abd aljabar muhamed jarjıs, 1980)

4.4.2. Malzeme Analizi

Musul evlerinin inşasında kullanılan malzemeler, bölgenin doğal kaynaklarına dayanmakta ve yerel iklim koşullarına uyum sağlamak amacıyla seçilmektedir. Bu durum, evlerin yerel karakterini ve bölgenin mimari geleneğini yansıtan önemli bir unsurdur. Aşağıda Musul evlerinde yaygın olarak kullanılan malzemelerin açıklamalarını bulabilirsiniz:

| Malzeme Adı | Malzeme Resmi | Malzeme Özelliği | Nerede Kullanılıyor | |
|--------------|---------------|---|--|--|
| Taş grubu | 1.Hallan Taşı |  | 1.Sıcak bölgelerde kullanılır .sıcaklığı hapseder 2.İşlenmesi kolay ve süslü cepheler için uygundur. | 1.Genellikle cephede kullanılır 2.Genel olarak evlerde veya özel kamularda kullanılır |
| | 2.Çakıl Taşı |  | 1.Odaları sıva ile çakıl taşı kullanılarak süslü duvarlar elde edilir. | 1.Genellikle odalarda kullanılır. 2.Temel atarken kullanılır. |
| | 3.Moloz Taşı |  | 1.Moloz taşı sıcak ve soğuğa dayanıklı ve sağlam bir malzeme genellikle taşı ördükten sonra sıva ile kapatırlar. | 1.Duvarlarda ve dış cephede kullanır ve sağlam bir malzemedir. |
| | 4.Kaymak Taşı |  | 1.Sağlam bir malzeme gösterişli zor işlenen malzeme 2.Temizlenmesi kolay | 1.Cephede ve kolonlarda kullanılıyor 2.kapı girişin üstünde kullanıyor |
| Mermer Grubu | Mermer |  | 1.Sağlam bir malzeme temizlenmesi kolay ve güzel görünmekte | 1.Genellikle döşemede ve cephelerde kullanılıyor |

Şekil 4.46. Malzeme analizi.

- Kerpiç: Musul evlerinin yapımında en yaygın kullanılan malzeme kerpiçtir. Kerpiç, doğal toprak, kum, su ve bazen saman gibi organik malzemelerin karışımından elde edilir. Bu malzeme, güneşte kurutularak sertleştirilir ve duvar yapımında kullanılır. Kerpiç hem ekonomik bir seçenek olması hem de yerel kaynaklara dayanması nedeniyle tercih edilir.
- Taş: Musul'un çevresindeki taş ocaklarından elde edilen taşlar, evlerin duvarları ve temelleri için kullanılır. Bu taşlar genellikle doğal taşlardır ve

dayanıklılıkları ve sağlımlıkları nedeniyle tercih edilir. Taşlar, ustalıklı birleştirilerek sağlam bir yapı oluşturulmasına yardımcı olur.

- Ahşap: Musul evlerinde ahşap malzeme de sıklıkla kullanılır. Ahşap, evlerin çatıları, kapı ve pencere çerçeveleri, süslemeler ve iç mekan detayları gibi birçok alanda kullanılır. Yerel ağaç türleri, ahşap malzeme temininde tercih edilir ve doğal bir görünüm sağlamak amacıyla genellikle işlenmemiş veya minimal bir şekilde işlenir.
- Sıvalar: Musul evlerinin iç ve dış yüzeylerinde sıva tabakaları kullanılır. Sıvalar, duvarlara düzgün bir yüzey ve koruyucu bir kaplama sağlar. Bu sıvalar genellikle alçı veya kireç bazlı malzemelerle hazırlanır. Sıva tabakaları, evlerin estetik görünümünü tamamlar ve yapıyı dış etkenlere karşı korur.
- Çatı Kaplamaları: Musul evlerinde genellikle düz çatılar tercih edilir. Çatıları su geçirmez hale getirmek için çeşitli kaplama malzemeleri kullanılır. Bu malzemeler arasında çamur, bitümlü kâğıt veya modern çatı kaplama malzemeleri bulunabilir. Çatı kaplamaları, evin iç mekanlarını su ve nemden korurken aynı zamanda çevresel faktörlere dayanıklılık sağlar.
- Seramik ve Fayans: Musul evlerinin iç mekanlarında seramik ve fayanslar dekoratif amaçlarla sıklıkla kullanılır. Özellikle mutfak ve banyo gibi ıslak alanlarda suya dayanıklı ve kolay temizlenebilir yüzeyler sağlamak için tercih edilir. Bu malzemeler, evin iç mekanlarında estetik bir görünüm oluşturur ve geleneksel desenler ve motiflerle süslenir.

4.4.3. Bina Problem Analizi

Musul Eski Kenti'ndeki evler geleneksel yapıya sahiptir ve eski tarihlerde elektrik ve su gibi olanaklar bulunmamaktadır. Bu evler, o dönemdeki yaşam koşullarına göre tasarlanmıştır. Ancak günümüzdeki hava şartları ve ihtiyaçlar göz önüne alındığında birçok problemle karşılaşılmaktadır. Şekil 4.34.'deki bina problem analizi incelendiğinde Musul evinin günümüze uygun şekilde dönüştürülmesi ve yeniden inşa edilmesi gerektiği ortaya çıkmaktadır.

Analiz sonucunda ortaya çıkan problemler şunlardır:

- Açık avlu: Hava şartlarına bağılı olarak sorunlar ortaya çıkabilir. Özellikle soğuk havalarda odadan odaya geçiş zor olabilir ve yaz aylarında aşırı sıcaklık sorunu yaşanabilir.
- Açık koridor: Bir odadan diğereine geçiş rahatsızlık verici olabilir.
- Tek katlı cam pencereler: Yaz veya kış aylarında konforu sağlamamaktadır.
- Elektrik ve su sorunları: Evlerde genellikle elektrik ve su kesintileri yaşanmaktadır. Ayrıca evlerin içine su birikmesi gibi sorunlar da mevcuttur.
- Yetersiz yalıtım sistemi: Evlerin yalıtımı zayıftır ve enerji verimliliği düşüktür.
- Savaş etkisiyle temellerde hasar: Savaş nedeniyle evlerin temelleri zarar görmüştür.
- Savaş sonrası duvar yıkımları: Savaş sonrası bazı binaların duvarları yıkılmış veya hasar görmüştür.
- Konfor eksikliği: Evlerde açık avlulu yapının neden olduğu direkt güneş veya soğuk hava etkisi nedeniyle konfor düşüktür.
- Zayıf gölgeleme sistemi ve demir korkuluklar: Evlerin güneşten veya soğuk rüzgârdan korunmasında yetersizlikler mevcuttur.

Bu analiz sonuçları doğrultusunda, önemli detaylar dikkate alınarak öneriler sunulacaktır.

- Yıkılan veya ağır hasar gören binalar: Savaş sırasında veya sonrasında yıkılan veya ağır hasar gören binalar, yeniden inşa veya onarım gerektiren büyük bir sorun teşkil etmektedir.
- Yetersiz bakım ve restorasyon: Savaşın etkileri nedeniyle, binaların bakımı aksatılmış veya tamamen ihmal edilmiştir. Bu durum, çürüme, çatlaklar, sızıntılar ve diğere yapısal sorunlara yol açmıştır.
- Altyapı eksiklikleri: Savaşın neden olduğu hasarlar, su ve kanalizasyon sistemlerinde ciddi sorunlara neden olmuştur. Altyapı eksiklikleri, binalarda nem, rutubet ve koku sorunlarına yol açabilir.
- Güvenlik tehlikeleri: Savaş sonrası yapısal zayıflıklar, binaların güvenlik açısından riskli hale gelmesine neden olmuştur. Çöken duvarlar, çatılar veya

zarar görmüş elektrik tesisatı gibi unsurlar, insanların güvenliğini tehlikeye atabilir.

- İklimsel etkiler: Savaş sonrası binaların tamir ve bakım eksiklikleri, iklimsel etkilerle daha da kötüleşebilir. Yağışlar, rüzgarlar ve diğer hava koşulları, yetersiz izolasyon veya sızıntıların neden olduğu sorunları daha da artırabilir.

4.5. KÖTÜ HİZMETLER VE ALTYAPI SİSTEM EKSİKLİĞİ

Savaştan önce var olan sorunların, meydan mahallesinde daha da kötüleştiği ve hizmetlerin büyük ölçüde aksadığı gözlemlenmektedir. Neredeyse 6 yıl gibi uzun bir süre geçmesine rağmen, savaş sonrası hizmetlerin yeterince iyileştirilmediği tespit edilmiştir. Bu bağlamda, halen meydana birçok eksiklik bulunmaktadır. Bu eksikliklerden birkaç tanesi şunlardır.

4.5.1. Elektrik kesintileri

Musul meydan mahallesindeki elektrik sorunu, savaş nedeniyle elektrik direklerine ve kablolarına zarar verilmesi sonucunda ortaya çıkmıştır. Bu durum, kente düzensiz bir şekilde elektrik sağlanmasına yol açmaktadır. Bazı zamanlar bir ay boyunca hiç elektrik verilmemekte, bazen ise sadece 1-3 saatlik bir elektrik süresi sunulmaktadır. Bu sorun, Irak genelindeki halk tarafından da yaşanmakta olup, jeneratörlerin kullanılmasıyla giderilmeye çalışılmaktadır. Ancak jeneratörlerin kullanılması, her ev için aylık 16 dinar (188 TL) gibi bir maliyeti beraberinde getirmektedir. Bu, en düşük maliyetli senaryoda bir aylık elektrik için 564 TL'ye denk gelmektedir. Bu durum, belediyeden alınan elektrik faturasının dışında ek bir maliyet oluşturmaktadır. Ayrıca, jeneratörlerin kullanılması çevrede hava ve gürültü kirliliğine neden olmaktadır. Devlet tarafından sağlanan elektrik hattına ise fatura ödenmemekte, sadece jeneratörle kullanılan elektrik miktarı kadar ödeme yapılmaktadır. Bu durum, bazı ailelerin maliyetin yüksek olması nedeniyle elektrik alamamasına sebep olmaktadır.



Şekil 4.47. Savaş sonrası elektrik hatlarındaki tahribat. (youm7. (2022).

Elektrik kesintileri birçok alanda sorunlara yol açabilir. İşte elektrik kesintilerinin potansiyel olarak problem oluşturacak bazı alanlar:

- İş ve Üretim: Elektrik kesintileri işletmelerin faaliyetlerini olumsuz etkileyebilir. Üretim hatlarının durması, ekipmanların çalışmaması ve süreksiz elektrik arzı, iş süreçlerinin aksamasına neden olabilir. Bu da üretim kapasitesinin düşmesi, verimlilik kayıpları ve ekonomik kayıplar anlamına gelebilir.
- Ev İhtiyaçları: Elektrik kesintileri, evlerdeki günlük yaşamı etkileyebilir. Aydınlatma, ısıtma, soğutma, yemek pişirme, su ısıtma gibi temel ev ihtiyaçları elektrik gerektirir. Elektrik kesintileri bu ihtiyaçların karşılanmasını engelleyebilir ve evlerin konforunu olumsuz etkileyebilir.
- İletişim: Elektrik kesintileri, telekomünikasyon altyapısının çalışmasını etkileyebilir. Telefon hatları, internet erişimi, cep telefonları gibi iletişim kanalları elektriğe bağımlıdır. Elektrik kesintileri iletişim hatlarının kesilmesine ve iletişimde aksamalara yol açabilir.
- Sağlık Hizmetleri: Elektrik kesintileri, hastaneler ve sağlık tesislerinde önemli sorunlara neden olabilir. Elektrik, tıbbi cihazların, aydınlatmanın ve ısıtmanın sağlanması için hayati öneme sahiptir. Kesintiler, hastaların sağlık hizmetlerine erişimini engelleyebilir ve tıbbi cihazların kullanımını zorlaştırabilir.

- **Güvenlik:** Elektrik kesintileri, güvenlik sistemlerinin çalışmasını etkileyebilir. Alarm sistemleri, güvenlik kameraları ve kapı giriş sistemleri elektriğe ihtiyaç duyar. Kesintiler güvenlik açıklarına yol açabilir ve mülklerin, işletmelerin veya kişilerin güvenliğini tehlikeye atabilir.

4.5.2. Su Kesintileri

Savaş sırasında Musul meydan mahallesinde altyapıya yönelik hedeflenen saldırılar sonucunda su tesisatları büyük ölçüde zarar görmüş ve su temini durma noktasına gelmiştir. Bu durum, insanların suya olan ihtiyacını artırmış ve içme suyu ihtiyaçlarını karşılamak için normal kullanım suyunu satın almaya başlamışlardır. İnsanlara su temini için tanklar aracılığıyla su getirilerek dağıtılmıştır. Savaş sırasında bazı vakıflar ve gönüllü kişiler evlere giderek su dağıtımında bulunmuşlardır. Ancak, savaş sonrasında yapılan tamirat çalışmalarına rağmen su temini hala sınırlıdır ve her gün sağlanmamaktadır. İnsanlar su kesintilerine karşı evlerinde su depolamak suretiyle bu sorunun üstesinden gelmeye çalışmaktadırlar. Günümüzde bu sorunun tam anlamıyla çözülemediği bilinmektedir.



Şekil 4.48. Tanklardan su dolduran çocuklar (youm7. (2022)).

Su kesintileri, çok çeşitli alanlarda sorunlara yol açmaktadır. Aşağıda, su kesintilerinin olası sorunlara sebep olabileceği alanlar:

- İnsan Sağlığı: Su kesintileri, içme suyu temininde sorunlara yol açarak insan sağlığını olumsuz etkileyebilir. Temiz içme suyuna erişimin kısıtlanması, hijyen standartlarının düşmesine ve su kaynaklı hastalıkların yayılmasına katkıda bulunabilir.
- Temel İhtiyaçlar: Su, günlük yaşamın vazgeçilmez bir parçasıdır. Su kesintileri, temizlik, yemek pişirme, banyo gibi temel ihtiyaçları etkileyerek insanların günlük aktivitelerini sınırlayabilir. Ayrıca, tarımsal faaliyetler için gereken sulama suyunun yetersiz olması, gıda üretimini olumsuz etkileyebilir.
- İşletmeler ve Sanayi: Su, birçok işletmenin ve sanayi tesisinin faaliyetleri için elzemdir. Su kesintileri, üretim süreçlerini aksatabilir, üretim kapasitesini düşürebilir ve işletmelerin maliyetlerini artırabilir. Özellikle suya bağımlı sektörler, su kesintilerinin etkilerinden daha fazla etkilenebilir.
- Altyapı ve Hizmetler: Su kesintileri, su dağıtım şebekeleri, su arıtma tesisleri ve kanalizasyon sistemleri gibi altyapı sistemlerini olumsuz etkileyebilir. Bu da diğer hizmetlerin, örneğin elektrik, gaz, iletişim gibi temel hizmetlerin de aksamasına yol açabilir.
- Ekonomi: Su kesintileri, suya dayalı ekonomik faaliyetleri, özellikle turizm sektörünü olumsuz etkileyebilir. Ayrıca, su kesintileri tarım sektörünü ve endüstriyel üretimi etkileyerek ekonomik kayıplara neden olabilir.

4.5.3. Atıklar

Savaş nedeniyle Musul Eski Kent'te belediye hizmetleri verilmediği için, kimyasal atık ve çöp miktarı artmaktadır. Bu atıklar toplanmadığından dolayı çevreye zarar vermekte ve rahatsız edici kokular şehre yayılmaktadır. Ayrıca, bazı sokaklar savaş kalıntılarının temizlenmemesi nedeniyle tamamen kapatılmış durumda, bu da insanların evlerine ulaşmasına engel olmaktadır.



Şekil 4.49. Savaş kalıntıları, yıkılan binalar ve çöpler.

Savaş sonrası atıkların doğaya ve topluma potansiyel olarak oluşturduğu problemler şunlardır:

- Çevresel Kirlilik: Savaş sonrası atıklar, çevresel kirliliğe yol açabilir. Patlamış mühimmat, kimyasal maddeler, petrol ve diğer tehlikeli maddeler doğaya sızabilir ve su, hava ve toprak kirliliğine neden olabilir. Bu, ekosistemlere zarar verebilir, bitki ve hayvan yaşamını etkileyebilir ve doğal kaynakların kullanımını olumsuz etkileyebilir.
- Sağlık Tehlikesi: Savaş sonrası atıklar, insan sağlığı için ciddi bir tehdit oluşturabilir. Kimyasal maddeler, radyasyon ve diğer toksik maddelerin varlığı, insanların solunum yoluyla veya su kaynakları aracılığıyla maruz kalmasına neden olabilir. Bu da kanser, solunum problemleri, cilt rahatsızlıkları ve diğer sağlık sorunları gibi ciddi hastalıklara yol açabilir.
- Toplumsal İstikrarsızlık: Savaş sonrası atıkların varlığı, toplumsal istikrarsızlık ve güvenlik sorunlarına katkıda bulunabilir. Patlamamış mühimmatlar ve patlayıcı artıklar, sivillerin günlük yaşamlarını tehdit edebilir ve yeni bir risk kaynağı oluşturabilir. Ayrıca, atıkların varlığı ve kirlilik, toplumun iyileşme ve yeniden yapılanma sürecini engelleyebilir.
- Ekonomik Etkiler: Savaş sonrası atıkların temizlenmesi ve etkilerinin giderilmesi maliyetli olabilir. Bu, savaş sonrası toplumlarda ekonomik kaynakların ve kaynakların etkin kullanımının zorlaşmasına yol açabilir.

Atıkların varlığı, tarım, turizm ve diğer ekonomik sektörler üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olabilir ve yerel ekonomileri zayıflatabilir.

- Sosyal ve Psikolojik Etkiler: Savaş sonrası atıkların varlığı, toplumda sosyal ve psikolojik etkilere neden olabilir. Atıkların hatırlattığı travmatik deneyimler, toplumun ruh sağlığı üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olabilir. Ayrıca, atık temizleme çabaları ve uzun vadeli etkilerin yönetimi, toplumun dayanışma ve iyileşme sürecine de zorluklar ekleyebilir.

4.5.4. Altyapı Sistemleri

Savaş sonrası yol ve ulaşım ağındaki hasarlar, toplumun ticaret faaliyetlerini olumsuz etkilemektedir. Yolların ulaşımına kapanmaları, yıkıntılar ve hasarlı yollar, insanların günlük yaşamını zorlaştırmakta ve ulaşım sorunlarına neden olmaktadır. Bu durum, iş yerlerine, okullara ve diğer önemli yerlere ulaşmayı engellemektedir. Ayrıca, acil durum müdahalelerini ve güvenlik güçlerinin etkinliğini azaltmaktadır. Hasarlı yol ve ulaşım ağı, ekonomik kayıplara, güvenlik risklerine ve toplumsal bölünmeye yol açmaktadır.



Şekil 4.50. Musul şehri altyapı problemleri.

Altyapı sistemlerinin zarar görmesi birçok soruna yol açabilir. Altyapı sistemlerindeki hasarın potansiyel olarak oluşturduğu problemler:

- Elektrik Kesintileri: Savaş sonucunda elektrik hatları, trafo merkezleri ve diğer elektrik altyapıları zarar görebilir. Bu durum, elektrik kesintilerine ve düzensiz enerji teminine neden olabilir. İnsanların günlük yaşamlarını etkileyen birçok alan, elektrik kesintileri nedeniyle aksayabilir.
- Su Temini ve Atık Su Sistemi: Savaş, su tesisatına ve atık su sistemine zarar verebilir. Su kesintileri, su temininin sınırlı olmasına ve hijyen koşullarının kötüleşmesine neden olabilir. Atık su sistemi hasar gördüğünde ise kanalizasyon problemleri ortaya çıkabilir ve çevre kirliliği riski artabilir.
- İletişim Altyapısı: Savaş, iletişim altyapısına da zarar verebilir. Telefon hatları, internet altyapısı ve diğer iletişim sistemleri kesintiye uğrayabilir veya tamamen kullanılamaz hale gelebilir. Bu durum, insanların haberleşme, acil durum bildirim ve bilgiye erişim gibi temel iletişim ihtiyaçlarını karşılamasını zorlaştırır.
- Yol ve Ulaşım Ağı: Savaş, yolların, köprülerin ve diğer ulaşım altyapısının hasar görmesine neden olabilir. Bu durum, toplumun mobilitesini ve ticaret faaliyetlerini olumsuz etkiler. Yol kapanmaları, ulaşımın zorlaşması ve lojistik sorunlar, ekonomik aktivitelerin kısıtlanmasına yol açabilir.
- Sağlık Hizmetleri: Savaş sonrası altyapı hasarı, sağlık hizmetlerini olumsuz etkileyebilir. Hastaneler, sağlık merkezleri ve tıbbi ekipmanlar zarar görebilir. Bu durum, sağlık hizmetlerine erişimi zorlaştırabilir ve acil tıbbi müdahalelerin zamanında yapılamamasına neden olabilir.

4.6. SAVAŞIN MUSUL HALKI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Musul'daki savaşın etkileri kültürel, fiziksel, ekonomik, psikolojik ve sağlık alanlarında derin ve uzun süreli oldu. Bu etkilerin giderilmesi ve Musul halkının toparlanması için uluslararası yardım kuruluşları, hükümet ve yerel topluluklar arasında iş birliği önemli rol oynamaktadır.

4.6.1. Kültürel

Nesilden nesille aktarılan devasa bir kolektif hafızayı saklayan ve koruyan geleneksel binaların savaşla yok edilmesi, halkın değer verdiği sembolik bir değeri yansıtan yerler ve manzaraların (özel bina, anıt, eski kale, peyzaj, çok yıllık ağaçlar vb.) yok olmasına sebep olmaktadır. Belirli bir işlevi olan yapılar, insanların bu yapılarla (dini, kültürel vb.) daha fazla etkileşim kurmasını sağlar. İnsanlar tarafından uzun süredir bilinen yapıların (okul, üniversite, enstitü vb.), Musul'un kültürel miras değeri olan dokuların, insanların evlerinin, dini alanları veya sosyalleşme alanları gibi alanları yok edilmesi ve bu alanları kısıtlaması Musul halkının kültürel olarak olumsuz etkilenmiştir.

4.6.2. Fiziksel

Bilindiği gibi savaş döneminde önem arz eden değerli tarihi yapıları hedef almak, kent sakinlerinin ulusal kimliğinin ortadan kaldırılmasına hizmet edecektir. Aynı şekilde, bu savaşların etkisi sadece savaş sırasındaki mimari ve mimari mirasla sınırlı kalmayıp, savaş sonrası dönemi ve onunla ilgili yapılaşmayı da kapsamaya devam ediyor. Gecekonduların ortaya çıkmasıyla başlayan ve kentin tarihi özelliklerinin değişmesiyle sona eren bu süreç, mimari gelişimin veya mimari restorasyon sürecinin bozulmasına ek olarak yerin ve topluluğun belleğinin tahribine yol açmaktadır. Kentin altyapı ağlarının yok edilmesiyle temsil edilen engellerin ortaya çıkmasının bir sonucu olarak (araştırmanın bunu kurtarma sürecini etkileyen önemli faktörlerden biri olarak gördüğü), ya da çeşitli ekonomik, sosyal ve kültürel düzeylerdeki maddi ve manevi kayıplar nedeniyle kentsel harekette dengesizliğe yol açmaktadır. Musul halkı savaşta kent içinde mahsur kaldığı için temel ihtiyaçlarını karşılayamadıkları gibi savaş boyunca yıkıma ve şiddete maruz kalmışlardır. Halk, savaş şiddetinin ve bu şiddeti sebep olduğu korkuyu atlatamamış bunu sonucu olarak savaşın bitmesiyle beraber şehirden dışarıya yoğun bir göç hareketi başlamıştır.

4.6.3. Sağlık

Savaşta oluşan kimyasal atıklar, cephaneler, bombalar ve çöplerin temizlenememesi şehirde hava, su ve toprak kirliliğinin artmasına ve buna bağlı hastalıkları oluşmasına

neden olmuştur. Dicle Nehri üzerinde oluşan su kirliliği, tarım alanlarını kirletmiştir. Musul savaşında kullanılan kimyasal silahlardan dolayı böbrek yetmezliği, kalp yetmezliği, kronik akciğer hastalıkları, kanser, cilt hastalıkları ve yüksek tansiyon gibi hastalıkların artmasına neden olmuştur. Savaşın bitmesine rağmen şehir temizlenememiştir bu durum Musul halkı için hayati bir tehlike oluşturmaktadır.

4.6.4. Psikoloji

Musul savaşı sırasında önem arz eden değerli tarihi yapılarını ve evleri hedef alınması. kent sakinlerinin ulusal kimliğine büyük zarar vermiştir. Savaş sırasında insanlar sevdiklerini, ailelerini ve evlerini kaybetmiştir. Yaşanan olaylar, kayıplar, şehirdeki tehlikeli durum ve yaşanan göçler sadece maddi değil manevi ve ruhsal sorunların oluşmasına neden olmuştur.

4.6.5. Ekonomi

Savaşın ekonomi üzerinde iki ana etkisi vardır: Etkilenen bölgedeki ekonomik akıflarda sonradan meydana gelen değişiklikler ve maddi varlıkların tamamen veya kısmen imha edilmesi. Musul kenti büyük bir ticari alan olup savaştan sonra ticari dükkânlar ve dış ticaret kapatıldığı için ekonomik durumu kötüleşti. Savaşta ticari alanlar zarar gördü ve hatta yok edildiğinden dolayı Musul eski kent alanı ekonomik olarak zarar gördü. Aynı şekilde, Musul belediyesi de yıkılan alanlar, yollar, yapılar, parklar vb. nedeniyle maddi anlamda büyük zarar gördü.

BÖLÜM 5

SONUÇ

Sonuç bölümü, Musul Eski Kent (Meydan Mahallesi) üzerinde gerçekleştirilen kent iyileştirme çalışmalarının tespitini amaçlamaktadır. Bu çalışmaların savaş sonrası yıkılan kenti yeniden canlandırma ve inşa etme üzerine odaklandığı ve ekolojik önerilerin sunulduğu gözlemlenmektedir. Bu önerilerin temel amacı, bölgenin tarihi ve kültürel değerlerini korurken aynı zamanda kenti yeniden inşa etme ve canlandırma çabalarına katkıda bulunmaktır. Ayrıca, önerilerin yaşayanların günlük yaşamlarını daha iyi bir şekilde sürdürebilmelerini sağlamak amacıyla tasarlandığı belirlenmiştir. Derlenen bulgular, Musul Eski Kent'in kentsel dönüşüm sürecindeki potansiyelini ortaya koymakta ve çeşitli önlemlerle çevresel sürdürülebilirliğin artırılmasının değerlendirilmesini içermektedir.

5.1. MUSUL ESKİ KENT (MEYDAN MAHALLESİ) İYİLEŞTİRME ÖNERİLERİ VE SONUÇLARI

İlk olarak, tarihi yapıların restorasyonu ve korunması için önlemler alınmalıdır. Musul Eski Kent, tarihi ve kültürel değerlerle dolu bir bölgedir ve bu değerlerin korunması büyük önem taşımaktadır. Restorasyon çalışmaları, yıkılan veya hasar gören yapıların onarılmasını ve aslına uygun bir şekilde yeniden inşa edilmesini içermelidir. Restorasyon sürecinde, uzmanlar ve tarihçilerden oluşan bir ekip tarafından yapıların orijinal özelliklerinin korunmasına özen gösterilmelidir. Ancak sadece restorasyon yeterli olmayabilir. Yıkılan alanlar ve evler, kent ihtiyaçları göz önünde bulundurularak yeniden analiz edilmeli ve yeni evlerin tasarımı için uygun bir planlama yapılmalıdır. Yeni evler, modern ve ekolojik dönüşüme uyum sağlayacak şekilde tasarlanmalıdır. Bu tasarımlar, enerji verimliliği ve sürdürülebilirlik ilkelerine dayanarak daha çevre dostu bir yaşam alanı sunmalıdır.

Yeni evlerin tasarımı, kent sakinlerinin ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde düşünülmelidir. Fonksiyonel ve kullanışlı iç mekanlar oluşturulmalı, yaşam kalitesini artıracak özellikler içermelidir. Aynı zamanda, toplumun çeşitli kesimlerine hitap edebilecek farklı ev tipleri ve boyutları da göz önünde bulundurulmalıdır.

Kent ihtiyaçlarına göre tasarlanan yeni evler, altyapı ve hizmetlere kolay erişim imkanı sunmalıdır. Konumları, toplu taşıma hatlarına yakın veya kolay ulaşılabilir olmalıdır. Ayrıca, yeşil alanlara ve halka açık parklara yakın olması da önemlidir, böylece insanlar doğayla daha fazla etkileşimde bulunabilirler.

Musul Eski Kent'in iyileştirilmesi için tarihi yapıların restorasyonu ve korunmasının yanı sıra, yeni evlerin planlanması ve tasarlanması da büyük bir öneme sahiptir. Bu şekilde, bölge hem tarihi ve kültürel değerlerini koruyacak hem de modern ve ekolojik dönüşüme uygun bir yaşam alanı sunacaktır.

İkinci olarak, altyapı ve yol düzenlemeleri yapılmalı, sokaklar daha erişilebilir hale getirilmelidir. Musul Eski Kent'in sokakları genellikle dar ve karmaşık bir yapıya sahiptir. Bu nedenle, sokakların genişletilmesi ve düzenlenmesi gerekmektedir. Yaya ve araç trafiği için uygun yollar oluşturulmalı, engelli vatandaşların kolaylıkla dolaşabileceği rampalar ve yollar yapılarak erişilebilirlik sağlanmalıdır.

Üçüncü olarak, meydan ve park alanları oluşturulmalı, halkın dinlenme ve sosyal etkinlikler için kullanabileceği alanlar tasarlanmalıdır. Meydanlar, kentlerin sosyal yaşamının merkezi noktalarıdır. Bu nedenle, Musul Eski Kent'in meydanları yeniden düzenlenmeli ve halkın dinlenme, buluşma ve etkinlikler için kullanabileceği alanlar haline getirilmelidir. Parklar da yeşil alanlar ve dinlenme noktaları olarak düzenlenmeli, ağaçlandırma çalışmalarıyla çevre güzelleştirilmelidir.

Dördüncü olarak, tarihi ve kültürel mirası vurgulayan turistik rotalar ve işaretler oluşturulmalıdır. Musul Eski Kent'in tarihi ve kültürel zenginlikleri, turistlerin ve ziyaretçilerin ilgisini çekebilecek potansiyele sahiptir. Bu potansiyelin değerlendirilmesi için turistik rotalar oluşturulmalı ve tarihi ve kültürel noktaların

işaretlenmesi sağlanmalıdır. Bu sayede, turistler bölgedeki tarihi ve kültürel mirası keşfedebilir ve daha bilinçli bir şekilde gezinti yapabilir.

Son olarak, çevre düzenlemesi yapılmalı, yeşil alanlar ve ağaçlandırma çalışmaları gerçekleştirilmelidir. Musul Eski Kent'in çevresinin güzelleştirilmesi, bölgenin estetik açıdan daha çekici hale gelmesini sağlayacaktır. Yeşil alanlar oluşturulmalı, ağaçlandırma çalışmaları yapılmalı ve çevrenin temizliği ve bakımı sağlanmalıdır. Bu, bölgeye canlılık katacak ve insanların doğayla daha iç içe bir yaşam sürmelerini teşvik edecektir.

Musul Eski Kent'in (Meydan Mahallesi) iyileştirilmesi için sunulan bu öneriler, bölgenin tarihi ve kültürel değerlerini koruma, erişilebilirlik sağlama, sosyal ve turistik alanlar oluşturma, çevre düzenlemesi yapma gibi hedefleri içermektedir. Bu şekilde, Musul Eski Kent hem yerel halkın yaşam kalitesini artıracak hem de turizm potansiyelini değerlendirebilecek bir bölge haline gelecektir.

Meydan Mahallesi, savaş izleri ve çevre kirliliği gibi etkenlerden en çok etkilenmiştir. Bu durumu dikkate alarak yapılan çalışma analizinde ve önerilerde özellikle bu unsurlara önem verilmiştir. Sonuç olarak aşağıdaki öneriler ortaya çıkmıştır:

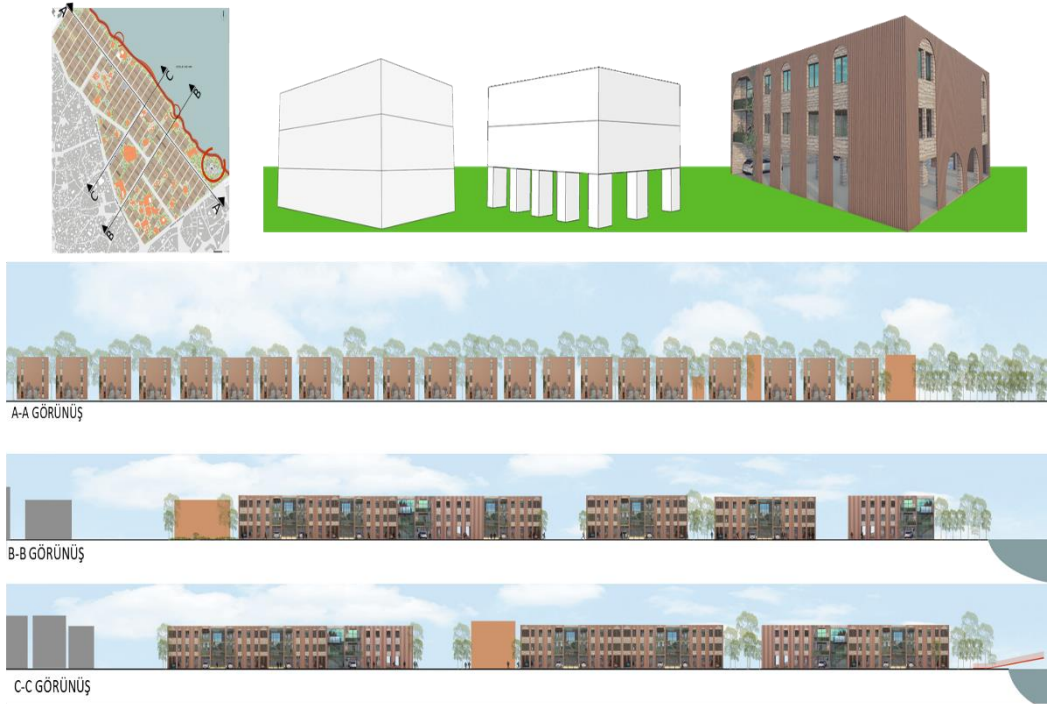
- Tarihi yapıların canlandırılması: Meydan Mahallesi'ndeki eski yapılar koruma altına alınmalı ve restorasyon çalışmaları yapılmalıdır. Bu şekilde tarihi değerler korunurken, yapılar yeniden canlandırılabilir.
- Sergi ve dinleme alanları: Mahallenin çevresinde sergi ve dinleme alanları oluşturulmalıdır. Bu alanlar, savaş izlerini ve tarihi hikayeleri anlatan sergileri barındırabilir. Aynı zamanda halkın dinlenme ve etkileşim için kullanabileceği açık alanlar da yaratılmalıdır.
- Yeşil alanlar ve ağaçlandırma: Mahalle çevresinde yeşil alanlar oluşturulmalı ve ağaçlandırma çalışmaları yapılmalıdır. Bu hem görsel olarak çevreyi iyileştirir hem de daha sağlıklı bir yaşam alanı sunar.
- Yıkılmış evlerin yeniden yapılması: Yıkılmış evlerin yeniden inşası düşünülmelidir. Ancak zemin katlar, yerleşim alanı olarak kullanılmamalıdır. Bunun yerine, zemin katlar peyzaj düzenlemesi ve toprak temizliği için

ayrılabilir. Üzerine sadece merdiven ve kolonlar inşa edilen bir zemin oluşturulabilir. Bu şekilde hem sosyalleşmeye uygun alanlar oluşur hem de sıcaklığı azaltıcı bir etki sağlar.

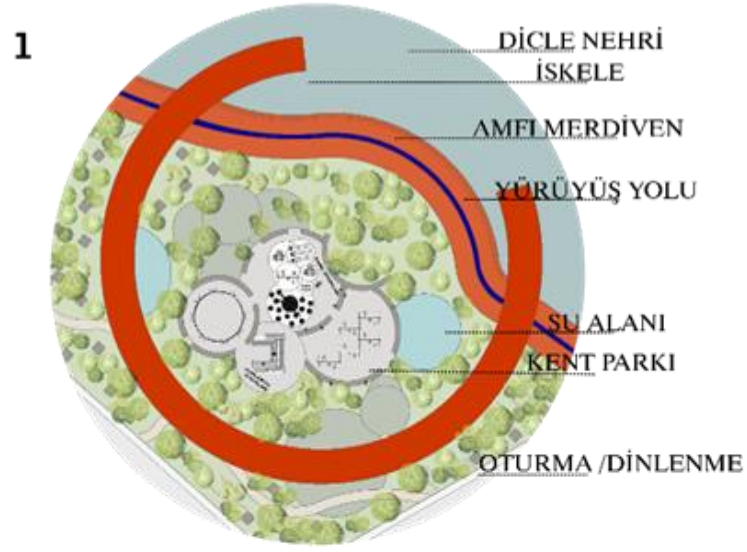


Şekil 5.1. Meydan mahallesi tasarım projesi vaziyet planı

- Güneş panelleri ve su toplama sistemi: Yapılarda güneş panelleri kullanılabilir ve çatılarda su toplama sistemleri kurulabilir. Bu, enerji ihtiyacını karşılamaya yardımcı olurken, yağmur suyunun da kullanılmasını sağlar. Toplanan su depolarda saklanabilir ve ihtiyaç duyuldukça kullanılabilir.



Şekil 5.2. Cephe tasarımları.

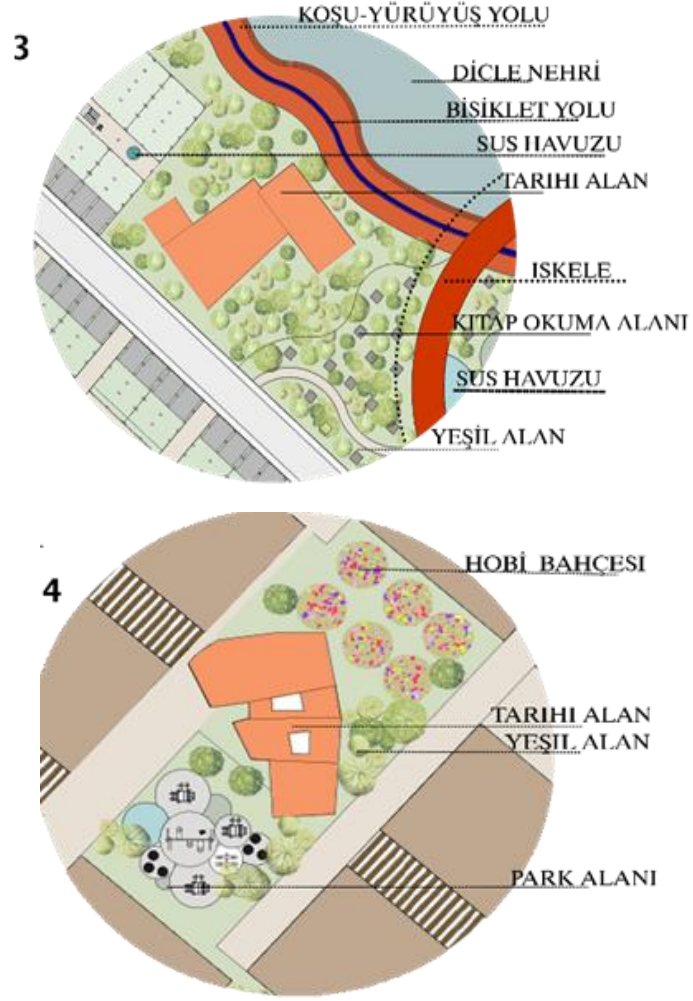


Şekil 5.3. Reaksiyon alanları.

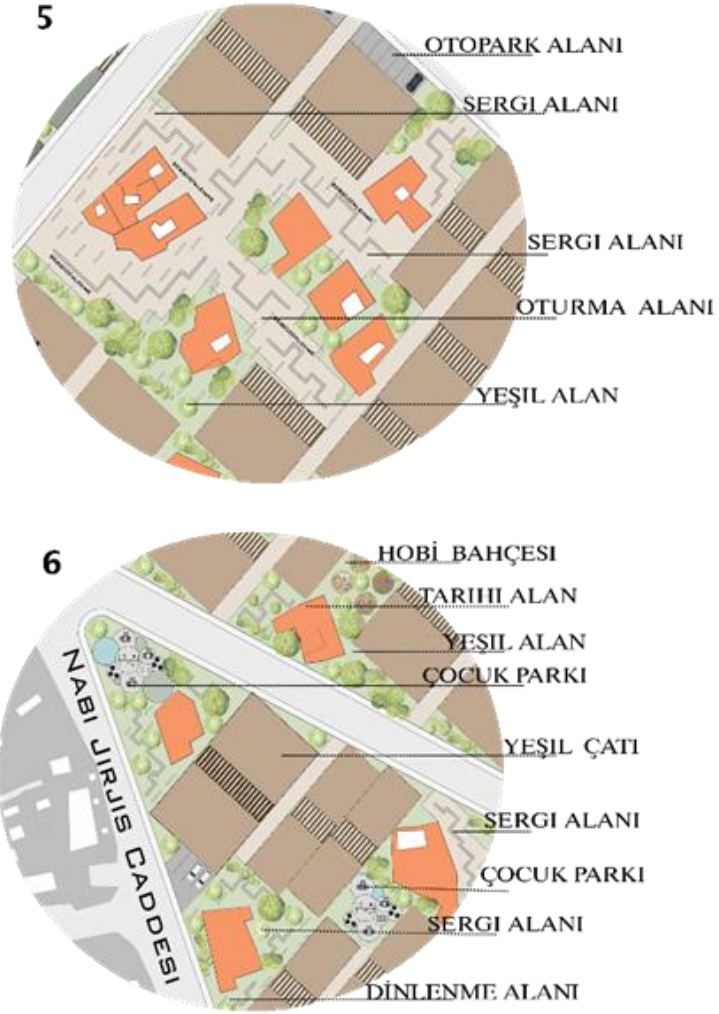
Hobi Alanları:

- Topluluk Bahçeleri: Kentte boş arazilerin kullanılarak oluşturulan topluluk bahçeleri, insanların doğayla etkileşimde bulunmalarını ve organik tarım yapmalarını sağlar.
- Spor Alanları: Parklarda, yeşil alanlarda veya özel olarak tasarlanmış spor alanlarında farklı spor faaliyetlerine olanak sağlanabilir. Futbol sahaları, basketbol sahaları, tenis kortları, koşu parkurları gibi çeşitli spor alanları oluşturulabilir.

- Sanat Atölyeleri: Resim, müzik, dans, tiyatro gibi sanat dallarına yönelik atölyeler, kurslar ve etkinlikler düzenlenebilir. Bu, sanatseverlerin yeteneklerini geliştirmeleri ve bir araya gelerek sanatsal faaliyetlere katılmaları için fırsatlar sunar.



Şekil 5.4. Yürüyüş parkuru ve hobi bahçeleri.



Şekil 5.5. Reaksiyon alanları.

Kitap Okuma Alanları:

- Halk Kütüphaneleri: Kentteki halk kütüphaneleri, geniş bir kitap koleksiyonuna erişim sağlayarak insanların okuma alışkanlıklarını teşvik eder. Ayrıca etkinlikler, okuma grupları ve yazar söyleşileri gibi programlar da düzenlenebilir.
- Kitap Kafeler: Kitap kafeler, rahat bir ortamda kitap okuma deneyimi sunar. İnsanlar burada kitaplarını okuyabilir, kahve veya çay eşliğinde dinlenebilir ve sohbet edebilir.
- Açık Hava Kütüphaneleri: Parklarda veya açık hava alanlarında kurulan kitap rafları, insanlara doğa ile iç içe bir ortamda kitap okuma imkanı sunar. Bu tür

alanlar, kentte açık hava kültürünü teşvik eder ve insanların kitap okuma alışkanlıklarını destekler.

Bu öneriler doğrultusunda, Meydan Mahallesi'nde hem yeşil alanlar hem de otopark alanlarıyla birlikte bir düzenleme önerilebilir. Bu şekilde tarihi değerler korunurken, çevre düzenlemesi ve yaşam kalitesi artırılır.

Hava Akışı ve Gölge

Meydan Mahallesi için, hava akışının sağlanması ve temiz hava için yarı açık koridorlar oldukça önemlidir. Bu tasarım yaklaşımı, binalar arasında boşluklar bırakılarak oluşturulan koridorlar ve çevrelerinde yer alan yeşil alanlar ile sağlanır. Bu sayede, hava akışı kolaylaşır ve temiz hava giriş-çıkışları desteklenir.

Yeşil alanlar ve bitki örtüsü, hava kalitesini iyileştirmeye yardımcı olur ve oksijen üretimini artırır. Fotosentez süreciyle yeşil alanlardaki bitkiler, karbondioksiti emerek oksijen üretirler. Bu sayede, çevredeki havanın temizlenmesine ve oksijen miktarının artmasına katkıda bulunurlar. Aynı zamanda, bitki yapraklarından buharlaşan su, çevredeki hava nemini dengeleyerek nem seviyesini artırır.

Binaların birbirine yakın olması, gölgelendirme miktarını artırır. Güneş ışınlarının doğrudan binalara ve açık alanlara gelmesini engelleyen gölgelenme, hava sıcaklığını daha düşük tutarak daha serin ve rahat bir ortam sağlar. Bu gölgelendirme miktarının artması aynı zamanda bitki yetiştirme alanları için de olumlu bir etki oluşturur. Güneşe maruz kalan bitkiler, daha iyi büyüme koşullarına sahip olabilirler.

Bu tasarım yaklaşımı, Meydan Mahallesi'nde mikro iklimleri iyileştirme, hava kalitesini artırma ve insanların daha sağlıklı ve konforlu bir çevrede yaşamasını sağlama amacını taşır. Açık ve yeşil alanlar, insanların dinlenme, rekreasyon ve sosyal etkileşim için kullanabilecekleri mekanlar oluşturur. Ayrıca, doğal güzellikleri ve bitki örtüsüyle kentsel peyzajı zenginleştirerek estetik bir çekicilik sağlar ve stresi azaltıcı etkisiyle mental sağlığı destekler. Hava akışının sağlanması, temiz hava giriş-çıkışlarının düzenlenmesi ve yeşil alanların kente entegre edilmesi, sürdürülebilir kent

planlamasının önemli unsurlarından biridir. Bu tasarım prensipleri, Meydan Mahallesi'nin sürdürülebilirlik, çevresel bilinç, sağlıklı yaşam alanları ve insan refahı açısından daha olumlu bir çevreye sahip olmasını hedefler.



Şekil 5.6. Hava akışı ve gölge.

Alan için peyzaj

Yeşil alanların savaş sonrası dönemlerde ve mahallelerde önemi, insanların yaşam kalitesini artırır, toplumun iyiliğini destekler, çevreye duyarlılık gösterir ve sağlıklı bir yaşam tarzını teşvik eder. Bu nedenle, yeşil alanların planlanması, oluşturulması ve korunması büyük bir öneme sahiptir.

Evde Uygulanacak Güneş Paneli Öneri Sonuçları

- Evlerde güneş enerjisi kullanımını teşvik etmek için güneş panelleri önerilmiştir.
- Musul'da güneşlenme süresinin uzun olduğu göz önüne alındığında, güneş panelleri enerji ihtiyacını karşılamada etkili bir çözüm olabilir.
- Ev sahipleri teşvik edilmeli ve bilinçlendirilmeli, güneş panellerinin avantajları hakkında bilgi verilmelidir.
- Yerel yönetimler ve hükümet destekleriyle güneş paneli kurulum maliyetleri düşürülmeli ve teşvikler sağlanmalıdır.



Şekil 5.8. A: 3+1 - 150m² - 7 kişi ev için güneş paneli önerisi.



Şekil 5.9. A: 3+1 - 150m² - 7 kişi ev cephesi.

Solar Elektrik Sistemi:

Binanın düz çatılarına PV panellerinin (fotovoltaik) kurulumuna dayanır. Fotovoltaik jeneratör PV 217 modül tipi, cam ve teldar'dan imal edilen monokristalin bir üründür ve her bir birim 1.5m² bir yüzeyi kaplar. Jeneratör güneye 0° eğimli olarak, yatay yüzeyden 31.36 ° eğimli olarak yönlendirilecektir. Tüm binanın ihtiyacını karşılamak için, 12.4 kWc'lik bir pik gücü elde etmek için toplam 85.5 m² bir yüzey alanı gerekmektedir [Şekil VII.7] Çizelge VII-4: Fotovoltaik jeneratörün kurulum yöntemleri (MAYA A. tarafından The Tecsol hesaplamaları kullanılarak yapılmıştır).

Çizelge 5.1. Fotovoltaik jeneratörün kurulum yöntemleri (The Tecsol hesaplamaları kullanılarak yapılmıştır).

| | |
|-------------------------------|--|
| İklim | Musul |
| Enlem ve konum | 31 °36 |
| Pv modulu | Monokristal (Cam/Teldar) |
| | Güç 217 Wc bir modul alanı 1,5m² |
| oryantasyon | 0 ° / güney |
| Eğim | 36,34 ° / yatay yüzeyden |
| Kullanılan yüzey alanı | 85,5 m² |
| zirve gücü | 12,4 kWc |

Fotovoltaik sistemin kurulumu için, elektrik enerjisi üretimini sağlayan bir fotovoltaik jeneratör (GPV), gün boyunca biriken enerjiyi depolamak için aküler (pil), enerjinin kullanımını kontrol etmek ve optimize etmek için regülatörler (Şarj / MPPT) ve doğru akımdan alternatif akıma dönüştürmek ve enerjiyi kullanmak için bir invertör (DC/AC) gibi birkaç temel unsur gerekmektedir.



Şekil 5.10. Pv paneller (tur.sika.com)

Bir güneş jeneratörünün boyutunu ölçmek için şu adımlar izlenmelidir. İlk adım, kullanım ihtiyaçlarını belirlemektir (cihazların gücü, kullanma süresi ve gerilimi). Ardından, hava durumu durumuyla ilgili bilgiler toplanmalıdır (güneş birikimi). Daha sonra, panel tipi ve kurulacak pik gücün tanımlanmasıyla PV boyutlandırma yapılır. Son olarak, pil kapasitesinin ve bağlantıların tanımlanması yapılır.

P: Cihaz gücü (watt cinsinden).

t: Günlük çalışma süresi.

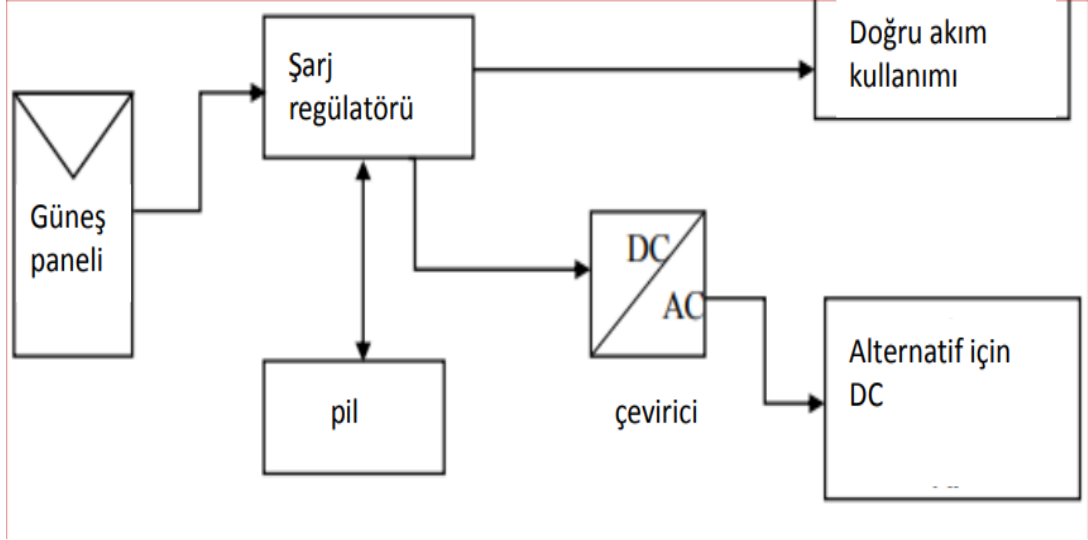
Ubatts: Pil gerilimi (volt cinsinden).

b: Deşarj derinliği ~ 0.6 ila 0.7.

N: İstenilen otonomi süresi (gün olarak).

$$Cs = P(w) * t(h) * N$$

$$Ubatts * b$$

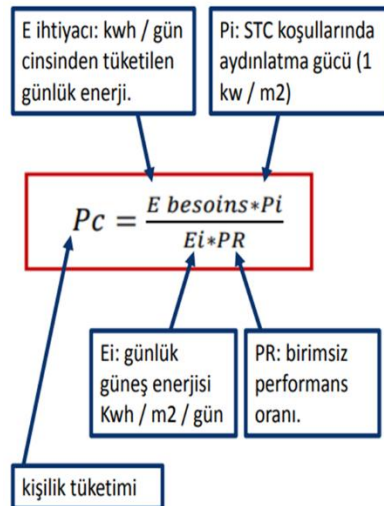


Şekil 5.11. Bağımsız bir güneş sisteminin bağlantı şeması.

İhtiyaçların belirlenmesi: Bir kişi ortalama olarak 1100 kWh/yıl ışıklandırma ve elektronik tüketir, yani günlük 55,21 kwh. Sadece gerekli cihazlarla donatılmış bir mutfak için tüketim: 957 kWh/yıl. Banyo ve Çamaşır makinesi: 193,3 kWh/yıl. Televizyon: 328.5 kWh/yıl klima 300kwh / yıl . Bu, üç daire için toplamda 7 kişi için günlük 55,21 kwh kWh eşdeğeri olan 2878,8 kwh kWh/yıl'a denk gelir.

Pik güç, güneş sisteminin doğru çalışması için ideal koşullar altında hesaplanır, bu da iki önemli noktayı içerir: Aydınlatma 1000 W/m² ve 25 °C sıcaklık.

$$P_c = E \text{ ihtiyaç} * P_i E_i * P_R$$



E ihtiyaç: günlük tüketilen enerji (kWh/gün).

Pi: STC koşullarında aydınlatma gücü (1 kW/m²)

Ei: günlük güneş enerjisi kWh/m²/gün (PVGIS yazılımı simülasyonuna dayanarak)

PR: birim olmadan performans oranı.

Panel sayısı: İlk olarak, seçtiğimiz süre boyunca her ayın ışıma ortalaması olan Ei değerini hesaplayın ve örneğimiz için en küçük değer olan Aralık ayının tüm ayların en küçük değeri olduğunu belirtin (162,07 kWh/m²/gün) ve Aralık ayının 31 gün olduğunu göz önünde bulundurun. Bu durumda;

$$\frac{162,07 \text{Kwh/m}^2/\text{day}}{31} = 5,22 \text{Kwh/m}^2/\text{Gun}$$

$$P_p = \frac{55,21 * 1 \text{kwh/m}^2}{5,22 * 0,8} = 13,22 \text{kwh/m}^2$$

Daha sonra, panel sayısını elde etmek için bu değeri kullanabilirsiniz:

$$N = \frac{P_p \text{ need}}{P_p \text{ of SP}} = \frac{13,22 * 10^3}{230} = 57$$

minimum kabul edilebilir giriş gerilimi

$$-V_{\min} = 57 * (30,45 + (-0,35 * 45))$$

$$V_{\min} = 837,9 \text{ v}$$

-maksimum kabul edilebilir giriş gerilimi

$$+V_{\max} = 57 * (39,59 + (-0,35 * 35))$$

$$V_{\max} = 1558,38 \text{ v}$$

Serideki maksimum modül sayısı, aşağıdaki hesaplamayla belirlenebilir:

$$\text{Max Seri Modül Sayısı} = E(V_{\text{mppt,max}} / (V_{\text{mpp}} * 1.15))$$

Burada:

Max Seri Modül Sayısı: Serideki maksimum modül sayısı

$V_{mppt,max}$: İntertörün maksimum izin verilen MPP gerilimi

V_{mpp} : Güneş panelinin MPP gerilimi

$E(x)$, x 'in tamsayı kısmıdır; 1.15 katsayısı bir işarettir $-20^\circ C$ 'de MPP voltajını hesaplamak için katsayı ve 0.85 katsayısı $70^\circ C$ 'de MPP voltajını hesaplamak için indirgeme katsayısı.

Böylece sayısı seri olarak modüller, 32'dan büyük ve 43'den küçük. Seri haldeki panel sayısının kontrol edilmesi, bu amaçla maksimum gerilim seri halinde 43 modül dizisi tarafından sağlanabilen hesaplanır.

$$\text{Serideki minimum güneş sayısı : } N_s = \text{int} + \left(\frac{V_{mppt,min}}{V_{mpp} * 0.85} \right) = 32$$

$$\text{Serideki maksimum modül sayısı: } N_s = \text{int} - \left(\frac{V_{mppt,max}}{V_{mpp} * 1.15} \right) = 43$$

Fotovoltaik dizi tarafından sağlanan bu maksimum gerilim, sürücünün izin verilen maksimum giriş geriliminden daha düşüktür. Bu nedenle, seri olarak 35 Seri konfigürasyondaki 35 modül optimumdur çünkü invertör tarafından kabul edilen maksimum giriş voltajı ile uyumludur.

Sonuç olarak, serideki maksimum modül sayısı 35 olarak bulunur.

$$\begin{aligned} 43 * V_{co} * 1,15 &= 1876,62 > V_{max} \\ 42 * V_{co} * 1,15 &= 1832,98 > V_{max} \\ 41 * V_{co} * 1,15 &= 1789,34 > V_{max} \\ 40 * V_{co} * 1,15 &= 1745,7 > V_{max} \\ 38 * V_{co} * 1,15 &= 1658,415 > V_{max} \\ 36 * V_{co} * 1,15 &= 1571,13 > V_{max} \\ 35 * V_{co} * 1,15 &= 1527,48 < V_{max} \end{aligned}$$

Fotovoltaik dizinin sağladığı maksimum gerilim, invertörün maksimum izin verilen giriş geriliminden daha düşüktür.

Bu nedenle, invertörün maksimum izin verilen giriş gerilimiyle uyumlu olacak şekilde, 43 modülden oluşan bir seri konfigürasyonu tercih edilir.

Paraleldeki modül sayısının hesaplanması:

$$\text{Paralel bağlanacak modül sayısı} : \text{int}\left(\frac{I_{max}}{I_{CC} \cdot 1.25}\right) = \frac{80}{8,1 \cdot 1.25} = 6$$

Bilindiği gibi, E(x) x'in tam kısmıdır. Katsayı 1.25, UTE rehberi C15-712 tarafından belirlenen bir güvenlik katsayısıdır.

Batarya seçimi önemli bir enerji tasarrufu yönüne sahiptir. Güneş fotovoltaik sistemlerinde en çok kullanılan bataryalar kurşun-asit bataryalardır. Batarya seçiminde dikkate alınması gereken kriterler; %80'e kadar deşarj için çok sayıda döngüyü desteklemesi, iyi şarj verimliliği, mümkün olduğunca düşük otomatik deşarj, uygun teknoloji, kapasite, su geçirmezlik, hizmet ömrü, maliyet ve güvenlik gibi unsurlardır. Not: Sistem gücünü kullanarak kullanılacak batarya tipini belirleyebiliriz.

Çizelge 5.2. Simülasyon sonuçları.

| Aylar | yatay plana alınan güneş enerjisi Wh/m ² .d | Kollektör yüzeyine gelen güneş enerjisi Wh/m ² .d | sistem tarafından üretilen elektrik kWh/mo |
|-----------------------------------|--|--|--|
| Ocak | 3 040 | 4 237 | 1 234 |
| Şubat | 3 700 | 4 593 | 1 208 |
| Mart | 5 040 | 5 673 | 1 652 |
| Nisan | 6 050 | 5 935 | 1 672 |
| Mayıs | 6 960 | 6 121 | 1 782 |
| Haziran | 7 450 | 6 141 | 1 730 |
| Temmuz | 7 250 | 6 128 | 1 785 |
| Ağustos | 6 640 | 6 195 | 1 804 |
| Eylül | 5 710 | 6 123 | 1 725 |
| Ekim | 4 490 | 5 541 | 1 613 |
| Kasım | 3 290 | 4 479 | 1 262 |
| Aralık | 2 850 | 4 118 | 1 199 |
| Enerji toplamı (kWh/Year) | | | 18 666 |
| Önlenen CO2 toplamı (kg/Year) (*) | | | 6 720 |
| Verimlilik(kWh/kWcYear) | | | 1 510 |

Yukarıdaki Çizelge, bu kurulumun tüm simülasyon sonuçlarının bir özetidir ve sonuçlar olumlu olarak değerlendirilmektedir. Önemli bir enerji üretkenliği sağlanmaktadır ve yıllık 1510 kWh/kWc enerji üretimi ve toplamda 18666 kWh/yıl enerji üretimi elde edilmektedir. Ayrıca, fotovoltaik jeneratör yıllık olarak 6720 kg CO2 salınımını engellemektedir (Çizelge 4.2).

Ayrıca, enerji verimliliği için normal floresan aydınlatmanın yerine LED kullanılması, anında maksimum aydınlatma sağlayan iyi bir enerji tasarrufu potansiyeli sunmaktadır. Ancak, LED'ler ışık kirliliğine daha fazla katkıda bulunmaktadır. (Attia S., 2009).

Vejetasyon ve su unsurlarının artırılması: Ek bir strateji olarak, üst teraslarda, giriş kapısına yakın veya bazı balkonlarda çalılar, ağaçlar ve küçük çeşmeler gibi bitki örtüsü ve su unsurlarının kullanımı, havayı temizlemeye ve nemlendirmeye yardımcı olabilir. Bu enerji kullanmadan pasif bir soğutma stratejisi olarak kabul edilir.

Özet: Özetlemek gerekirse, bu dönüşüm, enerji talebini ve tüketimini azaltma konusunda büyük başarılar elde edecek ve HVAC kullanımını minimumda tutarak termal konforu sağlayacaktır. Bu dönüşüm senaryosu, Marakeş binalarının nasıl dönüştürülebileceğini açıklamak için bir yöntemdir ve sürdürülebilirliği tüm binalara yayarak şehirde yaygınlaştırmayı amaçlamaktadır.

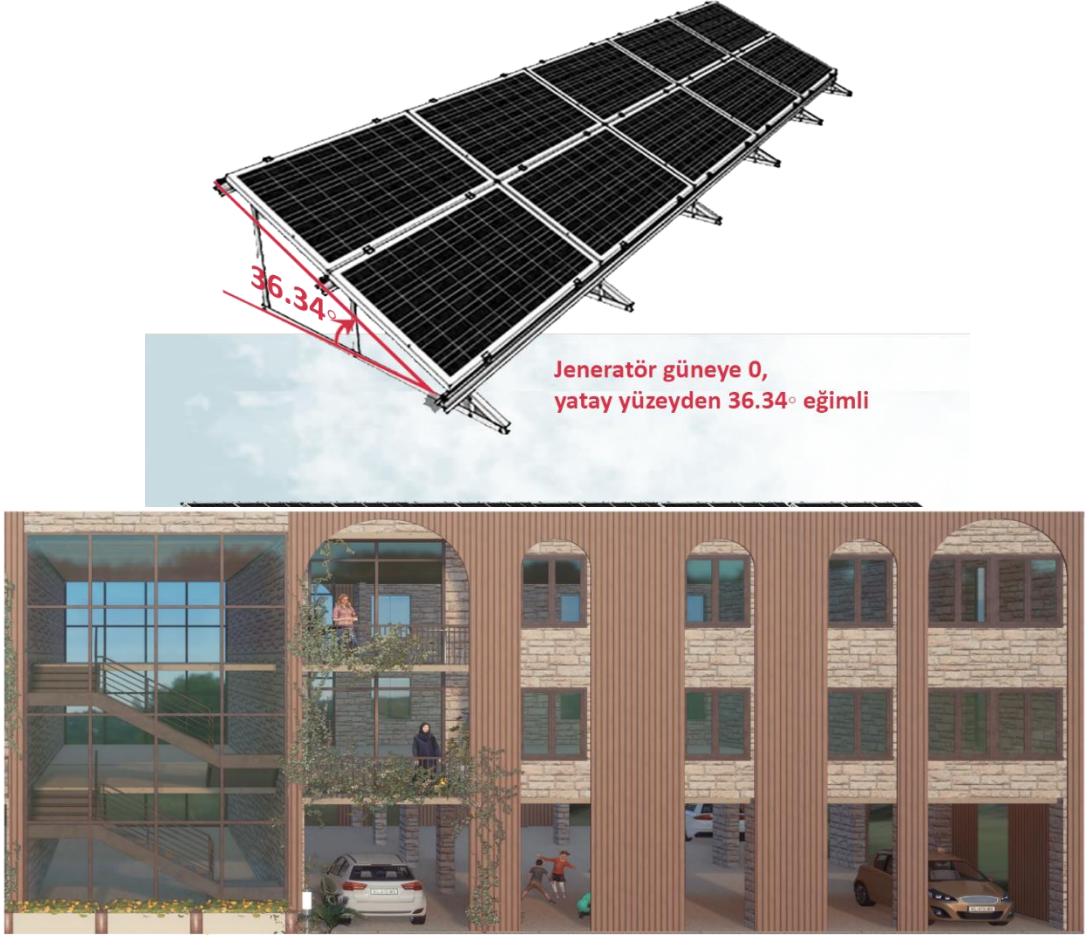
Maliyet

3+1 - 150m² - 7 Kişi

- Simülasyondan: Yıllık güneş enerjisi girişi 8075 kwh'dir
- Kwh fiyatının 0,013\$/kwh olduğunu biliyoruz.Ekipmanın verimliliğinin% 80 olduğu düşünülmektedir.
- E (kaydedilmiş) = enerji girişi / 0,8 = 18666 / 0,8 = 23332,5 kwh kwh Dolar cinsinden kar
- Kar = 23332,5 * 0,013 = 303,32\$ / yıl Yatırımın geri dönüş süresi (IRR)
- IRR = yatırım / kar = (57 * 213,16) / (303,32\$) = 40.057 yıl

- Geri ödeme süresi 40 yıl 21 gündür.

Çalışmanın Sonuçları

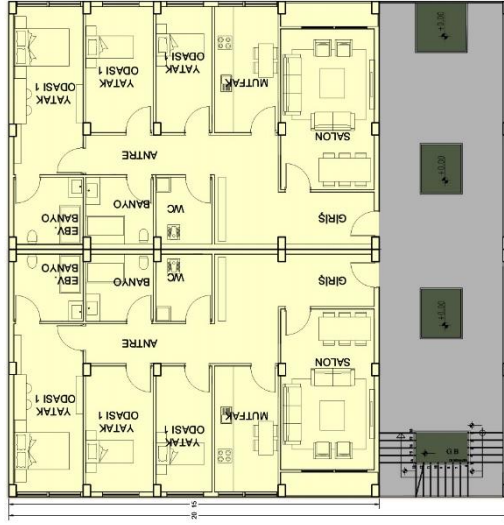


Şekil 5.12. Musul şehri için uygun panel açısı.

Blok Tipleri

1.TİP

Bina 2 Kat + Zemin Kat 4 Daire Bir Bina İçin Toplam Bina çatı alanı 410m² 342m² güneş panelleri kullanılacaktır.



Şekil 5.13. Tip 1 blok daireler.

2.TİP

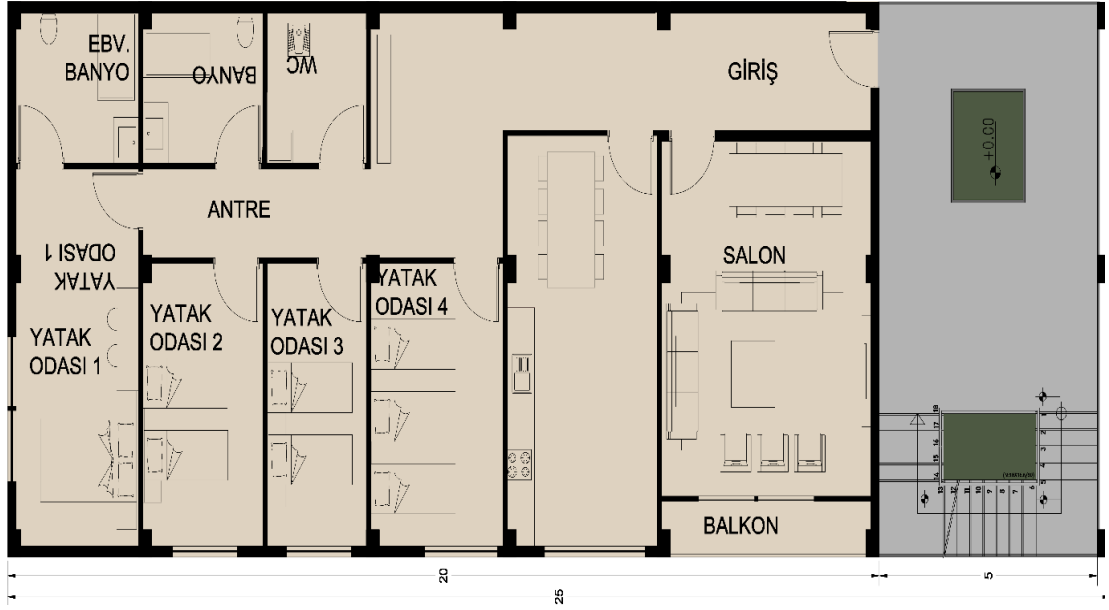
Bina 2 Kat + Zemin Kat 8 Daire Bir Bina İçin Toplam Bina çatı alanı 700m^2 684m^2 güneş panelleri kullanılacaktır.



Şekil 5.14. Tip 2 blok daireler.

3.TİP

Bina 2 Kat + Zemin Kat 12 Daire Bir Bina İçin Toplam Bina çatı alanı 1100m^2 1026m^2 güneş panelleri kullanılacaktır.



Şekil 5.17. 4+1 - 200m² - 9 Kişi Ev için Güneş Paneli Önerisi.



Şekil 5.18. 4+1 - 200m² konut cephesi.

Solar elektrik sistemi:

Binanın düz çatılarına PV panellerinin (fotovoltaik) kurulumuna dayanabilir. Fotovoltaik jeneratör PV 217 modül tipi, cam ve teldar'dan imal edilen monokristalin bir üründür ve her bir birim 1.5m² bir yüzeyi kaplar. Jeneratör güneşe 0° eğimli olarak, yatay yüzeyden 31.36 ° eğimli olarak yönlendirilecektir. Tüm binanın ihtiyacını karşılamak için, 16.1 kWc'lik bir pik gücü elde etmek için toplam 111 m² bir yüzey

alanı gerekmektedir [Şekil VII.7] Çizelge VII-4: Fotovoltaik jeneratörün kurulum yöntemleri (MAYA A. tarafından The Tecsol hesaplamaları kullanılarak yapılmıştır).

Çizelge 5.3. Fotovoltaik jeneratörün kurulum yöntemleri (The Tecsol hesaplamaları kullanılarak yapılmıştır).

| | |
|-------------------------------|--|
| İklim | Musul |
| Enlem ve konum | 31 °36 |
| Pv modulu | Monokristal (Cam/Teldar) |
| | Güç 217 Wc bir modul alanı 1,5m² |
| oryantasyon | 0 °/ güney |
| Eğim | 36,34°/ yatay yüzeyden |
| Kullanılan yüzey alanı | 111 m² |
| zirve gücü | 16,1 kWc |

Fotovoltaik sistemin kurulumu için, elektrik enerjisi üretimini sağlayan bir fotovoltaik jeneratör (GPV), gün boyunca biriken enerjiyi depolamak için aküler (pil), enerjinin kullanımını kontrol etmek ve optimize etmek için regülatörler (Şarj / MPPT) ve doğru akımdan alternatif akıma dönüştürmek ve enerjiyi kullanmak için bir invertör (DC/AC) gibi birkaç temel unsur gerekmektedir.

Panel sayısı: İlk olarak, seçtiğimiz süre boyunca her ayın ışıma ortalaması olan E_i değerini hesaplayın ve örneğimiz için en küçük değer olan aralık ayının tüm ayların en küçük değeri olduğunu belirtin (162,07 KWh/m²/gün) ve Aralık ayının 31 gün olduğunu göz önünde bulundurun. Bu durumda;

Kişi başına tüketimi hesaplandığında Toplam pv panel sayısı hesaplanır, buna göre toplam pv panel sayısı yaklaşık 74 panel olması gerekmektedir. Serideki maksimum modül sayısı, aşağıdaki hesaplamayla belirlenebilir:

$$\text{Max Seri Modül Sayısı} = E(V_{mppt,max} / (V_{mpp} * 1.15))$$

Burada:

Max Seri Modül Sayısı: Serideki maksimum modül sayısı

$V_{mppt,max}$: İntertörün maksimum izin verilen MPP gerilimi

V_{mpp} : Güneş panelinin MPP gerilimi

$E(x)$, x 'in tamsayı kısmıdır; 1.15 katsayısı bir işarettir $-20^\circ C$ 'de MPP voltajını hesaplamak için katsayı ve 0.85 katsayısı a $70^\circ C$ 'de MPP voltajını hesaplamak için indirgeme katsayısı.

Böylece sayısı seri olarak modüller, 42'dan büyük ve 56'den küçük. Seri haldeki panel sayısının kontrol edilmesi, bu amaçla maksimum gerilim seri halinde 46 modül dizisi tarafından sağlanabilen hesaplanır

$$\text{Serideki minimum güneş sayısı : } N_{s+} = \text{int} + \left(\frac{V_{mppt,min}}{V_{mpp} * 0.85} \right) = 42$$

$$\text{Serideki maksimum modül sayısı: } N_{s-} = \text{int} - \left(\frac{V_{mppt,max}}{V_{mpp} * 1.15} \right) = 56$$

Fotovoltaik dizi tarafından sağlanan bu maksimum gerilim, sürücünün izin verilen maksimum giriş geriliminden daha düşüktür. Bu nedenle, seri olarak 46 Seri konfigürasyondaki 46 modül optimumdur çünkü invertör tarafından kabul edilen maksimum giriş voltajı ile uyumludur.

$$\begin{aligned} 56 * V_{co} * 1,15 &= 2443,98 > V_{max} \\ 50 * V_{co} * 1,15 &= 2182,12 > V_{max} \\ 49 * V_{co} * 1,15 &= 2138,48 > V_{max} \\ 47 * V_{co} * 1,15 &= 2051,19 > V_{max} \\ 46 * V_{co} * 1,15 &= 2007,55 < V_{max} \end{aligned}$$

Fotovoltaik dizinin sağladığı maksimum gerilim, invertörün maksimum izin verilen giriş geriliminden daha düşüktür.

Bu nedenle, invertörün maksimum izin verilen giriş gerilimiyle uyumlu olacak şekilde, 43 modülden oluşan bir seri konfigürasyonu tercih edilir.

Paraleldeki modül sayısının hesaplanması:

$$\text{Paralel bağlanacak modül sayısı} : \text{int}\left(\frac{I_{max}}{I_{cc} \cdot 1.25}\right) = \frac{100}{8,1 \cdot 1.25} = 8$$

Bilindiği gibi, E(x) x'in tam kısmıdır. Katsayı 1.25, UTE rehberi C15-712 tarafından belirlenen bir güvenlik katsayısıdır.

Batarya seçimi önemli bir enerji tasarrufu yönüne sahiptir. Güneş fotovoltaik sistemlerinde en çok kullanılan bataryalar kurşun-asit bataryalardır. Batarya seçiminde dikkate alınması gereken kriterler; %80'e kadar deşarj için çok sayıda döngüyü desteklemesi, iyi şarj verimliliği, mümkün olduğunca düşük otomatik deşarj, uygun teknoloji, kapasite, su geçirmezlik, hizmet ömrü, maliyet ve güvenlik gibi unsurlardır. Not: Sistem gücünü kullanarak kullanılacak batarya tipini belirleyebiliriz.

Çizelge 5.4. Simülasyon sonuçları.

| Aylar | yatay plana alınan güneş enerjisi Wh/m2.d | Kollektör yüzeyine gelen güneş enerjisi Wh/m2.d | sistem tarafından üretilen elektrik kWh/mo |
|-----------------------------------|---|---|--|
| Ocak | 3 040 | 4 237 | 1 602 |
| Şubat | 3 700 | 4 593 | 1 569 |
| Mart | 5 040 | 5 673 | 2 145 |
| Nisan | 6 050 | 5 935 | 2 172 |
| Mayıs | 6 960 | 6 121 | 2 314 |
| Haziran | 7 450 | 6 141 | 2 247 |
| Temmuz | 7 250 | 6 128 | 2 317 |
| Ağustos | 6 640 | 6 195 | 2 343 |
| Eylül | 5 710 | 6 123 | 2 240 |
| Ekim | 4 490 | 5 541 | 2 095 |
| Kasım | 3 290 | 4 479 | 1 639 |
| Aralık | 2 850 | 4 118 | 1 557 |
| Enerji toplamı (kWh/Year) | | | 24 240 |
| Önlenen CO2 toplamı (kg/Year) (*) | | | 8 726 |
| Verimlilik(kWh/kWcYear) | | | 1 510 |

Yukarıdaki Çizelge, bu kurulumun tüm simülasyon sonuçlarının bir özeti ve sonuçlar olumlu olarak değerlendirilmektedir. Önemli bir enerji üretkenliği sağlanmaktadır ve yıllık 1510 kWh/kWc enerji üretimi ve toplamda 24240 kWh/yıl enerji üretimi elde edilmektedir. Ayrıca, fotovoltaik jeneratör yıllık olarak 8726 kg CO2 salınımını engellemektedir.

Ayrıca, enerji verimliliği için normal floresan aydınlatmanın yerine LED kullanılması, anında maksimum aydınlatma sağlayan iyi bir enerji tasarrufu potansiyeli sunmaktadır. Ancak, LED'ler ışık kirliliğine daha fazla katkıda bulunmaktadır. (Attia S., 2009).

Vejetasyon ve su unsurlarının artırılması: Ek bir strateji olarak, üst teraslarda, giriş kapısına yakın veya bazı balkonlarda çalılar, ağaçlar ve küçük çeşmeler gibi bitki örtüsü ve su unsurlarının kullanımı, havayı temizlemeye ve nemlendirmeye yardımcı olabilir. Bu enerji kullanmadan pasif bir soğutma stratejisi olarak kabul edilir.

Özet: Özetlemek gerekirse, bu dönüşüm, enerji talebini ve tüketimini azaltma konusunda büyük başarılar elde edecek ve HVAC kullanımını minimumda tutarak termal konforu sağlayacaktır. Bu dönüşüm senaryosu, Marakeş binalarının nasıl dönüştürülebileceğini açıklamak için bir yöntemdir ve sürdürülebilirliği tüm binalara yayarak şehirde yaygınlaştırmayı amaçlamaktadır.

Maliyet

4+1 - 200m² - 9 Kişi

- Simülasyondan: Yıllık güneş enerjisi girişi 8075 kwh'dir
- Kwh fiyatının 0,013\$/kwh olduğunu biliyoruz.Ekipmanın verimliliğinin% 80 olduğu düşünülmektedir.
- E (kaydedilmiş) = enerji girişi / 0,8 = 24240 / 0,8 = 30300 kwh Dolar cinsinden kar
- Kar = 30300 * 0,013 = 393,9\$ / yıl Yatırımın geri dönüş süresi (IRR)
- IRR = yatırım / kar = (74 * 213,16) / (393,9\$) =40,043

- Geri ödeme süresi 40 yıl 16 gündür.



Şekil 5.19. Musul şehri için uygun panel açısı.

Çalışmanın Sonuçları

Blok Tipleri

1.TİP

Bina 2 Kat + Zemin Kat 4 Daire Bir Bina İçin Toplam Bina çatı alanı 900m² 444m² güneş panelleri kullanılacaktır.



Şekil 5.20. Tip 1 blok daireler.

2.TİP

Bina 2 Kat + Zemin Kat 8 Daire Bir BİNA İÇİN Toplam Bina çatı alanı 900 m² 888 m² güneş panelleri kullanılacaktır.



Şekil 5.21. Tip 2 blok daireler.

3.TİP

Bina 2 Kat + Zemin Kat 12 Daire Bir Bina İçin Toplam Bina çatı alanı 1400 m² 1332 m² güneş panelleri kullanılacaktır.



Şekil 5.22. Tip 3 blok daireler.

4.TİP

Bina 2 Kat + Zemin Kat 16 Daire Bir Bina İçin Toplam Bina çatı alanı 1900 m² 1776 m² güneş panelleri kullanılacaktır.



Şekil 5.23. Tip 4 blok daireler.

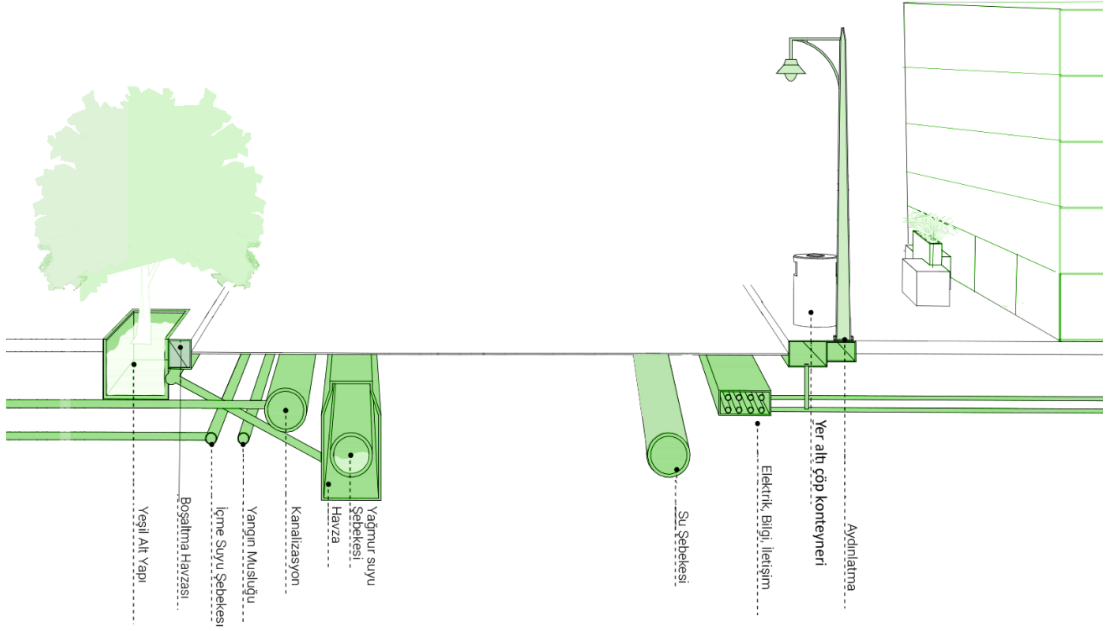
Sonuç

Özellikle Musul kentinde enerji sorunu yaşanan bölgelerde, güneş enerjisi bina tasarımında göz önünde bulundurulması gereken en önemli etkenlerden biridir. Bu sonuçlar doğrultusunda, 4+1 - 200m² - 9 kişi kapasiteli daire için toplam 111 m² güneş panelli alanın yeterli olduğu görülmektedir. Musul'da toplamda 360 adet 4+1 daire bulunmaktadır.

5.2. ALTYAPI İYİLEŞTİRME ÖNERİLERİ SONUÇLARI

Musul'un altyapısının iyileştirilmesi için çeşitli öneriler sunulmuştur. Bu öneriler, kentin temel hizmetlerinin güçlendirilmesini ve modernize edilmesini amaçlamaktadır. Aşağıda, bu önerilerin detayları verilmektedir:

1. Su, elektrik ve kanalizasyon sistemleri güçlendirilmeli ve modernize edilmelidir: Musul'da su temini, elektrik dağıtımını ve kanalizasyon sistemi gibi temel altyapı hizmetleri güçlendirilmelidir. Eski ve yetersiz olan sistemler yenilenmeli, kapasiteleri artırılmalı ve modern teknolojilerle desteklenmelidir. Böylece, sağlıklı ve sürdürülebilir bir altyapı sağlanabilir.
2. Yol ağları genişletilmeli, trafiğin akıcı olması için düzenlemeler yapılmalıdır: Musul'da yol ağları genişletilmeli ve trafiğin daha akıcı olması için düzenlemeler yapılmalıdır. Yeni yolların inşa edilmesi, mevcut yolların genişletilmesi, kavşakların düzenlenmesi ve trafik sıkışıklığını önleyecek önlemler alınmalıdır. Bu sayede, ulaşım daha verimli ve güvenli hale gelebilir.
3. İnternet ve iletişim altyapısı geliştirilmeli, hızlı ve güvenilir bir internet erişimi sağlanmalıdır: Bilgi ve iletişim teknolojilerinin yaygınlaşması için internet ve iletişim altyapısının geliştirilmesi önemlidir. Hızlı ve güvenilir bir internet erişimi sağlanmalı, telekomünikasyon altyapısı güçlendirilmeli ve internet erişimi yaygınlaştırılmalıdır. Böylece, teknolojik gelişmelere daha kolay erişim sağlanabilir ve dijital dönüşüm desteklenir.
4. Altyapı iyileştirmeleri için yerel ve merkezi yönetimler arasında işbirliği sağlanmalıdır: Altyapı iyileştirmeleri için yerel ve merkezi yönetimler arasında işbirliği önemlidir. İhtiyaçları belirlemek, kaynakları doğru kullanmak ve etkin bir şekilde koordinasyon sağlamak için bu işbirliği güçlendirilmelidir.
5. Yeşil altyapı: Musul'da yeşil altyapının oluşturulması önemlidir. Parklar, bahçeler ve yeşil alanlar oluşturulmalı, ağaçlandırma çalışmaları yapılmalıdır. Bu yeşil alanlar hem estetik bir görünüm sağlar hem de doğal yaşamı destekler.
6. Yağmur suyu yönetimi: Musul'da yağmur suyu yönetimi için altyapı düzenlemeleri yapılmalıdır. Yağmur suyu toplama sistemleri, drenaj kanalları ve su biriktirme alanları oluşturulmalıdır. Böylece, yağışların etkin bir şekilde yönetilmesi ve su kaynaklarının korunması sağlanabilir.
7. Yer altı çöp konteynerleri: Çevre düzenlemesi için yer altı çöp konteynerlerinin kullanımı teşvik edilmelidir. Bu konteynerler, çevresel kirliliği azaltır ve sokak görüntüsünü iyileştirir. Aynı zamanda, atıkların düzenli bir şekilde toplanması ve geri dönüşümün teşvik edilmesi için uygun bir sistem oluşturulmalıdır.



Şekil 5.24. Musul şehri için altyapı önerileri.

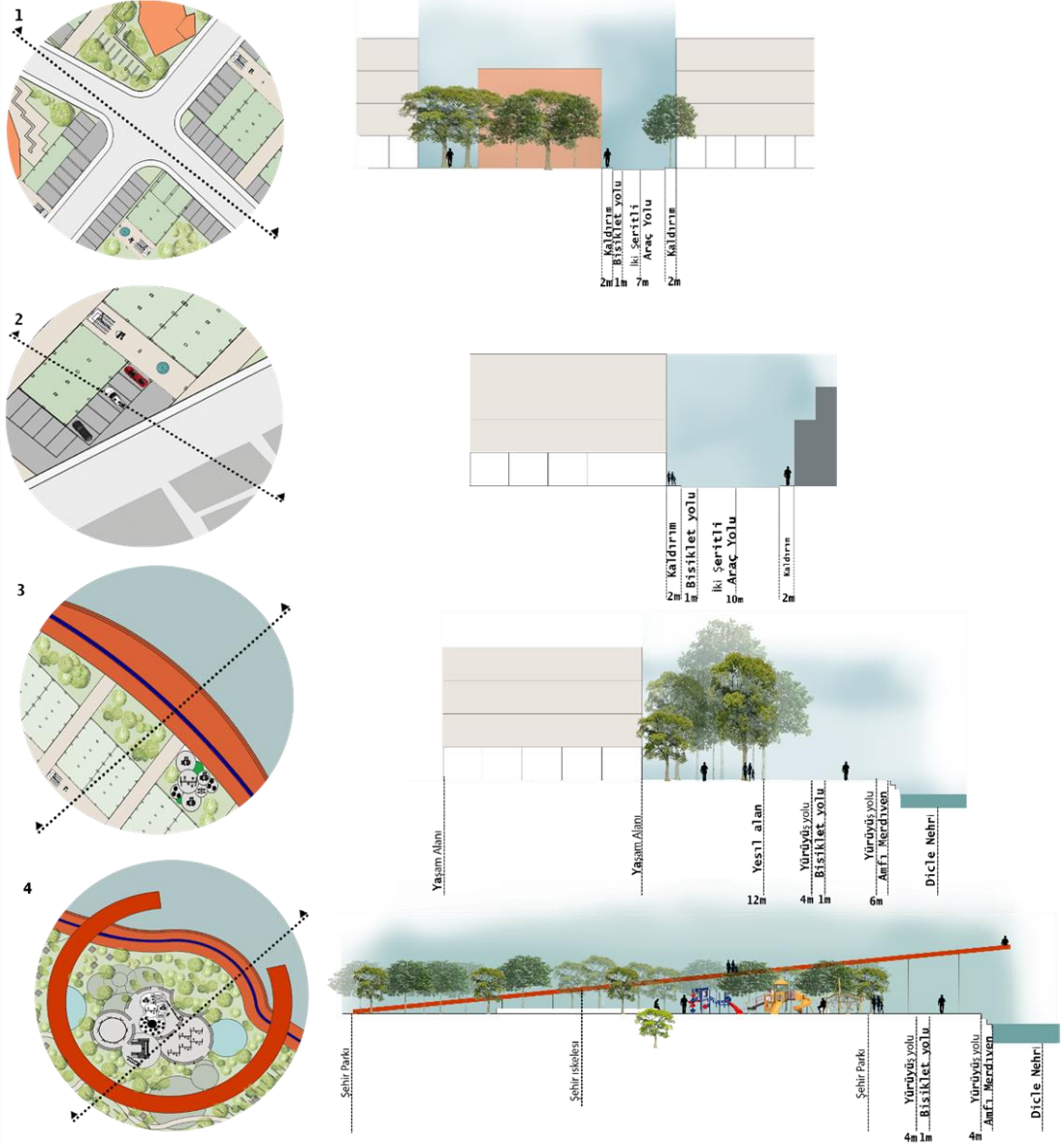
Bu önerilerin uygulanmasıyla Musul'un altyapısı daha güçlü, sürdürülebilir ve yaşanabilir hale gelecektir. Yerel yönetimler, merkezi yönetim ve toplum iş birliğiyle bu altyapı iyileştirmelerinin gerçekleştirilmesi önemlidir.

5.3. ULAŞIM İYİLEŞTİRME ÖNERİLERİ SONUÇLARI

Musul'un ulaşım sistemlerinin iyileştirilmesi için çeşitli öneriler sunulmuştur. Bu öneriler, ulaşımın daha etkin, çevre dostu ve erişilebilir hale getirilmesini amaçlamaktadır. Aşağıda, bu önerilerin detayları verilmektedir:

- Bisiklet ve yaya yolları oluşturulmalı, ulaşım alternatifleri teşvik edilmelidir: Musul'da bisiklet ve yaya yollarının oluşturulması önemlidir. Bu yollar, vatandaşların bisiklet kullanımını teşvik edecek güvenli ve erişilebilir bir ortam sağlar. Aynı zamanda, yürümeyle ulaşımı tercih edenler için de güvenli ve rahat yollar oluşturulmalıdır.
- Trafiği rahatlatacak trafik yönetimi önlemleri: Musul'daki trafik sıkışıklığını azaltmak ve ulaşımı daha akıcı hale getirmek için trafik yönetimi önlemleri

alınmalıdır. Bu önlemler arasında trafik sinyalizasyonu, kavşak düzenlemeleri, park yönetimi ve trafik akışını iyileştirecek planlamalar yer almaktadır.



- Kaldırım yapılması: Yaya güvenliğini sağlamak ve yaya ulaşımını kolaylaştırmak için Musul'da kaldırımların yapılması önemlidir. Kaldırımlar, yayaların güvenli bir şekilde yürüebileceği, engellilerin erişimini kolaylaştıran ve yaya-araç etkileşimini düzenleyen bir altyapı unsuru olarak düşünülmelidir.

5.4. YOLLARDA BULUNMASI GEREKEN UNSURLAR

Musul Eski Kent'te önerilen yollarda bulunması gereken unsurlar, daha konforlu ve güvenli bir ulaşım deneyimi sağlamak amacıyla aşağıdaki gibi olabilir:

- Geniş ve düzgün yollar: Yolların genişliği, araç trafiğinin rahat bir şekilde akışını sağlamak için yeterli olmalıdır. Düzgün bir yol yüzeyi, sürüş konforunu artırır ve araçların güvenliği için önemlidir.



Şekil 5.27. Yenilenebilir enerji önerileri.

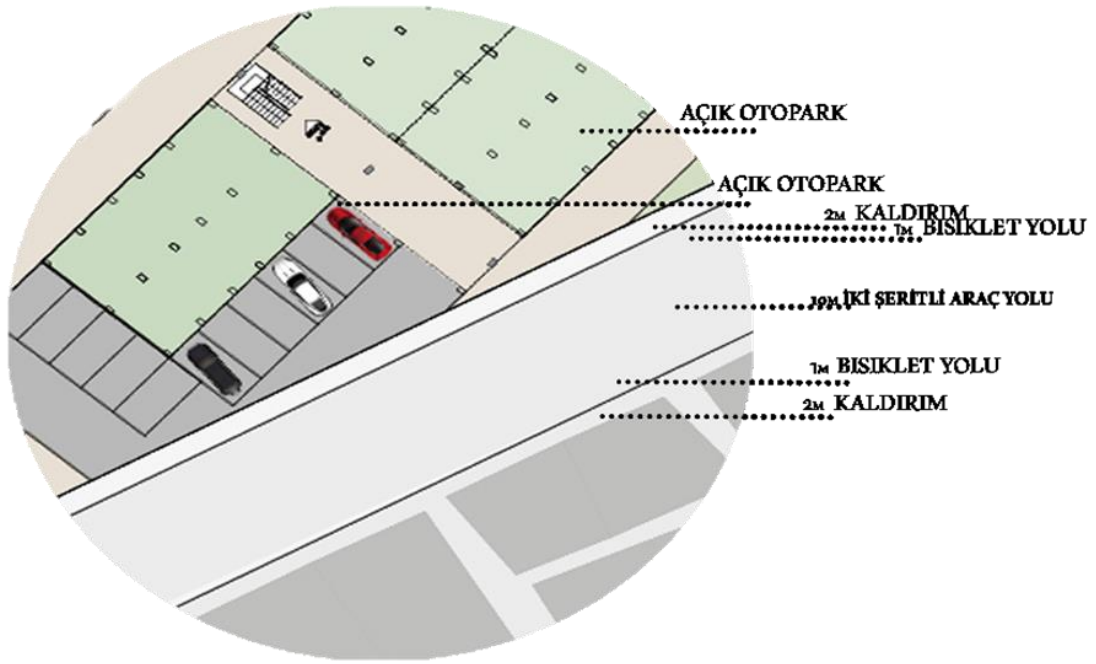
- Yaya ve bisiklet yolları: Yaya ve bisiklet trafiği için ayrılan özel yollar, yayaların ve bisikletçilerin güvenli bir şekilde seyahat etmelerini sağlar. Bu yollar, yaya ve bisiklet trafiğini araç trafiğinden ayrı tutarak kazaların önlenmesine yardımcı olur.
- Trafik işaret ve işaretçileri: Yollar üzerindeki trafik işaretleri, sürücülere yol koşulları, hız sınırlamaları, kavşaklar ve geçiş öncelikleri gibi bilgileri sağlar. Bu işaretler, trafik akışının düzenlenmesine yardımcı olarak güvenliği artırır.

- Aydınlatma: Yolların uygun şekilde aydınlatılması, gece saatlerinde sürücülerin ve yayaların görüşünü artırır. Aydınlatma, trafik kazalarını önlemek için önemli bir unsurdur.
- Trafik yavaşlatma önlemleri: Yollarda hız sınırlayıcılar, tümsekler, dönel kasisler gibi trafik hızını kontrol altına alan önlemler, sürücülerin güvenli hızlarda seyahat etmelerini sağlar ve kazaları önler.



Şekil 5.28. Yenilenebilir enerji önerileri.

- Yol bakımı: Yolların düzenli olarak bakım ve onarımlarının yapılması, yol yüzeyinin kalitesini korur ve güvenli bir sürüş sağlar. Çukurların onarılması, yol işaretlerinin yenilenmesi gibi düzenli bakım önlemleri alınmalıdır.



Şekil 5.29. Otopark önerisi.

Bu unsurlar, Musul Eski Kent'te önerilen yolların daha konforlu ve güvenli hale getirilmesine yardımcı olacak unsurlardır. Bu öneriler çerçevesinde güneş panellerinden yararlanarak çevreye zarar vermeden sürdürülebilir sokaklar oluşturulması hedeflenmektedir. Bu sokaklar, sokak lambalarının güneş enerjisiyle çalışmasını sağlayacak, güneş panelleri üzerinden elde edilen enerjiyi kullanarak aydınlatma işlevini yerine getirecektir. Aynı zamanda, güneş panelleriyle donatılmış şarj istasyonları sayesinde bisikletlerin güneş enerjisiyle şarj edilmesi sağlanacak ve sürdürülebilir bir ulaşım alternatifi teşvik edilecektir. Bu şekilde, çevreye dost ve enerji verimli bir altyapı oluşturularak Musul Eski Kent'teki yolların kalitesi artırılabilecektir.

Sonuç olarak Musul'un Eski Kent Meydanı mahallesinde yapılan araştırmalar, kentin ekolojik kentsel dönüşüme ihtiyaç duyduğunu göstermektedir. Bu araştırmaların sonuçlarına dayanarak, kentin yeniden işlevlendirilmesi için bazı öneriler sunulmuştur.

1. Musul kenti (Meydan Mahallesi)'nin savaşta maruz kaldığı ekolojik kentsel dönüşüm çözümleri aşağıdaki gibi olabilir:

- Yeşil altyapının oluşturulması: Savaşın etkisiyle hasar gören bölgelerde yeşil alanların yeniden oluşturulması ve ağaçlandırma çalışmaları yapılması çevresel açıdan önemlidir. Bu hem doğal yaşamı destekler hem de estetik bir görünüm sağlar.
- Sürdürülebilir enerji kullanımı: Yeniden yapılanma sürecinde, enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı teşvik edilmelidir. Güneş enerjisi sistemleri, rüzgâr enerjisi ve enerji tasarruflu binalar gibi çevre dostu enerji çözümleri uygulanabilir.
- Altyapı yenileme: Savaşın etkisiyle hasar gören altyapı sistemleri, su temini, kanalizasyon, elektrik ve telekomünikasyon gibi alanlarda yeniden yapılandırılmalıdır. Altyapının güçlendirilmesi, sağlıklı ve sürdürülebilir bir yaşam ortamı oluşturulmasına katkı sağlar.
- Atık yönetimi ve geri dönüşüm: Musul kenti (Meydan Mahallesi)'nde atık yönetimi sistemi kurulmalı ve geri dönüşüm faaliyetleri teşvik edilmelidir. Atık ayrıştırma, geri dönüşüm ve atık azaltma uygulamaları, çevre kirliliğini önlemeye ve doğal kaynakların korunmasına yardımcı olur.
- Ekosistem restorasyonu: Savaşın neden olduğu ekosistem hasarını onarmak için doğal alanların restorasyonu ve ekosistem hizmetlerinin yeniden sağlanması önemlidir. Biyolojik çeşitliliğin korunması ve habitatların iyileştirilmesi, doğal dengeyi yeniden sağlayacaktır.
- Bu ekolojik kentsel dönüşüm çözümleri, Musul kenti (Meydan Mahallesi)'nin savaş sonrası yeniden yapılanması sürecinde çevresel sürdürülebilirliği ve yaşanabilirliği artırmayı hedeflemektedir.

2-Musul Eski Kenti'nin Meydan Mahallesi'nde ekolojik kentsel dönüşüm sürecinde aşağıdaki yenileme ve iyileştirme önerileri

- Tarihi yapıların restorasyonu: Musul Eski Kenti'nin Meydan Mahallesi'ndeki tarihi yapılar, savaşın etkisiyle hasar görmüş olabilir. Bu nedenle, tarihi ve kültürel değeri olan binaların restore edilmesi ve orijinal özelliklerini koruması önemlidir. Restorasyon çalışmaları, geleneksel inşaat yöntemleri ve malzemelerinin kullanılmasını içerebilir.

- Altyapı iyileştirmeleri: Musul Eski Kenti'nin Meydan Mahallesi'nde altyapı sistemlerinin iyileştirilmesi gerekmektedir. Su temini, kanalizasyon, elektrik ve telekomünikasyon gibi altyapı hizmetlerinin güçlendirilmesi ve modernize edilmesi, yaşanabilir bir çevre oluşturulmasına yardımcı olacaktır.
- Ulaşım ve ulaşılabilirlik düzenlemeleri: Meydan Mahallesi'nde ulaşımın kolaylaştırılması ve sürdürülebilir ulaşım seçeneklerinin teşvik edilmesi gerekmektedir. Yaya yolları, bisiklet yolları ve toplu taşıma ağları gibi ulaşım altyapılarının oluşturulması veya iyileştirilmesi önemlidir.
- Yeşil alanların oluşturulması: Musul Eski Kenti'nin Meydan Mahallesi'nde yeşil alanların oluşturulması ve peyzaj düzenlemeleri yapılması önemlidir. Parklar, bahçeler ve ağaçlandırma alanları, doğal yaşamı destekler, estetik bir görünüm sağlar ve toplumun sosyal etkileşimini artırır.
- Sürdürülebilir enerji çözümleri: Yenileme sürecinde enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı teşvik edilmelidir. Binalarda enerji tasarrufu sağlayan yöntemlerin uygulanması ve güneş enerjisi gibi yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı sürdürülebilir bir enerji altyapısının oluşturulmasını destekleyecektir.

Bu öneriler, Musul Eski Kenti'nin Meydan Mahallesi'nde ekolojik kentsel dönüşüm sürecinde yapısal ve çevresel iyileştirmelerin gerçekleştirilmesini amaçlamaktadır.

3.Musul Eski Kenti'nin Meydan Mahallesi'ndeki savaş sonrası döneme ilişkin yapılan saha araştırmaları genellikle aşağıdaki adımlarla yürütülmektedir:

- Sahada Hasar Tespiti: Araştırma ekipleri, Musul Eski Kenti'nin Meydan Mahallesi'ne giderek hasar tespiti yaparlar. Bu aşamada, savaşın neden olduğu yapısal hasarlar, yıkılmış binalar, zarar görmüş altyapı ve çevresel etkiler gözlemlenir ve kaydedilir.
- Veri Toplama: Araştırma ekipleri, hasar tespitine ilişkin verileri toplar. Bu veriler, fotoğraf ve video kayıtları, GPS koordinatları, yapısal değerlendirmeler ve diğer ilgili bilgileri içerebilir. Ayrıca, etkilenen bölgedeki yerel halkla mülakatlar yapılarak sosyal etkiler de değerlendirilebilir.

- Analiz ve Değerlendirme: Toplanan veriler analiz edilir ve değerlendirilir. Yapısal hasarın derecesi, altyapı sorunları, çevresel etkiler ve sosyal etkiler gibi konular üzerinde çalışılır. Bu aşamada, saha araştırması sonuçlarının ayrıntılı bir rapor haline getirilmesi sağlanır.
- Öneriler ve Planlama: Saha araştırması sonuçlarına dayanarak, Musul Eski Kenti'nin Meydan Mahallesi için iyileştirme ve dönüşüm önerileri geliştirilir. Bu öneriler, yapısal yenileme, altyapı iyileştirmeleri, çevresel restorasyon, toplum destekli projeler ve diğer konuları içerebilir. Ayrıca, yeniden inşa ve rehabilitasyon planlaması da yapılabilir.

Musul Eski Kenti'nin Meydan Mahallesi'ndeki saha araştırmalarının sonuçları, savaş sonrası döneme ilişkin bilgi ve anlayış sağlar. Bu sonuçlar, hasarın boyutunu ve tipini belirleyerek iyileştirme çabalarının odak noktalarını belirlemeye yardımcı olur. Aynı zamanda, altyapı sorunlarını ve çevresel etkileri anlamak için de önemli veriler sağlar. Saha araştırması sonuçları, gelecekteki planlama ve dönüşüm süreçlerinde rehberlik ederken, sürdürülebilir ve yaşanabilir bir Musul Eski Kenti'nin Meydan Mahallesi hedefine ulaşmayı destekler.

4. Musul'un eski kent bölgesinin güvenli ve yaşanabilir hale gelmesi için aşağıda bazı çözüm önerileri bulunmaktadır:

- Hasar Tespiti ve Restorasyon: Öncelikli olarak, savaşın neden olduğu hasarın tespit edilmesi ve restorasyon çalışmalarının yapılması gerekmektedir. Zarar gören binalar, altyapı ve tarihi yapılar onarılmalı ve yeniden inşa edilmelidir.
- Altyapı İyileştirmeleri: Musul'un eski kent bölgesinde altyapı sistemleri, su temini, kanalizasyon, elektrik ve iletişim gibi temel hizmetlerin sağlanması için iyileştirilmelidir. Altyapı ağının yenilenmesi ve modernizasyonu, bölgenin güvenli ve yaşanabilir olmasını sağlar.
- Sosyal Hizmetlerin Yeniden Kurulması: Savaş sonrası dönemde, Musul'un eski kent bölgesinde sosyal hizmetlerin yeniden kurulması önemlidir. Sağlık merkezleri, okullar, camiler, kütüphaneler ve diğer toplum merkezleri gibi sosyal altyapı unsurları yeniden inşa edilmeli ve hizmete sunulmalıdır.

- Ekonomik Canlandırma: Musul'un eski kent bölgesinde ekonomik canlandırma çabaları desteklenmelidir. Yeni iş fırsatları yaratılmalı, küçük işletmelerin desteklenmesi ve istihdamın artırılması için teşvikler sağlanmalıdır. Ekonomik iyileşme, bölgenin canlanmasına ve yaşam kalitesinin yükselmesine yardımcı olacaktır.
- Toplum Katılımı ve Rekabetçilik: Musul'un eski kent bölgesinin dönüşümü sürecinde yerel halkın katılımı önemlidir. Toplum merkezli projeler ve karar alma süreçlerinde yerel halkın aktif rol alması teşvik edilmelidir. Ayrıca, rekabetçilik ve girişimcilik kültürünün geliştirilmesi için destekleyici politikalar ve programlar oluşturulmalıdır.
- Yeşil Alanların Oluşturulması: Musul'un eski kent bölgesinde yeşil alanların oluşturulması ve çevre düzenlemeleri yapılması önemlidir. Parklar, bahçeler ve ağaçlandırma projeleri, bölgenin estetik değerini artırırken, insanların rahatlaması ve doğayla etkileşimi sağlar.

Bu çözüm önerileri, Musul'un eski kent bölgesinin güvenli ve yaşanabilir hale gelmesi için temel adımları içermektedir. Ancak, bu süreçlerin planlama, finansman ve uygulama aşamalarında dikkatli bir yaklaşım gerekmektedir. Ayrıca, yerel halkın ihtiyaçları ve beklentileri doğrultusunda hareket edilerek sürdürülebilir ve uzun vadeli çözümler sağlanmalıdır.

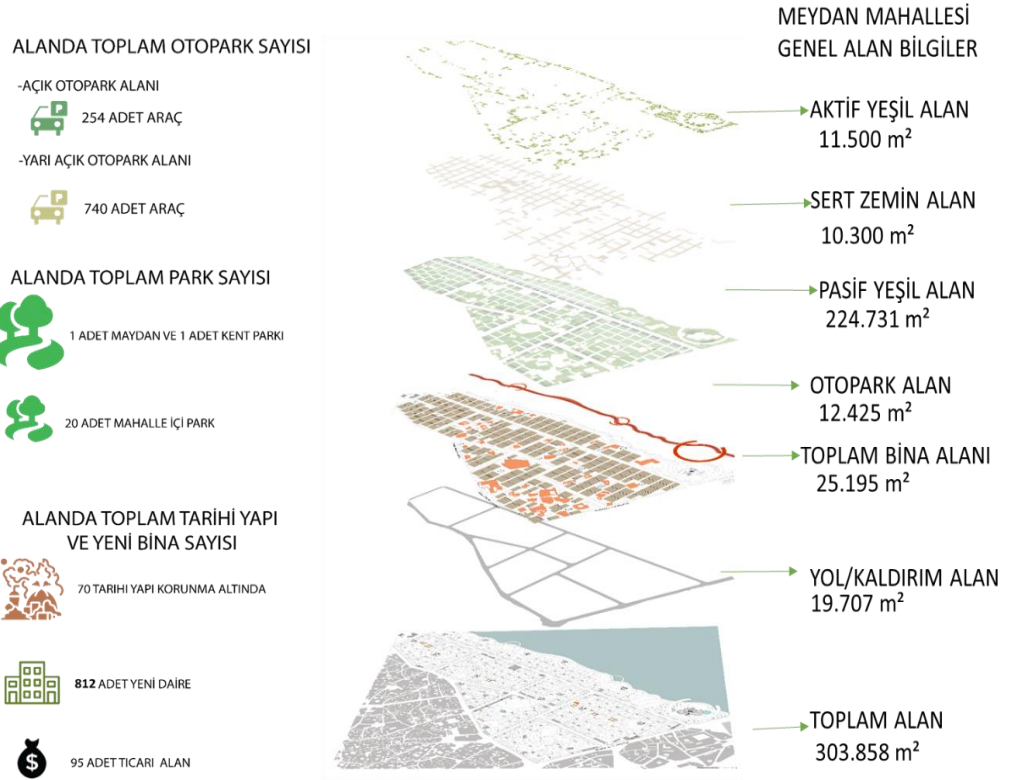
5.Savaşın etkisiyle hasar gören kent yapıları, çevre kirliliği, altyapılar ve sokaklar üzerinde bir dizi olumsuz etki görülebilir. İşte bu etkiler ve sokak sorunlarının çözümü öneriler:

- Hasar Gören Kent Yapıları: Savaşın neden olduğu hasar, binaların çökmesi, yapısal bozulmalar, tahrip edilmiş caddeler ve yollar gibi birçok sorunu beraberinde getirebilir. Bu durum, güvenlik riskleri, mahalle karakterinin kaybı ve yaşam kalitesinin düşmesi gibi sorunlara yol açar. Hasar gören kent yapıları, onarım, restorasyon veya yeniden inşa edilerek eski haline getirilebilir. Uygun mühendislik çalışmalarıyla yapıların güçlendirilmesi ve güvenli hale getirilmesi önemlidir.

- Çevre Kirliliği: Savaşın neden olduğu çatışmalar, kentte çevre kirliliği sorunlarını da tetikleyebilir. Bombalamalar sonucu oluşan yangınlar, kimyasal atıklar, patlayıcı kalıntılar ve yıkıntılar çevreye zarar verebilir. Bu durum, hava, su ve toprak kirliliği gibi çevre sağlığını olumsuz etkiler. Temizlik operasyonları ve atık yönetimi sistemlerinin kurulmasıyla çevre kirliliği sorunları minimize edilebilir.
- Altyapı Sorunları: Savaşın etkisiyle altyapı sistemleri, su temini, kanalizasyon, elektrik, gaz ve iletişim gibi temel hizmetlerde aksamalar yaşanabilir. Bu durum, günlük yaşamı olumsuz etkiler ve insanların temel ihtiyaçlarını karşılamasını zorlaştırır. Altyapı sorunlarının çözümü için altyapı sistemlerinin tamir edilmesi, yenilenmesi ve güçlendirilmesi önemlidir. Modern teknolojiler ve sürdürülebilir enerji kaynakları da dikkate alınmalıdır.
- Sokak Sorunları: Musul Eski Kenti'nin Meydan Mahallesi'ndeki sokaklar da savaşın etkisiyle bir dizi sorunla karşılaşmış olabilir. Bu sorunlar arasında yıkıntılar, bozuk yollar, yetersiz aydınlatma, yetersiz trafik düzenlemeleri, yaya ve araç trafiğinin karmaşası, güvenlik riskleri ve sosyal etkileşimi kısıtlayan faktörler yer alabilir. Sokak sorunlarının çözümü için aşağıdaki adımlar atılabilir:
 - Yıkıntıların kaldırılması ve sokakların temizlenmesi.
 - Yolların onarılması ve iyileştirilmesi.
 - Aydınlatma sistemlerinin kurulması ve güçlendirilmesi.
 - Trafik düzenlemelerinin yapılması, yaya yollarının oluşturulması ve bisiklet yollarının eklenmesi.
 - Toplum katılımı ve yerel halkın görüşlerinin alınmasıyla sokakların yeniden planlanması ve tasarlanması.
- Eğitim ve Kültürel Aktiviteler: Musul'un eski kent bölgesinde eğitim ve kültürel aktivitelerin teşvik edilmesi önemlidir. Okulların yeniden inşa edilmesi, kültürel etkinlik merkezleri ve kütüphanelerin kurulması, toplumun eğitim ve kültür alanında gelişimini destekleyecektir.
- Güvenlik ve İstikrar: Savaş sonrası dönemde Musul'un eski kent bölgesinde güvenlik ve istikrarın sağlanması büyük önem taşır. Polis teşkilatının yeniden

yapılandırılması, güvenlik güçlerinin eğitimi ve yerel halkın katılımıyla oluşturulan güvenlik mekanizmaları, bölgenin güvenliğini ve huzurunu sağlayacaktır.

- Kentsel Yeniden İmar Planı: Musul'un eski kent bölgesinin yeniden inşası için bir kentsel yeniden imar planının oluşturulması gerekmektedir. Bu plan, bölgenin fiziksel düzenini, yapılaşma standartlarını, yeşil alanların konumunu ve toplumun ihtiyaçlarına uygun altyapıyı belirlemelidir.
- Finansman ve İş birliği: Musul'un eski kent bölgesinin dönüşümü için yeterli finansman ve uluslararası iş birliği önemlidir. Uluslararası kuruluşlar, hükümetler, yerel sivil toplum örgütleri ve diğer paydaşlar arasında iş birliği sağlanarak kaynakların mobilize edilmesi ve projelerin desteklenmesi önemlidir.
- Sürdürülebilirlik: Musul'un eski kent bölgesinin dönüşüm sürecinde sürdürülebilirlik ilkesi gözetilmelidir. Çevresel, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirlik hedefleri doğrultusunda projeler tasarlanmalı ve uygulanmalıdır. Yenilenebilir enerji kullanımı, atık yönetimi, su kaynaklarının korunması gibi konulara odaklanılmalıdır. Bu öneriler, Musul'un eski kent bölgesinin savaş sonrası dönemde yeniden canlandırılması ve yaşanabilir hale getirilmesi için bir çerçeve sunmaktadır. Bu süreç, uzun vadeli bir çaba ve çok paydaşlı bir yaklaşım gerektirir. Ancak, doğru stratejiler ve etkili iş birliğiyle Musul'un eski kent bölgesi tekrar canlanabilir ve toplumun ihtiyaçlarına uygun bir yaşam alanı haline gelebilir.
- Kültürel Mirasın Korunması: Musul'un eski kent bölgesi, zengin bir kültürel mirasa sahiptir. Restorasyon çalışmalarında, tarihi ve kültürel değeri olan yapıların korunması ve restorasyonunda özen gösterilmelidir. Bu, geçmişin ve kimliğin korunmasını sağlarken turizm potansiyelini de artırabilir.
- Bu öneriler, Musul Eski Kenti'nin Meydan Mahallesi'ndeki savaşın etkisiyle hasar gören kent yapıları, çevre kirliliği, altyapılar ve sokak sorunlarının çözümüne yönelik genel bir çerçeve sunmaktadır. Ancak, bu tür bir iyileştirme süreci kapsamlı bir planlama, finansman ve iş birliği gerektirir. Ayrıca, yerel halkın ihtiyaçları ve beklentileri doğrultusunda hareket etmek ve sürdürülebilirlik ilkelerini gözetmek önemlidir.



Şekil 5.30. Meydan mahallesi genel alan sonuç önerisi.

KAYNAKLAR

- [1] Ahunbay, Z. (2014). Tarihi çevre koruma ve restorasyon, İstanbul: YEM Yayınları.
- [2] Akpınar, F, Turan, M, Toköz, Ö. D. (2021). Urban Protection and Renewal Dilemma: İzmir Mezerlıkbaşı. ITU AZ. 18 (2): 443-459.
- [3] Avcıoğlu, S. (2016). Tarihi çevrelerde kentsel koruma ve kentsel yenileme eğilimleri: yasal ve yönetsel çerçeve. İdealkent, 7(20), 698-719.
- [4] Austin, G. (2013). Case study and sustainability assessment of Bo01, Malmö, Sweden. Journal of green building, 8(3), 34-50.
- [5] Birleşmiş Milletler İnsan Yerleşimleri Konferansı Habitat II. (1996). Habitat Gündemi ve İstanbul Deklarasyonu. <https://124.im/zYXCijL>, (Erişim Tarihi: 27.10.2022).
- [6] Büyük, H. Ö. (2019). A Review of Urban Transformation Approaches: The Case of Çay, Çilek and Özgürlük Neighborhoods, Mersin. Unpublished Master Thesis. Ankara: Middle East Technical University.
- [7] Cadenasso M.L., Pickett S.T.A. Urban Ecology. Encyclopedias of the Natural World, Encyclopedia of Theoretical Ecology. University of California Press; 2012(4).pp.765– 770.
- [8] Çelikyay, S. (2021). A Theoretical Framework on Retro-Fitting Process Based on Urban Ecology. içinde Sustainable Urbanization (Ed. Mustafa Ergen). ExLi4EvA.
- [9] Ercoskun, Ö. Y, Karaaslan, Ş. (2009). Geleceğin Ekolojik ve Teknolojik Kentleri. YTÜ Mim. Fak. E-Derg. 3 (3).
- [10] Erdiñç, B. (2016). Avrupa Birliği'nde Sürdürülebilir Kentleşme: Türkiye'ye Yansımaları. Yüksek Lisans Tezi. Aydın: Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- [11] Feilden, B. M. (1982). Conservation of historic buildings. London: Butterworth and Co.
- [12] Frost, N. (2020). One prize in the Allies' race to take Berlin: the German scientists working to develop the atomic bomb. History. <https://www.history.com/news/end-wwii-race-to-berlin-1945-atomic-scientists>, (Erişim Tarihi: 27.10.2022).

- [13] Genç, F. N. (2008). Türkiye’de Kentsel Dönüşüm: Mevzuat ve Uygulamaların Genel Görünümü. *Yönetim ve Ekonomi*. 15 (1). 115-130.
- [14] Genç Aslan, G. (2012). Lübnan Beyrut Tarihi Kent Merkezi Kentsel Dönüşüm Projesi “Solidere”. Downloads/lubnan_beyrut_solidere_kentsel_donusum_projesi.pdf, (Erişim Tarihi: 27.10.2022).
- [15] Görgülü. Z. (2005). Kentsel Dönüşüm ve Ülkemiz. TMMOB İzmir Kent Sempozyumu.
- [16] Grimm, N. B., Faeth, S. H., Golubiewski, N. E., Redman, C. L., Wu, J., Bai, X., et al.(2008). Global change and the ecology of cities. *Science*, 319, 756–760.
- [17] Güven, Ö., & Küçükali, U. F. (2014). The Importance of Sustainable Site Planning Related to LEED Certification Rating System in Public Housing. *Journal of Selçuk University Natural and Applied Science*, 812-822.
- [18] Hölscher, K, Frantzeskaki, N. (2021). Perspectives on urban transformation research: transformations in, of, and by cities. *Urban Transformation*. 3 (2): 1-15.
- [19] ICRC. (2022). War in Cities. <https://www.icrc.org/en/what-we-do/war-in-cities>, (Erişim Tarihi: 27.10.2022).
- [20] Keser, M (2010). Kentsel Yenileme Alanlarının Belirleme ve Uygulama Süreçlerinin İncelenmesi Yenikapı Yenileme Alanı Örneği. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- [21] Maculan, L. S., & Dal Moro, L. (2019). Strategies for Inclusive Urban Renewal. *Sustainable Cities and Communities*, 1–11. doi:10.1007/978-3-319-71061-7_93-1.
- [22] Mason S. (1999). The pattern of area deprivation”, Persistent Poverty and Lifetime Inequality: The evidence, CASE report 5, CASE, London School of Economics.
- [23] McIntyre, N. E. (2011). Urban ecology: Definitions and goals. In I. Douglas, D. Goode, M. Houck, & R. Wang (Eds.), *The Routledge handbook of urban ecology* (pp. 7–16). London: Routledge.
- [24] Meadows, Donella H; Meadows, Dennis L; Randers, Jørgen; Behrens III, William W (1972). *The Limits to Growth; A Report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind*. New York: Universe Books. ISBN 0876631650. Retrieved 26 November 2017.
- [25] METU. (2017). Post Conflict Urban Strategies: BEIRUT. <https://124.im/sIxoI5>, (Erişim Tarihi: 27.10.2022).

- [26] Niemela J. Is there a need for a theory of urban ecology? *Urban Ecosystems*. 1999;3(1): 57–65. doi:10.1023/A:1009595932440
- [28] Ochsenwald, W. (2022). Lebanese Civil War-Lebanese History. Britannica. <https://www.britannica.com/event/Lebanese-Civil-War>, (Erişim Tarihi: 27.10.2022).
- [29] Ompad, D. C., Galea, S., & Vlahov, D. (2007). Urbanicity, urbanization, and the urban environment. In *Macrosocial determinants of population health* (pp. 53-69). Springer, New York, NY.
- [30] Onkar, P., Dhote, K. K, Sharma, A. (2008). Exploring the Concept of Urban Renewal in the Indian Context. *ITPI Journal*. 5 (2): 42-46.
- [31] Oxford Learners Dictionaries. (2022). Urban. <https://l24.im/dfQE>, (Erişim Tarihi: 26.10.2022).
- [32] Özkan, M. (2019). Urban Regeneration Projects in Squatter Settlements, The Case of Izmir, Bayraklı Urban Regeneration Project. Unpublished Master Thesis. İzmir: İzmir Katip Çelebi University.
- [33] Özmen, E., Kayacan, T. (2021). Kentsel Dönüşüm ve Kentsel Stres Kavramlarının Olası İlişkileri. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*. 23: 657-664.
- [34] Pickett, S. T. A., Cadenasso, M. L., Grove, J. M., Nilon, C. H., Pouyat, R. V., Zipperer, W. C., et al. (2001). Urban ecological systems: Linking terrestrial ecological, physical, and socioeconomic components of metropolitan areas. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*, 32, 127–157.
- [35] Pickett, S. T., & Cadenasso, M. L. (2013). Urban ecology. In *Ecological Systems* (pp. 273-301). Springer, New York, NY.
- [36] Ramlee, M, Omar, D, Yunus, R. M, Samadi, Z. (2015). Revitalization of Urban Public Spaces: An Overview. *Social and Behavioral Sciences*. 201 (2015): 360-367.
- [37] Robert, P. (2000). The Evolution, Definition and Purpose of Urban Regeneration. içinde *Urban Regeneration A Handbook*. (Ed. P. Roberts ve H. Sykes). London: Sage Publications. 9-36.
- [38] Spandou, M, Garcia, C ve Macario, R. (2018). Urban revitalization and Transport: local factors and driving forces from a stakeholders' View. *CITTA 3rd Annual Conference on Planning Research Bringing City Form Back Into Planning*.
- [39] Talen, E., Allen, E., Bosse, A., Ahmann, J., Koschinsky, J., Wentz, E., & Anselin, L. (2013). LEED-ND as an urban metric. *Landscape and Urban Planning*, 119, 20-34.

- [40] TDK. (2022). Kentsel Dönüşüm. <https://sozluk.gov.tr/>, (Erişim Tarihi: 26.10.2022).
- [41] United Nations. (1972). Report of the United Nations Conference on the Human Environment (A/CONF.48/14/Rev.1). Stockholm: UN Pub.
- [42] United Nations. (2022). United Nations Conference on Environment and Development, Rio de Janeiro, Brazil, 3-14 June 1992. <https://www.un.org/en/conferences/environment/rio1992>, (Erişim Tarihi: 27.10.2022).
- [43] Vasab. (2016). Urban Revitalization in the Baltic Sea Region. <https://124.im/ZtseJF>, (Erişim Tarihi: 26.10.2022).
- [44] Wikipedia. (2022). Siege of Beirut. https://en.wikipedia.org/wiki/Siege_of_Beirut, (Erişim Tarihi: 27.10.2022).
- [45] World Meteorological Organization (1996). Climate and Urban Development. WMO - No. 844.
- [46] Wu J. Urban ecology and sustainability: the state-of-the-science and future directions.
- [47] Landscape and Urban Planning. 2014;125:209–221. doi:10.1016/j.landurbplan.2014.01.018-0169.2046
- [48] Zheng W, Shen GQ, Wang H, Hong J, Li Z (2017) Decision support for sustainable urban renewal: a multi-scale model. Land Use Policy 69:361–371. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2017.09.019>., (Erişim Tarihi: 26.20.2022).
- [49] Zeybekoğlu Sadri, S. (2013). Kentsel Dönüşüm ve Kentte İnsan Hakları. Kentsel Dönüşüm ve İnsan Hakları. İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- [50] Hussein, K., Sadoon, A., ve Sabir, H. (2019). "The Conservation of the Old City of Mosul, Iraq after the ISIS." [Unpublished master's thesis] Middle Technical University.
- [51] Saigh, Suleiman. *History of the Iraqi city of Mosul*. Gorgias Press, 2008.
- [52] Houtsma, M. Th. *First encyclopaedia of Islam: 1913-1936*. Vol. 4. Brill, 1993.
- [53] Kröger, Jens. "Ernst Herzfeld and Friedrich Sarre." *Ernst Herzfeld and the Development of Near Eastern Studies 1900-1950*. Brill, 2005. 45-99.
- [54] Bosworth, Clifford Edmund, ed. *Historic cities of the Islamic world*. Vol. 1. Brill, 2007.
- [55] Nováček, Karel, Miroslav Melčák, and Lenka Starková. *Medieval urban landscape in Northeastern Mesopotamia*. Archaeopress Publishing Ltd, 2017.

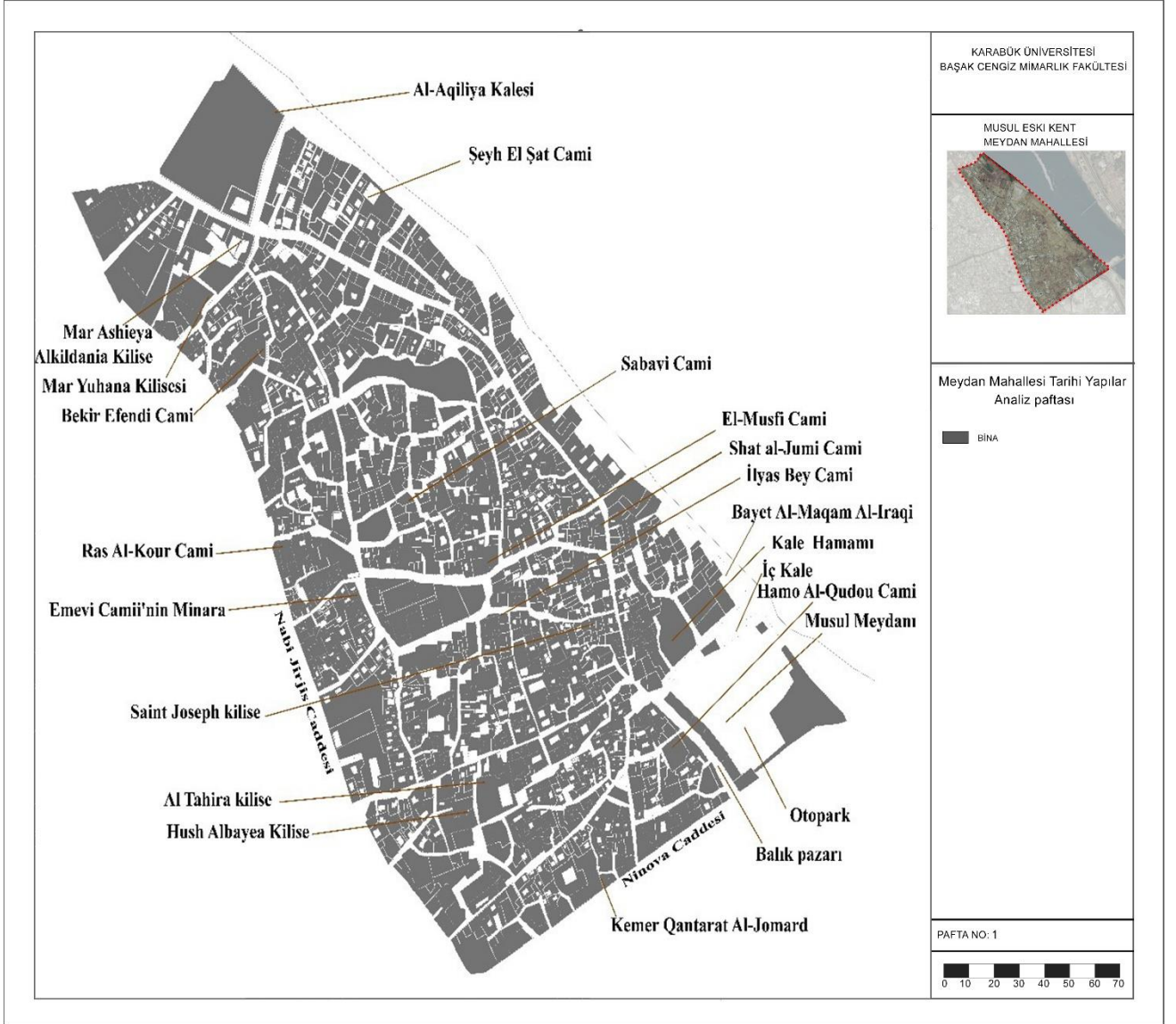
- [56] Fethi, I. "Urban conservation in Iraq with special reference to Baghdad." *PhD diss., Ph. D. thesis, Sheffield: University of Sheffield* (1977).
- [57] Lindkvist, A., Lidgren, A., & Sundblad, A. (2011). Exploring sustainability in metropolitan redevelopment: Stockholm Royal Seaport and Hammarby Sjöstad. *Sustainability*, 3(6), 930-950.
- [57] Baccini, P., & Brunner, P. H. (2012). *Metabolism of the anthroposphere: analysis, evaluation, design*. MIT press.
- [58] İbrahim, M. (2019). Musul'un İnşası: Musul Kültür ve Bilim Merkezi Raporu. S. 11, 23.
- [59] Umari, A. M., vb. (2018). The Use of Satellite Imagery Analysis in Assessing the Damage of Mosul City Using GIS. S. 2.
- [60] İnternet: USDA Bitki Veritabanı: <https://plants.usda.gov/>
- [61] İnternet: Kew Botanik Bahçesi: <https://www.kew.org/>
- [62] İnternet: TÜBİVES (Türkiye Bitkileri Veri Servisi): <https://tubives.com/>
- [63] İnternet: Flora of North America: <http://www.efloras.org/>
- [64] İnternet: The Plant List: <http://www.theplantlist.org/>
- [65] İnternet: Türkiye Bitkileri Veri Servisi (TÜBİVES): <http://tubives.com/TÜBİVES>
- [66] İnternet: Bitki Atlası: <https://www.bitkiatlas.com/>
- [67] İnternet: Royal Horticultural Society (RHS): <https://www.rhs.org.uk/> RHS, bahçecilik, bitki yetiştirme ve peyzaj tasarımı konularında uzmanlığıyla bilinen bir kuruluştur. Web sitesi, bitkilerin özellikleri, yetiştirme koşulları ve bakımı hakkında geniş bilgi sağlar.
- [68] İnternet: Missouri Botanical Garden: <https://www.missouribotanicalgarden.org/> Missouri Botanical Garden, bitki bilimi ve bahçecilik konularında uzmanlaşmış bir botanik bahçesidir. Web sitesi, bitki veritabanı, yetiştirme kılavuzları ve botanik bilgiler sunmaktadır.
- [69] İnternet: Plant Database: <https://www.plantdatabase.app/> Plant Database, çeşitli bitkiler hakkında kapsamlı bilgiler sağlayan bir çevrimiçi veritabanıdır. Bitki türleri, yetiştirme koşulları, gölge toleransı ve nem gereksinimleri gibi konularda bilgi sunar.
- [70] İnternet: Türkiye Tarım Orman Köy İşleri Bakanlığı: <https://www.tarimorman.gov.tr/>

- [71] İnternet: Tarım ve Orman Bakanlığı Bitki Islahı ve Tohumculuk Genel Müdürlüğü: <http://www.bitkito.org.tr/>
- [72] İnternet: Bahçe ve Peyzaj Uzmanları Derneği: <https://www.bpu.org.tr/>
- [73] İnternet: Türkiye Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Enstitüsü: <http://www.tarim.gov.tr/tarim-politikalar-enstitusu>
- [74] İnternet Hurriyet.com.tr. (2022). Irak'ın Şehirleri: Irak Başkenti, Nüfusu, Yüzölçümü, Telefon ve Posta Kodu Bilgileri. Erişim tarihi: [Erişim tarihi buraya yazılmalı] URL: <https://www.hurriyet.com.tr/seyahat/irakin-sehirleri-neler-irak-baskenti-nufusu-yuzolcumu-telefon-ve-posta-kodu-bilgileri-41545434#:~:text=Musul'un%20n%C3%BCfusu%20yakla%C5%9F%C4%B1k%20olarak%203%20milyondur.>
- [75] İnternet: Iraq Map (Harita). Alınan tarih: [2022] URL: <https://arabic.mapsofworld.com/iraq/>
- [76] İnternet: İraqi Meteorological Organization and Seismology. (Erişim tarihi: [2022]). URL: <https://worldweather.wmo.int/en/city.html?cityId=1467>. Maya A. (2023)
- [77] İnternet: Getty Images. Berlin Muharebesi Sonrası Doğu Berlin Erişim tarihi: [2022] URL: <https://www.gettyimages.com/photos/post-war-berlin-city-center?assettype=image&license=rf&alloweduse=availableforalluses&family=creative&phrase=Post-War%20Berlin%20City%20Center&sort=mostpopular>
- [78] İnternet: Getty Images. (2022). Savaş Sonrası Berlin Şehir Merkezi. Erişim tarihi: [2022] URL: <https://www.gettyimages.com/videos/aftermath-of-post-war-berlin-city-center?assettype=film&phrase=Aftermath%20of%20Post-War%20Berlin%20City%20Center&family=creative>
- [79] İnternet: Supolitikalariderneği. (2022). Tasarlanan Ekolojik Mahalle. Erişim tarihi: [2022] URL: <https://supolitikalariderneği.org/2021/12/25/bir-ekolojik-tabanlı-kentsel-donusum-orneği-stockholm/>
- [79] İnternet: Supolitikalariderneği. (2022). Yağmur Suyu Toplama Ve Filtreleme Sistemi. Erişim tarihi: [2022] URL: <https://supolitikalariderneği.org/2021/12/25/bir-ekolojik-tabanlı-kentsel-donusum-orneği-stockholm/>
- [80] İnternet: Supolitikalariderneği. (2022). Binaların Yanısıra Yapay Kanalların Üstünden Geçen Küçük Köprüler. Erişim tarihi: [2022] URL: <https://supolitikalariderneği.org/2021/12/25/bir-ekolojik-tabanlı-kentsel-donusum-orneği-stockholm/>
- [81] İnternet: Supolitikalariderneği. (2022). Bölgenin Önceki Durumu. Erişim tarihi: [2022] URL: <https://supolitikalariderneği.org/2021/12/25/bir-ekolojik-tabanlı-kentsel-donusum-orneği-stockholm/>

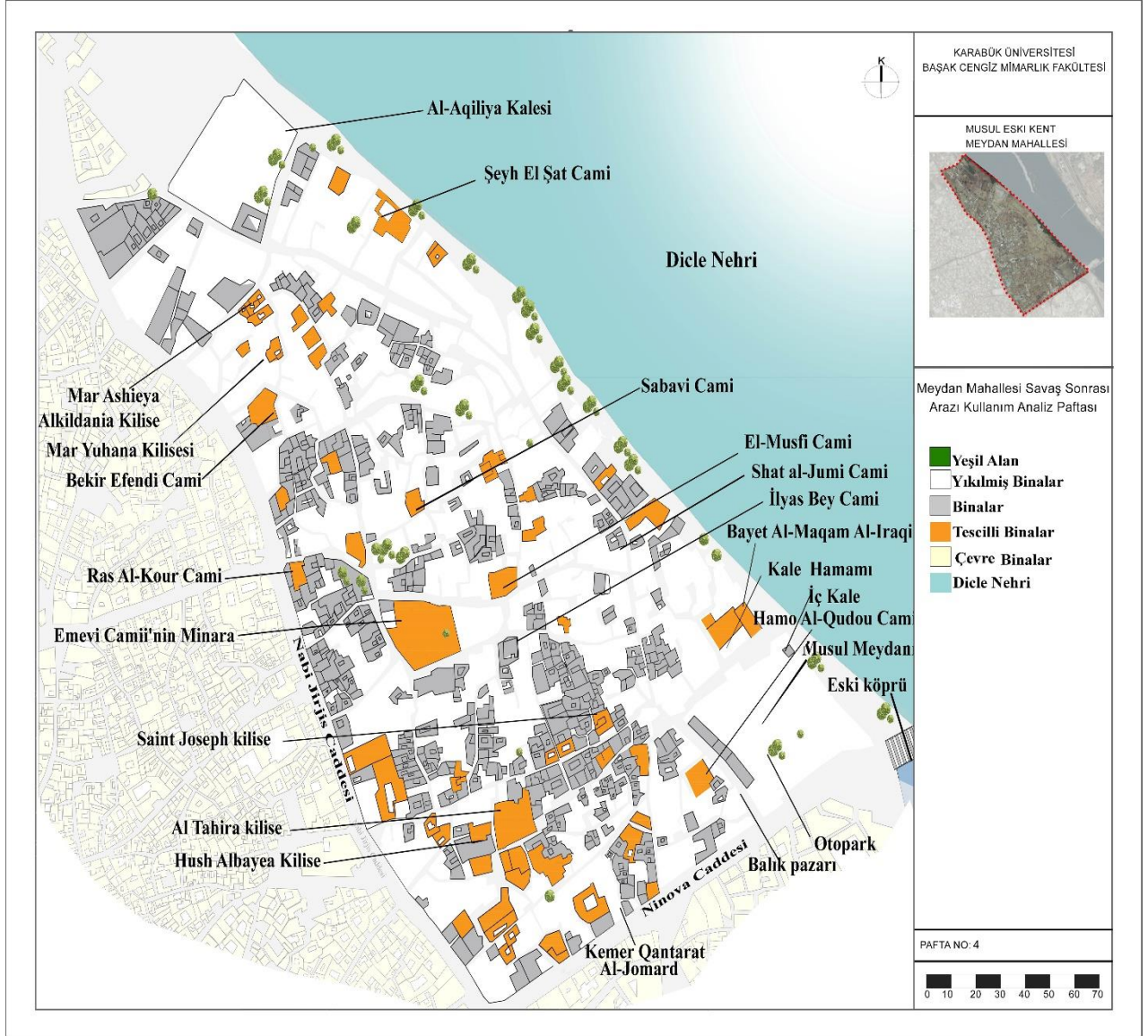
- [82] İnternet: Supolitikalaridernegi. (2022). Düzenleme Sonrasındaki Durum. Erişim tarihi: [2022] URL: <https://supolitikalaridernegi.org/2021/12/25/bir-ekolojik-tabanlı-kentsel-donusum-ornegi-stockholm/>
- [82] İnternet: UNESCO. (2022). Yıkılmadan Önceki Al-Nur Camii. Erişim tarihi: [2022] URL: <https://www.unesco.org/en/revive-mosul/al-nouri-mosque>
- [83] İnternet: Euronews. (2022). Gönüllü Olarak Ağaç Diken Vatandaşlar. URL: <https://arabic.euronews.com>
- [84] İnternet: Zowaa.org. (2022). Savaş Öncesi Geleneksel Evlerin Tarihi Caminin Görüldüğü Bir Görsel. URL: <https://www.zowaa.org>
- [85] İnternet: Hürriyet Seyahat. "Irak'ın Şehirleri: Irak Başkenti, Nüfusu, Yüzölçümü, Telefon ve Posta Kodu Bilgileri." (2023: [22.06.2023]). <https://www.hurriyet.com.tr/seyahat/irakin-sehirleri-neler-irak-baskenti-nufusu-yuzolcumu-telefon-ve-posta-kodu-bilgileri>
- [86] Amro Mostafa Fawzy Abdelhafez, Revekka Mishieva, Shaohang Qiu (2020-2021). Re-Writing Mosul: Tarihi Merkezin Çarşı Bölgesi İçin Yeniden İnşa. Politecnico di Milano, Architectural Design. Danışman: Domenico Chizzoniti.

EK AÇIKLAMALAR A.

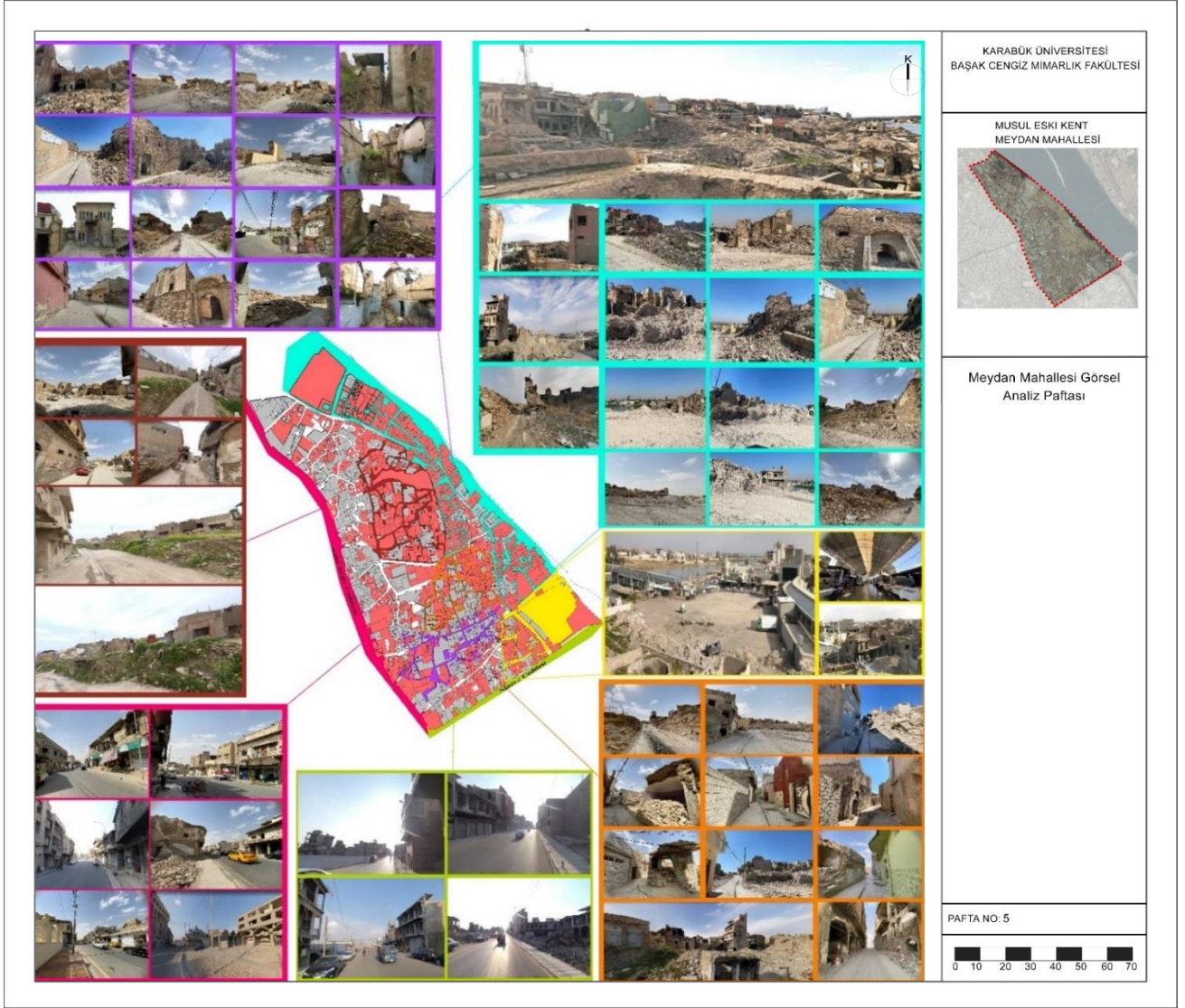
ANALİZ ÇALIŞMALARI



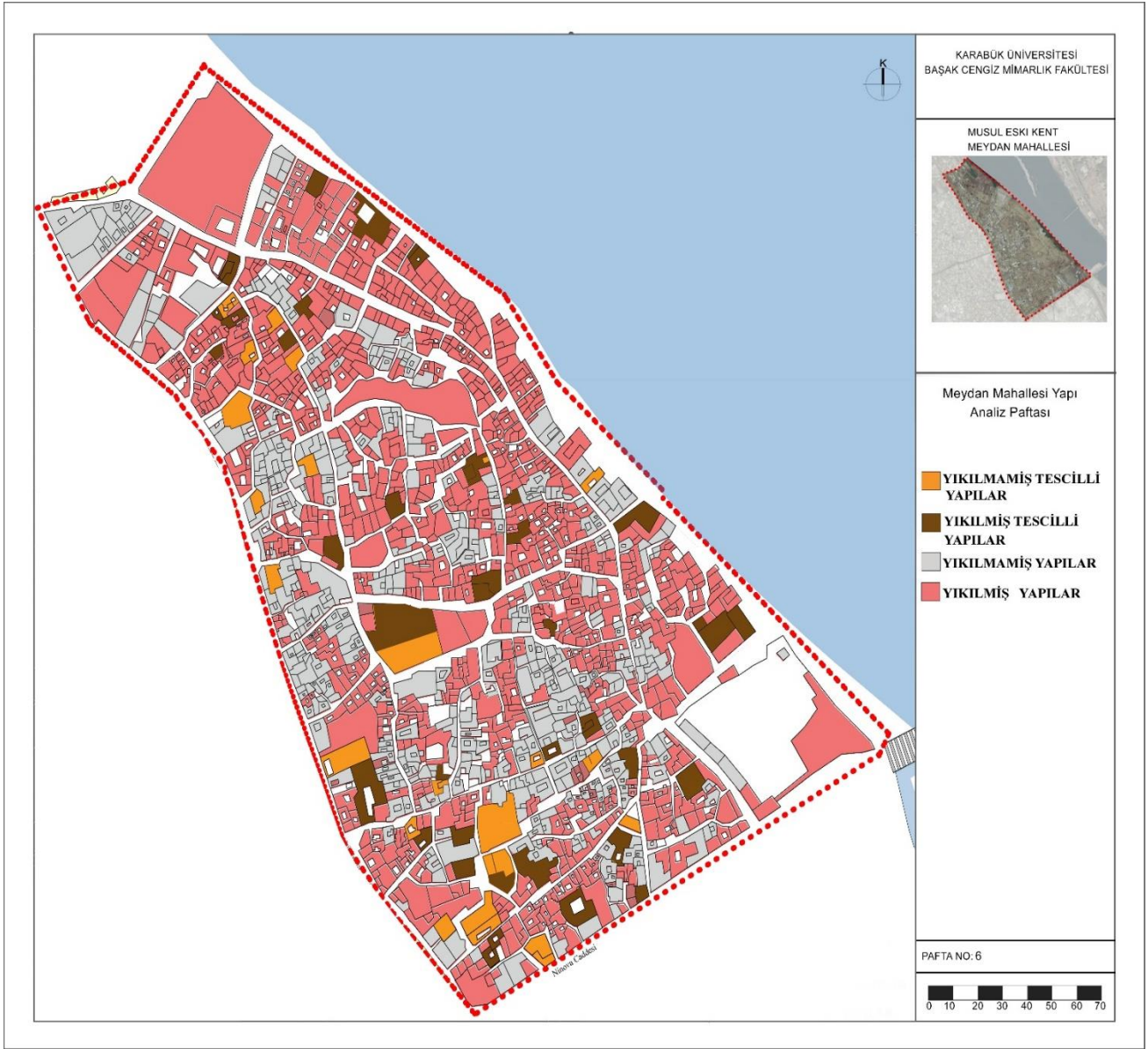
Şekil EK A.1. Meydan Mahallesi Tarihi Yapılar.



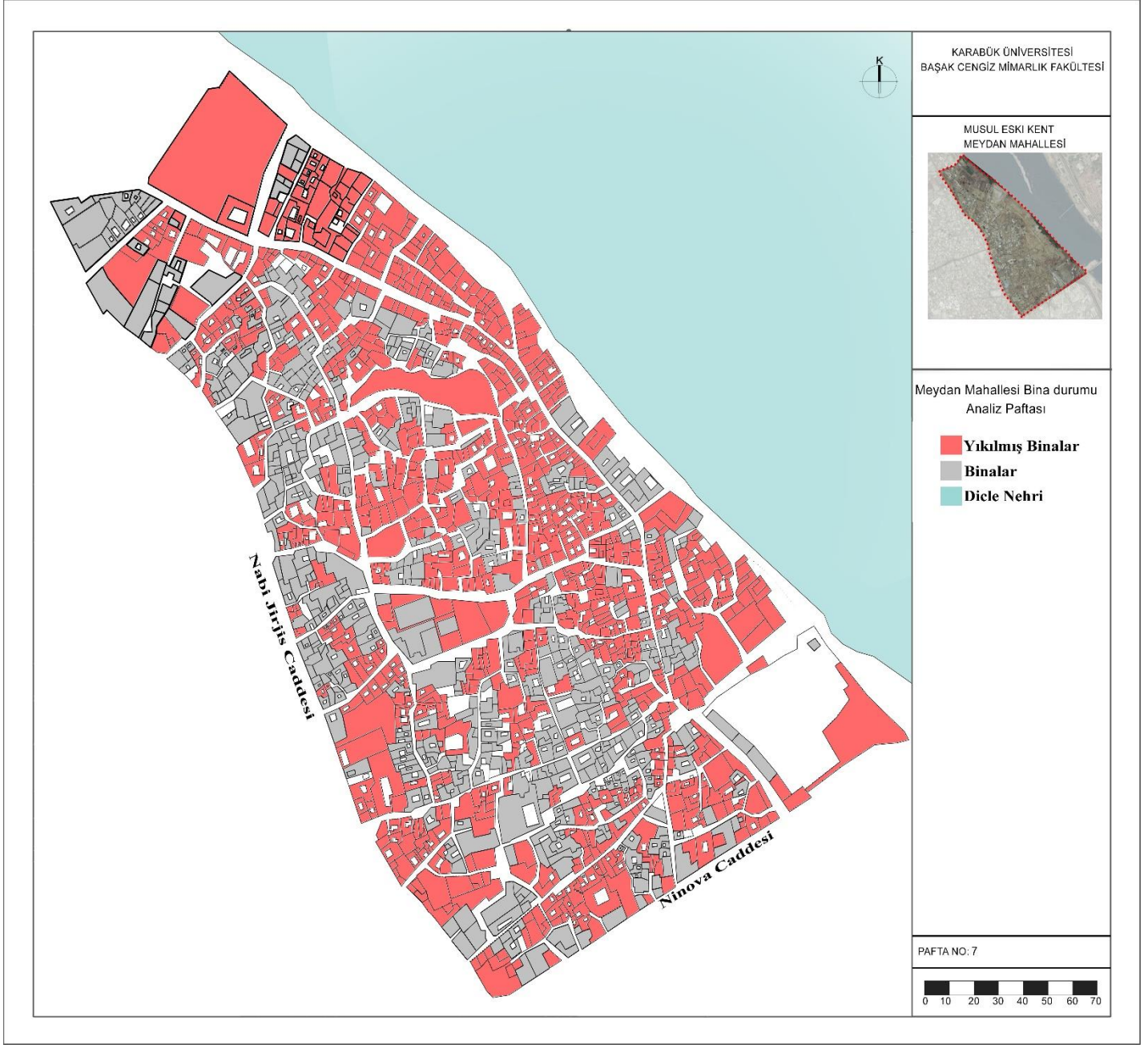
Şekil EK A.2. Savaş Sonrası Arazi Kullanım Analizi.



Şekil EK A.3. Meydan Mahallesi Fotoğraf Analizi.



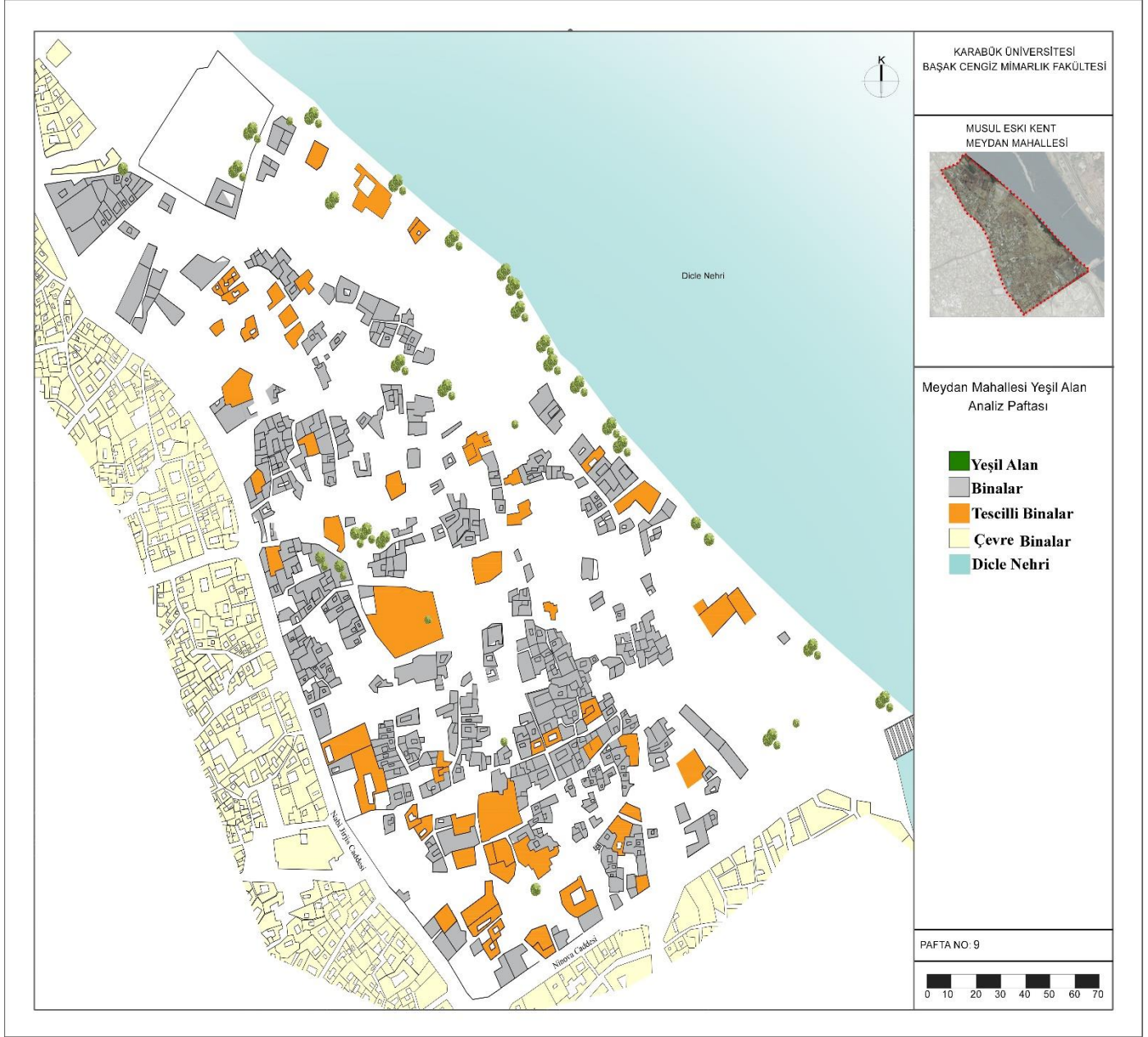
Şekil EK A.4. Meydan Mahallesi Yapı Analizi.



Şekil EK A.5. Bina durumu analizi.



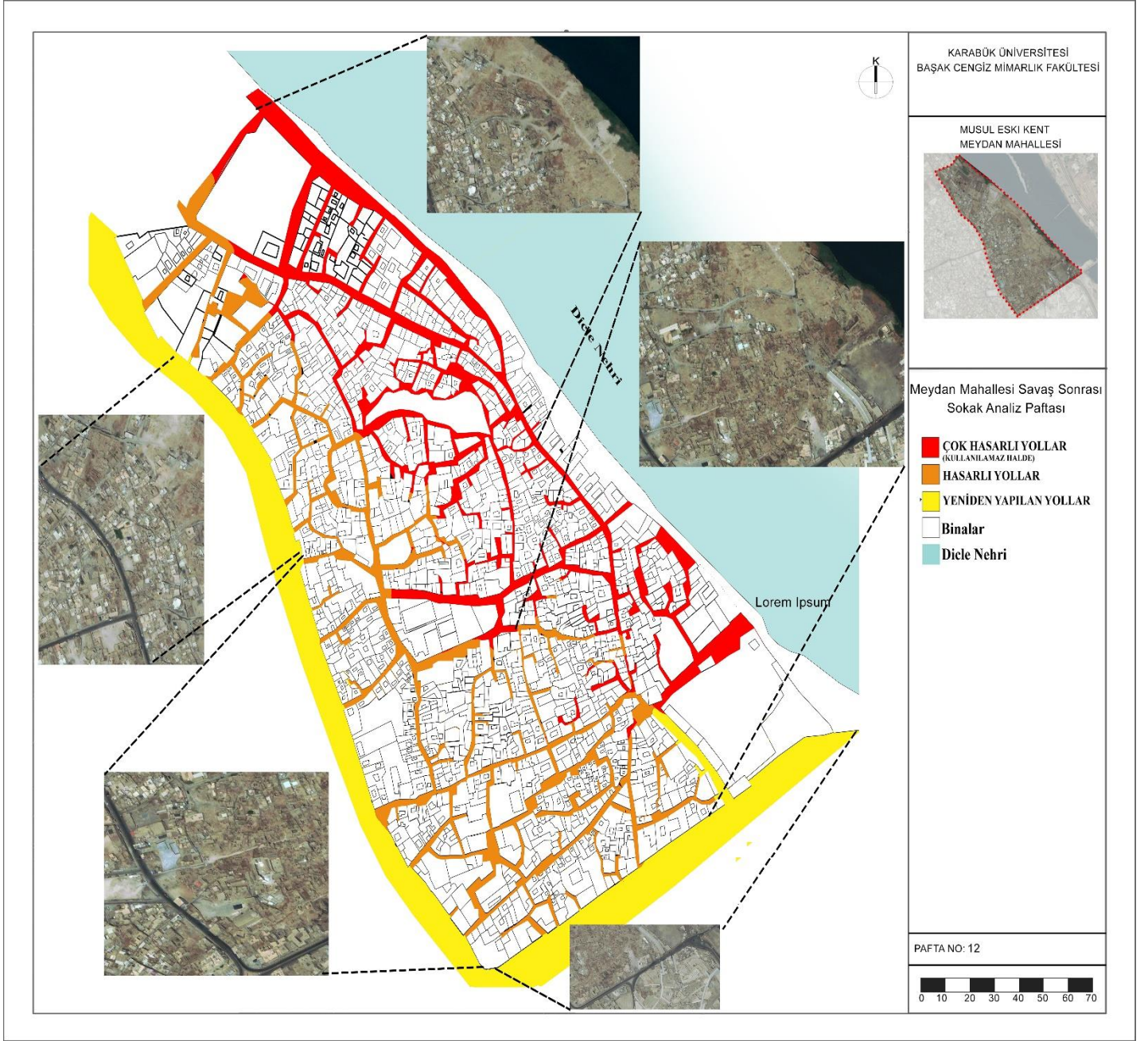
Şekil EK A.6. Meydan Mahallesi Dolu Boş Analizi..



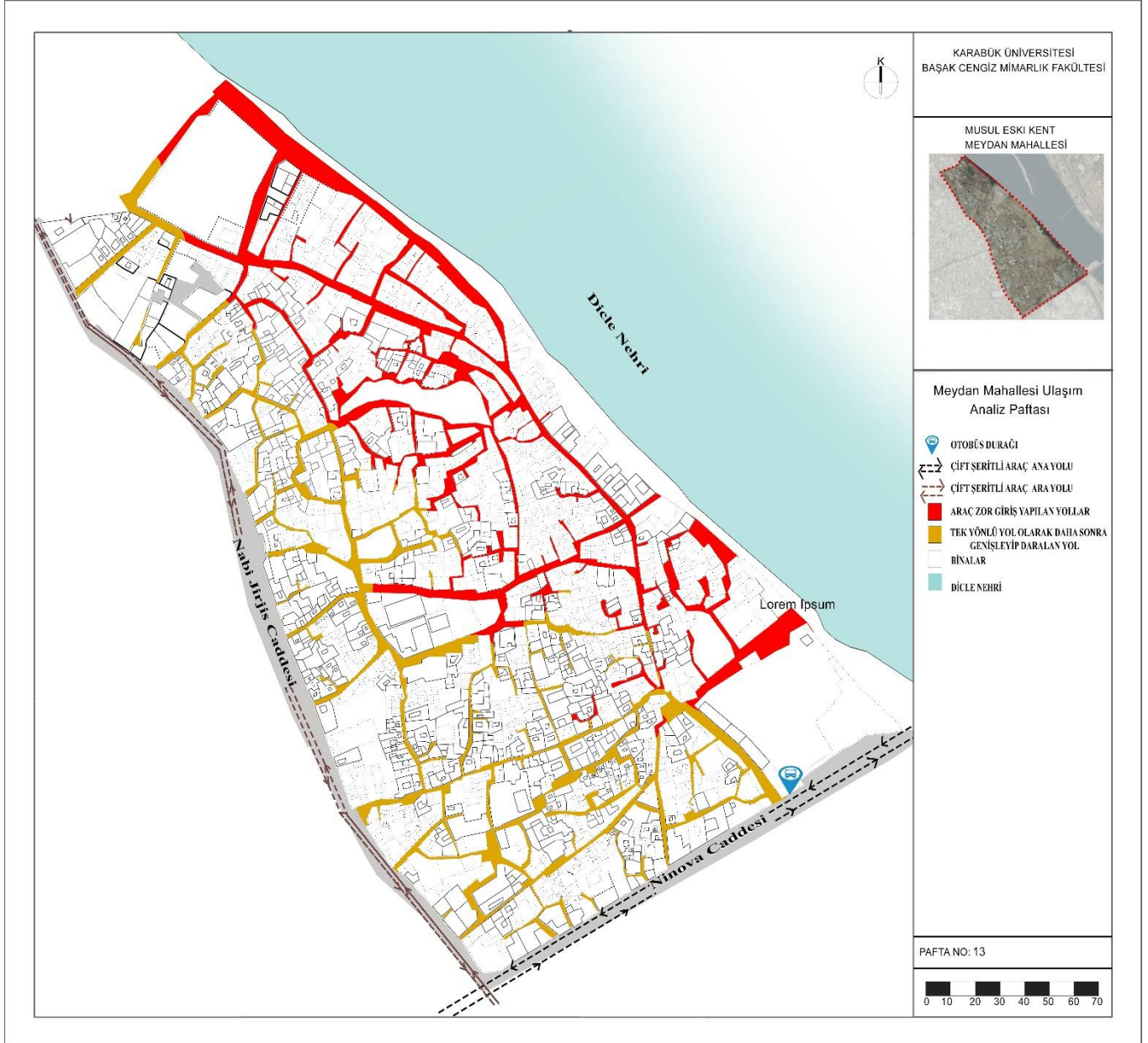
Şekil EK A.7. Meydan Mahallesi Yeşil Alan Analizi.



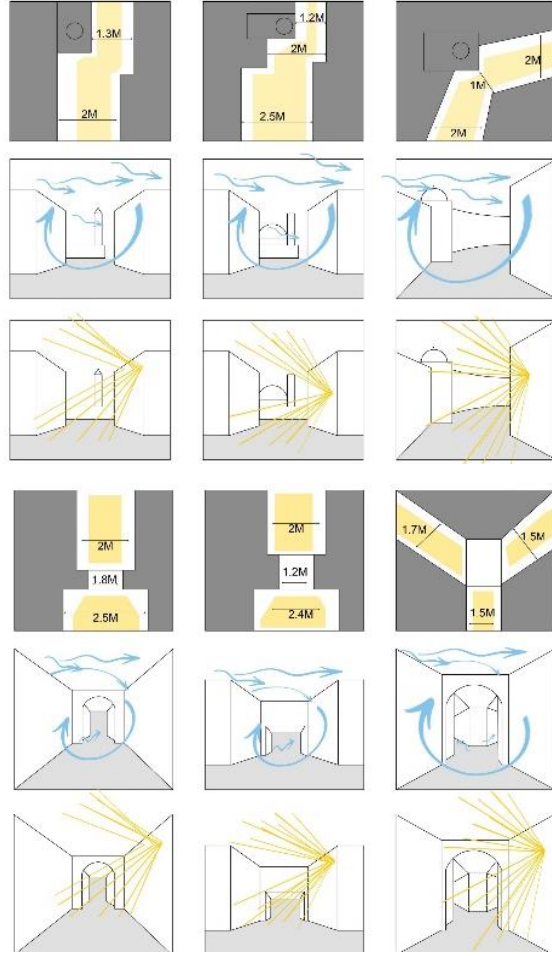
Şekil EK A.8. Savaş Öncesi Sokak Analizi.



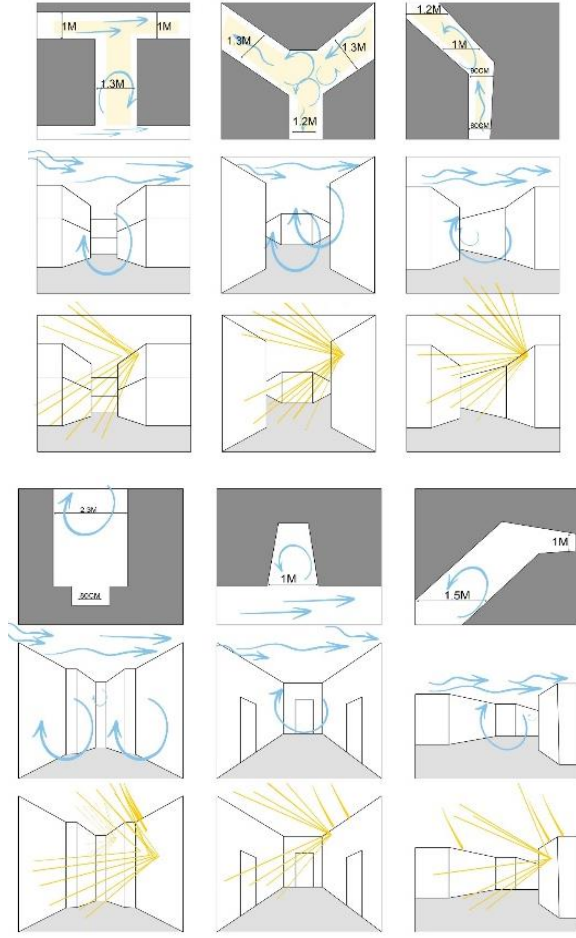
Şekil EK A.9. Savaş Sonrası Sokak Analizi.



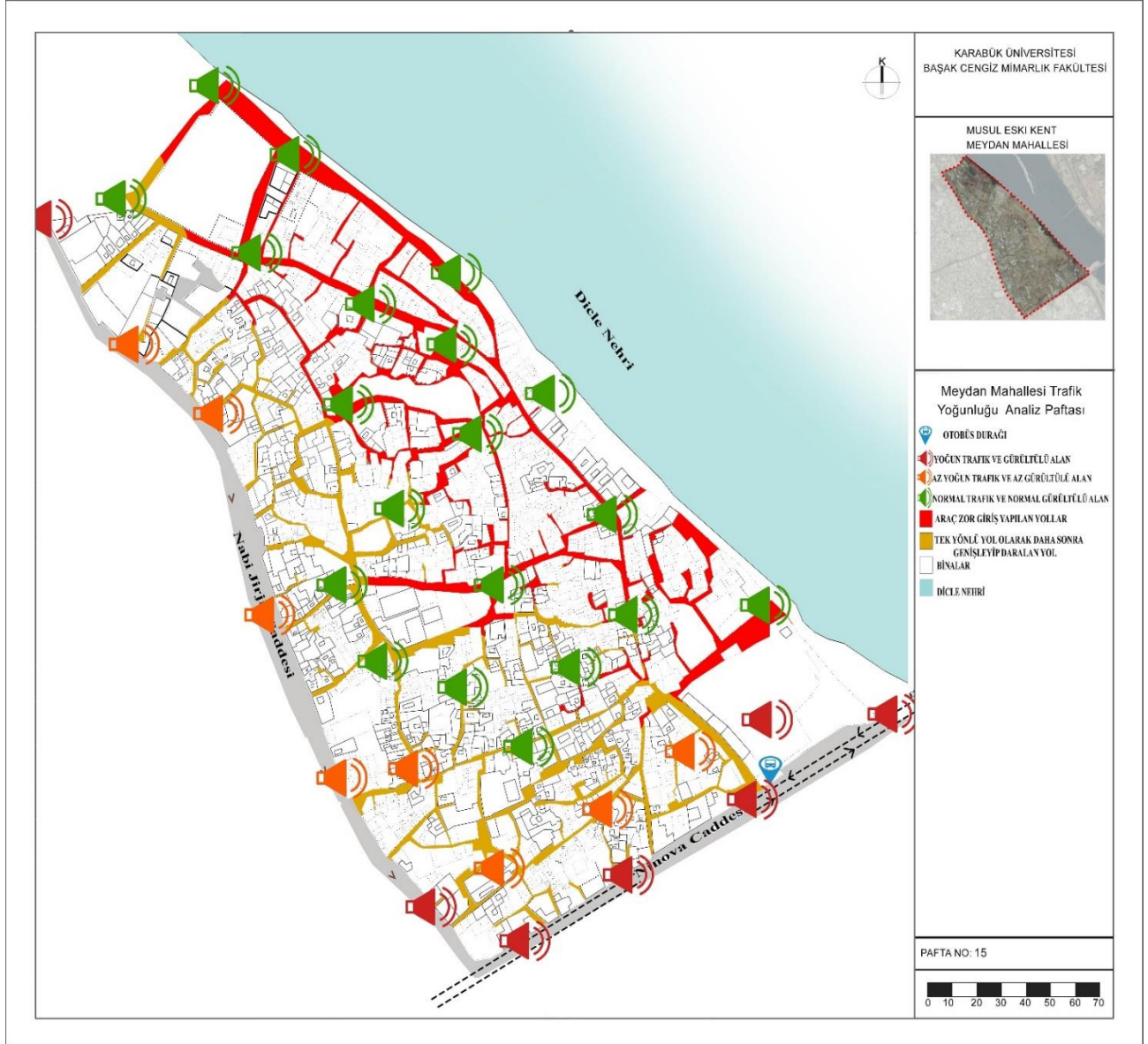
Şekil EK A.10. Meydan Mahallesi Ulaşım Analizi.



Şekil EK A.12. Dar sokaklar ve manzaralı sokaklar ve Kemerli sokaklar.



Şekil EK A.13. Dar sokaklar ve köşeli sokaklar, Dar çıkmaz sokaklar.



Şekil EK A.14. Trafik Yoğunluğu Analizi.



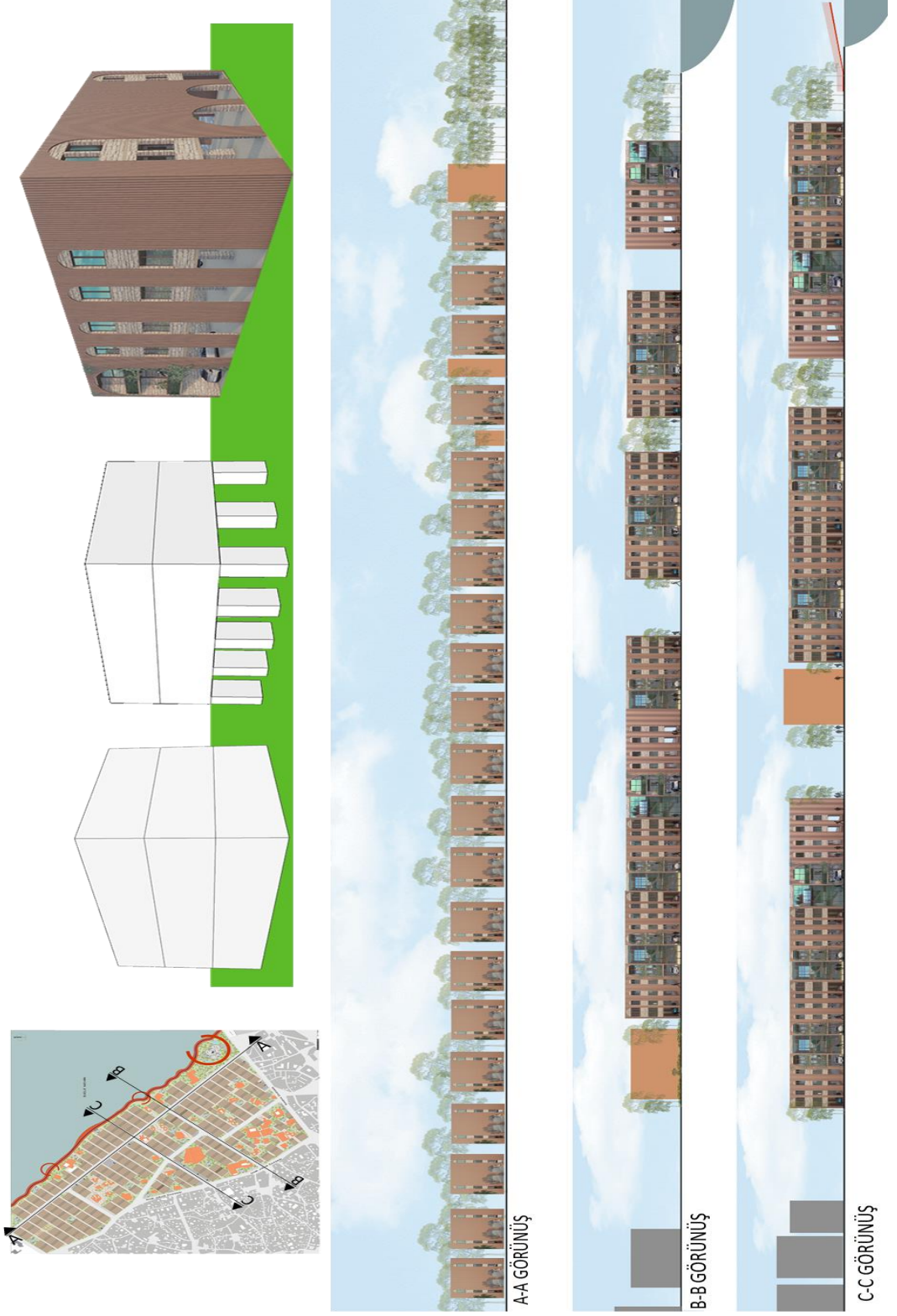
Şekil EK A.15. Meydan Mahallesinde kullanılan Otopark alanları.

EK AÇIKLAMALAR B.

ÖNERİ ÇALIŞMALARI

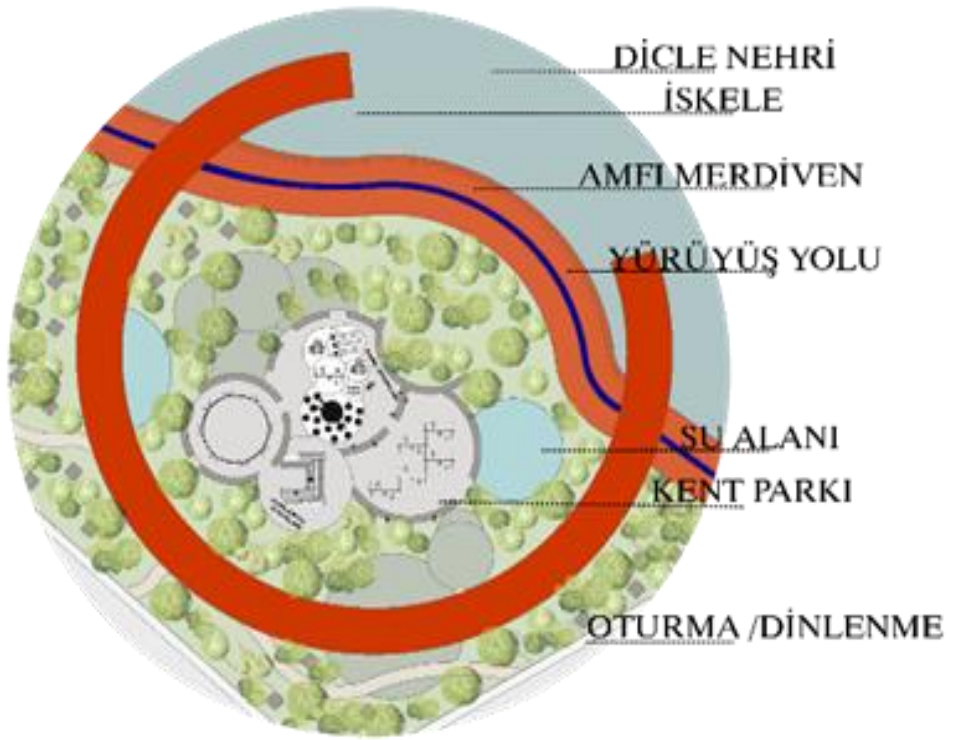


Şekil EK B.1. Meydan Mahallesi Tasarım Projesi Vaziyet Planı.



Şekil EK B.2. Cephe Tasarımları.

1



2



Şekil EK B.3. Reaksiyon Alanları.



Şekil EK B.4. Reaksiyon Alanları.

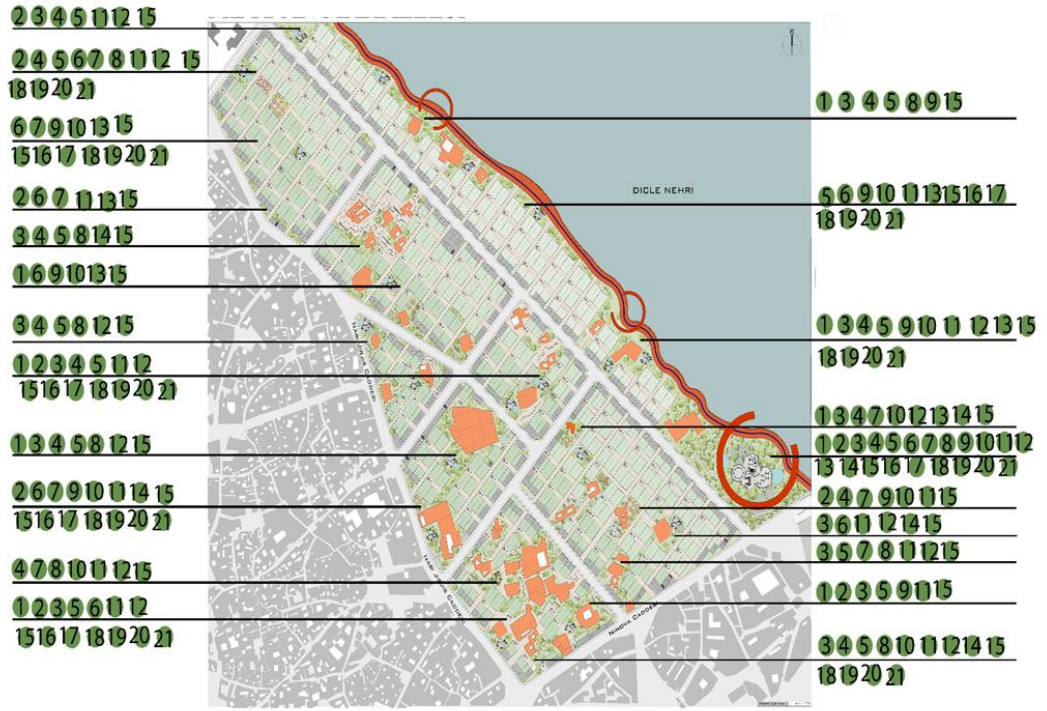
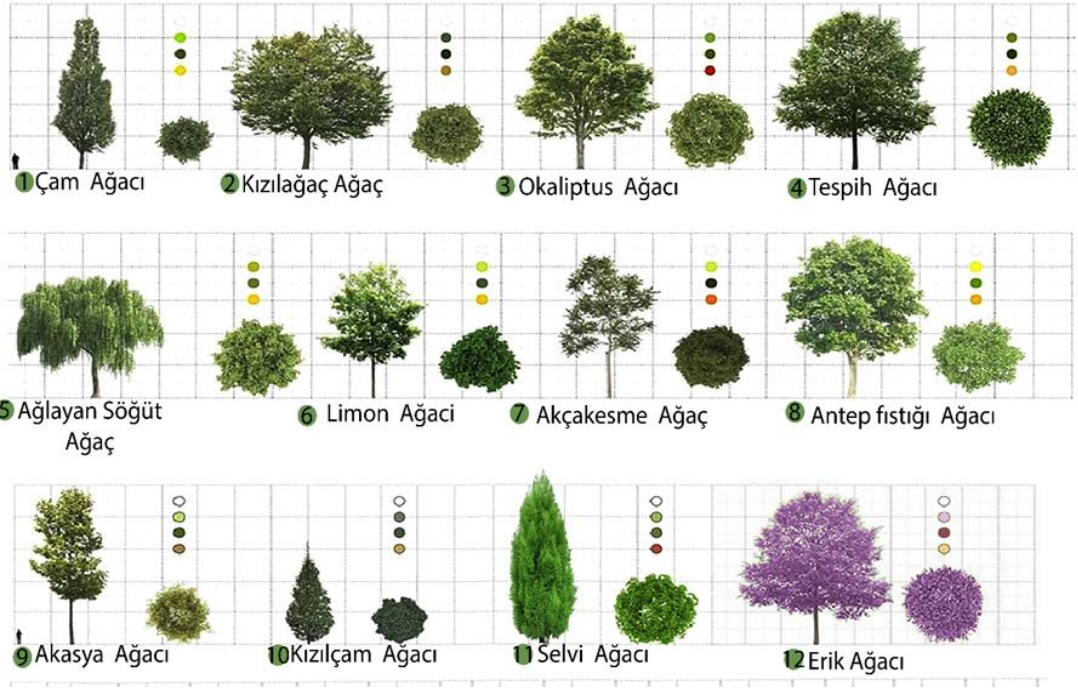
5



6



Şekil EK B.5. Reaksiyon Alanları.



Şekil EK B.6. Önerilen Ağaç Türleri ve Alanları.



Şekil EK B.7. Hava Akışı ve Gölge.



Şekil EK B.8. Önerilen Sarmaşık Türleri.. (Maya A.2023)



Şekil EK B.9. Önerilen Çiçek Türleri.



Şekil EK B.10. Projede Önerilen Çalılar.



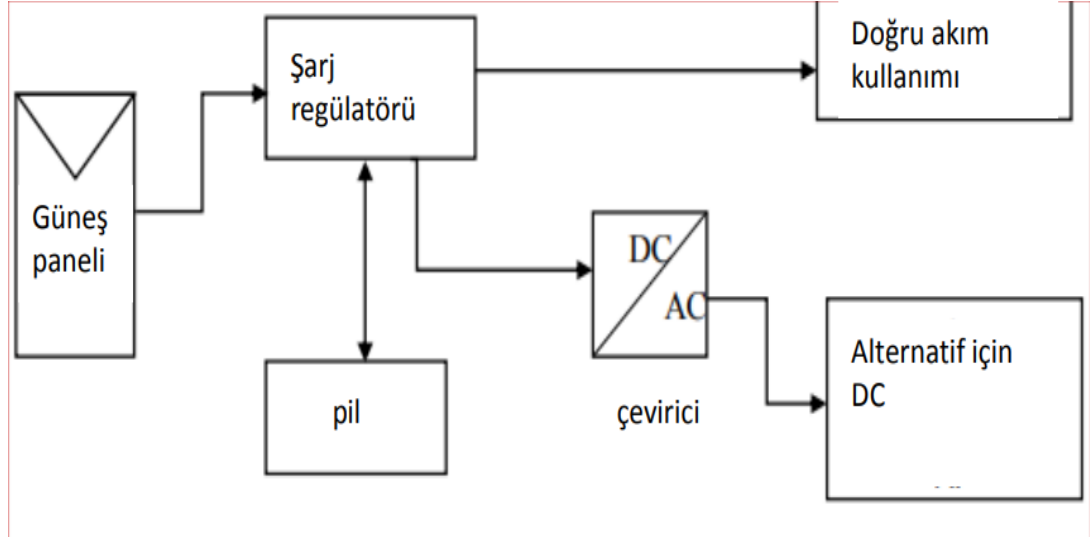
Şekil EK B.11. A: 3+1 - 150m² - 7 Kişi Ev için Güneş Paneli Önerisi:



Şekil EK B.12. A: 3+1 - 150m² - 7 Kişi Ev Cephesi:.

| | |
|------------------------|--|
| İklim | Musul |
| Enlem ve konum | 31 °36 |
| Pv modulu | Monokristal (Cam/Teldar) |
| | Güç 217 Wc bir modul alanı 1,5m ² |
| oryantasyon | 0 °/ güney |
| Eğim | 36,34 °/ yatay yüzeyden |
| Kullanılan yüzey alanı | 85,5 m ² |
| zirve gücü | 12,4 kWc |

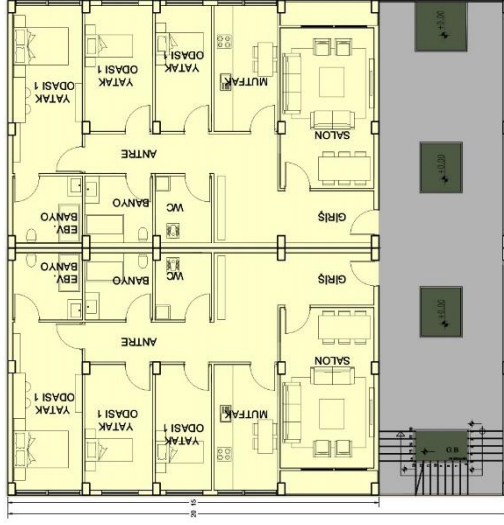
Şekil EK B.13. Fotovoltaik jeneratörün kurulum yöntemleri (MAYA A. tarafından The Tecsol hesaplamaları kullanılarak yapılmıştır).



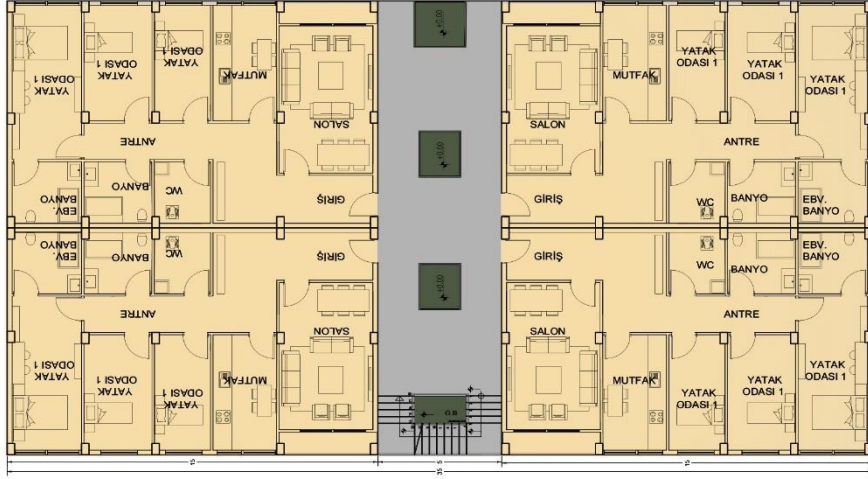
Şekil EK B.14. Bağımsız bir güneş sisteminin bağlantı şeması

Çizelge Ek B1. Simülasyon Sonuçları.

| Aylar | yatay plana alınan güneş enerjisi Wh/m ² .d | Kollektör yüzeyine gelen güneş enerjisi Wh/m ² .d | sistem tarafından üretilen elektrik kWh/mo |
|-----------------------------------|--|--|--|
| Ocak | 3 040 | 4 237 | 1 234 |
| Şubat | 3 700 | 4 593 | 1 208 |
| Mart | 5 040 | 5 673 | 1 652 |
| Nisan | 6 050 | 5 935 | 1 672 |
| Mayıs | 6 960 | 6 121 | 1 782 |
| Haziran | 7 450 | 6 141 | 1 730 |
| Temmuz | 7 250 | 6 128 | 1 785 |
| Ağustos | 6 640 | 6 195 | 1 804 |
| Eylül | 5 710 | 6 123 | 1 725 |
| Ekim | 4 490 | 5 541 | 1 613 |
| Kasım | 3 290 | 4 479 | 1 262 |
| Aralık | 2 850 | 4 118 | 1 199 |
| Enerji toplamı (kWh/Year) | | | 18 666 |
| Önlenen CO2 toplamı (kg/Year) (*) | | | 6 720 |
| Verimlilik(kWh/kWcYear) | | | 1 510 |



Şekil EK B.15. Tip 1 Blok Daireler.



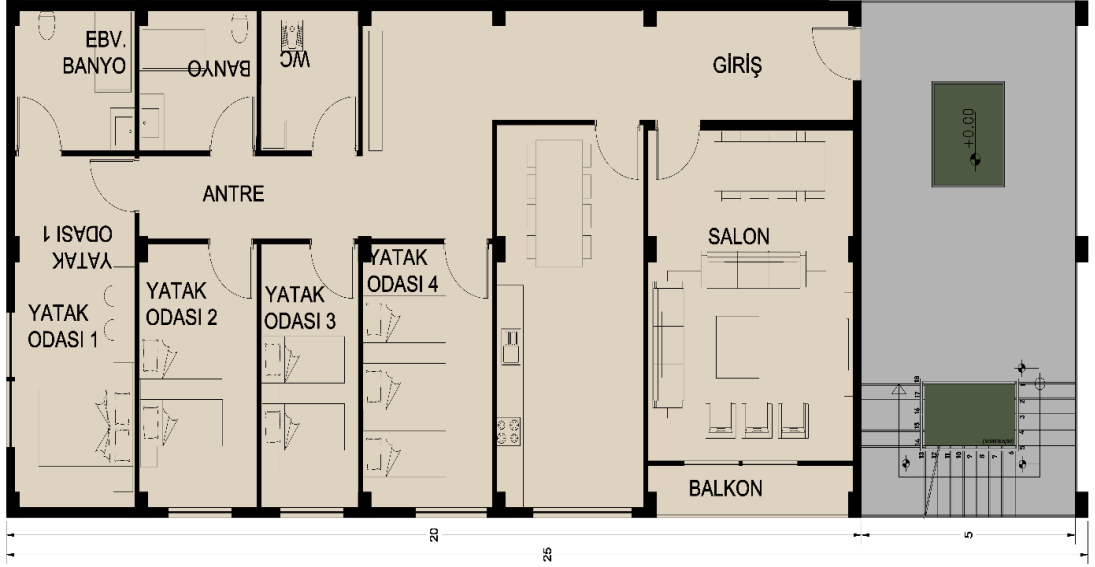
Şekil EK B.16. Tip 2 Blok Daireler



Şekil EK B.17. Tip 3 Blok Daireler.



Şekil EK B.18. Tip 4 Blok Daireler.



Şekil EK B.19. 4+1 - 200m² - 9 Kişi Ev için Güneş Paneli Önerisi.



Şekil EK B.20. 4+1 - 200m² Konut Cephesi.

Çizelge Ek B2. Fotovoltaik jeneratörün kurulum yöntemleri (MAYA A. tarafından The Tecsol hesaplamaları kullanılarak yapılmıştır).

| | |
|------------------------|--|
| İklim | Musul |
| Enlem ve konum | 31 °36 |
| Pv modulu | Monokristal (Cam/Teldar) |
| | Güç 217 Wc bir modul alanı 1,5m ² |
| oryantasyon | 0 °/ güney |
| Eğim | 36,34 °/ yatay yüzeyden |
| Kullanılan yüzey alanı | 111 m ² |
| zirve gücü | 16,1 kWc |

Çizelge Ek B3. Simülasyon Sonuçları.

| Aylar | yatay plana alınan güneş enerjisi Wh/m2.d | Kollektör yüzeyine gelen güneş enerjisi Wh/m2.d | sistem tarafından üretilen elektrik kWh/mo |
|-----------------------------------|---|---|--|
| Ocak | 3 040 | 4 237 | 1 602 |
| Şubat | 3 700 | 4 593 | 1 569 |
| Mart | 5 040 | 5 673 | 2 145 |
| Nisan | 6 050 | 5 935 | 2 172 |
| Mayıs | 6 960 | 6 121 | 2 314 |
| Haziran | 7 450 | 6 141 | 2 247 |
| Temmuz | 7 250 | 6 128 | 2 317 |
| Ağustos | 6 640 | 6 195 | 2 343 |
| Eylül | 5 710 | 6 123 | 2 240 |
| Ekim | 4 490 | 5 541 | 2 095 |
| Kasım | 3 290 | 4 479 | 1 639 |
| Aralık | 2 850 | 4 118 | 1 557 |
| Enerji toplamı (kWh/Year) | | | 24 240 |
| Önlenen CO2 toplamı (kg/Year) (*) | | | 8 726 |
| Verimlilik(kWh/kWcYear) | | | 1 510 |



Şekil EK B.21. Tip 1 Blok Daireler



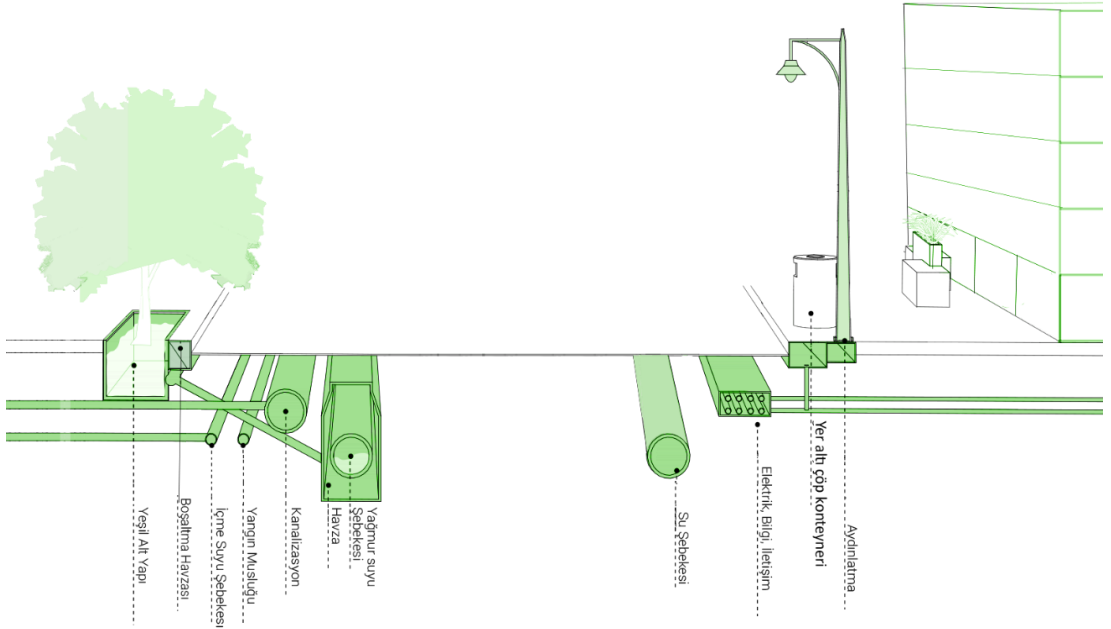
Şekil EK B.22. Tip 2 Blok Daireler



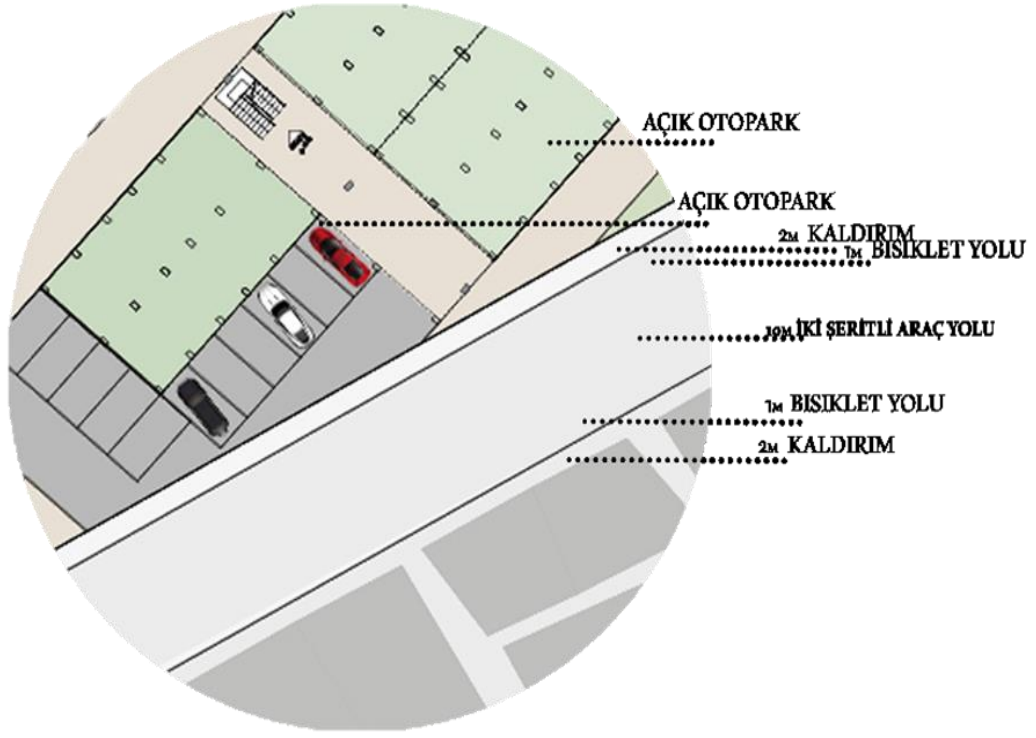
Şekil EK B.23. Tip 3 Blok Daireler.



Şekil EK B.24. Tip 4 Blok Daireler.



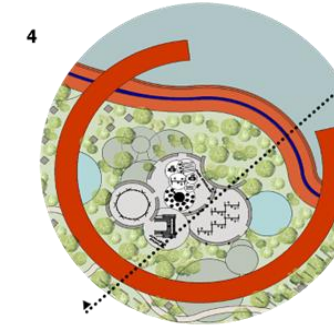
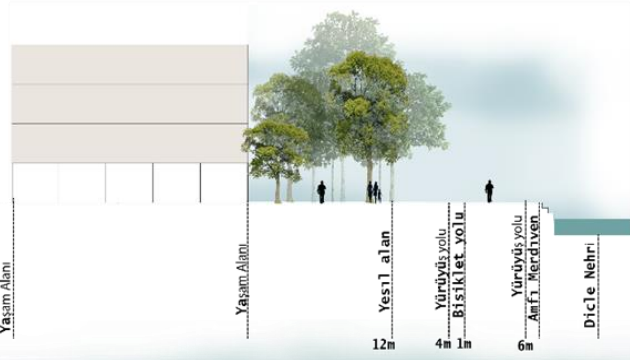
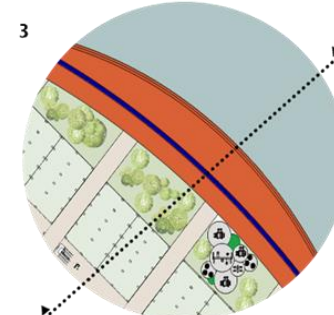
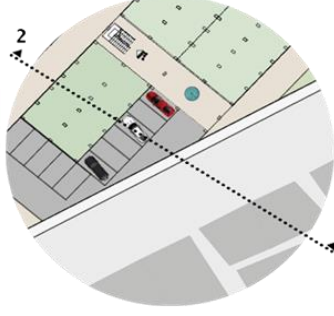
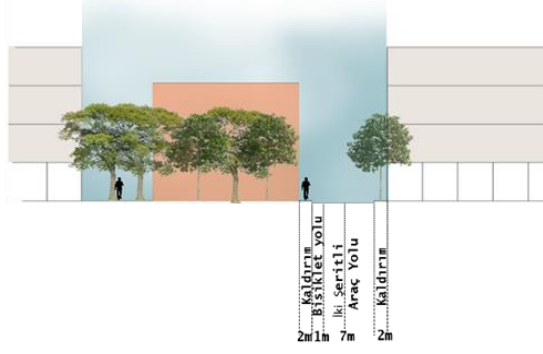
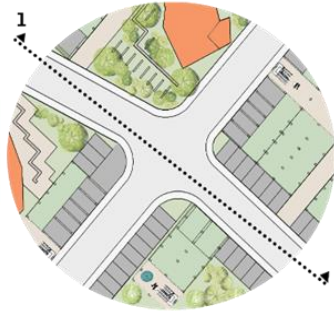
Şekil EK B.25. Musul Şehri İçin Altyapı Önerileri.



Şekil EK B.26. Otopark Önerisi.



Şekil EK B.27. Ulaşım İyileştirme Önerileri.



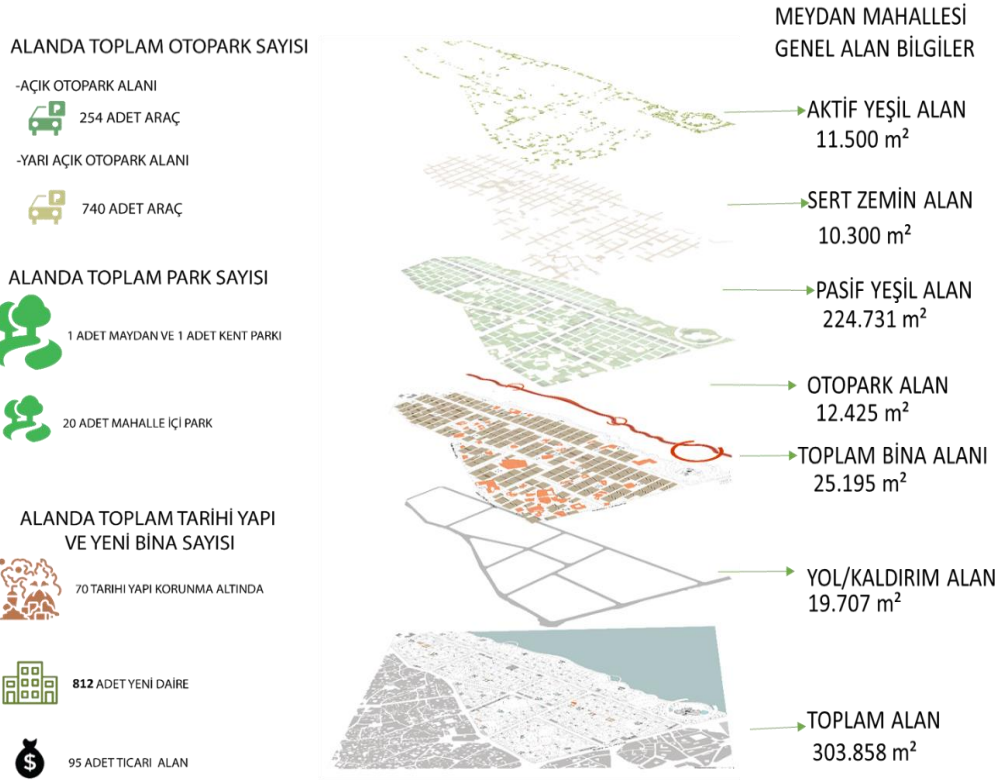
Şekil EK B.28. Ulaşım İyileştirme Önerileri.



Şekil EK B.29. Yenilenebilir Enerji Önerileri.



Şekil EK B.30. Yenilenebilir Enerji Önerileri.



Şekil EK B.31. Meydan Mahallesi Genel Alan Sonuç Önerisi.

ÖZGEÇMİŞ

Maya ALİ, 2005 yılında ailesiyle birlikte Türkiye'nin İstanbul şehrine taşındı. Ortaokul ve lise eğitimini başarıyla tamamladıktan sonra, 2017 yılında T.C. İstanbul Kültür Üniversitesi'nde Mimarlık eğitimini tamamladı. 2020 yılında Karabük Üniversitesi'nde yüksek lisans eğitimine başladı. Evli ve iki çocuğun annesidir.