



**BEYRUT LIMANI VE ÇEVRESİNDEKİ HASARLI
ŞEHRİN REHABİLİTASYONU VE
RESTORASYONU**

**2023
YÜKSEK LİSANS TEZİ
MİMARLIK**

İsmat SHEHADEH

**Tez Danışmanı
Doç. Dr. Narmin AGHAYEVA**

**BEYRUT LIMANI VE ÇEVRESİNDEKİ HASARLI ŞEHRİN
REHABILITASYONU VE RESTORASYONU**

Ismat SHEHADEH

**Tez Danışmanı
Doç. Dr. Narmin AGHAYEVA**

**T.C.
Karabük Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Mimarlık Ana Bilim Dalı
Yüksek Lisans Tezi
Olarak Hazırlanmıştır**

**KARABÜK
Haziran 2023**

İsmat SHEHADEH tarafından hazırlanan “Beyrut Limanı Ve Çevresindeki Hasarlı Şehrin Rehabilitasyonu Ve Restorasyonu“ başlıklı bu tezin Yüksek Lisans Tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.

Doç. Dr. Narmin AGHAYEVA

İmzası

Tez Danışmanı: Karabük Üniversitesi Mimarlık Fakültesi

Bu çalışma, jürimiz tarafından Oy Birliği ile Mimarlık Anabilim Dalında Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir. 20/06/2023

Ünvanı, Adı SOYADI (Kurumu)

İmzası

Başkan : Prof. Dr. Banu BEKÇİ (RTEÜ)

.....

Üye : Doç. Dr. Narmin AGHAYEVA (KBU)

.....

Üye : Doç. Dr. Ayşen Esra BÖLÜKBAŞI ERTÜRK (KBU)

.....

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.”

İsmat SHEHADEH

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

BEYRUT LIMANI VE ÇEVRESİNDEKİ HASARLI ŞEHRİN REHABILITASYONU VE RESTORASYONU

Ismat SHEHADEH

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

Tez Danışmanı:

Doç. Dr. Narmin AGHAYEVA

Haziran 2023, 146 sayfa

4 Ağustos 2020 tarihinde, Lübnan'ın başkenti Beyrut'taki Liman'da depolanan büyük miktarda amonyum nitratın patlaması sonucunda en az 218 kişi hayatını kaybetmiş, 7.000'den fazla kişi yaralanmış ve 15 milyar dolarlık mülk hasarı meydana gelmiştir. Bu olay ayrıca tahminlere göre 300.000 kişinin evsiz kalmasına sebep olmuştur.

Bu tez, toplamda 7 aşamadan oluşmaktadır. İlk olarak, limanın tarihçesi incelenerek başlamaktadır. Ardından çalışma, limanın geçmiş ve mevcut durumunu detaylı bir şekilde analiz etmekte ve ayrıca patlamanın Beyrut'un sosyal, ekonomik ve kentsel çevresine olan etkilerini değerlendirmektedir. Bunun yanı sıra, patlamanın ardından gerçekleştirilen müdahale ve iyileştirme süreçleri incelenmekte ve özel kuruluşların bu süreçlerdeki önemine vurgu yapılmaktadır. Çalışma, literatürdeki bulgulara dayanarak, Beyrut ve limanının rehabilite edilmesi ve yeniden yapılandırılması için başarılı kentsel yenileme politikalarının temel ilkelerini sunmayı amaçlamaktadır.

Ayrıca, tez, daha önce benzer kentsel ve sosyal sorunlarla karşılaşmış olan Halifax ve Hiroşima gibi şehirlerdeki başarılı modelleri ve çerçeveleri karşılaştırmaktadır. Daha sonra, dünya bankası tarafından önerilen plan ve Beyrut limanı için düzenlenen bir yarışmaya katılan mimarlık öğrencilerinin önerileri tartışılmaktadır. Tezin son bölümünde, Beyrut Limanı'nın geçici komite yöneticisi ile yapılan bir mülakatın sonuçları sunulmakta ve limanın yeniden inşası için bir mimari master plan önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler : Beyrut liman patlaması, Restorasyon, Rehabilitasyon,
Kentsel yeniden yapılanma,

Bilim Kodu : 80106

ABSTRACT

M. Sc. Thesis

REHABILITATION AND RESTORATION OF THE PORT OF BEIRUT AND THE SURROUNDING DAMAGED PART OF THE CITY

Ismat SHEHADEH

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

**Thesis Advisor:
Assoc. Prof. Narmin AGHAYEVA
June 2023, 146 pages**

On 4 August 2020, a large amount of ammonium nitrate stored at the Port of Beirut in the capital city of Lebanon exploded, causing at least 218 deaths, 7,000 injuries, and US\$15 billion in property damage, as well as leaving an estimated 300,000 people homeless.

This thesis consists of 7 stages, first of all, it starts with the history of port through out the years, then the study examines the previous and the current situation of the port, in addition to the effects of the explosion on the social, economic, and urban environment of Beirut. Additionally, it examines the handling of the aftermath and how private organizations were essential to the recovery processes. The study is structured by the findings from the literature, which gave a framework of the basics of successful urban regeneration policies, in order to make rehabilitation and restoration for the city of Beirut and its port. Moreover, the thesis specifically examines and contrasts successful models and frameworks in other cities in the past

that have experienced similar urban/social disruptions like Halifax and Hiroshima. Then, the thesis discusses the proposed plan of the world bank and some proposals of architectural students who were attending the beirut port compitition. at the end of the thesis, the writer did an interveiw with the Director of the Interim Committee for the administration of the Port of Beirut, then an architectural master plan for reconstruction of the port is proposed.

Key Word : Beirut port explosion, Restoration, Rehalibilation, Urban reconstruction

.

Science Code : 80106

TEŞEKKÜR

Bu tez çalışmasının; planlanmasında ve yürütülmesinde ilgi ve desteğini esirgemeyen engin bilgi ve tecrübelerinden yararlandığım saygı değer hocam Doç. Dr. Narmin AGHAYEVA'ya sonsuz teşekkürlerimi sunarım.



İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
KABUL	ii
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	vi
TEŞEKKÜR.....	viii
İÇİNDEKİLER	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xiii
ÇİZELGELER DİZİNİ	xvii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	xviii
BÖLÜM 1	1
GİRİŞ	1
1.1. ÇALIŞMANIN ELE ALDIĞI PROBLEM:.....	2
1.2. AMAÇ VE HEDEFLER:.....	2
1.3. ÇALIŞMANIN HIPOTEZİ:	3
1.4. ÇALIŞMANIN YÖNTEM VE ARAÇLARI.....	3
BÖLÜM 2	4
BEYRUT VE LİMANININ PATLAMADAN ÖNCEKİ DURUMU	4
2.1. LÜBNAN'IN KONUMU:.....	4
2.2. BEYRUT: TOPLUM, EKONOMİ, ALTYAPI	5
2.2.1. Toplum.....	5
2.2.2. Ekonomi.....	6
2.2.3. Altyapi	8
2.3. BEYRUT LİMANI TARİHİ - ZAFER VE AFETLER TARİHİ	8
2.3.1. Fenike Dönemi.....	10
2.3.2. Osmanlı Dönemi- Limanın Doğuşu.....	11
2.3.3. Fransız Dönemi 1920-1943	18
2.3.4. Fransız Döneminden Sonra	22

	<u>Sayfa</u>
2.3.5. Modern Liman	27
2.3.6. Beyrut Limanının Tarih Boyunca Tanık Olduğu Felaketler:	29
2.4. PATLAMADAN ÖNCE LIMANIN EKONOMİSİ	33
 BÖLÜM 3	 37
BEYRUT LIMANI PATLAMASI 04 AĞU 202.....	37
3.1- PATLAMA SONRASI HASAR	38
3.2. HASAR İSTATİSTİKLERİ:	40
3.3. SOSYAL ETKİ.....	44
3.4. EKONOMİK ETKİ.....	47
3.4.1. Patlama Nedeniyle Kayıpların Maliyet Tahmini.....	49
3.4.2. Gıda Güvenliği.....	50
3.5. KENTSEL ETKİ.....	51
3.6. LIMAN ALTYAPISI ETKİLERİ:.....	53
3.7. YAPI ETKİLERİ	58
 BÖLÜM 4	 59
DÜNYADAN VAKA ÇALIŞMALARI.....	59
4.1. BÜYÜK HALIFAX PATLAMASI: BİR ŞEHİR YENİDEN ŞEKİLLENDİREN FELAKET	 59
4.1.1. Halifax Patlamasına Giriş	59
4.1.2- Hasarlar	61
4.1.3. Patlama Sonrası Yönetim	62
4.1.4. Halifax'ı Yeniden İnşa Etmek ve Canlandırmak	63
4.1.5. Beyrut Patlaması İle Karşılaştırma	69
4.1.6. Sonuç	71
4.2. HIROSHIMA, JAPAN 1945.....	72
4.2.1. Patlama Vatandaşların Sağlığını Nasıl Etkiledi?	73
4.2.2. Meydana Gelen Hasarlara Anında Gönüllülük Müdahalesi Ve Kazanımlar.....	 74
4.2.3. Yeniden Yapılanma Planlaması Hiroşima'yı Nasıl Bir Anıt Şehre Dönüştürdü:	 76

	<u>Sayfa</u>
4.2.4. Yol Planlaması.....	77
4.2.5. Arazi Kullanım Dönüşümü.....	78
4.2.6. Yeniden İnşada Anıtların Rolü	80
4.2.7. Hiroşima Ve Beyrut Patlaması Arasındaki Karşılaştırma	82
4.2.8. Sonuç	84
 BÖLÜM 5	 86
BEYRUT LIMANI'NIN REFORMU VE YENİDEN İNŞASI İÇİN BEYRUT LIMANI ÖNERİLERİ	 86
5.1. BEYRUT LIMANI İÇİN ÜNİVERSİTE YARIŞMALARI VE ÖNERİLERİ.....	86
5.1.1- Teklif 1	87
5.1.2. Teklif 2.....	90
5.1.3. Teklif 3.....	94
5.1.4. Teklif 4.....	97
5.1.5. Teklif 5.....	102
5.1.6. Teklif 6.....	106
5.2. LÜBNAN LIMANININ REFORMU VE YENİDEN İNŞASINA YÖNELİK DÜNYA BANKASI POLİTİKALARI	 110
5.2.1. Lübnan'ın Liman Sektörünün Reformu Ve Yeniden İnşası.....	110
Rehber İlkeler	110
5.2.2. Akıllı/Dijitalleştirilmiş Liman	113
5.2.3. Akıllı Ve Dijitalleştirilmiş Liman Örnekleri	115
5.2.4. Beyrut Limanı için Dünya Bankası Dijitalleşme Eylem Planı	116
5.2.5. Sonuç	118
 BÖLÜM 6	 120
ARTIŞMALAR VE YAZARIN ÖNERİSİ.....	120
6.1. İLGİLİ KİŞİLERLE YAPILAN RÖPORTAJLAR	120
6.1.1. Liman Yöneticisi Ile Röportaj	120
6.1.2. Uzmanlar Ve Çalışanlarla Röportaj.....	122
6.1.3. Kullanıcılarla Röportaj	126

Sayfa

6.2. BEYRUT LIMANININ RESTORASYONU VE REHABILITASYONU İÇİN YAZARIN ÖNERİSİ.	129
BÖLÜM 7	137
SONUÇ	137
KAYNAKLAR	140
ÖZGEÇMİŞ	146



ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa

Şekil 2. 1. Lübnan haritası ve lübnan içerisindeki valilikler [2]	5
Şekil 2. 2. Lübnan dinleri 2021 grafikleri [5]	6
Şekil 2. 3. Muawiya Denizde Sürüyor"[13]	11
Şekil 2. 4. 1863 limanından sevkıyat [15]	12
Şekil 2. 5. . Süveyş Kanalı'nın açılması [15]	13
Şekil 2. 6. Liman ve Kale, 1880.[17]	14
Şekil 2. 7. Beyrut Kalesi ve Beyrut limanının girişindeki kule, 1875.[17].....	14
Şekil 2. 8. Beyrut limanının genişletilmesi.[16]	14
Şekil 2. 9. Genişletmenin sonu.[16]	15
Şekil 2. 10. Depolar ve gümrükler.[16]	15
Şekil 2. 11. The Compagnie du port. [16].....	16
Şekil 2. 12. Beirut port 1900s[11].....	16
Şekil 2. 13. Demiryolu ağı [16].....	17
Şekil 2. 14. Mal ihracatı ve ithalatı.[16]	17
Şekil 2. 15. 1920'lerde liman ve çevresi.[17]	18
Şekil 2. 16. Rıhtımların döşenmesi.[16]	18
Şekil 2. 17. Depolar demiryoluna bağlı.[16].....	20
Şekil 2. 18. Limanı yöneten Fransız şirketi.[16].....	20
Şekil 2. 19. 1928'de Beyrut limanı.[16]	21
Şekil 2. 20. Beyrut limanındaki gümrük binası, 1930'lar.[16].....	21
Şekil 2. 21. Liman bağımsızlığını kazandı.[16]	23
Şekil 2. 22. Liman 50. doğum tarihini kutluyor.[16]	23
Şekil 2. 23. Limanın planının yıllar içinde geçirdiği dönüşüm.[16]	24
Şekil 2. 24. Yolcu terminalinin tamamlanması [16]	25
Şekil 2. 25. 1964'te Beyrut limanı [17]	25
Şekil 2. 26. 1967'de Beyrut limanı – Fotoğraf: Roger Wood-Corbis-VCG © [18]	26
Şekil 2. 27. Yapım aşamasındaki Beyrut Siloları (1968-1970) – Sarkis Joulfayan [17]	26
Şekil 2. 28. 1975'te dördüncü havzanın inşaatı [16]	27
Şekil 2. 29. POB Silosu, 2.500 ton/hücre kapasiteli 48 büyük hücre ve 500 ton/hücre kapasiteli 50 küçük hücreden oluşmaktadır.[19]	28

Şekil 2. 30. Limanın 16. Iskelesi [16]	28
Şekil 2. 31. Müttefik kuvvetler limanı bombalıyor, 1918 [16]	31
Şekil 2. 32. 2019'da Beyrut limanı (Fotoğraf: Rami Rizk) [22]	33
Şekil 2. 33. Beyrut limanındaki vinçler [23]	34
Şekil 2. 34. Yıllık Toplam Konteyner Aktivitesi (TEU+TS) ve Varyasyonları. [23].....	34
Şekil 2. 35. Modüler konteyner [16]	35
Şekil 3. 1. Fotoğraf patlamadan sonraki hasarı gösteriyor.[25]	38
Şekil 3. 2. Patlama öncesi ve sonrası karşılaştırma (Cnes 2020, Distribution Airbus DC ,BBC). [28].....	39
Şekil 3. 3. Beyrut'un patlama sonrası hasar gören kısmı [30].....	39
Şekil 3. 4. Limanın ana bölümleri [32]	41
Şekil 3. 5. Liman ve çevresindeki yıkımın şiddeti [33]	42
Şekil 3. 6. Bu ayrıntılı harita, 5 Eylül 2020 itibariyle değerlendirilen parsellerin hasar kategorilerini gösterir [34]	43
Şekil 3. 7. Etkilenen Kişiler [36].....	44
Şekil 3. 8. Beyrut Limanı'ndaki Yıkım (BBC News, 2020) [35].....	45
Şekil 3. 9. GDP Yıllık değişim 2015-2023 [38]	48
Şekil 3. 10. Etkilenen Sektörler [38].....	48
Şekil 3. 11. Altyapı Hasarı [38]	49
Şekil 3. 12. Tüm mahallelerde bölge sınırlarını gösteren harita.[43]	52
Şekil 3. 13. Mar Mikhael, Geitawi ve Badawi'deki Mahallenin simge yapıları.[43].....	53
Şekil 3. 14. Faz-I: tahıl siloları tamamlandı ve Faz-II: silolar tamamlanmak üzere. [46] ...	54
Şekil 3. 15. Tahıl silosu kompleksinin konfigürasyonunu gösteren plan görünümü.Silo gölgelemesi, patlama hasar seviyelerini gösterir.Fotoğraf, aşağı bakan lazer taramalı bir bileşik hava görüntüsüdür.[47]	55
Şekil 3. 16. Yeraltı profili; Faz-1 silolarının ayak izi altındaki sondaj kuyularından alınan veriler.[48].....	55
Şekil 3. 17. Hasarlı kısım. (Kaynak: yazar)	56
Şekil 3. 18. Hasarsız kısım (kaynak: yazar).....	56
Şekil 3. 19. Zehirli gazlar salınır (kaynak: yazar)	57
Şekil 3. 20. Yangını söndürmek için günlük girişim (kaynak: yazar)	57
Şekil 4. 1. 6 Aralık 1917 Halifax Patlamasının neden olduğu etki ve yıkımın boyutlarını gösteren harita. [51]	60
Şekil 4. 2. Afetten Önce Richmond Bölgesi Sokak Planı.[59]	65
Şekil 4. 3. Thomas Adams'ın Harap Bölge Planı, sokakların yanı sıra yükseklik konturlarını (kesik çizgiler) gösteriyor [60].....	67

Şekil 4. 4. Hiroşima (solda) ve Nagasaki (sağda) üzerinde atom bombası mantarı bulutları. [63].....	72
Şekil 4. 5. İkinci Dünya Savaşı Japonya Patlama noktaları.[64]	73
Şekil 4. 6. Hasar derecesini gösteren bir Hiroşima haritası [68].....	75
Şekil 4. 7. 1949'da Hiroşima Aioi Köprüsü'nün restorasyonunda çalışan işçiler. Fotoğraf: Yoshita Kishimoto. [69].....	76
Şekil 4. 8. Barış Bulvarı ve Anı Parkı, Hiroşima. [73]	77
Şekil 4. 9. Orta Hiroşima'daki askeri kullanım arazileri [75]	79
Şekil 4. 10. 1981'de Orta Hiroşima Haritası [75].....	79
Şekil 4. 11. Orta Hiroşima'da yol ağındaki ve arazi kullanımındaki değişiklikler [70].....	81
Şekil 5. 1. Konsept afişi [78].....	88
Şekil 5. 2. Teklif 1'in mimari planı [78].....	89
Şekil 5. 3. Teklif 1- üç boyutlu çizim [78].....	89
Şekil 5. 4. Teklif 2- üç boyutlu çizim [79].....	92
Şekil 5. 5. Teklif 2'in mimari planı [79].....	93
Şekil 5. 6. Teklif 3- üç boyutlu çizim [80].....	95
Şekil 5. 7. Teklif 3- mimari planlar [80]	96
Şekil 5. 8. Teklif 3- üç boyutlu çizim [80].....	96
Şekil 5. 9. Teklif 4 - konsept afişi [81]	99
Şekil 5. 10. Teklif 4- mimari plan [81]	99
Şekil 5. 11. Teklif 4- imar haritası [81].....	100
Şekil 5. 12. Teklif 4- üç boyutlu çizim [81].....	100
Şekil 5. 13. Teklif 4- üç boyutlu çizim [81].....	101
Şekil 5. 14. Teklif 5- ana plân [82]	103
Şekil 5. 15. Teklif 5- yol haritası [82].....	104
Şekil 5. 16. Teklif 5-imar haritası [82].....	104
Şekil 5. 17. Teklif 5- üç boyutlu çizimler [82].....	105
Şekil 5. 18. Teklif 6-mimari plan [83]	107
Şekil 5. 19. Teklif 6-planlar ve bölümler [83]	108
Şekil 5. 20. Teklif 6-konsept fikir [83]	108
Şekil 5. 21. Teklif 6-üç boyutlu çizim [83].....	109
Şekil 5. 22. PoB'nin yeniden inşası için yapı taşları [85].....	113
Şekil 5. 23. Rotterdam Limanı dijital arenaya doğru ilerliyor [86]	116
Şekil 6. 1. Bu harita, bölgenin arazi kullanımlarını ve bina yüksekliklerini gösterir. (Kaynak: yazar).....	130

Şekil 6. 2. Bu harita yol analizini gösteriyor.[87]	130
Şekil 6. 3. Ortalama Yağış Miktarı ve Sıcaklığın Zamansal Dalgalanmala. [88].....	131
Şekil 6. 4. Bu imar planı, yenilenecek ana alanların önerisini gösterir. (Kaynak: yazar)..	135



ÇİZELGELER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Çizelge 3. 1. Bu tablo toplam 6.612 hasarlı binadan yapılan anketi göstermektedir [31]	40
Çizelge 3. 2. Beyrut yapı stokunun özellikleri [49]	58



SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

KISALTMALAR

BCD	: Beyrut Merkez Bölgesi
GSYIH	: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
ABD	: Amerika Birlesik Devletleri
TEU	: Twent-Foot Equivalent Unit
IPC	: The Iraq Petroleum Company
CGEPB	: Compagnie de Gestion et d'Exploitation du Port de Beyrouth
MSC	: Küresel Nakliye ŞİRKETİ
TNT	: Trinitrotoluen- Patlayıcı Madde
IRC	: Uluslararası Kurtarma Komitesi
WFP	: World Food Program
KKD	: Kişisel Koruyucu Donanım
WBG	: Dünya Bankası Grubu
BM	: Birleşmiş Milletler
AB	: Avrupa Birliği
SMEB	: Survival Minimum Expenditure Basket
RDNA	: Rapid Damage and Needs Assessment
BCTC	: Beirut Container Terminal Consortium

BÖLÜM 1

GİRİŞ

4 Ağustos 2020 tarihinde gerçekleşen ve tarihteki en güçlü nükleer olmayan patlamalardan biri olarak tanımlanan olay, limandaki bir depoda uzun bir süredir saklanan büyük miktarda amonyum nitratın patlaması sonucunda meydana gelmiştir.

Bu patlama, Beyrut'un tahıl depolarının silolarının önemli bir bölümünü ve liman altyapısının büyük bir kısmını yok etmiştir. Ayrıca, yakınlardaki birkaç yerleşim bölgesi ve hükümet binaları da zarar görmüştür. Medawar, Karantina, Al Badawi, Mar Mikhael, Rmeil ve Gemayzeh gibi mahalleler, aynı zamanda Burj Hammoud, Ashrafieh, Bashoura ve Zuqaq El Blat bölgeleri de felaketten etkilenmiştir. Patlama, 200'den fazla kişinin hayatını kaybetmesine, 7.000'den fazla kişinin yaralanmasına ve 300.000'den fazla sakinin yerinden edilmesine yol açarak Beyrut'un büyük bir bölümünü yok etmiştir.

Patlamanın ardından yaşananlar, şehir planlamasının çeşitli önemli yönlerini yeniden gözden geçirme fırsatı sunmaktadır. Bu bağlamda, şehrin banliyöleriyle ilişkisi, limanın mimari tasarımı, sahil ve tarihi şehir merkezi manzarası, yerel planlama ve sektörler arası ana planlar eksikliği, kentsel gelişimin karmaşıklığına karşı mirasın korunması, şehir büyümesi ve artan gelişigüzel şehirleşme, artan altyapı/hizmet sistemleri yetersizliği ve kamusal alanların eksikliği gibi konuların değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu değerlendirmeler, Beyrut'un yeniden yapılanması ve sürdürülebilir bir kentsel gelişme için önemlidir.

Beyrut Limanı'ndaki patlama, bölgedeki en büyük felaketlerden biri olarak tarihe geçmiştir. Bu olayın etkileri, şehir planlaması açısından bir dizi önemli sorunu ortaya çıkarmıştır. Patlama sonrasında, Beyrut'un banliyö bölgeleriyle ilişkisi yeniden gözden geçirilmeli ve entegrasyon stratejileri geliştirilmelidir. Ayrıca, limanın mimari tasarımı ve ihtiyaçları göz önünde bulundurularak yeniden yapılandırma süreci planlanmalıdır. Sahil ve tarihi şehir merkezi manzarasının korunması ve restore edilmesi önemli bir adımdır. Ayrıca, yerel planlama ve sektörler arası ana

planlama eksiklikleri ele alınmalı ve kentsel gelişimin karmaşıklığına karşı mirasın korunması stratejileri oluşturulmalıdır. Şehir büyümesi ve artan gelişigüzel şehirleşme sorunlarına çözüm bulunmalı ve altyapı/hizmet sistemlerinin yetersizlikleri giderilmelidir. Kamusal alanların yetersizliği ve bunun sonucunda kent iklimi üzerindeki olumsuz etkilerin göz önünde bulundurulması ve uygun önlemlerin alınması gerekmektedir. Bu şekilde, Beyrut'un yeniden yapılandırılması ve sürdürülebilir bir kentsel gelişme sağlanması amaçlanmalıdır.[1]

1.1. ÇALIŞMANIN ELE ALDIĞI PROBLEM:

Lübnan'da kentsel politika, ayrı bir kamu politikası kategorisi olarak mevcut değildir. Lübnan hukukunda "kentsel" kelimesi neredeyse hiç kullanılmamaktadır. Bu durumda, ekonomik kalkınma ve kentsel planlama ve tasarım için yol gösterici çerçeveler olarak hizmet eden kentsel politikaların belirlenmesi ve geliştirilmesi oldukça zorlaşmaktadır.

Şu anda, Lübnan halkı, afetin etkilediği bölgelerin restorasyon sürecine kamu düzenini dahil etmeyi reddederek direniş göstermektedir. Bu bağlamda, yarının Beyrut'u için nasıl bir yeniden yapılanmanın gerekliliklerini belirlemek için öncelikle bir dizi alt sorunun yanıtlanması gerekmektedir.

1. Bu patlamanın şehri çeşitli düzeylerde nasıl etkilediği (mimari, ekonomik, sosyal, kentsel etki, sağlık ve çevresel olarak)
2. Lübnan'daki önceki yeniden inşa projesinden nasıl öğrenebiliriz?
3. Bu patlama, şehri daha iyi bir şekilde yeniden şekillendirmek için nasıl bir fırsat olabilir?
4. Teorisyenlere göre iyi bir kentsel dönüşümün başarılı stratejileri nelerdir? Beyrut örneğinde bundan nasıl ders çıkarabiliriz?
5. Beyrut'ta kentsel dönüşüm için başka hangi iyileştirmeler önerilebilir?

1.2. AMAÇ VE HEDEFLER:

Bu çalışmanın amacı, hasarlı alanlar için iyi tasarlanmış bir çözüm önermektir. Bu tasarımın mimari standarda ve kullanılan stratejilere göre yapılması gerekir, dünyada bazı benzer durumlar vardır. Çalışma aynı zamanda Beyrut Limanı'nı Lübnan için

verimli bir ekonomik merkez haline getirmek için gerekli reformların temelini oluşturacak. Önerilen tasarım, yeni şehir planlaması için yeni bir başlangıç olacak ve yatırımcılar ve politika yapıcılar için bir rehber görevi görecektir.

Beyrut'tan başlayan ve tüm Lübnan'da son bulan bu kentsel gelişimin, Lübnan'ın mimari olarak organize bir ülke olması dileğiyle.

1.3. ÇALIŞMANIN HIPOTEZİ

Bu Yüksek Lisans Tezi, patlamadan sonra kentsel dönüşüm sürecinin uygun eyleminin genel olarak Lübnan'da ve özel olarak Beyrut'ta birçok sorunu çözeceğini varsaymaktadır. Bu nedenle çalışma, patlamayı şehri daha sürdürülebilir bir yaklaşım kullanarak yeniden inşa etmek için önemli bir şans olarak görüyor ve topluma odaklanan, kapsayıcı, müreffeh ve çevre dostu dirençli bir şehir olasılığını artırıyor.

1.4. ÇALIŞMANIN YÖNTEM VE ARAÇLARI

Araştırmayı yürütmek için bilimsel makaleler, çevrimiçi web siteleri belgeselleri, Beyrut Limanı İdaresi Geçici Komitesi Başkanı ile röportaj, dergiler, bilimsel kitaplar, Haritacılık gibi bu tez için yeterli sayıda ilişkili veriye ihtiyaç vardı.

Araştırma üç ana bölüme ayrılmıştır:

- Araştırmacının limanın tarihini gözden geçirerek başladığı ve ardından Beyrut limanı ve şehrinin önceki ve mevcut durumu ile beklenen talep ve iş hacmini açıkladığı literatür taraması.
- Beyrut örneği için Kentsel dönüşüm ve kentsel Kıyı yenileme, temel genel bakışlar ve faydalı deneyimler hakkında teorik kısım. dünyadan benzer vakalar için diğer vaka çalışmalarını incelemek
- Bir saha analizine ve önceki araştırmalara dayalı olarak limanı geliştirmek için pratik seçeneklerle yapılan ana stratejik plana ek olarak mimarlık öğrencileri ve dünya bankası tarafından önerilen planların gösterildiği pratik kısım.

BÖLÜM 2

BEYRUT VE LİMANININ PATLAMADAN ÖNCEKİ DURUMU

2.1. LÜBNAN'IN KONUMU

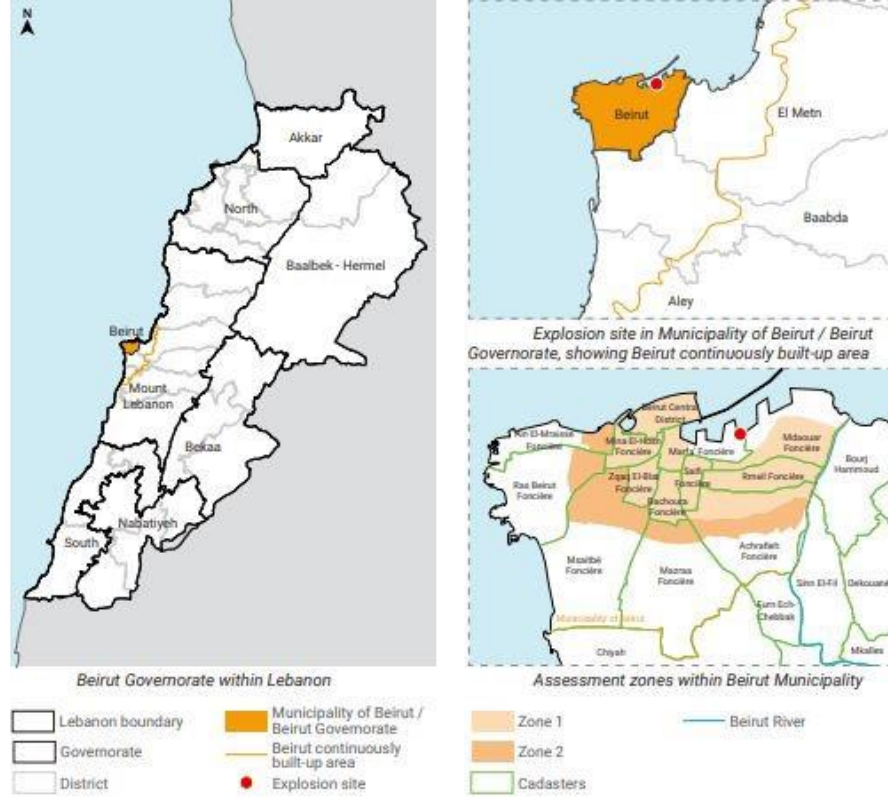
Lübnan, Filistin ve Suriye arasında Akdeniz kıyısında bulunan küçük bir ülkedir ve yaklaşık 10.452 kilometrekarelik bir alanı kapsamaktadır. Başkenti Beyrut'tur. [2]

Lübnan, Asya kıtasında konumlanmış olan küçük bir Arap ülkesidir. Bu ülkenin Akdeniz'e kıyısı bulunması, tarihsel süreç içerisinde Arap dünyası ile Avrupa arasında önemli bir bağlantı noktası olmuştur. Lübnan, Orta Doğu ülkeleri arasında en çeşitli nüfusa sahip olmasıyla dikkat çeker; çünkü bu ülke, 18 resmi itirafta bulunan farklı dini ve etnik gruplara ev sahipliği yapmaktadır. Bu dini ve kültürel çeşitlilik, Lübnan'ın tarih öncesi dönemlere kadar uzanan ve günümüzde de devam eden karmaşık bir geçmişin bir yansımasıdır. Fenikeliler, Romalılar, Yunanlar, Araplar, Haçlılar, Osmanlılar ve Fransızlar gibi çeşitli medeniyetler zaman içerisinde bölgeye yerleşmiştir.

Ne yazık ki, 1975 yılından itibaren Lübnan, dini bölünmeler ve yabancı müdahalelerin tetiklediği 15 yıllık bir iç savaşın merkezinde kalmıştır. Bu iç savaş, özellikle başkent Beyrut'ta, kültürel mirasın büyük ölçüde yok olmasına yol açmıştır. Savaş süresince birçok tarihi mekan zarar görmüş ve modern yapılarla yer değiştirmiştir. Bu bağlamda, Beyrut'un merkezinde, o dönemde Beyrut Merkez Bölgesi (BCD) olarak adlandırılan geniş bir alanın restore edilmesi ve yeniden geliştirilmesi amacıyla bir ana plan oluşturulmuştur.[3]

Lübnan, Akdeniz iklimine sahip olup kıyı boyunca yer almaktadır. Bu iklim, ılıman ve serin kışlar ile sıcak ve nemli yazları karakterize etmektedir. Genellikle, ülkenin çoğunda yıllık ortalama sıcaklıklar 52 - 87°F arasında değişmektedir. Ancak Lübnan Dağı aralığı, yüksek rakımlarda kar yağışlı kış aylarında 25 - 40°F arasında sıcaklıklara sahip olmaktadır. [2]

Lübnan'da tarıma uygun arazilerin oranı oldukça yüksektir ve yaklaşık olarak toprakların %11,9'u ekilebilir niteliktedir. Bu oran, bölgedeki diğer ülkelere kıyasla önemli ölçüde daha yüksektir. Aynı şekilde, ülkedeki toprak alanlarının yaklaşık %13,4'ü ormanlık alandır ve bu oran diğer Orta Doğu ülkelerine kıyasla daha yüksek bir seviyededir. [2]



Şekil 2. 1. Lübnan haritası ve lübnan içerisindeki valilikler [2]

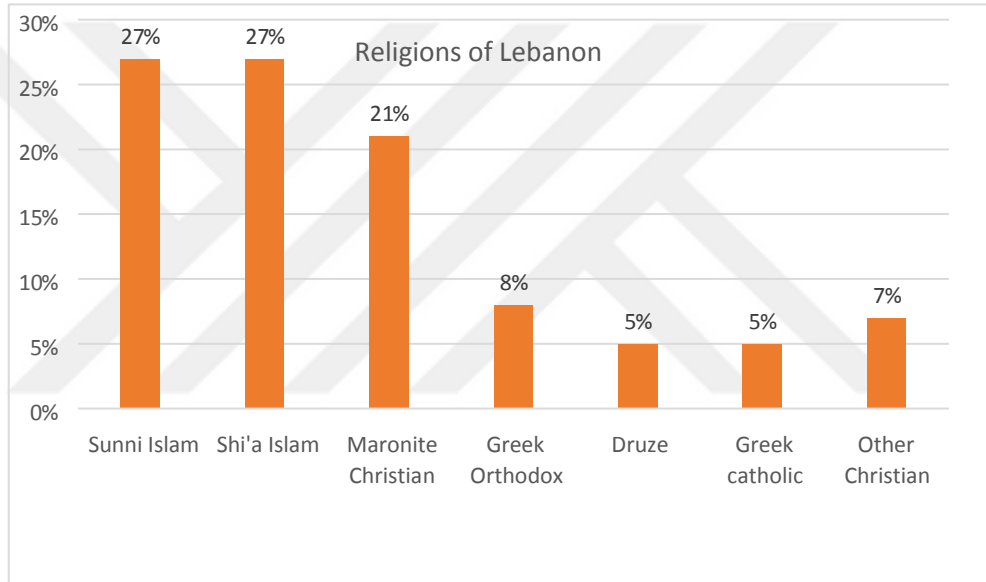
2.2. BEYRUT: TOPLUM, EKONOMİ, ALTYAPI

2.2.1. Toplum

Lübnan toplumu, uzun bir süre boyunca ekonomik istikrar görünümünü sürdürebilmiştir. Bu durum, kan bağları, dini ve cemaat bağları gibi siyasi ve sosyal etkilerin yanı sıra, önemli bir orta gelir grubunun varlığıyla da desteklenmiştir. Bu faktörler, büyüme sürecinde ortaya çıkan sosyoekonomik sarsıntıları örtbas etme mekanizmasını güçlendirmiştir. [4]

Bu değişkenlerin etkileşimi, özellikle Beyrut'un sanayi kuşaağı çevresinde artan sınıfsal kutuplaşmayı gölgelemiştir. Hükümet sisteminin, önemli sosyoekonomik sorunlara ve şikayetlere duyarsız kalması, 1975'te iç karışıklıkların patlak vermesine ve ardından gelen kaosu ortaya çıkmasına katkıda bulunmuştur. [4]

Lübnan'ın iç savaş sonrası döneminde, artan sosyoekonomik dengesizlik ve hükümetin etkisizliği sorunları devam etmiştir. Lübnan'ın yeniden yapılanma programının bazı bileşenlerinin göze çarpan başarısına rağmen, ülkenin savaş sonrası ekonomik durumu, küçülen bir orta sınıfın varlığı ve birçok Lübnanlının marjinalleştirilmesi gibi faktörlere bağlı olarak şekillenmiştir. [4]



Şekil 2. 2. Lübnan dinleri 2021 grafikleri [5]

2.2.2. Ekonomi

Lübnan, son yaklaşık iki yıldır başlayan ekonomik ve mali krizle birlikte, ardından COVID-19 salgını ve daha sonra 4 Ağustos 2020'de Beyrut Limanı'nın Patlamasıyla başlayan bir dizi bağlantılı krizle sarsılmıştır. [6]

Ekonomik kriz, bu üç kriz arasında açık bir şekilde en önemli ve uzun süreli olumsuz etkiye sahip olanıdır. İlkbahar 2021 Lübnan Ekonomik Monitörü'ne göre, Lübnan'daki ekonomik ve mali krizin, 19. yüzyılın ortalarından bu yana dünya çapında meydana gelen en yıkıcı krizler arasında ilk üç içinde yer aldığı tahmin

edilmektedir. Lübnan'ın GSYİH'si 2018'de yaklaşık 55 milyar ABD dolarından 2021'de kişi başına düşen reel GSYİH'da %37,1'lik bir düşüşle öngörülen 20,5 milyar ABD dolarına gerilemiştir. Bu tür şiddetli bir daralma genellikle çatışmalar veya savaşlarla ilişkilendirilir. [6]

Bankacılık sektörü, geçici sermaye kısıtlamalarını uyguladıktan sonra borç verme faaliyetlerini durdurmuş ve mevduat kabul etmemiştir. Bunun yerine, eski (Ekim 2019 öncesi) dolar cinsinden mevduatlar ile sınırlı olan yeni "taze dolar" girişleri arasında ayırım yapmak amacıyla bölümlendirilmiş bir ödeme sistemi kullanılmaktadır. Gerçekleştirilen liralştırma ve indirimler, dolar cinsinden mevduatların büyük ölçüde azalmasına yol açmıştır (%85'e kadar). Devam eden düzenlemeler ve kaldırışsızlaştırma, yükün daha küçük mevduat sahipleri ve KOBİ'ler tarafından taşınması nedeniyle oldukça geri çekici bir etkiye sahiptir. Lübnan lirası (LBP), enflasyon oranlarının üç haneli rakamlarda kalması sonucunda değer kaybetmeye devam etmektedir. Enflasyonist etkiler, özellikle yoksulları ve orta sınıfı orantısız bir şekilde etkilemektedir. [6]

Zaten zorlu olan sosyoekonomik sonuçlar felaket niteliği taşıyabilir; Lübnan'ın nüfusunun yarısından fazlasının yoksul olması beklenmektedir. İşsizlik de yoksulluk gibi artış göstermektedir. Temel hizmetler Lübnan'da önemli ölçüde çökmüştür; bunun nedeni tükenen döviz rezervleri ve dövizle ithal edilen gıda, yakıt ve ilaçlara yönelik yüksek maliyetli sübvansiyonlardır. Akut yakıt kıtlığı elektrik kesintilerinin yaygınlaşmasına neden olmuştur. Ayrıca, ilaç tedariki yetersiz kalmış ve sağlık hizmetleri ciddi şekilde etkilenmiştir. [6]

Lübnan, COVID-19 salgınıyla mücadele etmek için periyodik karantina önlemleri ve diğer adımlar uygulayarak, virüsün hem bireyler hem de ülkenin zaten zayıflamış olan sağlık sistemi üzerindeki etkisini azaltmaya çalışmaktadır. Ulusal COVID-19 Dağıtım ve Aşılama Planı, Dünya Bankası tarafından sağlanan ilk finansmanla 14 Şubat'ta başlatılan aşılama çalışmalarına rehberlik etmektedir. 2022'nin sonuna kadar, toplam nüfusun %70'ini kapsayacak şekilde vatandaşlar ve vatandaş olmayanların aşılama süreci aşamalı olarak gerçekleştirilmeyi hedeflemektedir.[6]

Beyrut Limanı patlaması, coğrafi etkiye ek olarak Lübnan'da ulusal düzeyde sonuçlara yol açmıştır. Bu sonuçlar, zayıf altyapı (işlevsiz elektrik sektörü, su kıtlıkları ve yetersiz katı atık ve atık su yönetimi), zayıf kamu mali yönetimi, büyük makroekonomik dengesizlikler ve kötüleşen sosyal göstergeler gibi sorunları

içermektedir. Patlamanın neden olduğu insan trajedisinin yanı sıra, Lübnan'ın bu zorluklarla başa çıkma süreci oldukça zorlu olmuştur. Bu durum, ülkenin hükümeti, toplumu ve uluslararası toplumu önemli bir şekilde etkilemiştir. [6]

2.2.3. Altyapi

Lübnan ekonomisi, 2005 barış anlaşmasından birkaç yıl sonra hızlı bir büyüme gösterdi. 2007-2010 döneminde yıllık %8'in üzerinde bir büyüme kaydedildi. Ancak bu dönemde dahi ülkenin ihtiyaçları oldukça büyüktü. Lübnan'ın mevcut gayri safi yurtiçi hasılası 47 milyar dolar olsa da, 2010'da altyapı harcamalarının tahmini maliyeti 20 milyar dolardan fazlaydı. Beyrut dışındaki kasabaları Beyrut'a bağlama projelerinin yanı sıra ülkenin kuzey-güney eksenini kapsayan bir ulaşım koridorunun inşası, o dönemde bir bakan tarafından en faydalı kalkınma çabaları olarak değerlendirilmiştir. Bu projeler, Lübnan'ın ekonomik büyüme potansiyelini artırmayı ve kalkınma çabalarını desteklemeyi hedeflemektedir. Ancak, bu projelerin gerçekleştirilmesi için önemli mali kaynaklar ve politik irade gerekmektedir. [7]

Lübnan'ın altyapısını onarmak ve iyileştirmek amacıyla gerçekleştirilen 30 milyon dolarlık bir programın sonuçları, 2013 yılında yapılan bir çalışma tarafından belgelenmiştir. Dünya Bankası tarafından koordine edilen bu girişim, 175 kilometrelik yolun restorasyonu ve 17 kamu binasının yeniden inşasıyla sonuçlanmıştır. Bu programın ülke genelinde 178 belediyenin faydalandığı tahmin edilmektedir. Bu altyapı iyileştirme çalışmaları, Lübnan'ın ulaşım ve kamu hizmetlerinin kalitesini artırmayı hedeflemiştir. Program, yol ağının iyileştirilmesi ve kamu binalarının modernizasyonu yoluyla halkın günlük yaşamını kolaylaştırmayı amaçlamaktadır. Bu tür altyapı projeleri, Lübnan'ın sürdürülebilir kalkınma çabalarına önemli katkılar sağlamaktadır. [7]

2.3. BEYRUT LİMANI TARİHİ - ZAFER VE AFETLER TARİHİ

Lübnan mimarisi, tarihi, kültürel ve dini etkileri ile Lübnan'ın inşa edilmiş çevresini şekillendirmiştir. Fenikeliler, Romalılar, Bizanslılar, Emeviler, Haçlılar, Memlükler, Osmanlılar ve Fransızlar gibi birçok farklı kültürden etkilenmiştir. [8]

Ayrıca Lübnan, birçok modern ve çağdaş mimari örneğine ev sahipliği yapmaktadır. Lübnan'da mimari açıdan dikkate değer yapılar arasında antik kaplıcalar ve tapınaklar, kaleler, kiliseler, camiler, oteller, müzeler, hükümet binaları, çarşılar, konutlar (saraylar dahil) ve kuleler yer almaktadır. [8]

Lübnan'ın idari merkezi olan Beyrut, zengin tarihi geçmişiyle dikkat çeken önemli bir şehirdir. Arkeolojik çalışmalar, Beyrut'un Demir Çağı'na kadar uzanan köklü bir geçmişe sahip olduğunu göstermektedir. Roma döneminde ihtişamlı bir şehir haline gelen Beyrut, daha sonraki dönemlerde farklı medeniyetlerin işgaline uğramıştır. Haçlıların 1109'da, Memlüklerin 1291'de ve Osmanlıların 1916'ya kadar Lübnan'da kaldığı 400 yıl boyunca da Beyrut farklı siyasi yapıların egemenliği altında kalmıştır. Ülke, 1943 yılına kadar Fransız mandası döneminden geçerek günümüzdeki mimari yapılarıyla da dikkat çekmektedir. [9]

19. yüzyılın ilk yarısına kadar, Beyrut şehri, Akdeniz kıyısındaki diğer şehirler olan Trablus ve Şam kadar önemli bir konuma sahip değildi. Bu dönemde, 19. yüzyıldan önceye ait çok az simgevi niteliği taşıyan yapılar, bazı dini yapılar dışında kalmıştır. Ancak, 1831 yılında İbrahim Paşa'nın Osmanlı hükümdarlarına karşı verdiği mücadeleyi takiben, Beyrut şehrine yerleşme süreci başlamıştır. Şehirdeki gelişmeler ve yapılaşma çalışmaları sonucunda, Şam'a giden paralı yol 1863 yılında, Orozdi Bek Mağazası 1900 yılında ve Sanat ve Zanaat Mektebi ise 1914 yılında inşa edilmiştir. [9]

Beyrut şehri, günümüzde arabesk Osmanlı mimarisi, modern yapılar ile birlikte Roma ve Bizans mimarisinin bir karışımına ev sahipliği yapmaktadır. Şehir, 1963 yılında şehir merkezinde yer alan bir yer altı grubunun keşfiyle önem kazanmıştır. Bu grup, Romalı Berytus'a ait daha büyük bir sütun serisinin küçük bir bölümü olduğu anlaşılan beş sütundan oluşmaktadır.[9]

Beyrut limanı, Lübnan ve dünya genelinde 130 yılı aşkın bir süredir hizmet vermektedir. Bu liman, Avrupa, Asya ve Afrika kıtaları arasında bir buluşma noktası olarak işlev görmek ve ticari gemi filolarının Doğu ile Batı arasındaki geçişlerini sağlamaktadır. Bu durum, Beyrut limanını önemli bir transit noktası haline getirmektedir. 20. yüzyılın yetmişli yıllarında, Beyrut limanı çevredeki Arap ülkeleriyle uluslararası ticaretin en önemli istasyonlarından biri olarak kabul ediliyordu ve günümüzde de bu ticari avantajını korumaktadır. [10]

Beyrut limanı, uluslararası bir merkez olarak yılda 1,3 milyon TEU (Twenty-foot Equivalent Unit) çeşitli yükün geçişine ev sahipliği yapan bir limandır. Limanda, yerde ve ofislerde çalışan yaklaşık 800 kişilik bir ekip bulunmakta olup, kesintisiz hizmet anlayışıyla yılın 365 günü, 24 saat boyunca dünya çapında hizmet vermektedir. Fırtınalara rağmen liman, bölgesel ve yerel ekonomide lider bir güç ve önemli bir aktör olarak ayakta kalmış, birçok zorluğun üstesinden gelmiştir. [11]

2.3.1. Fenike Dönemi

"Beyrut Limanı" adının ilk kez kullanımı, Beyrut'un Fenike Kralı Ammonira ve Mısır Firavunu IV. Akhenaten olarak da bilinen döneme, M.Ö. 14. yüzyılın "Tel el-Amarna Mektupları" olarak bilinen yazışmalarda rastlanmaktadır. Bu mektuplar, o dönemde Beyrut Limanı'nın önemini ve ticaret faaliyetlerini göstermektedir. [12]

Bazı tarihi kaynaklar, Beyrut Limanı'nın ilk inşasının M.Ö. 15. yüzyılda gerçekleştiğini belirtmektedir. Beyrut Kralı "Amonira"dan bahsedilen Amarna Mektupları (veya Tal al-Amarna Mektupları veya Amarna Arşivi), Akad dilinde (Babilce) ve çivi yazısıyla yazılmış geniş bir kil tablet koleksiyonudur. Bu mektuplar, Mısır Kralı Akhenaten'in (Amenhotep IV) sarayının arşivlerinde bulunmuştur ve Mısır'da Tell el-Amarna'da (Akhetaten) hüküm süren döneme aittir. [12]

Allah Resulü Meryem oğlu İsa aleyhisselam'ın doğduğu yılda, Roma İmparatoru Augustus Sezar, Beyrut limanının yeniden yapılandırılması için girişimlerde bulunmuş ve her birinin uçlarına hilal şeklinde iki mendirek inşa ettirmiştir. Bu mendireklerin korunması için ise bir demir zincirle birbirine bağlanmıştır. Beyrut limanı, Roma dönemindeki gelişimini sürdürerek, Emevi hanedanının kurulmasıyla birlikte ilk Arap filosunun merkezi olacak şekilde gelişmiştir. Beyrutlu büyük ressam Mustafa Farroukh (1901-1957), ünlü yağlı boya tablosu "Muawiya Denizde Sürüyor"dan ilham almıştır. Bu tabloda, ilk Emevi halifesi Muaviye'nin maiyeti ve ordusunun bir kısmıyla birlikte Beyrut limanında bir filo gemisine binmeye hazırlandığı tasvir edilmektedir. [12]



Şekil 2. 3. Muawiya Denizde Sürüyor"[13]

2.3.2. Osmanli Dönemi- Limanın Doğuşu

Beyrut limanı, Eyyubi Devleti döneminde (MS 1171-1250) refahını sürdürmüştür. Bu dönemde, komutan Selahaddin Eyyubi'nin 26 Temmuz 1187'de Beyrut limanına girerek meşhur kalenin ziyaret edildiği rivayet edilir. 13. yüzyılın başlarında Haçlılar, limanı canlandırmak amacıyla Augustus Caesar tarzında, eteklerinin her iki yanına iki kale inşa ettirerek korumuşlardır. Bu dönemde Beyrut limanı, doğu ile batı arasındaki ticareti birbirine bağlaması nedeniyle önemli bir rol oynamıştır. [14]

16. yüzyılın yirmili yıllarında Osmanlı İmparatorluğu, Beyrut limanına ilgi göstererek onu askeri ve ticari açıdan donatmaya başlamıştır. Ancak limanın rolü, Prens Fahreddin al-Ma'ani II dönemiyle birlikte, yani 1625 yılından itibaren askeri sebeplerden dolayı büyük ölçüde azalmıştır. Bununla birlikte, 1804 yılında, Ahmed Paşa El-Cezzar'ın ölümünden sonra II. Beşir döneminde, liman için güçlü ve yeni bir başlangıç gerçekleşmiştir. Ancak liman, İbrahim Paşa El-Masri'nin Beyrut'a girişiyle birlikte 1832 yılına kadar Lübnan'daki diğer limanlara öncülük etmemiştir. [14]

1864 yılında, gümrük binasının yanına bir kasa yapılmış ve ayrıca tüccarların paralarının gümrük departmanında saklanması için depolar inşa edilmiştir. [15]

Tuğgeneral Mokhtar Itani ve tarihçi Abdel Latif Fakhoury, "Beyrutna" adlı eserlerinde, İbrahim Paşa döneminde Beyrut limanının geliştiğini ve şehirdeki dükkânların çeşitlendiğini belirtmişlerdir. Bu dönemde, Avrupa ve Amerika menşeli mallar limanı doldurmuştur. Liman önündeki sahil boyunca uzanan ve "Denizciler Yolu" olarak bilinen yol, yabancı tüccarlar ve konsoloslar tarafından ikamet ve ticaret merkezi olarak kullanılmıştır. Şehir, farklı tür ve kaynaklardan gelen mal ticaretiyle zenginleşmiş ve günlük yaşamda kullanılan "Denizin rızkı denizdir" atasözü bunun bir kanıtı olmuştur. [15]

Liman, aynı zamanda Osmanlı Devleti ile sanayileşmiş batılı ülkeler arasındaki ticaret alışverişinde önemli bir rol oynamıştır. Özellikle Lübnan Dağı ile Fransa arasında ipekböcekçiliği ve ipekçiliğin yaygınlaşmasıyla birlikte Beyrut, bir ticaret merkezi haline gelmiştir. [15]

1864 yılında, gümrük binasının yanına bir kurna inşa edilmiş ve tüccarların paralarını muhafaza etmeleri için depolar yapılmıştır. Bu gelişme, Suriye valisinin, gemileri dalgaların gücünden korumak için önlemler alması amacıyla Beyrut çizimleri şefi İbrahim Bey'i liman şefi Hassan al-Kaaki'ye yardımcı olması için görevlendirmesiyle gerçekleşmiştir. Bu tarihten sonra, Levanten'den başlayarak marina kurulması kararı alınmış ve valiler Midhat Paşa ve Fakhry Bey (dönemin Beyrut Belediye Başkanı) tarafından limanın iyileştirilmesi ve geliştirilmesi için çalışmalar yürütülmüştür. Ünlü Han Anton Bey'in yakınına gelinmiş ve bu konuda Fransız Kontu De Perthuis'e talimat verilmiş, ancak proje başarılı bir şekilde tamamlanamamıştır. [15]



Şekil 2. 4. 1863 limanından sevkiyat [15]



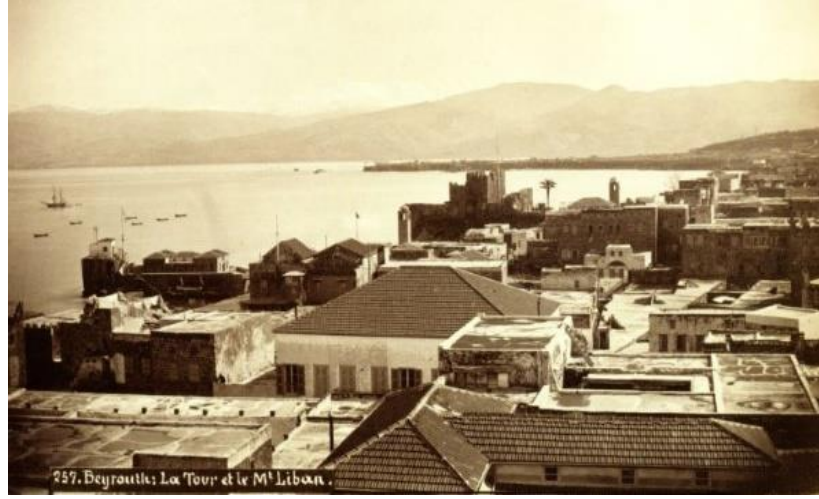
Şekil 2. 5. Süveyş Kanalı'nın açılması [15]

1869'da, Akdeniz'i uluslararası deniz trafiği için önemli bir merkez haline getiren Süveyş Kanalı'nın açılması gerçekleşti. Bu olay, Beyrut limanına daha güçlü bir ticari potansiyel kazandırdı ve limanın ticari faaliyetleri daha geniş bir ülke yelpazesiyle taçlandırıldı. [16]

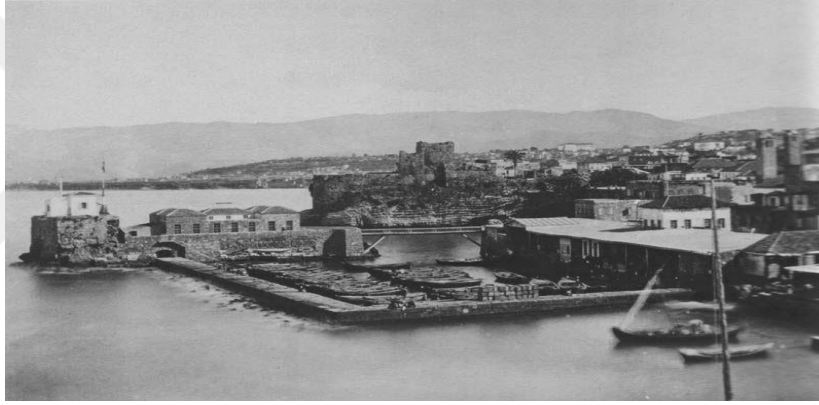
Haziran 1887'de, "Osmanlı Sünni idaresi" tarafından Bâbıâli'den bir emir yayınlanarak, Beyrut limanının inşaa imtiyazı Piskopos Yusuf Efendi'nin temsil ettiği Fransız şirketine verildi. Ancak, inşaat çalışmaları 1889 yılında sınırlı, çekingen ve neredeyse hiç adım atılmamış durumdaydı ve Fransız şirketinin inşaat ve geliştirme çalışmalarına fiilen başlaması 1893 yılına kadar beklenmiştir. [16]

Osmanlı İmparatorluğu hükümeti, Bay Joseph Moutran ve ortaklarına, Beyrut limanında liman inşası ve işletilmesi için münhasır imtiyaz vererek, bu limandan geçen gemilerin barındırılması, yolcuların hizmete alınması, yüklerin yüklenmesi ve boşaltılması için rıhtımların inşa edilmesi amacıyla adı geçen limanın işletilmesine ilişkin imtiyaz sağlamıştır. [16]

Bay Joseph Moutran, imtiyazı Fransız bir grup tarafından yönetilen Edmond de Perthuis Mahkemesi'ne sattı. Bu satın alımın ardından "Compagnie du port, des quais et des entrepôts de Beyrouth" adında bir şirket kuruldu.[16]



Şekil 2. 6. Liman ve Kale, 1880.[17]



Şekil 2. 7. Beyrut Kalesi ve Beyrut limanının girişindeki kule, 1875.[17]



Şekil 2. 8. Beyrut limanının genişletilmesi.[16]



Şekil 2. 9. Genişletmenin sonu.[16]

1890 yılında Compagnie du port, des quais et des entrepôts de Beyrouth adlı şirket, Beyrut limanında yer alan tüm elleçleme işlemlerinin, depoların ve gümrüklerin sorumluluğunu üstlenmiştir. 1894 yılında tamamlanan deniz barajı, limanın genişletilmesini sağladı. Bölge, yolların, mağazaların, otellerin, kafelerin, günlük Lissan Ul Hal gazetesinin, Orosdi-Back'in, Osmanlı Bankası'nın merkezinin, liman ve demiryolu ortak idaresinin ofislerinin, bankaların, ticaret evlerinin, komisyonculuk ve sigorta şirketlerinin ve gemi acentelerinin doğuşuyla canlanmaktaydı. 1895 yılında liman resmi olarak açıldı. Havuz, gemilerin doğrudan iskeleye yanaşabilmesine izin veren derin sular, bir mendirek ve denizden kazanılan inişlerle donatılmıştı. [17]



Şekil 2. 10. Depolar ve gümrükler.[16]



Şekil 2. 11. The Compagnie du port. [16]

1903 yılında, aktarma maliyetlerinden kaçınma ve ithalat ile ihracat faaliyetlerini kolaylaştırma amacıyla demiryolu ağı Beyrut limanına bağlanmıştır. Bu dönemde, Beyrut limanında yer alan peronlar ile Beyrut istasyonu arasında bir tramvay hattı inşa edilmiştir. Ayrıca, Medawar Geçışı (sadece derin su platformu) genişletilerek ve yeni dükkanlar inşa edilerek limanın altyapısı güçlendirilmiştir. Bu önemli adımlar, limanın lojistik faaliyetlerini daha verimli ve etkili bir şekilde yürütmesine katkı sağlamıştır.[16]

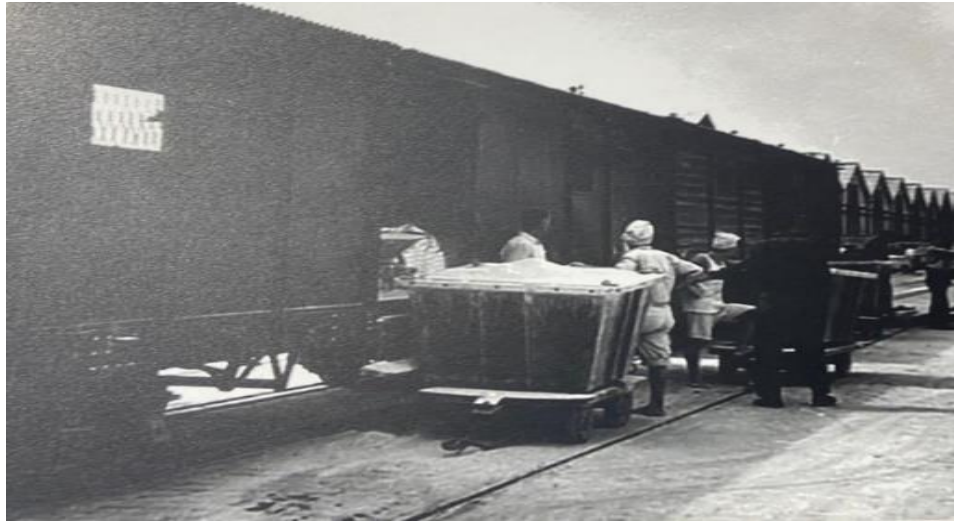


Şekil 2. 12. Beirut port 1900s[11]



Şekil 2. 13. Demiryolu ağı [16]

Limanın tesisleri ve suyunun derinliği nedeniyle Beyrut limanı, Fransız Messageries Maritimes, İngiliz Prince Line Company, Bell's Asia Minor, Avusturya Khedivial Mail Steamship and Graving gibi birçok şirket ve farklı ülkelerden yüksek tonajlı gemilere hizmet vermiştir. Ayrıca İtalyan Navigazione Generale Italiana, Rus Navigasyon şirketi ve diğer Alman, Amerikan ve Osmanlı gemileri de limanı kullanmışlardır.[16]



Şekil 2. 14. Mal ihracatı ve ithalatı.[16]

2.3.3. Fransız Dönemi 1920-1943

Beyrut limanı, Fransız ekonomik ve stratejik çıkarlarının bir parçası haline gelmiştir. Özellikle Beyrut-Şam-Bağdat hattı, İngiliz egemenliği altındaki Hayfa-Amman-Bağdat hattıyla rekabet etmiştir. Bu bağlamda, 1921 yılında Fransız yetkililer, limanın rıhtımlarının kaplamasını gerçekleştirmiştir.[16]



Şekil 2. 15. 1920'lerde liman ve çevresi.[17]



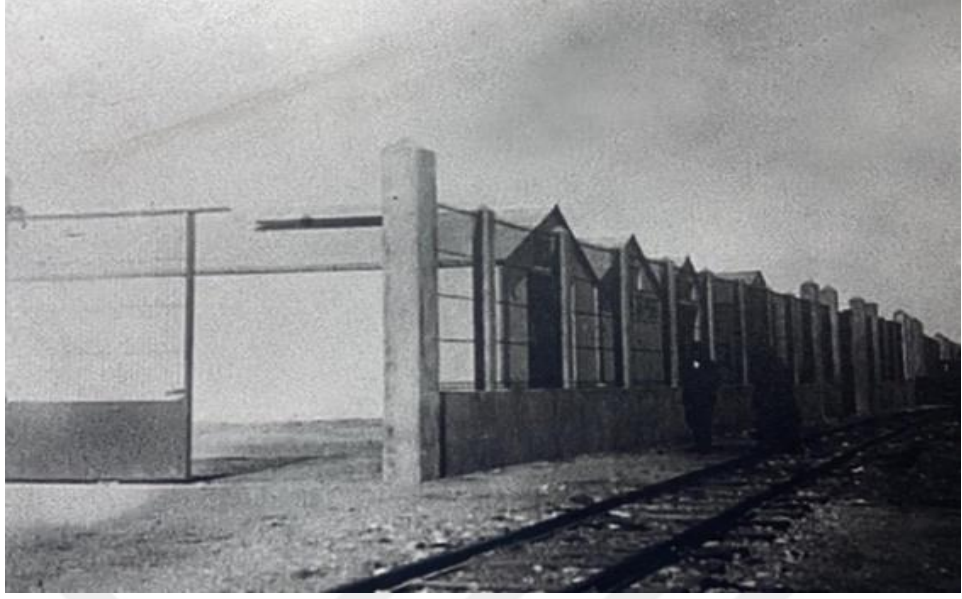
Şekil 2. 16. Rıhtımların döşenmesi.[16]

1923-1927 yılları arasında Beyrut limanı üzerinde çeşitli iyileştirme çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Bu dönemde kızak yapımı, mendireğin uzatılması ve geçidin doğusundaki platformun dolgusu gibi önemli projeler gerçekleştirilmiştir. Ayrıca, liman alanına daha fazla depo ve genel mağaza eklenmiş, bir deniz uçağı bağlama istasyonu inşa edilmiştir. DHP rayları, yollar ve kanalizasyon gibi altyapı çalışmaları da gerçekleştirilerek demiryolu bağlantıları sağlanmıştır. Bu dönemde ayrıca Irak Petrol Şirketi'nin (IPC) kuruluşu gerçekleştirilmiş ve bir petrol boru hattının inşası için çalışmalara başlanmıştır. Karantina yakınlarında bir arazide petrol parkı için düzenlemeler yapılmıştır. Compagnie des Tramways et de l'Eclairage de Beyrouth ile yapılan anlaşmalarla toplu taşıma ve aydınlatma hizmetleri sağlanmıştır. Ayrıca Compagnie du Port'un bir yan kuruluşu olan Societe des Glacieres et Entrepots Frigorifiques du Levant, bir buz fabrikası ve soğutmalı depolar inşa etmek amacıyla faaliyet göstermiştir. [16]

1925 yılında Compagnie du Port, des Quais et des Entrepots de Beyrouth, Osmanlı vatandaşlığından ayrılarak Fransız vatandaşlığına geçmiştir. Bu dönemde Beyrut limanı, hem altyapı hem de hizmetler açısından önemli gelişmeler yaşamış ve bölgedeki ticaret ve ekonomik faaliyetlerin canlanmasına katkı sağlamıştır.[11]

1928 yılında Beyrut limanı, önemli bir ticaret ve ulaşım merkezi haline gelmiştir. Bu dönemde limana, 318 buharlı gemi ve 2.858 yelkenli olmak üzere 53.000'den fazla yolcu ziyaret etmiştir. Limanın yoğun trafiğı ve uluslararası ilişkilerdeki etkisi, bölgenin ticaret potansiyelini artırmıştır. [11]

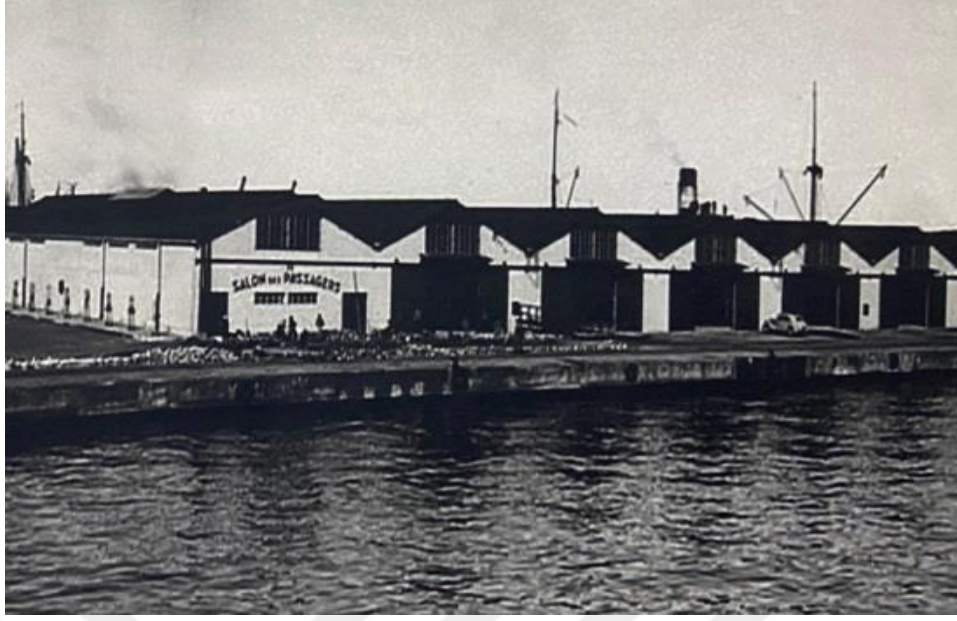
1938 yılında limanın 50. doğum günü kutlamaları düzenlenmiştir. Törende, Fransa Yüksek Komiseri Kont de Martel ve Lübnan Cumhuriyeti Cumhurbaşkanı Emile Edde'nin yanı sıra, Akdeniz Filosu Koramiral Komutan Yardımcısı da hazır bulunmuştur. Bu kutlama, Beyrut limanının önemini ve başarısını vurgulamış ve bölgenin ekonomik ve ticari gelişimine katkıda bulunan bir anı olarak değerlendirilmiştir. [12]



Şekil 2. 17. Depolar demiryoluna bağlı.[16]



Şekil 2. 18. Limanı yöneten Fransız şirketi.[16]



Şekil 2. 19. 1928'de Beyrut limanı.[16]



Şekil 2. 20. Beyrut limanındaki gümrük binası, 1930'lar.[16]

1939 yılında, Beyrut limanı 2. Dünya Savaşı sırasında stratejik bir öneme sahipti. Limandaki tesisler, Fransız Ordusu tarafından yönetilmekteydi. Ancak, 1941 yılında limanın yönetimi Fransız-İngiliz Limanlar Komisyonu'na devredildi. Bu komisyon,

Özgür Fransız Kuvvetleri ve İngiliz Kuvvetleri'nin askeri yetkililerini temsil etmekteydi.[16]

1941 yılı boyunca, limanda Batı Limanı'nda bir rıhtım ve kıyak inşa edilerek donanmanın dosyalama ve onarım faaliyetlerine hizmet etmekteydi. Ayrıca, yeni bir deniz setinin güneydoğusunda bir servis iskelesi kurulumu gerçekleştirildi.[16]

1943 yılında ise Lübnan, bağımsızlığını kazanarak bir ulus devlet haline geldi. Bu dönemde Beyrut limanı, Lübnan'ın bağımsızlığının sembolü olarak önemli bir rol oynamıştır. Liman, ülkenin dış ticaretini desteklemekte ve ekonomik kalkınmasına katkıda bulunmaktadır.[12]

2.3.4. Fransız Döneminden Sonra

1947 yılında Lübnan'ın bağımsızlığını kazanmasının ardından Beyrut limanının geliştirilmesi için yoğun çaba sarf edilmiştir. Bu dönemde, limanın altyapısı ve tesisleri genişletilmiş ve modernleştirilmiştir. Özellikle, 1947 yılında tamamlanan yolcu terminali, limanın yolcu trafiğini daha verimli bir şekilde yönetmesine imkan sağlamıştır. Bu sayede, Beyrut limanı uluslararası bir geçiş noktası haline gelmiş ve ticari faaliyetlerde önemli bir rol üstlenmiştir.[16]

1948 yılında, Beyrut limanı, Hayfa limanının Arap ticaretiyle bağlantısının kesilmesinin ardından Irak ve Ürdün ile ticarete başlamıştır. Bu durum, limanın ticari hacmini artırmış ve bölge ülkeleri ile daha güçlü ticaret ilişkileri kurulmasını sağlamıştır. Ayrıca, 1950 yılında limana yakıt ikmali istasyonu ve soğutmalı depolar eklenerek, limanın operasyonel kapasitesi ve hizmet kalitesi daha da artırılmıştır. [16]

1951 yılında gerçekleştirilen toprak mübadelesi anlaşmasıyla birlikte, Compagnie du Port, Lübnan Donanması için bir arazi tahsis etmiştir. Bu sayede, liman hem sivil hem de askeri amaçlar için kullanılmış ve Lübnan'ın savunma kabiliyetini güçlendirmiştir. Limanın faaliyetleri, Nakoura-Beyrut-Trablus demiryolu hattına bağlı olarak sürdürülmüş ve demiryolu ile deniz taşımacılığı arasında entegre bir ulaşım ağı oluşturulmuştur. [16]

1956 yılında, limanın yönetiminde ve hissedar yapısında genişlemeler yaşanmıştır. Yönetim Kurulu'na Henri Pharaon, Alfred Kettaneh ve Abdallah Beyhum gibi önemli isimler katılmıştır. Bu dönemde liman, daha da profesyonelleşmiş ve etkin bir

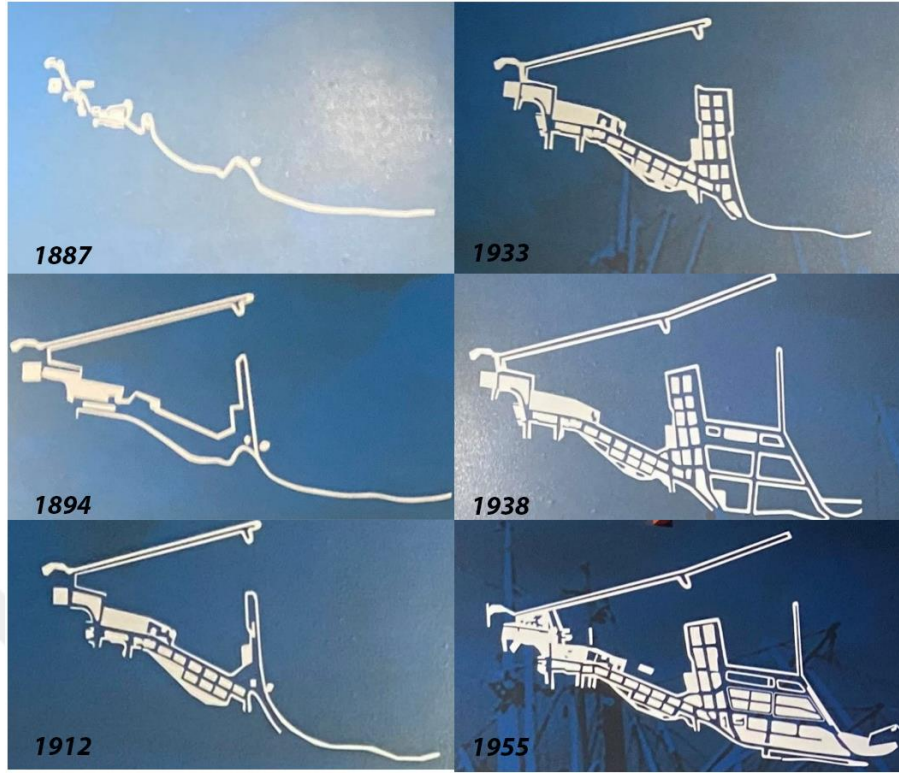
şekilde yönetilerek, uluslararası standartlara uygun hizmetler sunmaya devam etmiştir. Bu gelişmeler, Beyrut limanının ekonomik ve ticari önemini daha da artırmış ve bölge için stratejik bir değer kazanmasını sağlamıştır. [16]



Şekil 2. 21. Liman bağımsızlığını kazandı.[16]



Şekil 2. 22. Liman 50. doğum tarihini kutluyor.[16]



Şekil 2. 23. Limanın planının yıllar içinde geçirdiği dönüşüm.[16]

1960'ta Lübnan Devleti, Compagnie du Port tarafından işletilen Beyrut Limanı'nın yönetim imtiyazını devraldı. Bu süreçte, liman yönetimi Devlet adına Compagnie de Gestion et d'Exploitation du Port de Beyrouth (CGEPB) ve mülkiyet işleri için Société financière et immobilière du Port de Beyrouth adında iki özel şirkete bölündü.[16]

1962'de limanın üçüncü havzası tamamlandı ve resmi açılışı gerçekleştirildi. Aynı şekilde, 1970'te limanda yeni silolar açıldı, bu da depolama kapasitesinin artmasını sağladı. Bu gelişmeler, Beyrut Limanı'nın kapasitesini ve lojistik altyapısını güçlendirmeye yönelik çabaları yansıtmaktadır.[16]



Şekil 2. 24. Yolcu terminalinin tamamlanması [16]



Şekil 2. 25. 1964'te Beyrut limanı [17]



Şekil 2. 26. 1967'de Beyrut limanı – Fotoğraf: Roger Wood-Corbis-VCG © [18]



Şekil 2. 27. Yapım aşamasındaki Beyrut Siloları (1968-1970) – Sarkis Joulfayan [17]

1967 ile 1974 arasında, Süveyş Kanalı'nın kapanması sonucunda Beyrut Limanı'ndaki deniz trafiği ve faaliyetler olağanüstü bir şekilde arttı. 1971 yılında 3 milyon tondan fazla yük taşınırken, 1974 yılında bu rakam 4 milyon tona ulaştı. Bu

durum, limanda bir tıkanıklık krizine yol açtı ve liman yönetimi bu sorunu çözmek amacıyla Beyrut Limanı Uzatma ve Teşvik Komisyonu'nu kurdu.

1975 yılında, limanın geliştirilmesi için önemli adımlar atıldı. 4. havzanın inşası gerçekleştirildi ve 3 numaralı iskele ile 12, 13 ve 14 numaralı rıhtımların yapımı tamamlandı. Ayrıca, 15 numaralı rıhtımın bir bölümü tamamlandı ve 14 numaralı rıhtımın arkasındaki alan doldurularak kullanılabilir hale getirildi. [16]



Şekil 2. 28. 1975'te dördüncü havzanın inşaatı [16]

2.3.5. Modern Liman

1990-2013 yılları arasında Beyrut Limanı, kapsamlı bir rehabilite sürecine tabi tutularak genişletilmiş ve modernize edilmiştir. Bu süre zarfında, limana 700.000 TEU/yıl kapasiteli yeni bir konteyner terminali inşa edilmiştir.

İnşaat süreci şu şekilde gerçekleşmiştir:

- 2005 yılında konteyner terminalinin ilk fazı tamamlanarak işletmeye açılmıştır
- 2009 yılında terminalde yoğunluk yaşanması üzerine genişletme çalışmaları başlamıştır.
- 2013 yılında ise konteyner terminalinin ikinci fazı tamamlanmıştır.

Bu son aşamada tamamlanan inşaat çalışmaları sonucunda, Beyrut Limanı 500.000 m² istifleme alanına sahip olmuş ve toplamda 425.000 m²'lik bir alana yayılmıştır. Ayrıca, limanın kapasitesi 1.300.000 TEU/yıl seviyesine yükseltilerek oldukça güçlü bir liman haline gelmiştir. [16]

16 numaralı iskele (1100 m) aşağıdaki özelliklere sahipti:

- Uzunluk 600m – derinlik 15,5m
- Uzunluk 500m – derinlik 16,5m



Şekil 2. 29. POB Silosu, 2.500 ton/hücre kapasiteli 48 büyük hücre ve 500 ton/hücre kapasiteli 50 küçük hücreden oluşmaktadır.[19]



Şekil 2. 30. Limanın 16. Iskelesi [16]

Beyrut Limanı, geliştirilmiş altyapısıyla birlikte müstakil bir dalgakıranın yanı sıra 550 metrelik uzunluğa sahiptir. Ayrıca, limanda 800 nokta reefer bulunmaktadır. Limanın işleyişinde önemli bir rol oynayan ekipmanlar arasında 16 adet kıyı-vinç ve 51 adet lastik tekerlekli portal vinç yer almaktadır. [20]

Liman, aktarma sürecinde büyük bir öneme sahiptir. Malzemeler, liman bölgesinden ayrılmadan önce bir veya daha fazla gemiye aktarılır ve sonrasında nihai varış noktalarına ulaşabilmek için transborda gemileri olarak adlandırılan diğer gemilere yüklenir. [20]

Beyrut Limanı, küresel deniz taşımacılığında lider konumda olan MSC ve CMA/CGM gibi iki dünya çapında şirketle sözleşme imzalayarak yeni Konteyner Terminali, son teknoloji ekipmanlar, rekabetçi fiyatlar, verimli bir ekip ve modern bir altyapı sunmaktadır. Bu iş birlikleri sayesinde liman, uluslararası ticarete önemli bir rol oynamakta ve küresel taşımacılık ağında güçlü bir konumda bulunmaktadır. [20]

Bugün, Beyrut Limanı, dünya genelinde 50'den fazla limana doğrudan bağlantılar sunarak, tüccarlara ithalat ve ihracat faaliyetlerinde daha fazla esneklik, daha kısa seyahat süresi ve nakliye maliyetlerinde azalma gibi avantajlar sağlayan bir merkez konumundadır. Liman, daha fazla çağrı alabilme kapasitesiyle ön plana çıkmaktadır, bu da ticaret yapanlara daha iyi hizmet ve erişim sağlamaktadır. Ayrıca, Beyrut Limanı, lojistik sektöründe önemli bir sinir merkezi olarak konumlanmıştır. Bu durum, uluslararası ticaretin etkin bir şekilde gerçekleştirilmesine katkıda bulunmaktadır. [20]

2.3.6. Beyrut Limanının Tarih Boyunca Tanık Olduğu Felaketler:

- MÖ 586 yılında, Babil Kralı Nebukadnezar'ın Mısırlıları mağlup etmesinin ardından, Keldani ordusu Levant kıyılarındaki Beyrut limanı dahil olmak üzere yol üzerindeki her şeyi yok etti. Bu olay, Babil İmparatorluğu'nun Levant bölgesindeki askeri ve siyasi nüfuzunu gösteren önemli bir dönüm noktasıdır. Nebukadnezar'ın saldırısı sonucunda Beyrut limanı büyük bir tahribata uğradı ve bölgedeki ticaret ve deniz faaliyetleri olumsuz etkilendi. Bu olay, tarihi kaynaklar aracılığıyla Levant'ın antik dönemdeki siyasi ve

ekonomik değişimlerini anlamak açısından önemlidir. [11]

- Beyrut ve limanıyla ilgili olarak MS 349, 551, 1261 ve 1759 yıllarında gerçekleşen depremler, şehri ve limanı büyük ölçüde tahrip etmiştir. Bu depremler, Beyrut'un tarihi sürecinde önemli dönüm noktaları olmuştur. MS 502, 529 ve 543 depremleri ise limanda küçük çaplı hasarlara neden olmuştur. Bu depremler, limanın tarihindeki belirli dönemlerde meydana gelen doğal afetlerin etkilerini göstermektedir. [11]
- Yıl 974'te Bizans İmparatoru John Zimis'in emriyle, askerlerine Beyrut limanını ve tesislerini dahil olmak üzere Beyrut'u yok etme izni verilmiştir. Bu olay, Beyrut'un tarihindeki önemli bir dönüm noktasını temsil etmektedir. İmparatorun bu talimatı, bölgedeki siyasi veya stratejik nedenlerden kaynaklanmış olabilir ve Beyrut'un o dönemdeki önemine işaret etmektedir. [12]
- 1100 yılında, Filistin'e yönelen Haçlı orduları ile Beyrut'un valisi Prens El-Obaidi Saad el-Dawla Al-Tawashi liderliğindeki İslam kuvvetleri arasında şiddetli çatışmalar yaşanmış ve bu çatışmalar sonucunda Beyrut limanı ciddi hasarlar almıştır. [12]
- Yıl 1110'da, Haçlı Kral Baldwin'in komutasındaki askerler, Beyrut şehrine 11 hafta süren bir deniz kuşatmasının ardından saldırarak şehri işgal etmiş ve limanı ile birlikte binalarını da tahrip etmiştir. [11]
- 1840 yılında, Osmanlı İmparatorluğu, Avusturya ve İngiliz müttefik kuvvetlerinin filoları tarafından Beyrut limanı, kalesi ve şehir geri kalanı top mermileriyle bombalanarak İbrahim Paşa el-Masri ve ordusu şehri terk etmeye zorlandı [16]
- 1908 yılı Ekim ayında, Beyrut Limanı çalışanları greve gitmiştir. Bu grev, dönemin sosyal ve ekonomik koşullarıyla ilgili önemli bir olay olarak kaydedilmiştir.[11]
- 1912 yılında, 24 Şubat'ta İtalyan donanmasının top mermileri Beyrut'a boşaltıldı ve liman ile çevredeki binalara büyük tahribat verildi. 25 Şubat saat 09:00'da iki İtalyan gemisi, Türk savaş gemilerinin limanda bulunmasına itiraz etti. Bu olay, siyasi ve askeri çekişmelerin bir parçası olarak gerçekleşti

ve bölgedeki siyasi dengeleri etkiledi. Beyrut limanı ve çevresindeki binaların hedef alınması, şehrin altyapısında büyük bir yıkıma neden oldu. [11]

- 1914 yılında Beyrut Limanı'nın abluka altına alınması, Osmanlı yetkililerinin çeşitli mallara (buğday, pirinç, kömür vb.) el koyması, çekirge istilas ve bazı malların yerel tüccarlar tarafından kaçırılması gibi faktörler, şehirde ciddi bir kıtlığın meydana gelmesine neden oldu. [11]
- Birinci ve İkinci Dünya Savaşları sırasında Beyrut Limanı, hava saldırılarının hedefi haline gelmiştir. Özellikle 1918 yılında Müttefik kuvvetler tarafından liman bombalanmıştır. Bu dönemlerde, liman ve çevresi savaşın etkilerine maruz kalmıştır. [11]



Şekil 2. 31. Müttefik kuvvetler limanı bombalıyor, 1918 [16]

- 1927 yılında bir yangın, Beyrut Limanı'ndaki Gümrük Ambarını tahrip etmiştir. Yangın sonucunda Gümrük Ambarı büyük ölçüde zarar görmüştür. [16]
- 1934 yılında Beyrut Limanı'ndaki yanıcı ürünler deposunda bir patlama meydana gelmiştir. Bu patlama sonucunda 13 kişi hayatını kaybetmiş ve 8 kişi yaralanmıştır. [16]
- 1941 yılında Beyrut Limanı, bir bombardıman saldırısıyla hedef alınmış ve Serbest Bölge depoları ile Petrol Parkı'nda ciddi hasarlar meydana gelmiştir.

Bu saldırı sonucunda depo binalarının çatıları, kapıları, pencereleri ve ekipmanları zarar görmüş, ayrıca iskeleler ve geçitler de etkilenmiştir [16]

- 1944 yılında Beyrut Limanı, bir dizi yangın ve patlama sonucu batı bölgesinde büyük tahribata uğradı. Bu olaylar, limanın altyapısında ve binalarında ciddi hasarlar meydana getirdi. Onarım çalışmaları, 1945 yılında tamamlandı; ancak koruyucu deniz duvarının tamiri, daha sonraki bir tarihte, yani 1954 yılında gerçekleştirildi [16]
- 1975-1976 yılları arasında gerçekleşen bombardımanlar ve mermi saldırıları, Beyrut Limanı'nın bazı bölgelerini tahrip etti. Bu olaylar sonucunda limanın altyapısı ve yapıları büyük zarar gördü. [16]
- İç Savaş dönemi olan 1975-1990 yılları arasında, Beyrut Limanı büyük ölçüde hasar görmüş ve faaliyetleri aksamıştır. Bu dönemde yaşanan çatışmalar, limanın altyapısını ve tesislerini etkilemiş ve işlerliklerini olumsuz yönde etkilemiştir. [16]
- 2006 yılında yaşanan ambargo, Beyrut Limanı'nın faaliyetlerinin Ağustos-Eylül döneminde kapanmasına sebep olmuştur. Bu dönemde, limana yönelik radar bombardımanı gerçekleştirilmiş ve radar sistemi imha edilmiştir. Ambargo nedeniyle limanın işlevselliği büyük ölçüde etkilenmiş ve ticaret akışı kesintiye uğramıştır. [16]
- 4 Ağustos 2020: Büyük Nakba.
4 Ağustos 2020 tarihinde, Lübnan'ın başkenti Beyrut Limanı'nda depolanan büyük miktarda amonyum nitratin patlaması meydana gelmiştir. Bu patlama sonucunda en az 218 kişi hayatını kaybetmiş, 7.000 kişi yaralanmış ve 15 milyar ABD Doları tutarında maddi hasar meydana gelmiştir. Ayrıca, yaklaşık 300.000 kişi evsiz kalmıştır. Patlamanın sebebi, Lübnan makamlarının el koyduğu ve son altı yıldır uygun güvenlik önlemleri olmadan bir depoda saklanan terk edilmiş MV Rhosus gemisinden alınan 2.750-ton amonyum nitratin patlamasıdır. Patlamadan önce aynı depoda çıkan yangın ise patlamaya sebep olan etkileyici faktördür. Bu olay, Lübnan halkı üzerinde büyük etkiler yaratmış ve ülke genelinde ciddi bir insani ve ekonomik krize yol açmıştır. [21]

2.4. PATLAMADAN ÖNCE LIMANIN EKONOMİSİ

Beyrut Limanı'nın (PoB) yıllık toplam gelirleri, Aralık 2015 itibarıyla 238,92 milyon dolar olarak rapor edilmiştir. 2016 yılında ise bu rakam %0,02'lik bir artışla 238,96 milyon dolara yükselmiştir. [22]

Detaylı olarak incelendiğinde, konteyner faaliyetleri de dahil olmak üzere toplam konteyner hacmi yıllık %1,5 artarak 1,15 milyon yirmi fitlik eşdeğer birime (TEU) ulaşmıştır. Konteyner faaliyetlerinin aktarma işlemleri hariç tutulduğunda ise yıllık %7,14'lük bir artışla 855.631 TEU kaydedilirken, aktarma faaliyetleri %12,09'luk bir düşüşle 291.588 TEU'ya gerilemiştir. PoB'nin önemli nakliye şirketleri olan MSC ve CMA CGM'nin aktarma faaliyetleri ise aynı dönemde sırasıyla %17,33 ve %3,9'luk bir düşüşle 152.331 TEU ve 117.344 TEU olarak gerçekleşmiştir. İthal ve ihracat edilen mal hacmi ise Aralık 2016 itibarıyla yıllık %6,33'lük bir artışla 8.737 tona ulaşmıştır. [22]

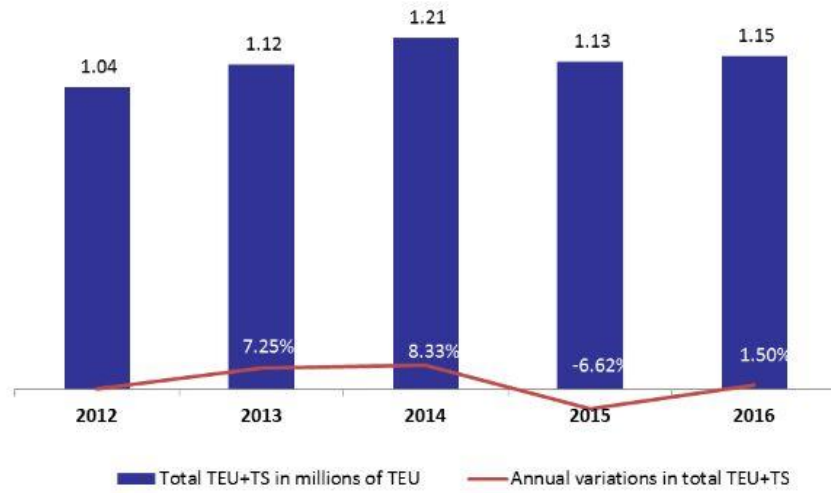
Aynı dönemde, Beyrut Limanı'na yanaşan gemi sayısı Aralık 2015 itibarıyla 1.807 olarak kaydedilmiştir. Ancak, 2016 yılsonu itibarıyla bu rakam 2.014'e yükselmiştir. İthal edilen araç sayısı ise Aralık 2015 itibarıyla 111.921 olarak belirlenmiştir. Ancak, 2016 yılsonunda bu rakam 111.273 arabaya düşmüştür. [22]



Şekil 2. 32. 2019'da Beyrut limanı (Fotoğraf: Rami Rizk) [22]



Şekil 2. 33. Beyrut limanındaki vinçler [23]

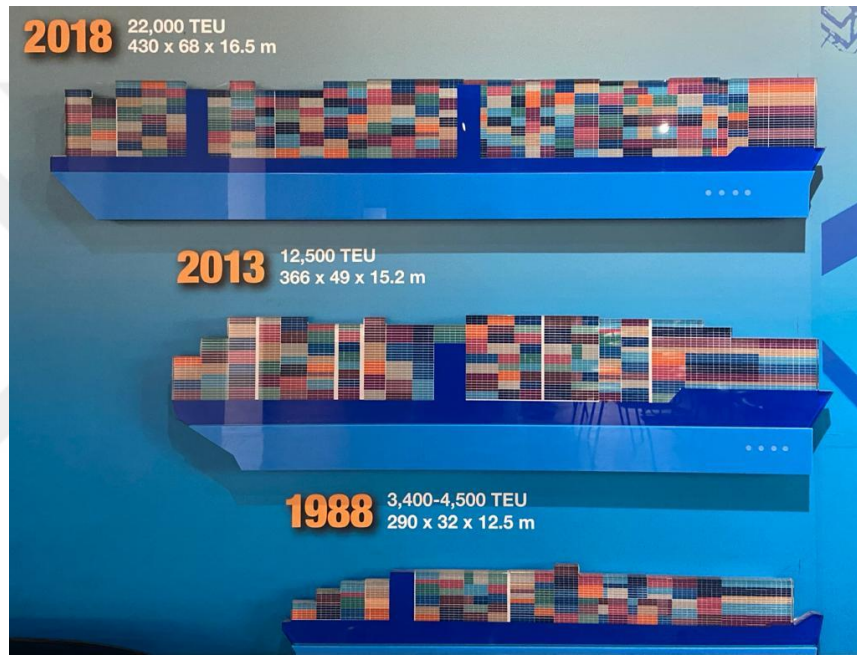


Şekil 2. 34. Yıllık Toplam Konteyner Aktivitesi (TEU+TS) ve Varyasyonları. [23]

PoB'nin Yıllık Toplam Konteyner Etkinliği (TEU+TS) ve Varyasyonları:

2016 yılı itibarıyla Beyrut Limanı, beş ayrı terminalden oluşmaktadır:

- Genel Kargo Terminali: Bu limanın en eski terminalidir ve elik, dökme yük, canlı hayvan, tahıl ve tehlikeli mal gibi konteynerize olmayan konvansiyonel yüklerin taşınmasında kullanılır. Rıhtımların toplam uzunluğu 3 km'dir ve 13 m'ye kadar bir derinliği vardır. Bu terminalde yıllık olarak 8.600.000-ton kargo ellelenir.[23]
- Konteyner Terminali: İki aşamada inşa edilen Konteyner Terminali, bölgenin en son teknoloji ekipmanlarıyla donatılmış yüksek kapasiteli bir merkezdir. Bu terminal, yıllık olarak 1,3 milyon TEU'ya kadar konteyner yükünü işleyebilme kapasitesine sahiptir. [23]



Şekil 2. 35. Modüler konteyner [16]

- Serbest Bölge: Limanın yoğun bir alanını kaplayan serbest bölgede, bir zamanlar bir halı pazarı bulunmaktaydı ve birçok ticari faaliyet burada gerçekleştiriliyordu. Günümüzde, 46 gümrüksüz satış mağazası ve 52 depo bulunmaktadır. Lojistik serbest bölge, Orta Doğu'nun en büyük bölgesel oyuncularından biri olarak kargo taşımacılığı ve dağıtımını gerçekleştirmektedir. [23]
- Silolar: Ekonomi ve Ticaret Bakanlığı tarafından kontrol edilen bu dönüm noktası, Beyrut manzarasının bir parçasıdır. Özel bir iskeleye sahiptir ve toplamda 120.000-ton kapasiteye ve 600 ton/saat emiş hızına sahiptir. [23]

- Yolcu Terminali: Resmi olarak 1947 yılında açılan yolcu terminali, birçok toplantı, uğurlama ve tarihi ziyaretlere ev sahipliği yapmıştır. Günümüzde, çoğu insanın uçakla seyahat etmesiyle birlikte, yolcu terminali Akdeniz'de seyahat eden yolcu gemilerini karşılamak amacıyla genişletilmektedir. [23]

Bu terminaller, Beyrut Limanı'nın farklı alanlarda taşımacılık ve ticaret faaliyetlerine hizmet vermesini sağlamaktadır.



BÖLÜM 3

BEYRUT LIMANI PATLAMASI 04 AĞU 202

4 Ağustos 2020 tarihinde Beyrut'ta meydana gelen patlama olayı, tarihin en büyük nükleer olmayan patlamalarından biri olarak kayda geçmiştir. Patlama, limandaki bir depoda saklanan yaklaşık 2.750 ton amonyum nitratın infilak etmesi sonucu gerçekleşmiştir. Bu miktar, yaklaşık olarak 1,1 kiloton TNT patlamasına denk gelmektedir. Patlama, başkentin tamamında büyük çapta hasara neden olmuş ve etkileri 250 kilometreden daha uzakta bulunan ülkeler, örneğin Türkiye, Suriye, Filistin ve Kıbrıs gibi bölgelerde dahi hissedilmiştir. Bu olay, bölge için büyük bir trajedi ve felaket olmuştur.[24]

Patlamanın ardından ortaya çıkan verilere göre, en az 200 kişi hayatını kaybetmiş ve 6.000'den fazla kişi yaralanmıştır. Tahminlere göre, patlama sonucunda 15 milyar dolarlık maddi hasar meydana gelmiş ve yaklaşık 300.000 kişi evsiz kalmıştır. Benzer şekilde uygun şekilde depolanmayan mühimmatın neden olduğu bir patlama da 2011 yılında Kıbrıs'ta yaşanmıştır. Bu patlamanın büyüklüğü daha küçük olsa da, yapısal hasar ve insan kayıpları açısından önemli sonuçlara yol açmıştır. Son 100 yıl içinde, amonyum nitrat patlamaları nedeniyle 30'dan fazla felaket kaydedilmiştir. Bu durum, yoğun nüfuslu şehir merkezlerine yakın limanlar, havaalanları veya askeri depolar gibi yerlerin uygun risk değerlendirmesini gerektirdiğini ortaya koymaktadır. Beyrut'taki olay, siyasi, insani ve bilimsel çevrelerin dünya genelinde ilgisini çekmiştir.[21]



Şekil 3. 1. Fotoğraf patlamadan sonraki hasarı gösteriyor.[25]

3.1. PATLAMA SONRASI HASAR

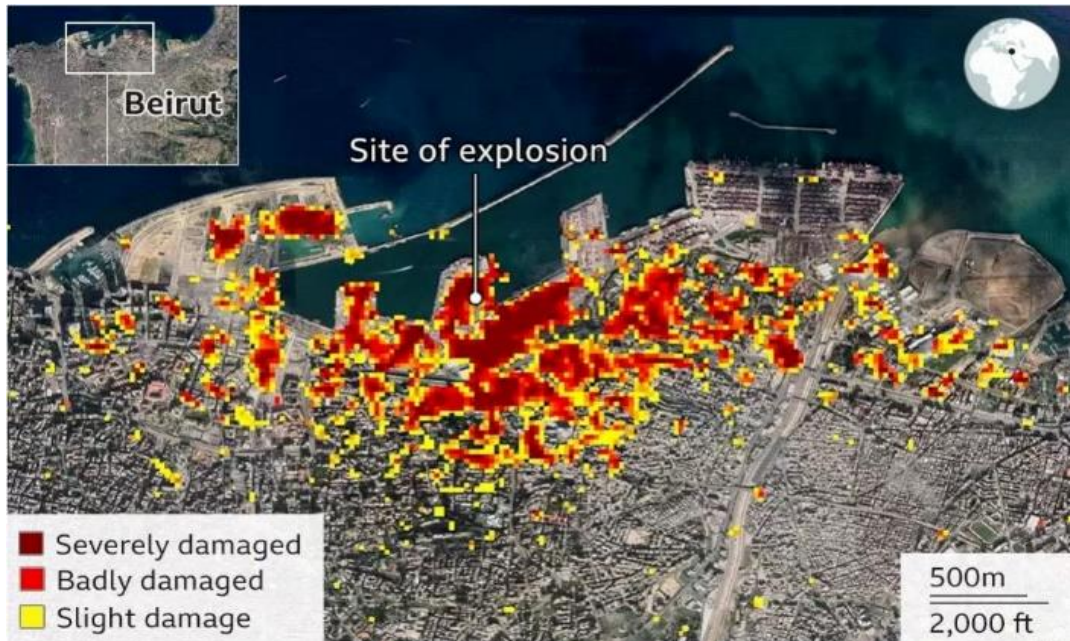
Patlama, Beyrut limanına yakın olan şehrin kuzey eteklerinde meydana geldi. Patlama, çevredeki yapıları, tahıl silolarını ve depoları harap etti. Bu etkiler sonucunda tavanlar çöktü, pencereler ve duvarlar patladı ve enkazlar limandan iki kilometre uzağa savruldu. Ayrıca, arabalar ve bir yolcu gemisi de alabora oldu ve sokaklar, çevredeki hasarlı binaların enkazıyla doldu. Patlama bölgesinin yakınında bir gemi denize düşerek bir iskeleye çarptı. Bu, patlamanın ne kadar güçlü olduğunu ve ne kadar büyük bir hasara yol açtığını göstermektedir. Patlamanın beklenmedik bir şekilde herkesi şaşırtması, bu büyük çaplı altyapının nasıl tahrip edilebileceğini ve insanlığın maruz kaldığı zararı göstermektedir.[26]

Patlama, limandaki tahıl terminali ve tahıl silolarının kullanılamaz hale gelmesine neden oldu. Yıkılan silolar, ülkenin stratejik tahıl rezervlerinin bir parçasını oluşturuyordu ve ülke ekonomisi için doğrudan bir tehdit oluşturan önemli miktarda tahıl içeriyordu. Toplamda 120.000 ton tahıl kapasitesine sahip olan ve 48 büyük ve 50 küçük hücreden oluşan silolar, ülkenin tahılının %85'ini barındırmaktaydı. Ancak, o sırada siloların tam olarak dolu olmadığı düşünülmektedir. Ülke, zaten son mali krizle mücadele ederken ekmeğe olan talebi karşılamakta zorlanıyordu ve patlama sonucunda yaklaşık 15.000 ton tahılın yanmasıyla Lübnan'a bir aydan daha kısa bir süre tahıl tedariki kalmıştır. [27]



Şekil 3. 2. Patlama öncesi ve sonrası karşılaştırma (Cnes 2020, Distribution Airbus DC ,BBC). [28]

Liman, uzun bir süredir Lübnan'ın yük tedarik ağında önemli bir unsurdur ve ülkenin ithalatının %60'ını gerçekleştirmektedir (Somwanshi, 2020). Patlama olağanüstü büyüklükteydi ve yakın liman bölgesini tahrip etti, ardında 140 metre genişliğinde bir krater bıraktı. Amonyum nitrat deposu tamamen yıkılırken, yanında bulunan tahıl ambarı da ciddi şekilde hasar görmüştür.



Şekil 3. 3. Beyrut'un patlama sonrası hasar gören kısmı [30]

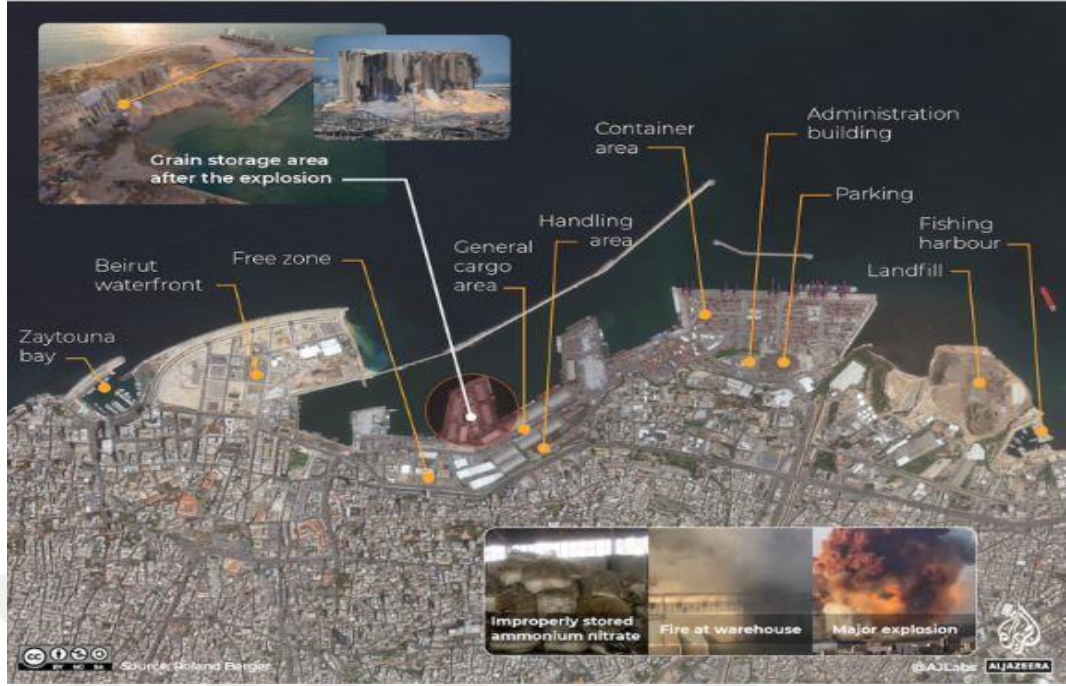
[29]Sheffield Üniversitesi'ndeki bir ekip, videoların analizi temelinde patlamanın 1.000 ila 1.500-ton TNT'ye eşdeğer olduğunu tahmin etti. Bu, 1945'te Hiroşima'ya atılan atom bombasının yoğunluğunun yaklaşık onda biri demektir. Patlamanın meydana geldiği yer olan Beyrut'ta, Limana en yakın bölgeler (Mar Mikhail ve Karantina) tamamen yıkılmışken, daha uzaktaki bölgeler (Saifi, Ashrafiya ve şehir merkezi) kısmen veya hafif hasar görmüştür. [29]

3.2. HASAR İSTATİSTİKLERİ

- 1) Patlamanın etkilediği alan içerisinde bulunan evlerin %52'si hasar görmüştür. [31]
- 2) Toplamda tespit edilen 14.324 konuttan 864'ü (%6) tamamen yıkılmıştır. [31]
- 3) Patlamanın etkilediği alanda bulunan 143 okulun %55'i hasar görmüş, 18'i ise ağır hasar görmüş veya tamamen yıkılmıştır. [31]
- 4) Kültürel miras alanlarının (%43) zarar gördüğü belirlenmiştir, bu alanlar müzeler, ibadethaneler, sinemalar gibi çeşitli yapıları içermektedir. [31]
- 5) Toplam 3.430 kültürel miras alanından 359'u (%10) tamamen yok olmuştur. [31]

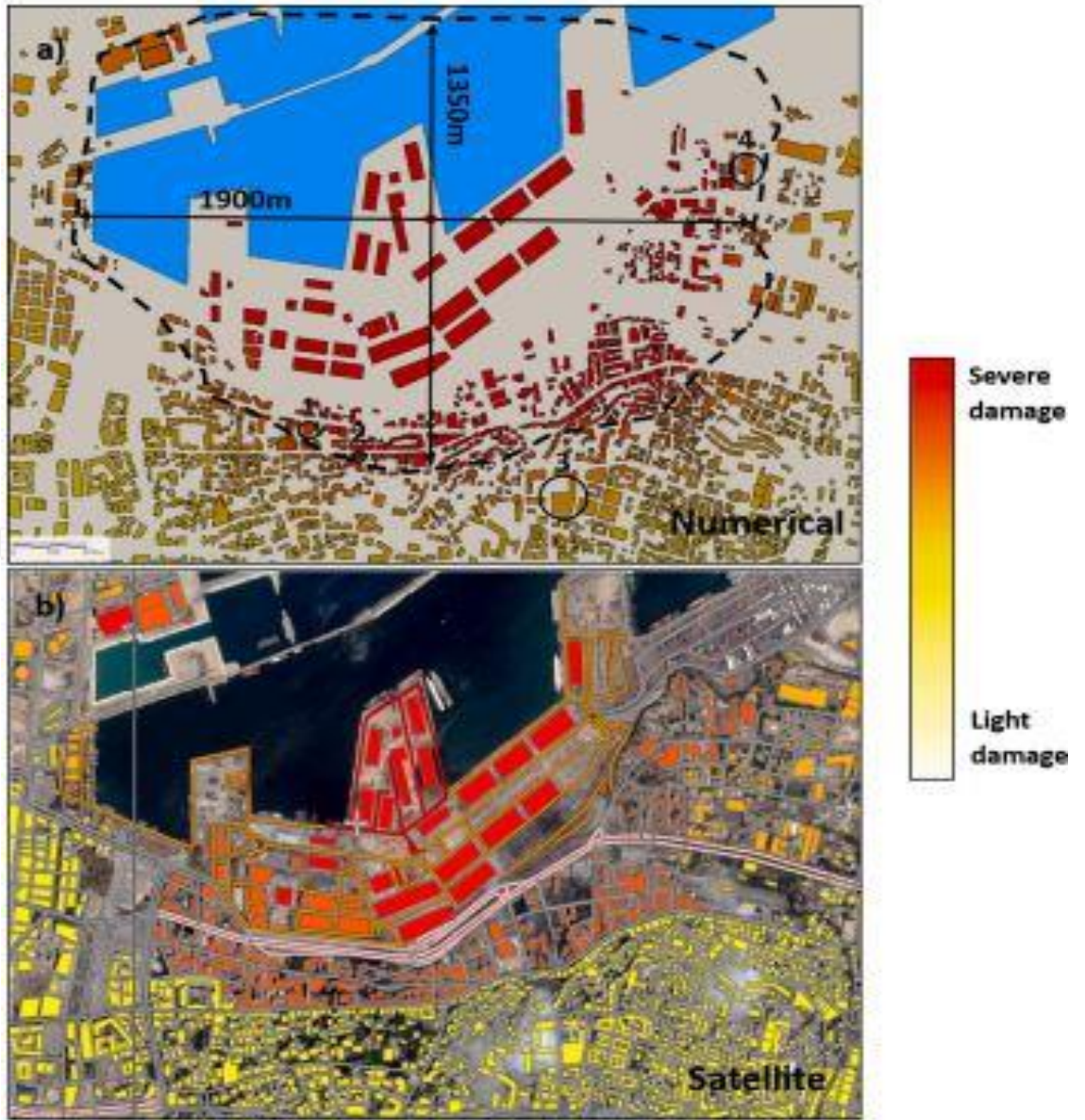
Damage Level	No.	%
Minor	2,236	33.81
Moderate	1,364	20.62
Major	2,981	45.08
Severe	31	0.47

Çizelge 3. 1. Bu tablo toplam 6.612 hasarlı binadan yapılan anketi göstermektedir [31]

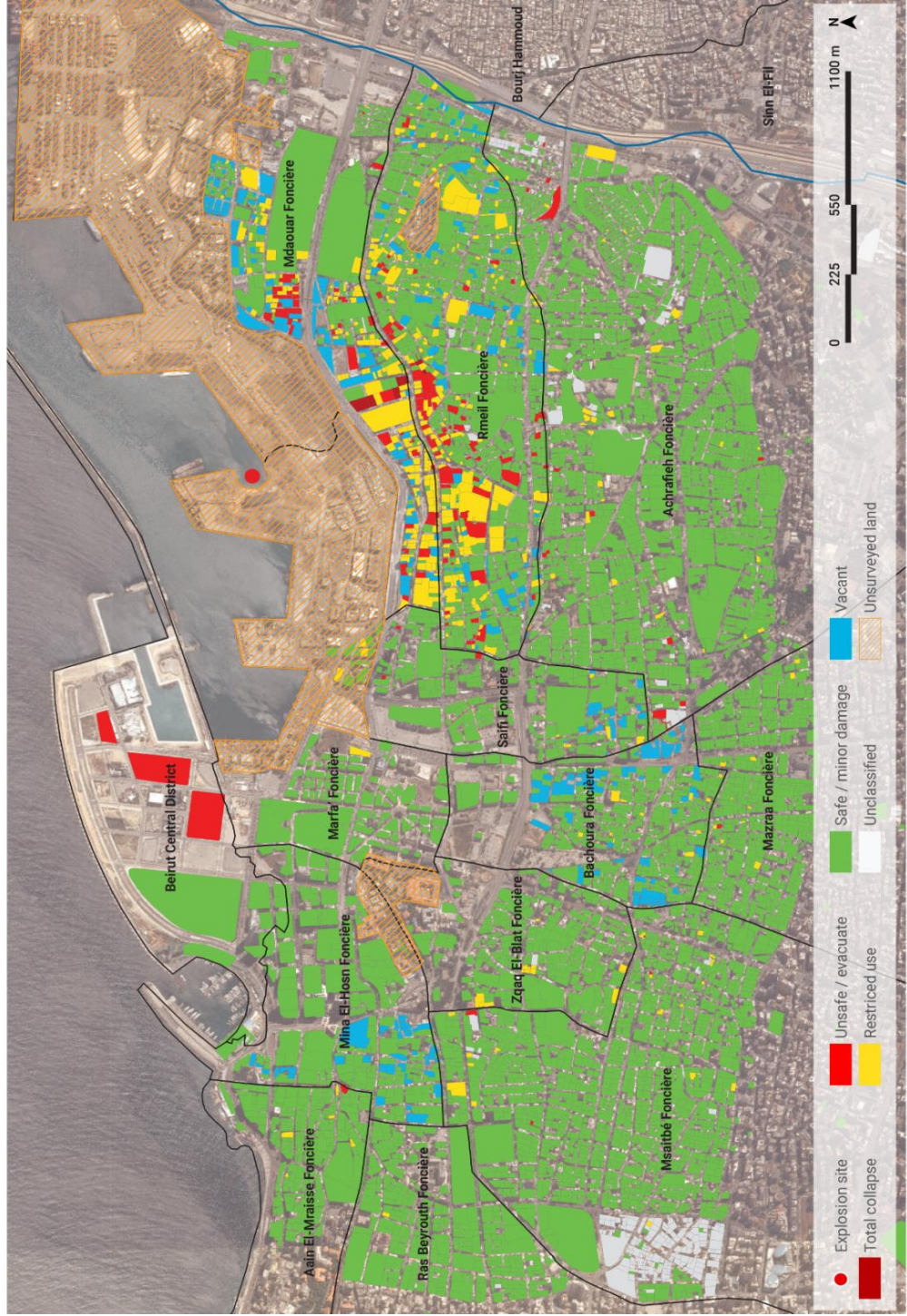


Şekil 3. 4. Limanın ana bölümleri [32]

Aşağıdaki şekil, sayısal benzetim sonucunda hasarlı bölgede yer alan üç hastanenin konumunu göstermektedir. Bunlar arasında Lübnan'ın en eski hastanesi olan Saint George Hastanesi, her katında ciddi hasarlar gördüğü için faaliyetlerini durdurmak zorunda kalmıştır. Acil servis katında hizmet veren 160 hasta tahliye edilmiş ve bu durum, Covid-19 pandemisiyle mücadelede önemli bir darbe olarak değerlendirilmiştir. Ayrıca, 100'den fazla hastane personeli hafiften kritik seviyeye kadar değişen yaralanmalara maruz kalmış ve dördü hayatını kaybetmiştir. Bir diğer hastane olan Rosary'nin de hizmet dışı kalması, şehirdeki sağlık hizmeti kapasitesini olumsuz etkilemiştir. Sayısal patlama analizi, bu hastanelerin hasar durumunu tahmin etmekte başarılı olmuş ve yaklaşımın güvenilirliğini artırmıştır. İncelenen alan içinde toplamda dört hastane binası etkilenmiştir. [32]



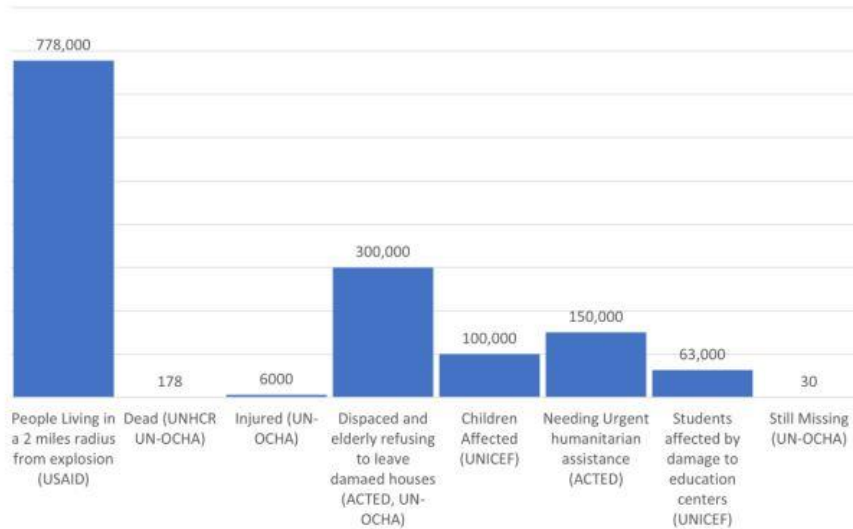
Şekil 3. 5. Liman ve çevresindeki yikimin şiddeti [33]



Şekil 3. 6. Bu ayrıntılı harita, 5 Eylül 2020 itibariyle değerlendirilen parsellerin hasar kategorilerini gösterir [34]

3.3. SOSYAL ETKİ

Altı ayın ardından, patlamanın görünmez ruh sağlığı sonuçlarının boyutu hala tam olarak bilinmemektedir. Ancak birçok rapor, patlamadan sağ kurtulanların toplu travma sonucunda yaşadıkları etkileri, kabuslar ve sürekli yorgunluk gibi belirtileri vurgulamaktadır. Bu durum, artan bir şekilde ruh sağlığı seanslarına olan ihtiyacı ortaya koymaktadır. Patlamadan sonraki aylarda bile, depresyon vakalarının arttığına dair raporlar, yüksek intihar oranları ve intihar yardım hatlarına başvurularının da arttığı görülmüştür. Bu durumların çoğu Lübnan'ın kötüleşen ekonomik durumuyla bağlantılıdır. İşsizlik oranının yüzde 30'un üzerine çıkması, Lübnan poundunun değer kaybetmesi ve gıda ile önemli ilaçların hiperenflasyona uğraması gibi etkenler buna sebep olmuştur. Patlama aynı zamanda, Lübnan vatandaşlarının nesiller boyunca yaşadığı iç savaşlar, yerinden edilmeler ve daha yakın zamanda hükümet karşıtı kitlesel gösteriler sırasında artan şiddet ve iç huzursuzluk gibi travmaların anılarını yeniden canlandırmıştır. Zaten aşırı yük altında olan COVID-19 vakalarının hızlı bir şekilde artması nedeniyle, patlamadan sonra hazırlıksız yakalanan ve sınırlı kaynaklara rağmen yaralıları tedavi etmek için günlerce çalışan sağlık çalışanları da dahil olmak üzere ön safta bulunan kişiler özellikle ağır bir darbe almışlardır. [27]



Şekil 3. 7. Etkilenen Kişiler [36]



Şekil 3. 8. Beyrut Limanı'ndaki Yıkım (BBC News, 2020) [35]

Lübnan'daki patlama sonrası insani yardım görevlileri ve gönüllüler, patlama bölgesindeki enkaz altından kurbanları kurtarmak için çaba sarf etmiştir. Bu süreçte, yardım görevlileri yıkımın ve aile fertlerini veya arkadaşlarını kaybeden meslektaşlarının yaşadığı kederin farkına varmışlardır. Patlama nedeniyle doğrudan travma yaşayan terapistler ve sosyal hizmet uzmanları, hayatta kalanlarla çalıştıktan sonra ciddi sıkıntı belirtileri bildirmişlerdir. Ayrıca, tahminlere göre, patlamadan etkilenen 100.000'den fazla çocuğun önemli ölçüde etkilendiği ve UNICEF tarafından yapılan bir araştırmaya katılanların yarısından fazlasında travma belirtilerinin tespit edildiği ifade edilmektedir. Gerçekten de, Beyrut'taki çocuk uzmanları, küçük çocuklarda istemsiz idrara çıkma ve sosyal geri çekilme gibi travma sonrası stres bozukluğu belirtilerini gözlemlemişlerdir. Lübnan'daki

Uluslararası Kurtarma Komitesi'nin (IRC) politika danışmanı Dima Wehbi'ye göre, patlamanın özellikle çocuklar ve gençler üzerinde yıkıcı bir etkisi olmuştur.[36]

"Birincisi, program açısından önemli bir öncelik olan psikososyal destek konusunda: UNICEF ve ortakları tarafından 10 ve 17 Ağustos tarihleri arasında gerçekleştirilen hızlı bir ihtiyaç değerlendirmesinde, yanıt verenlerin yarısı evlerindeki çocukların davranışlarında veya belirtilerinde değişiklikler olduğunu bildirdi. patlamaların ardından travma veya aşırı stres. Bu davranışlar ve belirtiler arasında şiddetli kaygı, sessizlik veya ebeveynlerden ve ailelerden uzaklaşma, kabuslar 38 ve uyku sorunları ve saldırgan davranışlar yer alabilir. Hanelerin üçte biri yetişkinler arasında da olumsuz belirtiler bildirdi. (UNICEF, 2020)

Açıkça görülmektedir ki ihtiyaçlar oldukça büyük bir ölçektir. Patlamadan etkilenen birçok çocuk, travmayı hafifletmek için acil ve sürekli psikososyal desteğe ihtiyaç duymaktadır. UNICEF'in sağladığı psikososyal destek, çocuklar ve ebeveynler için psikososyal kitlerin kullanılması, etkilenen bölgelerde çocuklara uygun alanların oluşturulması ve ihtiyaç sahiplerine daha uzmanlaşmış, yoğun ve uzun vadeli destek sağlanması gibi önlemleri içermektedir.[37]

Patlamadan birkaç gün sonra, ele alınmayan birçok daha geniş konu ortaya çıkmıştır. Bunlar şunlardır:

- a) Tahminen etkilenen binaların %5'inde ana su şebekesine bağlantı kesilmiştir. Binalar ile su kaynakları arasındaki ve binaların içindeki bağlantılar hasar gördüğü için haneler temiz suya erişimden yoksun kalmaktadır.
- b) Atık yönetim hizmetleri sınırlı ve etkisiz durumdadır, bu da su ile bulaşan hastalık riskini artırmaktadır.
- c) Altı büyük hastane ve 20 klinik, kısmi veya ciddi yapısal hasarlarla karşılaşarak toplu sağlık kapasitesini 500 yatak azaltmıştır. Milli Eğitim ve Yükseköğretim Bakanlığı, 159 devlet ve özel okulda hizmet veren 50.000 çocuk ve genç ile 20 Teknik ve Meslek okulunun küçük veya önemli derecede hasar gördüğünü bildirmiştir. [37]

Patlama aynı zamanda tahminlere göre Beyrut'ta bulunan 1,5 milyondan fazla mülteci nüfusunun çoğunu yeniden travmatize etmiştir. Patlamadan önceki aylarda, Suriyeli mültecilerin yaklaşık %60'ının sokağa çıkma yasağı nedeniyle işlerini kaybettikleri bildirilmiştir. Ayrıca, yoksulluk sınırının altında yaşayan mültecilerin

oranın patlamadan önce %60-65'ten yaklaşık %90-95'e yükseldiği tahmin edilmektedir. Beyrut bölgesinde yaşayan Filistinli mülteciler de yüksek yoksulluk oranları ve sınırlı istihdam olanaklarıyla karşı karşıyadır. Patlamadan bu yana, mültecilere yönelik artan düşmanlık ve Lübnan'ın ev sahibi toplumu ve politikacılarının artan öfkesi gibi etmenlerle birlikte, Beyrut'taki mülteci nüfusu üzerindeki baskılar artmıştır.[37]

3.4. EKONOMİK ETKİ

Ekim 2019'dan bu yana Lübnan, sivil istikrarsızlık, finansal kargaşa ve COVID-19 salgını gibi bir dizi karmaşık şoklarla sarsılmıştır. Bu şoklar nedeniyle ülkedeki nüfus ve mültecilerin sosyal ve ekonomik durumları kötüleşmiştir. Beyrut limanındaki patlama ise ülkenin sosyoekonomik durumunu daha da ağırlaştırmıştır.[39]

Dünya Gıda Programı (WFP), Ağustos 2020'den önce, yardıma muhtaç Lübnanlılar ve mültecilerin sayısında bir artış olacağını ve 2020'nin sonuna kadar hayatlarını sürdürmek için yardıma ihtiyaç duyan kişi sayısının artacağını öngörmüştür. WFP, COVID-19 salgınının ilk aşamalarında, Lübnanlılar ve mülteciler arasındaki gıda güvensizliğini ölçmek için bir dizi uzaktan anket gerçekleştirmiştir. Bulgular, salgın ve alınan önlemler sonucunda her üç Lübnanlıdan birinin işsizlikle karşı karşıya kaldığını ve nüfusun beşte birinin maaşlarında düşüş olduğunu göstermektedir. Bu durum, Lübnanlıların %50'si, Filistinlilerin %63'ü ve Suriyelilerin %75'i tarafından yeterli yiyecek bulamama endişesine yol açmıştır. [39]

Ekonomik kriz, Lübnan üzerinde en önemli ve uzun süreli olumsuz etkiye sahip olan faktördür. 2021 Lübnan Ekonomik Gözlemi'ne göre, Lübnan'ın ekonomik ve mali krizi, tarihsel olarak dünya çapında yaşanan en şiddetli on kriz arasında yer alacak niteliktedir, hatta 19. yüzyılın ortalarından bu yana görülen en ciddi krizlerden biridir. Gerçekten de, Lübnan'ın GSYİH'si 2018 yılında yaklaşık 55 milyar ABD doları iken, 2021 yılında öngörülen rakamlara göre 20,5 milyar ABD dolarına düşmüştür ve kişi başına GSYİH oranı %37,1 düşüş göstermiştir. Bu tür acımasız bir daralma genellikle çatışma veya savaşlarla ilişkilendirilir. [39]

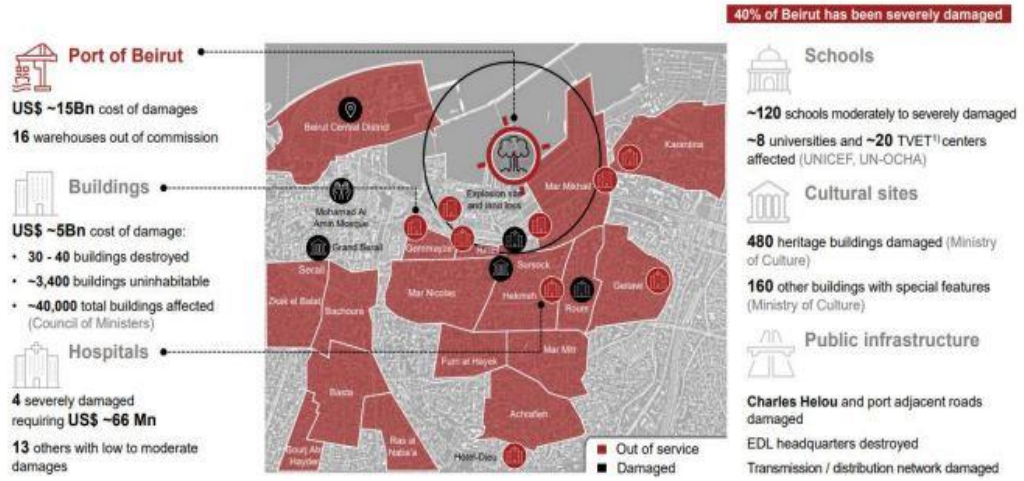


Şekil 3. 9. GDP Yıllık değişim 2015-2023 [38]

Tahmini 4,6 milyar dolarlık hasar, sadece evlerle sınırlı kalmamıştır. Limanın yanı sıra 120'den fazla okul, altı hastane, 22 sağlık tesisi, çeşitli simge yapılar ve kültürel miras alanları, farklı derecelerde yıkıma uğramıştır. Beyrut Limanı, yıllık tahmini 300 milyon dolarlık geliriyle temel malların ithalatı ve Lübnan'ın en kazançlı gelir kaynaklarından biri olması nedeniyle büyük öneme sahiptir. Bu tür kayıplar, zaten zor durumda olan Lübnan ekonomisi için zorlu bir durum oluşturacak ve toparlanma sürecini zorlaştıracaktır. [39]



Şekil 3. 10. Etkilenen Sektörler [38]



Şekil 3. 11. Altyapı Hasarı [38]

Ayrıca, tıbbi malzeme ve kişisel koruyucu ekipmanların (KKD) bulunduğu liman deposunun da imha edildiği belirtilmelidir. İnsan Hakları İzleme Örgütü'nün raporuna göre, dünya KKD kıtlığıyla mücadele ederken, Lübnan ekonomik kriz ve ülkenin para biriminin değer kaybetmesi nedeniyle ek gıda kıtlığı sorunuyla karşı karşıyadır. Devam eden COVID-19 salgını ve bu malzemelere olan kritik ihtiyaç göz önüne alındığında, limanların kapanması ülkenin savunmasız sağlık sektörünü daha da zor durumda bırakmaktadır. Beyrut'u yeniden inşa etmek için dünya çapında çeşitli insani yardım çabaları ve kuruluşları bir araya gelerek çalışmaktadır. Ulusal ve uluslararası toplumlar, ülkenin başarısız ekonomik durumunu ve sınırlı kaynaklara sahip sağlık sektörünü kurtarmak için işbirliği yapmaktadır. Sonuç olarak, acil durumdaki insanların ihtiyaçlarını uygun şekilde karşılamak ve insani bir krizi önlemek için etkili bir koordinasyonun artık hayati önem taşıdığı vurgulanmalıdır. [39]

3.4.1. Patlama Nedeniyle Kayıpların Maliyet Tahmini

Dünya Bankası Grubu (WBG), Birleşmiş Milletler (BM) ve Avrupa Birliği (AB) ile birlikte Lübnan bakanlıkları, sivil toplum kuruluşları ve diğer önemli paydaşlarla yakın işbirliği içerisinde, Hızlı Hasar ve İhtiyaç Analizi (RDNA) adı verilen bir çalışma gerçekleştirdi. Bu analiz, acil olarak gereken küresel müdahaleye rehberlik etmeye yardımcı olmayı hedeflemektedir. [40]

Ön RDNA tahminlerine göre, patlama sonucunda yaklaşık 3,8 ila 4,6 milyar ABD Doları arasında fiziksel stok hasarı meydana gelmiştir. Bununla birlikte, ekonomik sektör çıktısındaki düşüş nedeniyle ekonomik akışlardaki değişiklikler de kayıplara sebep olmuştur ve bu kayıpların yaklaşık 2,9 ila 3,5 milyar ABD Doları arasında olduğu tahmin edilmektedir. Patlama, barınma, ulaşım, somut ve somut olmayan kültürel varlıklar gibi sektörleri en çok etkileyen alanlardır.[40]

Kamu sektörünün bu dönem ve gelecek yıl için yeniden yapılanma ve iyileştirme ihtiyaçları için yapılan tahminlere göre, Aralık 2020'ye kadar acil ihtiyaçlar 605 ila 760 milyon ABD Doları arasında ve kısa vadeli ihtiyaçlar ise 1,18 ABD Doları olmak üzere 1,8 ila 2,2 milyar ABD Doları arasında olduğu tahmin edilmektedir. 2021 yılında ise bu ihtiyaçların yaklaşık 1,46 milyar ABD Doları olduğu tahmin edilmektedir. Bu ihtiyaçlar içerisinde en büyük paya sahip olan sektör ulaşım sektörüdür ve onu kültür ve konut sektörü takip etmektedir.[41]

Patlamanın üç ekonomik etkisi vardır: fiziksel sermayenin yok edilmesiyle ekonomik faaliyetlerde azalma, ticaretin kesintiye uğraması ve hükümetin mali gelirlerinde azalma. Lübnan, patlamadan önce dahi Suriye krizinden kaynaklanan bir dizi krizle karşı karşıyaydı. Bu krizler arasında negatif çift haneli 2020 reel GSYİH büyümesi, bozulmuş bir mali sektör, para birimi krizi, son derece yüksek enflasyon oranları, iflas eden bir kamu sektörü ve COVID-19'un etkileri yer alıyordu. Afet, sadece ekonomik daralmayı şiddetlendirmekle kalmayacak, aynı zamanda patlamadan önce yüzde 45 olan yoksulluk oranlarını da artıracaktır.[41]

3.4.2. Gıda Güvenliği

Ayrıca, patlama Lübnan'ın ana tahıl depolarının bulunduğu limana ciddi zararlar vererek ülkenin ithal ettiği tahılların %80'inden fazlasını etkiledi. Lübnan'ın tahıl tüketiminin sadece %10'u yerli üretimden karşılanabilmektedir, bu da ülkenin gıda güvenliğini tehlikeye sokmaktadır. Birleşmiş Milletler Batı Asya Ekonomik ve Sosyal Komisyonu'nun en son raporuna göre, Lübnan nüfusunun yaklaşık yarısı yeterli yiyecek temin etme konusunda endişe duymaktadır. Yaklaşık üçte birlik bir kesim ise yıl boyunca besleyici gıdaları tüketemediğini bildirmiştir. Son yaşanan patlama kayıplarıyla birlikte bu rakamların daha da artması beklenmektedir.[42]

Lübnan'da halk ayaklanmasının patlak vermesinin ardından Eylül 2019 ile Nisan 2020 arasında %56'lık bir enflasyon oranı kaydedilmiştir. Yapılan ön bulgular, gıda sepeti maliyetinin Mart ortası ile Mayıs ayının son haftası arasında yaklaşık %50 arttığını ortaya koymuştur. Bu artış, önceki ekonomik ve finansal kesintilerin yanı sıra COVID-19 sınırlama önlemlerinin etkisiyle birlikte gerçekleşmiştir. Hayatta Kalma Minimum Harcama Sepeti'nden (SMEB) oluşan yemek sepetinin maliyeti zaman içinde istikrarlı bir şekilde artmıştır. SMEB içerisinde yer alan sekiz ürünün fiyatı, Eylül 2019'daki fiyatla karşılaştırıldığında kümülatif olarak %109'luk bir enflasyon göstermiştir.[42]

3.5. KENTSEL ETKİ

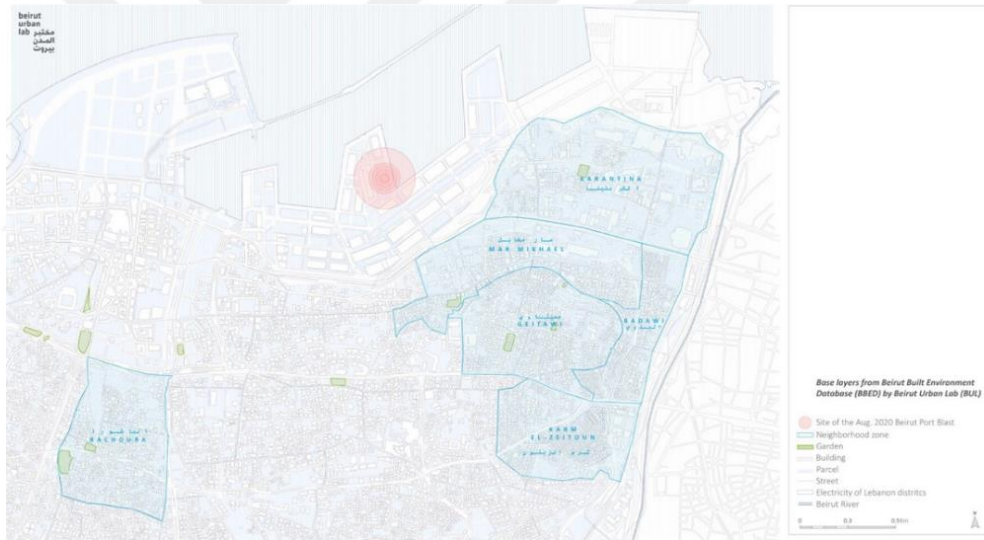
İç savaş sonrası dönemi anımsatan bir durumda, Beyrut ve banliyölerinde yaşayanlar evlerini, dükkanlarını, mahallelerini ve sevdiklerini kaybetmenin travmasını yaşarken, Beyrut limanının yeniden inşası için birçok teklif ortaya çıkmıştır. Son haftalarda artan ilgi, umudun ilk işaretlerini sunabilir. Özel şirketlerden (örneğin Fransız deniz taşımacılığı devi CMA-CGM, Fransız-Lübnanlı Rodolphe Saadé tarafından yönetilen), hükümetlerden (örneğin Çin veya Rusya) farklı uluslararası aktörlerin bu yeniden inşa sürecine yönelik ilgi ifadeleri bulunmaktadır. Ancak bugüne kadar en bilinen teklif, Hamburg Port Consulting, Colliers International, Fraunhofer Institute ve Roland Berger gibi dört Alman şirketi tarafından Lübnan makamlarına sunulan tekliftir. Bu milyarlarca dolarlık girişim, Beyrut limanını ve çevre bölgelerini yeniden inşa etmeyi ve geliştirmeyi hedeflemektedir. 9 Nisan'da düzenlenen basın toplantısında duyurulan bu teklif, önemli bir adım olarak kabul edilmektedir.[43]

Önerilen plan, Beyrut'un geleneksel rolüne dönecek, diğer Lübnan eyaletlerine açılan bir kapı olarak işlev görecektir. Bu plan, depolama alanının şehir merkezinden Beyrut Nehri yakınlarındaki bir sanayi bölgesine (şu anda Bourj Hammoud çöp sahası olarak kullanılan alan) taşınması ve ana liman erişim noktasının şehir merkezinden bu bölgeye taşınmasıyla limanın doğuya doğru genişlemesini öngörmektedir. Teklif, denize bakan birçok gökdelenin yanı sıra büyük turistik yapıların geliştirilmesi için çağrıda bulunmaktadır. Savunucular, bu tesislere harcanacak olan parayla, parklar, spor

tesisleri, kreşler ve okullar gibi diğer kamu altyapılarının finanse edileceğini belirtmektedir.[43]

Beyrut Kent Laboratuvarı, 4 Ağustos 2020'de Beyrut Limanı'ndaki patlamadan ciddi şekilde etkilenen altı bölge olan Karantina, Mar Mikhael, Geitawi, Badawi, Bahoura ve Karm el-Zeitoun'un hızlı analizlerini yaparak, Beyrut Patlaması kurtarma çabalarına katkıda bulunmuştur. Bu bölgeler sadece birkaç örnek olup, ciddi şekilde etkilenen bölgelerden bazılarıdır.[44]

Altı Kentsel Anlık Görüntü, incelenen mahalleyi son otuz yılda şekillendiren daha büyük kentsel dinamiklerin ortasına yerleştirerek patlamanın sonuçlarını gösterir. Bu analiz, tarihsel bir genel bakış, bağlamsal kentsel eğilimlere ilişkin içgörüler, önemli paydaşların profilleri ve sosyo-mekansal koşulların kısa bir incelemesini içeren mahalle koşullarının ön kentsel belgelemesini ve analizini sunmayı amaçlar.[44]



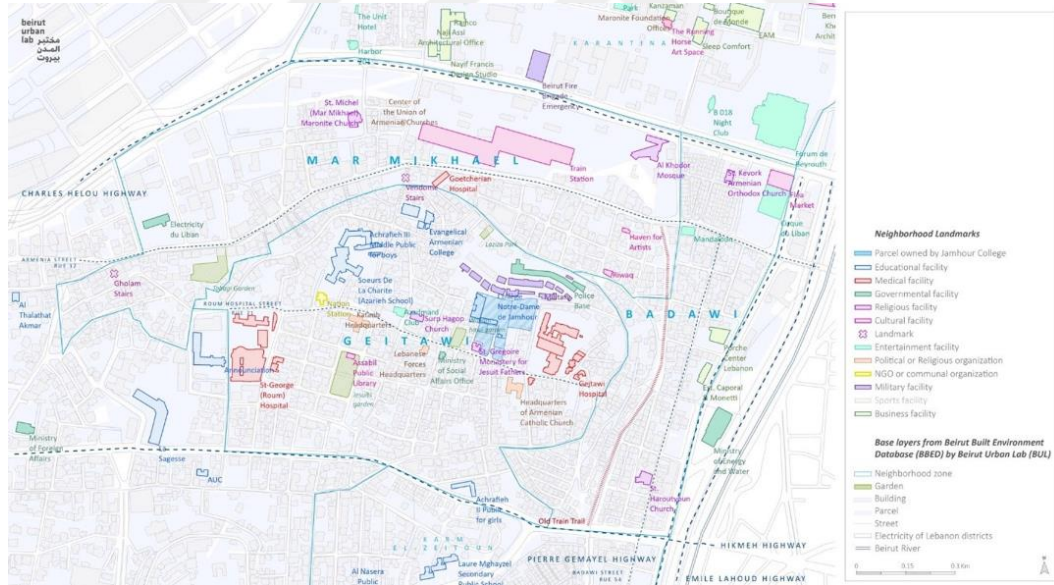
Şekil 3. 12. Tüm mahallelerde bölge sınırlarını gösteren harita.[43]

Yeniden yapılanma çabalarının bir parçası olarak, hasarlı binaların ve altyapının onarılması ve yeniden inşa edilmesi yanı sıra kurumların ve yönetim yapılarının da yeniden inşa edilmesi gerekmektedir. Örneğin, rapor, acil onarımların yanı sıra Lübnan'ın hayati ithalatını sağlamak için gerekli olan limanın bütünsel olarak bugünün standartlarına uygun bir şekilde daha iyi yerleşim ve boyutlandırma ile yeniden inşa edilmesini ve en etkili ve şeffaf prosedürlerle işletilmesini teşvik etmektedir.[44]

Reform, İyileşme ve Yeniden İnşa çerçevesine dayalı bir "Daha İyi Bir Şekilde İnşa Etme" stratejisi, RDNA tarafından önerilmekte olup, makroekonomik istikrar, yönetim, iş ortamı ve insan güvenliğini sağlama amacıyla yapısal reformları, insanların ihtiyaçlarına öncelik veren müdahalelerle birleştirmektedir. Bu değişiklikler, yolsuzluğu ve elitlerin halkın güvenliğini sarsmasını engellemeyi hedeflemektedir.[44]

Uzun vadeli toparlanma ve yeniden inşa için uluslararası yardım ve özel yatırım gerekmektedir, çünkü Lübnan iflas etmiş durumdadır ve yeterli döviz rezervleri bulunmamaktadır. Lübnan'ın uluslararası kalkınma yardımı yanı sıra dış ve özel sektör finansman kaynaklarına erişebilmesi için, inandırıcı bir reform gündeminin hayata geçirilmesi gerekmektedir.[44]

Dünya Bankası, Birleşmiş Milletler ve Avrupa Birliği, Lübnan'ın ve halkının ihtiyaçlarına öncelik veren daha iyi bir Lübnan'ı yeniden inşa etmek için tam bir kararlılıkla çalışmaya devam etmektedir. [43]



Şekil 3. 13. Mar Mikhael, Geitawi ve Badawi'deki Mahallenin simge yapıları.[43]

3.6. LIMAN ALTYAPISI ETKİLERİ:

Limanın ilk konfigürasyonu ve ardından gelen genişlemesi, inşaat yöntemlerinde ve beraberinde gelen karmaşıklıklarda dikkate değer farklılıklar sergilemiştir. Önceki

versiyonlarda, liman doğal olarak oluşmuş "derin su" bir koyda, sahilin kayalık bölümü boyunca konumlanmıştır.[45]

En eski savunma bentleri, kıyıya yakın eteklerindeki kireçtaşı ocaklarından taşlar kullanılarak inşa edilmiştir. 1950'lere gelindiğinde modern bir uzantı, yeni inşa edilen dalgakıranın arkasında beton bloklardan oluşan bir rıhtım duvarı oluşturmak için çeşitli dolgularla desteklenmiştir. Liman doğuya doğru genişledikçe, özellikle konteyner vinçlerinin ve yükleme ekipmanlarının çalışma alanında, Havza 4 ve kuzeydeki yeni derin deniz dalgakıranları için duvarların ve rıhtımların temellerini oluşturmak için büyük çaplı kazıklar kullanılmıştır. [45]

Bu temel yapıların kullanımıyla birlikte konteyner terminali iskelesi genel alanında arazi iyileştirmeleri gerçekleştirilmiştir. Bu iyileştirmeler, deniz altı tortusunun bazı bölgelerine yerleştirilen önceden yüklenmiş filtre drenajlarından ve granüler yükün ilave dinamik sıkıştırmasından oluşmaktadır. [45]

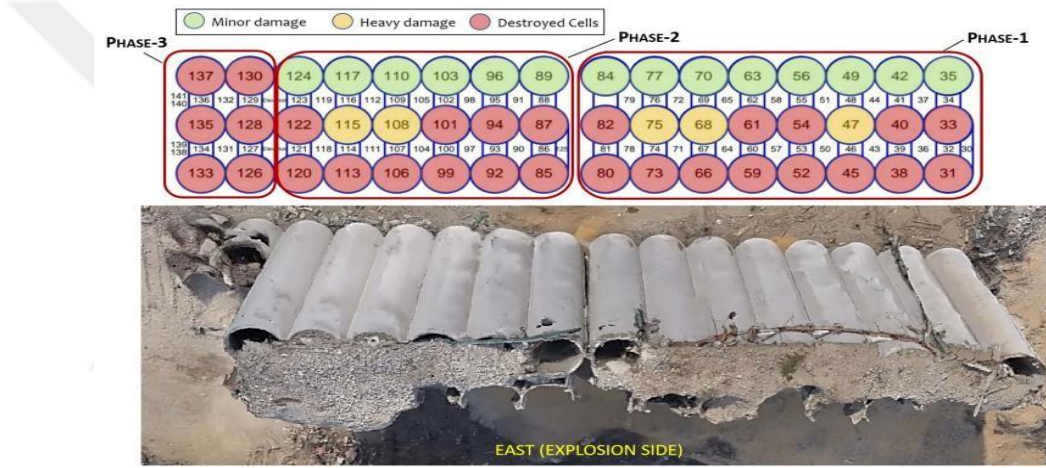
1960'ların ortalarında, bölgede bu tür tahıl silolarının büyük ölçekte inşa edilmesi için planlar oluşturulmuş ve uygulanmıştır. Projenin birinci aşaması, 8 silo kolonundan oluşan 3 sıra derinliğindeydi. 1969 yılında tamamlanan ikinci aşama ise üç sıra ve 14 derin silo olmak üzere toplamda 105.000-tonluk tahıl işleme kapasitesini genişletmiştir. [45]



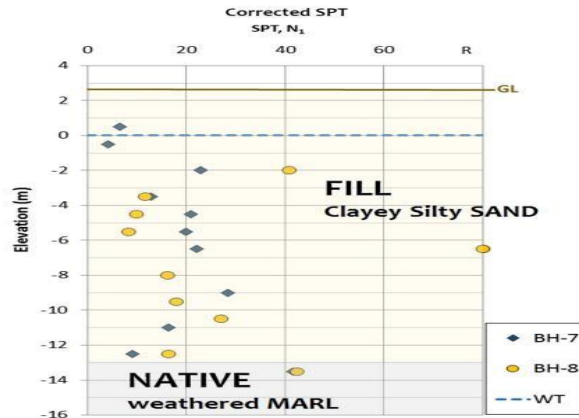
Şekil 3. 14. Faz-I: tahıl siloları tamamlandı ve Faz-II: silolar tamamlanmak üzere. [46]

Beyrut Limanı Silosu, o zamanlar bir mühendislik harikası olarak kabul edilen bir yapıdır. Şekilde görüldüğü gibi, paralel olarak yerleştirilen 3 sıradan oluşmaktadır. 1215 metre derinlikteki 2.900 prekast betonarme kazık üzerine inşa edilen 14 silindirik beton silo, Faz III'te 6 hücre eklenerek toplamda 16 kolon ve kapasite artışı sağlanmıştır. [46]

Şekil, birinci aşama planlama sırasında açılan sondaj kuyularından elde edilen verilere dayalı olarak, sahanın toprak profilini göstermektedir. Bu veriler, yerel bir saha araştırma şirketi olan Forex Sarl tarafından sağlanmıştır. [46]



Şekil 3. 15. Tahıl silosu kompleksinin konfigürasyonunu gösteren plan görünümü. Silo gölgelendirmesi, patlama hasar seviyelerini gösterir. [47]



Şekil 3. 16. Yeraltı profili; Faz-1 silolarının ayak izi altındaki sondaj kuyularından alınan veriler. [48]



Şekil 3. 17. Hasarlı kısım. (Kaynak: yazar)



Şekil 3. 18. Hasarsız kısım (kaynak: yazar)

1990'ların sonunda, siloların mimari bir değerlendirmesi yapıldı. Silonun dış beton kabuğu, kıyı ortamının ıslak ve tuzlu olması ve sonrasında karbonatlaşma nedeniyle önemli ölçüde bozulma gösterdi. Dış/açık silonun iç duvarına 12 cm kalınlığında betonarme manto uygulanarak hasar onarıldı. Bu güçlendirme çalışması, silonun 4 Ağustos 2020'deki patlamaya tepkisini iyileştirdi.[48]

Patlama sırasında sadece bu devasa depolar yok olmadı, aynı zamanda yer altından çıkan bir yangın da günümüze kadar hala devam ediyor. Bu yangından yayılan gazlar, limanda çalışan insanlar ve Beyrutluların çoğu için sağlık sorunlarına neden oluyor. Beyrut'ta itfaiye ekipleri her gün bu yer altı yangınlarını söndürmeye çalışıyor, ancak başarılı olunamamaktadır.



Şekil 3. 19. Zehirli gazlar salınır (kaynak: yazar)



Şekil 3. 20. Yangını söndürmek için günlük girişim (kaynak: yazar)

3.7. YAPI ETKİLERİ

Beyrut, zengin bir mimari tarihe sahip olup, farklı dönemlere ait birçok binayı içermektedir. 1950'ler ve 1960'lardan önce inşa edilen yapılar genellikle küçük tuğla malzemeden yapılmış ve modern bina standartlarına uymayan yığma binalardır. Bu yapılar arasında mimari veya tarihi değeri olan bazıları Kültür Bakanlığı Eski Eserler Dairesi (DGA) tarafından Miras olarak sınıflandırılmıştır. 1950'lerde inşa edilen yapılar genellikle yarı yükseklikte betonarme çerçeve yapısına sahiptir. Ancak, Lübnan İç Savaşı (1975-1990) döneminde, bina inşaatı, düşük kalitede bina yönetmeliklerine ve malzeme kalite kontrolü eksikliklerine bağlı olarak etkilenmiştir.[49]

Lübnan'ın yüksek sismik aktivitesine rağmen, çoğu Beyrut binası, geçmişte yanal etkilerin çok az veya hiç dikkate alınmadığı, yalnızca yerçekimi yüklerine dayalı olarak tasarlanmıştır. Sismik standartlar, bina standartlarına 1990'larda dahil edilmiş olsa da, sıkı bir şekilde uygulanması ancak 2013 yılında gerçekleşmiştir.[50]

Ancak 1990 yılından sonra yapılan binalar modern kabul edilebilir. Tablo 4, Beyrut'un bina stokunun gelişimini özetlemekte olup, tipik yapısal sistemler, tasarım ve inşaat kalitesi ile bina yüksekliklerini göstermektedir.[50]

Year	Structural system	Likely design and construction quality ^a	Height ^b
Before 1935	Stone masonry bearing walls ^c	GLD; good	Low-rise
1935–1955	Stone masonry bearing walls ^c	GLD; good	Low-rise
	Mixed stone masonry bearing walls and reinforced concrete frames	GLD; good	Low-rise; mid-rise
1955–1975	Reinforced concrete frames	GLD; good	Mid-rise
1975–1990	Reinforced concrete frames	GLD; poor	Mid-rise
1990–2005	Reinforced concrete frames and walls	GLD or SD; good	Mid-rise; high-rise
After 2005	Reinforced concrete frames and walls	SD; good	Mid-rise; high-rise

Source: Adapted from Salameh et al. (2016).

^aGLD = gravity-load design; and SD = seismic design.

^bLow-rise: up to 4 stories; mid-rise: 5 to 12 stories; and high-rise: more than 12 stories.

^cWood, reinforced concrete, or steel slabs.

Çizelge 3. 2. Beyrut yapı stokunun özellikleri [49]

BÖLÜM 4

DÜNYADAN VAKA ÇALIŞMALARI

4.1. BÜYÜK HALIFAX PATLAMASI: BİR ŞEHİR YENİDEN ŞEKİLLENDİREN FELAKET

Bu bölümde, 1945 Hiroşima, Japonya ve 2001 Toulouse, Fransa gibi çeşitli vaka çalışmalarının kapsamlı bir analizi temel alınarak, Beyrut'taki patlamaya en çok benzeyen vaka çalışması olarak Halifax vaka çalışması seçilmiştir. Bu vaka çalışması, kamu otoritelerinin sorumlulukları, vatandaşların eylemleri, çevre ülkelerden ve sivil toplum kuruluşlarından alınan destek gibi konuları ele almaktadır. Beyrut limanını tahrip eden ve büyük kayıplara neden olan nükleer olmayan bombaların yol açtığı yıkımın ardından Beyrut'un kentsel gelişiminin toparlanması ve yeniden inşası için yerel politikaların geliştirilmesine katkıda bulunması hedeflenmektedir. Bu vaka çalışmasının tespiti ve analizi, Beyrut'un yeniden inşasına ilişkin yerel politika kararlarının alınmasında önemli bir rol oynayacaktır.

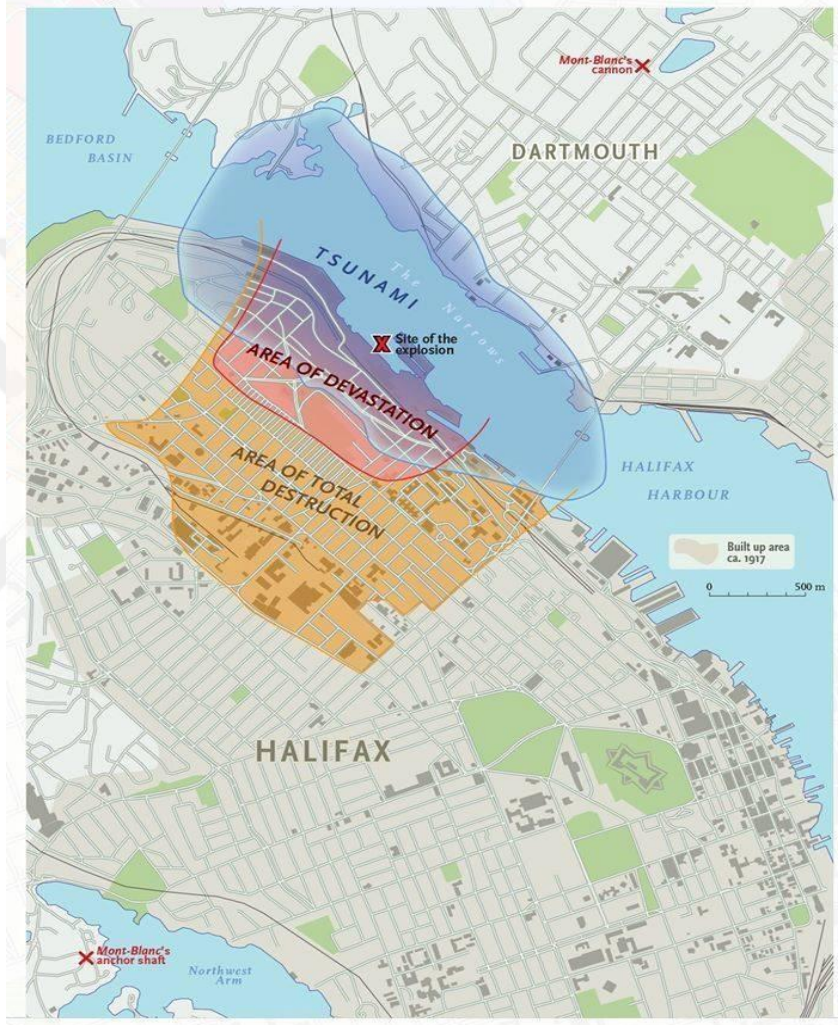
4.1.1. Halifax Patlamasına Giriş

1917 yılında gerçekleşen Halifax Patlaması veya Büyük Halifax Patlaması olarak da adlandırılan olay, 6 Aralık tarihinde hayati öneme sahip bir patlamadır. Patlama, Halifax, Nova Scotia, Kanada'da bir mühimmat gemisinin infilak etmesi sonucunda meydana gelmiştir. Bu felaket, Halifax şehrinin 1,5 mil kareden daha fazlasını tahrip etmiş, yaklaşık 2.000 kişinin hayatını kaybetmesine ve 9.000 kişinin yaralanmasına neden olmuştur.

Belçika Yardım Komisyonu'na ait olan Norveç buharlı gemisi Imo, Birinci Dünya Savaşı sırasında yardım görevi üstlenen bir kuruluş tarafından kullanılmak üzere kargo taşımacılığı yapmaktaydı. Imo, 6 Aralık sabahı saat 9'da Halifax limanından

hareket etti ve Fransız gemisi Mont Blanc ile çarpıştı. Çarpışma öncesinde Mont Blanc, 2.367 ton pikrik asit, 250 ton trinitrotoluen (tortil) ve 246 ton benzen gibi maddelerle birlikte 62 ton pamuk yüklenmişti.

İki gemi, uyarı sinyali aldıktan sonra kaçınma manevraları denemiş olsa da sonunda çarpışmaktan kaçınamamıştır.[51]



Şekil 4. 1. 6 Aralık 1917 Halifax Patlamasının neden olduğu etki ve yıkımın boyutlarını gösteren harita. [51]

Kok fırını gazından yapılan oldukça yanıcı bir otomobil yakıtı olan birkaç varil benzen, güvertede dökülerek bir Fransız gemisini ateşe verdi ve rıhtıma kaymasına sebep oldu. İnsanlar, bir duman bulutu içinde toplanarak meydana gelen hasara

bakmaya çalıştı. Ancak, Mont Blanc gemisi, sabah 9:04'ten kısa bir süre sonra patladı. Patlama ve ardından gelen şiddetli dalgalar, şehrin üç bloğunu iterek su seviyesini yaklaşık 18 metre yukarı çıkardı. Tsunami, 1600'den fazla yapının yok olmasına ve enkazın kilometrelerce uzaklara saçılmasına neden oldu. Imo gemisi ise dalgaların gücüyle karaya sürüklendi ve yerle çarpıştı.[53]

4.1.2- Hasarlar

Halifax ve kuzey Dartmouth bölgeleri, 1917 Halifax Patlaması'ndan en ağır şekilde etkilenen yerler arasında yer almaktadır. Özellikle kuzey Dartmouth bölgesi, neredeyse tamamen tahrip olmuştur. Richmond bölgesi ise büyük bir yıkımın yaşandığı bir manzaraya sahne olmuştur. Patlama sonucunda ağaçlar ve elektrik direkleri kökünden sökülmiş, evler tamamen yıkılmış, kısmen yıkılmış veya yanmıştır. Ayrıca, ağaçlar ve telefon direkleri de büyük hasar görmüştür. Patlamanın etkisiyle sahil boyunca uzanan demiryolu rayları ve orijinal limana giden birçok büyük dalgakıran da yerle bir olmuştur. Richmond Printing Company gibi daha büyük taş veya beton yapılar ise tamamen çökmüştür. Hayatta kalanlar, yaralananlar veya şok geçirenler, enkaz yığınları arasında dolaşarak veya sürünerek ne olduğunu anlamaya çalışmışlardır. [54]

Büyük patlama, 1917 Halifax Patlaması olarak da bilinen olay, büyük bir yıkım ve kayba neden olmuştur. Patlama sonucunda 1.800'den fazla insan hayatını kaybetmiş, 9.000 kişi yaralanmıştır. Yaralananlardan 200'ü kör edici şekilde zarar görmüştür. Halifax şehrinin neredeyse tüm kuzey ucunda büyük bir tahribat meydana gelmiş, şehrin 1 mil karesinden (2.5 km²) fazlası dümdüz hale gelmiştir. Şok dalgası ise camları 50 mil (80 km) öteden paramparça etmiş ve patlamanın sesi yüzlerce mil öteden duyulabilmiştir.[55]

Patlama sonucunda 1.500'den fazla yapı tamamen yıkılmış, 12.000 yapı da çeşitli düzeylerde hasar görmüştür. Bu felaketin ardından 25.000'den fazla kişi evsiz kalmış veya yeterli barınmaya sahip olmamıştır. Bu sorun, patlamayı takip eden günlerde şehri etkileyen kış karıyla birlikte daha da kötüleşmiştir. Toplam mülk hasarının 35 milyon doların üzerinde olduğu tahmin edilmektedir.[55]

4.1.3. Patlama Sonrası Yönetim

Halifax'taki kamu yetkilileri, 1917 Halifax Patlaması'na hazırlıksız yakalanmışlardır. Patlama öncesinde sosyal hizmetlerin çok az olduğu ve çoğunlukla hükümetler yerine özel hayır kurumları tarafından sağlandığı bir dönemdeydik. Belediye başkanı o sırada uzakta bulunduğu için acil durum, Belediye Başkan Yardımcısı Henry Colwell tarafından yönetilmek zorunda kaldı. Maalesef, güvenilir bir polis ve itfaiye teşkilatı bulunmamaktaydı ve daha da kötüsü, kasabanın tek itfaiye aracı zarar görmüş ve itfaiye şefi Edward Condon hayatını kaybetmiştir.[56]

Ancak tüm bu engellere rağmen, Halifax şehri tesadüfen iyi eğitilmiş askeri personeli çekmeyi başarmış ve destek sağlamak için istekli ve hazır bir işgücüne sahip olmuştur. Bombalardan kurtulan veya patlamalar sonrasında limanda demirleyen gemilerden gelen denizciler, kurtarma ve yardım operasyonlarına katılmak için karaya çıkmışlardır. Birçok evsiz veya yaralı mağdur, limandaki Kanada, Amerika ve diğer ülkelerin gemilerine sığınmış ve burada tıbbi tedavi görmüştür. Hayatta kalanlar, evlerinde mahsur kalan insanları kurtarmak, şok yaşamış ve travma geçirmiş vatandaşları kurtarmak, giysi dağıtmak ve yoldaki enkazı temizlemek için Richmond'a gelerek yardımda bulunmuşlardır. İlk dönemde, yerel müteahhitler gerekli araçları sağlamış ve işgücünü desteklemiştir.[56]

Nova Scotia'daki hemen hemen her topluluktan yardım ve tedarik çalışanları Halifax'a akın etmiştir. Patlama haber dünyaya yayılmıştır. Trenler, tıbbi yardım, doktorlar, hemşireler, yiyecek, giyecek, inşaat malzemeleri ve vasıflı işçilerle dolu olarak, denizaşırı ülkelerden, orta Kanada'dan ve New England bölgesinden yardım gelmiştir. Özellikle Halifax Massachusetts Yardım Komitesi, Boston yakınlarında bulunan bir kuruluş, önemli bir rol oynamıştır. Kanada ve Amerika Birleşik Devletleri'ndeki birçok sağlık çalışanı, özellikle gençler, tedavi ettikleri yaralarla ilgili kabuslar görmüşlerdir. [57]

Halifax'ın finansmanı, özel taleplerden ve dünya çapındaki hükümetlerden gelen bağışlardan sağlanmaktadır. Bağışlar, şehirden gelen özel taleplerin yanı sıra Avustralya ve diğer ülkelerin hükümetleri tarafından yapılmıştır (merkezi hükümet tarafından tahsis edilen 250.000\$ dahil). Toplamda, hükümetler, şirketler ve bireyler tarafından dünya çapında 20 milyon dolardan fazla bağış toplanmıştır. [57]

Bu fon, 1918'de federal hükümet tarafından kayıp ve hasar, konut değiştirme ve patlama kurbanlarının rehabilitasyonunu ele almak amacıyla kurulan Halifax Yardım Komisyonu tarafından yönetilmiştir. Komisyon, 1918'den 1976'ya kadar faaliyet göstermiş ve bir dizi yardım ve rehabilitasyon çalışmasından sorumlu olmuştur. Komisyon, sürekli tıbbi ve psikolojik terapi sağlamıştır. Ayrıca, ihtiyaç sahibi kişilere tıbbi bakım, seyahat ve barınma imkanları sunmuştur. İşe geri dönemeyen aile bireylerinin temizlikçilerine bakım hizmeti sağlanmış veya yaralanma nedeniyle işlerine dönemeyen insanlara maddi destek sunulmuştur. [57]

4.1.4. Halifax'ı Yeniden İnşa Etmek ve Canlandırmak

- Dalgalar ve Rüzgar:

Halifax ve Beyrut bombalamalarında meydana gelen yaralanma türleri oldukça benzerdir. Patlama dalgaları, insanlarla doğrudan veya dolaylı olarak etkileşime girer ve birçok fizyolojik sistem üzerinde etkili olur. Patlamaların fiziksel özellikleri, tehlikenin anlaşılmasına yardımcı olur. Şok dalgaları, ses hızının birkaç katı hızla ilerlerken, büyük patlamaların eşlik ettiği görünmez fenomenler ortaya çıkar. Şok dalgasını hemen takip eden rüzgar kısa süreli ancak oldukça güçlüdür ve enkaz taşıyabilir. Ses dalgaları veya büyük şoklar daha yavaş hareket eder ve en son gözlemciye ulaşır. Olaylar hızlı bir şekilde ilerlediği için ne kadar yakında olduğunuza bağlı olarak kaçmak için zamanınız olmayabilir. Halifax'ta enkaz ve cam kırıkları birçok insanın ölümüne veya yaralanmasına neden oldu. Delici göz yaralanmalarının oranı oldukça yüksekti. [58]

- Yaralanmalar:

Mont Blanc gemisi patlamadan önce 20 dakika boyunca yanmış ve birçok kişi bu yangını izlemişti. Aralık ayında, gözlemciler olayları pencerelerden izlemişlerdir. Kitlesel çekim sırasında, birçok kişi cam kırıklarından yaralanmıştır. Halifax patlamaları genellikle "cam patlamaları" olarak adlandırılır. [58]

- Yeniden İnşa:

Halifax'taki kamu yetkilileri trajediyle başa çıkmak için hazırlıksızdı, ancak patlamadan hemen sonra enkazın temizlenmesi, binaların onarılması ve hayatta kalanlar için geçici barınakların oluşturulması gibi çabalara başlandı. Ocak 1918'in sonunda yaklaşık 5.000 kişi hala evsizdi. Albay Robert Lowe liderliğindeki bir

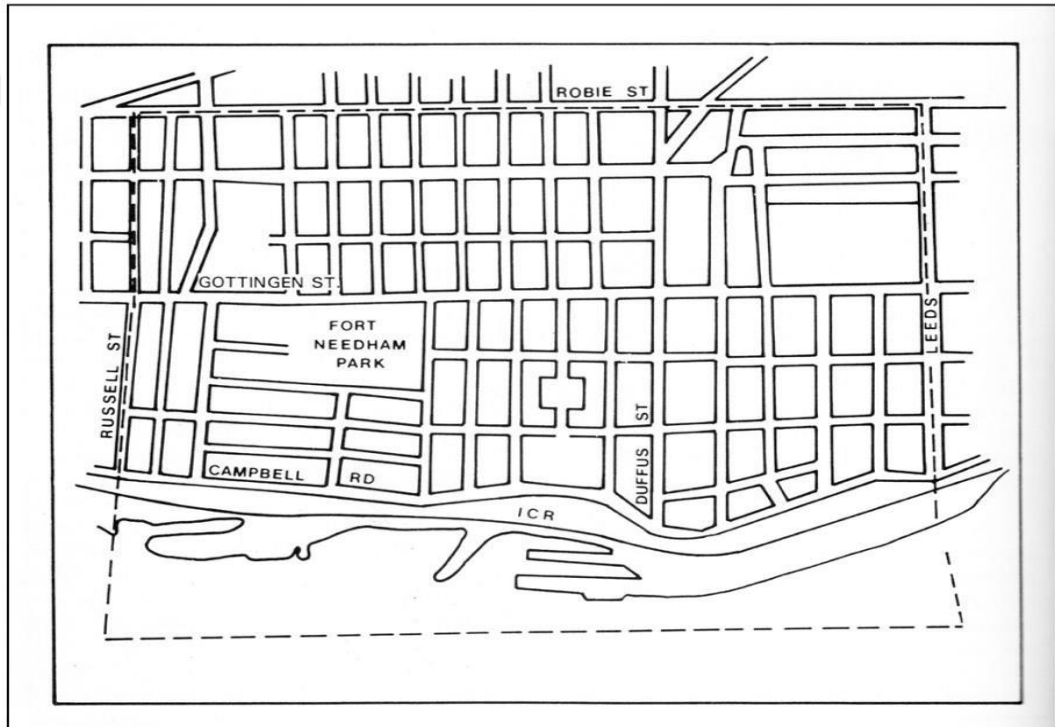
yeniden inşa komitesi, Massachusetts-Halifax Yardım Fonu tarafından sağlanan 832 yeni ev inşa etti. 7 Aralık'ta şehrin güneydoğusundaki geçici demiryolu terminalinde yardımcı tren seferleri yeniden başladı. 9 Aralık'ta tam hizmet yeniden başlatıldı, North Street İstasyonu yeniden açıldı ve Rail Canada, demiryollarını temizlemek ve onarmak, balçıkları ve tersaneleri eski haline getirmek için özel bir departman kurdu. Çoğu set, Aralık sonunda açıldı ve Ocak ayında onarıldı. Halifax'ın North End bölgesindeki Richmond, patlamadan ciddi şekilde etkilendi. 1917'de Richmond, işçi sınıfı bir mahalle olarak kabul ediliyordu ve çok az asfalt yolu bulunuyordu. Bombalamadan sonra Halifax Yardım Komisyonu, Richmond'un yeniden inşası için bir fırsat ve potansiyel olarak gördü ve aynı zamanda şehrin kuzey bölgesini iyileştirmek ve modernleştirmek amacıyla İngiliz şehir plancısı Thomas Adams ve Montreal merkezli mimarlık firması Ross ve Macdonald ile işbirliği yaparak yeni bir konut planı geliştirdi. Adams'ın çalışmasının gerçek doğası ve kapsamı hakkında tam bir araştırma veya analiz yapılmadığı için bu konuda daha az bilgi bulunmaktadır. Adams ve Halifax Yardım Komisyonu arasında, trajediden sonraki yedi hafta içinde acil durum yönetiminin tam kontrolünü ele geçirmek için kurulan federal bir kurum önemli bir işbirliği örneğidir.[58]

Adams, 6 Temmuz tarihinde Başkan Rogers'a "Halifax Hasar Alanına İlişkin Ön Rapor" adlı bir rapor sunmuştur. Bu rapor aşağıdaki konuları içermektedir:

- Giriş: Raporun amacı ve kapsamı hakkında genel bir giriş yapılmıştır.
- Genel ekonomik hususlar: Halifax'daki genel ekonomik durum ve patlamanın ekonomi üzerindeki etkileri hakkında bilgiler sunulmuştur.
- Yeni sokak önerisi: Rapor, hasar alanında yeni bir sokak düzenlemesi önerisini içermektedir. Bu öneri, şehir planlaması açısından önemli bir husustur.
- Barrington Street Uzantısı (Blight Bölgesinin Doğusu): Rapor, Barrington Caddesi'nin doğusundaki Blight Bölgesi'nde yapılması önerilen bir uzantı hakkında bilgiler içermektedir.
- Barrington Sokağı Düzeltmesi: Barrington Sokağı'nın düzeltilmesi ve iyileştirilmesi için öneriler sunulmuştur.
- Müsadere edilecek arazi: Rapor, hasar alanında müsadere edilmesi planlanan arazileri belirlemektedir.

- Açık alan: Rapor, hasar alanında oluşturulması planlanan açık alanlar hakkında bilgiler içermektedir.
- Nova Scotia hükümetine başvuru için şehircilik onayı: Rapor, Nova Scotia hükümetine sunulmak üzere şehircilik onayı için başvurunun yapılması gerektiğini belirtmektedir.

Bu ön rapor, Halifax'ın yeniden inşası ve planlanması sürecinde önemli bir adım olarak değerlendirilmektedir. Başkan Rogers ve diğer yetkililer, raporu inceleyerek ilgili kararları almış ve uygulamaya koymuştur. [58]



Şekil 4. 2. Afetten Önce Richmond Bölgesi Sokak Planı.[59]

Adams'ın önerisi, Halifax NC'deki bozuk alanın yeniden planlanması için bir plan önerisini içermekte ve bu öneri onaylanmıştır. Planlama süreci Ağustos 1918'de tamamlanmıştır. Adams, Halifax'ı ziyaret etmiş ve öneriyi doğrudan komiteye sunmuştur.

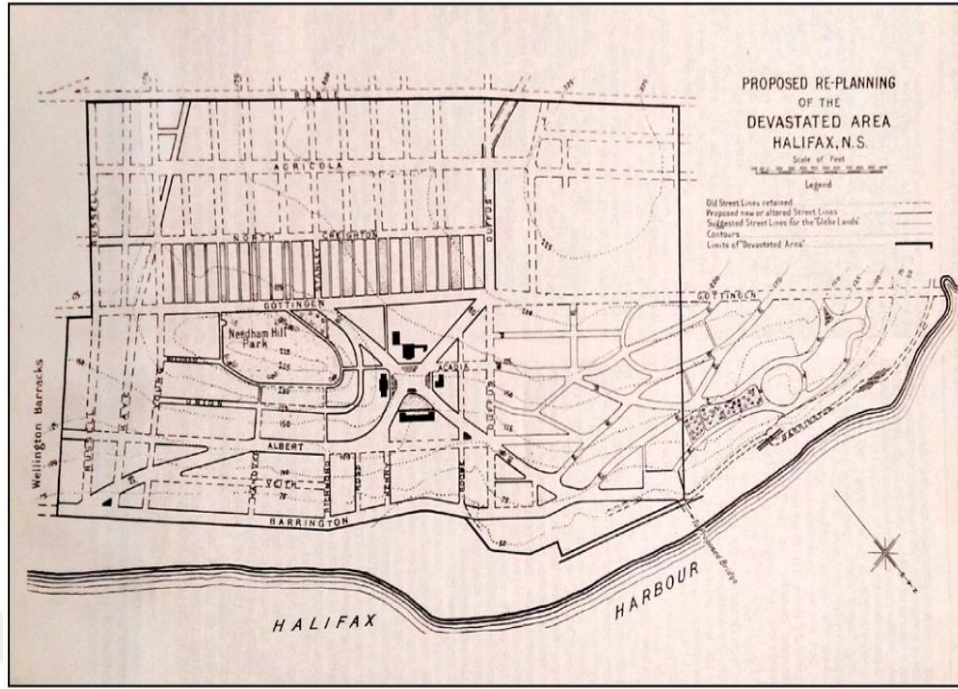
20. yüzyıl şehir planlama hareketi olan "Viktorya bahçesi şehir hareketi", Adams'ın tasarımında ilham kaynağı olmuştur. Ancak Adams'ın önerisinde, halkın yeşil alanlara erişimini sağlayacak az katlı, düşük yoğunluklu ve çok işlevli bir kentsel mahalle oluşturma fikri vardır.

Bu yaklaşım, Adams'ın planlama çalışmasında öne çıkan bir noktadır. Amacı, yeşil alanların önemini vurgulayarak, halkın doğaya yakın bir ortamda yaşamasını ve çeşitli işlevlere sahip bir mahallede sosyal etkileşimi teşvik etmeyi hedeflemektedir. Adams'ın önerisi, Halifax'ın yeniden yapılanmasında sürdürülebilir ve yaşanabilir bir kent ortamı oluşturma vizyonunu yansıtmaktadır. [58]

Harap olmuş bölgenin yeniden imarı için bu ön planın temel özelliği, eski dikdörtgen planın çapraz sokaklarla değiştirilmesidir. Eski sokak düzeninde 2.44 ila 6.10 metre arasında değişen genişliklere sahip olan sokaklar, yerlerini genellikle %4 ila %5.5 arasında değişen derecelere sahip olan 7.62 metre genişliğindeki iki çapraz caddeye [Dartmouth ve Devonshire Caddeleri] bırakmıştır. Bu yeni diyagonal caddeler, 47,161 metrekarelik bir alanı içermekte olup, 40,194 metrekarelik yol, boş arazi vb. Dartmouth'daki darboğaz üzerinde önerilen bir köprü için ayrılmıştır. Önerilen köprü, harap olmuş alanın kuzeybatı köşesinde konumlandırılmıştır. [58]

Bu plan, bölgenin yeniden imarında etkili bir şekilde kullanılan bir tasarım yaklaşımını yansıtmaktadır. Çapraz sokaklar, trafiği daha iyi yönlendirirken, bölgenin düzenli ve erişilebilir bir yapıya kavuşmasını sağlar. Ayrıca, diyagonal caddelerin dahil edilmesiyle, bölgeye daha fazla alan sağlanmış ve ulaşım ağının etkinliği artırılmıştır. Dartmouth'daki darboğaz üzerindeki köprü önerisi, bölgenin ulaşım bağlantılarını güçlendirecek ve bölgenin kalkınmasına katkıda bulunacak önemli bir bileşendir. [58]

Bu planın amacı, harap olmuş bölgeyi düzenli bir şekilde yeniden inşa etmek, ulaşım altyapısını güçlendirmek ve bölgeye yeni yaşam alanları kazandırmaktır. Diyagonal caddeler ve önerilen köprü, bölgenin potansiyelini maksimize etmek ve sağlam, sürdürülebilir bir kent çevresi oluşturmak için stratejik olarak planlanmıştır. [58]



Şekil 4. 3. Thomas Adams'ın Harap Bölge Planı, sokakların yanı sıra yükseklik konturlarını (kesik çizgiler) gösteriyor [60]

Eylül 1918'de, Adams'ın Horace Llewellyn olarak bilinen asistanı, Kanada Mühendislik Enstitüsü'nün konferansında Yedi'nin planlarının hedeflerini sundu.

Bu hedefler:

- Göttingen Caddesi'ne çapraz bir yol, şehre en yakın güney ucundaki Barrington Caddesi'nden kolay bir yokuşta kuzeybatı yönünde daha doğrudan erişim sağlar.
- Barrington Caddesi'nden Göttingen Caddesi'ne güneydoğu yönünde, The Narrows [Halifax Limanı] üzerine inşa edilebilecek herhangi bir köprüyle bağlantı kuracağı noktanın yakınında daha doğrudan erişim.
- Albert Caddesi, Brunswick Caddesi'nin nihai devamı ile bağlantısını sağlamak için şehrin uzak güney ucuna kadar uzatıldı... Albert Caddesi şehrin kalbinden geçen bir yol haline geldi.
- Henüz alt bölümlere ayrılmamış veya geliştirilmemiş alanlarda, basit eğimler ve uygun şantiye alanları elde etmek ve halihazırda başlamış olan dikdörtgen gelişme ile bağlantı kurmak için kavisli sokakların düzenlenmesi.
- Kamu yapılarının inşası için merkezi bir meydanın sağlanması

- Mevcut asfalt yollar, kanalizasyon ve su şebekeleri mümkün olduğu kadar korunacaktır.

- Barrington Street'in rahatlığını ve doğrudanlığını korurken, endüstriyel sektörü ve kıyı şeridini mümkün olduğunca artırma amacı güdülmektedir. [58]

- Çözüm:

Bu soruşturmanın bulgularına göre, harap olmuş Halifax bölgesinin yeniden inşasını planlamak, hepsinin Halifax Yardım Komisyonu tarafından denetlendiği iddia edilen birkaç ajanı içeren karmaşık bir süreçti.

Dolayısıyla bireysel bir çalışma değildi.

Bazı sorular soruldu, örneğin:

1- Peki ya Thomas Adams?

2- Çabalarının ölçeği ve önemi arttıkça ve harap bölgeyle ilgili planları ancak kısmen gerçekleştirilirken, Halifax'ın kentsel peyzajına nasıl bir miras bıraktı?

İlki, Adams'ın planlanan yeniden inşasının Garden City lastik uzmanları tarafından göz ardı edilmiş olmasıdır. Adams, boş bir araziye bir bahçe şehrine veya banliyöye dönüştürmek niyetiyle Halifax'a gelmedi. Kendi "şehircilik" anlayışına göre yeniden inşa edilmesi gerektiği inancıyla geldi. Sağlıklı bir toplum için gerekli olan unsurların (parklar, okullar, evler, dükkanlar) mantıklı ve verimli bir şekilde yerleştirilmesini sağlamak için bu, parça parça değil, bütün bir proje olarak yapılmalıdır.[61]

Adams'ın Halifax Yardım Komisyonu'nun yetki alanını genişletmedeki başarısının aksine, planlarını formüle etme ve uygulamadaki başarısı genellikle marjinaldi. Weaver, "Onun itibarı, gerçek önerilerinin tam olarak onaylanmasını garanti edemezdi" diyor. Adem'in buna üzüldüğüne şüphe yok. Ancak, bazı fikirlerinin hayata geçirildiği unutulmamalıdır. Belki de en önemlisi, ortalama derecenin köşegenidir.

Planlamacı olmayanların çoğunun dikkatini çekmiş olsa da, özellikle afet öncesi bölgeye dönüşten ziyade tamamen yeniden icat olarak muhalefetle karşılaşacağından, bir öneri yapmak ve uygulamak kolay olmayacaktır. Hala bölgenin temsili bir dönüm noktasıdır. [61]

Weaver kendi geleceğini kendisinin yarattığını keşfetti. Şehre bakan yeni yerleşim alanı, daha yüksek gelirli için daha büyük ve daha pahalı konutlara izin vererek sosyal çeşitliliği teşvik ediyor. [61]

Bu teklif, Yardım Komisyonu tarafından sunulmuş gibi görünmektedir ve mimar Ross tarafından resmi olarak desteklenmiştir. Ancak, Adams'ın da projede yer aldığı ifade edilmektedir. Öneride, farklı sosyal gruplara mekânsal olarak ayrılmış konutlar sağlama fikri, Adams'ın Garden City'nin yol gösterici ilkelerine dayanan erken dönem İngiliz banliyöleri fikrinin bir parçasıdır. [61]

Daha önce de belirtildiği gibi, geniş park tamamen Adams'a atfedilemez, ancak onun tasarımının bir parçası olması da önemli değil. Sevdiği buydu. Bu durumda, büyük, anıtsal yapıların veya tören caddelerinin olmaması şaşırtıcıdır. [61]

Öte yandan, Thomas Adams'ın Harap Bölge Planı, herhangi bir eylemden bahsetmeden sahili hedeflerinden dışladı. Ve o dönemdeki diğer birçok liman kenti gibi, ve patlamaya rağmen, kıyıların kent için önemi ve muazzam faydaları kabul edilerek tamamen göz ardı edildi ve birkaç yıl sıkıntılı alanlar olarak kaldı. [61]

4.1.5. Beyrut Patlaması İle Karşılaştırma

Halifax ve Beyrut patlamaları, mimari, kentsel, sosyal, ekonomik ve çevresel açılardan şehirlerin dokusunda derin etkiler bırakan önemli olaylardır. Bu felaketler, farklı nedenler ve bağlamlarla ilişkilendirilmelerine rağmen, felaket sonrası iyileşme, dayanıklılık ve şehir yaşamının çeşitli yönleri arasındaki bağlantıları anlamamızı sağlamaktadır.

Mimari açıdan, her iki şehir de geniş çaplı bina ve altyapı hasarı ile karşılaşmıştır. Tarihi anıtlar ve kültürel miras alanları maalesef kaybedilmiş ve bu durum, mimari mirasın korunması ile modern güvenlik standartlarının entegrasyonu arasında dikkatli bir denge sağlanmasını gerektirmiştir. Mimari tasarım, etkilenen bölgelerin fiziksel kimliğini yeniden inşa etme ve yer ve toplum duygusunu canlandırma sürecinde kritik bir rol oynamıştır.

Kentsel açıdan, Halifax'ın Kuzey Ucu mahallesi ve Beyrut'un liman bölgesi ve çevresi büyük kesintilere uğramıştır. Bu durum, dayanıklı, kapsayıcı ve sürdürülebilir kentsel çevrelerin oluşturulmasına odaklanan kapsamlı bir yeniden yapılandırma planının oluşturulmasını gerektirmiştir. Bu planlar, bağlantılılık, erişilebilirlik ve yeşil alanların entegrasyonunu vurgulayarak, yerleşiklerin yaşam kalitesini artırmayı ve yerleşik bir duygu oluşturmayı hedeflemektedir. Kentsel yenileme çabaları, daha güçlü ve dayanıklı mahallelerin yeniden inşa edilmesinde,

toplumsal uyumun teşvik edilmesinde ve toplum katılımının sağlanmasında kilit bir rol oynamıştır.

Sosyal açıdan, patlamalar büyük kayıplara, yaralanmalara ve büyük ölçekli yerinden edilmelere neden olmuştur. Bu durum, etkilenen bireylerin ve toplumların dayanıklılığını vurgulayarak, toplumsal dayanışmanın önemini açıkça ortaya koymuştur. Ayrıca, mevcut sosyal eşitsizlikler ve kırılganlıklar konusunda farkındalık yaratılarak, adil kentsel planlama, uygun fiyatlı konut ve sosyal altyapı konularında tartışmaları tetiklemiştir. Felaketler, toplumsal politikaların ve felaketlere hazırlık önlemlerinin gözden geçirilmesini gerektiren bir fırsat yaratmıştır.

Ekonomik açıdan, hem Halifax hem de Beyrut, ticaret ve iş dünyasında ciddi aksaklıklar yaşamıştır. Hayati altyapının tahribi, yerel ve bölgesel ekonomiler üzerinde derin etkiler yaratmış ve yeniden inşa sürecinin önemli finansal kaynaklar, uluslararası yardım ve uzun vadeli ekonomik planlama gerektirdiği ortaya çıkmıştır. Bu süreç aynı zamanda ekonomik çevresel düzenlemelerin benimsenmesi, iş yaratma ve sürdürülebilir uygulamaların teşvik edilmesi fırsatını sunmuştur.

Çevresel açıdan, patlamaların anlık etkilerinin yanı sıra, hava ve su kirliliği, ekosistem bozulması ve doğal kaynakların zarar görmesi gibi önemli sonuçları olmuştur. Yeniden yapılanma ve iyileştirme süreci, çevresel açıdan sürdürülebilir ve iklim dayanıklı şehirlerin oluşturulmasına yönelik fırsatlar sunmuştur. Yeşil altyapı, enerji verimliliği, atık yönetimi ve iklim değişikliği ile mücadele gibi kavramlar, felaket sonrası yeniden yapılandırma sürecinde entegre edilerek çevresel sürdürülebilirliğin teşvik edilmesi hedeflenmiştir.

Sonuç olarak, Halifax ve Beyrut patlamaları, felaket sonrası iyileşme, toplumsal dayanıklılık ve sürdürülebilir kentsel gelişim konularında kapsamlı bir planlama, toplum katılımı ve uluslararası işbirliğinin önemini vurgulayan etkileyici vaka çalışmalarıdır. Bu olaylar, daha güçlü, daha kapsayıcı ve gelecekteki risklere karşı hazırlıklı olan şehirlerin inşasına yönelik kapsamlı bir yaklaşımın benimsenmesiyle daha güvenli, canlı ve sürdürülebilir kentsel ortamlar oluşturmayı hedeflemektedir.

4.1.6. Sonuç

Halifax Patlaması, 2020 yılındaki yıkıcı patlama sonrasında Beyrut limanının restore edilmesi ve yeniden inşası için değerli dersler ve içgörüler sunmaktadır. Halifax vakasını detaylı bir şekilde inceleyerek, Beyrut'taki yeniden yapılanma çabaları için önemli faktörleri belirleyebilir ve bu faktörleri bir plan olarak kullanabiliriz.

İlk olarak, koordinasyon ve işbirliği önemli bir husustur. Halifax vakasında, yakın şehirlerden, bölgelerden ve uluslararası kaynaklardan acil yardım ve destek hızla sağlanmıştır. Bu destek, acil yardım, tıbbi destek ve barınma gibi temel ihtiyaçları karşılamada kritik bir rol oynamıştır. Beyrut limanının restore edilmesi için benzer bir işbirliği ve desteğin teşvik edilmesi gerekmektedir. Komşu ülkeler ve uluslararası kuruluşlar, bu çabalara katkıda bulunarak desteklerini sunmalıdır.

Ayrıca, etkili kentsel planlama ve altyapı geliştirme önemli bir unsurdur. Halifax'daki patlama, binaların, yolların ve demiryolu hatlarının geniş çapta tahrip olmasına yol açmıştır. Sonraki yeniden yapılanma çabaları, şehir altyapısının modernizasyonuna ve daha sıkı güvenlik düzenlemelerinin uygulanmasına odaklanmıştır. Halifax deneyimi, Beyrut limanının yeniden inşasına rehberlik ederek, yeni tesislerin güvenlik önlemleriyle tasarlandığı ve uluslararası standartlara uygun olduğu bir planın oluşturulmasını sağlamalıdır.

Toplum katılımı ve desteği de önemli bir faktördür. Halifax Patlaması sonrasında, Halifax sakinleri bir araya gelerek birbirlerine destek olmuş ve iyileşme sürecine katkıda bulunmuşlardır. Gönüllü kuruluşlar, ihtiyaç sahiplerine yardım ve kaynak sağlamada önemli bir rol oynamıştır. Beyrut limanının yeniden inşası sürecinde, toplum katılımının teşvik edilmesi ve yerel kuruluşların güçlendirilmesi, etkilenen nüfus arasında sahiplenme duygusu ve dayanıklılığın geliştirilmesine yardımcı olacaktır.

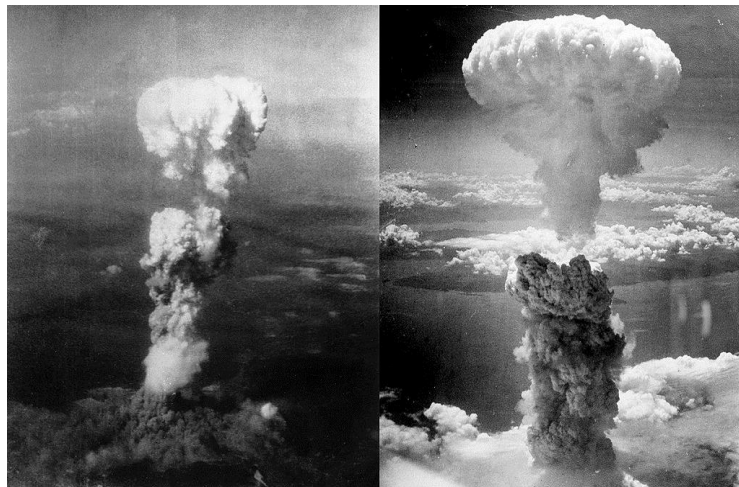
Son olarak, kapsamlı risk değerlendirmesi ve felaketlere hazırlık da büyük önem taşımaktadır. Her ne kadar tüm felaketlerin önlenmesi mümkün olmasa da, etkilerinin en aza indirilmesi ve müdahale kapasitelerinin artırılması için önceden alınacak önlemler mevcuttur. Detaylı risk değerlendirmeleri yapmak, güvenlik protokollerini uygulamak ve etkili acil durum müdahale sistemleri oluşturmak, Beyrut limanının gelecekteki direnci için hayati öneme sahiptir.

Sonuç olarak, Halifax Patlaması'ndan çıkarılan derslere dayanarak, Beyrut limanının restore edilmesi ve yeniden inşası, koordineli çabalar, uluslararası destek, sağlam altyapı geliştirme, toplum katılımı ve kapsamlı risk değerlendirmesi sayesinde fayda sağlayabilir. Bu prensipleri uygulayarak, Beyrut, sadece şehrin acil ihtiyaçlarını karşılamakla kalmayıp aynı zamanda uzun vadeli sürdürülebilir kalkınmanın temeli olan daha güvenli, daha dirençli bir liman yaratmayı hedefleyebilir.

4.2. HIROSHIMA, JAPAN 1945

6 Ağustos 1945 tarihinde, İkinci Dünya Savaşı sırasında (1939-45) bir bombardıman uçağı Hiroşima kentine, dünya tarihinde kullanılan ilk atom bombasını attı. Bu patlamanın hemen ardından 80.000 kişinin öldüğü tahmin edilmekte ve radyasyona maruz kalan on binlerce insanın da daha sonra hayatını kaybettiği bilinmektedir. Üç gün sonra ise başka bir B29 uçağı, Nagazaki'ye bir atom bombası daha atarak yaklaşık 40.000 kişinin ölümüne yol açtı.

15 Ağustos tarihinde, Japonya İmparatoru Hirohito, bir radyo konuşmasıyla ulusunun II. Dünya Savaşı'nda Müttefiklere kayıtsız şartsız teslim olduğunu duyurdu. Bu tarihten itibaren Japonya, Müttefik kuvvetlere teslim olmuş ve savaşın sona erdiği ilan edilmiştir. Bu tarihsel olaylar, savaşın seyrini ve sonucunu büyük ölçüde etkilemiştir, aynı zamanda atom bombası kullanımının insanlık tarihindeki önemli bir dönüm noktası olduğunu da göstermektedir. [62]



Şekil 4. 4. Hiroşima (solda) ve Nagasaki (sağda) üzerinde atom bombası mantarı bulutları. [63]



Şekil 4. 5. İkinci Dünya Savaşı Japonya Patlama noktaları.[64]

4.2.1. Patlama Vatandaşların Sağlığını Nasıl Etkiledi?

Uranyum bombası, yaklaşık 15.000-ton TNT'ye denk gelen bir patlayıcı verime sahipti. Patlama sonucunda, hedef şehirde bulunan binaların yaklaşık %70'i yerle bir oldu ve alev aldı. Bu yıkıcı etki, hayatta kalanlar arasında sağlık sorunlarının ortaya çıkmasına yol açtı. Özellikle radyasyona maruz kalan insanlar arasında kanser ve kronik hastalık oranlarının arttığı gözlemlendi. Bu durum, atom bombası patlamalarının uzun vadeli etkilerinin ciddiyetini ve insan sağlığı üzerindeki olumsuz sonuçlarını vurgulamaktadır.[62]

Hiroşima'daki saldırının ardından, doktorların ve hemşirelerin %90'ının hayatını kaybettiği veya yaralandığı bilinmektedir. Şehirde bulunan 28 hastaneden 26'sı kullanılamaz hale gelmiş ve tahrip edilmiştir. Saldırdan etkilenenlerin %70'i ise birden fazla yaralanma yaşamış, bu yaralanmalar arasında ciddi yanıklar da bulunmaktadır. Hiroşima ve Nagazaki'deki saldırılar sonucunda yaşamını yitirenlerin çoğu, acılarını hafifletecek herhangi bir tıbbi bakım almadan ölmüştür. Dünya genelinde ayrılmış olan yanık yatakları, tek bir nükleer saldırı sonucunda sağ

kurtulanları tedavi etme kapasitesine sahip değildir. Bu durum, atom bombası saldırılarının insanlara verdiği acı ve zararın büyüklüğünü ve tıbbi bakımın önemini göstermektedir. [65]

Nükleer patlamaların etkileri uzun yıllar boyunca devam eder ve tüm nesilleri etkiler. Ancak, ateş topunun maksimum boyutuna ulaşması yalnızca yaklaşık 10 saniye sürer. Bombalamalardan beş ila altı yıl sonra, hayatta kalanlar arasında lösemi vakalarında gözle görülür bir artış görülmüştür. Yaklaşık on yıl sonra ise hayatta kalanlarda tiroid, meme, akciğer ve diğer kanser türlerinde ortalamadan daha yüksek oranlarda artış gözlemlenmeye başlamıştır.

Nükleer bombalamalara maruz kalan hamile kadınlar arasında bebek ölümleri ve düşük yapma oranları daha yüksek seviyededir. Bu kadınların çocuklarının ise zihinsel engelli olma, yavaş büyüme ve kanser gibi risklerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu durum, nükleer patlamaların gelecek nesiller üzerindeki uzun vadeli etkilerini vurgulamaktadır. [65]

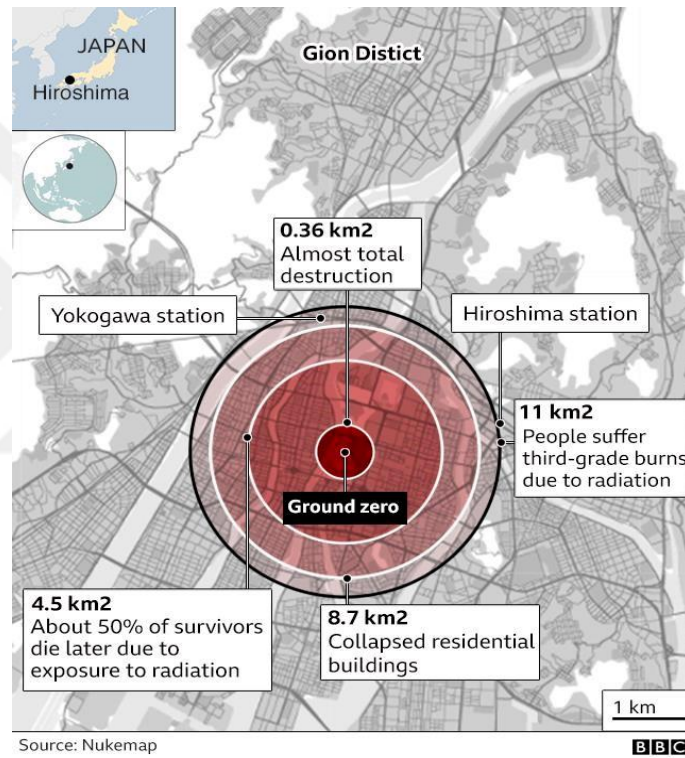
4.2.2. Meydana Gelen Hasarlara Anında Gönüllülük Müdahalesi Ve Kazanımlar

Bombalamadan bir gün sonra, Ujina bölgesinde ve bir gün sonra Hiroşima tren istasyonu çevresinde ışıklar tekrar açılmıştır. Hiroşima Barış Enstitüsü'nün kayıtlarına göre, Kasım 1945'in sonuna kadar yangın hasarından kurtulan evlerin yüzde 30'u elektrik hizmetine kavuşmuş ve tüm hanelere elektrik verilmiştir. Bu dönemde, Hiroşima'da yeniden yapılanma ve altyapı yenileme çabaları hızla devam etmiştir. Elektrik sağlanması, şehirdeki hayatta kalanların günlük yaşamlarını sürdürebilmeleri ve normalleşme sürecine katkı sağlaması açısından önemli bir adım olmuştur. Bombalamanın yıkıcı etkilerine rağmen, Hiroşima'nın kademeli olarak toparlanma sürecine girdiği ve yeniden yapılanma çabalarının ilerlediği gözlemlenmiştir.[66]

Bombalamadan dört gün sonra, Hiroşima'daki su pompaları onarılmış ve tekrar faaliyete geçirilmiştir. Bununla birlikte, hasarlı borular nedeniyle ahşap evlerin külleri arasında büyük su birikintileri oluşmuştur. Merkezi telefon santrali tamamen tahrip edilmiş ve tüm çalışanları hayatını kaybetmiştir. Ancak, kritik ekipmanlar

kurtarılmış ve onarılmış, böylece Ağustos ortasına kadar 14 deneme hattı tekrar hizmete girebilmiştir.[66]

Hiroşima'da bulunan Japonya Merkez Bankası şubesinde çalışan on sekiz işçi ve bir düzine finans bürosu çalışanı anında hayatını kaybetmiştir. Banka, şubedeki kayıplarına rağmen iki gün sonra tekrar açılmış ve yıkılan diğer 11 bankaya da taban alanı sağlamıştır. Bankanın veznedarları, hava açıkken açık alanda, yağmur yağdığında ise şemsiye altında çalışmaktaydılar. Bu şekilde, banka faaliyetlerine devam edebilmiş ve şehirdeki ekonomik canlanmaya katkı sağlamıştır. [67]



Şekil 4. 6. Hasar derecesini gösteren bir Hiroşima haritası [68]

Nagazaki'yi etkileyen bir plütonyum bombası patlamasından hemen sonra sınırlı bir tramvay hizmeti başlatıldı. Hiroşima ve Yokogawa istasyonları arasındaki Sanyo Hattı trenleri, Ujina demiryolu hattının bir gün sonra, yani 8 Ağustos'ta hizmete girmesiyle birlikte, şehre insan ve malzeme taşıma ihtiyacının artması nedeniyle tekrar faaliyete geçti. Bu bölge içinde yer alan Higashi Polis Karakolu, valilik hükümeti tarafından kontrol edildi ve yardım ve arama çalışmaları için bir merkez haline getirildi.[67]

Fuchu, Kure, ve Yamaguchi gibi yakın şehirlerden birçok gönüllü, şehre yardım etmek amacıyla gelmiştir. Tarihçilere göre, hizmetlerin hızlı bir şekilde restore edilmesi, bu topluluk çabasının bir sonucu olarak, çok sayıda gönüllünün katılımıyla mümkün olmuştur. Tarihçi ve eski Hiroşima Şehir Üniversitesi profesörü Yuki Tanaka, "Temel hizmetlerin restore edilmesinin yalnızca hükümetin baskısıyla gerçekleştiğine inanmıyorum" diye belirtmektedir. [67]



Şekil 4. 7. 1949'da Hiroşima Aioi Köprüsü'nün restorasyonunda çalışan işçiler. Fotoğraf: Yoshita Kishimoto. [69]

4.2.3. Yeniden Yapılanma Planlaması Hiroşima'yı Nasıl Bir Anıt Şehre Dönüştürdü:

Hiroşima'nın atom bombası kurbanları için bir anıt olarak geniş bir alanı dönüştürme fikri, 1946 yılında yerel Chugoku Shimbun gazetesinin şehirle ilgili vizyonları toplamak amacıyla bir yarışma düzenlediği zaman önem kazandı. Şair, barış aktivisti ve atom bombasından kurtulan Sankichi Toge, bu yarışmada birincilik ödülünü kazandı.[71]

1953'te 36 yaşında ölen Toge, bir barış meydanı anıtı, bir kütüphane, bir müze ve dünyanın her yerinden insanların barış için bir araya gelebilecekleri bir yer tasavvur etti. Ona göre şehrin yaklaşık %40'ı yeşilliklerle kaplı olmalıdır.[71]

4.2.4. Yol Planlaması

Aralık 1945'te, ulusal hükümet Savaş Hasarlı Bölgelerin Yeniden İnşası için Temel Politika'yı duyurarak yeniden yapılanma sürecinin temelini oluşturdu. Bu politika, ulaşım planlaması bağlamında, ihtiyaç duyulduğunda 50 ila 100 metre genişliğinde yolların inşa edilmesine izin veren bir temel politika olarak belirlendi. Hiroşima ve Japonya'daki diğer hasarlı topluluklar, bu politikayı, iddialı bir şekilde 100 metre genişliğinde yolların inşa edilmesi için bir fırsat olarak gördüler. Ancak, daha sonra karşılaşılan pratiklik ve bütçe zorlukları nedeniyle planlar çoğunlukla küçültüldü veya terk edildi.[71]

Hiroşima'nın bugün Barış Bulvarı olarak adlandırılan 100 metre genişliğindeki yolunun sembolik değeri, yapımının ardındaki itici güç oldu. Bu yol, Hiroşima'nın atom bombası sonucu yaşadığı acıları ve yıkımı hatırlatırken aynı zamanda barış ve umut mesajını da taşır. Yolun genişliği, yeniden yapılanma sürecindeki kararlılığı ve geleceğe yönelik bir adımı simgeler. Barış Bulvarı, Hiroşima'nın dünyaya barışa olan inancını ve nükleer silahsızlanma konusundaki çabalarını vurgulayan önemli bir semboldür. Bu yol, sadece Hiroşima için değil, tüm dünya için barışın ve insanlığın değerini anlatan bir anıttır.[72]



Şekil 4. 8. Barış Bulvarı ve Anı Parkı, Hiroşima. [73]

4.2.5. Arazi Kullanım Dönüşümü

İlk arazi kullanım planlaması kararı, 1927 yılında Hiroşima'da alındı ve Mart 1949'da rehabilitasyon planı belirlenmeden önce birçok kez değiştirildi. Bu dönemdeki değişimlerin büyük ölçüde, hakim olan hatıracılık akımından etkilendiği söylenebilir. Atom bombalarının ardından Nakajima Mahallesi'nin dönüşümü, bu değişimlerin iyi bilinen bir örneğidir. Önceden gelişen bir ticaret bölgesi olan mahalle, felaketi anmak amacıyla bir Barış Anıtı Parkı'na dönüştürüldü. [74]

Bu anıt bahçesi aynı zamanda, yeşil alanları artırmaya yönelik daha geniş bir yenileme girişiminin bir parçasıydı. Hiroşima şehri ve idari bölge planlama yetkilileri, uluslararası park standartlarına uymayı hedeflediler. Bu sayede, bölgenin sakinleri ve ziyaretçileri için estetik açıdan hoş bir ortam sağlamayı ve doğal güzelliklerin korunmasını amaçladılar. Aynı zamanda, Barış Anıtı Parkı'nın kültürel ve tarihi önemini vurgulayarak, yerel ve uluslararası turizme katkıda bulunmayı hedeflediler.

Hiroşima'nın arazi kullanım planlaması süreci, şehrin tarihindeki kritik bir dönüm noktasını temsil eder. Bu süreçte yapılan kararlar, felaket sonrası yeniden yapılanma çabalarını yansıtırken aynı zamanda hatıracılık, çevresel sürdürülebilirlik ve turizm gibi önemli konuları da ele almaktadır. Hiroşima'nın bu planlama çabaları, diğer şehirlerin benzer zorluklarla karşılaştığında bir örnek teşkil edebilecek önemli bir örnektir.[74]

Ulusal düzeyde hükümet, Savaşta Zarar Görmüş Bölgelerin Yeniden İnşasına İlişkin Temel Politika'da, yeniden yapılanma planlarının %10'luk bir yeşil alan tahsisini içermesi gerektiğini şart koştu. Bununla birlikte, nehirlerin kentsel peyzajın önemli bir bileşeni olduğu Hiroşima gibi bir şehirde, rehabilitasyon planları nehir boyunca yeşil alanları içeriyordu. 1952 planında toplam alanı 21.32 ha olan nehir kıyısı yeşil kuşakları öngörülmüştür.[75]



Şekil 4. 9. Orta Hiroşima'daki askeri kullanım arazileri [75]



Şekil 4. 10. 1981'de Orta Hiroşima Haritası [75]

Orta Hiroşima'da yer alan Motomachi Bölgesi, eski bir askeri kullanım alanı olması ve arazi kullanımının değişimi açısından önemli bir örnektir. Barış Anıt Kenti İmar Yasası, şehrin önceden askeri amaçlarla kullanılan arazileri devralmasını kolaylaştırmıştır.[75]

Hiroşima'da askeri topraklar, şehir alanının %9,3'ünü oluşturuyordu ve hem modası geçmiş hem de Hiroşima'nın barış sembolü olarak yeni imajına uygun değildi. Motomachi bölgesindeki askeri araziler, normal sakinlerin günlük yaşamlarından uzak tutulmasına neden oluyordu. Bombardımandan sonra, Motomachi'de yapılan yasadışı binalar ve yangın riski taşıyan ortamlar, şehrin restorasyonu için uzun vadeli bir zorluk oluşturdu.[76]

Bölgedeki askeri mülkler, restorasyon çabaları sonucunda sadece 1970'lerin sonlarında belediye tesisleri, parklar ve toplu konutlar olarak yeniden düzenlendi. İlk yeniden inşa planları, Motomachi bölgesinin güney kesiminde bulunan 70.48 dönümlük bir alanın Chuo Parkı için ayrılmasını öngörmekteydi, ancak daha sonra bu planlar, konutlara yer açmak amacıyla küçültüldü. Kamu konutları, o dönemde mevcut olan ciddi konut kıtlığına cevap olarak inşa edildi.

Motomachi Bölgesi'nin askeri arazilerinin rehabilite edilmesi, şehrin yeniden yapılanma sürecinde önemli bir adım olmuştur. Bu çabalar, bölgenin sosyal ve ekonomik dokusunun yeniden şekillendirilmesine katkı sağlamış ve halkın yaşam kalitesini artırmıştır. Ayrıca, Motomachi bölgesindeki dönüşüm, Hiroşima'nın barış ve yeniden doğuş sembolü olma misyonuna da uygun bir şekilde gerçekleştirilmiştir.[76]

4.2.6. Yeniden İnşada Anıtların Rolü

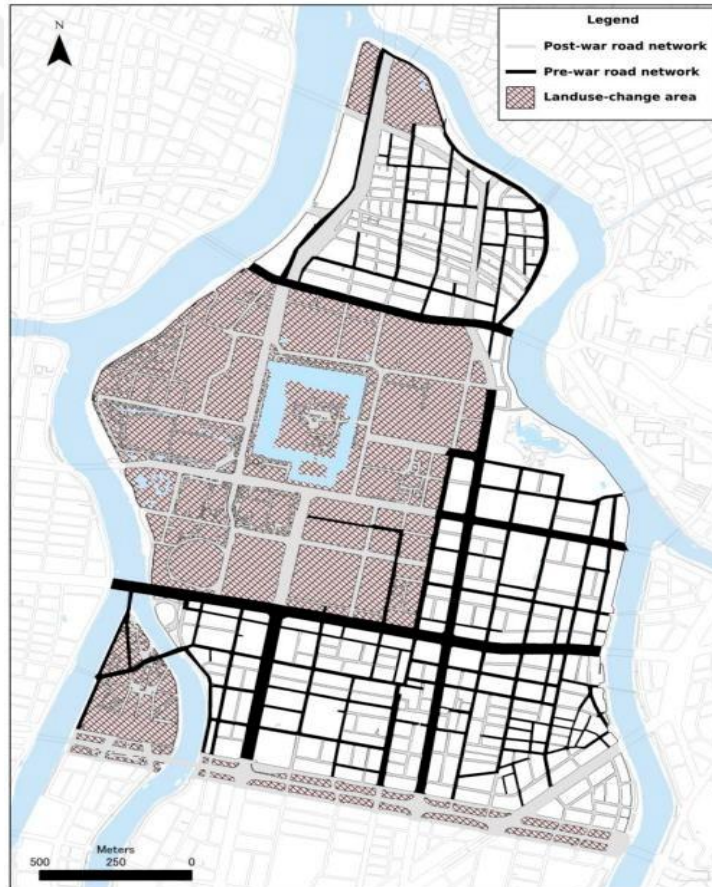
Hiroşima, yeniden inşa planlamasında anıtcılığı kurtarma itici gücü olarak seçmesiyle güçlü bir şekilde ifade edildi. Yol planlamasının amacı, savaş öncesi planlama yöntemlerini korurken afet önleme ve sembolizm gibi hedeflere ulaşmaktı. Motomachi'deki askeri kullanım arazilerinin sivil hayata yeniden entegrasyonu da dahil olmak üzere birçok yerde önemli arazi kullanımı değişiklikleri yapıldı. [76]

Yeniden yapılanma sürecinde neredeyse sıfıra yakın bir başlangıç noktasından hareket edilmesine rağmen, anmacılık ilkesi korundu ve patlamaya atıfta bulunma

amacıyla anma tesisleri ve atomik anıtların korunmasına devam edildi. Bu şekilde, Hiroşima, anıtlılığın ve anmanın önemini vurgulayarak, tarihi ve sembolik değerini sürdürmeyi hedefledi. [76]

Hiroşima'nın yeniden yapılanma sürecinde anıtlılığın tercih etmesi, şehrin ruhunu ve kimliğini şekillendiren bir faktör olmuştur. Anma tesisleri ve atomik anıtlar, geçmişin acı hatıralarını canlı tutarken aynı zamanda barış ve umut mesajlarını da iletmektedir. Bu şekilde, Hiroşima, sadece fiziksel bir restorasyon süreci değil, aynı zamanda tarihi ve sembolik bir dönüşüm süreci yaşamıştır. [76]

Hiroşima'nın anıtlılığın kurtarma itici gücü olarak seçmesi, toplumun kolektif hafızasını canlı tutmayı ve gelecek nesillere barışın önemini aktarmayı hedeflemiştir. Anıtlılık, yeniden inşanın bir parçası olarak tarihi ve kültürel mirası koruma çabalarını desteklemekte ve Hiroşima'nın barış ve umut simgesi olarak ulusal ve uluslararası alanda tanınmasını sağlamaktadır.[76]



Şekil 4. 11. Orta Hiroşima'da yol ağındaki ve arazi kullanımındaki değişiklikler [70]

4.2.7. Hiroşima Ve Beyrut Patlaması Arasındaki Karşılaştırma

Hiroşima ve Beyrut patlamalarının karşılaştırılması, bu yıkıcı olaylar tarafından derinden etkilenen önemli mimari ve kentsel yönleri vurgulamaktadır. Bu yönleri analiz etmek, iki olay arasındaki benzerlikler ve farklılıklar hakkında değerli bilgiler sunarak inşa edilmiş çevre üzerindeki etkilerini kapsamlı bir şekilde anlamamıza yardımcı olur.

Mimari açıdan, her iki şehir de patlamalar sonucunda yaygın bir şekilde tahrip oldu. Hiroşima'daki patlama, II. Dünya Savaşı sırasında bir atom bombası tarafından neden olundu ve şehir merkezinin tamamen yok olmasına yol açtı. Buna karşılık, Beyrut'taki patlama, büyük miktarda amonyum nitratın patlatılması sonucunda yerel düzeyde yıkıma neden oldu. Bu farklı yıkım miktarları, sonraki kentsel planlama ve yeniden yapılanma çabalarını önemli ölçüde etkiledi.

Hiroşima ve Beyrut'un kentsel düzenleri ve tasarımları da patlamaların sonuçlarını şekillendirmede önemli bir rol oynadı. Hiroşima'nın kentsel tasarımında geniş bulvarlar ve düzenli sokak şebekeleri bulunurken, Beyrut daha organik bir düzenlemeye sahip dar sokaklar ve tarihi bölgeleri içeriyordu. Sonuç olarak, patlamalar iki şehirdeki kentsel dokuya farklı şekillerde etki etti ve mimari ve kentsel planlama yaklaşımlarının benzersiz özelliklerini yansıttı.

Tarihi mimari her iki şehirde de yıkımın en büyük etkisini gördü. Birçok mimari anıt ve tarihi bina ciddi şekilde hasar gördü veya tamamen yok oldu. Bununla birlikte, Hiroşima'daki yıkım ölçeği çok daha genişti ve tarihi mimari mirasının önemli bir kısmını yok etti. Buna karşılık, Beyrut'un tarihi binaları hasar görmüş olsa da, şehrin genel tarihi mimari dokusu tamamen kaybolmadı.

Patlamaların ardından yapılanma çabaları ve yeniden inşa çalışmaları Hiroşima ve Beyrut arasında farklı yollar izledi. Hiroşima, Japon hükümetinin rehberliği ve uluslararası yardımlar eşliğinde kapsamlı bir yeniden inşa çabasına girişti. Bu, şehrin görünümünün dönüşmesine ve modern mimari tarzları ve kentsel planlama prensiplerinin benimsenmesine yol açtı. Buna karşılık, Beyrut'taki patlama sonrası yeniden inşa çabaları siyasi ve ekonomik karmaşıklıklar nedeniyle zorluklarla karşılaştı. Bununla birlikte, süregelen tartışmalar ve girişimler, tarihi yapıların restore edilmesi, modern mimari müdahaleler ve kentsel planlama stratejilerinin dikkate alınması gibi çeşitli yaklaşımları kapsamaktadır.

Ayrıca, sürdürülebilirlik ve kültürel mirasın korunması, yeniden inşa süreçlerinde önemli konular olarak ortaya çıkmıştır. Hiroşima'nın yeniden inşa çabaları, özellikle son yıllarda, enerji verimliliğini ve yeşil alanların entegrasyonunu içeren sürdürülebilir tasarım uygulamalarını benimsemiştir. Öte yandan, Beyrut'un yeniden inşa çabaları hasar görmüş tarihi binaların restore edilmesini ve korunmasını hedeflemekte, şehrin zengin kültürel mirasını vurgulamaktadır.

Mimari ve kentsel yönlerin yanı sıra, Hiroşima ve Beyrut patlamalarının karşılaştırılması, bu trajik olayların kaynaklandığı sosyal ve ekonomik etkilerin de önemli olduğunu ortaya koymaktadır. Bu yönleri incelemek, patlamaların sosyal dokuya ve ekonomik istikrara olan etkilerindeki benzerlikler ve farklılıklar hakkında daha fazla bilgi sunar.

Sosyal açıdan, her iki patlama da büyük insan kayıplarına, yaralanmalara ve hayatta kalanlar üzerinde uzun süreli travmatik etkilere yol açmıştır. Hiroşima'daki patlama, yaklaşık 140.000 kişinin hemen ölümüyle benzersiz bir insani felakete neden oldu. Hayatta kalanlar, sadece fiziksel yaralanmalarla değil, aynı zamanda radyasyona maruz kalmanın uzun vadeli sağlık sonuçlarıyla da karşı karşıya kaldı. Benzer şekilde, Beyrut patlaması da büyük insan kayıplarına neden oldu ve binlerce kişinin yaralanmasına yol açarak etkilenen topluluklar arasında yaygın travmaya neden oldu. Ekonomik açıdan, patlamalar ciddi sonuçlara yol açarak ticari faaliyetleri bozdu, işletmeleri yok etti ve tedarik zincirlerini kesintiye uğrattı. Hiroşima patlaması, şehrin endüstriyel kapasitesini yok ederek neredeyse işlevsiz hale getirdi. Yıkım o kadar geniş kapsamlıydı ki şehrin ekonomik olarak toparlanması yıllar aldı. Buna karşılık, Beyrut patlaması şehrin ekonomisini önemli ölçüde etkilemesine rağmen, liman faaliyet göstermeye devam etti, böylece ticaretin devam etmesine ve yeniden inşa çabalarının daha hızlı başlatılmasına imkan sağladı.

Genel olarak, Hiroşima ve Beyrut patlamalarının mimari ve kentsel yönleri hem paylaşılan özellikleri hem de farklı özellikleri sergilemektedir. Binaların, altyapının ve kentsel düzenin yıkıcı etkisi, farklı yeniden inşa ve rekonstrüksiyon yollarına yol açmıştır. Hiroşima'nın yeniden inşa çabaları şehri modern bir metropole dönüştürmüşken, Beyrut süregelen zorluklarla karşı karşıya olsa da çabalarında direnç göstermektedir. Mimarlık ve kentsel planlama perspektifinden bakıldığında, bu iki trajedi, zorluklarla karşılaşma durumunda dayanıklı şehirler tasarlamının ve kültürel mirası korumanın önemini hatırlatmaktadır.

4.2.8. Sonuç

Hiroşima'da gerçekleşen atom bombası saldırısı, tarih boyunca kullanılan ilk atom bombasıyla birlikte dünya tarihinde önemli bir dönüm noktası olarak kabul edilir. Bu saldırının ardından Hiroşima kentinde büyük bir yıkım meydana gelmiş ve on binlerce insan hayatını kaybetmiştir. Atom bombasının sebep olduğu radyasyon etkisi ise zamanla binlerce insanın daha ölümüne yol açmıştır. Nagazaki'ye yapılan ikinci bir atom bombası saldırısı da yaklaşık 40.000 kişinin ölümüne neden olmuştur. Hiroşima'nın bombalama sonrası toparlanma süreci büyük bir zorlukla karşı karşıya kalmıştır. Bombalama sonucunda şehirdeki binaların yaklaşık %70'i yerle bir olmuş ve alev almıştır. Bu durum, hayatta kalanlar arasında sağlık sorunlarının ortaya çıkmasına ve özellikle radyasyona maruz kalan insanlar arasında kanser ve kronik hastalık oranlarının artmasına yol açmıştır. Ayrıca, doktorların ve hemşirelerin büyük bir kısmı hayatını kaybetmiş ve hastaneler kullanılamaz hale gelmiştir. Bu durum, atom bombası saldırılarının insan sağlığı üzerindeki ciddi etkisini ve tıbbi bakımın önemini vurgulamaktadır.

Ancak, Hiroşima'daki toparlanma süreci ve yeniden yapılanma çabaları hızla ilerlemiştir. Elektrik hizmetinin sağlanması, şehirdeki hayatta kalanların günlük yaşamlarını sürdürebilmeleri ve normalleşme sürecine katkı sağlaması açısından önemli bir adım olmuştur. Ayrıca su pompalarının onarılması ve tren hatlarının tekrar faaliyete geçirilmesi gibi altyapı yenileme çalışmaları da gerçekleştirilmiştir.

Hiroşima'nın yeniden yapılanma sürecinde planlama da önemli bir rol oynamıştır. Şehirdeki hasarlı bölgelerin yeniden inşası için temel politikalar belirlenmiş ve yol planlaması yapılmıştır. Hiroşima'da inşa edilen 100 metre genişliğindeki Barış Bulvarı, sadece yeniden yapılanmanın sembolü olmakla kalmamış, aynı zamanda atom bombasının yıkıcı etkilerini hatırlatan ve barış ve umut mesajı taşıyan bir anıt niteliği de kazanmıştır. Ayrıca, arazi kullanımının dönüşümü ve yeşil alanların artırılması da şehrin yeniden yapılanma sürecinde önemli bir adımdır.

Hiroşima'nın yeniden yapılanması aynı zamanda gönüllü çalışmaların da büyük bir katkısı olduğunu göstermektedir. Olayın hemen ardından gönüllüler, hayatta kalanlara yardım etmek ve şehrin yeniden inşasına destek olmak amacıyla bir araya

gelmiştir. Bu gönüllü çalışmalar, elektrik, su ve ulaşım gibi temel hizmetlerin hızla yeniden sağlanmasına yardımcı olmuştur.

Hiroşima örneği, Beirut'un dehşet verici patlama sonrası yeniden inşa ve rehabilite etme sürecine dair değerli bilgiler ve dersler sunmaktadır. Hiroşima'da gerçekleşen atom bombalarının yıkıcı sonuçları, insan kaybı, geniş çaplı yıkım ve radyasyon maruziyeti nedeniyle uzun vadeli sağlık etkileri gibi büyük tehlikeleri beraberinde getirmiştir.

Büyük zorluklara rağmen, Hiroşima, yeniden inşa çabalarında dikkate değer bir direnç ve kararlılık sergilemiştir. Elektrik, su ve ulaşım gibi temel hizmetlerin hızla yeniden sağlanmasında gönüllü çalışmaların önemi büyük olmuştur. Gönüllüler, devlet yetkilileri ve yerel topluluklar arasındaki koordinasyon ve işbirliği, kritik altyapının hızlı bir şekilde onarılmasında etkili olmuştur.

Hiroşima'nın yeniden yapılanması için yapılan planlama aynı zamanda kurbanları anma ve barışı teşvik etme konularında da önemli bir vurgu yapmıştır. Büyük bir bölümünün anıt alanı haline dönüştürüldüğü şehirde Peace Memorial Park ve Barış Bulvarı'nın kurulması, şehrin barışa, nükleer silahsızlanmaya ve küresel anlayışın teşvikine olan bağlılığını sergilemiştir. Bu yaklaşım, Beirut'un yeniden yapılanmasına rehberlik edebilir. Tragedinin anısı korunurken barış ve birlik mesajının benimsendiği bir şehir oluşturulabilir.

Ayrıca, Hiroşima deneyimi, atom bombalarının neden olduğu uzun vadeli sağlık etkilerine dikkat çekmiştir. Özellikle patlamaya maruz kalanların kanser, kronik hastalıklar ve doğum kusurları gibi risklerinin arttığı gözlemlenmiştir. Beirut, patlamanın etkisini gelecek nesiller üzerinde azaltmak için patlama mağdurlarına yönelik sağlık hizmetleri ve destek sistemlerine öncelik vermelidir. Tıbbi tesislere, özel tedavilere ve uzun vadeli sağlık etkileri üzerine araştırmalara yatırım yapılması önemlidir.

Sonuç olarak, Hiroşima'nın yeniden inşası, büyük zorluklarla karşı karşıya kalan bir şehir için ilham verici bir örnektir. Gönüllü çalışmalar, planlama ve koordinasyon, anıt alanları ve barış mesajları gibi unsurlar, yeniden yapılanma sürecinde önemli bir rol oynamıştır. Beirut, Hiroşima'nın deneyiminden ders çıkararak patlama sonrası toparlanma sürecini daha etkili bir şekilde yönetebilir ve geleceğe umutla bakabilir.

BÖLÜM 5

BEYRUT LIMANI'NIN REFORMU VE YENİDEN İNŞASI İÇİN BEYRUT LIMANI ÖNERİLERİ

5.1. BEYRUT LIMANI İÇİN ÜNİVERSİTE YARIŞMALARI VE ÖNERİLERİ

21 farklı ülkeyi temsil eden 40 başvurulmuş son grup şu anda Inspireli Beyrut Limanı Yenileme Yarışması'nda ilerlemektedir. Katılımcı ekiplere, 2020 yılındaki trajik patlamanın ardından 218 kişinin hayatını kaybettiği ve tahmini 15 milyar dolarlık yapısal hasara neden olan olayın etkileriyle başa çıkmak için Lübnan'ın ana ekonomik motorunun önemli bir yeniden tasarım görevi verilmiştir.[77]

Beyrut, 5.000 yıllık tarihi boyunca yedi kez yıkılıp yeniden inşa edilen bir şehir olduğunu iddia etmektedir. Bu durumu bir sorumluluk olarak kabul eden öğrenciler tarafından tasarlanan projeler, kent için bir umut kaynağı oluşturmaktadır. Jüri, Belediye Başkanı Dr. Jamal Itani'nin yardımıyla, Liman İdaresi ve Lübnan Ulaştırma ve Bayındırlık bakanlıkları tarafından nihayet değerlendirilebilecek ve bölgedeki en önemli altyapı projelerinden biri olma potansiyeline sahip olan nihai yeniden yapılanma projelerini seçmiştir. Bu projeler, onlarca yıllık süreçte hayata geçirilecektir.[77]

Yarışmanın organizatörü olan Inspireli, amacının "Beyrut'a kriz zamanlarında yalnız olmadığını göstermeyi" hedeflediğini belirtmektedir. Yarışma, iki sömestr boyunca süren bir süreçti ve dünya çapında 50'den fazla üniversitede seminer ödevlerinin bir parçası olarak gerçekleştirilmiştir. Lübnanlı bir kazananın yanı sıra uluslararası bir tasarım da seçilecektir. Proje için mali ödüller ve uluslararası sergileme gibi teşvikler, mimari açıdan önemli isimlerle rekabet etme fırsatının yanı sıra projenin hayata geçirileceği kesin olan bir ağır toplarla çalışma fırsatını vaat etmektedir.[77]

5.1.1- Teklif 1

"BAY:RUT: Yaşayan Bir Şehir Limanı"-

Öğrenci: Mohammad Al Arnaout

Üniversite: Beyrut Arap Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Lübnan- Debbieh

Proje Fikri

"BAY: RUT: Yaşayan Bir Şehir Limanı" başlığıyla sunulan öneri, Beyrut'un halka şeklindeki kentsel dokusunu limanla bağlantılı hale getirerek şehir ve liman arasında yeniden bir diyalog kurmayı hedeflemektedir. Bu öneri, limanın ve kamusal alanların yerel bir cazibeye dönük olarak yeniden canlanmasını amaçlamakta ve kentsel yayılımdan kaynaklanan karmaşayı düzenlemeyi ve liman anlayışını, kentsel eğitimle ilgili daha geniş bir terimle yeniden tanımlamayı amaçlamaktadır. Bu süreç, ekonomik faktörlerin yanı sıra halkın da katılımını gerektirmektedir.[78]

Proje Açıklaması

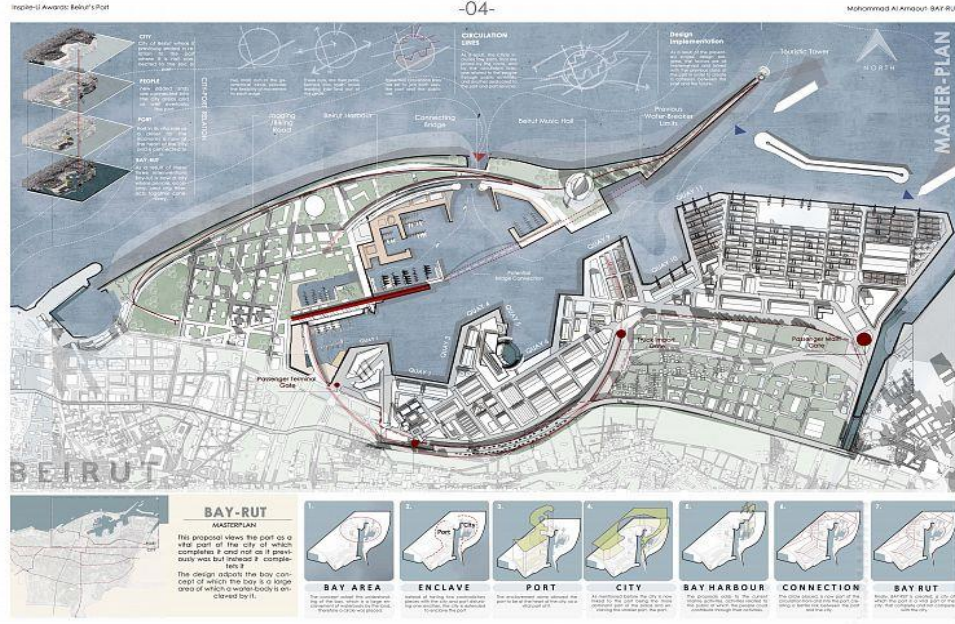
Önerge, limanın kentin hayati bir unsuru olduğunu ve göz ardı edildiği durumu ele almaktadır. Bu durum, limanı şehirden ve sakinlerinden izole bir durumda bırakmıştır. Önerge, kıyı profiline dairesel bir örüntü uygulayarak limanla şehri birleştiren ve onaran bir kamusal alan yaratmayı hedeflemektedir. Bu sayede, kullanıcıların zihninde görsel bir hafıza oluşturacak ve limanı tekrar şehre bağlayacaktır. Önerge aynı zamanda patlama mahallinin ve şehrin önemli bir parçası olan siloların ve liman tarihine ait unsurların da önemini göz ardı etmemektedir.[78]



Şekil 5. 1. Konsept afişi [78]

Teknik Bilgiler

Öneri, limanın sahilinin genel imajını koruyarak ülke ve bölgedeki tarihe saygı duymayı amaçlamaktadır. Ayrıca, her tasarım yaklaşımında dikkate alınan dairesel şeklin, patlamanın bir sonucu olduğunu ve bu dairenin çevresindeki sirkülasyonda bir açığa yol açtığını vurgulamaktadır. Aynı zamanda, patlamanın gerçekleştiği patlama mahallini gözden kaçırarak turistik kule de patlamanın etkisini yansıtmak için yüksekliğe ulaşmaktadır ve burada Lübnan bayrağı dalgalanarak Anka Beyrut'a benzeyen bir simge oluşturmaktadır. Bu sayede, öneri hem geçmişin önemini vurgulamakta hem de patlamanın etkilerini anımsatan bir anıt oluşturmaktadır.[78]



Şekil 5. 2. Teklif 1'in mimari planı [78]



Şekil 5. 3. Teklif 1- üç boyutlu çizim [78]

Sonuç

Sonuç olarak, "BAY:RUT: Bir Yaşayan Şehir-Liman" projesi, şehir ve liman arasında bir bağlantı yeniden kurmaya odaklanarak önemli bir yaklaşım sunmaktadır. Su kenarı profilini şehrin yol ağıyla bütünleştiren dairesel bir desen oluşturarak,

proje kentsel yayılmayı onarmayı ve limanı gören bir halka açık alan yaratmayı hedeflemektedir. Bu entegrasyon, bölgenin canlanmasına, ekonomik faaliyetlerin artmasına ve şehirdeki yaşam kalitesinin iyileştirilmesine olanak sağlama potansiyeline sahiptir.

Ancak, projenin potansiyel dezavantajını düşünmek önemlidir. Patlama alanından kaynaklanan dairesel desene aşırı bir bağımlılık, trajik bir olayın sürekli bir travma veya anma duygusunun uzun süreli olarak devam etme riskini taşır ve bu, şehrin uzun vadeli vizyonu ile uyumlu olmayabilir. Geçmiş kabul etmekle birlikte geleceğe yönelik bir yaklaşımı teşvik etmek arasında hassas bir denge kurmak kritiktir. Dairesel şeklin ve patlama alanının önemini aşırı vurgulanması, alternatif yaratıcı tasarım müdahalelerine ve mekanın çeşitli kullanımlarına yönelik olasılıkları yanlışlıkla sınırlayabilir.

Özetle, "BAY: RUT: Bir Yaşayan Şehir-Liman" projesi, şehir ve liman arasında anlamlı bir bağlantıyı yeniden kurma potansiyelini göstererek canlanma, ekonomik büyüme ve yaşam kalitesinin iyileştirilmesi gibi avantajlar sunmaktadır. Bununla birlikte, trajik olayın projeye duyarlı bir şekilde dahil edilmesi ve geçmişi ve geleceği kucaklayan dengeli bir tasarım vizyonuna katkı sağlaması önemlidir. Bu sayede, mekânın farklı tasarım olasılıklarının ve kullanımlarının keşfedilmesine imkân tanınabilir.

5.1.2. Teklif 2

Arşiv Makinesi: Beyrut Siloları E-Devlet Veri Merkezi

öğrenci: Jamil Tarraf Labaki

Üniversite: Notre Dame Üniversitesi–Louaize, Mimarlık Fakültesi, Lübnan- Louaize

Proje Fikri

Beyrut Limanı Siloları, 1970 yılında inşa edildikleri günden bu yana şehrin simgesi olmuştur. Beyrut Patlaması'ndan sağ kurtulan araştırmalar, limanın batı yakasını daha fazla hasardan koruduğunu göstermiştir. Bu nedenle, silolar halkımızın ve şehrimizin ön cephe koruyucusu olmuş ve aynı zamanda verilerimizin güvenli bir şekilde saklandığı bir merkez haline gelmiştir. [79]

Ancak Müh. Emmanuel Durand'ın belirttiği gibi, kuzey blok siloları patlama sonucunda büyük hasar görmüş ve tehlikeli bir şekilde eğilmeye başlamıştır. Bu

durum, siloların kültürel kimliğimizi güvenli bir şekilde arşivleyecek ve herkesin erişebileceği, değiştirebileceği ve görüntüleyebileceği bir E-hükümet Veri Merkezi haline dönüştüğünü göstermiştir. Bu iskelet benzeri yapı, geçmişimizi ölümsüzleştirecek, bugünümüzü iyileştirecek ve geleceğimize yön verecektir. Güney blok siloları ise, patlama kurbanlarının anısına bir dikey mezarlık anıtı haline dönüşecektir. Bu anıt, geçmişimizi onurlandırırken aynı zamanda bir anma alanı olarak hizmet edecektir. Liman siloları, hem geçmişimizin mirasını koruyan hem de geleceğe ilham veren önemli semboller olacaktır. [79]

Proje Açıklaması

Silolar, patlamadan sağ kurtulanlar olarak kimliklerini korurken, bir harabe görüntüsü sunmaktadır. Bu silolar, tahıl aktarımına benzer şekilde verileri ve ziyaretçileri yatay ve dikey olarak aktaracaktır. [79]

Siloların çevresinde, trafiğe kapalı kamusal açık alanlarla Lübnan'ı temsil eden bir fuar düzenlenecektir. Yıkılan dört depo yerine, ziyaretçiler inşa edilmiş çevrenin kolektif bir yeniden tasavvurunda kendi sanal alanlarını oluşturabilecekleri etkileyici bir dış dünya bulunacaktır. [79]

Makinenin hareketini vurgulayan Boyuna İmplantlar, en çok hasar görmüş ve değişime uğramış bölgelerden uzanarak yapısal sistemi yeniden kalibre etmeyi ve aralarında boşluklar yaratmayı amaçlamaktadır. Bu alanlar, ziyaretçilerin hareketleri ve faaliyetleriyle etkileşim halinde olan yarı saydam ve dinamik cephelere dönüşerek, veri merkezindeki verileri piksellerden oluşmuş silüetler gibi kamuya sunacaklar. [79].

Veri Merkezine, her insanın tarandığı ve kurtarıldığı veri toplayıcılar aracılığıyla giriş yapılır. Lübnan'dan farklı türde verileri saklamak amacıyla; kentsel veriler, insan verileri, kültürel veriler, araştırma verileri, sağlık verileri (e-devlet) ve ilçenin geleceğine ilişkin katılımcı bir oylama alanı bulunur. Bazı alanlar ise sanal gerçeklik ve dijital deneyimlerle yaşanır. [79]

Dikey çekirdeklerin yanı sıra, sirkülasyon tamamen rampalar ve hidrolik zeminler aracılığıyla herkesin erişimine izin verecek şekilde sağlanır. Beyrut'un çatı gözlem kulesine ulaşıldığında, VR hidrolik zeminler aracılığıyla patlama olaylarını gösteren bir deneyim yaşanır ve güney bloğun zemin katına inildiğinde gökten gelen ışık eşliğinde dikey mezarlığa tanıklık edilir. [79]

Teknik Bilgiler

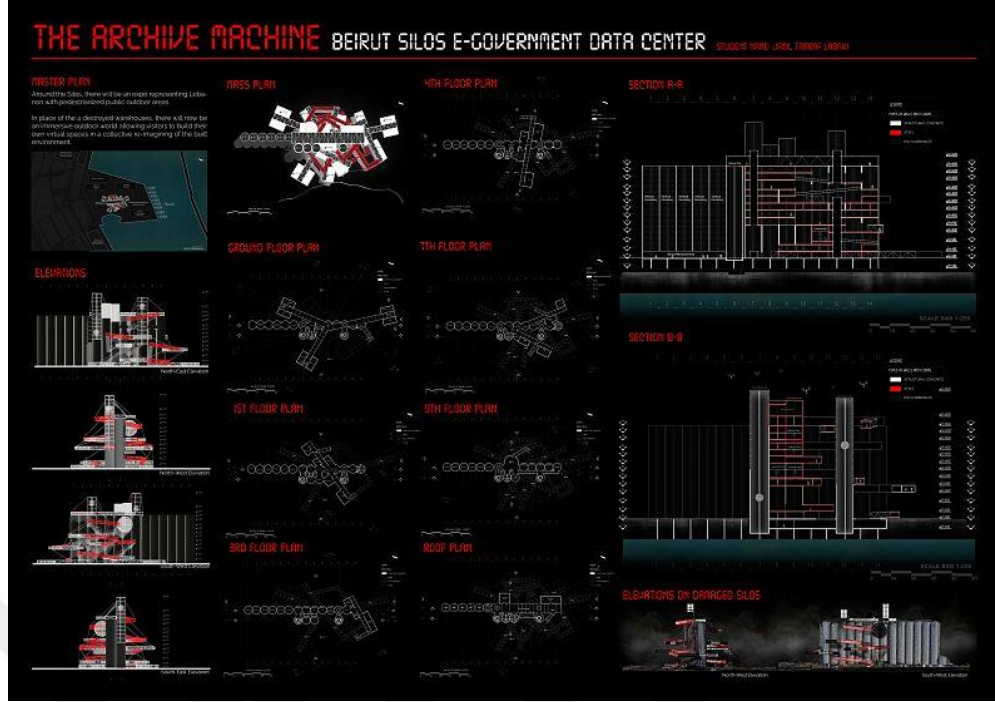
Silolar, mevcut yapısal beton yerine çelikten yapılmış makine benzeri implantlarla desteklenecektir. Bu implantlar, bir makas sistemi ve askıya alınmış yük taşıyan kablolar aracılığıyla tutulacaktır. Ayrıca, eğimi stabilize etmek için deniz altında kazıklı temellerin kullanılması gerekmektedir. [79]

Veri merkezinde ise cam kullanılacak ve bu cam, dijital verilerin bir sunucudan diğerine aktarılması gibi, ziyaretçilerin sürekli dolaşım akışını göstermek için kullanılacaktır. Camın kullanımı, veri merkezinin ana verilerinin ziyaretçilerin hareketlerini yansıtmasına olanak tanıyacaktır. [79]

Parazit mekanlarda polikarbonat cepheler kullanılması planlanmaktadır. Bu sayede içerideki insanların aktiviteleri ve siluetleri şehrin içine yansıtılacaktır. Polikarbonat cepheler, dinamik bir şekilde şeffaflık değiştirebilir ve iç mekanın dışarıya geçmesine izin verirken, dışarıdaki manzarayı içeri taşıyarak etkileyici bir görsel deneyim sunacaktır. [79]



şekil 5. 4. Teklif 2- üç boyutlu izim [79]



Şekil 5. 5. Teklif 2'in mimari planı [79]

Sonuç

Sonuç olarak, bu proje mimari açıdan adaptif kullanım ve kültürel koruma konularına yönelik önemli bir bağlılığı yansıtmaktadır. Beyrut Limanı Silolarını yeniden amaçlandırarak, tasarım geçmişin önemini yansıtırken geçmiş, bugün ve gelecek arasında anlamlı bir bağ kurmayı başaran benzersiz bir mekânsal deneyim yaratmaktadır. Bu kavram, şehrin dayanıklı ruhuna saygı göstermenin yanı sıra mimari anlatıya derinlik ve zenginlik katmaktadır.

Ancak, proje, hasar görmüş siloların yapısal bütünlüğü ve güvenliği konusunda önemli bir zorlukla karşı karşıyadır. Beyrut Patlaması tarafından neden olan ciddi eğilme, çelik implantlar, bir kiriş sistemi ve askılı taşıyıcı kablolar gibi tedbirlerin titizlikle değerlendirilmesini ve uygulanmasını gerektirmektedir. Yapıların uzun vadeli stabilitesinin sağlanması ve ziyaretçilerin güvenliği, sürekli bakım ve dikkatli risk değerlendirmesi gerektirmektedir.

Sonuç olarak, yapısal zorlukların dikkatli bir şekilde ele alınması ve uygun mühendislik çözümlerinin uygulanmasıyla, bu proje Beyrut'un kentsel dokusu içinde dayanıklılığın güçlü bir sembolü, kültürel önemlerin bir deposu ve teknolojik ilerlemenin bir merkezi olarak hizmet etme potansiyeline sahiptir.

5.1.3. Teklif 3

Beyrut'un Liman Arayüzünün Kaçırılan Potansiyeli

Öğrenci: Antanios Habib

Üniversite: USEK ÜNİVERSİTESİ - LÜBNAN

Proje Fikri

Beyrut'ta kentsel sorunlar ve anarşik kentleşme ile uğraşmanın ardından, belirli bölgelerde ve özellikle başkentin kuzeyinde yer alan Medawar bölgesinde sosyal ve mekansal eşitsizliklerin olduğu ve aynı zamanda Charles Helou otoyolunun kuzey tarafında ihmal edilen bir liman arayüzünün potansiyelinin olduğu görülmektedir [80]

Proje Açıklaması

Bu durumda, Linord'u başkente bağlayacak önerilen otoyol, bölgeyi üçe ayırarak geçecektir. Bu nedenle, yeşil alan eksikliğini gidermek amacıyla tasarlanan bir planla, bu üç etkileşim alanını birbirine bağlayan bir kentsel park yaratılması düşünülmektedir. Otoyolun dikkate alınması kararı, aşağıdaki gerekçelerle desteklenecektir:

- Otoyolun uygulanmasıyla gelecekte kentsel sorunları ve parçalanmayı önleme fırsatı sağlanması, özellikle arazi şu anda boş ve hazır olduğu için.
- Avenue Charles Helou'nun hizmet alanları, yaya ve bisiklet yollarıyla donatılmış bir Bulvar'a dönüştürülme olasılığı... Sonuç olarak, bu bölgeye mekansal eşitlik sunma fırsatı ve potansiyelini artırma.

Sonuç olarak, yapılan analizler sonucunda şu tasarımlar ortaya çıkmıştır:

Bölge 1: Devlet hastanesi ve limanla ilgili teknik katmanlar, ardından bir poliklinik işlevi ve itfaiye kışlası, Sukleen ile liman işçilerinin yeniden gruplandırılması için tasarlanacaktır.

Bölge 2: Ağırlıklı olarak yerleşim yeri olan bu bölgede kültürel ve ailesel işlevler geliştirilecektir. İtfaiye binası, tarihi öneme sahip mimari yapısıyla öne çıkmaktadır. Limanla ilişkili üç ofis binasıyla birlikte, mimari gelişim otoyolun güney tarafını takip edecek şekilde planlanmıştır.

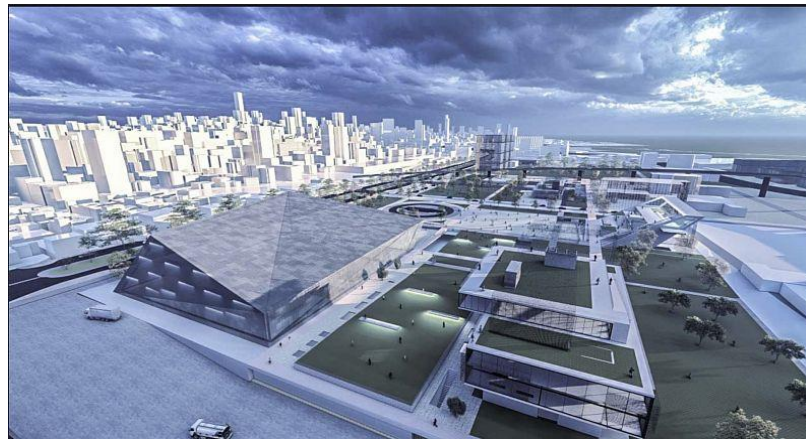
Bölge 3: Ekonomik ve ticari öneme sahip olan bu bölge, parkın ve bölgenin merkezini oluşturacak, metropole stratejik bir konumu olan bir "iç daire" bölgesidir. [80]

Teknik Bilgiler

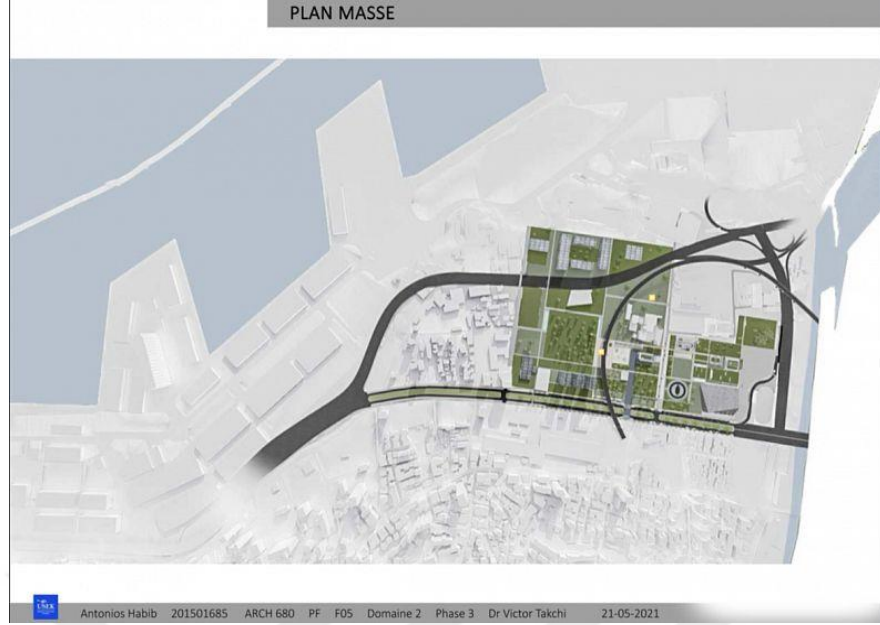
Bu bağlamda, bulvarın ön cephesinde çalışma ve sergi alanıyla bir marka imajı oluşturulması hedeflenmekte ve Forum'un yeni ifadesiyle uluslararası bir karakter ve ikonik bir nitelik kazandırılarak etkileyiciliği vurgulanmaktadır. Ayrıca, Forum'un artık kapalı bir mekan olmayan sergi alanları için yeni bir okuma sunarak açıklık ve dinamizm sağlaması amaçlanmaktadır. Bu şekilde, "Kent Kapısı" konseptiyle daha çekici ve dinamik bir atmosfer oluşturulması hedeflenmektedir. [80]

Sonuç olarak, Forum, start-up binası ve sanatçı evi etrafında yeniden şekillendirilerek, bağımsız ancak birbirleriyle bağlantılı bir etkinlik ve sergi alanı oluşturulmuştur. Aynı şekilde, zemin kattaki uyku konfor bölgesinde bulunan binaların pub ve restoranlara dönüştürülerek yeni kentsel kompozisyonun bir parçası haline getirilmesi hedeflenmektedir. [80]

Aynı şekilde, çok işlevli yeşil platform da monoton olmayan, sürekli değişen bir yapıya sahiptir ve her işleve göre şekil değiştirebilir. Bu nedenle, "batık meydan" mantığıyla çocuklar için korumalı bir alan sağlanması veya parktaki tüm unsurları birbirine bağlayarak sanatçı evinin güvenli bir yer altı bağlantısına sahip bir dış uzantı sunulması amaçlanmaktadır. [80]



Şekil 5. 6. Teklif 3- üç boyutlu çizim [80]



Şekil 5. 7. Teklif 3- mimari planlar [80]



Şekil 5. 8. Teklif 3- üç boyutlu çizim [80]

Sonuç

Sonuç olarak, bu projenin mimari açıdan bir avantajı, Medawar bölgesinin potansiyelini ortaya çıkarma ve mekânsal eşitliği artırma odaklı olmasıdır. Farklı bölgeleri birleştiren bir kentsel park oluşturarak yeşil alan eksikliğine çözüm getirme amacı, daha dengeli ve kapsayıcı bir kentsel çevre oluşturma hedefine yönelik bir adımdır. Gelecekteki otoyol bağlantısının dikkate alınması ve Charles Helou

Caddesi'nin bir Bulvar olarak dönüştürülmesi kararı, mekânsal eşitliği artırmanın yanı sıra bölgenin potansiyelini de artırmaktadır. Bu yaklaşım, yalnızca kentsel sorunları ve parçalanmayı ele almamakla kalmaz, aynı zamanda ihmal edilen liman arayüzünün potansiyelini canlandırma fırsatı sunarak daha bütünleşik ve canlı bir kentsel dokunun oluşmasına katkı sağlar.

Ancak, projenin bir dezavantajı, özellikle kültürel ve konut fonksiyonlarının geliştirildiği 2. bölgede mimari mirasın olası kaybıdır. Proje açıklamasında, sömürge döneminden kalma itfaiye istasyonu binasının mimari önemi vurgulanmaktadır. Proje, otoyolun güney tarafının mimari gelişimini takip etme hedefiyle hareket etmekle birlikte, bazı tarihi binaların yeterince korunmaması veya yeni tasarıma entegre edilmemesi riski bulunmaktadır. Mimari ekip, önemli mimari unsurların korunması için özenli bir değerlendirme yapmalı ve bütünlüklerini ve tarihi değerlerini zedelemeksizin bunları yeni kentsel kompozisyona nasıl entegre edebileceklerini belirlemelidir.

5.1.4. Teklif 4

RE-INTERWINE_Beyrut'u Yeniden İnşa Et

Öğrenci: Qin-Chao Zhou, Wan-Hsuan Wu

Eğitmen: Charles tzu wei chiang

Üniversite: Ulusal Tayvan Bilim ve Teknoloji Üniversitesi, Mimarlık Bölümü, Taipei Şehri, Tayvan, Çin Eyaleti

Proje Fikri

Bu projenin amacı, her bir kentsel bloğun yeniden tasarlanması ve doğrusal bir ulaşım sistemiyle birbirine bağlanmasıdır. Kentin sorunlarını çözmek için entegre bir yaklaşım benimsenmektedir. Dört farklı özel bölge, fırsatlar ve potansiyel temel alınarak tanımlanmıştır ve her biri farklı stratejilere ve kullanımlara sahiptir. Bu bölgeler; Sahil Aktiviteleri Merkezi, Kültür ve Yaratıcılık Merkezi, Tarım Ticaret ve Gıda Bölgesi ve İnovasyon Merkezi olarak tanımlanabilir.

Bu proje, vatandaş katılımını teşvik ederek kullanıcıların kendi sokak aktivitelerini ve davranışlarını özelleştirmelerine olanak tanır. Hedefimiz, yerel nüfusa ait sürdürülebilir bir kentsel tasarım sağlamaktır. Bu şekilde, toplumun ihtiyaçları ve

tercihleri göz önünde bulundurularak yaşanabilir ve sürdürülebilir bir kent oluşturulması hedeflenmektedir. [81]

Proje Açıklaması

Beyrut, 30 yıl önce Lübnan iç savaşı sırasında büyük ölçüde tahrip olmuş olan dünyanın en eski şehirlerinden biridir. Kültürel manzarası büyük bir yeniden yapılanma sürecinden geçmiştir. Son üç yıldır Lübnan, çeşitli krizlerin etkisine maruz kalmıştır - özellikle ekonomik ve mali krizler, ardından COVID-19 salgını ve son olarak 2020'deki Beyrut Limanı patlaması, şehrin ekonomik can damarını ciddi şekilde zorlamış ve çalışmaları durdurmuştur. [81]

Bu proje, Beyrut'un geleceğini yeniden düşünmek için cesur bir yaklaşım sergileyerek kalkınmayı mahalle genelinde teşvik etmeyi ve dağıtmayı hedeflemektedir. Burada benimsenen strateji, çevredeki farklı bölgelerle -örneğin Medawar bölgesi ve Saifi Köyü gibi- çok az veya hiç ilişkisi olmayan geçici bir mahalleyi dönüştürme umuduyla, yeni bir toplu taşıma sistemiyle bağlantı kurmayı ve eşikleri yeniden müzakere etmeyi içermektedir. Bu şekilde, adil ve sürdürülebilir bir gelecek yaratma hedeflenmektedir. [81]

Teknik Bilgiler

"Yeniden iç içe geçme" kavramı, farklı ulaşım modlarını bütünleştiren, bisiklet, artan yeşil alan ve kamusal alan gibi unsurları içeren 15 dakikalık şehir tasarım konseptini benimsemektedir. Bu projede, farklı merkezlere ulaşmak için toplu taşımayı kullanan her kullanıcı profil için çok modlu çözümler geliştirmek, ilginç bir kullanıcı odaklı yaklaşım gerektirmektedir.

Beyrut'un çeşitli teknoloji düğümlerinden oluşan bir şehir olma potansiyeline sahip olduğuna inanıyoruz. Bu nedenle proje, Beyrut'un benzersiz konumunu ve kıyıya olan yakınlığını kullanarak uluslararası şirketlerden ve Akdeniz'deki komşu ülkelerden yatırım çekmeyi amaçlamaktadır. Aynı zamanda, aşırı altyapıyı bir yükümlülükten bir varlığa dönüştürerek insanları suya ve doğaya yeniden bağlayarak daha insan odaklı, sakin ve korumalı bir ortam hayal etmektedir. [81]

Bu proje, genel kentsel planlama yönergelerine yerel idari birimler veya uzmanlar tarafından yönetilecektir. Yerel halk, kamusal alan kararlarının çeşitli aşamalarına katılma fırsatına sahip olacaktır.

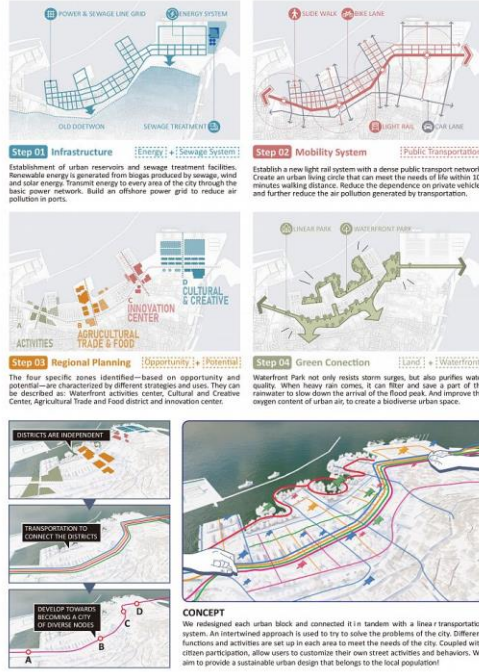
Bu projede, geleneksel üstten aşağı ve alttan yukarı kentsel tasarım yaklaşımı reddedilmektedir. Bunun yerine, işbirlikçi kentsel planlama ve tasarım benimsenmekte ve yaratıcılık ve katılımın dağıtılmasına önem verilmektedir. Hedef, karar verme sürecindeki güç ilişkilerini yeniden tanımlamak yerine, profesyoneller, yerel yönetimler ve vatandaşlar arasındaki kolektif uygulamaları ve etkileşimleri güçlendirmektir. [81]



Şekil 5. 9. Teklif 4 - konsept afişi [81]



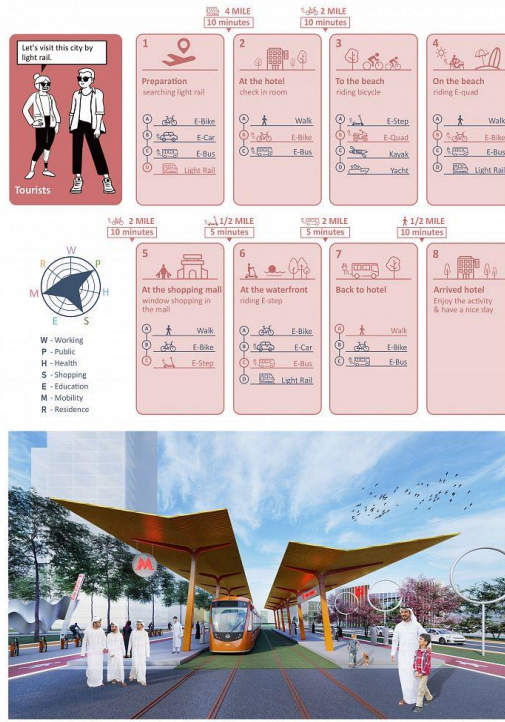
Şekil 5. 10. Teklif 4- mimari plan [81]



Şekil 5. 11. Teklif 4- imar haritası [81]



Şekil 5. 12. Teklif 4- üç boyutlu çizim [81]



Şekil 5. 13. Teklif 4- üç boyutlu çizim [81]

Sonuç

Sonuç olarak, bu projenin mimari açıdan bir avantajı, vatandaş katılımı ve özelleştirmeye verilen önemin olmasıdır. Yerel halkın karar alma sürecine dahil edilmesi ve açık alanlarını mobil bir uygulama aracılığıyla özelleştirebilmesine olanak tanınması, projenin gerçek anlamda toplumun çıkarlarıyla yansıtan bir tasarım oluşturmayı hedeflediğini göstermektedir. Bu yaklaşım, toplulukta bir sahiplenme duygusu ve güçlenme yaratmak suretiyle insanlar ile şehirleri arasında daha güçlü bir bağ kurulmasına katkı sağlamaktadır. Ayrıca, yerel nüfusun ihtiyaçları ve tercihleri dikkate alınarak tasarlanan bir proje, daha kapsayıcı ve çeşitlilik odaklı fikirlerin kent planlamasına dahil edilmesini sağlamaktadır.

Öte yandan, projenin bir dezavantajı, karmaşıklık ve koordinasyon zorluklarıyla karşılaşma ihtimalidir. Farklı bölgelerin ve stratejilerin belirlenmesi, bir linea taşıma sisteminin entegrasyonu ve çeşitli kullanıcı profillerinin gözetilmesi, projenin uygulanması ve hayata geçirilmesi açısından karmaşık ve talepkar bir süreci

beraberinde getirebilir. Profesyoneller, yerel yönetimler ve vatandaşlar gibi farklı paydaşların koordinasyonu için yoğun çaba sarf etmek ve etkili işbirliği sağlamak gerekebilir. Ayrıca, çeşitli etkinliklerin, fonksiyonların ve özelleştirme seçeneklerinin yönetimi, kaynak tahsisinde, bütçelemelerde ve projenin bütünlüklü tasarım vizyonunun korunmasında zorluklar ortaya çıkabilir.

5.1.5. Teklif 5

Beyrut Limanı: Sahilin Kamu Tarafından Geri Alınması

Öğrenci: Ruben Epping

Üniversite: Lund Üniversitesi – İsveç

Proje Fikri

Beyrut, Ağustos 2020'deki patlama sonrası büyük bir yıkımla karşı karşıya kaldı. Liman ve çevresi ciddi hasar gördü ve şehir hala toparlanma sürecinde. Sürdürülebilir bir yeni semt oluşturmak için, anma yerine saygı göstermek ve mevcut mahallelerle şehir merkezini bağlamak önemli bir hedef haline geldi. Ayrıca, şimdiki ve gelecekteki Beyrut vatandaşlarının ihtiyaçlarına odaklanmak gerekiyor. Önerilen plan, halk temsilcilerinin katılımı ve denetimiyle gerçekleştirilebilecek bir gelişme sürecini içeriyor. Özellikle anma yerinin bir parka dönüştürülmesi, halkın katılımını esas alarak yeni bölgenin kabulünü artırabilir ve sitenin duygusal önemine saygı gösterebilir. [82]

Proje Açıklaması

Önerilen liman bölgesi, çeşitli kamu alanları ve yerleşim mahalleleriyle birlikte şehir merkezini genişletmeyi ve denize bağlamayı amaçlamaktadır. Yaya odaklı bir yaklaşım benimsenerek araç trafiği kısıtlanacak ve kamusal alanlar, yerleşim alanları ve sahil genellikle araçsız kalacaktır. Bu proje aynı zamanda şu dört çağdaş kentsel zorluğa yanıt vermektedir:

- Kıyıya erişilebilirlik: Liman gelişimi, halkın kıyıya erişimini artırarak ve kullanılabilir kamusal alanlar sunarak, 3,3 kilometrelik bir yürüyüş yoluyla vatandaşlara suyla etkileşim imkanı sunmaktadır.

- Genel yeşil alanlar: Proje, vatandaşların erişebileceği kamusal yeşil alanların sayısını artırarak daha sağlıklı ve hoş bir dış hava iklimi sağlama fırsatı sunmaktadır.
- Mevcut şehre bağlantı: Yeni liman bölgesi, limanın çevresindeki mahallelerle merkezi iş bölgeleri arasında bir bağlantı sağlayarak, vatandaşların aşına olduğu yaya deneyimini sürdürmektedir. Ayrıca, şehri suya bağlayan koridorlar ve güçlü yaya erişilebilirliği sağlamaktadır.
- Mikro iklim: Proje, sağlıklı ve hoş bir dış ortam iklimi oluşturarak yıl boyunca kamusal alanların kullanılabilirliğini artırmak için çeşitli stratejiler sunmaktadır. [82]

Teknik Bilgiler

Önerilen alan, 700.000 metrekarelik bir alana yayılmış olup, bunun %29,9'u binalarla kaplı iken %70,1'i açık alanlardan oluşmaktadır. Site içerisindeki konut binaları ise 148.247,15 metrekarelik bir alanı kapsamaktadır. Bu durum, yaklaşık 741.235,75 metrekarelik bir konut alanı sağlamaktadır. Konut alanı, farklı mimari tarzlara, yeşil alanlara ve ortak kullanım alanlarına sahip olabilir. Bu sayede, canlı ve sürdürülebilir bir topluluk ortaya çıkabilir. Stratejik konumu, ulaşım ağlarına kolay erişimi sağlar ve yerleşikler arasında sosyal uyumu teşvik eder. Genel olarak, site, Beyrut'ta tatmin edici ve yüksek kaliteli bir yaşam deneyimi için büyük potansiyele sahiptir. [82]

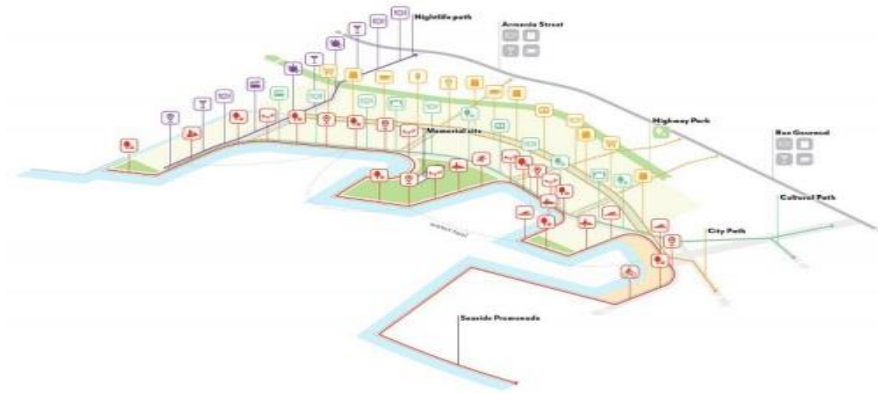


Şekil 5. 14. Teklif 5- ana plân [82]



Programmatic organization of the proposal.

Şekil 5. 15. Teklif 5- yol haritası [82]



Overview of the main public spaces and connections.

Şekil 5. 16. Teklif 5-imar haritası [82]



Şekil 5. 17. Teklif 5- üç boyutlu çizimler [82]

Sonuç

Sonuç olarak, Beyrut'taki önerilen liman bölgesi, mimari perspektiften önemli avantajlar sunmaktadır. Su kenarında bulunan halka açık alanların geliştirilmesine vurgu yapılması, vatandaşlara 3.3 kilometrelik bir yürüyüş yolunu sunarak sosyal etkileşimi teşvik etmekte ve halkın yaşam kalitesini zenginleştirmektedir. Bu yaklaşım, canlı ve etkileşimli bir kentsel çevre yaratmaktadır, böylece sakinler denize bağlanabilir ve kıyı alanının keyfini çıkarabilirler.

Ancak, mimari uyum ve görsel uyumun korunmasına yönelik potansiyel dezavantajı ele almak önemlidir. Yeni bir bölgenin tanıtılması ve liman alanının yeniden geliştirilmesi, mevcut kentsel dokuya sorunsuz bir entegrasyonun sağlanmasıyla yapılmalıdır. Mimari tarzların ve ölçeklerin uyumlu bir şekilde birleştirilmemesi, genel estetik çekicilik ve Beyrut'un karakteri üzerinde olumsuz etkiler yaratabilir. Bu potansiyel dezavantajı azaltmak için titiz planlama ve tasarım süreçleri yürütülmesi gerekmektedir.

Erişilebilir halka açık alanların oluşturulmasına öncelik verilmesi ve mimari uyumun ele alınmasıyla birlikte, önerilen liman bölgesi Beyrut'un yeniden canlanmasına ve sürdürülebilir gelişmesine katkıda bulunma potansiyeline sahiptir. Halk katılım süreçleri aracılığıyla vatandaşların seslerini dikkate alınmasıyla bu proje kabul

görebilir ve alanın duygusal önemine saygı gösterebilir. Yeşil alanların entegrasyonu, geliştirilmiş erişilebilirlik ve iklim dostu tasarım stratejileri, önerilen bölgenin cazibesini artırır ve daha yaşanabilir ve dirençli bir kentsel çevreye katkı sağlar.

5.1.6. Teklif 6

Tek hedef, tek tutku - Beyrut

Öğrenci: Tamara Tarasava, Marina Tarasava

Üniversite: Polotsk Devlet Üniversitesi - Beyaz Rusya

Proje Fikri

Bu proje, Beyrut Limanı'nın yeniden inşası için bir öneridir ve bölgenin yeni yaşamını ve yeni teknolojilerini tanıtmayı amaçlamaktadır. Beyrut Limanı'nın yeniden inşası için birkaç çekim noktası belirlenmiştir, bu noktalar proje hafızasını ve ilgili tüm unsurları içermektedir. Bu öneri, ticari, sosyal, kültürel ve teknik etkileşimlerin yeni bir başlangıcını yaratmayı hedeflemektedir.[83]

Proje Açıklaması

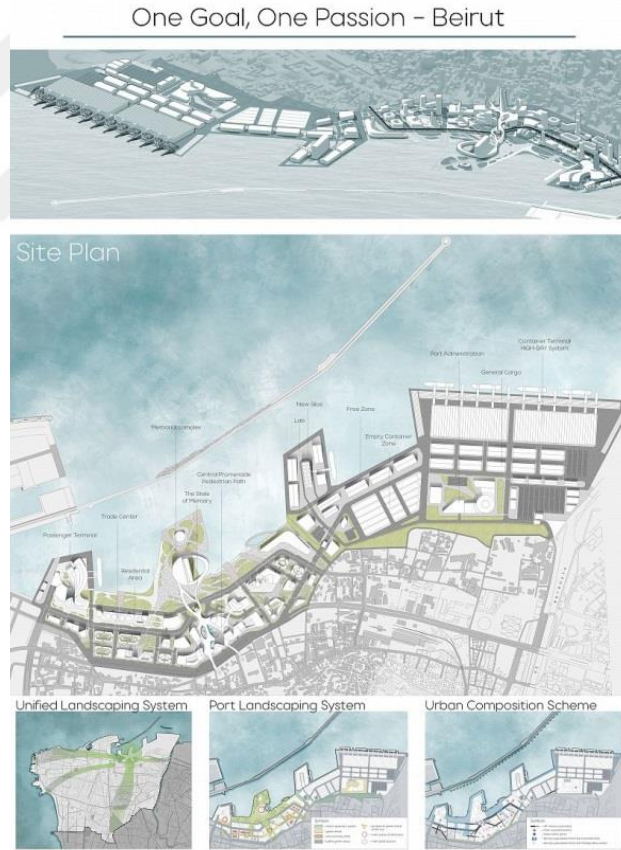
Bu proje, Beyrut Limanı'nın yeniden inşası için iki bölüm üzerine odaklanmaktadır: kargo limanı ve yolcu terminali ile karma kullanım bölgesi ve patlamanın yaşandığı alanda hafıza anıtı ve anıt kompleksine yönlendiren yaya yolu. Konteyner terminali, DP World tarafından geliştirilen modern bir depolama sistemiyle donatılmıştır, bu sistem kullanıcılara her konteynere doğrudan erişim imkanı sunmaktadır. Yeşil alanların şehir genelinde birleştirilmesi ve toplu taşıma hizmetinin otobüs hatları ve monoray yoluyla sağlanması da projenin bir parçasıdır. Patlama bölgesinde, su üzerinde bir müze ve kapalı cam galeri içeren bir anıt kompleksi oluşturulması planlanmaktadır. Anıt kompleksi, hatırayı simgeleyen üstü kapalı müze bölümü ve kargo limanına bakan galerili açık bir bölüm olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır. [83]

Yaya yolu, Lübnan Sediri'nden esinlenmiştir ve kökleri, günümüzde maddi dünyayı simgeleyen kentten gelmektedir. Bu yol, insanları ne kadar uzaklara götürürse, anıta ve aynı zamanda varoluşumuzun manevi yönüne o kadar yaklaştırır. Ayrıca, yol kinetik karolarla donatılmıştır. İnsanlar üzerinden geçerken, teknoloji kinetik enerjilerini alır ve onları elektriğe dönüştürür. Ne kadar çok insan geçerse, o kadar çok enerji üretilir. Yayalar, yürüyüşleri karşılığında nakit para ile ödüllendirilebilir.

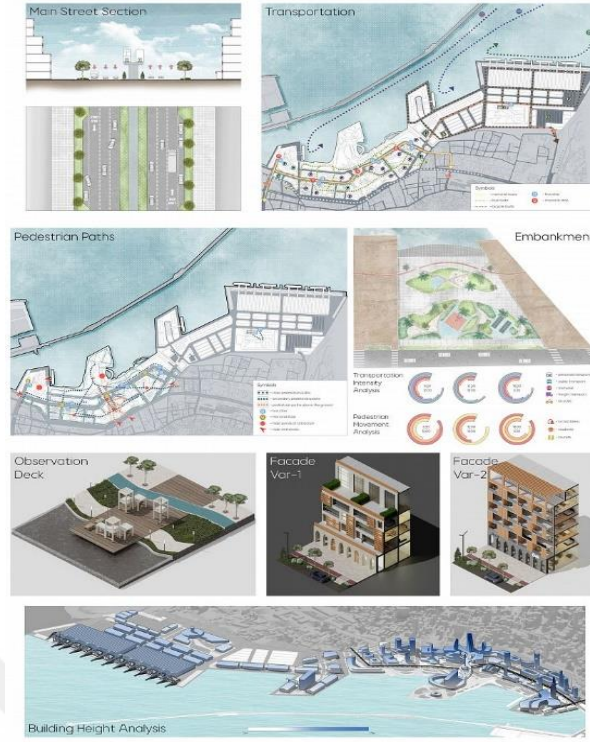
Aynı teknoloji, karayollarına da uygulanabilir. Merkezi gezinti yolunun zemin seviyesi, geleneksel bir Lübnan pazarı olan bir çarşı şeklinde tasarlanmıştır.[83]

Yaya yolunun sonunda, hafıza anıtına çıkış sağlanmaktadır. Bu anıt, sekiz tarafıyla sonsuzluğun sembolü olan bir oktahedron üzerinde yer alan bir stel - lemniskat olarak bilinen bir şekil ile temsil edilmektedir. Stel, Beyrut'un patlamadan önceki tarihini simgelerken, kesikli altın bölüm ise patlamayı ve şehir için ortaya çıkan sonuçları temsil etmektedir. Bu büyük acı, Beyrut'u ve vatandaşlarını daha güçlü kılacak bir dönüm noktası olmuştur. Sütun, şehrin yeniden doğuşunu ve sonraki tarihini temsil etmek üzere gökyüzüne doğru yükselen bir spot ışığı ile taçlandırılmıştır.

Bu proje, Polotsk Devlet Üniversitesi'nde kıdemli öğretim üyesi olan Mimarlık Uzmanı Victoria Matveichuk'un denetiminde gerçekleştirilmiştir. [83]



Şekil 5. 18. Teklif 6-mimari plan [83]



Şekil 5. 19. Teklif 6-planlar ve bölümler [83]



Şekil 5. 20. Teklif 6-konsept fikir [83]



Şekil 5. 21. Teklif 6-üç boyutlu çizim [83]

Teknik Bilgiler

Proje AutoCAD, Photoshop, Blender 3D, SketchUp ile yapılmıştır. 4 panodan oluşmaktadır. [83]

Sonuç

Sonuç olarak, mimari açıdan avantaj ve dezavantaj olarak iki farklı yön belirlenebilir. Projede sunulan yenilikçi teknolojilerin entegrasyonu, modern konteyner depolama sistemleri ve kinetik karo gibi ileri teknolojilerin kullanımını içermektedir. Bu teknolojilerin entegrasyonu, mimaride yenilikçi bir yaklaşımı sergilemekte ve ileriye dönük bir düşünce yapısını yansıtmaktadır. Yeniden inşa edilen limanda işlevselliği, verimliliği ve sürdürülebilirliği artırabilen gelişmiş sistemlerin uygulanmasına imkan sağlamaktadır. "Yüksek Depolama Sistemi" gibi modern konteyner depolama sistemlerinin kullanımı, kullanıcılara konveyör sistemine ve otomatik raf sistemine sahip olduğu için her konteynere doğrudan erişim imkanı sunmaktadır. Bu da liman operasyonlarının daha verimli ve etkili bir şekilde yürütülmesini sağlamaktadır.

Öte yandan, mimari açıdan dezavantaj olarak belirtilebilecek nokta, tarihi bağlamın yeterince dikkate alınmamasıdır. Proje, bölgenin yeniden inşasında yeni bir yaşam ve

etkileşim yaratmayı hedeflerken, Beyrut'un tarihi bağlamını ve kültürel önemini açıkça belirtmemektedir. Mevcut tarihi yapıların veya mimari unsurların korunması veya entegrasyonu konusunun eksikliği, bir şehrin eşsiz kimliğini ve mimari mirasını kaybetmesine yol açabilir ve yeni gelişmenin şehrin zengin geçmişiyle bağlantısını koparabilir. Beyrut, tarihi ve kültürel zenginlikleriyle bilinen bir şehirdir ve yeniden inşa çalışmalarında bu değerlerin göz önünde bulundurulması önemlidir. Geçmişin izlerinin korunması ve entegre edilmesi, yeni yapıların ve projelerin şehre katkı sağlarken aynı zamanda onun kimliğini güçlendireceği ve ziyaretçilere unutulmaz bir deneyim sunacağı unutulmamalıdır.

5.2. LÜBNAN LIMANININ REFORMU VE YENİDEN İNŞASINA YÖNELİK DÜNYA BANKASI POLİTİKALARI

Dünya Bankası Grubu, gelişmekte olan ülkeler için en büyük finansman ve bilgi kaynaklarından biri olarak kabul edilmektedir. Beş kurumu, yoksulluğun azaltılması, ortak refahın artırılması ve sürdürülebilir kalkınmanın desteklenmesi gibi hedefler doğrultusunda çalışmaktadır. [84]

Beyrut'taki patlamanın hemen ardından, Dünya Bankası Grubu bir Hızlı Hasar ve İhtiyaç Değerlendirmesi (RDNA) başlatarak patlamanın insanlar, mülkler, altyapı ve hizmet sunumu üzerindeki etkilerini belirlemek amacıyla çalışmalar yürütmüştür. Bu değerlendirme, Birleşmiş Milletler ve Avrupa Birliği ile işbirliği içerisinde gerçekleştirilmiştir.[84]

5.2.1. Lübnan'ın Liman Sektörünün Reformu Ve Yeniden İnşası

Rehber İlkeler

Lübnan'da liman endüstrisinde reform yapmanın amacı, istikrarlı ve şeffaf bir ortamın oluşturulmasıdır. Bu, limanların aşağıdaki görevleri yerine getirebilmesi için gerekli olan kuralların ve düzenlemelerin oluşturulması anlamına gelir:

- (i) En uygun maliyetli hizmetleri sunmak,
- (ii) Ulusal ekonomik kalkınmaya katkıda bulunmak,
- (iii) Özel sektör yatırımları için uygun bir atmosfer yaratmak.

Bu stratejiden fayda sağlayan tüm taraflar, limanların etkin bir şekilde işletilmesini sağlamak amacıyla gümrük ve ticaretin kolaylaştırılması da dahil olmak üzere çeşitli alanlarda memnuniyet duymalıdır

Yeni bir bağımsız Liman Otoritesi oluşturularak, Lübnan toplumuna değer katmak ve iyi yönetişimi sağlamak için liman operasyonlarında güveni yeniden tesis etmek hedeflenmektedir. Bu amaçla, çeşitli n koşulların karşılanması gerekmekte olup, bütçe teklifi de aşağıda belirtilen yol gösterici ilkeleri içermelidir. Ayrıca, halkın sağlığı ve güvenliği de öncelikli olarak gözetilmelidir. [84]

i. Manzarayı doğru ayarlamak

a) Beyrut Limanı için bir ana planın yanı sıra limanlar ve koridorlar için ulusal bir strateji geliştirmek.

b) Uluslararası kabul görmüş normlara uygun bir liman kanunu çıkarmak:

- Yönergeler açıkça tanımlanmıştır:

Bir liman otoritesi, kamu liman politikasının sorumluluğunu bir devlet kurumunda resmileştirir.

Ticari ve teknik düzenleme görevleri açık bir şekilde ayrılır.

- Yerleşik Yönetişim

Liman maliyetleri şeffaf bir şekilde belirlenir (maliyet muhasebesi ilkelerine göre bilgilendirilir).

Bir Liman Müdürü (veya Genel Müdür, İdari Müdür) için mesleki standartlar açık bir şekilde belirtilir.

Liman Kurulu yelerinin nitelikleri, sorumlulukları ve hesap verebilirlikleri açık bir şekilde tanımlanır. [84]

- Hesap Verebilirlik ve şeffaflık

Liman Kurulu yelerinin seçimi ve aday gösterilmesi, görev süreleri ve yer değiştirmeleri dahil olmak üzere hem kamu hem de özel sektör kuruluşlarından aday gösteriminde şeffaflık sağlanır.

Kurul toplantılarının tutanakları kamuya açıklanır.

Her mali yılın bitiminden itibaren üç ay içinde liman hesaplarının yıllık bağımsız denetimi kamuya duyurulur; her mali yılın sonundan itibaren üç ay içinde liman sektörüne ilişkin yıllık rapor kamuya duyurulur ve Temel Performans Göstergeleri (KPI'lar) yayınlanarak liman operasyonel faaliyetleri ve planlarına şeffaflık sağlanır.

[84]

ii. Değişimi yönetmek

Uygulama adımı, çerçeve üzerinde anlamaya varıldıktan ve uygulamaya konulduktan sonra yatırım, mali ve operasyonel konuları kapsamalıdır

- a) Beyrut Limanı ana planının yükseltilmesini gerektiren temel altyapı yeniden inşası, ulusal bir liman sektörü stratejisine bağlı olarak gerçekleştirilmelidir.
- b) Güçlü yönetim uygulamaları geliştirmek için belirlenmiş maliyet karşılama ilkeleri ve finansal ve operasyonel KPI'ları içeren bir maliyet muhasebesi sistemi kullanılmalıdır.

iii. Liman sektörü reformunun tamamlanması

Entegre dijital ticaret ve ticareti kolaylaştırma iyileştirmelerine izin vermek için gümrük ve sınır yönetimi kurumlarında kurumsal değişiklikleri teşvik edin:

- a) Lübnan Gümrük sektöründeki yapısal reformları destekleyerek mevcut kurumsal, yasal ve düzenleyici ortamı en iyi uluslararası standartlara uyumlu hale getirme çabalarını sürdürün.
- b) Liman süreçlerinin sayısallaştırılmasını desteklemek için çağdaş, güvenli ve birbirleriyle uyumlu çalışabilen Tek Deniz Penceresi (MSW), NSW ve PCS platformlarının geliştirilmesine odaklanın.
- c) Tüccarlar ve lojistik sağlayıcılar için gümrükleme sürelerini kısaltmak amacıyla Lübnan limanlarında entegre sınır yönetimi yaklaşımını teşvik edin.
- d) Liman ticaret ve ulaşım uyum otoritelerinin süreç ve prosedürlerini yeniden yapılandırma ve standartlaştırma çabalarını destekleyin. Ayrıca, sonuçların iyileştirilmesi için gerekli kapasite geliştirmeyi sağlayın.
- e) Lübnan limanları üzerinden yapılan ticaretin süresini ve maliyetini azaltmak için sınır kurumlarının (Gümrükler dahil) uluslararası en iyi uygulamalarla (RKC, WTOTFA gibi) uyumunu arttırmaya odaklanın.[85]

Dünya Bankası, Beyrut limanının yeniden inşasını ve onarımını desteklemek için aşağıda gösterilen dört ana direği ele almıştır:

- a) Yeni bir yönetim sistemi: Mal sahibi liman konseptine dayanan bir yönetim sistemi, Beyrut Limanı için oluşturulmuştur. Bu sistem, etkin ve verimli bir liman yönetimini sağlamak amacıyla liman operasyonlarının yönetiminde kararlılık ve sorumluluğu teşvik etmektedir.

b) Verimli ve çağdaş gümrük ve ticaret süreçleri: Beyrut Limanı'ndaki gümrük ve ticaret süreçleri, verimlilik, şeffaflık ve güvenlik kaygılarının çözümünde kritik bir rol oynamaktadır. Bu süreçlerin modernize edilmesi ve çağdaş bir şekilde yönetilmesi, hızlı ve güvenilir bir ticaret ortamının oluşturulmasına yardımcı olacaktır.

c) Açık ve şeffaf ihale süreçleri: Yeniden inşa çalışmaları için ihale süreçlerinin açık ve şeffaf olması, rekabetçi bir teklif süreci ve kaliteli hizmet sağlayıcıların seçilmesini sağlar. Bu şekilde, limanın yeniden inşası için en iyi çözümlerin seçilmesi ve kaynakların etkin kullanılması sağlanır.

d) Kaliteli altyapıya dayanan ülke çapında bir liman stratejisi: Beyrut Limanı için oluşturulan liman stratejisi, ülke çapında bir perspektiften kaliteli altyapı çalışmalarını içermektedir. Bu strateji, limanın gelecekteki ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde yenilenmiş bir yerleşim düzeni ve altyapı sunmaktadır. Böylece, limanın uzun vadeli sürdürülebilirliği ve etkin işleyişi sağlanmaktadır. [85]



Şekil 5. 22. PoB'nin yeniden inşası için yapı taşları [85]

5.2.2. Akıllı/Dijitalleştirilmiş Liman

Smart Port, dijitalleştirilmiş bir kapıdır. "Daha akıllı olmak", daha çekici, daha yaratıcı ve daha akıllı olmak anlamına gelir. Denizcilik endüstrisi ve küresel ticaretin tedarik zincirleri için önemli merkezlerdir. Limanlar, tam teşekküllü bir topluluk ve ekosistem haline gelmiştir.

Akıllı Limanlar, daha verimli, etkin ve ekonomik kapılardır. Sakinler aynı zamanda akıllı bağlantı noktalarının işletilmesinde ve kullanılmasında önemli paydaşlar olarak kabul edilir. Gerçek zamanlı veriler ve işbirliğine dayalı bir yönetim yaklaşımıyla güvenliği artırır, enerji tüketimini azaltır ve daha az kaynakla daha fazlasını yapar. [85]

Bu nedenle, iki önemli soruyla karşı karşıyayız:

a) Akıllı Limanların önemi nedir?

Günümüzün küresel ekonomisinde gemi boyutları büyüyor, nüfus artıyor, limanlar daha karmaşık hale geliyor ve mal taşımacılığı daha hızlı yapılması gerekiyor. Çevredeki şehri güzelleştirmek için teknolojik gelişmeler kaçınılmazdır. Önceleri değişime dirençli olarak görülen denizcilik sektörü, yakın gelecekte dijitalleşen bir geleceği benimseyecek güçlü teknolojilere açık olacaktır. Limanlar pazarı, endüstri katılımcılarını ve paydaşlarını anlamalı ve rekabetçi stratejiler geliştirmelidir. Aksi takdirde, küresel tedarik zincirleri ve denizcilik sektörü geliştikçe geri planda kalabilir.

Liman, personeliyle ilgili tüm tarafların emniyet ve güvenliğinden de sorumludur. Liman yetkilileri, çarpışmaları önleme, çevreyi koruma, kirliliği engelleme ve personel güvenliğinden sorumludur.

b) Şehir Akıllı Limanlardan nasıl etkilenir?

Akıllı Liman Kenti, liman ve iç bölge arasındaki artan sürtüşmenin sahipliğidir. Bu alanlar konut ve sanayi sektörlerini içerir. Liman, kara ve deniz ortamlarını gören basınç altında bulunmaktadır. Limanı cazip kılan iç mekandır. Öte yandan, hinterland büyüdükçe limana baskı artar. Bu nedenle, Akıllı Liman Kenti, liman ve hinterland arasındaki etkileşimi ve bunların birlikte simbiyotik olarak nasıl çalışabileceğini yeniden gündeme getirir

Döngüsel ekonomi, aynı zamanda akıllı liman kentinin bir özelliğidir. Bu işe yaramaz bir düşünce değildir. Yeni fikir, limanların farklı faaliyet bölgelerine sahip olması ve bu sayede bir bölgeden gelen atığın diğer bir bölgede yeniden kullanılabilmesidir. Quebec, Le Havre ve Rotterdam limanları döngüsel ekonomiye dayanmaktadır.

Akıllı bağlantı noktalarının daha büyük bir ekosistemin parçası olduğunu anladığımız için, üretim etkimizi azaltırken işleyişini genişletmek için yükün yükünü hafifletmek

önemlidir. Spesifik bilgi ve teknik bilgi ediniminin yanı sıra, liman topluluğu ve 74 bölge sakini, akıllı bir liman kenti olmak için işbirliği yapmaktadır. Akıllı limanlar yalnızca dijitalleşmeyi teşvik etmekle kalmaz, aynı zamanda yerel sakinlere liman merkezlerini sunar. [85]

5.2.3. Akıllı Ve Dijitalleştirilmiş Liman Örnekleri

- **Rotterdam Limanı:**

Rotterdam Limanı, dünyanın en büyük dijitalleşme girişimlerinden birini bir limanda başlattığı düşünülen bir örnektir. Bu liman, 40 kilometrelik uzunluğuyla dünyanın en uzun limanlarından biridir. Rotterdam Limanı, gelecekte fosil yakıtların kademeli olarak kullanımdan kaldırılacağını ve gemilerin sekiz yıl içinde tamamen otomatik hale getirileceğini öngörmektedir. Liman içerisinde konteynerler (ürünlerin taşındığı kaplar) dahi daha bilgisayarlı bir hale dönüşmektedir. Bu bağlamda "Dijital İkiz" kavramı ortaya atılmıştır. Rotterdam Limanı'nın dijital ikizi, limanın dijital bir kopyasını oluşturmaktadır. Bu sayede liman, çabalarının limanı, yerel ekolojii ve denizcilik sektörünü nasıl etkileyeceğini önceden anlama imkanına sahiptir. Rotterdam Limanı, Akıllı Liman sistemini kullanarak ortaklarla birlikte sürdürülebilir genişleme ve ekonomik-sosyal değer geliştirme konularında çalışmaktadır

Rotterdam Limanı, yukarıda özetlenen teknolojileri kullanarak, gelecekteki limanların nasıl görüneceğine dair tahminler yapmak için 80 yıllık bir perspektif sunmaktadır. Yakın gelecekte dijitalleşecek olan denizcilik sektöründe, veriler rekabetçi ve verimli kalmalarına yardımcı olarak kesin tahminler ve projeksiyonlar oluşturmak için kullanılmaktadır. Bu sayede limanlar, teknolojik ilerlemeleri takip ederek gelecekteki talepleri karşılamaya hazır hale gelebilirler.[84]



Şekil 5. 23. Rotterdam Limanı dijital arenaya doğru ilerliyor [86]

- **Quebec Limanı:**

Quebec Limanı, Akıllı Liman projelerinde bölgeye, topluluklara ve sakinlere öncelik veren bir yaklaşım benimsemektedir. Bu liman, arazisinin %20'sini turizm ve eğlence faaliyetlerine ayırmıştır. Ayrıca, Quebec Limanı, liman ve çevredeki toplulukların 2022 yılına kadar 4.500 ağaç dikmesini sağlayacak yeşil bir projede yer almaktadır. Liman, etkinlikler düzenlemek ve döngüsel ekonomi ve teknik projelere katılmak için paydaşlarla işbirliği yapmaktadır. Bu şekilde, hem çevresel sürdürülebilirlik hem de toplulukların refahı gözetilerek liman faaliyetleri yürütülmektedir. [85]

5.2.4. Beyrut Limanı için Dünya Bankası Dijitalleşme Eylem Planı

Beyrut Limanı, Dünya Bankası'na göre dijitalleştirme eylem planında üç ana bileşene sahip olan bir dijital platform uygulamasını tanımlamalıdır. Geleneksel fiziksel altyapının büyüklüğü artık operasyonel başarıyı belirleyen tek faktör değildir. Limanların etkin bir şekilde yönetebilmek için hem fiziksel hem de yazılımsal dijital altyapıya yatırım yapması gerekmektedir. Bununla birlikte, altyapı yatırımlarının yanı sıra, sorunsuz ve başarılı bir çalışma için uygun bir kurumsal ve düzenleyici çerçeve de gereklidir. Son olarak, yüksek derecede otomasyon olsa bile, insan

müdahalesi hala önemlidir. Modern limanlarda çalışanların sahip olması gereken yetenekler aşağıdaki gibi belirlenmiştir:

- (a) Gelişmiş beceri setleri ile yeni teknolojileri etkin bir şekilde yönetebilme yeteneği
- (b) Hızlı teknolojik değişimlere ayak uydurma kapasitesi. [85]

Başarılı bir dijital uygulama eylem planına ulaşmak için aşağıdaki üç yapı parçası (sütun) kritik öneme sahiptir:

i. Kurumsal Sütun: İlk sütun, kamu-özel veri işbirliği stratejilerini destekleyen yasal, düzenleyici ve kurumsal yapıyı temsil eder. Bu sütun ayrıca dijital çözümlerin operasyonel verimliliğini ve uzun vadeli uygulanabilirliğini sağlamak için kolaylaştırıcı bir ortamın oluşturulmasını içerir.

ii. Dijital Sütun: İkinci sütun, limanın fiziksel varlıklarının güvenli ve verimli mimarisine bağlı olan dijital çözümleri temsil eder. Bu sütun, uygun maliyetli liman lojistik hizmetlerinin sağlanmasına yardımcı olmayı amaçlar. Dijital sütun, limanın işleyişinde dijital teknolojilerin entegrasyonunu ve kullanımını içerir.

iii. İnsan Sermayesi Sütunu: Son olarak, üçüncü sütun, liman lojistiği endüstrisinde yeni bilgi teknolojilerini benimsemek, uygulamak, geliştirmek ve sürdürmek için gerekli olan insan sermayesine odaklanır. Bu sütun, teknolojik olarak eğitilmiş BİT çalışanları ve diğer teknik yeterliliklere sahip personelin yetiştirilmesini ve istihdamını içerir.

Bu üç yapı parçası bir araya gelerek, başarılı bir dijital uygulama eylem planının temelini oluşturur. Kurumsal sütun, uygun bir düzenleyici ortamın oluşturulmasını sağlarken, dijital sütun limanın dijital altyapısını güçlendirir ve işleyişini iyileştirir. İnsan sermayesi sütunu ise teknolojik bilgi ve becerilere sahip personelin yetiştirilmesini sağlayarak dijital dönüşümün sürdürülebilirliğini sağlar. [85]

Eylem Planı:

Dijital limanların başarılı bir şekilde uygulanması için aşağıdaki eylem planı önerileri bulunmaktadır:

Uluslararası en iyi uygulamaların yerelleştirilmesi: Dünya Bankası ve diğer uluslararası deneyimlerden öğrenilen dersler, Lübnanlı yetkililere önemli bir destek sağlayabilir. Ancak, bu bilgilerin Lübnan'ın özel ihtiyaçlarına ve siyasi-ekonomik ortamına göre uyarlanması gerekmektedir. Bu, kapsamlı bir teşhis ve çalışmaların yapılmasını ve uygulama sütunlarının yönetimini gerektirecektir. [85]

BT altyapısının ötesine bakmak: Dijital liman çözümleri sadece liman bilişim altyapısı modernizasyonu olarak değerlendirilmemelidir. Başarı, liman yönetimini geliştirmeye, ticareti kolaylaştırmaya ve ülkenin genel dijital altyapısını güçlendirmeye bağlıdır. Bu nedenle, altyapı geliştirme faaliyetleriyle birlikte gerekli yasal, kurumsal ve operasyonel değişikliklere odaklanılmalıdır. [85]

Siyasi taahhüdün sağlanması: Değişim yönetimi süreci başarıyla uygulanması için yüksek düzeyde politik taahhüt gerektirir. Farklı bakanlıklar arasında güçlü koordinasyon ve işbirliği sağlanmalıdır. Özellikle siyasi olarak istikrarsız bir durumda, işbirliği zorunluluktur ve tüm taraflar arasında anlaşma sağlanması önemlidir.

Onaylanmış bir dijital liman vizyonu tasarlamak: Liman kullanıcılarının ve topluluğunun çıkarlarını dikkate alan bir strateji geliştirmek önemlidir. Liman topluluğunun katılımıyla birlikte ortak bir vizyon belirlenmeli ve tüm kilit aktörlerin rolleri ve sorumlulukları tanımlanmalıdır.[85]

Bu eylem planı, Lübnan'daki Beyrut Limanı'nın dijitalleştirilmesi için temel bir çerçeve sunmaktadır. Bu planın uygulanması, limanın dijital dönüşümünü destekleyerek operasyonel verimliliği artırabilir, ticaret faaliyetlerini kolaylaştırabilir ve Lübnan'ın genel dijital altyapısının gelişimine katkıda bulunabilir. [85]

5.2.5. Sonuç

Mimarlık açısından değerlendirildiğinde, Dünya Bankası'nın desteklediği Lübnan'daki liman sektörünün reform ve yeniden yapılanması, istikrarlı ve şeffaf bir ortamın geliştirilmesi için önemli bir adımdır. Bağımsız bir Liman Otoritesi'nin kurulması ve etkili bir yönetim sağlanması, güveni geri kazanmak ve liman faaliyetlerinin etkin bir şekilde yönetilmesini sağlamak için önemlidir. Ayrıca, dijitalleşme ve akıllı liman kavramlarının benimsenmesi, liman endüstrisinde verimliliği, güvenliği ve sürdürülebilirliği artırabilir. Modernleştirilmiş gümrük ve ticaret süreçlerinin entegrasyonu, şeffaf ihale prosedürleri ile birlikte rekabetçi ve güvenilir bir ticaret ortamının oluşturulmasına katkıda bulunacaktır. Ayrıca, Akıllı Liman Şehri bağlamında limanın ve şehrin etkileşimini dikkate alan bütüncül bir yaklaşım, hem ekonomik büyüme hem de her iki alanın gelişimi arasında denge sağlamak için hayati öneme sahiptir. Sonuç olarak, bu mimari prensip ve stratejilerin

başarılı bir şekilde uygulanması, Lübnan'ın liman sektörünün canlanmasına ve ülkenin genel ekonomik ilerlemesine katkı sağlayacaktır.



BÖLÜM 6

ARTIŞMALAR VE YAZARIN ÖNERİSİ

6.1. İLGİLİ KİŞİLERLE YAPILAN RÖPORTAJLAR

6.1.1. Liman Yöneticisi İle Röportaj

Beyrut Liman İşletmeciliği ve Yatırım Geçici Komitesi Başkanı **Sayın Omar Itani** ile röportaj yapılmıştır.

Röportaj sırasında soru ve cevaplar aşağıdaki gibidir:

Beyrut Liman İşletmeciliği ve Yatırım Geçici Komitesi Başkanı Sayın Omar Itani ile yapılan röportaj aşağıdaki şekildedir:

1- Röportaj Yapan: Limanın Lübnan ve komşu ülkeler için ekonomik önemi nedir?

Sayın Omar Itani: "Beyrut Limanı, Asya, Afrika ve Avrupa kıtaları arasında merkezi bir konumda bulunmakta olup, bu durum onu çağlar boyunca önemli bir ticaret merkezi haline getirmiştir. Beyrut Limanı, M.Ö. 15. yüzyıldan itibaren Arap dünyası için önemli bir ticaret ve ekonomi merkezi olmuştur. Aynı zamanda Beyrut Limanı ve Beyrut Refik Hariri Uluslararası Havaalanı, Lübnan'ın ana giriş noktalarıdır. Beyrut Limanı, Ürdün, Suriye, Irak ve Basra Körfezi ülkelerine mal taşımacılığı için de önem arz etmektedir."

2- Röportaj Yapan: Limanın gerçek boyutları nelerdir?

Sayın Omar Itani: "Beyrut Limanı, 120 hektarlık bir alana sahiptir ve dört su havzası yüz hektarlık su yüzeyini kaplamaktadır. Liman, 1,6 kilometre genel kargo rıhtımları ve 1,3 kilometre konteyner rıhtımları gibi 5,1 kilometreden fazla rıhtımı içermektedir. Rıhtımların derinlikleri 8 ila 10,5 metre arasında değişmektedir. Yeni konteyner rıhtımı No. 16 ise 600 metre uzunluğunda ve 15,5 metre derinliğindedir. Quay 16 havzası ise 550 metrelik bir dalgakıran ile 20 hektarlık bir alanı kapsamaktadır."

3- Röportaj Yapan: Liman patlamasıyla ilgili şu ana kadar yapılan incelemeler neye ulaştı?

Sayın Omar Itani: “4 Ağustos 2020'de Beyrut, Lübnan'ın başkenti, feci bir patlamayla sarsıldı. Bu patlama en az 218 kişinin ölümüne ve 6.000'den fazla kişinin yaralanmasına yol açtı. Patlamanın ana nedeni, Beyrut Limanı'ndaki bir depoda depolanan yaklaşık 2.750 ton amonyum nitratın patlamasıydı. Bu patlama, büyük miktardaki amonyum nitratın bitişikteki bir depoda çıkan kıvılcımlarla tutuşması sonucunda gerçekleşti. Bu patlama sonucunda muazzam bir maddi hasar meydana gelmiş ve tahminen 300.000 kişi evsiz kalmıştır. Bugüne kadar patlamadan kimin sorumlu olduğunu ve kimlerin sorumluluğunu üstlendiğini bilmiyoruz. Mağdur aileler, liman yönetimine dava açmış ve bu nedenle liman yönetimi de faili meçhul davalarla karşı karşıya kalmıştır. Bu durum nedeniyle hala bir belirsizlik içindeyiz.”

4- Röportaj Yapan: Patlamanın ekonomik kayıpları nelerdir?

Sayın Omar Itani: “Patlamanın insani maliyetinin yanı sıra ekonomik etkisi de 6,7 milyar ABD dolarını aşmaktadır. Patlama, Lübnan'ın tahıl rezervlerinin %90'ını yok etmiş ve zaten istikrarsız olan gıda güvenliği durumuna daha da zorluklar eklemiştir. Çevre üzerindeki etkisi hakkında eksik bilgilere sahibiz, ancak amonyum nitratın patlaması sonucunda çevreye zehirli gazlar salınmış ve kimyasal kirliliğe neden olmuştur. Ayrıca su yaşamı ve ekosistemler de bu kirlilikten zarar görmüştür.”

5- Röportaj Yapan: Şimdiye kadar limanda restore edilen alanların yüzdesi nedir?

Sayın Omar Itani: “Şu ana kadar liman bölgesinde herhangi bir restorasyon çalışması gerçekleştirilmedi. Şimdiye kadar yaptığımız çalışmalar, patlamanın etkilerini temizlemek ve sağlam kalan bazı alanları düzenlemekle sınırlı kaldı. Bazı sivil toplum kuruluşları mağdurların evlerini yenilemekte ve maddi ve manevi yardımlarda bulunmaktadır.”

6- Röportaj Yapan: Limanın yeniden inşasına katkıda bulunan kuruluşlar ve mühendislik şirketleri kimlerdir?

Sayın Omar Itani: "Limanın yeniden inşasına katkıda bulunan kuruluşlar ve mühendislik şirketleri şunlardır:

- Yüksek Yardım Komisyonu
- Lübnan Kızılhaçı
- Birleşmiş Milletler Dünya Gıda Programı
- Amel Derneği

- Islamic Relief USA
- UNICEF
- SAVE THE CHILDREN
- Proje HOPE
- Uluslararası Kurtarma Komitesi
- Göç edilen ülkelerdeki Lübnanlı göçmenler
- Sigorta şirketleri"

7- Röportaj Yapan: Restorasyon sürecinde limanın ihtiyaçlarına dair ileriye dönük önerileriniz nelerdir?

Sayın Omar Itani: "Restorasyon sürecinde limanın ihtiyaçlarına dair ileriye dönük önerilerimiz şunlardır:

- Bir helikopter pisti eklenmesi
- Halkın kullanabileceği yeşil ve dinlenme alanlarının oluşturulması
- Büyük bir alışveriş merkezi eklenmesi
- Limanda enerji üretimi için sürdürülebilir kaynakların kullanılması
- Limanda turistik bir bölgenin oluşturulması
- Denizde bulunan petrol ve petrol kaynaklarının kullanılarak Lübnan ekonomisine katkı sağlanması
- Limanı ve Beyrut'u birbirine bağlayan demiryolu hattının restore edilerek, tüm Lübnan kıyılarını limana bağlayan hızlı bir metro hattına dönüştürülmesi."

6.1.2. Uzmanlar Ve Çalışanlarla Röportaj

Röportaj: Mimar Amro Al-Sayed

- Röportaj Yapan: Yazar
 - Röportaj Konuğu: Mimar Amro Al-Sayed, BAU Üniversitesi, Beyrut-Lübnan
- Mimar Amro Al-Sayed, "JS Mühendislik" mimarlık firmasında eski bir çalışandır ve tadilat, restorasyon, tarama, planlama, uygulama ve tasarım alanlarında geniş deneyime sahiptir. 28 yaşında genç bir yaşına rağmen, çeşitli yarışmalara, seminerlere katılmış ve ayrıca RIBA I sertifikasına sahiptir.

1. Röportaj Yapan: Patlama sonrası kentsel planlamada rolünüz ne kadar önemliydi?

Mimar Amro: Rolüm, patlamanın ardından kentsel ölçekte geriye kalanın yeniden inşası üzerine odaklandı. Patlamanın yol açtığı tahribat, Beyrut'un mimari değerini netleştirdi ve nasıl olduğunu ve ne şekilde değiştiğini ortaya koydu. İlk olarak, 216 Mühendislik STK ile birlikte siteyi ve hasar görmüş binaları taradık ve anketler yaparak tam olarak neyin inşa edilebileceğini ve yeniden yapılabileceğini hesapladık. Ayrıca, projelerde ve patlamanın neden olduğu kentsel hasarları ele alan yarışmalarda yer alarak dolaylı yoldan rol oynadım. Projelerim belki hayata geçirilmedi, ancak en azından fikir veya kavram bazında diğer mimarlara ilham kaynağı olabileceğini ve üzerinde daha fazla çalışılabilecek nihai planlamaya katkıda bulunabileceğimi biliyorum.

2. Röportaj Yapan: Bu patlama, şehri daha sosyal açıdan sürdürülebilir ve kapsayıcı bir şekilde yeniden şekillendirmek için bir fırsat olduğunu düşünüyor musunuz?

Mimar Amro: Patlama kesinlikle bir felaket deneyimi olsa da, aynı zamanda Beyrut'u mimari bir perspektiften farklı şekillerde görmek için bir fırsat sunar. Şehri yeniden şekillendirirken, şehrin kimliğinin kaybolmaması ve planlama sürecinde çevresiyle ve geçmişiyle olan bağlantının daima önemli olması önemlidir. Yeniden şekillendirme, patlamadan önce vatandaşların yaşadığı mimari sorunlara çözüm bulmak ve insanlar için uygun bir çevre yaratmak üzerine odaklanmalıdır. Örneğin, patlamayı sanatsal bir şekilde temsil eden sosyal doğal parkların oluşturulması, enerji tasarrufu tekniklerinin kullanılması, uygun bir bütçeyle sürdürülebilir yerel malzemelerle konut birimlerinin yeniden inşası ve sağlam bir altyapının planlanması gibi adımlar atılabilir.

3. Röportaj Yapan: Sizin görüşünüzde, Beyrut Limanı için ideal tasarım nasıl olmalıdır?

Mimar Amro: Limanın yeniden tasarlanması ve inşa edilmesi çeşitli noktalar ve stratejiler doğrultusunda yönlendirilmelidir. Mimariden önce, tasarım ve mühendislik yönlerini ele almak önemlidir. İlk olarak, gelecekteki kazaları önlemek için limanın güvenlik ve yapısal bütünlük açısından teknolojik olarak gelişmiş olması önemlidir. İkincisi, işlev ve kullanılabilir kentsel alan göz önünde bulundurularak, o günkü olaylara ithafen bir anma unsuru dahil etmek değerli olacaktır. Bu, anma müzesi,

kurbanlara adanmış bir park veya sitenin önemli bir noktası şeklinde ifade edilebilir. Üçüncü olarak, manzara tasarımının limandaki mimari yapılarla uyumlu olması önemlidir. Son olarak, limanın çevresiyle uyumlu olması için entegrasyonun incelenmesi gerekmektedir, böylece liman ile şehir arasında sorunsuz ve tutarlı bir ilişki sağlanabilir.

Son olarak, limanın restore edilmesi sürecinde, belirli bir malzeme seçiminin (örneğin özel beton ve yanmaz malzemeler) büyük önem taşıdığı unutulmamalıdır. Ahşap ve plastik gibi malzemelerin kullanımından kaçınmak gerekmektedir. Bu seçim, limanın yapısal bütünlüğünü ve güvenliğini sağlamak için gereklidir. Ayrıca, çevresel etkileri de göz önünde bulundurarak, çevreye uyumlu malzemelerin tercih edilmesi gerekmektedir. Bu şekilde, limanın yeniden inşası sürdürülebilirlik prensiplerine uygun olacak ve uzun vadede çevresel sürdürülebilirlik sağlayacaktır. Bu nedenle, port restorasyonunda malzeme seçimi, dikkatlice incelenmeli ve özenle yapılmalıdır.

Mohammad Chehade ile yapılan röportaj, Filistin Sivil Savunma ve İtfaiye Deki takım başının görüşmesi

Röportaj Yapan: Yazar

Röportaj Konuğu: Sayın Mohamad Chehadi

1- Röportaj Yapan: Patlama karşısında ilk tepkiniz nasıl oldu?

Sayın Chehadi: Patlama meydana geldiğinde, ofisimde oturuyordum. Aniden masam sarsılmaya başladı ve başlangıçta bir deprem olduğunu düşündüm. Ardından ortaya çıkan karmaşa içinde, birçok personelimiz, yaklaşan etkiden habersiz olarak dışarı koştu. Patlamanın etkisiyle masamın üzerindeki tavan panelleri yaklaşık bir fit yükseldi ve ardından tekrar düştü.

2- Röportaj Yapan: Patlamanın sizin üzerinizdeki kişisel etkisi ne oldu?

Sayın Chehadi: Başlangıçta bir hava saldırısı olup olmadığı veya tam olarak ne olduğu konusunda belirsizlik yaşadık. Gökyüzüne bakarak durumu anlamaya çalıştık. Bazı kişiler, yıllar önceki Lübnan iç savaşından kalma bomba sığınaklarına sığındılar. Evimizde ise patlamanın etkisiyle pencerelerimiz zarar gördü ve cam kırıkları evimizin her yanına saçıldı. Ancak, bizim üzerimizdeki etki, patlama bölgesine daha yakın olanların maruz kaldığı yıkıma kıyasla oldukça hafif

kalmaktadır. Birçok kişi hayatını kaybetti, sayısız insan yaralandı veya evlerinden yerlerinden edildi.

3- Röportaj Yapan: Patlama sonrası yardım çalışmalarına nasıl katkıda bulundunuz?

Sayın Chehadi: Filistin itfaiye teşkilatı olarak, patlama yerine hemen müdahale ettik ve Lübnan kuvvetlerine yangını söndürme konusunda yardım teklif ettik. Yangın çok büyük bir şekilde her yönden etrafı sarmıştı. En önemli önceliğimiz, hayatta kalanları aramak için Lübnan kurtarma ekipleri, itfaiyeciler ve sivil savunma personeliyle işbirliği yapmaktı.

4- Röportaj Yapan: Bugüne kadar liman silolarından hala yangın çıktığına dair raporlar bulunmaktadır. Buna neyin sebep olduğunu düşünüyorsunuz?

Sayın Chehadi: Lübnan'da tahıl ve buğdayın ana depolama alanı olarak kullanılan silolar göz önüne alındığında, bu yangınların yer altında depolanan tahılların hala yanmakta olduğunu düşünüyoruz. Lübnan itfaiye ekipleri, bu yangınları haftada iki kez düzenli bir şekilde söndürme çalışmalarını bugüne kadar sürdürmektedir. Bu tahılların sürekli olarak yanması, kanser ve solunum problemleri riski taşıyan zararlı gazların salınımına neden olmaktadır.

BCTC Şirketi'nde çalışan Bay Mohamad Dakdoki ile yapılan röportaj

Röportaj Yapan: Yazar

Röportaj Konuğu: Sayın Mohamad Dakdoki

1. Röportaj Yapan: Patlama anında liman içinde bulunan biri olarak, olaya kadar olan ve olay sırasındaki olayların ayrıntılı bir açıklamasını yapabilir misiniz?

Sayın Dakdoki: Elbette. Patlamadan yaklaşık beş dakika önce görevlerimi tamamlıyor ve günün sonuna doğru ayrılmak üzere hazırlanıyordum. Aniden etrafta korkunç bir ses yankılanmaya başladı ve dikkatimi ve müdürümün dikkatini çekti. Bizim konumumuzdan, 14 numaralı depodan dumanlar yükseldiğini gözlemledik.

Başlangıçta, bunun küçük bir yangın olduğunu düşündük ve daha yakından incelemek için bölgeye yaklaştık. Ancak varışımızın hemen ardından, muazzam bir patlama meydana geldi. Her şeyin aynı anda patladığı kaotik bir durum oldu ve görüş mesafesi neredeyse sıfır hale geldi. Dahası, beni saran bir su seli, boğulma hissi yaratarak beni sarhoş etti.

Bu korkunç anlarda, dualar okuyarak ve Allah'tan bağışlanma dileyerek huzur buldum. Ne yazık ki, ciddi yaralar aldım ve bir el ve bir bacak kaybettim. Bu derin kişisel kayba rağmen, sarsılmaz imanım, bunun Allah'ın kaderinin bir parçası ve önceden belirlenmiş bir kader olduğuna inanmamı sağlıyor.

6.1.3. Kullanıcılarla Röportaj

Beirut'te yaşayan, 55 yaşındaki Lübnanlı bayan Faten Al Hussien ile bir röportaj gerçekleştirildi.

1- Röportaj Yapan: Beyrut'ta bir vatandaş olarak, patlamayı nasıl hissettiğinizi açıkla mısınız?

Faten Hanım: Kızım ile birlikte Hazmieh'teki bir alışveriş merkezinde işlerimi hallediyordum. Beyrut limanına yaklaşık 7-kilometre uzaklıkta olmamıza rağmen, birdenbire elektrikler kesildi ve bir patlama sesi duyduk.

Alışveriş merkezi hasar görmüş ve bazı bölümleri ince bir toz tabakasıyla kaplanmıştı. Şok oldum ve başlangıçta patlamanın alışveriş merkezinde meydana geldiğini düşündüm. Bunun üzerine alışveriş yapan diğer insanlarla birlikte hızla dışarı çıkmaya başladık.

Merkezin dışına çıktığımda, Ashrafieh mahallesi üzerinde devasa bir duman bulutu gördüm. Bu durumda titremeye başladım ve çocuklarımı düşündüm, evdeki diğer iki çocuğumu düşündüm."

Sonunda çocuklarıma telefonla ulaşabildiğimde, onların bağırdığını duydum ve evin tamamen hasar gördüğünü, ancak kendilerinin iyi olduklarını söylediklerini duydum. Evime ulaşmak yaklaşık 30 dakika sürdüğünde, evimi tahmin etmek bile mümkün değildi, çünkü tamamen hasar görmüştü.

2- Röportaj Yapan: Sivil toplum kuruluşlarının gerçekleştirdiği onarım çabaları sonrasında eviniz tamir edildi mi?

Faten Hanım: Patlamanın üzerinden 2 yıl geçtikten sonra, evimi tamir etmeyi başardım, ancak bu işlemi kendi kaynaklarımla gerçekleştirdim. Bazı kuruluşlar temizlik sürecinde yardımcı oldular, ancak asıl onarım çalışmaları için kendi mali kaynaklarımı kullandım.

3- Röportaj Yapan: Bir 55 yaşındaki kadın olarak, Beyrut Limanı'nın restorasyon ve yeniden inşa sürecinde dikkate alınması gereken noktalar nelerdir? (görüşünüzden hareketle)

Faten Hanım: Beirut Limanı'nın restorasyon ve yeniden inşa sürecinde, 55 yaşındaki bir hanımefendi için önemli düşünceler arasında güvenlik ve emniyet önlemlerinin önceliklendirilmesi, tüm yaş gruplarına erişilebilirlik sağlanması, hoş bir ortam için yeşil alanların dahil edilmesi, turistik terminaldeki tesislerin yaşlılara yönelik tasarlanması, net turist bilgilerinin sağlanması, limanın kültürel mirasının korunması, sürdürülebilir uygulamaların benimsenmesi, yerel topluluğun katılımının sağlanması, ekonomik fırsatların teşvik edilmesi ve limanın çevredeki şehirle entegrasyonunun sağlanması yer almaktadır.

Beirut'te yaşayan, 30 yaşındaki Lübnanlı bayan Mariya Ghonaim ile bir röportaj gerçekleştirildi.

1- Röportaj Yapan: Mariya, patlama bölgesine yakın bir yerde bulunduğunuz için lütfen durumu ve kişisel deneyiminizi anlatır mısınız?

Mariya: Elbette. Ben bodrum katta çalışıyordum. Patlama aniden bodrumu karanlığa gömdü ve bir asansörün cam duvarı üzerime düştü. Bilincim yerindeydi, kanadığımı biliyordum. Yaralarımın büyüklüğünü göremesem de, sıvıyı hissedebiliyordum. Bu olaydan önce daha gençken Kızılay'da gönüllü olarak çalışmışım, bu yüzden eğitimimi hatırladım ve hızla çantamı aradım. Taze yaraların hemen acı hissettirmedigini, ancak yaklaşık 15 dakika sonra şiddetli bir şekilde ortaya çıkarak bayılmaya yol açabileceğini biliyordum. Patlamadan kaynaklı yaralarım olsa da, diğer insanların yaşadığı yaralara kıyasla nispeten hafif olduğu için kendimi şanslı addediyorum.

2- Röportaj Yapan: Kızılay'da gönüllü olduğunuzu belirttiniz. Beyrut patlamasından sonra herhangi bir yardımda bulundunuz mu?

Mariya: Tabii ki, kendimin güvende olduğundan emin olduktan sonra Kızılay ekibimle birlikte harekete geçtik. Binaların zarar gören kısımlarının altında kalan insanları arıyor, yaralıları hastanelere ulaştırmada yardımcı oluyor ve evlerini kaybeden insanlar için barınak bulmada destek sağlıyorduk.

3- Röportaj Yapan: Bir 30 yaşındaki kadın olarak, Beyrut Limanı'nın restorasyon ve yeniden inşa sürecinde dikkate alınması gereken noktalar nelerdir? (görüşünüzden hareketle)

Mariya: 30 yaşında bir bayan olarak, Beyrut Limanı'nın restorasyon ve yeniden yapılanma sürecinde dikkate alınması gereken noktalar şunlardır:

Sürdürülebilir Kalkınma: Yenilenen limanın sürdürülebilir kalkınma uygulamalarını benimsemesi son derece önemlidir. Bu, yenilenebilir enerji kaynaklarının entegre edilmesini, yeşil bina tekniklerinin uygulanmasını ve çevre dostu ulaşım çözümlerinin teşvik edilmesini içerir. Böylelikle karbon emisyonları azaltılır ve çevre üzerindeki etki hafifletilir.

Teknolojik İlerlemeler: Restorasyon süreci, etkinliği artırmak ve operasyonları daha verimli hale getirmek için modern teknolojileri ve dijital altyapıyı kullanmalıdır. Bu, gelişmiş takip sistemlerinin uygulanmasını, kargo taşımacılığında otomasyon ve yapay zeka kullanımını ve gerçek zamanlı izleme ve bakım için akıllı teknolojilerin benimsenmesini içerebilir.

Gençlere İstihdam Oluşturma: Limanın restorasyon ve yeniden yapılanmasında, özellikle gençlere istihdam fırsatları yaratmak öncelikli olmalıdır. Bunun için mesleki eğitim programları, staj imkanları ve denizcilik sektöründe çalışabilmeleri için gençlere gerekli becerileri kazandırmaya yönelik eğitim kurumlarıyla işbirlikleri gibi adımlar atılabilir.

Bu, 25 yaşındaki bir bayan olarak, Beyrut Limanı'nın restorasyon ve yeniden yapılanma sürecinde benim bakış açımdan önemli olan ihtiyaçların bazılarıdır.

Sonuç

Sonuç olarak, ilgili kişilerle yapılan görüşmeler, Beyrut Limanı ve yıkıcı patlama sonrasında ilgili çeşitli yönleri aydınlatmıştır. Beyrut Limanı Yönetim ve Yatırım Geçici Komitesi Başkanı Sayın Omar Itani ile yapılan görüşme, limanın Lübnan ve komşu ülkeler için ekonomik önemini vurgulamıştır. Ticaret merkezi olarak tarihi önemine ve Arap ülkeleri ile Körfez bölgesiyle ulaşım ve ticareti kolaylaştıran rolüne değinmiştir.

Görüşme aynı zamanda limanın yüzölçümü, rıhtımları ve derinlikleri gibi ölçek ve boyutlarını ortaya çıkarmıştır. Patlamanın neden olduğu geniş çaplı hasarı ve sorumluluğun belirlenmesi için devam eden soruşturmaları anlatmıştır. Patlamanın

neden olduğu ekonomik kayıplar, gıda güvenliği ve çevre üzerindeki etkisi de tartışılmıştır.

Restorasyon süreciyle ilgili olarak, şu ana kadar ciddi bir yeniden yapılandırma çalışmasının gerçekleşmediği ve sınırlı temizlik faaliyetlerinin yürütüldüğu ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte, insani yardım ve mühendislik firmaları da dahil olmak üzere çeşitli kuruluşlar, iyileştirme çalışmalarına katkıda bulunmuştur. Mimar Amro Al-Sayed ile yapılan görüşme, patlama sonrası Beyrut'un yeniden inşasında kentsel planlamanın önemini vurgulamıştır. Şehrin kimliğini korumanın, mimari sorunları ele almanın ve sosyal açıdan sürdürülebilir ve kapsayıcı bir ortam yaratmanın gerekliliğine değinmiştir.

Sonuç bölümünde ayrıca Beyrut Limanı'nın yeniden inşası için ideal tasarım düşüncelerine değinilmiş, güvenlik ve yapısal bütünlük için teknolojik ilerlemelerin önemi vurgulanmıştır. Kurbanları anmak için bir anıt unsurunun dahil edilmesi ve mimari yapılarla uyumlu peyzaj tasarımının entegre edilmesi önerilmiştir. Son olarak, Filistin Sivil Savunma ve İtfaiye Departmanı'nın takım lideri olan Mohammad Chehade ile yapılan görüşme, patlama sonrası tepkiler ve müdahale çabaları sırasında karşılaşılan zorluklara ilişkin bilgiler sunmuştur.

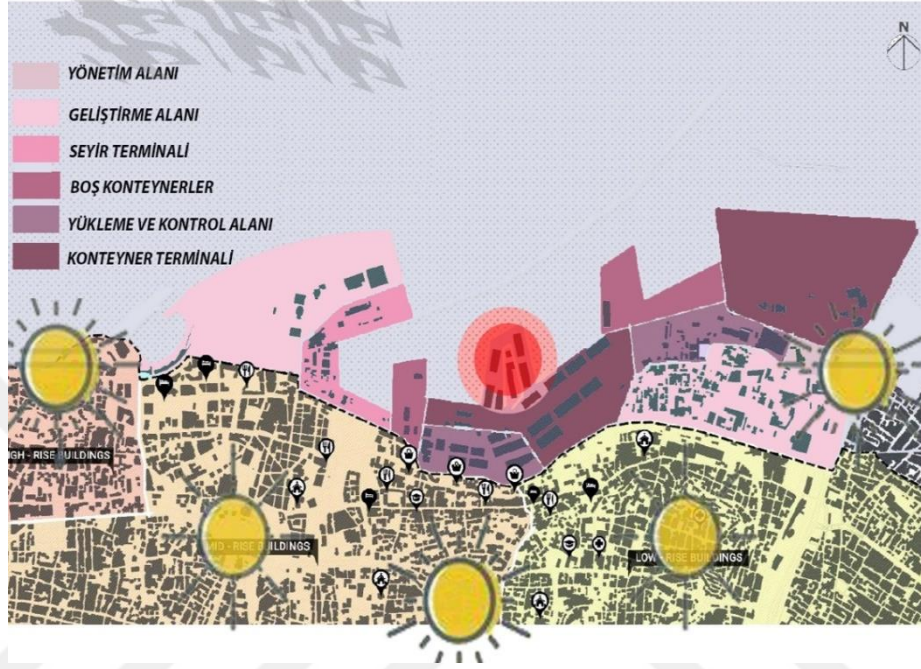
Genel olarak, bu görüşmeler, Beyrut Limanı patlamasının büyüklüğünü, yıkıcı sonuçlarını ve limanın restore edilmesi ve şehrin sürdürülebilir ve kapsayıcı bir şekilde yeniden inşa edilmesine yönelik devam eden çabaları vurgulamaktadır. Farklı kuruluşlar arasındaki işbirliğinin önemini ve limanın ve çevresinin gelecekteki dayanıklılığını ve güvenliğini sağlamak için dikkatli planlamanın gerekliliğini vurgulamaktadır.

6.2. BEYRUT LIMANININ RESTORASYONU VE REHABILITASYONU İÇİN YAZARIN ÖNERİSİ.

Literatürde elde edilen sonuçlar, kentsel dönüşüm ve yeniden yapılanma süreçleri için rehberlik ve ilkelerin oluşturulmasına yardımcı olmuştur. Bu sonuçlar, belirgin bir vizyonun ana hatlarını çizme, inisiyatifleri ve kaynakları içermek, çok sektörlü bir strateji ve uzun vadeli taahhüt gerektiren gereksinimlerini vurgulamaktadır.

Bu yönergeler, kurtarma stratejisinin oluşturulması, sektör veya bölüm iyileştirme planlaması, önceliklendirme, uygulama, program yönetimi, sonuçların izlenmesi ve

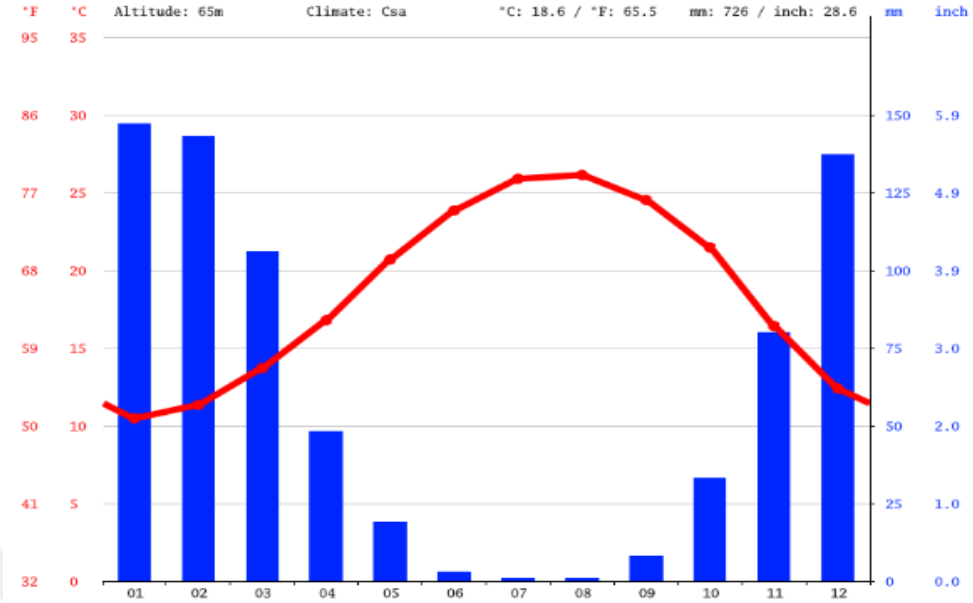
risk yönetimi gibi unsurları kapsamaktadır. Beyrut'un toparlanma ve yeniden inşa sürecinde tutarlı bir şekilde takip edilmesi gereken aşağıdaki yönergeler önerilmektedir. Bu yönergeler, evrensel ilkeler, uluslararası en iyi uygulamalar ve benzer ülkelerde edinilen deneyimler temel alınarak geliştirilmiştir.



Şekil 6. 1. Bu harita, bölgenin arazi kullanımlarını ve bina yüksekliklerini gösterir. (Kaynak: yazar)



Şekil 6. 2. Bu harita yol analizini gösteriyor.[87]



Şekil 6. 3. Ortalama Yağış Miktarı ve Sıcaklığın Zamansal Dalgalanmala. [88]

Beirut'ta iklim sıcak ve ılımandır. Kış ayları, yaz aylarına göre daha yağışlıdır. Beirut'ta ortalama sıcaklık 18.6 °C | 65.5 °F'dir. Yıllık yağış miktarı burada yaklaşık olarak 726 mm | 28.6 inçtir.[88]

Arazi kullanımı, bina yükseklikleri, yol analizi ve iklim analizi gibi faktörlerin incelenmesi sonucunda, limanın planlamasında hata yapıldığı görülmektedir. İlk sorun, endüstriyel alanın konut bölgesine çok yakın olmasıdır; ikinci sorun ise güneş ve rüzgar yönünün en iyi şekilde dikkate alınmamış olmasıdır. Üçüncü sorun, liman içi dolaşım ve ikincil yolların düzenlemesi ile ilgilidir ve bu konuda iyileştirme gerekmektedir. Dördüncü sorun, helikopter iniş alanının yokluğu ve tren yolu durdurulmasıdır.

Arazi analizi sonucunda, endüstriyel ve konut bölgelerinin birbirine çok yakın olması temel bir sorun olarak ortaya çıkmaktadır. Bu tür bir mekansal düzenleme, bu farklı bölgelerin uyumlu bir şekilde bir arada var olmasını tehlikeye atabilir. Bu sorunun giderilmesi için endüstriyel ve konut alanlarının mekansal tahsisinin yeniden değerlendirilmesi gerekmektedir.

Ayrıca, güneş ve rüzgar yönleri, planlama aşamasında yeterince dikkate alınmamıştır. Bu önemli iklimsel faktörlerin göz ardı edilmesi, yapıların optimal konumlandırılmasını etkileyebilir ve bu da operasyonel etkinliği azaltabilir ve enerji

tüketimini artırabilir. Bu nedenle, limanın düzeni ve yönelimi kapsamlı bir şekilde gözden geçirilmeli ve doğal unsurların avantajlarından etkin bir şekilde yararlanılmalıdır.

Üçüncü önemli sorun, liman içi dolaşım ve ikincil yolların düzenlenmesiyle ilgilidir. Mevcut düzenleme, verimlilik ve mantıklı akış açısından yetersizlikler göstermektedir, bu da genel trafik yönetimini ve operasyonel lojistiği olumsuz etkilemektedir. Çözüm önlemleri, iç dolaşım sisteminin yeniden düzenlenmesine odaklanmalı, erişilebilirliği artırmalı, sıkışıklığı en aza indirmeli ve operasyonları daha düzenli hale getirmelidir.

Bunun yanı sıra, helikopter iniş alanının olmaması ve tren yolu trafiğinin durdurulması dördüncü belirlenen sorunu oluşturmaktadır. Helikopterler için ayrılmış bir iniş alanının eksikliği, hızlı hava taşımacılığını ve acil durum müdahale yeteneklerini engellemektedir. Aynı zamanda, tren yolu trafiğinin durdurulması, etkili bir kombine taşımacılık potansiyelini zayıflatmaktadır. Bu eksikliklerin giderilmesi için bir helikopter pisti tahsis edilmesi ve tren yolu trafiğinin yeniden kurulma olasılığının değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu şekilde, taşıma seçenekleri geliştirilebilir ve limanın erişilebilirliği güçlendirilebilir.

Sonuç olarak, arazi analizinin titiz bir şekilde incelenmesi, limanın gelişiminde birçok planlama eksikliği tespit edilmiştir. Endüstriyel ve konut bölgelerinin yakınlığının düzeltilmesi, iklimsel faktörlerin dikkate alınması, iç dolaşım sisteminin yeniden düzenlenmesi ve temel altyapının eksikliğinin ele alınmasıyla, liman işlevselliği, operasyonel verimlilik ve genel başarı için optimize edilebilir.

Verilerin analiz edilmesi ve patlamadan önce ve sonra limanın durumunun karşılaştırılması, ayrıca yöneticiyle yapılan görüşme sırasında alınan notlar göz önüne alındığında, rehabilite etme ve restore etme sürecinde dikkate alınması gereken adımlar şunlardır:

1. Konut Alanı:

Patlamadan dolayı büyük ölçüde zarar gören konut bölgesi, kimliğini koruyarak restore edilecek ve yeniden inşa edilecektir. Konut bölgesini endüstri bölgesinden ayırmak, sakinlerin güvenliği ve refahı için önemlidir. Bu ayırım, yeşil alanlar ve halk parklarının dahil edilmesiyle sağlanacak ve iki bölge arasında bir tampon bölge oluşturacaktır. Restorasyon çalışmaları, konut binalarının yeniden inşa edilmesine

odaklanacak ve modern güvenlik standartlarını ve mimari yönergeleri karşılayacak şekilde tasarlanacaktır.

2. Turistik Bölge:

Limanın doğu tarafı, restoranlar, kafeler ve diğer rekreasyon tesislerinin bulunduğu turistik bir bölge olarak belirlenecektir. Bu alan, hem turistlerin hem de yerel halkın deniz manzarasının keyfini çıkarabileceği olanaklar sunacaktır. Ayrıca, deniz yoluyla seyahat etmek isteyen bireyler için uygun bir seyahat terminali bu bölgede kurulacaktır.

3. İdari Bölge:

İdari bölge, limana ana giriş olarak hizmet verecektir. Bu alanda, etkili yönetim ve operasyonları kolaylaştıran önde gelen bir idari bina ve kontrol bölgesi bulunacaktır. Bu alanın tasarımı, işlevselliğe odaklanarak sorunsuz lojistik ve koordinasyonu sağlamayı amaçlamaktadır. Ayrıca, idari bölge içinde bulunan Şehitler Meydanı, festivallerin ve anma etkinliklerinin gerçekleşeceği bir mekan olarak hizmet edecektir. Bu meydan, limanın tarihi önemine saygı gösteren bir alan olacaktır.

4. Endüstri Bölgesi:

Endüstri bölgesi, mal kabul etme, gönderme ve depolama işlemleri için merkezi bir alana sahip olacaktır. Uluslararası ticareti desteklemek için ithalat ve ihracat terminalleri kurulacaktır. Güvenli ve uyumlu bir ortamın korunması için endüstri bölgesi, halk parkları ve ağaçlar kullanılarak konut bölgesinden stratejik olarak ayrılacaktır. Bu ayrım, endüstriyel faaliyetlerin sakinlerin yaşam koşullarını olumsuz etkilememesini sağlamayı amaçlamaktadır.

5. Yeşil Alanlar:

Beirut'ta yeşil alanların yetersizliği göz önüne alındığında, restorasyon planı liman bölgesinde halk parklarının oluşturulmasına önem vermektedir. Bu yeşil alanlar, sadece vatandaşlara rekreasyon alanları sağlamakla kalmayacak, aynı zamanda konut ve endüstri bölgelerini doğal bir engel olarak ayıracaktır. Yeşil alanların dahil edilmesi, liman içinde daha sağlıklı ve sürdürülebilir bir ortamın oluşmasını teşvik etmektedir.

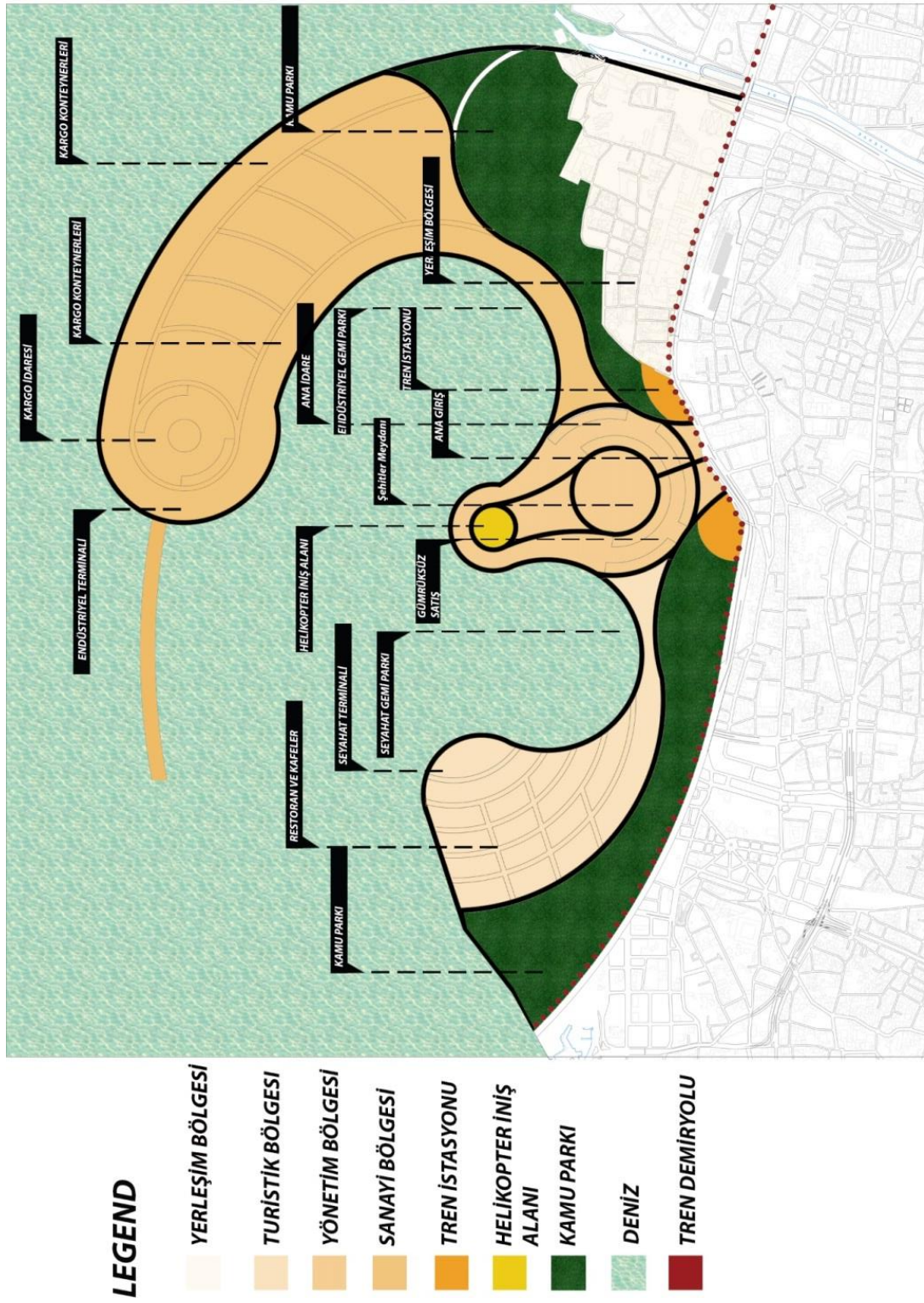
6. Tren İstasyonu:

Kapsamlı planın bir parçası olarak, daha önce Lübnan sahil boyunca uzanan eski tren hattının yeniden faaliyete geçirilmesi için çaba gösterilecektir. Restorasyon projesi, Lübnan'ın genelinde büyük faydalar sağlayacak bu önemli ulaşım yöntemini yeniden

tanıtmayı amaçlamaktadır. Beirut Limanı'nda yeniden kurulan tren istasyonu, sahil boyunca seyahat eden yolcular için uygun bağlantı imkanları sağlayacak ve kıyı şehirleri arasında mal transferini etkili bir şekilde kolaylaştıracaktır.

Sonuç olarak, Beirut Limanı'nın restore edilmesi için önerilen plan, düşünceli ve kapsamlı bir yaklaşımı içermektedir. Plan, sadece acil restorasyon ihtiyaçlarını ele almamakta, aynı zamanda limanın uzun vadeli işlevselliği, güvenliği ve estetik cazibesini göz önünde bulundurmaktadır. Planın, ayrı bölgeler, yeşil alanlar, turizm, idari işler, endüstri, ve ulaşım gibi unsurlara odaklanması, limanın canlandırılması için bütüncül bir vizyonu vurgulamaktadır. Bu, sonuç olarak Beirut'un genel kalkınma ve refahına katkıda bulunarak limanın yeniden canlanmasını sağlayacaktır





Şekil 6. 4. Bu imar planı, yenilenecek ana alanların önerisini gösterir. (Kaynak: yazar)

Sonuç olarak, Beirut Limanı'nın restore edilmesi için önerilen plan, düşünceli ve kapsamlı bir yaklaşım sunmaktadır. Plan, acil restorasyon ihtiyaçlarının yanı sıra limanın uzun vadeli işlevselliği, güvenliği ve estetik cazibesini de dikkate almaktadır. Yangın güvenliği açısından yüksek dayanıklılığa sahip malzemelerin kullanımı, limanın ve çevresindeki binaların ve altyapının korunması için kritik öneme sahiptir.

Endüstriyel ve konut bölgelerinin ayrıştırılması ve acil erişim sağlanması da büyük önem taşımaktadır. Limanın restore edilmesi sürecinde, endüstriyel faaliyetlerin ve konut alanlarının birbirinden ayrılması gerekmektedir. Bu ayrıştırma, işletmelerin verimli çalışmasını sağlarken çevredeki konut sakinlerinin yaşam kalitesini korumaya yardımcı olacaktır. Ayrıca, acil durumlara hızlı müdahale için acil erişim yollarının belirlenmesi ve planlanması büyük önem taşımaktadır.

Yeşil alanların ve turistik terminallerin limanın restore edilmesindeki önemi de göz ardı edilmemelidir. Yeşil alanların oluşturulması ve korunması, çevresel dengeyi sağlama ve doğal yaşamı destekleme açısından büyük bir önem taşır. Turistik terminaller, turistlerin liman bölgesine erişimini kolaylaştırırken bölgenin turizm potansiyelini artırır. Bu faktörler, limanın sadece ticari bir merkez olmanın ötesinde çevresel sürdürülebilirlik, turizm potansiyeli ve bölgenin genel kalkınması için bir cazibe merkezi haline gelmesini sağlar.

Bu nedenlerle, Beirut Limanı'nın restore edilmesi sürecindeki planlamalar, sadece acil ihtiyaçları değil aynı zamanda uzun vadeli sürdürülebilirlik, güvenlik ve toplumun refahını göz önünde bulundurmalıdır. Yangın güvenliği, endüstriyel ve konut bölgelerinin ayrıştırılması, acil erişim sağlanması, yeşil alanların oluşturulması ve turistik terminallerin entegrasyonu, başarılı bir restore edilme süreci için önemli hususlardır. Bu faktörlerin dikkate alındığı bir yaklaşım, limanın yeniden canlanması ve bölgenin kalkınması için etkili bir yol sunmaktadır.

BÖLÜM 7

SONUÇ

Bu tez çalışması, Beyrut limanının tarihine dair bilgiler sunarak başlamıştır. Stratejik konumuyla Beyrut'un bölgedeki ticaret ve ticarete açılan kapısı olarak uzun süre hizmet verdiği belirtilmiştir. Limanın şehrin gelişiminde merkezi bir rol oynadığı ve ekonomik büyümeyi kolaylaştırarak Lübnan'ı küresel pazarla bağlantıya geçirdiği vurgulanmıştır.

4 Ağustos 2020 tarihinde gerçekleşen Beyrut limanı patlamasının açıklaması yapılmıştır. Bu patlamanın şehirde geniş çapta tahribata neden olduğu, derin sosyal, ekonomik ve kentsel sonuçlara yol açtığı belirtilmiştir. Patlama sonrası manzaranın detaylı bir şekilde incelenmesi, şehre verilen zararın boyutunu ortaya koymuştur. İnsan kaybı, mülk ve altyapının tahrip olması, günlük yaşamın bozulması gibi etkiler, felaketin hemen sonuçlarına dair kanıtlar olarak değerlendirilmiştir.

Patlamanın etkileri arasında mimari, sosyal ve ekonomik boyutlar yer almaktadır. Mimari açıdan, patlama, tarihi yapıların, sembolik anıtların ve canlı kentsel alanların kaybına neden olmuştur. Patlamanın neden olduğu yıkımın ötesinde, yeniden inşa çabalarının mimari mirası koruma ve şehrin yapı çevresini yeniden düşünme açısından kritik bir zorluk olduğu belirtilmiştir. Yeniden yapılanma çabaları, sadece restorasyonu değil, aynı zamanda vizyoner bir yaklaşımı da içermeli ve eski ile yenin uyumlu bir şekilde bir araya gelmesini sağlamalıdır. Sürdürülebilirlik, dirençlilik ve kapsayıcılığı öncelikleyen yenilikçi tasarım stratejilerinin entegre edilmesinin önemine vurgu yapılmıştır. Mimarlar, kentsel planlamacılar ve yerel topluluklar arasında işbirliğine dayalı bir tasarım süreciyle, Beyrut limanının yeniden inşası, şehrin direncini simgeleyen mimari bir yenilik kaynağı olabilir ve kültürel mirasını yansıtan, aynı zamanda dinamik bir geleceğin hedeflerini benimseyen bir yapı çevresi yaratabilir.

Patlamanın sosyal etkisi, Beyrut sakinleri üzerinde kalıcı izler bırakarak uzun süreli sonuçlara yol açmıştır. Patlama, çok sayıda can kaybına neden olarak aileleri ve

toplulukları yıkıma uğratmıştır. Patlamayı yaşayanların tecrübe ettiği travma, bireylerin yerinden edilmesi ve sosyal uyumun bozulmasıyla daha da derinleşmiştir. Patlamadan kaynaklanan psikolojik ve duygusal etki, uzun vadeli destek sistemleri ve rehabilitasyon çabalarını gerektirerek iyileşme sürecine yardımcı olmayı zorunlu kılmaktadır.

Ekonomik sonuçları da önemli ölçüde etkilemiş ve Beyrut'un çeşitli sektörlerini sarmıştır. Ticaret, turizm ve gıda güvenliği ciddi şekilde etkilenmiş, şehrin zaten var olan sosyo-ekonomik sorunlarını daha da kötüleştirmiştir. Mali maliyetlerin tahmin edilmesi ve gıda güvenliği endişelerinin analizi, bu sorunların ele alınmasının aciliyetini vurgulamış ve istikrarın yeniden sağlanması ve nüfusun refahının sağlanması gerektiğini ortaya koymuştur.

Hiroşima ve Halifax gibi karşılaştırmalı vaka çalışmalarından faydalanmanın önemi vurgulandı. Bu olaylardan elde edilen bilgiler, felaket sonrası yönetim, iyileştirme ve yeniden inşa süreçleri için bir çerçeve sunarak Beyrut limanı patlamasıyla ilgili önerilerin geliştirilmesinde yardımcı oldu. Bu vaka çalışmaları, benzer felaketlerden kaynaklanan zorluklarla mücadele eden şehirler için önemli bir referans noktasıdır ve Beyrut limanı patlaması sonrası iyileştirme çabalarına uygulanabilir stratejiler sunmuştur.

Üniversite yarışmaları ve Dünya Bankası projeleri gibi başlıklarda, Beyrut limanının yeniden inşası için potansiyel fırsatlar ve kaynaklar belirtildi. Üniversite yarışmaları, öğrenci projelerinin yenilikçi ve sürdürülebilir çözümler üretmesi açısından önemli bir platform sağlamaktadır. Öğrencilerin tasarım becerilerini kullanarak limanın işlevselliğini, dijitalleşmeyi ve altyapı direncini artırmaya yönelik projeler geliştirebilecekleri belirtildi. Dünya Bankası projeleri ise mali kaynak ve uzmanlık sağlama açısından önemli bir rol oynamaktadır. Bu projeler, limanın yeniden inşası ve iyileştirilmesi için ekonomik destek ve teknik danışmanlık sunarak Beyrut'un yeniden canlanmasına katkıda bulunabilir.

Ayrıca, yapılan röportaj ve mülakatlar ile elde edilen bilgilerin önemi üzerinde duruldu. Bu röportajlar, patlama sonrası etkileri değerlendirmek ve iyileştirme çabalarına yön vermek için değerli bir kaynak sağlamaktadır. Patlamanın doğrudan etkilenenlerle yapılan görüşmeler, mağdurların ihtiyaçlarını anlamak, psikolojik ve

duygusal destek sağlamak ve toplumun iyileşme sürecine yardımcı olmak açısından kritik öneme sahiptir.

Son olarak, tezin sonuç bölümünde, Beyrut limanının yeniden inşası için tasarlanan bir ana plana vurgu yapıldı. Bu plan, yeniden inşa sürecine rehberlik etmek, altyapının direncini artırmak, sosyal ve ekonomik iyileşmeyi desteklemek ve şehrin kültürel mirasını korumak amacıyla tasarlanmıştır. Bu ana plan, uzmanların ve paydaşların bir araya gelerek Beyrut limanının sürdürülebilir ve dirençli bir geleceğe yönelik bir yol haritasını oluşturmaya yardımcı olacak önemli bir adımdır.

Beyrut Limanı'nın restore edilmesi için önerilen planlar, düşünceli ve kapsamlı bir yaklaşım sunmaktadır. Plan, sadece acil ihtiyaçları değil aynı zamanda limanın uzun vadeli işlevselliği, güvenliği ve estetik cazibesini de dikkate almaktadır. Yangın güvenliği açısından yüksek dayanıklılığa sahip malzemelerin kullanımı, limanın ve çevresindeki binaların ve altyapının korunması için kritik öneme sahiptir.

Endüstriyel ve konut bölgelerinin ayrıştırılması ve acil erişimin sağlanması da büyük önem taşımaktadır. Limanın restore edilmesi sürecinde, endüstriyel faaliyetlerin ve konut alanlarının birbirinden ayrılması gerekmektedir. Bu ayrıştırma, işletmelerin verimli çalışmasını sağlarken çevredeki konut sakinlerinin yaşam kalitesini korumaya yardımcı olacaktır. Ayrıca, acil durumlara hızlı müdahale için acil erişim yollarının belirlenmesi ve planlanması büyük önem taşımaktadır.

Yeşil alanların ve turistik terminallerin limanın restore edilmesindeki önemi de göz ardı edilmemelidir. Yeşil alanların oluşturulması ve korunması, çevresel dengeyi sağlama ve doğal yaşamı destekleme açısından büyük bir önem taşır. Turistik terminaller, turistlerin liman bölgesine erişimini kolaylaştırırken bölgenin turizm potansiyelini artırır. Bu faktörler, limanın çevresinde yaşayanlar ve ziyaretçiler için sürdürülebilir ve canlı bir ortam yaratmada kritik öneme sahiptir.

Sonuç olarak, bu tez çalışması, Beyrut limanı patlamasının etkilerini ve yeniden inşa sürecinin önemini analiz etmiştir. Beyrut limanı, şehrin ekonomik, sosyal ve kültürel gelişimi açısından stratejik bir öneme sahiptir ve patlama sonrası yeniden yapılanma çabaları, limanın işlevselliğini yeniden kazanmasını ve şehir için bir yeniden canlanma kaynağı haline gelmesini hedeflemektedir. Bu çalışma, limanın restore edilmesi için öneriler sunarken, Beyrut'un direncini, sürdürülebilirliğini ve kültürel mirasını koruma hedefini göz önünde bulundurmıştır.

KAYNAKLAR

- 1- Internet: Sustainable Beirut City Planning Post August 2020 Port of Beirut Blast: Case Study of Karantina in Medawar District https://econpapers.repec.org/article/gamjsusta/v_3a13_3ay_3a2021_3ai_3a11_3ap_3a6442-_3ad_3a569606.htm (2023).
- 2- Internet: Lebanon <https://teachmideast.org/country-profiles/lebanon/>, (2023).
- 3- Lorraine Copeland; P, Wescombe “Inventory of Stone-Age sites in Lebanon”, *Imprimerie Catholique*, 73-75, (1965).
- 4- Internet: Lebanon Culture. www.hangoverguide.com (2006).
- 5- Internet: Pie Chart Showing Religions of Lebanon by Percentage of Population, https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pie_Chart_Showing_Religions_of_Lebanon_by_Percentage_of_Population.png, (2023).
- 6- Internet: COVID-19 Economic Cost to the Arab Region, <https://www.unescwa.org/publications/covid-19-economic-cost-arab-region>, (2020).
- 7- Verdeil, C.” La Terre Sainte En Héritage”. *Revue Des Mondes Musulmans Et De La Méditerranée* ,148, (2020).
- 8- Stephen Sennott “Encyclopedia of Twentieth Century Architecture”, 128-130, (2004).
- 9- Samir Kassir, Malcolm Debevoise, Robert Fisk, “Beirut University of California “, *University of California Press*, (2010).
- 10- Timour Azhari, “Beirut blast: Tracing the explosives that tore the capital apart”, *Al Jazeera* ,(2020).
- 11- Internet: History, www.portdebeyrouth.com. (2020).
- 12- Internet: Portdebeyrouth, <http://www.portdebeyrouth.com/index.php/en/history>
- 13- Moustafa Farroukh, “Exposition organisée par le musée Nicolas Sursock” (1957).
- 14- Myers, Denys P. "The Mandate System of the League of Nations". *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 74–77. (1921).

- 15- Brunet-Jailly, Emmanuel, Border Disputes: A Global Encyclopedia”, *A Global Encyclopedia*. ,9. (2015).
- 16- Beirut Limanı Arşivi, (2022).
- 17- Internet: Beirut Port,<https://plus961.blog/2021/01/29/beirut-port-over-the-years/>,(2021).
- 18- Internet: Roger Wood-Corbis-VCG ©,<https://www.gettyimages.dk/photos/beirutcity?page=4&sort=oldest>,(2018).
- 19- Internet: <https://flaglerlive.com/beiruts-object-lesson-of-weaponized-incompetence-pt/>,(2020).
- 20- . Salibi Kamal.: *The Modern History of Lebanon*”, *New York: Caravan Books*, 1977.
- 21- Sarah El Deeb, "Crisis hits Lebanon's hospitals, among the best in Mideast". *ABC News*. (2020).
- 22- Internet: Rami Rizk,<https://blog.blominvestbank.com/20006/port-beirut-revenues-end-2016-marginal-increase/>,(2016).
- 23- Internet: WFP, world food program, <https://blog.blominvestbank.com/20006/port-beirut-revenues-end-2016-marginal-increase/>, (2016).
- 24- Balkiz, Ghazi, Qiblawi, Tamara; Wedeman, Ben,"Beirut explosion shatters windows across Lebanese capital". *CNN*, (2020).
- 25- Internet: Thibault Camus/POOL/AFP, <https://www.gettyimages.com/detail/news-photo/french-president-emmanuel-macron-stands-with-children-in-news-photo/951926346>,(2018).
- 26- Abbas Ibrahim "*Мощный взрыв в Бейруте: масштабные разрушения, десятки погибших и тысячи пострадавших*". *BBC News Русская служба (in Russian)*, (2020).
- 27- Chirine Khalil NASSAR, Corina-Cristiana NASTACĂ, “Theoretical and Empirical Researches in Urban Management”, 42-52 (2021)
- 28- Internet: Cyclone Harold in Vanuatu Cnes 2020, <https://disasterscharter.org/pt/web/guest/activations/-/article/storm-hurricane-urban-in-vanuatu-activation-647>,(2020).
- 29- Internet: <https://www.bbc.com/news/world-middle-east-53668493>, (2020).
- 30- Internet: ASA/JPL - Caltech/ Earth observatory of Singapore/ESA, [BBChhttps://photojournal.jpl.nasa.gov/catalog/PIA23692](https://photojournal.jpl.nasa.gov/catalog/PIA23692). (2020).

- 31- Internet: Order of Engineers and Architects, [https://www. posts/the-order-of-engineers-and-architects-the-first-branch-is-organizing-a-seminar-t/210394974000179/](https://www.posts/the-order-of-engineers-and-architects-the-first-branch-is-organizing-a-seminar-t/210394974000179/), (2020).
- 32- Internet:Former Lebanon PM Diab charged in Beirut blast investigation,<https://www.aljazeera.com/news/2023/1/24/lebanon-blast-investigator-charges-public-prosecutor-sources-say>,(2020).
- 33- Internet:
EmergencyCopernicus.<https://emergency.copernicus.eu/mapping/list-of-components/EMSN081>,(2020).
- 34- Elie Mansour; Georges Abi Sleiman. “GIS and IM: Christelle Bercachy”. *UN-HabitaTLebanon*, (2020).
- 35- Internet: Googlestreet, view, https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1JEkfH9bJtMKrVCMHrKGPP_QmMys&hl=en_US&ll=37.731904282056895%2C-92.97047165000001&z=5,(2017).
- 36- Naim Berjawi and Wassim Samih Seifeddine “Explosion left behind multi-faceted repercussions including economic, cultural, and psychosocial” (2021)
- 37- Internet: GENEVA/BEIRUT, “We have an update on the ongoing assessments and response work in Beirut. (2020).
- 38- Internet: WFP world food program RBC VAM Market Team/FocusEconomics, <https://www.wfp.org/support-us/stories/donate.com>,(2023).
- 39- Internet:Worldbank <https://www.worldbank.org/en/news/pressrelease/2021/05/01/lebanon-sinking-into-one-of-the-most-severe-global-crises-episodes>,(2021).
- 40- Luke Gallin: Beirut port explosion economic loss”, (2020).
- 41- Keehoon Kim, Michael E. Pasyanos “Yield Estimation Beirut Explosion by Using Physics-Based Propagation Simulations of Regional Infrasound”, (2020)/
- 42- Internet: World food program, <https://www.wfp.org/publications/wfp-lebanon-beirut-explosion-response-factsheet>,(2020).
- 43- Mar Mikhael,” *Beirut Urban Lab “Urban Snapshot*, (2021).
- 44- Valsamos, M. Larcher, F. Casadei “Beirut explosion 2020: A case study for a large-scale urban blast simulation”,105-190, (2021).

- 45- Mayssa Dabaghi, Timothy M. O'Donnell, Paolo Zimmaro, Salah Sadek" Impacts of 2020 Beirut Explosion on Port Infrastructure and Nearby Buildings", (2022).
- 46- Lara B, Sintia I, Mansour A, "Stiftung's Beirut Office, International Media Support, and Medico", (2023).
- 47- Salah Sadek, Mayssa Dabaghi, Timothy M. O'Donnell, "Impacts of 2020 Beirut Explosion on Port Infrastructure and Nearby Buildings",20-35, (2022).
- 48- Salah Sadek, Mayssa Dabaghi, Timothy M. O'Donnell, "Impacts of 2020 Beirut Explosion on Port Infrastructure and Nearby Buildings",40-62, (2022).
- 49- Christelle Salameh- Bertrand Guillier- Jacques Harb - Cécile Cornou "Seismic response of Beirut (Lebanon) buildings "*instrumental results from ambient vibrations*,10-14, (2016).
- 50- Marleine Brax, Mathieu Causse, Pierre-Yves Bard, "Ground motion prediction in Beirut: a multi-step procedure coupling empirical Green's functions, ground motion prediction equations and instrumental transfer functions",12-14, (2016).
- 51- Internet:"Halifax Explosion 1917". [www. CBC .com](http://www.CBC.com), (2011).
- 52- Internet [https: The disaster that reshaped a city, www.canadiangeographic.ca/articles/the-disaster-that-reshaped-a-city.com](https://www.canadiangeographic.ca/articles/the-disaster-that-reshaped-a-city)
- 53- Kernaghan, Lois ,"Halifax Relief Commission". *The Canadian Encyclopedia*. (2013).
- 54- Chaplin, Charmion , "The Royal Naval College of Canada Closes". *The Maple Leaf*. (2006).
- 55- Smith, Douglas "The Railways and Canada's Greatest Disaster: *The Halifax Explosion*, 202–212, (1992).
- 56- Hebert, Michelle "Building the old new order: Halifax in the wake of the great explosion". *New Maritimes*,14–15, (1996).
- 57- Hebert, Michelle "Building the old new order: Halifax in the wake of the great explosion". *New Maritimes*,20–24, (1996).
- 58- Kernaghan, Lois "Halifax Relief Commission". *The Canadian Encyclopedia*. 20-26,(2015).
- 59- John C. Weaver, "Reconstruction of the Richmond District of Halifax: A Canadian Episode in Public Housing and Town Planning, 1918–1921",62-102, (1996).

- 60- . Horace Llewellyn Seymour, "Town Planning in Halifax and Vicinity", *Journal of the Engineering Institute of Canada* ,264-275, (1998).
- 61- Kernaghan, Lois "Halifax Relief Commission". *The Canadian Encyclopedia*.30-54, (2015).
- 62- Allen, Louis (1969). "The Nuclear Raids". In Hart, Basil Liddell" (ed.). *History of the Second World War.*,2566–2576, (1969).
- 63- Internet: The Miracle of Hiroshima, <https://adventist.news/pt/news/the-miracle-of-hiroshima.com>,(2018).
- 64- Internet: Japan map Hiroshima nagasaki https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Japan_map_hiroshima_nagasaki_az.svg,(2019).
- 65- Dan Listwa "Hiroshima and Nagasaki": *The Long-Term Health Effects*, (2012).
- 66- Asada, Sadao, "The Shock of the Atomic Bomb and Japan's Decision to Surrender: A Reconsideration". *University of Missouri Press*. 24–58, (1996).
- 67- Bodden, Valerie (2007). *The Bombing of Hiroshima & Nagasaki*. Mankato, Minnesota": *The Creative Company*. (2007).
- 68- Internet: Mapping hiroshimas legacy <https://www.science.org/content/blog-post/mapping-hiroshima-s-legacy.com> (2007).
- 69- Yatsushiro, K. "VP Internal Scrambling", *Journal of East Asian Linguistics* 12, 141-170, (2003).
- 70- Allam Alkazei*, Kosuke Matsubara," The Role of Post-war Reconstruction Planning in Hiroshima's Image-shift to a Peace Memorial City",4-10,(2018).
- 71- Sensai Fukkoshi: Dai Ikkan, Dai Nana Kan," Record of War Damage Reconstruction", *Ministry of Construction*, (1959).
- 72- Nihon Toshi Sensai Chizu." Maps of War Damage in Japanese Cities", *First Demobilization Ministry*, (1983).
- 73- Ran Zwigenberg, "The Atomic City: Military Tourism and Urban Identity in Postwar Hiroshima," *American Quarterly* 68, 638-648, (2016).
- 74- Inoue, Makoto. Shodo kara no Saisei, Sensai Fukko wa Ikani Nashieta ka "Recovery from the Scorched Earth: How the War-damage Reconstruction was Accomplished", (2012).
- 75- Toshi Keikaku "Division of Planning and Coordination", (1968).

- 76- Ishida, Yorifusa. Nihon Kindai Toshi Keikaku no Hyakunen, “100 Years of Modern Urban Planning in Japan”, (1987).
- 77- Internet: Beirut Port <https://bustler.net/news/8855/the-beirut-port-renewal-competition-shortlists-40-student-projects>.(2022).
- 78- Internet: Mohammad Al Arnaout <https://www.inspireli.com/en/awards/detail/5108>.(2022).
- 79- Internet: The Archive Machine: Beirut Silos E-Government Data Center <https://www.inspireli.com/en/awards/detail/4656>.(2020).
- 80- Internet: The Missed Potential of Beirut’s Port Interface<https://www.inspireli.com/en/awards/detail/3853>.(2020).
- 81- Internet: The Missed Potential of Beirut’s Port Interface<https://www.inspireli.com/en/awards/detail/5051>
- 82- Internet: The Missed Potential of Beirut’s Port Interface<https://www.inspireli.com/en/awards/detail/4628>
- 83- Internet: The Missed Potential of Beirut’s Port Interface<https://www.inspireli.com/en/awards/detail/4451>
- 84- Internet: <https://www.worldbank.org/en/country/lebanon/publication/lebanon-reform-recovery-reconstruction-framework-3rf>
- 85- Anne-Cecile Souhaid,"POLICIES AND SOLUTIONS FOR DIGITALIZING THE PORT OF BEIRUT"*_The World Bank Group_,5-35) (2021)
- 86- Internet: <https://www.ship-technology.com/news/port-of-rotterdam-portxchange/>
- 87- Internet: <https://reliefweb.int/map/lebanon/beirut-port-explosions-operational-zones-reference-map-20-august-2020>
- 88- Internet: <https://en.climate-data.org/asia/lebanon/beirut/beirut-3572/>

ÖZGEÇMİŞ

Ismat Shehadeh, temel eğitimini Lübnan'da tamamlamış ve ardından mimarlık alanında yükseköğrenimine devam etmiştir. Mimarlık bölümüne özelleşen Kuzey Kıbrıs'ta bulunan Yakın Doğu Üniversitesi'nden başarıyla mezun olmuştur. Ismat'ın 2018-2019 akademik yılında gösterdiği olağanüstü akademik başarı, ona en üst sıralarda yer almanın tanınmasını sağlamıştır. Şu anda 2021 yılında başladığı Karabük Üniversitesi'nde lisansüstü çalışmalarına aktif olarak katılmaktadır. Bu çalışmaları Mimarlık Bölümü üzerine odaklanmaktadır.