



**KÜLTÜREL MİRAS ALANLARINDA AFET YÖNETİMİ:
İZNİK ÖRNEĞİ**

Sinem OKTAY



T.C.
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

KÜLTÜREL MİRAS ALANLARINDA AFET YÖNETİMİ: İZNİK ÖRNEĞİ

Sinem OKTAY
0000-0002-2134-3497

Prof. Dr. Nilüfer TAŞ
(Danışman)

YÜKSEK LİSANS TEZİ
YAPI BİLGİSİ ANABİLİM DALI

BURSA – 2021
Her Hakkı Saklıdır

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

KÜLTÜREL MİRAS ALANLARINDA AFET YÖNETİMİ: İZNİK ÖRNEĞİ

Sinem OKTAY

Bursa Uludağ Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Yapı Bilgisi Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Nilüfer TAŞ

Kültürel miras; toplumun kimliğiyle, kültürüyle, gelenek ve görenekleriyle ilgili somut ve soyut değerlerini kapsamaktadır. Dünya’da ve Türkiye’deki kültürel miraslar insan kaynaklı riskler, doğal riskler ve teknik riskler gibi farklı riskler altında bulunmaktadır. Kültürel miraslara en çok etki ve tahrip eden riskler afetlerdir. Afetler gerçekleştiği çevreye ve topluma; mal ve can kaybı, ekonomik, psikolojik, sosyolojik gibi sorunlar oluştururken kültürel miras için de büyük tehditler oluşturmaktadır. Bu tehditlerin olumsuz etkilerini azaltmak ve yok etmek amacıyla afet yönetimi uygulanır. Çalışmanın amacı, tarihi çevrelerde kültürel miras alanlarına yönelik olan olası afet risklerinin belirlenmesi, değerlendirilmesi ve azaltılması kapsamında yapılması gerekenlerin incelenmesidir. Kültürel mirasın afetlerden en az zararla kurtulması ve geleceğe özgün bir şekilde aktarılması için Türkiye’de uluslararası ve ulusal kurum- kuruluşların yapmış olduğu çalışmalarla kültürel mirasın bütünlük, özgünlük ve sürdürülebilirlik değerlerinin korunarak 2863 sayılı “Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu” ışığında nelerin yapılması gerektiğinin belirlenmesidir. Çalışma kapsamında somut kültürel miras alanlarının afet yönetimi konusu ele alınmaktadır. Kültürel miras alanlarında risk yönetimi ve gelişimi, Dünya’da ve Türkiye’de yapılmış yasal düzenlemeler, kültürel miras alanlarında yapılan afet risk yönetimi planı örnekleri incelenmiştir. Literatür UNESCO, ICOMOS, ICORP, ICCROM, UNDRR gibi kurum ve kuruluşların Dünya genelinde hazırladığı sözleşmeler, düzenlenen kongreler ve yayınlanan bildiriler incelenmiş, alan gözlem çalışmaları ve sözlü görüşmeler yapılmıştır. Değerlendirilen bilgiler ışığında alanda yapılan gözlemlerle İznik’te bulunan kültürel miraslar incelenerek, mirasların afet geçmişleri ve alanda yapılmış olan çalışmalar doğrultusunda İznik olası afet riskleri tespit edilmiş ve İznik kültürel miras alanında kültürel miras afet risk yönetiminin afet öncesi- afet anı ve afet sonrasında nasıl yapılacağı belirlenmiştir. Sonuç olarak İznik kültürel miras alanında deprem, yangın, sel gibi olası afet riskleri bulunmakta olup, İznik kültürel miras alanı olası afet risklerine karşı dirençli hale getirilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Afet, afet yönetimi, İznik, kültürel miras

2021, viii + 135 sayfa.

ABSTRACT

MSc Thesis

DISASTER MANAGEMENT IN CULTURAL HERITAGE AREAS: CASE OF IZNIK

Sinem OKTAY

Bursa Uludağ University
Graduate School of Natural and Applied Sciences
Department of Architecture

Supervisor: Prof. Dr. Nilüfer TAŞ

Cultural heritage; It covers the concrete and intangible values of the society related to its identity, culture, traditions and customs. Cultural heritages in the world and in Turkey are under different risks such as human-induced risks, natural risks and technical risks. The most impacting and damaging risks to cultural heritage are disasters. Disasters occur to the environment and society; While it creates problems such as loss of property and life, economic, psychological and sociological, it also poses great threats to cultural heritage. Disaster management is applied in order to reduce and eliminate the negative effects of these threats. The aim of the study is to examine what needs to be done within the scope of determining, evaluating and mitigating possible disaster risks for cultural heritage areas in historical environments. It is the determination of what should be done in the light of the “Law on the Protection of Cultural and Natural Assets” numbered 2863, by protecting the integrity, originality and sustainability values of the cultural heritage with the work of international and national institutions-organizations in Turkey in order to save the cultural heritage from disasters with the least damage and to transfer it to the future in an authentic way. Within the scope of the study, the issue of disaster management of concrete cultural heritage areas is discussed. Risk management and development in cultural heritage areas, legal regulations made in the world and in Turkey, examples of disaster risk management plans made in cultural heritage areas were examined. The literature, conventions, congresses and published papers prepared by institutions and organizations such as UNESCO, ICOMOS, ICORP, ICCROM, UNDRR around the world were examined, field observation studies and oral interviews were conducted. In the light of the information evaluated, the cultural heritages in Iznik were examined with the observations made in the field, the disaster histories of the heritages and the possible disaster risks in Iznik were determined in line with the studies carried out in the field, and how the cultural heritage disaster risk management would be done before, during and after the disaster in the Iznik cultural heritage area. determined. As a result, there are possible disaster risks such as earthquake, fire and flood in the Iznik cultural heritage area, and the Iznik cultural heritage area should be made resistant to possible disaster risks.

Key words: Disaster, disaster management, Iznik, cultural heritage

2021, viii + 135 pages.

ÖNSÖZ ve TEŞEKKÜR

Yüksek lisans tez çalışması sürecinde sabırla yanımda bulunan, değerli bilgi ve desteklerini esirgemeyen tez danışmanım Prof. Dr. Nilüfer Taş'a, bu sürece değerli katkılarda bulunan Prof. Dr. Murat Taş'a teşekkürlerimi sunarım.

Hayatım boyunca her koşulda yanımda olan, her konuda beni destekleyen, cesaretlendiren canım aileme ve nişanlıma teşekkürlerimi sunarım.

Sinem OKTAY
20/09/2021



İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	i
ABSTRACT	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ	v
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	vi
ÇİZELGELER DİZİNİ	viii
1. GİRİŞ	1
1.1. Problemin Tanımı	2
1.2. Amaç ve Araştırma Soruları	2
1.3. Kapsam	3
1.4. Araştırmanın Önemi.....	3
2. KURAMSAL TEMELLER ve KAYNAK ARAŞTIRMASI	4
2.1. Kültürel Miras ve Afet- Kültürel Miras İlişkisi	4
2.2. Afet ve Afet Yönetimi.....	17
2.3. Risk ve Risk Yönetimi	30
2.3.1. Kültürel miras ve olası afet riskleri.....	40
2.3.2. Kültürel miraslara yönelik afet risk yönetimi	44
2.3.3. Dünya’da kültürel miras ve tarihi çevrelerde afet risk yönetimi.....	59
2.3.4. Dünya’da kültürel miras afet risk yönetimi örnekleri.....	63
2.3.5. Türkiye’de kültürel miras ve tarihi çevrelerde afet risk yönetimi.....	71
2.3.6. Türkiye’de kültürel miras afet risk yönetimi örnekleri.....	74
3. MATERYAL ve YÖNTEM.....	87
3.1. İznik Hakkında Genel Bilgiler	88
3.1.1. İznik tarihsel gelişimini.....	88
3.1.2. İznik tarihi dönemler ve eserleri	90
3.1.3. İznik coğrafi konumu	93
3.1.4. İznik’in UNESCO’da üstün evrensel değeri.....	95
3.2. İznik Kültürel Mirası ve Riskleri	96
3.2.1. İznik’te bulunan olası doğal afet risklerinin belirlenmesi.....	103
3.2.1.1. Deprem riski.....	104
3.2.1.2. Yangın riski.....	106
3.2.1.3. Erozyon ve heyelan riski.....	107
3.2.1.4. Sel, taşkın ve tsunami riski	109
3.2.1.5. Yer bilimleri açısından sakıncalı alanlar.....	110
3.2.1.6. İklim değişikliği, kuraklık ve çevre kirliliği riski	113
3.2.2. Risk Değerlendirme	116
4. BULGULAR.....	118
4.1. İznik Kültürel Mirasına Yönelik Olası Doğal Afet Risklerine Karşı Kentsel Alanda Risk Azaltımı	118
4.2. İznik Kültürel Mirasına Yönelik Olası Doğal Afet Risklerine Karşı Yapılarda Risk Azaltımı	120
5. SONUÇ	122
KAYNAKLAR	125
ÖZGEÇMİŞ	135

SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ

Simgeler Açıklama

m	Metre
km	Kilometre
km ²	Kilometrekare
mm	Milimetre
°C	Santigrat
%	Yüzde

Kısaltmalar Açıklama

UNESCO	Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü
BM	Birleşmiş Milletler
ICOMOS	Uluslararası Anıtlar ve Sitler Konseyi
ICORP	Uluslararası Anıtlar ve Sitler Konseyi Risklere Hazırlık Bilimsel Komitesi
ICCROM	Kültürel Varlıkların Korunması ve Onarımı Araştırma Merkezi
ICOM	Milletlerarası Müzeler Konseyi
UNDRR	Birleşmiş Milletler Afet Riskini Azaltma Ofisi
TDK	Türk Dil Kurumu
AFAD	Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı
CBS	Coğrafi bilgi sistemi
ICBS	Uluslararası Mavi Kalkan Komitesi
STK	Sivil Toplum Kuruluşu
TTK	Toplum Temelli Kuruluşlar
CoE	Avrupa Konseyi
WHC	Dünya Mirası Sözleşmesi
IATF	Kurumlar Arası Görev Gücü
IDRC	Uluslararası Afet ve Risk Konferansları
UNDP	Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı
KAİP	Koruma Amaçlı İmar Planları
ICA	Uluslararası Kültür İşleri Enstitüsü
IUCN	Uluslararası Doğayı ve Doğal Kaynakları Koruma Birliği
BKTVKK	Bursa Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu Müdürlüğü
KUVAM	Kültür varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü
İAB	İznik Alan Başkanlığı
İB	İznik Belediye Başkanlığı
BRAM	Bursa Rölöve ve Anıtlar Müdürlüğü
BBB	Bursa Büyükşehir Belediye Başkanlığı
BBB TKM	Bursa Büyükşehir Belediyesi, Fen İşleri Dairesi, Tarihi Kültürel Miras Şube Müdürlüğü

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa

Şekil 2.1. UNESCO miras alanlarındaki doğal tehlikeler.....	14
Şekil 2.2. Dünya Mirası Bem (İran); 2003 yılındaki depremde dünyanın en büyük kerpiç kalesindeki (Erg-e Bem) hasarı.....	15
Şekil 2.3. Hindistan 2010'daki bulut patlaması nedeniyle Leh'teki kültürel mirasın zararı	15
Şekil 2.4. Palmira (Suriye) antik kenti iç savaş sonrası	16
Şekil 2.5. Bhaktapur Durbar Meydanı genel olarak hasar durumu.....	16
Şekil 2.6. Notre Dame Katedrali yangını	17
Şekil 2.7. Su baskını sonrası Venedik.....	17
Şekil 2.8. Afet yönetim evreleri	22
Şekil 2.9. UNISDR afet risk azaltma çerçevesi	31
Şekil 2.10. Türkiye risk indeksi	32
Şekil 2.11. Kentsel risk yönetimi ve sakınım planı ilişkisi.....	37
Şekil 2.12. Planlama süreci ve afet zararlarının azaltılması.....	38
Şekil 2.13. Dirençli şehir planlama çerçevesi	40
Şekil 2.14. Kültürel miras alanlarında riskler	42
Şekil 2.15. Kültür mirasına yönelik bütünleşik afet risklerinin yönetimi döngüsü	54
Şekil 2.16. Afet riski yönetim planının ana bileşenleri.....	56
Şekil 2.17. Kültürel kaynakların korunmasına yönelik risk azaltma eylemleri ve uygulama stratejileri.....	59
Şekil 2.18. Risk türlerinin sıklığı ve şiddeti.....	64
Şekil 2.19. Risk büyüklüğü	65
Şekil 2.20. Kültürel miras yapılarında yapısal durum tespiti ve risk yönetimi.....	83
Şekil 3.1. Çalışmanın yöntemi	87
Şekil 3.2. Bithynia bölgesi ilüstrasyon haritası.....	89
Şekil 3.3. İznik lefke kapı	91
Şekil 3.4. İznik yenişehir kapı	91
Şekil 3.5. İznik suriçi kültürel miras öğeleri dönemleri.....	93
Şekil 3.6. İznik sur içi yerleşim alanı.....	94
Şekil 3.7. İznik sur içi yerleşim alanı uzay görüntüsü	94
Şekil 3.8. İznik suriçi kültürel miras öğeleri	97
Şekil 3.9. İznik illüstrasyon.....	97
Şekil 3.10. Türkiye afete uğramış birimler haritası.....	103
Şekil 3.11. Bursa diri fay hattı	104
Şekil 3.12. İznik Gölü havzası deprem risk haritası.....	104
Şekil 3.13. İznik Gölü havzası yangın risk haritası.....	107
Şekil 3.14. Türkiye heyelan yoğunluk haritası	107
Şekil 3.15. İznik Gölü havzası erozyon risk haritası.....	108
Şekil 3.16. İznik Gölü havzası heyelan risk haritası	108
Şekil 3.17. İznik jeoloji haritası	109
Şekil 3.18. İznik Gölü havzası sel ve taşkın risk haritası.....	109
Şekil 3.19. Bursa su kaynakları ve taşkın haritası.....	110
Şekil 3.20. Yer bilimleri açısından sakıncalı alanlar haritası.....	111
Şekil 3.21. Doğal yapı sentez haritası	112
Şekil 3.22. Doğal değerleri nedeni ile kullanımı yasalarla sınırlandırılmış koruma alanları.....	112

Şekil 3.23. Yer bilimleri açısından sakıncalı alanlar üzerinde yerleşmiş olan konut alanları.....	113
Şekil 3.24. İznik istasyonu yağış verileri	114
Şekil 3.25. İznik istasyonu standart yağış indisi	114
Şekil 3.26. Normalin yüzdesi metodu ile 12 aylık kuraklık değerlendirmesi.....	115
Şekil 3.27. SPI metodu ile 24 aylık kuraklık değerlendirmesi.....	115



ÇİZELGELER DİZİNİ

Sayfa

Çizelge 2.1. Dünya afet politikasının gelişimi	21
Çizelge 2.2. Afet yönetimi evreleri	27
Çizelge 2.3. Türkiye afet politikasının gelişimi	29
Çizelge 2.4. Yapısal zarar görülebilirlik değişkenleri	34
Çizelge 2.5. Afet alanında planlama türleri	35
Çizelge 2.6. Kentsel risk sakınım planı ilişkisi	38
Çizelge 2.7. Miras türlerine ve bölgelerine göre etki eden tehditler	43
Çizelge 2.8. Kültürel miras afet risk yönetimi	55
Çizelge 2.9. Dünya’da kültürel miras afet risk yönetimi ile ilgili yapılan çalışmalar	60
Çizelge 2.10. Türkiye kültürel mirasın korunması kapsamında yapılan çalışmalar	72
Çizelge 2.11. Aphrodisias antik kenti risk yönetimi	74
Çizelge 2.12. İstanbul tarihi yarımada risk yönetimi	75
Çizelge 2.13. Bursa ve Cumalıkızık risk yönetimi	76
Çizelge 3.1. Çalışma yöntemi	88
Çizelge 3.2. Bursa arkeolojik sit alanları	96
Çizelge 3.3. İznik suriçi kültürel miras öğeleri ve tarih sürecinde geçirdikleri afetlerin sonuçları	98
Çizelge 3.4. İznik ve yakın çevresinde gerçekleşen büyük depremler	105
Çizelge 3.5. Risk değerlendirme	117
Çizelge 4.1. İznik ilçesinde kentsel alanda yapılacak afet risk yönetimi çalışmaları ...	119
Çizelge 4.2. İznik ilçesinde yapılarda yapılacak afet risk yönetimi çalışmaları	120
Çizelge 5.1. İznik suriçi yerleşim alanı kültürel miras afet risk yönetimi	124

1. GİRİŞ

Kültürel miras alanları doğal, insan kaynaklı ve teknolojik afetler gibi tehlikeler altında bulunmaktadır (Jigyasu ve ark. 2013). Bu tehlikeler; meteorolojik, hidrolojik, jeolojik / jeomorfolojik, biyolojik, astrofiziksel, insan kaynaklı ve iklim değişikliği olarak ayrılmaktadır (Anonim 2010). Hidrolojik tehlikelerden yoğun yağışlar ve seller dağ yamacında bulunan miras alanlarında heyelan riskine, miras alanlarına ya da dışarıya gerçekleşecek göçler ve değişen çevre koşulları ile somut olmayan mirasların yok olma riskine, iklim değişikliği miras alanlarında geçim kaynaklarını etkilemekte, kuraklık miras alanlarında yangın riskine, yükselen deniz seviyesi su baskınlarına neden olarak miras alanlarında kayıp riskine, bazı yerlerdeki tatlı su kıtlığı çatışma riskine, çatışmalar miras alanlarının sömürgeleşmesi ve yağmalanma riskine neden olmaktadır (Jigyasu 2014).

Geçmişte afetlere yönelik önlemlerin afet sonrasında müdahale şeklinde olması ve 1994 Yokohama Eylem Planı ile afet öncesine ve risklere dikkat çekilerek afet zararlarının azaltılması çalışmaları ile afetlere karşı hazırlıklı olmak önem kazanmıştır (Anonim 1994).

14-18 Mart 2015 tarihinde Japonya'nın Sendai kentinde düzenlenen Birleşmiş Milletler Afet Risklerinin Azaltılması 3.Dünya Konferansı'nda kabul edilen 2015-2030 Sendai Afet Risk Azaltma Çerçevesi ile ilk kez kültürel mirasının afet risklerine karşı dirençli olması konusu çerçeve metninde (madde 5-24D) yer almıştır (Anonim 2015). Bu kapsamda kültürel miras ve kültürel miras alanlarında afetlerin etkilerini azaltmaya yönelik çalışmalar önem kazanmıştır.

Afetlerin önlenmesi pek çok durumda mümkün olmamak ile beraber etkilerinin azaltılması mümkün olmaktadır. Afetler topluma sosyolojik, ekonomik, kültürel olarak hasar vermekte ayrıca kültürel miraslar üzerinde de hasar ve kayıplara neden olmaktadır. Kültürel mirasların bütünlüğünün, özgünlüğünün bozulmadan gelecek nesillere aktarılması, kullanıcılarının zarar görmemesi ve kayıpların yaşanmaması amacıyla olası afet risklerine karşı tedbirlerin alınması gerekmektedir. Afet risk

yönetimi kapsamında; olası afet risklerinin tanımlanarak azaltılması veya yok edilmesi için afet öncesi, anı ve sonrasına yönelik yapılması gerekenlerin belirlenmesi, eylem planlarının hazırlanması ve uygulanması kültürel mirasların korunması ve yönetiminde takip edilmesi gereken bir süreçtir.

Çalışmada doğal afetlerin kültürel miras alanlarında neden olduğu risklerin UNESCO, ICOMOS, ICORP ve danışma organlarının bu konuda yaptığı çalışmalar ve attığı adımlar doğrultusunda incelenerek İznik kültürel miras alanında bulunan olası afet risklerinin belirlenmesi, analiz edilmesi ve riskleri azaltma- önleme çalışmaları üzerinde durulmuştur.

1.1. Problemin Tanımı

Afetler ve afetlerden sonra meydana gelebilecek ikincil afetler Dünya’da ve Türkiye’de çok fazla mal ve can kayıplarına neden olmaktadır. Bu kayıpların yanında toplumun ekonomisine, sosyolojisine, kültürüne ve kültürel miras alanlarına hasar ve kayıplar vermektedir. Kültürel miraslara etki eden olası afet zararlarının belirlenip, etkili yönetilmesi için yapılması gereken çalışmaların belirlenmesi problemin temelini oluşturmaktadır.

1.2. Amaç ve Araştırma Soruları

Çalışma; kültürel miras alanlarına yönelik olası afet risklerinin belirlenme, değerlendirilme ve azaltma çalışmaları ile mirasın afetlerden en az hasarla kurtulması ve böylece geleceğe özgün bir şekilde aktarılması kapsamında Bursa ili İznik ilçesinde yapılması gereken çalışmaları tanımlamaktadır. Çalışmada İznik ilçesinin seçilme nedeni; UNESCO geçici miras listesinde yer alması, kuruluşu M.Ö. 316 yılına (Yalman 2006) tarihlenen bir yerleşim yeri olması, buna bağlı olarak çeşitli medeniyetlere, pek çok kültürel mirasa ev sahipliği yapması ve konumu neticesinde İznik- Mekece Fayı (Anonim 2019k) üzerinde bulunması ile deprem riski, İznik Gölü çevresinin yer bilimlari açısından sakıncalı olması (alüvyon alanlar, sivilaşma potansiyeli olan, aktif ve pasif heyelan alanları), taşkın riski gibi riskler barındırmasıdır. Araştırma kapsamında cevaplanacak olan sorular:

- İznik kültürel miras alanında olası afet riskleri nelerdir?
- İznik kültürel miras alanının geleceğe aktarılması için olası afet risklerine karşı afet yönetimi nasıl yapılmalıdır?

1.3. Kapsam

Kültürel miraslara yönelik çok farklı riskler (deprem, yangın, silahlı çatışma ve vandalizm, küresel iklim değişikliği, kuraklık ve sel, fırtına...) bulunmaktadır (Anonim 2010). Miraslara en çok etki ve tahrip eden riskler doğal afetlerdir. Çalışmanın ikinci bölümünde olası afet riskleri ve afet yönetimi, Dünya’da ve Türkiye’de yapılmış afet yönetimi ve zarar azaltma çalışmaları, yasal düzenlemeler ve uygulamalar, Dünya’da ve Türkiye’de afet risklerinin azaltımına yönelik yapılan kültürel miras alan yönetim planları incelenmiştir. Üçüncü bölümde İznik ilçesi hakkında genel bilgiler, İznik’te bulunan kültürel miraslar ve onlara etki edecek olası afet riskleri üzerinde durulmuştur. Dördüncü bölümde elde edilen bilgiler ışığında İznik kültürel miras alanında bulunan olası afet risklerine karşı yapılacak risk azaltım çalışmalarına yer verilmiştir. Çalışmanın sonuç bölümünde ise İznik kültür mirasını etkileyen fiziksel çevre kaynaklı risklere ilişkin yapılacak çalışmalar belirtilmiştir.

İznik ilçesi somut ve soyut pek çok kültürel mirasa ev sahipliği yapmaktadır. Çalışmada ise İznik ilçesindeki Suriçi Yerleşim Alanı’nda bulunan somut kültürel miraslar üzerinde durulacaktır. Yapılan çalışma, İznik ilçesi Suriçi Yerleşim Alanı’nın kültürel miras afet yönetimi ile afet risklerine karşı eksikliklerini tamamlayıcı nitelikte olacaktır.

1.4. Araştırmanın Önemi

Kültürel miraslar toplumun geçmiş ile bugünü arasında bağlantı sağlamaktadır. Kültürel miraslar toplumu meydana getiren kültürün, tarihin somut ve soyut değerleridir. Kültürel miraslar sadece bulundukları toplumda değil bütün dünya için önem taşımakta, insanlık hazinesi olarak görülmektedir. Bu yüzden kültürel mirasların gelecek nesillere aktarılması, özgünlüğünü koruması için olası afet risklerine karşı hazırlıklı olmalıdır. Her kültürel miras alanı kendi içinde özgünlüğünü koruması gerektiği için de alanın özgünlüğüne dayanan afet yönetim planları oluşturulmalıdır.

2. KURAMSAL TEMELLER ve KAYNAK ARAŞTIRMASI

Bu bölümde kültürel miras kavramı, kültürel miras ile afet ilişkisi ve afet yönetimi konuları işlenmiştir. Dünya’da yapılmış olan risk azaltma örnekleri ile UNESCO, ICOMOS, ICORP ve yardımcı kuruluşların kültürel miras afet yönetimi kapsamında yaptığı çalışmalar incelenmiştir.

2.1. Kültürel Miras ve Afet- Kültürel Miras İlişkisi

Kültürel miras kavramı ilk olarak II. Dünya savaşının ardından 1954 yılındaki Hauge Konvansiyonu’nda (Lahey Sözleşmesi) “herkesin kültürünü taşıyan taşınabilir ve taşınamaz mallardır” ifadesi ile yer almıştır. 1954 yılında Lahey’deki toplantıda “Silahlı Bir Çatışma Halinde Kültür Varlıklarını Korunmasına Dair Sözleşme” kabul edilmiş, burada “eski eser-antika” kavramının yerini “kültür varlığı” kavramı almıştır (Kaderli 2014 aracılığıyla Madran ve Özgönül 2005).

Kültürel miras; toplumun kültürüyle, kimliğiyle ve tarihiyle alakalı somut ve soyut değerlerin tamamını kapsamaktadır. Miras; anıtsal yapılar, kültürel peyzajlar, arkeolojik alanlar, tarihi kentler ve dokular, gelenek- görenek, dil, dans- müzik, bitkisel şifa, ve ritüeller gibi yaşayan ancak somut olmayan değerleri de içinde barındırmaktadır. Topluma ortak geçmişlerini anlatarak anımsatan, dayanışma ve birlik- beraberlik duygularını geliştiren bir tür hazinedir. İnsanoğlunun tarihler sürecinde biriktirdiği deneyimlerin, geleneklerin ve kültürün devamlılığını sağlayıp, geleceğin doğru kurulmasına imkân sağlamaktadır. Kültürel miras toplumu oluşturan kimliğin mühim bir tanımlayıcısı ve geçmişi anlayarak geleceğin problemlerini çözmek için yardımcıdır (Anonim 2010).

Birinci Dünya Savaşı ve özellikle İkinci Dünya Savaşı’nın neticesinde toplum için kutsal olarak görülen ya da değer verilen eserlerin geri dönüşü olmayacak bir biçimde yağmalanarak yok edilmesi bu eser ve değerlerin korunması gerekliliğini ortaya koymaktadır. Bu farkındalık ise ülkelerin kültürel değerlerini koruması için örgütlenmesi gerekliliğini ortaya koymuştur. Bunun sonucunda İngiltere’de Müttefikler

Eğitim Bakanları Konferansında (CAME) önerisi ile Londra’da 1- 6 Kasım 1945 tarihlerinde bir eğitim ve kültür kurumu kurulması için Birleşmiş Milletler Konferansı (ECO/CONF) düzenlenmiş ve konferans ile biraraya gelen kırk dört ülkenin katılımcıları barış kültürünü oluşturacak ve “insanlığın entelektüel ve ahlaki dayanışmasını” sağlayacak bir kurum kurulmasına karar vermiştir. Konferans sonunda ise otuz yedi ülke tarafından Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Kurumu (UNESCO) kurulmuştur. 1945 yılında imzalanan UNESCO Kuruluş Sözleşmesi yirmi ülkenin onaması sonucu 4 Kasım 1946 tarihinde yürürlüğe girmiştir. UNESCO Sözleşmesi ülkemizde ise 20 Mayıs 1946 tarih ve 4895 sayılı kanunla onaylanmıştır (Anonim 1982).

Dünya Mirası olarak tanımlanan ve Üstün Evrensel Değer taşıyan kültür varlıklarının muhafazasından tanıtılmasına, tespitinden korunmasına pek çok eylem, UNESCO üye ülkelerinin katılımı ile imzalanmış bulunan 1972 tarihli Dünya Kültürel ve Doğal Mirasını Koruma Sözleşmesi uyarınca yürütülmektedir. Türkiye de 17 Ekim- 21 Kasım 1972 tarihleri arasında Paris’te toplanan UNESCO’nun 17. Genel Konferansında, “Dünya Kültürel ve Doğal Mirasının Korunmasına Dair Sözleşme” kabul etmiştir. 23.05.1982 tarihli ve 8/4788 sayılı Bakanlar Kurulu kararıyla onaylanarak 14.02.1983 tarih ve 17959 sayılı Resmî Gazete de yayımlanmıştır (Ürün 2016).

Bu sözleşmede:

Madde 1:

- “Anıtlar: Tarih, sanat veya bilim açısından istisnâ evrensel değerdeki mimari eserler, heykel ve resim alanındaki şaheserler, arkeolojik nitelikte eleman veya yapılar, kitabeler, mağaralar ve eleman birleşimleri.
- Yapı toplulukları: Mimarileri, uyumlulukları veya arazi üzerindeki yerleri nedeniyle tarih, sanat veya bilim açısından istisnâ evrensel değere sahip ayrı veya birleşik yapı toplulukları.
- Sitler: Tarihsel, estetik, etnolojik veya antropolojik bakımlardan istisnâ evrensel değeri olan insan ürünü eserler veya doğa ve insanın ortak eserleri ve arkeolojik siteleri kapsayan alanlar, kültürel miras sayılacaktır.”

Madde 2:

- “Estetik veya bilimsel açıdan istisnaî evrensel değeri olan, fiziksel ve biyolojik oluşumlardan veya bu tür oluşum topluluklarından müteşekkil doğal anıtlar.
- Bilim veya muhafaza açısından istisnaî evrensel değeri olan jeolojik ve fizyografik oluşumlar ve tükenme tehdidi altındaki hayvan ve bitki türlerinin yetiştği kesinlikle belirlenmiş alanlar,
- Bilim, muhafaza veya doğal güzellik açısından istisnaî evrensel değeri olan doğal sitler veya kesinlikle belirlenmiş doğal alanlar, doğal miras sayılacaktır.”

Madde 5:

- “Bu Sözleşmeye taraf olan her Devlet topraklarındaki kültürel ve doğal mirasın korunması, muhafazası ve teşhiri amacıyla etkili ve faal önlemlerin alınmasını sağlamalıdır.”

Madde 6:

- “Bu Sözleşmeye taraf olan Devletler, 1. ve 2. Maddelerde sözü edilen kültürel ve doğal mirasın toprakları üzerinde bulunduğu devletlerin egemenliğine tam olarak saygı göstererek ve ulusal yasaların sağladığı mülkiyet haklarına zarar vermeden, bu tür mirasın, bütün uluslararası toplum tarafından işbirliği ile korunması gereken evrensel bir miras olduğunu kabul ederler.
- Taraf devletler, 11. maddenin 2. ve 4. paragraflarında belirtilen kültürel ve doğal mirasın saptanması, korunması, muhafazası ve devamının sağlanması konularında bu mirasa sahip olan devletler istediği takdirde yardım etmeyi bu Sözleşme hükümleri uyarınca üstlenirler.
- Bu Sözleşmeye taraf olan her Devlet, Sözleşmeye taraf olan diğer devletlerin topraklarında bulunan ve 1. ve 2. Maddelerde sözü edilen kültürel ve doğal mirasa doğrudan doğruya veya dolaylı olarak zarar verebilecek kasıtlı önlemleri almamayı üstlenir (Anonim 1972).”

1985 “Granada Avrupa Mimari Mirasının Korunması Sözleşmesi” 1. maddesine göre mimari miras;

Madde 1:

“Bu Sözleşmede geçen “Mimari Miras” deyimini aşağıda belirtilen kalıcı varlıkları kapsayacaktır.

- Anıtlar: Tarihsel, arkeolojik, sanatsal, bilimsel, sosyal ve teknik bakımlardan önemleri nedeniyle dikkate değer binalar ile diğer yapılar ve bunların müştemilatı ile tamamlayıcı kısımları,
- Bina Grupları: Topoğrafik olarak tanımlanabilecek birimleri oluşturmaya yeterince uygun olan ve tarihsel, arkeolojik, sanatsal, bilimsel, sosyal veya teknik bakımlardan önemleri nedeniyle dikkate değer, kentlerde veya kırsal bölgelerdeki mütecanis bina grupları,
- Ören Yerleri (Siteler): Topoğrafik olarak tanımlanabilecek derecede yeterince belirgin ve mütecanis özelliklere sahip, aynı zamanda tarihsel, arkeolojik, sanatsal, bilimsel, sosyal veya teknik bakımlardan dikkate değer, kısmen inşa edilmiş, insan emeği ile doğal değerlerin birleştiği alanlardır.”

Yasal koruma işlemleri ise,

Madde 3:

“Her bir Taraf:

- Mimari Mirasın korunması için yasal önlemler almayı,
- Bu önlemler çerçevesinde ve her ülkeye ve bölgeye has yöntemlere göre anıtların, bina gruplarının ve ören yerlerinin korunmasını taahhüt eder (Anonim 1985).”

1972 “Dünya Kültürel ve Doğal Mirasının Korunması Sözleşmesi” kabul etmiş üye devletlerin UNESCO’ya olan başvuruları ile Uluslararası Anıtlar ve Sitler Konseyi (ICOMOS), Uluslararası Doğayı ve Doğal Kaynakları Koruma Birliği (IUCN) uzmanlarının başvuruları değerlendirmesinin sonucunda aday varlıklar Dünya Miras Komitesi’nin kararı ile “Kültürel Miras” statüsünü elde etmektedir. Bir varlığın kültürel miras olarak kabul edilebilmesi için belirli kriterlerin bir veya birden fazlasını karşılaması gerekmektedir. Bu kriterler;

1. “İnsanın yaratıcı dehasının bir başyapıtını temsil etmeli,
2. Bir zaman zarfı içinde veya dünyanın bir kültürel alanında, mimarlık veya teknoloji, anıtsal sanatlar, şehir planlama veya peyzaj tasarımı alanlarındaki gelişmeler ile ilgili insani değerler arasında önemli bir alışverişi sergilemeli,
3. Yaşayan veya ortadan yok olmuş bir kültürel geleneğe veya bir uygarlığa yönelik ünik veya en azından istisnai bir tanıklık üstlenmeli,
4. İnsanlık tarihinde önemli bir aşamayı veya aşamaları gösteren bir yapı tipinin, mimari veya teknolojik bütünü veya peyzajın istisnai bir örneği olmalı,
5. Özellikle geri döndürülemez değişimin etkisi altında hassas hale geldiği zaman, bir kültürün (veya kültürlerin) veya insanın çevresiyle etkileşiminin temsilcisi olan geleneksel insan yerleşiminin, arazi kullanımının veya deniz kullanımının istisnai bir örneği olmalı,
6. İstisnai evrensel öneme sahip olaylar veya yaşayan gelenekler ile, fikirler ile, veya inançlar ile, sanatsal ve edebi eserler ile doğrudan veya somut bir biçimde ilgili olmalı (Komite bu kriterin tercihen diğer kriterler ile birlikte kullanılması gerektiğini kabul etmektedir.)
7. Üstün doğal bir fenomeni veya istisnai bir doğal güzelliğe ve estetik öneme sahip alanları içermeli,
8. Yaşamın kaydı, yer şekillerinin oluşumunda devam eden önemli jeolojik süreçler veya önemli jeomorfik veya fizyografik özellikler dahil dünya tarihinin önemli aşamalarını temsil eden istisnai örnekler olmalı,
9. Kara, tatlı su, kıyı ve deniz ekosistemlerinin ve bitki ve hayvan topluluklarının evrim ve gelişimindeki devam eden önemli ekolojik ve biyolojik süreçleri temsil eden istisnai örnekler olmalı,
10. Bilim veya koruma açısından istisnai evrensel değere sahip tehdit altındaki türleri ihtiva edenler dahil biyolojik çeşitliliğin yerinde korunması için en önemli ve dikkat çeken doğal habitatları içermelidir.

Bu belirlenen kriterlerden 7- 10. Kriterleri taşıyan alanlar Doğal Miras, 1- 6. Kriterleri taşıyan alanlar Kültürel Miras, Hem doğal hem de kültürel özellik taşıyan miraslar Karma Miras olarak değerlendirilmektedir (Anonim 2019a).”

Uluslararası önem taşıması nedeniyle takdire ve korunmaya değer doğal oluşumlara, sitlere, anıtlara ve yapı topluluklarına Dünya Miras Komitesi tarafından “Dünya Mirası” statüsü tanınmaktadır (Anonim 2019b). 1972 Dünya Mirası Sözleşmesi’ne bağlı olarak oluşturulan ve Dünya Mirası Komitesi (DMK) aracılığıyla belirlenen Dünya Mirası Listesi’nde somut ve somut olmayan kültürel miras olarak 2 ana başlık olarak belirlenmiştir. Somut kültürel miraslar kendi içerisinde 3 kategoriye ayrılmıştır. Bunlar; doğal, kültürel ve karma miras alanlarıdır. Türkiye’nin de belirtilen bu listede 2’si karma, 16’sı kültürel olmak üzere 18 miras alanı bulunmaktadır (Anonim 1982). Bu çalışmada somut kültürel miraslar üzerinde durulmaktadır.

Dünya Miras Alanları, Dünya Miras Merkezi tarafından altı yılda bir koruma durumları bakımından incelenmektedir. DM Komitesi, Dünya Mirası Sözleşmenin 1. ve 2. maddelerinde tanımlanan Dünya Mirası varlıklarını (Kültürel varlıklar, Doğal varlıklar); Tespit Edilmiş Tehlike ve Potansiyel Tehlike durumlarında yeterli korunamadığı takdirde Tehlike Altındaki Miras Listesi’ne kaydetmektedir (Anonim 2019ö).

İtalya’daki Eski Eserler ve Güzel Sanatlar Yüksek Kurulu’nun 1931 yılında oluşturmuş olduğu 11 maddelik Restorasyon Kartası’nın (Carta Del Restauration) 6. Maddesinde; “Anıta ve geçirdiği dönemlere olduğu kadar çevresine de saygılı olunmalıdır. Anıtın çevresindeki yapılar yıkılarak uygunsuz bir biçimde yalnız bırakılmasına veya çevresinin niteliği, kütlesi, rengi, üslubu ile rahatsız edici yapılarla sarılmasına engel olunmalıdır.” ifadesi yer almaktadır. Bu maddeye göre belirtilen ölçeğin genişleyerek kültürel mirasın olduğu kadar çevresinin de sahip olduğu önem vurgulanmıştır (Anonim 1931a).

1931 yılında Atina’daki “Birinci Uluslararası Tarihi Anıt Mimarlar ve Teknisyenler Kongresi” nde kabul edilen “Tarihi Anıtların Restorasyonu Kartası” nda (The Athens Charter for the Restoration of Historic Monuments) restorasyon çalışmaları hakkında bilgiler ve 7. Maddesinde “Tarihi yerleri çevreleyen alanların korunmasına dikkat edilmelidir.” İfadesi ile tarihi alanların çevrelerinin önemini belirtmektedir (Anonim 1931b).

1964 yılında Venedik'te yapılan “Tarihi Anıtların Korunması ile İlgili Mimar ve Teknisyenleri II. Uluslararası Kongresi” nde (IIInd International Congress of Architects and Technicians of Historic Monuments) kabul edilen “Venedik Tüzüğü” nün korumanın kentsel ölçeğe gelişmesinde getirdiği anlayış önemlidir. Tüzüğün 1. Maddesinde dile getirilen; “Tarihi Anıt kavramı sadece bir mimari eseri içine almaz, bunun yanında belli bir uygarlığın, önemli bir gelişmenin, tarihi bir olayın tanıklığını yapan, kentsel ya da kırsal bir yerleşmeyi de kapsar. Bu kavram yalnız büyük sanat eserlerini değil, ayrıca zamanla kültürel anlam kazanmış daha basit eserleri de kapsar” kararı ile sivil yapıların da korunma gerekliliği vurgulanmış ve 2. Maddesinde: “Anıtların korunması ve onarımı için, mimari mirasın incelenmesine ve korunmasına yardımcı olabilecek bütün bilim ve tekniklerden yararlanılmalıdır.” Anıt sanat eserinin yanı sıra tarihi bir belge olarak görülüp korunması gerekliliği vurgulanmıştır (Dinçer 2013 aracılığıyla Ahunbay 1996).

Venedik Tüzüğü ile tarihi çevre kavramına ilk kez değinilmiştir. Ayrıca tarihi bir belge olarak görülen tarihi anıt kavramına, korunmasına ve onarılmasına ilişkin esaslar belirlenmiştir. Tüzük Restorasyon Kartası ve Tarihi Anıtların Restorasyonu Kartası ile aynı doğrultuda ilerleyerek 6. Maddesinde; anıtların korunması, ölçeği dışına taşmamak koşuluyla çevresinin de bakımını içine almalıdır. Eğer geleneksel ortam varsa, olduğu gibi bırakılmalıdır. Kütle ve renk ilişkilerini değiştirecek hiçbir yeni eklentiye, yok etmeye ya da değiştirmeye izin verilmemelidir (Anonim 1964).

Amsterdam Bildirgesi (1975) ile Avrupa Mimarlık Mirasının bütün dünyanın kültürel mirasının tamamlayıcısı olduğunu ve korunması için çalışmaları, koruma bölgelerinin belirlenerek, yapıların, mimarlık komplekslerinin ve sitlerin envanterlerinin hazırlanmasının, yetkililerin görev tanımlaması yapılmasının ve denetlenmesinin gerektiği belirtilmiştir (Anonim1975).

1987’de “Tarihi Kentlerin ve Kentsel Alanların Korunması Tüzüğü” (Washington Tüzüğü) ile insanlık belleği olan kültürel değerlerin, tarihi kentler, kentsel alanlar, tarihi karakterleri ve çevrelerinin korunması için ilkeler belirlenmiştir (Anonim 1987).

Türkiye’de 1983 yılında gerçekleşen 5226 sayılı Kanun değişikliğiyle 2863 sayılı “Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu” nun 3. Maddesi ve Ek- 2a maddesine ilave edilen tanımlar ile “yönetim alanı” ve “yönetim planı” kavramlarına ulusal hukuk mevzuatında ilk kez yer verilmiştir. Bu bağlamda Türkiye’de yönetim planlarının sadece “Dünya Miras Alanları” için değil, tüm sit alanları için hazırlanması zorunlu kılınmıştır (Anonim 2019d).

UNESCO’nun 1993 yılında yayınladığı “Management Guidelines For World Cultural Heritage Sites” göre dünya miras alanlarının yönetimi:

- Tüm saha çalışanlarının sitede korunacak kültürel değerleri anlamalarını sağlamak,
- Sitenin önem beyanına dayanan özel yönergeler sağlamak,
- Sitedeki tüm kültürel kaynakların eksiksiz bir envanterini çıkarmak,
- Uygun niteliklere ve deneyime sahip uzmanlar tarafından düzenli denetimler ve resmi raporlar düzenlemek,
- Yıllık çalışma programına öncelikli olarak dahil edilen kaynak projelerinin oluşturulmasına yol açan stratejik bir bakım planı hazırlamak,
- Tüm çalışmalarda, oluşturulan UNESCO’nun uluslararası önerileri ve Venedik Tüzüğü gibi ilkelere uymaktır (Feilden ve Jokilehto 1998).

23- 27 Mayıs 1994 tarihinde Yokohama, Japonya’da yapılan Dünya Doğal Afetleri Azaltma Konferansı’nda “Daha Güvenli Bir Dünya için Yokohama Stratejisi ve Eylem Planı” hazırlanmıştır. Bu konferansta afetleri önleme, azaltma, hazırlıklı olma ve iyileştirme çalışmalarının ülkelerin kalkınma planlarına dahil edilmesi gerektiği ve topluluk, ulusal, alt bölgesel ve uluslararası düzeylerde takip etmesi gerekliliği vurgulanmıştır (Anonim 1994). Birleşmiş Milletler BM Yokohama Stratejisi’ni uygulamak ve dirençli toplumlar oluşturmak için 2000 yılında Cenevre’de ISDR (International Strategy for Disaster Reduction) kuruluşunu kurmuştur (Anonim 2000, Balamir 2007).

Birleşmiş Milletler Dünya Mirası Komitesi'nin 30. Yılında Budapeşte'de gerçekleşen Budapeşte Deklarasyonu (28.06.2002) ile:

- “Dünya Kültürel ve Doğal Mirasını Koruma Konvansiyonu’na (UNESCO 1972) henüz katılmamış ülkeleri davet etmek,
- Koruma-geliştirme-sürdürülebilirlik çerçevesinde sosyal ve ekonomik kalkınmayı ve halkların yaşam kalitesini arttırmayı sağlamak,
- Dünya Mirasına zarar verenlerin insan ruhuna ve dünyaya zarar verdiklerini anlatmak,
- Toplulukların her düzeyde Dünya Mirasını koruma ve yönetimi ile ilgili aktif katılımlarını sağlamak,
- Dünya Mirası Listesi’ni geliştirmek,
- Toplum bilincini yükseltmek ve iletişimle Dünya Mirası’na destek sağlamak olarak belirlenmiştir (Yalçiner 2004)”.

2005 yılında Japonya’nın Kobe kentinde düzenlenen Kobe Konferansında “Hyogo Bildirgesi” ile “Ulusların ve Toplulukların Afetlere Karşı Dirençlerinin Artırılması Eylem Çerçevesi (2005-2015)” yayınlanmıştır. Konferansta afetlere karşı dayanıklılığın artırılmasına ve risklerin azaltılmasına dikkat çekilmiştir (Erkan 2010).

Yapılan çalışmalara rağmen UNESCO’nun 2007 yılında hazırladığı World Heritage: Challenges for the Millennium (01/01/2007) da, Temmuz 2004 yılı Bölgesel Periyodik Raporlarının Sonuçlarında ve Sözleşmenin uygulanmasındaki sorunlar belirtilmiştir:

- Taraf Devletlerde, kurumsal bellek ve teknik kapasite kaybına neden olan kurumsal devamlılık eksikliği; olağanüstü evrensel değer, önem, orijinallik ve bütünlük kavramlarını anlama eksikliği,
- Mevcut Dünya Mirası alanları için yönetim planlarının eksikliği ve Dünya Mirası kavramlarında ve Dünya Mirası yönetim döngüsünün tüm bileşenlerinde eğitim ihtiyacı,
- Orta vadede, bölgede uygulanmakta olan olağanüstü evrensel değer ve önem kavramlarına yansıtma ve tematik ve bölgesel Küresel Strateji toplantıları raporlarının derlenmesi ve yayınlanması gibi bu sorunların çözülmesine yardımcı olmak için bir takım eylemler tanımlanmıştır (Anonim 2007).

2009 yılında BM'nin düzenlediği Güney Kore'deki Incheon Konferansı ile risk azaltmanın maliyet olarak değil yatırım olarak görülmesi hedeflenmiştir. Ayrıca “Güvenli Kentler Kampanyası” (2010-2011) başlatılmıştır (Balamir 2011).

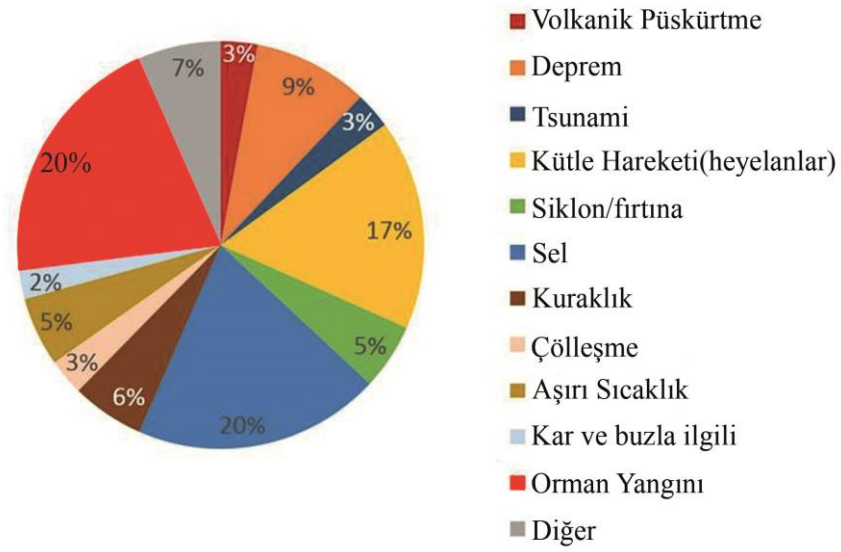
14-18 Mart 2015 tarihinde Japonya'nın Sendai kentinde düzenlenen Birleşmiş Milletler Afet Risklerinin Azaltılması III. Dünya Konferansı'nda kabul edilen 2015-2030 Sendai Afet Risk Azaltma Çerçevesi'nde ilk kez çerçeve metninde kültürel mirasının afet risklerine karşı dirençli olmasına dikkat çekilmiştir (Anonim 2015).

Birleşmiş Milletler Afet Risk Azaltımı Ofisi UNISDR'nin açıkladığı GAR 2015 Raporuna göre afetlerin yerleşimler üzerindeki neden olduğu yıkıcı etkilerinin neden olduğu ekonomik kayıpların giderek arttığı görülmektedir (Ünal ve Ünal 2019).

17 maddeden oluşan Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri'nin iki maddesi kültürel miras ile bağlantılıdır. Bu maddeler; 11. madde Sürdürülebilir Şehir ve Yaşam Alanları ve 17. Madde Hedefler İçin Ortaklıklar'dır (Anonim 2019c).

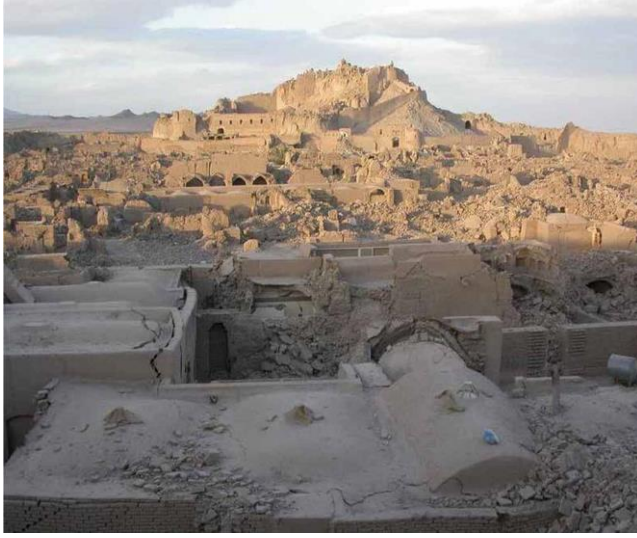
Kültürel mirası afetlerden korumak için önce afetleri önleme ve afetlere karşı tedbirler almak gereklidir. Bu koruma çalışmaları yapılırken ve tedbirler alınırken kültürel mirasın özgünlüğüne ve değerlerine saygı duyulup ödün verilmemelidir. Bazı Dünya miras alanlarında Afet Risk Yönetim Planı olmasına rağmen çoğu miras alanında özellikle gelişmekte olan ülkelerde risklerin yönetilmesi için Afet Risk Yönetim Planı bulunmamaktadır (Jigyasu ve ark. 2013).

2015 yılında UNESCO, belirlediği sitelerde doğal afet dağılımını öğrenmek için site yöneticilerine yaptığı ankette, Dünya Mirası alanlarının % 96'sının en az bir tür doğal tehlikeye maruz kaldığını, bu değer 144 ülkede 1500'den fazla kültürel ve doğal alanı ifade ettiği ve bu sitelerde 400 milyondan fazla kişinin doğal tehlikelerle karşı karşıya olduğu tahmin edilmektedir (Anonim 2021a). Ankette belirlenen UNESCO miras alanlarındaki doğal tehlikeler Şekil 2.1'de gösterilmiştir.



Şekil 2.1. UNESCO miras alanlarındaki doğal tehlikeler (Anonim 2021a).

Dünya genelinde birçok kültürel miras afetler sonucunda büyük zarara uğramıştır. Örneğin; 1998 terörist saldırısı sonucu Kandy’de Sacred Tooth Relic Tapınağı’nı (Sri Lanka) hasar almış, 2001 yılında silahlı çatışma ve vandalizm sebebiyle Afganistan’da bulunan Bamiyan Budaları yok edilmiş, 2002’de çıkan yangında Edinburgh Eski Kenti’nde (Birleşik Krallık) hasarlar oluşmuş, 2004 Asya’da gerçekleşen tsunami ile Sumatra Tropikal Yağmur Ormanı Mirası (Endonezya) olarak adlandırılan alanda ekosistemdeki değişimlere bağlı olarak kuraklaşma artmış, 2006 yılındaki depremde Prambanan Tapınağı Bileşikleri (Endonezya) hasar almıştır. Manas’ta (Hindistan), bir çatışma döneminde yaban hayatında gerçekleşen büyük nüfus kaybı sonrası türleri ekosisteme tekrar kazandırmak için çalışmalar yapılmıştır (Anonim 2010). Bu örneklerle ek olarak; İran’ın Bem kentinde 2003 yılında meydana gelen deprem ile Dünya Mirası; dünyanın en büyük kerpiç kalesinde (Erg-e Bem) büyük hasarlar (Şekil 2.2) oluşmuştur (Jigyasu ve ark. 2013).



Şekil 2.2. Dünya Mirası Bem (İran); 2003 yılındaki depremde dünyanın en büyük kerpiç kalesindeki (Erg-e Bem) hasarı (Jigyasu ve ark.2013).

Hindistan’da 2010 yılındaki Bulut Patlaması nedeniyle Leh’teki kültürel miras hasar (Şekil 2.3) almıştır (Jigyasu ve ark. 2013).



Şekil 2.3. Hindistan 2010’daki bulut patlaması nedeniyle Leh’teki kültürel mirasın hasarı (Jigyasu ve ark. 2013).

Suriye’de bulunan Palmira Antik Kenti’nde iç savaş sonrası çok ciddi hasar ve kayıplar (Şekil 2.4) yaşanmıştır.



Şekil 2.4. Palmira (Suriye) antik kenti iç savaş sonrası (Fotograf: Eid 2016).

2015 yılında Nepal Katmandu Vadisi'nde gerçekleşen deprem ile Bhaktapur, Swayambhu ve Hanuman Dhoka'daki tapınaklar büyük hasar (Şekil 2.5) almıştır (Vatan 2015).



Şekil 2.5. Bhaktapur Durbar Meydanı genel olarak hasar durumu (Vatan 2015).

Yakın dönemde Fransa'nın simgesi ve kitaplara konu olan Notre Dame Katedrali'nde restorasyon sırasında meydana gelen yangın (15.04.2019) ile çatının tamamı çökmüş ve kulelerde de büyük hasarlar (Şekil 2.6) oluşmuştur.



Şekil 2.6. Notre Dame Katedrali yangını (Anonim 2019e).

Kasım 2019 tarihinde bir UNESCO şehri olan Venedik, gelgitlerle deniz seviyesinin yükselmesi sebebiyle hasarlar görmüş ve kültürel miras için büyük riskler (Şekil 2.7) oluşmuştur. İtalya geçmişten günümüze sel riski taşıyan Venedik’te afeti önlemek için bariyer projesi hazırlamaktadır. Henüz tamamlanmamış olan proje kültürel mirasların korunması ve turizm için önemli bir adım olacaktır (Anonim 2019f).



Şekil 2.7. Su baskını sonrası Venedik (Anonim 2019f).

2.2. Afet ve Afet Yönetimi

Zarar verme potansiyeline sahip fiziksel olay, olgu veya insan etkinliği nedeniyle oluşabilecek can kaybı veya yaralanma, mülk hasarı, sosyal ve ekonomik bozulma veya çevresel bozulma “tehlike” olarak tanımlanmaktadır (Anonim 2004). Ergünay ve ark. (2008)’e göre; can ve mal kaybı, yaralanma, sosyal ve ekonomik dengelerin bozulması

veya çevresel zararlara yol açma potansiyeli bulunan, değişik kökene sahip fiziksel olaylara verilen genel addır. Kaynaklarına göre tehlikeler doğal ve doğal olmayan tehlikeler olarak ayrılabilir.

Kişi ya da çevrenin tehlike durumunda, tehlikenin neden olduğu etkiler yüzünden gördüğü hasar ve zarar durumu “savunmasızlık- zarar- hasar görebilirlik” olarak tanımlanmaktadır. Fiziksel, sosyal, ekonomik olarak sınıflandırılmaktadır. (Kadioğlu 2008a).

Afet= Tehlike x Savunmasızlık (Kadioğlu 2008a).

Türk Dil Kurumu (TDK)’ya göre afet; “çeşitli doğa olaylarının sebep olduğu yıkımdır.” (Anonim 2019o). AFAD (Afet ve Acil Durum Yönetim Başkanlığı)’a göre ise ; “Toplumun tamamı veya belli kesimleri için fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplar doğuran, normal hayatı ve insan faaliyetlerini durduran veya kesintiye uğratan, etkilenen toplumun baş etme kapasitesinin yeterli olmadığı doğa, teknoloji veya insan kaynaklı olay. Afet bir olayın kendisi değil, doğurduğu sonuçtur” (Anonim 2019g). Birleşmiş Milletlerin (BM) kabul ettiği ve en genel tanımıyla afet “insanlar için fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplara neden olan, normal yaşamı durdurarak veya kesintiye uğratarak toplumları etkileyen ve yerel imkânlar ile baş edilemeyen her türlü doğal, teknolojik veya insan kaynaklı tüm olaylar” (Kadioğlu 2011). Afet, “Bir toplumun veya toplumun işleyişinin, etkilenen toplumun kendi kaynaklarını kullanarak başa çıkma kabiliyetini aşan yaygın insan, maddi, ekonomik veya çevresel kayıplara neden olan ciddi bir aksaklık” olarak tanımlanmaktadır (Anonim 2009).

Afetler; doğal ve fiziksel olayların neden olduğu afetler, insan aktivite ve ihmallerinin neden olduğu afetler ve teknolojik afetler olarak ayrılır. Doğal ve fiziksel olayların neden olduğu afetlere; deprem, heyelan, çığ, hortum, sel, yanardağ patlaması, kuraklık gibi örnekler, insan aktivite ve ihmallerinin neden olduğu afetlere; hava kirliliği, salgın hastalıklar, savaşlar, iş kazaları, iklim değişikliği ve küresel ısınma gibi örnekler verilirken, teknolojik afetlere ise; sanayi patlamaları, baraj patlamaları, gaz ve kimyasal kaçaklar gibi örnekler verilebilir (Kadioğlu 2008a).

Afet büyüklüğüne etki eden önemli faktörler:

- Gerçekleşecek olayın yerleşme alanlarına olan uzaklığı,
- Gerçekleşecek olayın fiziksel büyüklüğü,
- Yerleşme bölgesinin ve halkın az gelişmişlik ve fakirlik durumu,
- Yerleşme bölgesinin hızlı nüfus artışı,
- Yerleşme bölgesinin tehlikeli bölgelerindeki hızlı ve denetimsiz sanayileşme,
- Çevrenin ve ormanların tahrip olması ya da yanlış kullanımı,
- Toplumun bilgisizliği ve eğitim eksikliği,
- Toplumun afet olaylarına karşı önceden alabildiği koruyucu ve önleyici önlemlerin ulaşabildiği düzeydir.

Bu belirtilen faktörlerden ilk ikisi, olayın yerleşme alanlarına olan uzaklığı ve olayın fiziksel büyüklüğü dışında kalanlar doğal kökenli değil, insan faaliyetleri kökenlidir (Ergünay 2009).

Afetler meydana geldiği çevreye ve topluma çeşitli etkilerde bulunur, örneğin;

- Birçok mal ve can kaybına neden olacak, bunun yanında kültür varlıklarımız için de çok büyük bir tehdittir.
- Maddi etki olarak üretimde, sanayide ve ülke ekonomisinde zararlara sebep olabileceği gibi bunların neticesinde işletmeler, kişi mülkleri ve gelirleri üzerinde de etkili olacaktır.
- Afetlerden sonra meydana gelebilecek herhangi bir salgın hastalık ya da ikincil afetler de topluma büyük zarar verecektir. Ayrıca afetler neticesinde toplumun ruh sağlığı ve psikolojik durumunda da farklılıklar olacaktır (Kadıoğlu 2008a).

Bir topluluğun tehlikelerin etkisine olan duyarlılığını artıran; fiziksel, sosyal, ekonomik, çevresel faktörler ya da süreçlerle belirlenen koşullardır. Geçmişini inceleyerek ve mevcut durumları izleyerek gelecekteki tehlikeleri anlamaya ve tahmin etmeye çalışarak, bir topluluk veya kamu otoritesi afet riskini en aza indirebilir (Anonim 2004). Afetlerden ve doğurduğu etkilerden en az zararla kurtulmak için afet yönetimi ve afet zarar azaltma çalışmaları yapılmalıdır.

Afet yönetimi; olası afetlerin önlenmesi ve afetlerin sonucunda oluşan zararların azaltılması için afete neden olan tehlikelere zamanında, hızlı ve etkili bir şekilde müdahale edilmesini ve afet sonucunda etkilenen toplum için güvenli, gelişmiş yeni yaşam alanı oluşturulması için toplumca yapılması gereken müdahale sürecidir (Anonim 2020e). AFAD’a göre afet yönetimi; “Afetlerin önlenmesi ve zararlarının azaltılması amacıyla, afet öncesi, anı ve sonrasında alınması gereken önlemler ve yapılması gereken çalışmaların planlanması, yönlendirilmesi, koordine edilmesi, desteklenmesi ve etkin olarak uygulanabilmesi için toplumun tüm kurum ve kuruluşlarıyla, imkân ve kaynaklarının belirlenen stratejik hedefler ve öncelikler doğrultusunda kullanılmasını gerektiren, çok yönlü, çok disiplinli ve çok aktörlü, dinamik ve karmaşık bir yönetim sürecidir (Anonim 2019g).”

Afet yönetimi;

- Afet risklerinin azaltılması,
- Afetlerin şiddetinin, zararlarının önlenmesi ve azaltılması,
- Hasar ve ihtiyaçların tahmin edilmesi,
- Acil durumlara müdahaleye planlama ve hazırlık,
- Eğitim ve tatbikatlar,
- Erken uyarı, tahmin, izleme,
- Afet sonrası hızlı etki ve ihtiyaç analizi,
- Afet anında hızlı, etkili müdahale ve iyileştirme,
- Afet sonrası iyileştirme ve rehabilitasyon vb. faaliyetleri içerir.

Afet yönetimi amacı ise:

- Riskleri minimum seviyeye indirerek, riskleri önlenmek,
- Afetlerden birinci derecede zarar görenleri kurtarmak,
- Mal-mülk, doğal çevre, kültür ve tabiat varlıklarını korumak,
- Afet sonrasında hayatı normalinden daha iyi bir şekle dönüştürmek,
- İş sürekliliğini, hizmetlerin devamını ve sürdürülebilir kalkınmayı sağlamaktır (Kadioğlu 2011).

Birleşmiş Milletlerin (BM) kuruluşundan bugüne kadar Dünya afet politikası değişim göstermiştir. Süreç içinde Birleşmiş Milletler Kurulu afet olmadan önce gereken tedbirlerin alınmasına dikkat çekmiştir. Bu kapsamda yapılan sözleşme ve faaliyetlere ait gelişime Çizelge 2.1’de yer verilmiştir.

Çizelge 2.1. Dünya afet politikasının gelişimi (Anonim 1994, Anonim 2005c, Anonim 2015, Balamir 2007’den revize edilmiştir)

DÜNYA AFET POLİTİKASININ GELİŞİMİ		
1954	Silahlı Çatışma Halinde Kültürel Varlığın Korunması Sözleşmesi	
1971	BM(UNDRO)	
1972	DMA Sözleşmesi	
1990-2000	IDNDR	
1992	IATF Toplantıları	Finansman, acil müdahale, belgeleme, eğitim ve rehberlik, duyarlılık.
1994	DMA Uyg.Reh.Risk Kavramı	
1994	Yokohama Konferansı	Afet zararlarının azaltılmasına yönelik rehber nitelikli ilk plandır.
1996	Mavi Kalkan Deklarasyonu	
1997	Kobe/Tokyo Deklarasyonu	
2000	UNISDR	
2000	Milenyum Bildirgesi	Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri belirlenmiştir.
2002	WSSD	Johannesburg Eylem Planı belirlenmiştir.
2003	OECD Raporu	
2004	UNDP Raporu	
2005	Kobe Konferansı 2005-2015 Hyogo Çerçeve Eylem Planı	Riskler belirlenmeli, azaltma çalışmaları yapılmalı ve toplum bilinçlendirilmelidir.
2005	ABESPOÖnerileri UNISDR Living with Risk Raporu	
2006	DMA Risk Yönetimi Çalışma Grubu	
2007	ISDR Risk Azaltma Küresel Platformu	
2009	INCHEON Konferansı	Resilient Cities(Güvenli Kentler) kampanyası başlamıştır.
2010	Şangay Forumu	
2015-2030	Sendai Konferansı Sendai Çerçevesi Eylem Planı	Milletlerin afete dirençliliği artırılmalı, kültürel mirasların afet risklerine karşı dirençli olmalıdır.

Birleşmiş Milletler Kurulu 1994 yılında Yokohama Konferansı ile yeni politikası olarak; afet sonrası yapılacak çalışmalar yerine afet öncesi yapılacak olan çalışmalara dikkat çekmiştir. Afet gerçekleşmeden önce olası afet risklere karşı afet öncesi, afet anı ve afet sonrasına yönelik tedbirlerin alınması gereğini ortaya çıkmıştır (Anonim 1994).

Olası afet risklerini azaltmak için öncelikle tehlikeye maruz kalma riskini ve afetlerin etki edebileceği insan can ve mal kırılganlıkları azaltılmalıdır. Bu da afetlere sebep olan faktörlerin analiz edilmesi ve azaltılması için sistematik bir çalışmayı gerektirir (Anonim 2020b). Afet yönetiminde, yönetimin etkili şekilde uygulanabilmesi bütün bireylerin, kurumların, STK (Sivil Toplum Kuruluşu)'ların katılımının sağlanmasını ve sürece dahil edilmesini gerekli kılmaktadır.

Afet yönetiminin 4 ana evresi (Şekil 2.8):

- Zarar azaltma: Afetlerin etkisini azaltma ve yok etmek için yapılan çalışmalardır.
- Hazırlık: Plan, prosedürler, eğitim, koordinasyon, vb. gibi çalışmalardır.
- Müdahale: Can ve mal kurtarmak için yapılan çalışmalardır.
- İyileştirme: Afet öncesinden de iyi duruma dönmek için yapılan çalışmalardır (Kadıoğlu 2011).



Şekil 2.8. Afet yönetim evreleri (Anonim 2014c'den revize edilmiştir.)

Afet öncesi yapılacak çalışmalar zarar azaltma ve hazırlık evreleri risk yönetimi, afet anı müdahale evresi ve afet sonrası iyileştirme evresi kriz yönetimi (Şekil 2.8) olarak tanımlanmaktadır (Gülnerman ve ark. 2014). Zarar azaltma ve hazırlık evreleri afet öncesinde yapılacak olan çalışmaları ifade etmekte, bu çalışmalara da “proaktif” (proactive) yaklaşımlar adı verilmektedir. Müdahale ve iyileştirme evreleri ise afet sonrası çalışmaları göstermekte, bu çalışmalara da “reaktif” (reactive) yaklaşımlar denilmektedir (Özmen ve Özden 2013).

- **Zarar Azaltma Evresi (Afet Öncesi)**

Zarar azaltma; oluşacak tehlikeler ve bunların etkileri sebebi ile oluşabilecek can ve mal kaybını ve zararlarını azaltmak için yapılan sürekliliği olan aktiviteler ve önlemlerdir. Zarar azaltmanın diğer bir amacı da halkı ve yetkililerin eğitilerek oluşabilecek can ve mal kayıplarını azaltmaktır.

Zarar azaltma konuları:

- Afet zararlarını azaltmak için mevcut kaynakların belirlenmesi,
- Yerleşim bölgesindeki, kurum ve kuruluşlardaki risklerin belirlenmesi ve risk profillerinin oluşturulması,
- Afet senaryoları ve çözümlerin oluşturulması,
- Etki analizi,
- Afet yönetimi çalışmalarının belirlenmesi ve incelenmesi,
- Zarar azaltma planlarının hazırlanması ve mevcut planlar geliştirilmeli,
- Toplumla, kurum ve kuruluşlar ile koordinasyonun sağlanması,
- Erken uyarı altyapısının oluşturulması,
- Toplumun bilinçlendirilmesi,
- Risk altındaki yapıların belirlenmesi,
- Risk altında bulunan hayati yapı tesis ve alt yapının güçlendirme çalışmaları
- Kültürel miras, tarihi eserler, çevre ve doğal hayatı korumak için çalışmalar yapılmalı,

- Sürdürülebilir kalkınma amacıyla işyerlerinin afetlere karşı dirençli bir şekle getirilmesidir (Kadioğlu 2008a).

- **Hazırlık Evresi (Afet Öncesi)**

AFAD'ın 2014 yılında hazırlamış olduğu Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğüne' ne göre hazırlık evresini: "Afetlere zamanında, hızlı ve etkili olarak müdahale edebilmek için afet öncesinde yapılması gereken planlama, eğitim, tatbikat, erken uyarı sistemlerinin kurulması, acil yardım malzeme stokları, halkın bilgilendirilmesi ve bilinçlendirilmesi gibi faaliyetlerin sürekli ve sürdürülebilir olarak yürütüldüğü süreç. 5902 (Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun) sayılı yasada hazırlık; Afet ve acil durumlara etkin bir müdahale amacıyla önceden yapılan her türlü faaliyet olarak tanımlanmaktadır (Anonim 2019g)."

Hazırlık evresinde yapılması gereken çalışmaların ana amacı, mevcuttaki tehlikelerin, oluşturabileceği olumsuz etkilerin ve bu etkilerin sonuçlarına karşı gerekli tedbirlerin uygun yöntem ve zamanda yetki ve sorumlulukların belirlenerek bulunan mevcut kaynaklar ile müdahaleye hazırlanmasıdır. Ayrıca oluşabilecek ikincil afetler için de kapsayıcı hazırlık çalışmaları yapılmalıdır. Bu amaçlar ile yapılacak çalışmalar kapsamında; olay komuta sistemi oluşturulmalı, gerekli planlamalar yapılmalı, tahmin ve erken uyarı sistemleri önlemleri alınmalı ayrıca yapılacak tatbikat çalışmaları ile birlikte eğitim faaliyetleriyle afetler için hazırlıklı olunmalıdır. Yapılan tatbikatlar sonucu afet acil yardım planları hazırlanmalı ve geliştirilmelidir. Eğitim faaliyetleri personel ve halk için yapılmalı, kuruluşlar ve STK işbirliği ile yapılıp güncellenmelidir. Çalışmaların etkili bir şekilde yapılabilmesi için; düzenli olarak ekipman ve donanımların bakımlarının yapılması, tahmin ve erken uyarı sistemlerinin kullanılması, personelin eğitiminin yapılması ve takip edilip güncellenmelidir. Belirlenen bütün bu çalışmalar ve planlama faaliyetleri ile kuruluşlar, STK'lar ve olası afetle karşılaşp görev alacak personel ve halk olası afetlere hazırlık olacaktır. Hazırlık evresinde, hazır tutulacak olan eğitilmiş kadroların, malzemenin ve araç gerecin doğru noktalarda konumlandırılması gerekmektedir. Çok sayıdaki resmi, özel birim ve toplum

kuruluşlarının eşgüdümünü, ortaklaştırılmış eğitim, donanım ve kordinasyonu gerekmektedir (Gülkan ve ark. 2003).

- **Müdahale Evresi (Afet Anı)**

AFAD’ın 2014 yılında hazırlamış olduğu Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğüne’ ne göre müdahale evresinde: “Afetin meydana gelmesi ile başlayan afetin yol açtığı kayıp ve zararların büyüklüğüne bağlı olarak 1-2 aylık süre içinde tüm faaliyetlerin gerçekleştirildiği ilk evredir. Müdahale evresinin temel hedefi mümkün olan en kısa süre içinde çok sayıda insanın hayatını kurtarmak, yaralıların tedavilerini sağlamak, tedavisi sürenlerin tedavilerinin aksamamasını sağlamak, açıkta kalanların barınma, beslenme, korunma, ısınma, haberleşme, ulaşım, tahliye, güvenlik, psikolojik ve sosyal destek, gibi hayati gereksinimlerini en kısa sürede ve en uygun yöntemlerle karşılamaktır.” Bütün bu gereksinimlerin karşılanması için; can ve mal kurtarma, sağlık, iâşe, ibate, güvenlik, mal ve çevre koruma, sosyal ve psikolojik destek hizmetlerinin verilmesine yönelik çalışmalar, arama-kurtarma, ilk yardım, tıbbi sağlık, gıda, barınma, giyim, su ve arıtma temini hizmetleri gibi halkın acil ihtiyaçlarının sağlanması; hasar tespiti, yardım kaynaklarının koordinasyonu gibi çalışmalar gerçekleştirilir (Anonim 2019g).

Afetler meydana gelmeden önce yapılacak olan hazırlık evresi çalışmaları afet anında etkili bir müdahale çalışmasının gerçekleşmesi sağlayacaktır. Müdahale evresinde önceden eğitilmiş sağlık ve acil yardım ekiplerinin ve kaynakların koordinasyonun sağlanması gerekmektedir. Çalışmalar yapılırken koordinasyonun sağlanması önemli olmakla beraber koordinasyonun sağlanabilmesi için yetki ve görevler önceden belirlenmelidir. Risk azaltma ve hazırlık evrelerinde hazırlanan strateji ve Afet Eylem Planları devreye sokulur ve bilgi sistemleri harekete geçirilir (Doğan 2016).

- **İyileştirme Evresi (Afet Sonrası)**

AFAD’ın 2014 yılında hazırlamış olduğu Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğüne’ ne göre iyileştirme evresinde: “Afetlerden etkilenmiş olan toplulukların

ihtiyaçlarının en akılcı yol ve yöntemlerle karşılanması, hayatın bir an önce normale döndürölmesi, muhtemel afetlerle baş edebilme imkânlarının geliştirilmesi ve en az zarar görmelerini sağlayacak daha güvenli bir yaşam çevresi oluşturulması için yapılması gereken yasal, kurumsal, fiziksel, sosyal ve ekonomik faaliyetlerin tümünü kapsayan uzun süreç. Afet yönetiminde, afete müdahaleden sonra gelen dönemi ifade eder (Anonim 2019g).”

Bu evrede yapılacak çalışmalar ile haberleşme, ulaşım, elektrik, su, eğitim uzun geçici sürekli iskan ve hayatsal aktivitelerin yerine getirilmesidir. Bazı araştırmacılar bu evreye yeniden inşa evresini dahil etmektedir. İyileştirme evresini afete uğrayan toplulukların ihtiyaçlarının en az afet öncesindeki düzeye veya daha ileri bir düzeyde karşılanıncaya kadar devam etmesini öngörür. Bu evrede müdahale evresinde karşılanması zorunlu olan birincil ihtiyaçların karşılanmasına devam edilmelidir. Ayrıca, afet meydana geldikten sonra ortaya çıkan ilk kriz durumundan sonra hasar tespiti yapılması ve enkazın kaldırılması önemlidir. İyileştirme evresinde acil durum müdahalelerinden sonra zarara uğramış olan kişi ve toplulukların desteklenmesine ek olarak, yerel ekonominin yeniden canlandırılması, altyapının geliştirilmesi, sanayinin ve ticaretin desteklenmesi, toplumun eğitimi, sosyal ve psikolojik destek hizmetlerinin sağlanarak oluşabilecek yeni bir afete daha dirençliliğinin artırılması gerekmektedir (Gülkan ve ark. 2003). Afet yönetimi kapsamında yapılacak çalışmalar Çizelge 2.2’de özetlenmiştir.

Çizelge 2.2. Afet yönetimi evreleri (Zıvralı ve Cabbar 2015, Taş 2003'ten revize edilmiştir)

ZARAR AZALTMA-HAZIRLIK Afet Öncesi	MÜDAHALE Afet Anı	İYİLEŞTİRME Afet Sonrası
• Tehlikenin belirlenmesi • Afet zararlarını azaltmak için mevcut kaynaklar belirlenmelidir. • Yerleşim bölgesindeki, kurum ve kuruluşlardaki risklerin belirlenmesi ve risk profili oluşturulmalıdır. • Afet senaryoları ve çözümler oluşturulmalıdır. • Etki analizleri yapılmalıdır. • Afet yönetimi çalışmaları belirlenmeli ve incelenmelidir. • Zarar azaltma planlarının hazırlanması ve mevcut planlar geliştirilmelidir. • Toplumla, kurum ve kuruluşlar ile koordinasyonun sağlanmalıdır. • Erken uyarı altyapısının oluşturulmalıdır. • Toplum bilinçlendirilmelidir. • Risk altındaki yapıların belirlenmelidir. • Risk altında bulunan hayati yapı tesis ve alt yapının güçlendirme çalışmaları yapılmalıdır. • Kültürel miras, tarihi eserler, çevre ve doğal hayatı korumak için çalışmalar yapılmalıdır. • Sürdürülebilir kalkınma amacıyla işyerlerinin afetlere karşı dirençli bir şekle getirilmesi gerekmektedir. • Donanım ve ekipmanların bakımı düzenli olarak yapılmalıdır. • Erken uyarı sistemlerinin kullanımı takip edilmelidir. • Resmi kuruluşlar, STK'lar ve afete müdahale konusunda görev alacak diğer birimlerin afet durumuna hazır bulunması ve koordinasyonun sağlanması gerekmektedir. • Personel ve halkın eğitimi düzenli olarak yapılmalı, güncellenmelidir.	• Afetzedelerin ihtiyaçlarının belirlenmesi • Arama ve kurtarma • İlk yardım • Tedavi • Tahliye • Ulaşım • Haberleşme • Geçici iskan • Yiyecek, içecek, giyecek, yakacak temini • Güvenlik • Çevre sağlığı • Afet yıkıntılarının kaldırılması • Bağış ve gönüllü yönetimi • Olası ikincil afetlere karşı önlemlerin alınması yapılacak faaliyetler arasındadır.	• Toplumun yaşamsal faaliyetlerini sağlanması • Haberleşme, • Ulaşım, • Su, • Elektrik, • Kanalizasyon, • Eğitim, • Uzun süreli geçici iskan, • Ekonomik ve sosyal faaliyetler, • Hasar tespiti yapılması, • Enkazın kaldırılması, • Halkın eğitimi, psikolojik ve sosyal destek hizmetleri gibi çalışmalar yapılmalıdır.

Türkiye’de Afet Yönetiminin Gelişimi

Türkiye’deki afet yönetim sistemi yaşanmış afetler ve sonuçları doğrultusunda şekillenmiştir. Türkiye’de afet yönetiminin gelişimi (Çizelge 2.3); Osmanlı döneminde gerçekleşmiş olan ve halk arasında “Küçük Kıyamet” olarak adlandırılan “1509 Büyük İstanbul Depremi” (Anonim 2019n) ile başlamış ve olay sonrası müdahale ile sınırlı kalmıştır. 1999 Depremi ise afet yönetiminde bir dönüm noktası olmuştur. 1999 Depreminden sonra olay sonrası müdahale yerini zarar azaltma çalışmalarına bırakmıştır.

Çizelge 2.3’de afet yönetimini 1944 öncesi, 1944-1958 arası ve 1958-1999 sonrası olarak ayırmak mümkündür (Anonim 2019n). 1944 öncesi dönemde yapılan çalışmalar olay sonrası müdahale ile sınırlı iken “Ebniye Nizamnamesi” gibi, 1944-1958 yılları arası yapılan çalışmalarda kısmen zarar azaltma çalışmaları yapılmış “Yer Sarsıntılarında Evvel ve Sonra Alınacak Tedbirler Hakkında Kanun” gibi, gerçekleşen afetlere özgü “Erzincan’da ve Erzincan Depreminden Müteessir olan Mıntikalarda Zarar Görenlere Yapılacak Olan Yardımlar Hakkında Kanun” gibi yasalar çıkartılmıştır, 1958-1999 yılları arası ağırlıklı olarak afet sonrasına yönelik çalışmalar (İmar ve İskan Bakanlığı kurulmuş) yapılmışsa da afet öncesine yönelik çalışmalar da “Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun” gibi yapılmıştır, 1999 depremi ile zarar azaltma çalışmaları (Zorunlu Deprem Sigortası, Yapı Denetimi Hakkında Kanun, AFAD’ın kuruluşu...) önem kazanmıştır (Tercan 2018).

Çizelge 2.3. Türkiye afet politikasının gelişimi (Anonim 2019n, Çilingir 2018'den revize edilmiştir)

TÜRKİYE AFET POLİTİKASININ GELİŞİMİ	
OLAY SONRASI MÜDAHALE	-1-4.09.1509 İstanbul Depremi sonrasında II. Bayezid tarafından çıkarılan bir ferman.
	-1848 "Enbiye Nizamnamesi"(1877 yılında ise Nizamname tüm İmparatorlukta uygulanmaya başlanmıştır.)
	-1928 "Cephe Gerisinin Havaya Karşı Müdafaa ve Muhafazası Talimnamesi"
	-1938 3502 sayılı "Pasif Korunma Kanunu"
	-16.06.1939 3634 sayılı "Milli Müdafaa Mükellefiyeti Kanunu"
	-17.01.1940 3773 sayılı "Erzincan'da ve Erzincan Depreminden Mütteessir Olan Mıntikalarda Zarar Görenlere Yapılacak Yardımlar Hakkında Kanun"
	-26.01.1940 3780 sayılı "Milli Korunma Kanunu"
	-18.07.1944 4623 sayılı "Yer Sarsıntılarında Evvel ve Sonra Alınacak Tedbirler Hakkında Kanun"
	-1945 Türkiye'nin Deprem Bölgeleri Haritası, "Türkiye Yer Sarsıntı Bölgeleri Yapı Yönetmeliği ve Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik"
	-14.01.1943 4373 sayılı "Taşkın Sulara ve Su Baskınlarına Karşı Korunma Kanunu"
1999 MARMARA DEPREMİ	-1956 tarihli İmar Kanunu"
	-1958 Kanun ve Afet İşleri Genel Müdürlüğü temelleri atılmıştır.
	-15.05.1959 7269 sayılı "Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirler ile Yapılacak Yardımlara Dair Kanunun"
	-1959 7126 sayılı "Sivil Savunma Kanunu"
	-26.07.1965 697 sayılı "Ulaştırma ve Haberleşme Hizmetlerinin Olağanüstü Hallerde ve Savaşta Ne Suretle Yürütüleceğine Dair Kanun "
	-1983 Afet İşleri Müdürlüğü, 2863 sayılı "Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu"
	-27.10.1983 2935 sayılı "Olağanüstü Hal Kanunu"
	-1988 "Afetlere İlişkin Acil Yardım Teşkilatı ve Planlama Esaslarına Dair Yönetmelik"
	-1992 3838 sayılı "Erzincan, Gümüşhane ve Tunceli İllerinde Vuku Bulan Deprem Afeti ile Şırnak ve Çukurca'da Meydana Gelen Hasar ve Tahribata İlişkin Hizmetlerin Yürütülmesi Hakkında Kanun"
	- 23.07.1995 Tabii Afet Nedeniyle Medana Gelen Hasar ve Tahribata İlişkin Hizmetlerin Yürütülmesine Dair Kanun
ZARAR AZALTMA	-1999 4123 sayılı "Tabi Afet Nedeniyle Meydana Gelen Hasar ve Tahribata İlişkin Hizmetlerin Yürütülmesine Dair Kanun"
	-27.08.1999 4452 Sayılı " Doğal Afetlere Karşı Alınacak Önlemler ve Doğal Afetler Nedeniyle Doğan Zararların Giderilmesi İçin Yapılacak Düzenlemeler Hakkında Yetki Kanunu"
	-2211.1999 583 Sayılı "Başbakanlık Teşkilatı Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamenin Değiştirilerek Kabulü Hakkında Kanunda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun Hükmünde Kararname" ile "Türkiye Acil Durum Yönetimi Başkanlığı"
	-14.06.2000 600 Sayılı "Başbakanlık Teşkilatı Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamenin Değiştirilerek Kabulü Hakkında Kanunda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun Hükmünde Kararname" ile 2000 Türkiye Acil Durum Yönetimi Genel Müdürlüğü kurulmuş.
	-27.12.1999 586 Sayılı "Sivil Müdafaa Kanunu ile Belediye Kanununda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun Hükmünde Kararname" ile 11 ilde merkeze bağlı sivil savunma birlikleri, illerde sivil savunma arama kurtarma birlikleri ve ilçelerde de sivil savunma müdürlükleri kurulmuştur.
	-27.12.1999 4452 sayılı "Yetki Kanunu"esas alınarak 587 sayılı "Zorunlu Deprem Sigortası'na Dair Kanun Hükmünde Kararname". Ayrıca bu KHK ile Doğal Afet Sigortaları Kurumu (DASK) kurulmuştur.
	-2002 "Yangın Yönetmeliği, Yapı Malzemeleri Yönetmeliği"
	-10.06.2004 5188 sayılı "Özel Güvenlik Hizmetlerine Dair Kanun"
	-2005 5366 sayılı "Yenileme Kanunu","Alan Yönetimi ve Yönetim Planı Yönetmeliği, KAİP Yönetmeliği
	-2007 "Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik", "DBYBHY"
	-2009 yılında çıkarılan 5902 sayılı Kanun Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, İl Afet ve Acil Durum Müdürlükleri kurulmuştur.
	-2010 Türkiye İklim Değişikliği Stratejisi 2010-2023
	-2010 Bütünleşik Kentsel Gelişme Stratejisi ve Eylem Planı 2010-2023
	-2011 Ulusal Deprem Stratejisi ve Eylem Planı (UDSEP-2023)
	-18.05.2012 6305 sayılı "Afet Sigortaları Kanunu"
	-31.05.2012 6306 sayılı "Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun "
	-2013 TAMP 2013
	-2017 Ulusal Kuraklık Yönetimi Strateji Belgesi ve Eylem Planı 2017-2023
	-2019 Ulusal Akıllı Kentler Stratejisi ve Eylem Planı 2019-2022

2.3. Risk ve Risk Yönetimi

Afet yönetimi kapsamında Şekil 2.8’de gösterilen afet öncesi yapılacak zarar azaltma ve hazırlık evreleri risk yönetiminde yer almaktadır. Risk bir olayın belirli koşul ve ortamlarda doğurabileceği can, mal, ekonomik ve çevresel gibi değerlerin kaybının gerçekleşme olasılığıdır (Anonim 2019g).

Risk = Tehlike x Savunmasızlık x Maruz kalma (Anonim 2004)

Risk = Tehlike Olasılığı x Zarar görülebilirlik

Risk = (Tehlike Olasılığı x Zarar görülebilirlik) / Yönetilebilirlik

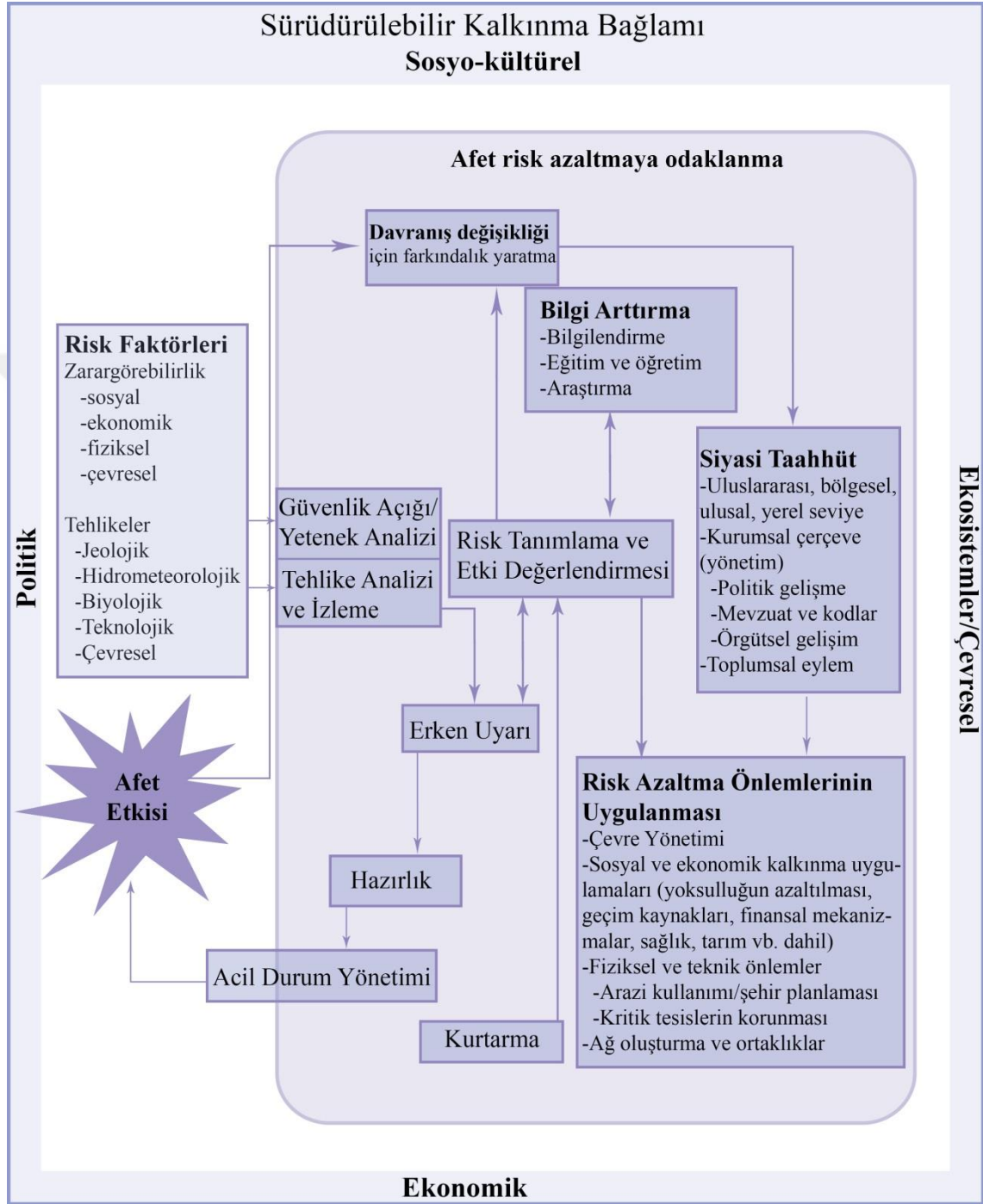
Risk = Tehlike Olasılığı x (Zarar görülebilirlik- Yönetilebilirlik)
olarak ifade edilebilir (Kadıoğlu 2011).

Tehlikeler afetlerin oluşmasına neden olurken, risk tehlikelerin topluma, canlılara, çevreye olan etkilerini gösterir. Yani tehlikenin oluşma olasılığı ile toplumun, canlıların, çevrenin zarar görülebilirliği üzerine etkisi risk unsurunu oluşturmaktadır. Risk unsuru oluşturabilecek tehlikelerin öncelikle analiz edilmesi ve yönetilebilirliği belirlenmelidir. Riskler kontrol edilebilen ve kontrol edilemeyen riskler olarak 2’ye ayrılır.

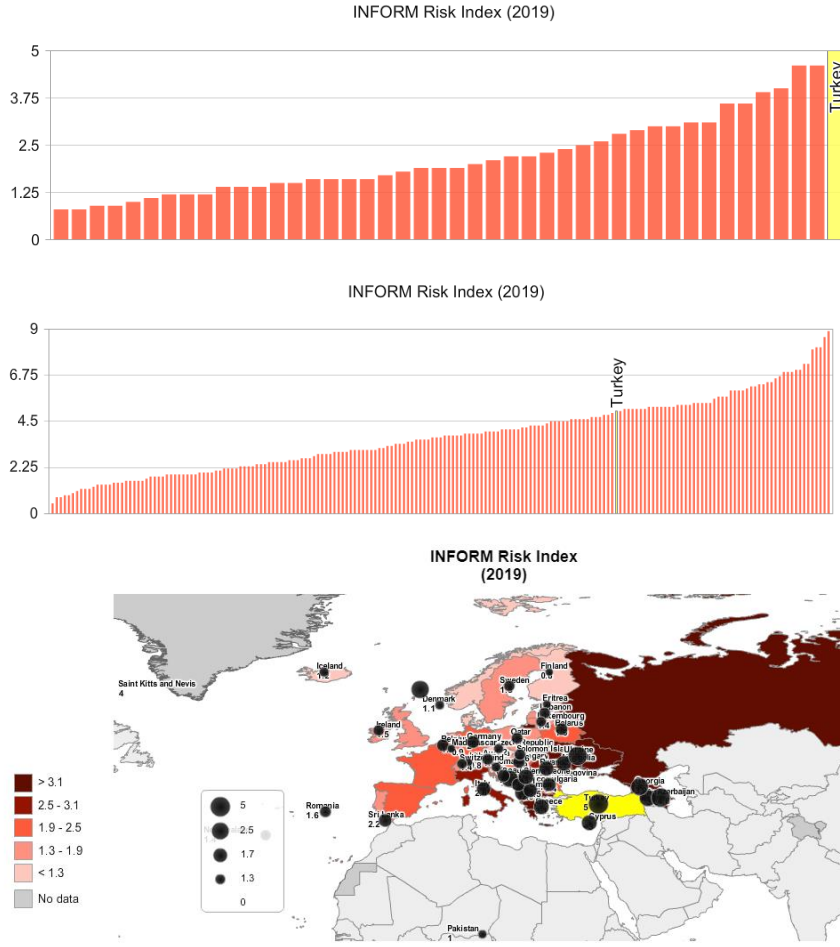
- **Kontrol Edilebilen Riskler:** Risk oluşturabilecek tehlikelerin öncesinde tahmin edilebilmesi ve tehlikelere karşı yapılacak kısıtlamalar, yöntemler ile görülebilecek zararın azaltılabildiği risklerdir.
- **Kontrol Edilemeyen Riskler:** Risk oluşturabilecek tehlikelerin öncesinde tahmin edilememesi ve buna da bağlı olarak gerçekleşme anında zararlara neden olan risklerdir; doğal afetler, savaş gibi (Hajialikhani 2007).

Potansiyel tehlikelerden doğabilecek afetler için riskler analiz edilmeli, afet anında ise en az zarar ve kayıpla atlatılması için çalışmalar yapılmalı, risk yönetimi ve eylem planları hazırlanmalıdır. Afet risk yönetimi; afet risklerinin azaltılması, önlenmesi ve riskin yönetilmesi için yapılacak çalışmalar kapsamında yapılması gereken faaliyetlerdir

(Anonim 2016). UNISDR'nin bu kapsamda hazırlamış olduğu afet risk azaltma çerçevesi Şekil 2.9'da gösterilmiştir.



Şekil 2.9. UNISDR afet risk azaltma çerçevesi (Anonim 2004'ten yazar tarafından Türkçe'ye çevrilmiştir).



Şekil 2.10. Türkiye risk indeksi (Anonim 2020a).

Türkiye'nin risk indeksi derecesi Şekil 2.10'de görüldüğü gibi yüksek risk grubunda yer almaktadır. Bu sebeple Türkiye'de risk yönetim çalışmalarının yapılması büyük önem taşımaktadır.

Risk yönetimi 5902 sayılı kanunda; “Ülke, bölge, kent ölçeğinde ve yerel ölçekte risk türleri ve düzeylerini tespit etme, azaltma ve paylaşma çalışmaları ile bu alandaki planlama esaslarını ifade eder.” şeklinde açıklanmaktadır (Anonim 2019m). Risk yönetim çalışmaları yapılarda ve kentlerde yapılmaktadır:

- **Yapılarda risk yönetimi:**

Türkiye’de yapılar yapı türlerine göre yığma, taş, ahşap- karkas, kerpiç, betonarme olarak ayrılmaktadır. Yapılar türlerine göre afetlere karşı farklı dayanım ve hasar görebilirlik göstermektedir. Yapılarda risk yönetimi yapılması için; yapıların farklı tür afetler için dayanımları ve hasar görebilirliği tek tek hesaplanmalıdır. Yapılarda zarar azaltma çalışmaları kapsamında afetlerin sonucunda yapılarda oluşabilecek yıkımlar, can ve mal kayıpları, yapıların ne denli hasar alacağı ve yapıda yaşayan nüfus ve nasıl etkilenecekleri geçmişte yaşanan olaylardan ve matematiksel modeller aracılığıyla belirlenmelidir. Ayrıca risk yönetimi için yapıların fiziksel özellikleri, zemin özellikleri (zeminin taşıma gücü, sismik hızlar, egemen titreşim periyodları, genlik büyütme özellikleri, sıvılaşmaya yatkınlık, yer altı suyu düzeyinin mevsimsel konumu, heyelana yatkınlık derecesi), çevresel özellikleri, yapının ne amaçla ve nasıl kullanıldığı, yapının yaşı, yapı kat adedi, imar planına ve diğer yasa ve yönetmeliklere uygunlukları incelenmelidir. 1999 Marmara Depremi’nden sonra 2001 yılında çıkan 4708 sayılı “Yapı Denetimi Hakkında Kanunu” ile yapı denetim kuruluşları oluşmuş ve denetlemeler artırılmıştır. Hasarlı ya da kötü durumdaki yapılar tespit edilip güçlendirme çalışmaları ve mikro bölgeleme haritaları hazırlanmalıdır. Zarar azaltma kapsamında ayrıca ülkemizde kaçak yapılaşma önlenmeli ve imar af yasaları çıkarılmamalıdır. 634 sayılı “Kat Mülkiyeti Kanunu” da kentsel anlamda risk azaltma konusunda önemli bir uygulamadır. Afet sonrasında halkın barınabileceği alan ve konutlar tespit edilmeli, tahliye için yapılacak çalışmalar belirlenmelidir. İnsan kaynaklı aktivite ve ihmallerin neden olduğu afetlerden terörist saldırıları, yangın, küresel ısınma gibi afetlere karşı da gerekli tedbirler alınmalıdır. Yapılarda yaşayan ya da çalışan insanların bu konuda bilgilendirilmesi ve eğitilmesi de önemli bir konudur. Afetlerin yapılar üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmak için yapılacak çalışmalar yapılarla sınırlı kalmamalıdır. Yapılacak planlamalar kent ve bölgesel çalışmaları da kapsamalı ve beraber büyük ölçekte değerlendirilmelidir. Ayrıca afetlerin neden olacağı hasar ve kayıpların azalması için; nüfus artışı ve buna bağlı oluşan göçler, çarpık kentleşme, yoğun gecekondu yapılaşması, kaçak yapılaşma, eğitim bilgi eksikliği neticesinde yasalara uymama ve yetersiz denetim, cezaların caydırıcılığının az olması gibi nedenlerin önlenmesi gerekmektedir (Uzunçibuk 2005).

Tehlikeleri azaltmak için; tehlikeli alanlar tespit edilmeli, tehlikeli alanlardan kaçınılmalı, kamu teşviki kısıtlanmalı, yasa ve yönetmeliklerle yapıları ve altyapıyı güçlendirerek dayanıklılığı artırılmalı, tehlikelere karşı koruyacak çevresel özellikler varsa bu özelliklerin korunarak sürdürülmesi gerekmektedir (Godschalk ve ark. 2000).

Herhangi bir afet riski oluşmadan önce olası kayıpları önlemek ve zarar azaltmak için risk yönetimi uygulanarak riskler en aza indirilmelidir. Risk yönetimi belirlenen plan ve programlar çerçevesinde gerçekleştirilmelidir. Oluşturulacak plan ve programlar aşağıdaki adımları kapsamaktadır:

- Olası afetin meydana gelebileceği alanın durum analizleri yapılmalıdır.
- Tehlike analizleri yapılarak tehlike haritası oluşturulmalıdır.
- Hasar görebilirlik analizleri yapılarak hasar risk haritaları oluşturulmalıdır.
- Mevcut risk analizleri yapılarak risk profili oluşturulmalıdır.
- Olası kayıp tahmini yapılmalıdır.
- Risk azaltma yöntemi belirlenerek risk azaltmak için eylem planı geliştirilmelidir (Kadıoğlu 2011, Karaesmen ve ark. 2004).

Yapılarda risk analizleri yapılırken dikkat edilecek parametreler Çizelge 2.4’de belirtilmiştir.

Çizelge 2.4. Yapısal zarar görebilirlik değişkenleri (Anonim 2014b)

ALT ÖLÇEK (Tek Yapı/Yapı Grubu)	ORTA ÖLÇEK (Mahalle/İlçe)	ÜST ÖLÇEK (Şehir/Bölge/Ülke)
-Bina yapı tarzı -Bina durumu -Kat adedi -Yapı yaşı -Tadilat ve değişiklikler -Düzensizlikler -Yapı kullanım türü -Yapı kullanım uyumu -Yapı bir araya gelişleri -Ulaşım yolları -Yol genişlikleri -Yol cinsi -Tarihi yapılar -Kritik yapılar	-Doluluk boşluk oranı -Yerleşim dokusu -Yapı yoğunluğu -Yerleşim yaşı -Arazi kullanımı -Arazi kullanımları arasındaki uyumsuzluklar -Yeşil ve açık alan oranı -Kritik tesislerin yeri -Ulaşım sistemi -Trafik yoğunluğu(ortalama yoğun saatler) -Alt yapı tesisleri -Tarihi doku -...	-Arazi kullanımı -Ulaşım ağı -Alt yapı ağı -Kentsel/Arkeolojik sit alanları

- **Kentlerde risk yönetimi:**

AFAD açıklamalı afet yönetimi terimleri sözlüğünde kentsel risk yönetimi; “Doğa, teknoloji ve insan kaynaklı afetlerin yerleşim alanlarında yol açacağı sosyal, ekonomik, fiziki ve çevresel risklerin belirlenmesi ve değerlendirilmesi, bu riskleri giderecek ya da en aza indirecek önlemlerin alınmasının ve uygulanmasının sağlanması ve kaynak ve önceliklerin belirlenmesi üzere hazırlanan stratejik plan ve eylem programı.” şeklinde açıklanmaktadır (Anonim 2019g).

Kentlerde risklerin azaltılması amacıyla sakınım planlaması oluşturulmalıdır. Sakınım planlamasının amacı ise mevcut kaynakları ve can-malları tehlikelere karşı sakınmaktır. Sakınım planlaması yalnızca imar ya da arazi planlamasından ibaret değildir. Farklı afet türleri, ortamlar ve evrelerde başvurulmuş farklı planlama türleri (Çizelge 2.5) bulunmaktadır (Balamir 2007).

Çizelge 2.5. Afet alanında planlama türleri (Balamir 2007’ten revize edilmiştir).

AFETLER ALANINDA PLANLAMA TÜRLERİ	
Yara Sarma Planı:	Afet sonrasında ‘zararları gidermek’ için (reconstruction plan)
Acil Durum (7269) Planı:	Acil Duruma Hazırlıklı Olmak’ için (emergency preparedness (plan; contingency plan)
Sakınım Planı:	Afet öncesinde ‘Riskleri Azaltmak’ için (mitigation plan)
Dirençli Gelişim Planı:	‘Toplumsal Direnci Artırmak’, gelişme dinamikleri yönlendirme ve sürdürülebilir toplumsal yapılanma için (resilience plan)

Bir yerleşme bölgesinin afet riskinin değerlendirilmesi için üç madde oluşturulmuştur. Bunlar;

- fiziksel çevre bileşenleri,
- sosyokültürel çevre bileşenleri,
- yönetsel ve hukuksal bileşenlerdir (Kadioğlu 2008a Aracılığıyla Ünlü 2005).

2009 yılında gerçekleştirilen Kentleşme Şûrası'na göre kentsel afet risk yönetiminin bileşenleri:

“1. Tehlike Analizi

- Tehlikenin belirlenmesi ve analizi
- Bütünleşik Tehlike Veri Tabanları
- Bölgesel ve Yerel Çoklu Tehlike Etütleri
- Mikro bölgeleme
- Zemin etütleri

2. Risk Analizi

- Risklerin belirlenmesi ve analizi
- Senaryoların oluşturulması
- İmkân ve kaynaklarla önceliklerin belirlenmesi
- Risklerin mekânsal dağılımı
- Risk iletişimi (algılama ve duyurma)

3. Risk Azaltma

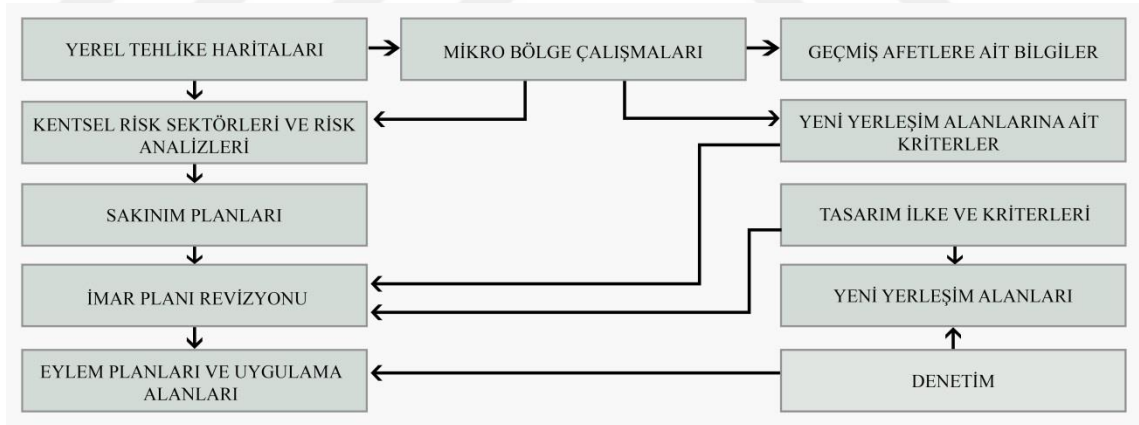
- Politika ve stratejilerin belirlenmesi
- Risk azaltma stratejik planlarının hazırlanması
- Arazi kullanımı
- Afete duyarlı/önlemlili şehir planlaması
- Yapısal ve yapısal olmayan önlemler
- Etkin Yapı Denetimi
- Güçlendirme
- Sakınım Planlaması
- Kentsel Dönüşüm Planlaması
- Risklerin transferi ve paylaşımı

4. Hazırlık

- Kapasite geliştirme
- Afet Erken uyarı ve alarm sistemleri
- Bilgi ve İletişim teknolojilerinin kullanımı

- Tahliye
- Bilinçlendirme ve eğitim
- Araştırma
- Acil durum planlamasıdır (Anonim 2009d).”

Bir yerleşim yerinin potansiyel tehlikelere karşı tehlike ve risk analizi yapılırken; mevcut yollar- durumları ve kapasiteleri, kamu yapılarının konumu ve durumu, alternatif olabilecek tahliye yolları ve durumu, topoğrafik durum, bina yoğunluğu-bina durumları (kat yüksekliği, kullanım durumu, kullanıcıları, işlevi, yaşı, vb.), acil toplanma alanları, olası yangın durumunda hakim rüzgar yönü-bitki örtüsü, kent alt yapısı (doğalgaz, su, elektrik, kanalizasyon, vb.), nüfusu ve yoğunluğu gibi konular araştırılıp dikkat edilmelidir (Busch 2010). Bütün bunlara ek olarak yerleşmelerin fiziksel özelliklerinin yanında sosyokültürel özellikleri de; kültürel özellikleri (kültürel miras gibi), sosyal etkileşim konuları da incelenmeli analizlerde yer almalıdır (Şekil 2.11). Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) ile yapılabilen çalışmalar sürekli güncellenmelidir.



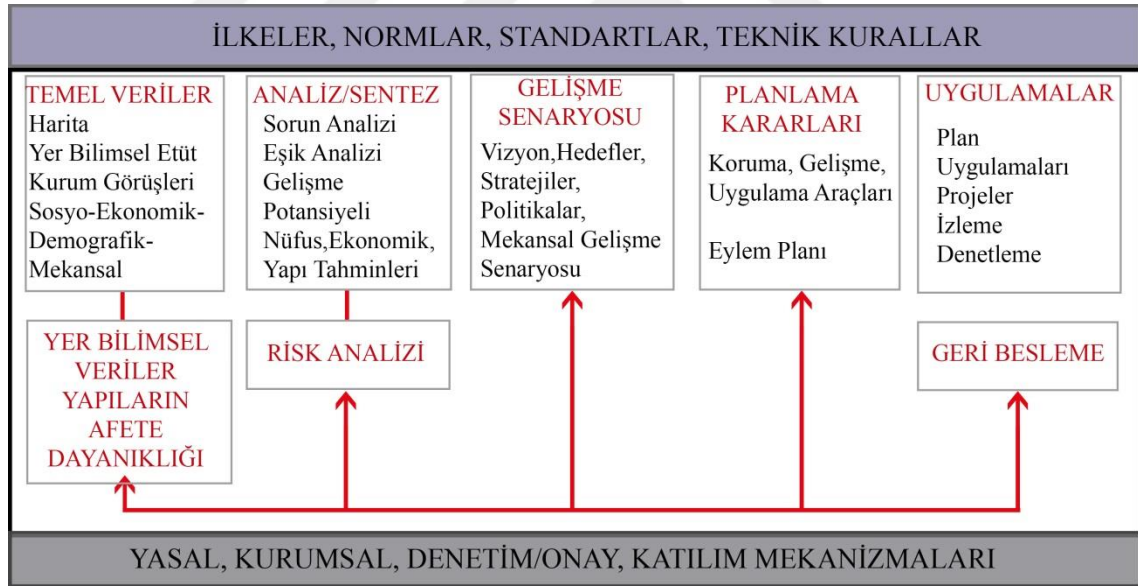
Şekil 2.11. Kentsel risk yönetimi ve sakınım planı ilişkisi (Anonim 2014c aracılığıyla Anonim 2009a’den revize edilmiştir).

Potansiyel tehlikelere karşı kentsel riskler ve sakınım planı ilişkisi Çizelge 2.6’da belirtilmiştir. Planlama süreci ve afet zararlarının azaltılması çalışmaları yasal, kurumsal, denetim/onay ve katılım mekanizmalarıyla beraber yürütülen; temel veriler,

analiz/sentez, gelişme senaryosu, planlama kararları, uygulamalar aşamalarından (Şekil 2.12) oluşan kapsamlı uygulama sürecidir.

Çizelge 2.6. Kentsel risk sakınım planı ilişkisi (Anonim 2014b’den revize edilmiştir)

RİSK(Sonuç)	TEHLİKE(Olay)	ZARAR GÖREBİLİRLİK (Sosyal Etkenler)
-Yaşam -Sağlık -Emeklilik ve Sosyal Yardım -Mülk -Çevre -Miras -İş -Hizmetler -Kalkınma -...	-Yer sallantısı -Fay hatları -Sıvılaşma -Artçı deprem -Heyelan -Tsunami -İklim değişikliği -Kuraklık -Sel -Yangın -...	-Nüfus artışı ve kentleşme -Teknoloji -Arazi kullanım uygulamaları -Çevresel bozulma -Su kullanımı eğilimleri Maruz kalma + Hassasiyet Potansiyel Etki + Uyarlanabilir Kapasite Zarar Görebilirlik

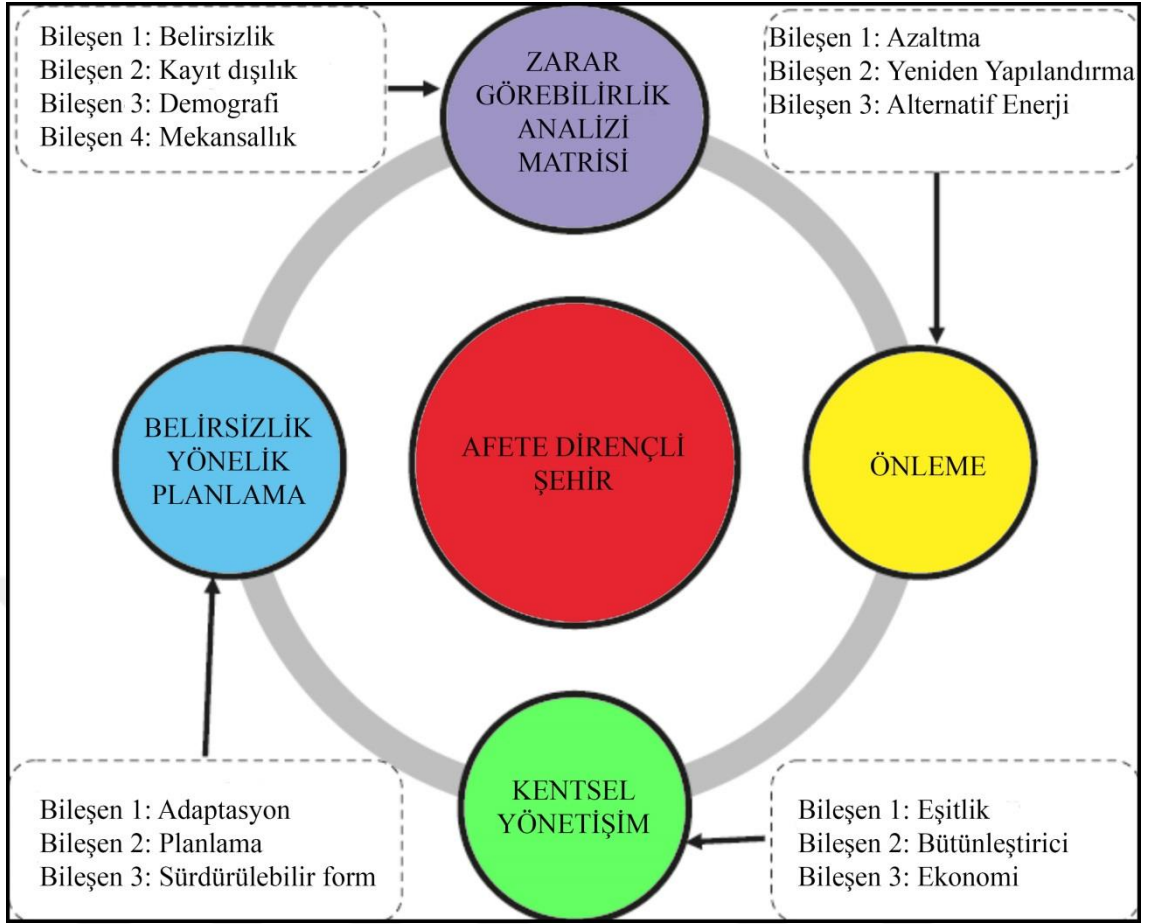


Şekil 2.12. Planlama süreci ve afet zararlarının azaltılması (Anonim 2009a’dan revize edilmiştir).

2010 yılında Birleşmiş Milletler Afetlerin Azaltılması Sekreteryası (United Nations International Strategy for Disaster Reduction- UNISDR) tarafından başlatılan Dirençli şehirler yaratma: Şehrim hazırlanıyor (Making Cities Resilient: My City is Getting Ready) kampanyasına göre dirençli şehir:

- “ Şehrin kapasite ve kaynaklarına bağlı olarak, halkın yerel karar vericiler ile birlikte katılımcı bir modelle şehirlerini planladığı ve karar verdiği,
- Tüm kentli grupların katılımı ile sürdürülebilir kentleşmeyi sağlayabilen, yetkin ve hesap verebilir bir yerel yönetime sahip olan,
- Bütün nüfusu konutlarda ve mahallelerde yaşayan, mahallelerin altyapı ve hizmetleri yeterli olan,
- Taşkın alanlarına ya da dik yamaçlara gayri resmi bir şekilde yerleşilmesine gerek kalmadan, akla ve imar mevzuatına uygun yapılarda yaşanıldığı için pek çok afetin önüne geçilmiş olan,
- Tehlikeleri idrak eden, tehlikeler ve risklerle, onlara maruz kalanlar ve zarar görebilirliği olanlar üzerine güçlü bir yerel bilgi alt yapısı geliştirmiş olan,
- Felaketi öngörme ve varlıklarını korumak için adımlar atmış olan,
- Olağanüstü hava koşulları, deprem veya diğer tehlikelerden kaynaklanan fiziksel ve sosyal kayıpları en aza indirebilen,
- Bir doğal afet öncesinde, sırasında ve sonrasında gerekli kaynakların sağlanacağını taahhüt etmiş ve kendi kendini düzenleme yeteneğine sahip olan,
- Afet sonrasında temel hizmetlerini hızlı bir şekilde onarabilecek ve bunun yanı sıra sosyal, kurumsal ve ekonomik faaliyetlerini devam ettirebilecek olan şehirdir.” olarak ifade edilmiştir (Anonim 2014c).

Afete dirençli şehir planlama çerçevesi Şekil 2.13’de gösterilmiştir.



Şekil 2.13. Dirençli şehir planlama çerçevesi (Jabareen 2012’den yazar tarafından Türkçe’ye çevrilmiştir).

2.3.1. Kültürel miras ve olası afet riskleri

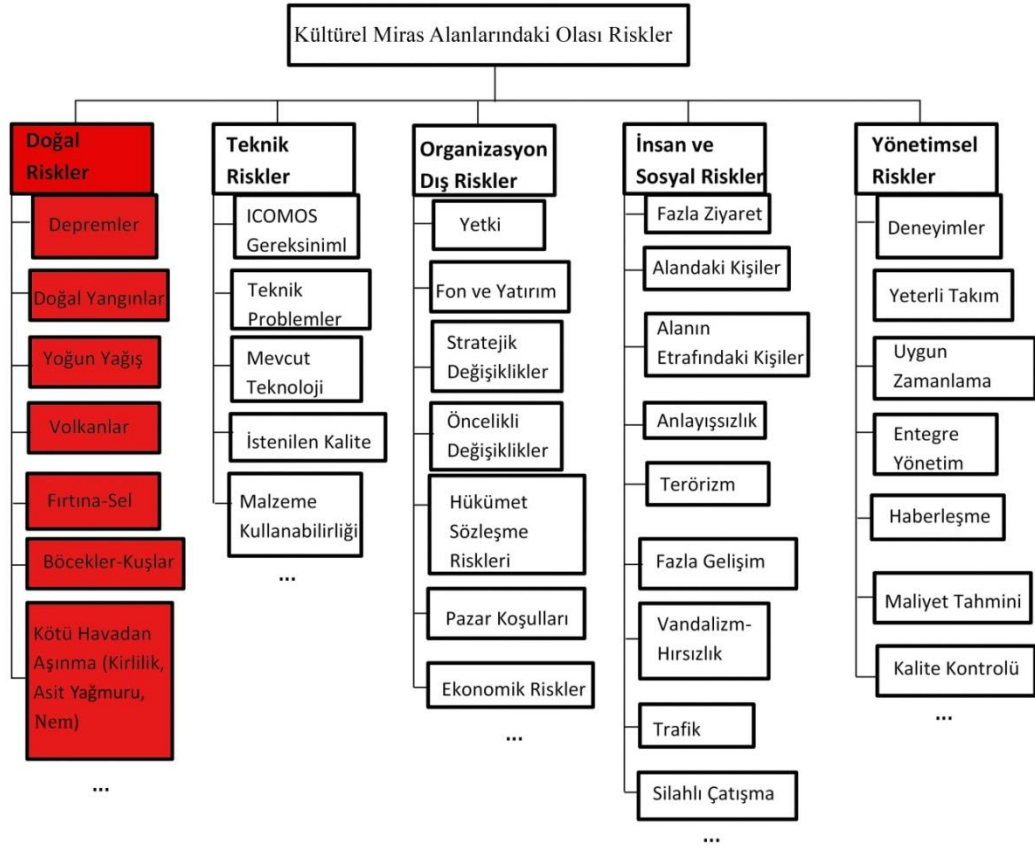
Riskler kültürel mirasın tahrip ve kayıp gibi etkilerle özgünlüğünü bozarak geleceğe aktarılmasını engellemektedir. Geçmişten günümüze pek çok miras riskler yüzünden tahrip ya da yok olmuştur (Şekil 2.2, Şekil 2.3, Şekil 2.4, Şekil 2.5, Şekil 2.6, Şekil 2.7). Bu çalışmalar kapsamında kültürel miraslar için yayınlanan ilk sözleşme Lahey 1954 ile “Silahlı Çatışmalarda Kültürel Mirasın Korunması Sözleşmesi ve Birinci Protokolüdür” Türkiye’nin de taraf devlet olarak yer aldığı sözleşme kapsamında kültürel mirasın korunmasını üstlenen “Uluslararası Mavi Kalkan Komitesi (ICBS) uluslararası sivil toplum örgütü (STK) olarak kurulmuştur. 1964 tarihli Venedik Sözleşmesi ile de “tarihi merkezlerin korunması ve rehabilitasyonu ile ilgili hareket” i tanımlayan, mirasın tahrip olmasını engelleyici bir tutumun yaygınlaşmasında önemli bir yer tutmuştur. Avrupa

Konseyi Bakanlar Kurulu tarafından 1975 yılını Avrupa Mimari Miras Yılı olarak kabul edilmesinin ardından Avrupa Konseyi'nce (CoE) yayınlanan “Avrupa Mimari Miras Sözleşmesi (European Charter of Architectural Heritage) kültürel mirasın korunmasında karşılaşılan yeni problemlere değinmiştir. Bu sözleşmede değinilen önemli kavramlardan biri de “bütünleşik koruma” prensibidir. 1975 yılında Avrupa Konseyi Bakanlar Kurulu tarafından yayınlanan “Amsterdam Bildirgesi (Declaration of Amsterdam)”, “Geçmişimiz için Bir Gelecek” sloganı ile miras önemi ve korunmasına değinmiştir. Tehlike ve risk kavramları ile kültürel mirasın korunmasında Dünya genelinde fark edilerek zamanla Dünya Miras Komitesi yönünü “riske hazırlıklı olma” ve “izleme” evrelerine yönlendirmiştir. Ayrıca Dünya Miras Sözleşmesi kültürel miras varlıklarının özgünlüklerinin korunmasını, bozulmadan kalmalarını sağlamak ve geleceğe aktarılması için bir kontrol mekanizması sistemi düşüncesi ile Tehlike Altındaki Dünya Miras Listesi geliştirmiştir. 1992 yılında UNESCO’nun Dünya Mirası Komitesi 7. Toplantısı’nda işgal altındaki topraklardaki kültürel mirasın korunmasına dair karar kabul edilmiştir. Bu karar ile, işgalci devletlerin işgal ettikleri topraklardaki mirasın korunmasına yönelik rapor verme yükümlülüğü ve işgal altındaki topraklara da teknik misyonların gönderilmesinin gerektiği belirtilmiştir (Güner ve Aydın 2013).

20.yy’da afete sebep olan doğa olaylarının kültürel ve doğal mirası tahrip etmesi nedeniyle yetkili kurum ve kişiler (UNESCO, UNISDR), kültürel mirası tehdit eden risklerin azaltılması için çalışmaya geçmiştir. Bunun için de 2005 yılında 18-22 Ocak 2005 tarihinde Japonya’nın Kobe kentinde, Kobe Konferansı “Afetlerin Azaltımı Üzerine Dünya Konferansı” düzenlenmiştir. Hyogo Çerçeve Eylem Planı (The Hyogo Framework for Action– HFA) planında ülkelerin ve toplumların afetlere karşı duyarlılığının oluşturulması gerektiği belirtilmiştir. Dünya Mirası Komitesi, 23 Haziran-2 Temmuz 2007’de Yeni Zelanda’daki 31. oturumunda Dünya Mirası Mülkleri için Risk Azaltma Stratejisini kabul etmiştir. 2015 yılında Sendai Konferansında yayınlanan Sendai Çerçevesi Eylem Planı yayınlanmıştır (Stovel 2004).

Belirtilen bu risklerin yanında, ekonomik krizlerin etkisi, tasarruf tedbirleri, korumada kullanılan teknoloji malzeme ve ekipmanların pahalılığı, malzeme ve ekipmanı kullanacak nitelikte yetersiz personel, nitelikli ekip yoksunluğu, koruma eğitimin

yetersizliği, çalışan kurumlar arasındaki yetki karmaşası ve iletişimsizlik gibi sorunlar da kültürel mirası tehdit eden riskler arasında yer almaktadır. Kültürel miras alanlarını etkileyen olası riskler Şekil 2.14’de gösterilmektedir.



Şekil 2.14. Kültürel miras alanlarında riskler (Hajialikhani 2007’den yazar tarafından Türkçe’ye çevrilmiştir).

Dünya Mirası Listesine kaydedilmiş ve tehlike altında olan varlıkların koruma durumu hakkında Dünya Mirası Komitesine rapor edilmesi gerekmektedir. Bu sebeple 1979 ve 2013 yılları arasında 130 taraf devlette bulunan 469 varlığın korunma durumu hakkında 2.642 durum raporu (SOC reports- state of conservation reports) hazırlanmıştır. Bu raporlarda miras türlerine ve bölgelerine göre etki eden 14 birincil ve 83 ikincil tehditler belirlenmiştir (Çizelge 2.7).

Çizelge 2.7. Miras türlerine ve bölgelerine göre etki eden tehditler (Veillon 2014).

1.Binalar ve Geliştirme • Konut • Ticari kalkınma • Endüstriyel alanlar • Başlıca ziyaretçi konaklama ve ilgili altyapı • Tercümanlık ve ziyaret olanakları 2.Ulaşım Altyapısı • Kara taşımacılığı altyapısı • Hava taşımacılığı altyapısı • Deniz taşımacılığı altyapısı • Ulaşım kullanımından kaynaklanan etkiler altyapı • Yeraltı ulaşım altyapısı 3. Yardımcı Programlar veya Hizmet Altyapısı • Su altyapısı • Yenilenebilir enerji tesisleri • Yenilenemez enerji tesisleri • Yerelleştirilmiş yardımcı programlar • Başlıca doğrusal yardımcı programlar 4. Kirlilik • Deniz sularının kirlenmesi • Yeraltı suyu kirliliği • Yüzey suyu kirliliği • Hava kirliliği • Katı atık • Fazla enerji girişi 5.Biyolojik kaynak kullanımı/değiştirilmesi • Balık tutma/su kaynakları toplama • Su Ürünleri • Arazi dönüşümü • Hayvancılık/evcil hayvanların otlatılması • Ekin üretimi • Ticari yabani bitki toplama • Geçimlik yabani bitki toplama • Ticari avcılık • Geçimlik avcılık • Ormancılık/odun üretimi 6.Fiziksel kaynak çıkarma • Madencilik • Taşocakçılığı • Yağ ve gaz • Su çıkarma 7. Fiziksel dokuyu etkileyen yerel koşullar • Rüzgâr • Bağıl nem • Sıcaklık • Radyasyon/ışık • Toz • Su, Yağmur • Zararlılar • Mikroorganizmalar	8. Mirasın sosyal/kültürel kullanımları • Ritüel/manevi/dini ve çağrışımsal kullanımlar • Toplumun mirasa verdiği değer • Yerli avcılık, toplayıcılık ve toplayıcılık • Geleneksel yaşam biçimlerindeki ve bilgedeki değişiklikler sistem • Kimlik, sosyal uyum, yerel nüfustaki değişiklikler ve topluluk • Turizm/ziyaretçi/rekreasyonun etkileri 9. Diğer insan faaliyetleri • Yasa dışı aktiviteler • Mirasın kasıtlı olarak yok edilmesi • Askeri eğitim • Savaş • Terörizm • Sivil huzursuzluk 10.İklim değişikliği ve şiddetli hava olayları • Fırtınalar • Su baskını • Kuraklık • Çölleşme • Okyanus sularındaki değişiklikler • Sıcaklık değişimi • Diğer iklim değişikliği etkileri 11. Ani ekolojik veya jeolojik olaylar • Volkanik püskürme • Deprem • Tsunami/gelgit dalgası • Çığ heyelanı • Erozyon ve siltasyon/birikme • Yangın (orman yangınları) 12.İstilacı/yabancı türler veya aşırı bol türler • Yer değiştiren türler • İstilacı/yabancı karasal türler • İstilacı / yabancı tatlı su türleri • İstilacı/yabancı deniz türleri • Aşırı bol türler • Değiştirilmiş genetik materyal 13.Yönetim ve kurumsal faktörler • Yasal çerçeve • Düşük etkili araştırma/izleme faaliyetleri • Yönetim • Etkisi yüksek araştırma/izleme faaliyetleri • Yönetim faaliyetleri • Yönetim faaliyetleri • Finansal kaynaklar • İnsan kaynakları 14.Diğer faktör(ler) • Diğer faktör(ler)
---	---

2.3.2. Kültürel miraslara yönelik afet risk yönetimi

1954 Lahey Sözleşmesi'nin önsözünde yer alan: “Her millet dünya kültürüne kendinden bir şey katmış olduğu cihetle, hangi millete ait olursa olsun, kültür eserlerine karşı vakî olacak tecavüzlerin bütün insanlığın kültür mamelekine karşı işlenmiş tecavüzler sayılacağına inanmış, Mevcut kültür mamelekinin muhafazasının bütün dünya milletleri için büyük önem taşıdığını ve bu mamelekin milletlerarası ölçüde korunması gerektiğini” belirterek kültürel mirasın korunmasının önemi vurgulanmıştır (Anonim 1954).

UNESCO Genel Konferansı 1972 tarihli “Dünya Kültürel ve Doğal Mirasının Korunmasına Dair Sözleşme” önsözünde yer alan: “Kültürel ve Doğal mirasın herhangi bir parçasının bozulmasının veya yok olmasının, bütün dünya milletlerinin mirası için zararlı bir yoksullaşma teşkil ettiğini”, “Kültürel ve doğal mirasın parçalarının istisnâî bir öneme sahip olduğunu ve bu nedenle tüm insanlığın dünya mirasının bir parçası olarak muhafazasının gerektiğini” ve “istisnâî evrensel değerdeki kültürel ve doğal mirasın korunmasına iştirakin, bütün milletlerarası camianın ödevi olduğu” ifadelerini göz önüne alarak sözleşmeyi kabul etmiştir (Anonim 1972).

1992 yılında yayımlanan, Dünya Miras Komitesi'nin etkinliklerinin 1972- 1992 yılları arasındaki uygulamalarının değerlendirildiği raporda risklere hazırlık hakkında:

- “Dünya Miras Alanları'nın uygun olarak korunması ve yönetilmesini geliştirmek için alanı tehdit eden ve alana zarar vereceği belli olan konulara karşı uygun eylemler geliştirmek,
- Dünya Miras Alanları'nın daha sistematik olarak izlenmesi için süreçler tanımlamak; düzenli izleme için ilgili devlet ve uzman bilirkişilerle işbirliği kurmak (Dinçer 2012)”.

Düzenli olarak yenilenen Uygulama Kılavuzları'nda (Operational Guidelines) 1972 tarihli Dünya Kültürel ve Doğal Mirasının Korunmasına Dair Sözleşmesi'nin hükümlerinin, çeşitli prosedür ve yöntemlerinin nasıl uygulanması gerektiği açıklanmaktadır. Dünya Miras Sözleşmesi'ne kültürel miras için ICOMOS ve

ICCROM, doğal miras için de IUCN tarafından danışmanlık hizmetleri sağlanmaktadır. Danışma Organları Dünya Mirası Listesi için aday gösterilen alanların değerlendirmelerini sağlayarak alanın korunma durumunun izlenmesine, raporlanmasına ve uygun teknik yardımın sağlanmasına yardımcı olmaktadır. ICCROM, Dünya Miras Komitesine; eğitim ve öğretim ihtiyaçları, devam etmekte olan teknik işbirliklerinde, Dünya Miras Listesinde bulunan alanlarının yönetimini iyileştirmek amacıyla kılavuz ve yönergeler geliştirmektedir. 1992’de ICOMOS tarafından düzenlenen toplantıların ardından Risk Altındaki Kültürel Miras için Ajanslar Arası Görev Gücü (Inter-Agency Task Force-IATF) çalışacağı 5 alan; finansman, acil durum sorumluluğu, eğitim ve yönergeler, belgeler ve farkındalık olarak belirlenmiştir (Stovel 1998).

Dünya Miras Komitesi’nin 1994 yılında Tayland Phuket’te gerçekleştiren 18. toplantısında kabul edilen “Uygulama Rehberi” nde (Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention) risk kavramı ilk kez yer verilmiştir (Dinçer 2012).

1995 Kobe depremi ardından Ocak 1997’de Tokyo Kobe’de düzenlenen “Kültürel Varlıklar için Riske Hazırlık Uluslararası Sempozyumu” nun bir sonucu olarak yayınlanan “Kültürel Miras için Riske Hazırlık Konusunda Kobe/ Tokyo Bildirgesi” ile hükümetlere kültürel mirasla ilgili endişeleri için mevcut acil durum planlama ve müdahale altyapılarını entegre etme becerilerini geliştirebilmeleri amacıyla rehberlik etmesi hedeflenmiştir (Dinçer 2012).

ICOM tarafından 2003 yılında Hindistan’ın Haydarabad kentinde Müzeler Acil Durum Programı (Museums Emergency Programme- MEP) çerçevesinde kültürel miras uzmanları ile sivil savunma, askeri ve insani yardım kuruluşları temsilcilerinin katılımı ile; çevreyi ve yerel gelenekleri korumak ve acil durumlara hazırlık ve müdahalesi için çeşitli kurum ve kuruluşlar arasında koordinasyon ağı ve işbirliği oluşturmak için Kültürel Miras Afete Hazırlık ve Müdahale Uluslararası Sempozyumu düzenlenmiştir. 2005 “Kyoto Uluslararası Kültür Varlıklarının ve Tarihi Kentsel Alanların Afetten Korunmasına Yönelik Sempozyumu” nda “Kültür Varlıklarının, Tarihi Alanların ve

Yerlerinin Afetlerde Kayıplardan Korunmasına İlişkin 2005 Kyoto Bildirisi” kabul edilmiştir. 2005 yılında Kobe, Hyogo, Japonya’da düzenlenen Afet Azaltma Dünya Konferansı’nın sonucu olan “Hyogo Çerçeve Eylem Planı 2005-2015” kabul edilmiştir (Menegazzi 2008).

2005 “Avrupa Konseyi Toplum İçin Kültürel Mirasın Değeri Çerçeve Sözleşmesi” (Faro)’nin Madde 4’e göre:

- a) “Herkes, tek başına veya toplu olarak, kültürel mirastan yararlanma ve zenginleşmesine katkıda bulunma hakkına sahiptir;
- b) Herkes, tek başına veya toplu olarak, kendi mirası kadar başkalarının kültürel mirasına ve dolayısıyla Avrupa’nın ortak mirasına saygı duyma sorumluluğuna sahiptir;
- c) Kültürel miras hakkının kullanılması, yalnızca demokratik bir toplumda kamu menfaatinin ve başkalarının hak ve özgürlüklerinin korunması için gerekli olan kısıtlamalara tabi olabilir.” İle kültürel mirastan yararlanmayı bireysel hak olarak görmüştür (Anonim 2005a).

31 Ağustos 2006 tarihinde İsviçre’nin Davos kentinde ICCROM, ICOMOS ve WHCUNESCO tarafından düzenlenen “Geleneksel bilgi sistemlerini ve kültürel ve doğal mirasa yönelik endişeleri risk yönetimi stratejilerine entegre etme” konulu Uluslararası Afet Azaltma Konferansı (IDRC) gerçekleştirilmiştir. Konferans sonucunda “IDRC Davos 2006 Deklarasyonu” yayınlanmıştır (Menegazzi 2008).

Konferansta tartışılan konular:

1. Doğal tehlikeler ve teknolojik arızalarla ilgili riskler, pandemi, terörizm veya iklim değişikliği gibi insan kaynaklı risk faktörlerinin gerçek anlamda entegre ve katılımcı bir yaklaşımla ortaya çıkması.
2. Afet risklerini belirlemek, değerlendirmek ve izlemek ve erken uyarıyı geliştirmek için alınacak önlemler.
3. Afet riskini azaltmanın öncelikle kalkınma politikalarına yaygınlaştırılması, bilginin aktarılması ve bir güvenlik kültürü oluşturmak için risk altındaki

toplulukların katılımıyla teknoloji ve eğitimi geliştirme ihtiyacıdır (Anonim 2006).

2007 yılında Dünya Mirası Komitesi Yeni Zelanda'daki 31. oturumunda Dünya Mirası Varlıkları için Risk Azaltma Stratejisi'ni kabul edip, iklim değişikliği riskinin de eylem planlarına dahil olması gerektiğini önermiştir (Anonim 2007).

UNESCO'nun 2009 yılında "Dünya Mirası Varlıklarında Afetlerden Kaynaklanan Risklerin Azaltılması Stratejisi" ni saha düzeyinde daha somut eylemlere dönüştürmek için taraf devletler arasında işbirliğini geliştirmek amacıyla hazırlanan Olympia Protokolü'ne göre; Bam, İran veya Sri Lanka'daki Eski Galle Kalesi'ndeki gerçekleşen doğal afetler dünya çapındaki kültürel mirasın savunmasızlığına örnek olmuştur. Afetler karşısında topluluklarının sosyal ve ekonomik refahını korumak için Dünya Mirası Listesinde yer alan miras varlıkları için afet risk yönetimini güçlendirme, afetlerden kaynaklanan zararı önleme ve azaltma çalışmaları gerektirmektedir (Anonim 2009b).

Yapılan bu çalışmalar ışığında Dünya Mirası Komitesi'nin bu kararlarından sonra Dünya Mirası için risk ve zarar azaltmanın önemi vurgulanmıştır. Risk azaltma çalışmaları için ilk olarak riskleri belirlenip riskler hesaplanmalıdır. Risk hesaplama adımları:

1. Her tehdit için tehlike nedenini ve güvenlik açığının belirlenmesi (tehlikenin nedeni veya ürünü).
2. Sonuçların sınıflandırılması: Bu analizin sonucu, yüksek risk altında olan, orta derecede risk altında olan ve düşük risk altında olan kültürel miras yerleri veya nesneler hiyerarşisi olacaktır (Stovel 2004).

Kültürel miraslarda:

- Riskleri azaltmak amacıyla ilgili küresel, bölgesel, ulusal ve yerel kurumların güçlendirilmesi,
- Afet önleme bilinci oluşturmak için bilgi ve eğitim alanlarının kullanılması,
- Afet risklerinin belirlenmesi, değerlendirilmesi ve izlenmesi,
- Risk yaratan nedenin azaltılmasıdır (Anonim 2014a).

Miras alanlarının afete karşı korunması için hazırlanan “Dünya Miraslarının Afet Risklerine Karşı Yönetilmesi” rehber kitabına göre temel ilkeler;

- Mirasların öncelikle özgünlük, bütünlük ve sürdürülebilirliği açısından risklerinin azaltılması gerekmektedir. Fakat mirasla beraber insan hayatı, hayatın sürdürülebilmesi de önem taşımaktadır.
- Miraslar için yapılacak afet yönetimi; miraslar için büyük tehlikeler, bakım, yönetim, bozulma, ekosistem gibi konuları da kapsamaktadır.
- Tarihi binalar, tarihi kasabalar, kentsel alanlar, arkeolojik alanlar, tarihi bahçeler, kültürel peyzajlar için ayrı olacak şekilde Afet Risk Yönetimi özel olarak tanımlanmalıdır.
- Tampon bölgeler oluşturulmalıdır (Anonim 2014a).

Stovel (1998) kültürel miras risk yönetimini aşağıdaki gibi açıklamaktadır:

“1. Risk altındaki kültürel mirasın etkili bir şekilde korunmasının anahtarı, önceden planlama ve hazırlıktır.

- Risk altındaki kültürel mirası korumanın en iyi yolu, miras özelliklerinin tanımlanmasına, bu özelliklerin riskine ve bu riskler için uygun müdahale önlemlerine önceden planlamada yeterli dikkat gösterilmesini sağlamaktır.

2. Kültürel miras mülkleri için önceden planlama tüm mülk açısından düşünülmeli ve yapıları, yapıları ve bunlarla ilişkili içerik ve manzaralar için entegre endişe yaratmalıdır.

- Bir mülkün taşınır ve taşınmaz kültürel miras bileşenleri arasında planlama yapılmasında hiçbir ayırım yapılmamalıdır; mülkün yapıları için bir tane değil, koleksiyonları için bir tane ve peyzajı için üçüncüsü bir entegre müdahale planı olmalıdır.

3. Afetlere karşı kültürel mirasın korunması için önceden planlama, bir mirasın genel afet önleme stratejisine ilgili miras hususlarını entegre etmelidir.

- Bir mülkün afet önleme stratejisi, hem stratejiyi geliştirmek ve güncellemek için kullanılan planlama süreci hem de ortaya çıkabilecek belirli müdahale planları açısından, içindeki kültürel miras konusundaki endişeleri tam olarak bütünleştirmelidir; bir mülk için tamamen entegre bir müdahale planı olmalıdır.

- Mülk yöneticileri, çatışmaları çözmek ve yerel ihtiyaçlara, yeteneklere ve kaynaklara uygun koruma stratejileri geliştirmek için bölge sakinleri, yöneticiler ve planlamacılarla çalışabilmelidir.

4. Miras binalarında miras değerleri üzerinde en az etkiye sahip olacak şekilde hazırlık şartları yerine getirilmelidir.

- Miras karakterini sürdürmek için risk ve tehlike içeren gereksinimler azaltılmamalıdır; tarihi bir yapıda bir yağmurlama sistemi rahatsız edici olabilir, ancak etkin kullanımı hayatları, mülkleri ve mirası kurtarabilir.
- Miras bakış açısından en önemli endişeler, afet koruma sistemlerinin veya mekanizmalarının miras değerleri üzerindeki etkiyi en aza indirecek şekilde tasarlanması ve kurulması olmalıdır. Bu nedenle, mirasa duyarlı kalan hazırlık tasarım yaklaşımları, en az etki seçeneğinin tanımlanmasını sağlamak için genellikle çok çeşitli alternatiflerin gözden geçirilmesini gerektirecektir.

5. Miras mülkleri, önemli özellikleri ve mülkün afet müdahale tarihi, uygun felaket planlama, müdahale ve iyileştirme için bir temel olarak açıkça belgelenmelidir.

- Analiz kültürel ve kullanım önemine ve yapıların ya da öğelerin ortamlarıyla ilişkisine değinmelidir. Bu bilgiler, bir mülkün korunması için öncelikler oluşturmalı ve itfaiye ekiplerine ve sivil savunma görevlilerine, acil durumlara müdahale ederken hassas alanları dikkatli bir şekilde ele alma konusunda rehberlik etmelidir. Ayrıca, kaybolan veya hasar gören öğelerin (gerektiğinde) doğru bir şekilde geri kazanılmasını sağlayacak bir kayıt da sağlamalıdır.
- Ancak, mirası korumak için kurulmuş mülk envanterleri dikkatle kullanılmalıdır. Listelenmemiş veya öncelikli olarak ‘düşük’ özellik unsurları tek kullanımlık olarak algılanmamalıdır. Miras özelliklerinin miras değerleri, bileşen parçaların toplam değerlerinin toplamından daha fazladır ve afet müdahale planlarının sadece ‘önemli’ unsurları değil, mülkün bütünlüğünü korumaya odaklanmasını sağlamak için çaba gösterilmelidir.
- Gelecek için planlama ile ilgili derslerden tam olarak faydalanabilmek için geçmiş afetler sırasında bir yapının veya mülkün performansının belgelerinin elde edilmesine ve incelenmesine risk hazırlığı planlamasına büyük önem verilmelidir. Afet sonrası kayıt ayrıca mülk kayıplarını ve mülkün ve

bileşenlerini sabitlemek ve güvence altına almak için öncelikli ihtiyaçları açıklığa kavuşturmaya yardımcı olabilir.

- Mülkün tam bir kaydının varlığı, mülkü çürüme veya felaketin sonuçlarından korumak için mümkün olan tüm çabaların yerine geçmemeli veya riske karşı uyanıklık göstermesine izin verilmemelidir.

6. Tarihi mülklerin bakım programları, risk altında olan bir kültürel miras bakış açısını bütünleştirmelidir.

- Bakım programları genellikle bir mülkün günlük ziyaretçi nedenleri, örneğin ziyaretçi ve yolcu kullanımı ve hava koşullarının (sıcaklık, nem) etkisi açısından tasarlanır; bu perspektif, olası tüm insani ve doğal bozulma ve kayıp kaynaklarının analizini, her biriyle ilişkili risk derecesini ve riski azaltmak veya azaltmak için uygun önlemleri içerecek şekilde genişletilmelidir.

7. Mülk sakinleri ve kullanıcılar acil müdahale planlarının geliştirilmesinde doğrudan yer almalıdır.

- Acil durumlarda ilk savunma ve müdahale hattı her zaman mülk sakinleri ve kullanıcıları olmalıdır. Planlamaya dâhil olmaları, önerilen önlemlerin amacı ve etkili müdahale olasılığını anlamalarını arttırmaktadır. Onların katılımı, mülkle ilgili ilk elden bilgi ve deneyimlerini bir yanıt planı geliştirme sürecine de getirecektir.

8. Miras unsurlarının güvenliğinin sağlanması acil durumlar sırasında yüksek öncelikli olmalıdır.

- Mirası korumaya yönelik çabalar, acil bir durumda insan yaşamına hizmet etme çabalarından asla taviz vermemesine rağmen, tüm geçmiş ve şimdiki yaşamların somut ve somut kaydı olarak miras, acil durum müdahalesinde azami özeni hak etmektedir.

9. Bir felaketin ardından, hasar veya kayıp yaşayan yapıların veya özelliklerin korunması ve onarımı için her türlü çaba gösterilmelidir.

- Afet sonrası değerlendirmelerde deneyimli nitelikli koruma profesyonellerinin katılımı, hasarlı binaların ve unsurların muhafaza edilmesi için kritik öneme sahiptir. Meslekten olmayan gözlemciler için, görünür hasar genellikle gerçek durumun gerektirdiğinden daha büyük bir endişe kaynağı gibi görünmektedir ve iyileşmenin ya imkânsız ya da çok pahalı olduğuna inanma eğilimi vardır.

Durum değerlendirmeleri benzer durumlara bakarken deneyimli miras uzmanlarından gelmelidir. Mülk için müdahale planının, bu tür değerlendirmeler için hızlı bir şekilde çağrılabilir bir bireyleri önceden tanımlaması önemlidir.

- Nitelikli bir uzman tarafından yapılan değerlendirme, kültürel mirasın derhal ve acil olarak dengelenmesi ve korunması için önerilen önlemlerle sonuçlanmalıdır. Bu istikrarın sağlanmasına yönelik bütçe hükümleri, mülkte afete hazırlıklılığın artırılmasına yönelik önceden planlamanın bir parçası olmalıdır.
- Afet sonrası değerlendirmelerde ilgili bina kodları ve standartları esnek bir şekilde uygulanmalıdır. Kamu güvenliği açısından, sorumlu yetkililer genellikle ilgili standartları ve kodları belirterek hasarlı mülkleri hızlı bir şekilde kınamaktadır. Kamu güvenliğınden ödün vermeden, kalifiye ve deneyimli profesyoneller tarafından değerlendirme, sitenin gerçek durumunu, gerekli iyileştirici önlemleri ve aciliyetlerini belirleyene kadar miras özelliklerine şüphe yaratılmalıdır.

10. Koruma ilkeleri, uygun durumlarda afet planlaması, müdahale ve iyileştirmenin tüm aşamalarına entegre edilmelidir.

- Koruma ilkeleri, acil durumlardan önce, sırasında ve sonrasında mülkiyet belgelerine rehberlik etmek için kullanılmalıdır: belgeler güvenli olmalıdır (yani, birkaç yerde saklanmalıdır), güvenilir olmalıdır (yani, ilk kaydı yapanlardan bağımsız olarak doğruluğı doğrulanmış olmalıdır) ve kolayca erişilebilir.
- Afet sonrası ihtiyaçlara entegre bir yanıt sağlamak için, hasarlı miras unsurları için gerekli eylemlerde uygulanan yasal ve normatif araçlar arasında koruma ilkeleri bulunmalıdır.
- Riske hazırlığın tüm yönlerinde olduğı gibi, mülk yöneticileri ve acil müdahale görevlileri de koruma ilkelerinin risk planlama, müdahale ve kurtarma. Alınan kararlar, miras kaynağını koruma sorumluluğunu kabul eden, paylaşılan ilkelere dayanan dengeli kararlar olmalıdır.
- Uygun uzmanlık aranmalıdır. Yöneticiler, duvar resimleri, heykel ve sanatsal ve tarihi değere sahip nesneler veya belirli yapı malzemeleri ve sistemleri gibi uzmanlardan ne zaman tavsiye alınması gerektiğini bilmelidir. İlgili uzmanlar multidisipliner ekiplerin bir parçası olarak çalışmalıdır (Stovel 1998)”.

Türkiye gibi tarihi, kültürel ve geleneksel yapılara sahip ülkelerde afet riski de taşıyan (tarihi yapılar da dahil) yapılarda ya da yerleşimlerde pek çok insan yaşamını sürdürmektedir. Bu yüzden miraslar için afet yönetimi yapılırken sadece miras alanları değil orada yaşayan insanlar, gelenekleri ve o yerin ruhunu korumak da önemlidir (Ünal ve Vatan 2012).

UNESCO “Dünya Doğal ve Kültürel Mirası Koruma Sözleşmesi (WHC 1972)’inde taraf ülkelere kültürel miraslar için risk yönetimi yükümlülüğü getirilmiştir. Bu sözleşmeye taraf olan ve Dünya Mirası Kesin Listesinde veya Geçici Listede kayıtlı kültürel ve doğal mirasa sahip olan ülkelerin “Dünya Mirası Konvansiyonunun Uygulanmasına Yönelik İşlevsel İlkeler (Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention)” gereğince alan yönetim planları hazırlamalıdır.

Yayınlanan rehber kitaplarda, deklarasyon ve eylem planlarında; Quebec Deklarasyonu 1996 (Anonim 1996), Kobe/ Tokyo Deklarasyonu 1997 (Anonim 1997), Hyogo Çerçeve Eylem Planı (Anonim 2005c), Kyoto Deklarasyonu 2005 (Anonim 2005b), ICCROM- Risk Hazırlık; Dünya Kültür Mirası için Yönetim Rehberi (Stovel 1998), UNESCO- Dünya Miras Alanları için Afet Risk Yönetimi Rehberi (Anonim 2010) gibi incelenerek kültürel miras için afet risk yönetimi çalışmalarının ana noktaları belirlenmiştir. Bu kaynaklara göre;

- Kültürel miraslarda afetler nedeniyle oluşabilecek olası hasar ve kayıpları önlemek için geleneksel yöntemlerden de yararlanarak afet önleme politikaları benimsenmeli ve bu kapsamda planlama çalışmaları yapılmalıdır.
- Kültürel miraslarda afet risk yönetimi yapılırken kültürel miras varlıkları somut-soyut tüm değerleri ve sadece miraslar değil çevreleriyle de bütün olarak ele alınmalıdır.
- Mevcut veriler ile (mirasın yaşadığı afetler, mevcut hasar durumu, vb...) oluşturulacak envanter düzenli olarak güncellenmelidir.
- Yapılacak çalışmalar yerel ve uluslararası ölçekte düşünülmelidir. Kurumlar arasında sorumluluk, koordinasyon ve işbirliği sağlanmalıdır.
- Erken uyarı sistemi oluşturulmalıdır.

- Afetlere neden olabilecek riskler azaltılmalı bunun için de risk faktörleri tanımlanmalı, değerlendirilmeli ve izlenmelidir.
- Tedbirler kültürel miras özgünlüğüne zarar vermeden alınmalı, acil durumlara karşı hazırlıklı olunmalıdır.
- Kültürel miras için etkili müdahale ve iyileştirme çalışmaları yapılmalıdır.
- Kamuoyunda, kurumlar ve bireylerde eğitim çalışmaları ile farkındalık sağlanmalıdır. Yapılacak planlama çalışmalarına halkın katılımı dahil edilmelidir.

ICOMOS'un ülkelerde yapmış olduğu risk altındaki kültürel miras araştırmalarına göre kültürel miraslara en çok zarar veren risklerin:

- “Doğal ve insan yapısı afetler,
- Düzenli bakım eksikliği,
- Ekonomik ve sosyal değişimin etkileri,
- Yetersiz koruma standartları veya kontrolsüz uygulamalar,
- Turizm kaynaklı hasarlar ve
- İklim değişikliği gibi nedenlerden kaynaklandığı görülmektedir (Busch 2010).”

Örneklerde, Şekil 2.14, Şekil 2.1’de ve ICOMOS araştırmasında görüldüğü üzere kültürel miraslar büyük riskler altında bulunmaktadır. Fakat en fazla zarar veren risklerin doğal ve insan kaynaklı afetlerden kaynaklandığı görülmektedir. Kültürel mirasları afet risklerinden korumak için risk yönetimi uygulanmalıdır. Risk yönetimi ile riskler önlenemese de alınan tedbirler ile etkileri azaltılabilir.

Kültürel miras risk yönetimi için;

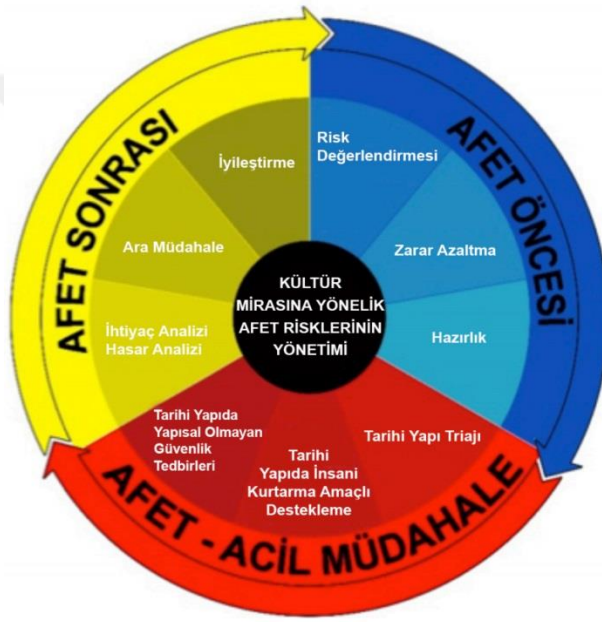
- Kültürel miras stok veri tabanı, haritalanması,
- Kültürel miras muhtemel doğal tehlike haritaları ve yönetimi, potansiyel risk haritaları ve risk değerlendirmesi yapılmalıdır.

Kültürel mirasa doğal afetlerin olumsuz etkilerini azaltmak için:

- Tarihi stokların düzenli olarak denetlenmesi ve dikkatli bir şekilde bakımı ve daha iyi arazi kullanımı planlaması ve yönetimi,

- Farkındalık yaratma ve düzenli koordineli eğitim,
- Uluslararası işbirliği ve fonların mevcudiyeti,
- Yasama desteği (Drdácký ve ark. 2007).

Kültür mirasına yönelik afet risk yönetimi evreleri afet öncesi, afet anı, afet sonrasında yapılacak çalışmalar Şekil 2.15’de afet risklerinin yönetimi döngüsü olarak gösterilmiştir. Kültürel miras alanlarında risk yönetimi çalışmaları afet olmadan önce afet yönetimi kapsamında ele alınmalıdır (Çizelge 2.8).

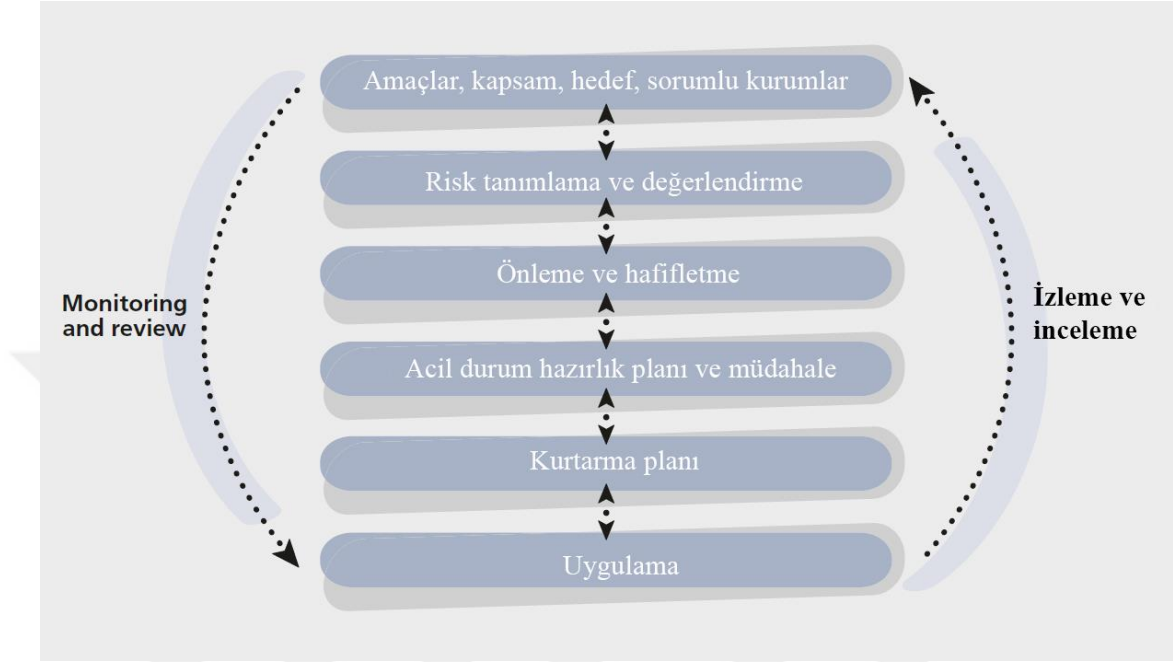


Şekil 2.15. Kültür mirasına yönelik bütünsel afet risklerinin yönetimi döngüsü (Ünal ve Ünal 2019).

Çizelge 2.8. Kültürel miras afet risk yönetimi (Zıvralı ve Cabbar 2015, Ünal ve Vatan 2012’den revize edilmiştir)

HAZIRLIK Afet Öncesi	MÜDAHALE Afet Anı	İYİLEŞTİRME Afet Sonrası
•Riski belirlemek, haritalamak ve önlemek, •Miraslar için envanter oluşturmak, •Afet risk yönetim sistemi oluşturmak, •Risk azaltma önlemleri almak (izleme, bakım, vb.), •Risk kaynaklarını belirleyip, azaltmak, •Risk altındaki kültür varlıkları başta olarak bütün kültür varlıklarını belgelemek ve afetin öngörülen sonuçlarına karşı güçlendirmek, •Sadece somut kültürel miraslar değil somut olmayan kültürel miraslar da korunmalı, mirasların arasındaki ilişkileri korunmak, •Afet bilgi sistemleri oluşturmak, •Sigorta sistemlerini geliştirmek, •Acil durum hazırlığı yapmak ve acil durum ekibi kurmak, •STK’lar, kurum ve kuruluşlar arasındaki organizasyonu sağlamak, •Tahliye planı hazırlamak, •Erken uyarı sistemleri geliştirmek ve uygulamak, •Gerekli ekipman temini ve geçici depolama sağlamak, •Acil durumlar ve yönetimi için veri tabanı sisteminde uydu verileri depolanmalı, •Acil durumlar için acil eylem planları hazırlamak ve tatbikat yapmak.	•Kültürel miraslar için afet sırasında uygulanması amacıyla hazırlanan acil müdahale planları uygulamak (Planlar herkesin anlayacağı dilde ve kolay erişilebilecek şekilde dijital olarak da hazırlanmalıdır.) •Koruma uzmanlarını mobilize etmek. •Miras özellikleri ve inşa teknikleri için harita oluşturmak.	•Afetin olumsuz sonuçlarını kaldırmak / uzaklaştırmak (taşkın suyunu uzaklaştırmak, hareketli bölümleri stabilize etmek vb...) •Kültür varlıklarının hasar tespitini yapmak, •Hasar görmüş kültür varlıkları- parçalarının onarımını yapmak, •Kurtarma •Hem miraslar için hem de halk için rehabilitasyon çalışmaları yapmak, •Fiziki ve sosyal bileşenleri yeniden oluşturmak için gerekli tüm çalışmaları yapmak, •Hazırlık ve müdahale çalışmalarını gözden geçirip daha iyi bir risk yönetim modeli oluşturmak, •Olası göçlerin azaltılması ve kontrol çalışmaları yapmak.

Kültürel miras afet risk yönetimi için Afet Risk Yönetim Planı oluşturulmalıdır. Oluşturulacak olan afet risk yönetim planı Şekil 2.16 'da belirtilen ana bileşenler doğrultusunda hazırlanmalıdır.



Şekil 2.16. Afet riski yönetim planının ana bileşenleri (Anonim 2010'dan yazar tarafından Türkçe'ye çevrilmiştir).

Kültür mirasları için “Afet Risk Yönetim Planı” için geliştirilen öneriler:

- “Plan, açık, esnek ve pratik bir rehber niteliğinde olmalı, katı kurallar içermemelidir,
- Plan sadece eylemlerin bir listesinden ibaret olmamalıdır. Farklı durumlar için uygun eylemleri tarif etmeli ve sorumlular tarafından uygulamanın takibine imkân tanımalıdır.
- Planın temel hedefleri ve sürecinin yanı sıra uygulanacak alan sınırları, hedef kitlesi ve uygulama sorumluları açıkça belirtilmelidir.
- Hazırlanacak planda kültür varlığının Üstün Evrensel Değer Bildirimi'nde belirtilen özellikleri dikkate alınmalı ve bu özellikleri olumsuz etkileyecek temel afet riskleri belirlenmelidir. Bu özellikler, afeti önleme ve azaltma için kullanılacak araçları, teknikleri, uygulama stratejilerini, acil durumlara hazırlık ve müdahaleyi, iyileştirme, bakım ve izleme süreçlerini biçimlendirmektedir.

- Kültür varlığının niteliğine bağlı olarak hazırlanacak Afet Risk Yönetim Planı özellikle belediye, itfaiye, polis, sağlık hizmetleri gibi kuruluşlarla koordinasyonu da sağlayacak şekilde mümkün olduğunca kapsamlı olmalıdır. Örneğin, bir bölgede çok çeşitli kültür varlığı bulunuyorsa, her kültür varlığı için ayrı ayrı planlar yerine, bölgenin tüm miras değerleri için kapsamlı bir risk yönetim planı önerilmektedir.
- Afet Risk Yönetim Planı, kullanıcılara göre farklılaştırılmalı; kamu bilincinin artırılması için bir broşür veya poster; devlet kurumları için uygun formatta bir rapor, alan yöneticileri için kontrol listesi ve el kitabı şeklinde hazırlanmalıdır. Biçimi ne olursa olsun, yönetim planının temel kararları ve sistemi bozulmamalıdır.
- Bu planlar bir felaket sırasında kolaylıkla ulaşılabilecek şekilde farklı yerlerde güvenli bir şekilde muhafaza edilmelidir.
- Afet Risk Yönetim Planı geri beslemeye açık bir döngü sistemi içinde çalışmak üzere şu adımları içermelidir: Tanımlama ve değerlendirme;  nleme ve azaltma; acil durum hazırlığı ve etkisi; kurtarma; uygulama ve izleme (Anonim 2014a)''.

Planların etkili bir şekilde kullanılabilmesi için afet yönetim sistemleri, miras afet risk yönetim planı, miras alanlarında alan yönetim planı birbirleriyle ilişkilendirilip hazırlanmalıdır. Kültürel miras afet risk yönetim evreleri aşağıda açıklanmaktadır:

- **Risk Belirleme**

Kültürel mirası tanımak ve ona etki edecek riskleri belirlemek gerekir. Bu riskler;

- ''Mirasın bozulmasına neden olan faktörlerin listesi ( evresel, biyolojik, insan kaynaklı, doğal afet kaynaklı vb.),
- Koruma amaçlı tedbirlerinin listesi,
- Eldeki mevcut tedbirlerin listesi,
- Kontrol raporlarının incelenmesi,
- Uzmanların görüşlerinden yararlanılması,
- Eserlerin üzerinden ve bulundukları ortamlardan yapılan ölçüm  alışmaları,
- Benzer ortamlardan elde edilen veriler (Kuzucuoğlu 2012).''

Bunlar için de; kültürel mirasın sayısı, cinsi, envanteri, stok, değer gibi özellikleri tespit edilmelidir. Hangi fiziki koşulda bulunduğu (müze, sit alanı gibi) belirlenmelidir. Fiziki koşulun zayıf ve güçlü yönleri araştırılmalıdır. Kültürel mirasın korunması için çalışan kurum ve kişiler belirlenmelidir. Çalışan kişi veya kurumların güçlü ve zayıf yönleri belirlenmeli, kayıt altında tutulmalıdır ve sürekli güncellenmelidir (Güner ve Aydın 2013).

- **Risklerin Değerlendirilmesi**

İlk adımda belirlenen risklerden hangi kültür varlığının ve hangi kişi veya kurumun etkileneceği belirlenmeli (risk evreni tespit edilmelidir) ve kayıt tutulmalıdır. Belirlenen risklerin analizleri yapılmalıdır (Güner ve Aydın 2013). Kültürel miraslarda meydana gelen değişimlerin incelenmesi (müdahale, hasar, vb.) ve haritaların oluşturulması için risk analizi yapılmaktadır. Nitel (düşük, orta, yüksek) veya nicel (matematiksel) metodoloji ile risk analizleri gerçekleştirilmektedir. Belirlenen risklerin önceliklerinin tanımlanması için risk analiz çalışmaları yapılmaktadır (Kuzucuoğlu 2012). Afet risk analizleri yapılırken afetin türüne bağlı olarak farklı özellikler gösterebilmektedir. Yapılan analizler farklı alanlarda yapılsa da; kültür mirası analizi, sel riski analizi, hastanelerde risk analizi, arama kurtarma operasyonlarında risk analizi gibi kullanılan genel yöntemler ve risk analiz aşamaları aynıdır (Çolak 2017).

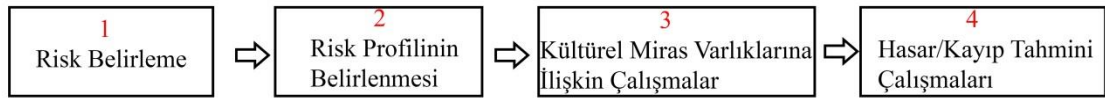
Bu alanla ilgili uluslararası kuruluşlar ile (ICOM, ICCROM, UNESCO vb) işbirliği gerçekleştirerek, birlikte çalışacak ekipler oluşturulmalıdır. Uygulanacak “Acil Müdahale Planı” yapılmalı ve bu planı uygulamak için “Acil Müdahale Ekipleri” oluşturulmalıdır. Kurum içinde veya dışında bağımsız ya da kurumlar arası tatbikatlar gerçekleştirilmelidir. Riskin bitmesi ve sonuçlarının gözle görülebilir şekilde ortaya çıkmasından ve alanın güvenliğinin sağlanmasından sonra kültürel varlıklarında oluşan hasarın tespit edilmesi, eserler üzerinde oluşan değişim süreçlerinin incelenmesi (müdahaleler, yıkılma, tahribat vb.) ve bu nedenle haritalar oluşturulmalı, eserlerin bozulma süreçlerini hızlandıran parametrelerle ilişkili risk haritaları oluşturulmalı, malzeme tespit haritaları hazırlanmalı, tedavi ve kurtarma işlemlerinin yapılması için

uzmanlıklarına göre ekipler oluşturulup görev belirlenmelidir. Bütün bunlar için bütçe oluşturulmalıdır. Sonuç ve bulgular kayıt altına alınıp, güncellenmelidir (Güner ve Aydın 2013).

- **Risk Yönetimi Uygulama**

Meydana gelen risklerden sonra kültür varlıklarını koruyacak, taşıyacak, envanterini oluşturacak vb. yapacak olan arama kurtarma ekipleri, askeri güçler, ulusal komiteler vb. gibi aktörlerin iyi eğitilmesi ve tatbikatlar yapması gerekmekte ya da bu belirli işleri yapacak “Kültürel Miras Acil Kurtarma” ekipleri kurulmalıdır. Ayrıca yapılan faaliyetler, bütçeler ve kayıtlar düzenli olarak belirli aralıklarla kontrol edilmelidir.

Risk yönetiminin her evresi denetlenmeli, izlenmeli, gözden geçirilmeli ve gerekli durumlarda iyileştirme çalışmaları yapılmalıdır (Güner ve Aydın 2013). Kültürel mirasın korunmasına yönelik risk azaltma eylemleri Şekil 2.17’de gösterilmiştir.



Şekil 2.17. Kültürel kaynakların korunmasına yönelik risk azaltma eylemleri ve uygulama stratejileri (Anonim 2014a’dan revize edilmiştir).

2.3.3. Dünya’da kültürel miras ve tarihi çevrelerde afet risk yönetimi

Kültürel miras alanlarında risklerin yönetilebilmesi bakımından farklı çalışmalar yapılmıştır. 1954 yılında Lahey Sözleşmesi ile başlayan çalışmalar, UNESCO Sözleşmesi ile kültürel ve doğal alanların korunması gerekliliği, 2005 Sendai Afet Risk Azaltma Çerçevesi ile kültür varlıklarının riske hazırlıklı olması vurgulanmıştır. Dünya’da kültürel miras afet risk yönetimi ile ilgili yapılan çalışmalar Çizelge 2.9’da gösterilmiştir.

Çizelge 2.9. Dünya’da kültürel miras afet risk yönetimi ile ilgili yapılan çalışmalar (Stovel 1998, Bumbaru 2008, UNESCO, ICCROM, ICOMOS)

KÜLTÜREL MİRAS AFET RİSK YÖNETİMİ KAPSAMINDA YAPILAN ÇALIŞMALAR	
1954	Silahlı Çatışma Durumunda Kültür Varlıklarının Korunmasına İlişkin Lahey Sözleşmesi Hague Convention for the Protection of Cultural Property in the Event of Armed Conflict
1972	Dünya Kültürel ve Doğal Mirasının Korunmasına İlişkin Sözleşme, UNESCO Convention concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage
1985	Depreme Eğilimli Bölgelerde Kültür Varlıklarının Korunmasına Yönelik Önleyici Tedbirler Uluslararası Kursunun Nihai Önerileri, Üsküp, Yugoslavya Final Recommendations of the International Course on Preventive Measures for the Protection of Cultural Property in Earthquake Prone Regions, Skopje, Yugoslavia (Stovel, ICCROM 1998)
1986	Sismik Bölgelerdeki Tarihi Binalarda Konutların Yapısal ve Fonksiyonel Rehabilitasyonu Uluslararası Çalıştayın Sonuçları ve Önerileri, Meksiko Conclusions and the Recommendations of the International Workshop on Structural and Functional Rehabilitation of Housing in Historic Buildings in Seismic Regions, (Stovel, ICCROM 1998)
1987	Tarihi Kentlerin ve Kentsel Alanların Korunması Tüzüğü (Washington Tüzüğü 1987) Charter for the Conservation of Historic Towns and Urban Areas (Washington Charter 1987), ICOMOS
1992	Kurumlar Arası Görev Gücü (IATF-Inter-agency Task Force) (ICOMOS)
1993	Avrupa Konseyi, Bakanlar Komitesi, Bakanlar Komitesi'nin Mimari Mirasın Doğal Afetlerden Korunması Hakkında Üye Devletlere R (93) 9 Sayılı Tavsiye Kararı Council of Europe, Committee of Ministers, Recommendation No. R(93)9 of the Committee of Ministers to Member States on the Protection of the Architectural Heritage against Natural Disasters, adopted by the Committee of Ministers on 23 November 1993 at the 503rd Meeting of the Ministers' Deputies (ICOMOS H@R 2008)
1996	Uluslararası Mavi Kalkan Komitesi (ICBS) International Committee of the Blue Shield (IFLA, ICA, ICOM, ICOMOS)
1996	Quebec Deklarasyonu, Birinci Ulusal Miras ve Riske Hazırlık Zirvesi, Quebec City, Kanada Declaration of Quebec, 1st National Summit on Heritage and Risk Preparedness, Quebec City, Canada (Stovel, ICCROM 1998)
1997	Kültürel Miras için Riske Hazırlık Üzerine Kobe / Tokyo Bildirgesi, Kobe / Tokyo Uluslararası Kültürel Varlıklar için Riske Hazırlık Sempozyumu The Kobe/Tokyo Declaration on Risk Preparedness for Cultural Heritage, Kobe/Tokyo International Symposium on Risk Preparedness for Cultural Properties
1998	Radenci Deklarasyonu, Acil Durumlarda ve İstisnai Durumlarda Kültürel Mirasın Korunması Konulu Mavi Kalkan Semineri, Radenci, Slovenya Radenci Declaration, Blue Shield Seminar on the Protection of Cultural Heritage in Emergencies and Exceptional Situations, Radenci, Slovenia

Çizelge 2.9. Dünya’da kültürel miras afet risk yönetimi ile ilgili yapılan çalışmalar (Stovel 1998, Bumbaru 2008, UNESCO, ICCROM, ICOMOS) (devam)

1998	Mimari Miras Yapılarının Analizi ve Restorasyonu için ICOMOS Bilimsel Komitesi Assisi Bildirisi, Declaration of Assisi by ICOMOS Scientific Committee for the Analysis and Restoration of Structures of Architectural Heritage(Stovel, ICCROM 1998).
1998	Riske Hazırlık:Dünya Kültür Mirası için Bir Yönetim El Kitabı (ICCROM)
2000	Miras @ Risk Raporları(Heritage@Risk Reports-ICOMOS) İlk Sayısı
2008	Dünya Miras Varlıklarında Afet Riskinin Azaltılması Uluslararası Çalıştayı,Olimpiya Yunanistan (UNESCO)
2009	Dünya Mirası Varlıklarında Afet Riskini Azaltmanın Güçlendirilmesi: Uluslararası İşbirliği Olympia Protokolü (UNESCO World Heritage Centre)
2011	Tarihi Kentlerin ve Kentsel Alanların Korunması ve Yönetimiyle İlgili Valetta İlkeleri, Paris (ICOMOS,17. ICOMOS Genel Kurulunda kabul edilmiştir.)
2015	Sendai Afet Risk Azaltma Çerçevesi 2015-2030 (UNISDR)
2017	Tarihi Yapıların Deprem Risk Yönetimi Üzerine Uluslararası Sempozyum: Türk Kılavuzuna Odaklanarak

Çizelge 2.9’da belirtilen çalışmalara ek olarak; Kültürel Mirasın Korunması ve İklim Değişikliğine Uyum Stratejileri doğrultusunda “Yerel Düzeyde Dirençlilik Oluşturma” konulu Venedik Bildirgesi katılımcılar tarafından benimsenmiştir ve belirlenen bu hususlar aşağıdaki belirtilmiştir:

- Kültürel miraslar, kültürel kimlik ve yenilenebilir olmayan insan varlıklarının kaynağıdır. Şehirler de mirasların yaşayan kanıtlarını oluşturur. Kentsel afet riskleri, bu varlıkların korunmasındaki önemli engellerdendir.
- Sürdürülebilir kalkınma ile, afetlere karşı kentsel direncin artırılması yönelik sektörler arasındaki bir planlama ile, birçok düzeydeki afet risklerinin azaltılması ve kentsel dirençliliğin oluşması uygulamalarına uyumu sağlanmalıdır.
- Kültürel mirasın korunması ve iklim değişikliğine karşı uyum konularında afetlere karşı direnç oluşturulması ile yerel düzeydeki Avrupa şehir ağlarının katılımının artırılması amaçlanmaktadır.
- Sürdürülebilir kalkınma stratejileri ile, kentsel sürdürülebilirlik ve kentsel direncin artırılması amacıyla yerel düzeylerdeki afet riskini azaltma önlemleri izlenmelidir.
- UNISDR aracılığıyla 2010 yılında başlatılmış olan Dirençli Şehirler Yaratma kampanyası ile, afet riskini azaltmak için hangi çalışmaların şehirleri daha

güvenli ve dirençli şekle dönüştüreceği ile ilgili farkındalık artırılmıştır (Anonim 2014a).

Dünya Bankası'na göre uluslararası tecrübelerden alınan dersler ise;

- Risk altındaki kültürel mirasın etkili bir şekilde koruması için öncesinde planlama ve hazırlık yapmak.
- Miras özelliği taşıyan varlıklar için öncesinde yapılacak olan planlama, varlıkların bütünü düşünülerek hazırlanmalıdır. Bu varlıkları oluşturan yapılar, binalar ve de onlarla bağlantılı şekilde ve peyzaj mimarisi için de bütünsel olarak tehditler düşünülmelidir.
- Oluşacak afetlere karşı mirasın korunması amacıyla yapılacak olan önceden planlamada, bu mirasla ilgili dikkat edilmesi gerekli unsurlar, söz konusu kültür varlığının genel olarak afet önleme stratejisine uyumu sağlanmalıdır. (Yangınlara karşı su püskürtme sistemleri koruma uzmanlarınca istenmeyebilir ancak koleksiyonun tamamının kurtarılması açısından da gereklidir.)
- Miras içerisindeki binalarda yapılması gerekli hazırlıklar için miraslar üzerinde en az etki yaratacak yöntemler seçilip, kullanılmalıdır. (Binadaki nem seviyesini azaltmak için nem alıcı kullanmak yerine binanın temelinde su geçirmez kaplamaların uygulanması tercih edilebilir.)
- Miraslar, onların önemli özellikleri ve mirasın afet müdahale tarihçesi uygun afet planlama, müdahale ve kurtarma temelinde açık olarak belgelenmiş olmalıdır.
- Yapılan tarihi miraslar için bakım programları, “risk altındaki kültürel miras” bakışına uyumlu hale getirilmelidir.
- Mülk sahipleri ve kullanıcıları, acil durum müdahale planlarının geliştirilmesine direkt dahil edilmelidir.
- Acil durumlarda da mirasların güvenlikleri öncelik olmalıdır.
- Bir felaket sonrasında yapılan bütün çalışmalar, yapıların hasara ya da kayba uğrayan özelliklerinin toplanması ve onarımını sağlamak amacıyla yapılmalıdır. (Koruma uzmanlarının, iyileştirme dahil risk yönetiminin tüm evrelerine entegre edilmesi)

- Koruma ilkeleri, afet planlama, müdahale ve kurtarmanın her evresindeki uygun olan yerlere uyumu sağlanmalıdır. (Koleksiyonlar ıslanmış ya da su almışsa, ısıtmak yerine hava ile kurutma tercih edilir) (Anonim 2014a).

2.3.4. Dünya’da kültürel miras afet risk yönetimi örnekleri

Bu başlık kapsamında incelenen örnek çalışmalar kültürel miraslarda gerçekleştirilmiş olan ICOMOS, UNESCO, ICOM, ICCROM, UNDP gibi kurum ve kuruluşların belirlediği esaslar doğrultusunda yaptıkları çalışmalardan ve afet risk yönetim planında Şekil 2.1’de ve Şekil 2.14’de belirtilen riskleri (deprem, yangın, sel, vandalizm,...) bulunduran kültürel miras alanları seçilmiştir.

- **Hindistan**

Deprem riski için örnek vermek gerekirse; birçok tarihi kentin de dahil olduğu üzere otuz sekiz kentin ulusal çapta Kentsel Deprem İncinebilirlik Azaltımı Projesi’nin (UEVRP) bir parçası olarak alınan Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP-United Nations Development Programme) ile Hindistan Hükümeti İçişleri Bakanlığı tarafından başlatılmış Hindistan programı örneğini incelersek: Programın amacı;

- Deprem beklenen ülke çapında birçok kentsel alanda deprem riskinin sürdürülebilir bir şekilde azaltılması,
- Devlet memurları, teknik kurumlar, STK’lar, toplum temelli kuruluşlar (TTK’lar) ve toplulukların depreme karşı incinebilirlikler ve olası önleyici hareketler konusunda farkındalıklarının sağlanması,
- Depreme hazırlıklı olmak ve kurtarma planları hazırlanması ve bunların işlerliğinin tatbikatlarla kontrolü,
- Sağlıklı inşaatların ve sistemlerin geliştirilmesi için teknik- yasal düzenleyici bir çerçeve geliştirilmesi ve böylece düzenlemelere uyumun sağlanması,
- Devlet memurları ve profesyoneller (mühendis ve mimarlar) tarafından sertifikasyon için kapasite artırılması bilgi paylaşımının en iyi uygulama kurallarının ve efektif deprem risk yönetimi gereçlerinin paylaşımı yolu ile artırılması,

- Acil durum operasyonları için kaynakların bir envanterini içeren bilgi sistemlerinin yaratılması (UNDP 2003) olarak belirlenmiştir (Jigyasu 2015).

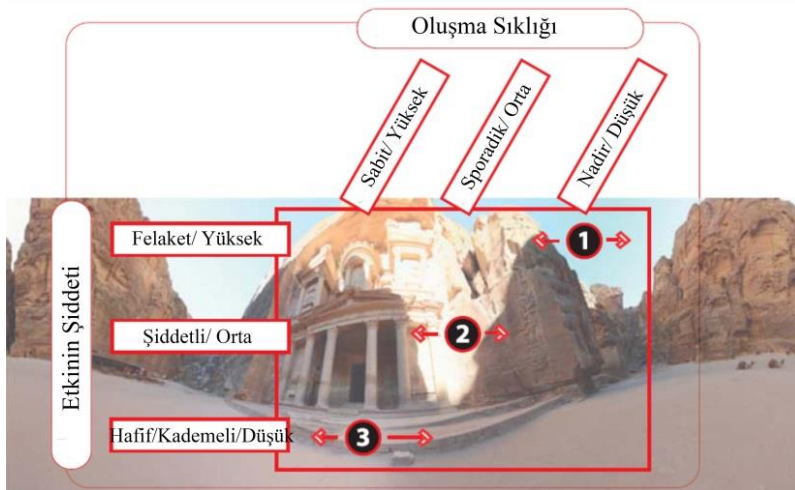
- **Petra Antik Kenti**

Miras Sitelerinde Risk Yönetimi: Petra Dünya Miras Sitesinde Bir Vaka Çalışması (2012)'de Petra Antik Kenti riskleri incelendiğinde; oyulduğu taşın yapısı (ayrışması), vandalizm, hırsızlık, afetler (yangın, iklim değişikliği, su taşkınları), turistlerin anıtlara erişimi için düzenlemelerin olmaması turistlerin alan içerisinde fazla hareket ve zarar vermesine, teknik haritaların ve görselleştirilmiş sınırların olmaması ve bir tampon bölgenin oluşturulmaması sitenin fiziksel bütünlüğü için bir tehdit oluşturmaktadır. Kent etki şiddetine ve sıklığına göre üç ana risk türlerine ayrılmıştır (Şekil 2.18). Bu risk türleri:

Tip 1: felaket ve nadir

Tip 2: orta ve düzensiz

Tip 3: hafif ve sabit.



Şekil 2.18. Risk türlerinin sıklığı ve şiddeti (Anonim 2012 kaynağından yazar tarafından Türkçe'ye çevrilmiştir).

Nicel yaklaşımda, riskin seviyesi ve büyüklüğü üç kritere göre hesaplanmaktadır:

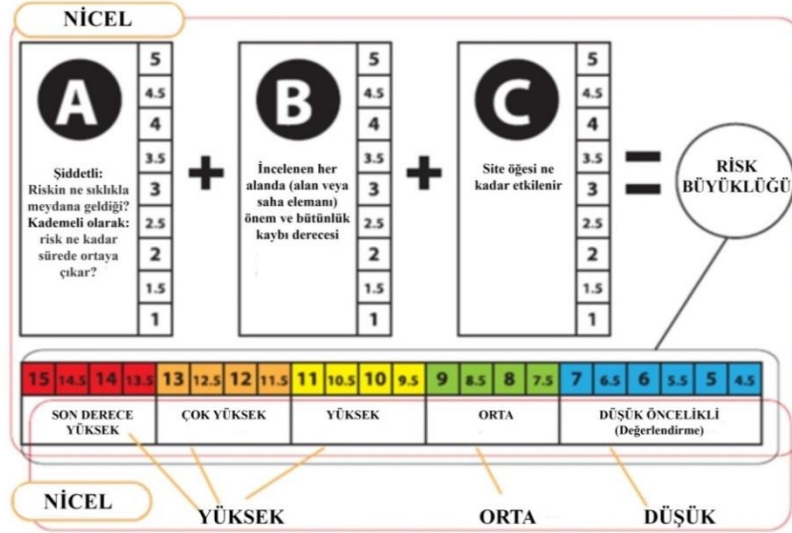
$$A \text{ (olasılık)} + B \text{ (değer kaybı)} + C \text{ (kesirliğe duyarlı)} = \text{riskin büyüklüğü}$$

A. meydana gelebilecek hasar olasılığı veya derecesi

B. Etkinin bir sonucu olarak değer ve bütünlük kaybı derecesi

C. Değerlendirilen alanın tehlide maruz kalan kısmı ve kırılabilirliğinin boyutu.

Bahsedilen nicel yaklaşımda Petra Antik Kenti'ndeki risklerin büyüklüğü Şekil 2.19'da belirlenmiştir.



Şekil 2.19. Risk büyüklüğü (Anonim 2012 kaynağından yazar tarafından Türkçe'ye çevrilmiştir).

Risk yönetimi sürecinin sistematik uygulaması altı adımdan oluşmaktadır:

1. Belgelerin gözden geçirilmesinin yanı sıra bir değer, koşul ve yönetim bağlam değerlendirmesi de dahil olmak üzere bağlam ve kapsamın tanımlanması,
2. Risklerin tanımlanması,
3. Her riskin etkisini değerlendirmek,
4. Olası etki azaltma stratejilerinin belirlenmesi,
5. Maliyet-fayda analizine dayalı riskleri ve etki azaltma stratejilerini değerlendirmek,
6. Riskleri tedavi etmek için stratejilerin (önleyici veya aktif) uygulanmasıdır (Anonim 2012).

- **Arnavutluk'ta Kültürel Miras Alanlarının Afet Risk Yönetimi**

Arnavutluk Kültürel Miras Alanlarının Afet Risk Yönetimi (2014)'de Apollonia Arkeoloji Parkı, Berat ve Gjirokastra'nın Tarihi Merkezleri, Butrint için Sismolojik-Jeotehlike risk analizi ve Afet Riski Azaltma Kılavuzuna yer verilmiştir (Anonim 2014d).

Yangın:

Olası bir yangında riskler:

- Ahşap yapıların çokluğu yangın yayılma hızını artırması,
- Yapılarda ve acil müdahale ekiplerinde acil müdahale için otomatik bildirim olmaması,
- Yapılarda otomatik söndürme sisteminin olmaması,
- Müdahale ekiplerinin yapılara erişimi için sokakların dar olması bu yüzden yangın söndürme araçlarının erişiminin kısıtlanması,
- Yangın söndürme suyu altyapısının eski ve zayıf olması buna ek elektrik altyapı ve tesisatlarının da kötü olması bu yüzden tutuşmalara, yangınlara neden olabilmesi,
- Dini yapılar ve müzelerde de sınırlı yangın koruma önlemlerinin bulunması,
- Kırsal alanlarda meydana gelen yangınlarda yapıların yanı sıra arkeolojik alanlar, kültürel miras alanları ve bitki örtüsünü de etkilemektedir. Bitki örtüsünün kaybolması heyelan riskini artırmaktadır.
- Yapıların, kültür miraslarının terk edilmesi yapıların dışarıdan(bakımsızlık) ve içeriden(evsizlerin yerleşmesi) yangınların çıkmasına risk oluşturmaktadır.
- Mevcut hidrantların eksikliği veya yanlış çalışması,
- Hava elektrik hatlarında ve evlerin içindeki yıpranmış elektrik tesisatlarında sorunlar,
- 24 saat su temini eksikliği,
- Evler için elektrik ve yangın projelerinin eksikliği,
- Mahallede yangın söndürme ekipmanı bulunmaması,
- Yapılarda terk edilme ve bakım eksikliğinin farkındalık eksikliğidir.

Risk Azaltma Önerileri:

- Halkın bilinçlendirilmesi için eğitimler verilmelidir.
- Kamuoyu bilinçlendirilmelidir. Kampanyalar geliştirilmelidir.
- Çeşitli amaçtaki yapılar için Yangın / Can Güvenliği Stratejileri geliştirilmeli ve uygulanmalıdır.
- İtfaiye teşkilatı için erken uyarı ve bildirim sistemleri oluşturulmalı ve ekiplerce kontrol edilmelidir.
- Yenileme çalışmaları sırasında yapıları yangından korumak amacıyla yönergeler geliştirilmeli ve uygulanmalıdır.
- Tarla, otlak ve orman yangınları için stratejiler geliştirilmelidir.
- Su kaynakları, boru malzemeleri, tesisat, hidrolik hesaplamalar ve pompa istasyonları ve su kaynakları da dahil olmak üzere ekipmanın güvenli ve korunaklı bir alanda bulundurulmalıdır.
- Acil durum müdahale ekiplerinin bu yangınları uygun bir şekilde yönetmeleri için gerekli kaynakları, ekipmanı ve altyapı sağlanmalıdır. Ayrıca ekiplerin koruyucu ekipmanları temin edilmelidir.

Sel:

- Su toplama alanlarının, drenaj kanallarının, pompa istasyonlarının eksikliği sel riskini oluşturmaktadır.
- Nehir boşaltma borularının seviyesi nehirde yeterince yüksek olmaması,
- Drenaj sisteminin yetersizliği,
- Evlerin kötü durumu,
- Nehir setlerinin eksikliği,
- Baraj eksikliği,
- Nehir yatağı için bakım eksikliği,
- Miras varlıkları için bakım eksikliği,
- Eğitim eksikliği,
- Evlerin yakınlığı,
- Zor arazi koşullarıdır.

Risk Azaltma Önerileri:

- Sel önleme / azaltma önlemlerinin geliştirilmesi ve uygulanması,
- Erken tespit ve uyarı programı geliştirilmesi,
- Drenaj sistemlerinin iyileştirilmesi, suyun kanalize edilmesi, barajların yapılması/ yenilenmesi, pompa istasyonlarının varlığı/kontrolü, ağaçlandırma yoluyla erozyonun azaltılması çalışmaları yapılması,
- Konut sakinleri için bir farkındalık ve eğitim programı geliştirilmesidir.

Depremler:

- Deprem nedeniyle toprak kaymalarını ve kaya düşmelerini tetikleyebilen fay hatları ve kayalık arazinin varlığı,
- Tarihi binalar depreme dayanıklı bir tasarıma sahip olmaması ve bakım/onarım yetersizliği,
- Sismik mikrobölgeleme eksikliği,
- Drenajsız binalar ve sur duvarları,
- Malzemeler,
- Sanat eserleri vb. için depolama eksikliği,
- Evlerin yakınlığı,
- Elektrik ve telefon hatlarının açıkta olması,
- Kararsız tepelik kayalar,
- Acil müdahaleler için yer eksikliği,
- Terk edilmiş evler,
- Dağa göre konumu,
- Tahliye için tabela eksikliği,
- Nehir setlerinin eksikliği,
- Yasa dışı binalar ve müdahaleler,
- Ağaçların duvarlara yakınlığıdır.

Risk Azaltma Önerileri:

- Tarihi yapılara yapılacak yeni ilaveler veya değişiklikler yapılacak ise deprem güvenliği için kılavuzlar benimsenmeli ve uygulanmalıdır.
- Yapı inşaatlarında görev yapacak olan işçilere ve esnaflara özellikle de tarihi alanlarda depreme dayanıklı inşaat uygulamalarında yeterli eğitim verilmelidir.
- Zeminlerin ve kayaların dinamik davranışının uygun bir değerlendirmesi,
- Zemin tipleri, kayaç tipleri, vb. araştırılmalı ve sismik mikrobölgeleme çalışmaları yapılmalıdır.

Kaya Düşmesi/ Heyelan:

- Jeolojik koşullar incelenmelidir.
- Deprem için gerekli birçok eylem bu afette de geçerlidir.
- Drenaj sistemlerinin kötü olması, bitki örtüsünün sınırlı olması, yamaçların bulunması ve kayalıklar gibi zor arazi oluşumları bulunması,
- Zayıf duvar inşaatlarının olması,
- Evlerin birbirine yakınlığı ve yamaçlarda yaşayan insanlar,
- Ağaçlandırmanın yetersizliği,
- Yakın zamanda inşa edilen evler için kanalizasyon sisteminin eksikliğidir.

Risk Azaltma Önerileri:

- Heyelan ve kaya düşmesi riskine karşı uygun önleme ve etki azaltma önlemleri geliştirilmesi ve uygulanması,
- Konut sakinleri ve bakım ve izlemekten sorumlu personel için bir bilinçlendirme ve eğitim programı geliştirilmesi,
- Sakinleri uyarmak için erken uyarı sistemi geliştirilmeli ve uygulanmalıdır (Anonim 2014d).

- **Büyük Hanshin (Kobe) Depremi Deneyimine Dayalı Kültürel Mirasın Afet Risk Yönetimi**

17 Ocak 1995'te Japonya'da 7,2 şiddetinde Büyük Hanşin (Kobe) depremi meydana gelmiştir. Depremi hemen ardından mimarlık tarihçileri, yapı mühendisleri ve araştırmacılar, koruma mimarları ve proje ekiplerinin her birinden mimari restorasyonlarla ilgili uzmanlardan, kültürel mülklerden sorumlu bir devlet görevlisinden oluşan Geçici Deprem Direnci Konseyi kurulmuştur. Konseyin görevleri ise her yapıya deprem hasarını analiz etmek; kültürel binalarının sismik direncini her bir binanın yapısal teşhisi sonuçlarına göre değerlendirmek; sismik performansın sorgulanabilir olduğu durumlarda gerekli yapısal iyileştirmeyi sağlamak için modları araştırmak; ve yapısal takviye yöntemlerinin belirsiz olduğu durumlarda, yıkıcı veya yıkıcı olmayan testler yapmak ve takviye yöntemleri için önerilerde bulunmak olmuştur. Kültürel özelliklerin afet önlenmesinde; mülklerin alan çapında korunması, bireysel özelliklerin anti-sismik performansının iyileştirilmesi; önleme, acil durum eylemleri ve restorasyon için devam eden önlemler; geleneksel tekniklerin ve en son tekniklerin entegrasyonu; donanım ve yazılım teknolojisinin entegrasyonudur.

Depremde kültürel mülkler için kapsamlı afet azaltma sisteminin geliştirilmesi ile ilgili olarak, kültürel özellikler olarak adlandırılanların kategorisini birkaç belirlenmiş kültürel mülkten bölgesel tarihi ve kültürel mülklere kadar genişletme ihtiyacı olduğu görülmüştür (Murakami 2011).

Yapılması gereken çalışmalar:

- Önleme çalışmaları,
- Envanter sisteminin kurulması,
- Geniş alan afet destek çerçevesi oluşturulması,
- Önceden hazırlık,
- Personel gelişimiyle afetlerin azaltılmasına odaklanmadır (Murakami 2011 aracılığıyla Murosaki 2003).

2.3.5. Türkiye’de kültürel miras ve tarihi çevrelerde afet risk yönetimi

1983 yılında yürürlüğe girmiş olan ve zamanla bazı değişikliklere uğrayan 2863 sayılı “Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu” günümüzde koruma alanındaki temel yasal metni oluşturmaktadır. Kültür varlıklarına yönelik koruma kavramları, uygulamaları ve bu alanda sorumlu kuruluşlar kanun ile belirtilmektedir. Kanun kapsamında korunması gereken bütün kültür ve tabiat varlıkları devlet malı olarak sayılmış ve taşınmaz kültür varlıklarının korunması için gereken önlemlerin Kültür ve Turizm Bakanlığı’na alınacağı belirtilmiştir. Kanunla tanımlanan koruma süreci taşınmaz kültür varlıkları ve tarihi çevrelerin;

- “Yasal olarak koruma statülerinin belirlenmesini (tespit-tescil, hak ve kısıtlamalar),
- Belgeleme, projelendirme ve planlama çalışmalarının yapılmasını (rölöve, restitüsyon ve restorasyon projeleri, Koruma Amaçlı İmar Planları (KAİP), yönetim planları),
- Koruma, bakım, onarım uygulamalarının gerçekleşmesini (yapı esasları, nakil)
- Tüm evrelerin yönetsel boyutu (yetki, ödenek vb.) ve yaptırımların tanımlanmasını kapsamaktadır (Zıvrallı ve Cabbar 2015).”

2005 yılından itibaren mevzuatla büyük şehirlerin ekonomik değeri yüksek olan tarihi kent bölgelerinde belediyeler inisiyatifıyla yenilemelerin gerçekleştirilmesi imkanı sağlanmış ve 5366 sayılı “Yıpranan Tarihi ve Kültürel Taşınmaz Varlıkların Yenilenerek Korunması ve Yaşatılarak Kullanılması Hakkında Kanun” un yürürlüğe girmiştir.

2014 yılında ise 6546 sayılı “Çanakkale Savaşları Gelibolu Tarihi Alan Başkanlığı Kurulması Hakkında Kanun” ile tarihi alanın yönetimi, koruma esasları, ulaşım, altyapı, sosyal ve ekonomik vb. konularda kararları belirleyecek her türde ve ölçekte tarihi alan planları tanımı geliştirilmiştir. Alan Başkanlığının kurulması ile de o alana özgü olarak özerk koruma sistemleri oluşturulduğu görülmektedir. Türkiye’de kültürel mirasın korunması için yapılan çalışmaların kronolojik sıralaması Çizelge 2.10’da verilmiştir.

Çizelge 2.10. Türkiye kültürel mirasın korunması kapsamında yapılan çalışmalar (Anonim 2014a’dan revize edilmiştir)

KÜLTÜREL MİRASIN KORUNMASI KAPSAMINDA YAPILAN ÇALIŞMALAR	
1869	Asar-ı Atika Nizamnameleri (Eski Eserler Tüzükleri) yasal düzenlemesi yapıldı.
1917	Asar-ı Atika Encümen-i Daimisi Örgütü görevlendirildi.
1931	Türk Tarih Tetkik Cemiyeti (Türk Tarih Kurumu) kuruldu.
1932	Türk Dili Tetkik Cemiyeti (Türk Dil Kurumu) kuruldu.
1936	İstanbul Üniversitesi Dil Tarih Coğrafya Fakültesi kuruldu.
1951	Gayrimenkul Eski Eserler ve Anıtlar Yüksek Kurulu kuruldu.
1954	La Haye ve Avrupa Kültürel Konvansiyonu imzalandı.
1965	1965 Venedik Sözleşmesi imzalandı.
1971	T.C. Kültür Bakanlığı kuruldu.
1972	Dünya Doğal ve Kültürel Mirasın Korunmasına Dair Sözleşme imzalandı.
1973	Eski Eserler Kanunu çıkarıldı.
1983	Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu düzenlendi.

AFAD; planlama, hazırlık, zarar azaltma, iyileştirme, arama ve kurtarma gibi afet yönetiminin her evresinde rol oynamaktadır. Ancak AFAD’ın henüz kültürel mirasa özel afet yönetiminde yönetim evrelerinin gerçekleşmesini sağlayacak yönetim sistemi mevcut değildir (AFAD 2020).

Dünya Miras Alanları için geliştirilmiş olan yönetim alanı ve yönetim planlarının hazırlanmasına ilişkin yönetmelikte risk unsurlarına direkt olarak bir atıf bulunmamaktadır. Yönetim planları hazırlanırken UNESCO Dünya Miras Alanları Merkezi’nce hazırlanan “Afet Risk Yönetimi Rehberi” nin dikkate alındığı görülmektedir. Yönetim planları bünyesinde; risklerle ilgili durum tespiti yapılarak risklere karşı stratejilerin hazırlanması ve risk yönetimi projelerinin üretilmesi, bütün risk yönetimi projesi için amaç, kapsam, eylem ve aktörlerin tanımlandığı görülmektedir. Tarihi çevrelerde de KAİP hazırlanması için geçerli olan diğer düzenleme ise Çevre ve Şehircilik Bakanlığınca yayımlanan Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliğidir. Bu yönetmelikte de imar planlarının üst ölçekli stratejileri ve planlarla (mekânsal planlama stratejileri ile çevre düzeni planları) ilişkisi tanımlanmış ve koruma amaçlı imar planlarına ilişkin esaslara yer verilmiştir. Bu konuda koruma amaçlı imar planlarını da içine alan genel planlama esasları ve mekânsal planların yapımı esaslarında; planlarda afet, jeolojik ve doğal verilerin esas alınacağı; afet gibi başka

kentsel risklerin de yüksek olduğu yerleşmeler ya da yapıli kentsel çevre için, zaruri görölmesi durumunda kentsel risk analizleri ya da sakınım planlaması çalışmalarının yapılacağı; afet ve başka kentsel riskler için yapılmış olan risk azaltıcı tedbirlerin planlarda esas alınacağı hükme bağlanmıştır (madde 7 ve 8). Üst ölçekli planlar doğrultusunda koruma amaçlı imar planlarının hazırlanma süreçlerinde her iki yönetmelik de yakın hüküm esaslarını içermektedir. Hazırlanan planlarda yapılaşma şartlarının belirlenmesi önemli risk önlemi olarak görülür (Zıvralı ve Cabbar 2015).

Türkiye’de kültürel mirasın olası afet risklerinden korunması için yapılacak çalışmalar:

- Kültürel mirasa yönelik olası afet risklerinin yönetimi için mevzuat ve yasalar oluşturulmalıdır. Değişen ihtiyaçlara uyum sağlayacak şekilde sürekli olarak güncellenmelidir. Yasal düzenlemeler afet yönetiminin safhalarını kapsayacak şekilde oluşturulmalıdır.
- Afet yönetim safhalarında yapılacak çalışmalar ayrı ayrı tanımlanmalıdır.
- Kültürel mirasın korunabilmesi için envanter oluşturulmalı ve güncellenmelidir.
- İhtiyaçların belirlenmesi için risk analizleri yapılmalıdır. Olası afet riskleri tanımlanmalıdır.
- Risk haritalaması yapılmalıdır.
- Risk gözlem sistemi oluşturulmalıdır.
- Afet risk planları hazırlanmalıdır.
- Bütçe ayrılmalıdır.
- Riskleri azaltmak için miras alt yapılar analiz edilmelidir. Gerektiği takdirde setler, bariyerler, platformlar uygulanmalıdır. (Örneğin Venedik’te su yükselmelerine karşı bariyer sistemleri uygulanmaktadır.)
- Afetlerden sonraki iyileştirme çalışmaları dikkatle gerçekleştirilmelidir (Depremlerden sonraki yeniden inşa aşaması pek çok mirasa zarar vermiştir.) (Zıvralı ve Cabbar 2015, Anonim 2010).

2.3.6. Türkiye’de kültürel miras afet risk yönetimi örnekleri

Türkiye’deki kültürel miras afet risk yönetimi örnekleri için yönetim planları bulunan kültürel miras alanları tercih edilmiştir. Yönetim planı bulunan kültürel miras alanları arasında İznik ilçesi ile benzer risklere sahip alanlar ve ilçenin bulunduğu Bursa ili ve İstanbul gibi çeşitli kültürel mirasa sahip örnekler değerlendirilmiştir. Bu örnekler; Aphrodisias Antik Kenti, İstanbul Tarihi Yarımada, Bursa ve Cumalıkızık’tır.

İncelenen Aphrodisias Antik Kenti Alan Yönetim Planı’nda (2014-2018); taban suyu seviyesi, deprem riski, yangın riski, sel ve taşkın riski, Karacasu Sulama Barajı’nın olası etkileri ve Acil Eylem Planının bulunmaması belirlenen sorunlardır. Bu sorunlara karşı yapılacak stratejiler, ilgili ve sorumlu kurumlar ve hedef tarihi Çizelge 2.11’de gösterilmiştir.

Çizelge 2.11. Aphrodisias antik kenti risk yönetimi (Anonim 2014e’den revize edilmiştir)

APHRODISİAS ANTİK KENTİ ALAN YÖNETİM PLANI

SORUNLAR	STRATEJİLER	İLGİLİ KURUM	SORUMLU KURUM	HEDEF TARİHİ
Taban suyu seviyesinin yükselmesi	Taban suyu seviyesinin düzenlenmesi	Orman ve Su İşleri Bakanlığı	Aydın Kültür Varlıkları Koruma Bölge Kurulu Müdürlüğü, Müze Müdürlüğü	Uzun vade
Alanın 1. derece deprem bölgesinde yer alması	Antik Kentteki arkeolojik, geleneksel ve modern tüm yapıların deprem dayanıklılığının saptanması ve gerekli önlemlerin alınması projesi oluşturulmuştur.	Kültür ve Turizm Bakanlığı AFAD	Aydın İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü, Müze Müdürlüğü, Kazı Başkanlığı, Aydın Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu Müdürlüğü	Orta vade
Antik Kentinde otsu türlerin kuruması ve yangın riskinin ortaya çıkması	Otsu türlerin özellikle her sene mart ve ekim ayları arasında yolunup temizlenerek alandan uzaklaştırılması gerekmektedir. Otsu türler ile mücadele çalışmalarının yapılması ve yangına acil müdahale edilmesi için gerekli idari ve teknik önlemlerin alınmasına yönelik projeler geliştirilmiştir.	Müze Müdürlüğü, Kazı Başkanlığı	Geyre Belediyesi, Aydın Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu Müdürlüğü	Kısa vade
Sel ve taşkın riskinin bulunması	Antik Kente zarar verebilecek sel ve taşkın riskinin önceden belirlenmesi ve bu risklere karşı gerekli önlemlerin alınmasına yönelik projeler geliştirilmiştir.	Aydın İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü	Müze Müdürlüğü, Orman ve Su İşleri Bakanlığı (Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü)	Orta vade
Antik Kentin insan ve doğal kaynaklı risklere karşı Acil Eylem Planı’nın bulunmaması	Antik Kentin acil eylem planı yapılması	Aydın İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü	Müze Müdürlüğü, Kazı Başkanlığı, Geyre Jandarma Karakol Komutanlığı, Geyre Belediyesi	Kısa vade
Karacasu Sulama Barajı’nın, Aphrodisias Antik Kentine ve içinde olduğu havzaya etkilerinin saptanmamış olması	Barajın Antik Kente etkilerinin saptanması ve olası olumsuz etkilere karşı önlemlerin alınması gerekmektedir.	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	Kültür ve Turizm Bakanlığı, Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Aydın İl Özel İdaresi	Kısa vade

İncelenen İstanbul Tarihi Yarımada Yönetim Planı (2018)’nda; deprem riski, heyelan, sıvılaşma potansiyeli, zemin yapı uyumsuzluğu, deprem riskini artıran yapılaşma, yapıların depreme dayanıksızlığı, bölgede bulunan ahşap yapı dokusu ve sokakların darlığı, yetersiz yangın hidrant sayısı, patlayıcı ve yanıcı imalat sanayinin bölgede bulunması belirlenen sorunlardır. Bu sorunlara karşı yapılacak stratejiler, ilgili ve sorumlu kurumlar ve hedef tarihi Çizelge 2.12’de gösterilmiştir.

Çizelge 2.12. İstanbul tarihi yarımada risk yönetimi (Anonim 2018’den revize edilmiştir)

İSTANBUL TARİHİ YARIMADA YÖNETİM PLANI

SORUNLAR	STRATEJİLER	İLGİLİ KURUM	SORUMLU KURUM	HEDEF TARİHİ
Tarihi Yarımada’nın; deprem riskinin en yüksek olduğu 1.de-rece deprem kuşağında yer alması, heyelan, sıvılaşma potansiyeli gibi sorunlarla karşı karşıya olması Olası bir depremde hasarı arttıracak olan bölgenin jeolojik yapısından kaynaklanan; zeminyapı uyumsuzluğu, heyelan riski, sıvılaşma potansiyeli, zemin büyütmesi vb. gibi sorunlar Tarihi Yarımada’da deprem riskine karşı dayanıksızlığı arttıran kaçak katlara, düşük yapı kalitesine, bitişik düzen yapılaşmaya, yüksek yapılara, düzensiz bina geometrisine sahip bir yapı stoku olması Alan’ın çok yoğun yapılaşmış ve dar sokaklardan oluşan dokuya sahip olmasının, afet ve risk durumlarında gerekli tahliye ve yardım müdahalelerine izin vermemesi Strüktürel olarak yıpranmış olan kültür varlıklarının depreme karşı dayanıklılıklarının olmaması	1.1.Yönetim Planı Alanı içinde olası afetlere özellikle depreme karşı güçlendirme çalışmalarının desteklenmesi	AKOM, İBB İtfaiye Daire Başkanlığı, Valilik-II Afet ve Acil Durum Müdürlüğü, İl Özel İdaresi- İstanbul Proje Koordinasyon Birimi, İBB Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı	Alan Yönetimi Başkanlığı, İBB Deprem Risk Yönetimi ve Kentsel İyileştirme Daire Başkanlığı, İBB İmar ve Şehircilik Daire Başkanlığı	Orta vade
	1.2.Alan’ın afet riskine (deprem, heyelan, sıvılaşma potansiyeli vb.) ilişkin araştırma sonuçlarının planlama çalışmalarında etkin bir şekilde kullanımının sağlanması	AKOM, İBB Deprem Risk Yönetimi ve Kentsel İyileştirme Daire Başkanlığı, Valilik-İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü, İl Özel İdaresi-İstanbul Proje Koordinasyon Birimi	Alan Yönetimi Başkanlığı, İBB İmar ve Şehircilik Daire Başkanlığı	Orta vade
	2.1.İmar planı kararlarıyla azaltılan yoğunlukların izlenmesi	Alan Yönetimi Başkanlığı, İBB Ulaşım Daire Başkanlığı, İBB Deprem Risk Yönetimi ve Kentsel İyileştirme Daire Başkanlığı	Alan Yönetimi Başkanlığı, İBB Ulaşım Daire Başkanlığı, İBB Deprem Risk Yönetimi ve Kentsel İyileştirme Daire Başkanlığı	Kısa vade / devam eden
	2.2.Afet, özellikle deprem riskleri açısından sorunlu bölgelerde yapı ve nüfus yoğunluğunun düşük tutulması	AKOM, İBB İmar ve Şehircilik Daire Başkanlığı	Alan Yönetimi Başkanlığı, İBB Deprem Risk Yönetimi ve Kentsel İyileştirme Daire Başkanlığı	Kısa vade / devam eden
Ahşap binaların toplu bir doku oluşturduğu alanlarda sokakların darlığı sebebiyle ulaşılabilirliğin kısıtlı olması Yangın hidrantı sayısının yetersiz olması ve yangın riskinin yüksek olması Patlayıcı ve yanıcı imalat sanayinin bölgede yer alması	3.1.Kültürel mirasın depreme karşı güçlendirilmesi ve korunmasının sağlanması	İBB Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı, İBB Mali Hizmetler Daire Başkanlığı, İl Özel İdaresi-İstanbul Proje Koordinasyon Birimi	Alan Yönetimi Başkanlığı, İl Özel İdaresi,İBB Etüd ve Projeler Daire Başkanlığı	Kısa vade
	3.2.Kültürel mirasın yangına karşı güçlendirilmesi ve korunmasının sağlanması	İBB Etüd ve Projeler Daire Başkanlığı, İl Özel İdaresi İstanbul Proje Koordinasyon Birimi	Alan Yönetimi Başkanlığı, İBB Deprem Risk Yönetimi ve Kentsel İyileştirme Daire Başkanlığı,İBB İtfaiye Daire Başkanlığı, AKOM,İstanbul Sivil Savunma Gnl. Md.-İstanbul Arama Kurtarma ve Birlik Müdürlüğü	Kısa vade

İncelenen Bursa ve Cumalıkızık Yönetim Planı (2013-2018)'nda; afet yönetiminin olmaması, deprem, ulaşılabilirliğin yetersiz olması, yangın, tarihi yapılarda drenaj ve nem sorunu, altyapı yetersizliği, kültür varlıklarının dayanıklılığının yapısal olarak kontrol edilmemiş olması belirlenen sorunlardır. Bu sorunlara karşı yapılacak stratejiler, ilgili ve sorumlu kurumlar ve hedef tarihi Çizelge 2.13'de gösterilmiştir.

Çizelge 2.13. Bursa ve Cumalıkızık risk yönetimi (Anonim 2013'den revize edilmiştir)

BURSA VE CUMALIKIZIK YÖNETİM PLANI			
SORUNLAR	STRATEJİLER	İLGİLİ KURUM SORUMLU KURUM	HEDEF TARİHİ
Afetlere karşı hazırlıklı olmama, yangın, deprem vb. acil durumlar karşı afet yönetiminin olmaması Yangın, deprem vb. afetler için önceden alınması gereken önlemlerin yetersizliği, 1. Derece deprem kuşağında yer almasından kaynaklanan deprem riski başta olmak üzere doğa ve insan kaynaklı risklere karşı yüksek düzeydeki hassasiyet Afet durumlarında müdahale için ulaşılabilirliğin yeterli olmayışı Valilik ve BEBKA işbirliği ile eğitim ve bilgilendirme programları oluşturulması, altyapı ve müdahale kapasitesinin artırılmasının kentsel dönüşüm projelerinde değerlendirilmesi, itfaiyenin yeni tesislerle güçlendirilmesi çalışmalarına başlanması	1.Risk ve tehlikelerin belirlenmesi, eksikliklerin tespit edilmesi, analiz haritalarının hazırlanması	BAB, Valilik, BBB Deprem Risk Yönetimi ve Kentsel İyileştirme Dairesi Başkanlığı, Osmangazi Belediyesi, Yıldırım Belediyesi	Kısa vade
	2.Acil durum müdahale planlarının hazırlanması		Kısa vade
	3.Acil durumlarda alanlara kolay ulaşımın sağlanacağı bir rota belirlenmesi, alternatif güzergahların oluşturulması	BAB, Valilik, BBB, Osmangazi Belediyesi, Yıldırım Belediyesi	Kısa vade
	4.Araçlarla girilemeyecek yerlerde vatan-daşlarında müdahale edebilmesi için yapılan çalışmaların geliştirilmesi (Yangın Dolabı Projesi, Hidrantların Yerleştirilmesi vb.) Küçük ebatlı araçların temin edilmesi	BAB, Valilik, BBB, Osmangazi Belediyesi, Yıldırım Belediyesi	Orta vade
Kültür varlıklarının depreme karşı dayanıklılığının yapısal olarak kontrol edilmemiş olması Doğal afetler yangın ve yıkımlardan dolayı kültür varlıklarının yok olması ve külliyeler çevresinde tarihi dokunun kaybolma tehlikesi Mekanların köhneleşmesi ve çeşitli sebeplerden tehlike yaratan eski yapılar Koruma ve yapılaşma kapsamında tehdit oluşturacak plan ve uygulamaların bulunması Tarihi yapılarda nem ve drenaj sorunu Altyapı yetersizliği, kışın çok yağmur yağdığına Hanlar Bölgesi'nde su baskınlarının olması Enerji nakil hattı ve telefon hattı gibi donanımların görünür halde olması Tarihi ve kültürel mirası koruma çalışmaları kapsamında Risk Yönetim Esaslarının Belirlenmesi' projesinin başlaması	1.Tarihi yapılarda acil çıkış ve tahliye planlarının disiplinlerarası yaptırılmasının sağlanması	BAB, Valilik, Bursa Vakıflar Bölge Müdürlüğü, BBB EtüdProjeler, Osmangazi Belediyesi, Yıldırım Belediyesi AKOM, AYKOME	Orta vade
	2.Acil durumlarda uluslararası platformda tarihi eserlere yapılan müdahale tekniklerinin araştırılması, müdahale biçimlerinin belirlenmesi		Orta vade
	3.Deprem ve afetlerden korunma ile ilgili her türlü alanda bilinçlendirme, eğitimlerinin düzenlenmesi	BAB, BBB, Osmangazi Belediyesi	Kısa Devam eden
	4.Sürecin etkin bir şekilde devam etmesi için denetimlerin sağlanması	BAB, Valilik, BBB Etüd Projeler, Osmangazi Belediyesi, Yıldırım Belediyesi	Kısa Devam eden
	5.Altıyapıya ilişkin risk haritalarının hazırlanması	BAB, BBB, BUSKİ AYKOME	Uzun Devam eden
	6.Yerleşim yerleri yakınında bulunan bazı istasyonları, trafolar, yüksek gerilim hatlarından kaynaklanan yoğun elektromagnetik kirliliğin önlenmesi ve risk değerlerinin tespiti için projelerin geliştirilmesi	BAB, BBB, AKOM, Osmangazi Belediyesi, Sağlık İl Müdürlüğü, Üniversiteler	Uzun Devam eden
	7.Yangın risk analizi kapsamında ahşap yapı yoğunluğunu ortaya çıkarmak için tarihi	BAB, BBB, Koruma Bölge Kurulu	Orta vade
Güvenlik eksikliği, Bölgenin korunma güvenliğinin sağlanamaması	1.Güvenlikte kamu sorumluluğunun artırılmasına yönelik mevcut sistemin irdelenmesi eksikliklerin belirlenmesi	BBB, Osmangazi Belediyesi, Yıldırım Belediyesi Valilik, İl Emniyet Müdürlüğü	Kısa vade
	2.Güvenlik kontrolü için proje geliştirilmesi (BTÇH örneği, Mobese sistemleri)		Kısa vade
	3.Olası afet durumunda görevlendirilecek güvenlik altyapısını geliştirmesi uzmanlaşmış çalışanlar ile desteklemesi	Valilik, İl Emniyet Müdürlüğü	Orta vade
	4.Yönetim Alanı içerisinde yangın riski bağlamı da işletmelerin işletme ruhsatlarının denetlenmesi	BBB, Osmangazi Belediyesi, Yıldırım Belediyesi	Kısa vade

İncelenen örneklerde belirlenen sorunlara karşı stratejilerde; risklerin belirlenmesi, acil durum planlarının hazırlanması, kültürel varlıkların afetlere karşı güçlendirilmesi, afetlere karşı dirençli hale getirilmesi, bilinçlendirme eğitim çalışmalarının yapılması gerekliliği vurgulanmıştır.

1972 “Dünya Kültürel ve Doğal Mirasının Korunmasına Dair Sözleşmesi” nin 5.maddesinde yer alan “d) Bu mirasın saptanması, korunması, muhafazası, teşhiri, yenileştirilmesi için gerekli olan uygun yasal, bilimsel, teknik, idarî ve malî önlemleri almak; ve...” ifadesi gereği sözleşmeyi imzalayan ülkelerin kültürel miras afet yönetimi uygulaması gerekmektedir (Anonim 1972). Türkiye’deki ve Dünya’daki örneklerden de yola çıkarak kültürel miras alanlarında afet risk yönetimi çalışmaları; kültürel miras alanı ve yapı özeli olarak ayrı ayrı incelenmektedir.

Kültürel mirasa yönelik olası afet risklerine karşı kentsel alanda yapılacak risk azaltma çalışmaları:

Hazırlık (Afet Öncesi):

- Alanda geçmişte gerçekleşen afet verileri, aldığı hasar geçmişi, yapılmış onarım çalışmaları, yapı malzeme çeşitleri, yapım tekniğini, uydu görüntüleri, altyapı bilgilerini içeren fotoğraflar ve çizimleriyle envanter oluşturulmalıdır. Bu veriler hasar değerlendirmesinde kullanılmak üzere veri sisteminde tutulmalı ve veriler güncellenmelidir. Ayrıca miras değerleri belirlenmiş mülklerin niteliklerinin analizi yapılmalı, acil durumlarda özel bakım gerektiren kültürel varlıklar belirlenmelidir.
- Alanın afet performans analizi yapılmalıdır. Acil durumlarda kullanılacak miras alanları belirlenmelidir.
- Mevcut verilerden çeşitli miras türleri için olası afet riskleri ve meydana gelebilecek ikincil afet riskleri; miras alanı seviyesi, yapı seviyesi ve kentsel seviyede belirlenmeli (risk değerlendirme yöntemleri belirlenerek afet senaryosu belirlenmeli, gerçekleşme olasılığı, etkileri incelenmeli), riskler analiz edilmeli, risk haritaları oluşturulmalı, riskler site-yapı seviyesinde değerlendirilmeli

(yüksek, orta ve düşük) ve riskler periyodik olarak izlenmelidir (Dünya Miras Alanlarında çekirdek bölge ve tampon bölgeler olarak düşünülmelidir).

- Somut ve somut olmayan kültürel miraslar beraber düşünülmeli, birbirleriyle olan ilişkileri korunmalıdır.
- Alanda bulunan altyapı sistemleri, su hatları, gaz hatları, elektrik, telefon ve diğer tesisatlar için risk değerlendirmesi yapılmalıdır.
- Risklerin değerlendirmesi sonucu vatandaşların da katılımı ile afet risk yönetim planı, Acil Eylem Planı (afetleri önleme, zarar azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme çalışmalarını içeren) geliştirilmelidir.
- Kültürel miras alanları yönetim planlarında afet yönetimi yer almalıdır.
- Kültürel mirasın tipolojisine, ölçeğine, fiziksel durumuna ve hassasiyetine göre risk azaltma stratejileri geliştirilmelidir.
- Riskler kaynağında azaltılmalıdır.
- Kültürel miraslar için acil müdahale planları geliştirilmeli (mirasın belirli fiziksel ve kültürel koşullarına bağlı olarak bulunduğu konuma özgü yapılmalıdır.), sürekli gözden geçirilmeli ve güncellenmelidir.
- Müdahaleyi en aza indirmek için kültürel miraslar güçlendirme, restorasyon çalışmaları yapılmalıdır.
- Afetleri önlemek için erken uyarı sistemleri oluşturulmalıdır. Bu sistem için ekipler ve kurumlar arası görev dağılımı yapıp koordinasyon sağlanmalıdır.
- Acil durum ekiplerinin görev ve sorumlulukları belirlenmeli, ekipmanlarının tedariği sağlanmalıdır.
- Hazırlıklı olmak için alanda bulunan insanlar için tahliye planlaması yapılmalı, tahliye yollarının belirlenmeli, ekipmanlar belirlenip yerleri belirtilmeli, sığınak olarak kullanılacak miras alanlarının belirlenmeli, acil toplanma alanları belirlenmeli, alanda ve çevresinde tabelaların hazırlanmalıdır.
- Ekipler, kurumlar, kuruluşlar ve STK'lar arasında işbirliği koordinasyon ve iletişimin sağlanması için planlama çalışmaları yapılmalıdır.
- Tatbikat çalışmaları yapılmalıdır.
- Kullanımı güvenli olan hasarlı mülk alanlarının belirlenmesi; hasarlı elektrik kabloları, kırık gaz hatları, buhar ve su boruları ve hasarlı kanalizasyon ve drenaj

sistemlerini kontrol etmek için acil durumlardan sonra tesisat sistemlerinin kapsamlı bir şekilde incelenmelidir.

- Tehdit altındaki kültürel miras alanlarında nesneler depolanmalı, taşınmalı ve korunmalıdır. Alanda çalışan, çevresinde yaşayan ve ilgili kurumlarda çalışan, müdahale ekiplerinde bulunan kişilere eğitim çalışmaları yapılmalıdır.
- Halkı bilinçlendirme çalışmaları yapılmalıdır.
- Kültürel miras sigorta sistemi oluşturulmalıdır.

Müdahale (Afet Anı):

- Olay yeri geçici güvenliği sağlanmalı ve emniyet önlemleri alınmalıdır.
- Müdahale ekiplerince durum incelemesi yapılmalı, acil hasar tespiti, risk tespiti ve kültürel miras acil tedavisi yapılmalıdır.
- Hazırlanan Acil Durum Müdahale Planı ve Eylem Planının uygulanması sağlanmalıdır.
- Miras nesnelerinin kurtarılması için planlama çalışmaları yapılmalıdır.
- Kültürel miraslara özgünlüğü bozmayacak şekilde olabilecek en az müdahale ile acil müdahaleler yapılmalıdır.
- Alanda çalışacak ekipler arasında iş birliği sağlanmalıdır.
- Belediye, il ve bölge düzeyinde iletişim sağlanmalıdır.

İyileştirme (Afet Sonrası):

- Alanda kalıcı güvenlik sağlanmalıdır. Alan emniyet altına alınmalı ve sabitleme çalışmaları yapılmalıdır.
- Koordineli şekilde kurtarma çalışmaları ve tahliye çalışmaları yapılmalıdır.
- Durum incelemesi ve hasar tespit çalışmalarının yapılmalıdır (Hasar ve afet etkileri kayıt altına alınmalı, değerlendirilmelidir, tespit raporları hazırlanmalıdır.).
- Uzman ekiplerce hasar görmüş kültürel miraslara kültürel mirasın(restorasyon, rehabilitasyon, güçlendirme vb.) çalışmaları yapılmalıdır.

- Kültürel miras alanlarından dışa ya da dışardan alanlara gerçekleşebilecek olası g  ler kontrol edilmelidir.
- Kültürel miras alanları tüm açılardan yeniden değerlendirilmeli ve yeni koruma stratejileri geliştirilmelidir.
- Finansal yönetim planlamaları yapılmalıdır (Uluslararası yetkili kurum ve kuruluşlar, yerel yönetimler).

Kültürel mirasa yönelik olası afet risklerine karşı yapılarda yapılacak risk azaltma  alışmaları:

Hazırlık (Afet  ncesi):

- Yapıların tarihçesi, yapı adresi, yapı sahibi ve kullanıcısı, yapı yapım yılı, korunma durumları, yapı zemin durumu ve topoğrafya bilgisi,geçmiş afet bilgileri, aldığı hasar geçmişi, yapılmış müdahale çalışmaları (geçirilen onarım, yıkım sonrası yeniden yapım, dönem ekleri), yapı işlevi, yapı geometrisi, yapı malzeme  eşitleri, yapım tekniğini, uydu görüntüleri altyapı bilgilerini içeren fotoğraflar ve çizimleriyle envanter oluşturulmalıdır. Bu veriler hasar değerlendirmesinde kullanılmak üzere veri sisteminde tutulmalı ve veriler güncellenmelidir.
- Kat sayısı, zemin durumu, çatı, döşeme, duvar, tonoz, kemer, sütun bağlantı durumları çevreyle beraber incelenmeli ve yapıların afetlere karşı performans analizi yapılmalıdır.
- Mevcut verilerden çeşitli miras türleri için olası afet risklerinin ve meydana gelebilecek ikincil afet riskleri belirlenmeli(yapı ve çevresi ile), risklerin analiz edilmeli, değerlendirilmeli(risk değerlendirme yöntemleri belirlenerek afet senaryosu belirlenmeli, gerçekleşme olasılığı, yapı ve insanlar üzerindeki etkileri incelenmeli) ve periyodik olarak izlenmesi gerekmektedir.
- Somut ve somut olmayan kültürel miraslar beraber düşünülmeli, birbirleriyle olan ilişkileri korunmalıdır.

- Risklerin değerlendirmesi sonucu vatandaşların da katılımı ile afet risk yönetim planı, Acil Eylem Planı (afetleri önleme, zarar azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme çalışmalarını içeren) geliştirilmelidir.
- Kültürel miras yönetim planlarında afet yönetimi yer almalıdır.
- Riskler kaynağında azaltılmalıdır.
- Kültürel miraslar için acil müdahale planları geliştirilmeli (mirasın belirli fiziksel ve kültürel koşullarına bağlı olarak bulunduğu konuma özgü yapılmalıdır.), sürekli gözden geçirilmeli ve güncellenmelidir.
- Afetleri önlemek için erken uyarı sistemleri oluşturulmalıdır. Bu sistem için ekipler ve kurumlar arası görev dağılımı yapıp koordinasyon sağlanmalıdır.
- Acil durum ekiplerinin görev ve sorumlulukları belirlenmeli, ekipmanlarının tedariki sağlanmalıdır.
- Yapıda bulunan insanlar için tahliye planlaması yapılmalı, tahliye yollarının belirlenmeli, ekipmanlar belirlenip yerleri belirtilmeli, sığınakların belirlenmeli, acil toplanma alanları belirlenmeli, yapı içinde ve çevresinde tabelaların hazırlanmalıdır.
- Ekipler, kurumlar, kuruluşlar ve STK'lar arasında işbirliği koordinasyon ve iletişimin sağlanması için planlama çalışmaları yapılmalıdır.
- Tatbikat çalışmaları yapılmalıdır.
- Varsa yapıda yaşayan, çevresinde yaşayan, yerel halk ve ilgili kurumlarda çalışan, müdahale ekiplerinde bulunan kişilere eğitim çalışmaları yapılmalıdır.
- Kültürel miras sigorta sistemi oluşturulmalıdır.

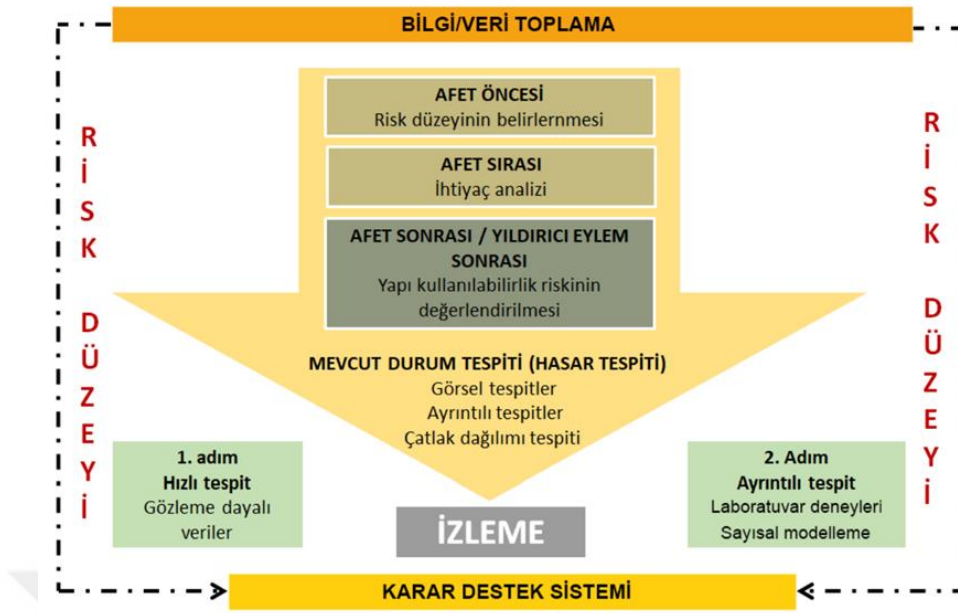
Müdahale (Afet Anı):

- Olay yeri geçici güvenliği sağlanmalı ve emniyet önlemleri alınmalıdır.
- Müdahale ekiplerince durum incelemesi yapılmalı, acil hasar tespiti, risk tespiti ve kültürel miras acil tedavisi yapılmalıdır.
- Yapılarda enkazlarda öncelik belirlemek, güvenlik sağlamak ve enkaz destekleme çalışmalarını içeren tarihi yapı triajı yapılmalıdır.
- Hazırlanan Acil Durum Müdahale Planı ve Eylem Planının uygulanması sağlanmalıdır.

- Miras nesnelerinin kurtarılması için planlama çalışmaları yapılmalıdır.
- Alanda çalışacak ekipler arasında iş birliği sağlanmalıdır.
- Kültürel miraslara özgünlüğü bozmayacak şekilde olabilecek en az müdahale ile acil müdahaleler yapılmalıdır.
- Belediye, il ve bölge düzeyinde iletişim sağlanmalıdır.

İyileştirme (Afet Sonrası):

- Yapıda kalıcı güvenlik sağlanmalıdır. Yapı emniyet altına alınmalı ve sabitleme çalışmaları yapılmalıdır.
- Koordineli şekilde kurtarma çalışmaları ve tahliye çalışmaları yapılmalıdır.
- Durum incelemesi ve hasar tespit çalışmalarını (Şekil 2.20) yapılmalıdır (Hasar ve afet etkileri kayıt altına alınmalı, değerlendirilmelidir, tespit raporları hazırlanmalıdır.).
- Uzman ekiplerce hasar görmüş kültürel miraslara kültürel mirasın (restorasyon, rehabilitasyon, güçlendirme vb.) çalışmaları yapılmalıdır.
- Finansal yönetim planlamaları yapılmalıdır (Uluslararası yetkili kurum ve kuruluşlar, yerel yönetimler).
- Kültürel miras tüm açılardan yeniden değerlendirilmeli ve yeni koruma stratejileri geliştirilmelidir (Anonim 1996, Anonim 1997, Stovel 1998, Stovel 2004, Anonim 2005c, Anonim 2005b, Bumbaru 2008, Anonim 2010, Ünal ve Vatan 2016, Anonim 2017, Tandon 2018, Jigyasu ve Arora 2019, Kaptan 2019).



Şekil 2.20. Kültürel miras yapılarında yapısal durum tespiti ve risk yönetimi (Kaptan 2019).

“Dünya Kültürel ve Doğal Mirasın Korunmasına Dair Sözleşme” sinde (1.madde) belirtilen (anıtlar, yapı toplulukları ve sitler) çeşitli türdeki kültürel miras için farklı olarak afet türlerine göre afet risk yönetimi uygulanmalıdır (Stovel 1998). Çeşitli türdeki kültürel miras için:

Anıtlar:

Anıtlarla ilgili planlama 1964 Venedik Tüzüğü, 1931Carta Del Restauro ile birlikte ICOMOS ve ICOM gibi kurumlarca yayınlanan metinlere göre yapılmalıdır.

- Bireysel binalar, yapılar veya mimari kompleksler için afet planlaması yapılırken; 1964 Venedik Şartı ve birçok ilgili ve sonraki ICOMOS metinleri ve öğretileri, ICOM kılavuzları, UNESCO ve Avrupa Konseyi (CoE) gibi bölgesel kuruluşlar tarafından üretilen kılavuz belgeler ve ilgili koruma tüzüklerinde yer alan tüm ilkelere göre yapılmalıdır.

Arkeolojik Alanlar:

Arkeolojik alanlarda afet planlaması yapılırken; UNESCO Arkeolojik Sit Alanları Önerileri (Recommendations for Archaeological Sites, Yeni Delhi, 1956), Arkeolojik Mirasın Korunmasına ilişkin 1972 Avrupa Konseyi Sözleşmesi (Council of Europe Convention on the Protection of the Archaeological Heritage), ICOMOS Arkeolojik Miras Yönetimi Şartı (Charter for Archaeological Heritage Management, Lozan 1990). 16 Ocak 1992’de Valetta’da gerçekleşen Avrupa Arkeolojik Mirasının Korunması Sözleşmesi, 1990 ICOMOS Arkeolojik Mirasın Korunması ve Yönetimi Tüzüğü’ne göre yapılmalıdır.

Tarihi Yerleşimler:

Tarihi Yerleşimlerde afet planlaması çalışmaları yapılırken; “Tarihi Kentlerin ve Kentsel Alanların Korunması ve Yönetimiyle İlgili Valetta İlkeleri”, 1976 UNESCO Tarihi Alanların Korunması ve Çağdaş Rolüne İlişkin Nairobi Tavsiyesi, 23 Eylül 2005 “Dünya Mirası ve Çağdaş Mimarlık - Tarihi Kentsel Peyzajın Yönetimi” ve Karar Konusunda Viyana Memorandumu (World Heritage and Contemporary Architecture Managing the Historic Urban Landscape), ICOMOS tarafından Ocak 1987’de “Tarihi Kentlerin ve Kentsel Alanların Korunması Tüzüğü” (Washington Tüzüğü) dikkate alınarak yapılmalıdır.

Miras değeri olan bölgeler veya kültürel peyzajlar:

Miras değeri olan bölgeler veya kültürel peyzajlarda afet planlaması yapılırken UNESCO Dünya Mirası Uygulama Kılavuzu (World Heritage Operational Guidelines), 2002 Kültürel Manzaralar: Korumanın Zorlukları (World Heritage paper Number 7- Cultural Landscapes: the Challenges of Conservation), Dünya Mirası Kültürel Manzaraları (World Heritage paper Number 6- World Heritage Cultural Landscapes 1992- 2002).

Müze ortamındaki nesneler ve koleksiyonlar:

Müze ortamlarındaki nesneler ve koleksiyonlar için planlama yapılırken; ICOM metinleri ve öğretileri, ilgili koruma sözleşmelerinde yer alan tüm ilkelere ve APT-AIC New Orleans Tüzüğü (New Orleans Tarihi Yapıların Korunması Şartı 1990-91) dahil olmak üzere diğer meslek kuruluşları tarafından üretilen belgelere göre yapılmalıdır (Stovel 2004).

Farklı afet türleri ise:

- **Deprem ve Diğer Yer Hareketlerinden Kaynaklanan Tehditler**

Volkan, çığ, heyelan gibi afetler de kültürel miraslara yıkıcı etkilerde bulunabilir. Afetler sonucunda ikincil afet olarak deprem, yangın gibi afetler de oluşabilir. Kültürel miraslar için bu tehditlere karşı hazırlık sürecinde; risk kaynağı belirlenmeli ve risk azaltılmalı (alanın sismik analizleri yapılmalı, önceki afet verileri incelenmelidir.), deprem direnci artırılmalı (yapı ve zemin güçlendirme çalışmaları vb., altyapı sistemleri ve ulaşım altyapı sistemleri tehditler için geliştirilmelidir, halk ve turistler bilinçlendirilmelidir, riskli bölgelerde mülkiyet kullanımları kontrol edilmelidir, güvenlik tedbirleri alınmalıdır.), erken uyarı sistemi geliştirilmeli ve müdahale planları (ikincil afet olarak yangın müdahale planları) hazırlanmalıdır, uzman müdahale ekipleri belirlenmeli ve koordinasyonu sağlanmalıdır, korunması öncelikli olan nesneler belirlenerek depolama alanları da belirlenmelidir.

- **Kasırgalar, Taşkınlar**

Bu afetler kültürel mirasın yıkılmasına, altyapı sistemleri ve ulaşım sorunlarına ve ikincil afetlere neden olurlar. Su ve nem kültürel miraslarda korozyon, çürüme, mantar, küf gibi birçok tehdit oluşturur. Kültürel miraslar güçlendirilmeli, erken uyarı sistemleri ve Acil Müdahale Planı oluşturulmalıdır. Acil Müdahale Planında; geçmiş afetlerin analizleri ile; zemin davranışları, su seviyesi incelenmeli ve güncellenmelidir.

Paratonerler kurulmalı ve düzenli bakımları yapılmalıdır. Alt yapı ve ulaşım sistemleri için planlama, kültürel miraslar için envanter oluşturulmalıdır.

- **Yangın**

Yangınlar kültürel mirasın doğrudan (malzemeler) ve dolaylı olarak (duman) tahrip olmalarına neden olur. Söndürülmesi esnasında kullanılacak malzemeler de kültürel mirasa zarar verebilir (su). Altyapı sistemlerinin de tahrip görmesine neden olabilmektedir. Envanter çalışmasının yapılması afet sonrası için çok önemlidir. Müdahale edecek ekip konusunda uzmanlardan belirlenmelidir. Yangın riski oluşturabilecek tehditler en aza indirilmelidir. Yanıcı maddeler, tesisatlar alandan uzakta tutulmalıdır. Kültürel miraslar için yangın sistemi oluşturulmalıdır. Olası yangın durumunda kültürel miras, bulunan ziyaretçiler için tahliye yolları belirlenmelidir. Müdahale planı müdahale edecek ekip ile beraber oluşturulmalıdır. Su kaynakları ve bu kaynaklara ulaşım belirlenmelidir. Güvenli bir depolama alanı tespit edilmelidir.

- **İklim değişikliği**

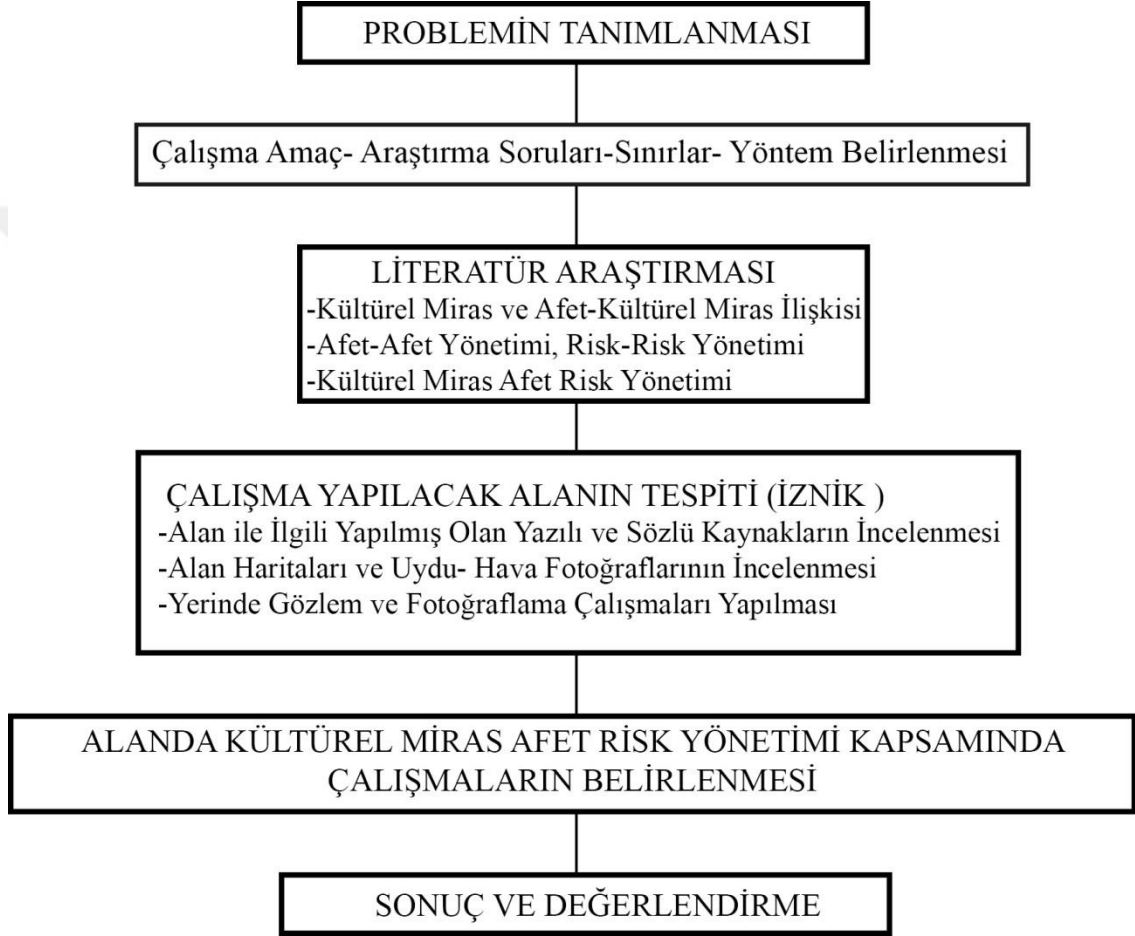
Son zamanlarda dikkat çeken iklim değişikliği Kyoto Protokolü'nde de gündeme gelmiştir. Doğrudan ve dolaylı yollardan da kültürel miraslara zarar verebilir (artan yağış, sel, çölleşme, atmosferik asitlenme, toprak kaymaları, kasırgalar ve ekolojik sistemleri, turizm gibi sosyo-ekonomik faaliyetler). İklim değişikliğinin kültürel miraslar üzerindeki etkilerini azaltmak için;

- İzleme
- Azaltma
- Değişen koşullara adaptasyondur (Stovel 2004).

Yapılan incelemelerde, litaretür araştırmasında kültürel miras alanlarının farklı risklerle karşı karşıya kaldığı, alan ve yapı özelinde olası risklerin azaltılması için belirlenen ilkeler doğrultusunda çalışmaların yapıldığı görülmüştür.

3. MATERYAL ve YÖNTEM

Çalışma kapsamında konu ile ilgili yasa ve yönetmelikler, ulusal ve uluslararası ilgili makaleler, kitaplar, dergiler, doktora ve yüksek lisans tezleri incelenmiştir. 2020 yılında alanda gözlem ve yerinde fotoğraflama çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Yapılan çalışmaların akışı Şeki 3.1’de gösterilmektedir.



Şekil 3.1. Çalışmanın yöntemi.

UNESCO dünya geçici miras listesine 2014 yılında giren Bursa ili İznik ilçesi Suriçi Yerleşim Alanı barındırdığı kültür varlıkları ile üstün evrensel değerinin yoğun olarak bulunduğu bir alandır. Bu alan ileride olası bir yönetim alanı sınırı olarak görülebilmektedir. Bu sebeple çalışma alanı İznik Suriçi Yerleşim Alanı olarak nitelendirilip çalışma bu alanda gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda Bursa ili İznik ilçesi Suriçi Yerleşim Alanı kültürel mirasları için olası afet riskleri belirlenmiş ve afet

yönetimi çalışmaları yapılmıştır. İznik Suriçi Yerleşim Alanı'nda yapılan çalışmalar UNESCO miras alanlarındaki doğal tehlikeler(Şekil 2.1), Kültürel miras alanlarında riskler (Şekil 2.14), Miras türlerine ve bölgelerine göre etki eden tehditler (Çizelge 2.7) ve kurum- kuruluşların yayınladığı raporlar doğrultusunda kültürel miraslara en çok etki eden olası afet riskleri deprem, yangın, erozyon ve heyelan, sel- taşkın- tsunami, iklim değişikliği- kuraklık- çevre kirliliği, yer bilimleri açısından sakıncalı alanların üzerinde durulmuş Çizelge 3.1.'de gösterildiği gibi çalışmanın yöntemi belirlenmiştir.

Çizelge 3.1. Çalışma yöntemi.

İznik Kültürel Mirasa Yönelik Olası Doğal Afet Risklerin Belirlenmesi	
İznik Kültürel Mirasa Yönelik Olası Doğal Afet Risklerin Değerlendirilmesi	
İznik Kültürel Mirasa Yönelik Olası Doğal Afet Risklerin Azaltılması (Yapı/Kentsel Alan)	

3.1. İznik Hakkında Genel Bilgiler

Bu bölümde belirlenen çalışma alanı İznik ilçesi Suriçi Yerleşim Alanı'nın tarihsel gelişimi, kültürel miras öğeleri, coğrafi konumu ve UNESCO'da yer aldığı kriterleri anlatılmıştır.

3.1.1. İznik tarihsel gelişimini

M.Ö. 7.yy'da Trakya'da Strümon Irmağı kıyılarında yerleşen kavimlerden olan Bithynler, Tyniler ve Msialılar İskitlerin saldırıları sonrası Anadolu'ya yerleşir ve bu yerleştikleri bölgeye Bithynia (Şekil 3.2) adını verirler. İznik'te Traklı kavimlerden önce bir koloninin bulunduğu kaynaklara göre adının Helikore olduğu geçmektedir (Yalman 2006). Nikaia, Helenistik dönemde kurucusu olan Antigonos'un isminden yola çıkarak Antigonos'un şehri manasında Antigonía (Antigoneia) olarak anılmıştır. Ancak Antigonos Monophtalmos'un M.Ö.301 Ipsos Savaşı'nda ölmesinin üzerine Lysimachos tarafından (Askania Gölü kıyısına), Antipatros'un kızı olan eşi, Nikaia'nın adını vererek yeniden kurulmuştur (Şahin 1987).



Şekil 3.2. Bithynia bölgesi ilüstrasyon haritası (Bora 2017).

Sraban Geographika eserinde Nikaia ile ilgili; Bithynia'nın merkezi olarak Askania Gölü kenarında ilk defa Philippos'un oğlu Antigonos tarafından Antigonion adında kurulduğunu, sonra da Lysimakhos'un karısının ismine ithafen Nikaia denildiğinden bahsetmiştir. Kentin fiziksel özelliklerini ise; kentin düzlükte kurulmuş olup çevresinin 165 stadion, dörtgen şeklinde olup 4 kapısı olduğunu ve caddelerin dik olarak kesiştiğini ayrıca Gymnasion'un ortasına konan bir taştan 4 kapının görülebildiğini aktarmıştır (Strabon 2000).

IV. Nikomedes, (M.Ö. 75-74) yıllarında Bithynia topraklarını Roma İmparatorluğu'na bağışlamıştır. Roma döneminde başkent Nikaia (İznik)'dan Nikomedia (İzmit)'ya taşınmıştır (Yalman 2006).

Havari Petrus zamanında Hristiyanlığı tanımaya başlayan Bithynia'da yer alan Nikaia'da 325 yılında İmparatorun da katılımı ile sarayda yapıldığı düşünülen I. Ökümenik Konsil toplanmıştır. 24 Eylül- 13 Ekim 787 tarihlerinde İkonoklazma döneminde Ayasofya Kilisesinde VII. Ökümenik Konsil yeniden Nikaia'da toplanmıştır (Eker 2007, Yalman 2006).

Selçuklular 1081 yılında Süleyman Şah döneminde İznik ve Bithynia Eyaletini topraklarına katmıştır (Yalman 2006). Selçuklular 1106 yılında görüşmeler ile İznik'i tekrar Selçuklu hakimiyetine almıştır (Eker 2007, Yalman 2006).

30 yıl süren kuşatmadan sonra halk Orhan Gazi'ye 2 Mart 1331'de İznik teslim etmiştir. Devletin merkezi İznik olmuştur. İznik'te imar ve iskan faaliyetlerine önem verildiği kilisenin camiye, bir manastırın da medreseye çevrildiği, Yenişehir kapısının yanında bir imaret inşa edildiği, Orhan Gazi ve Süleyman Paşa medreseleri inşa edildiği, Çandarlı ailesinin de, İznik'te Yeşil Cami ve Mahmut Çelebi Camii ile Halil Hayrettin Paşa, İbrahim Paşa ve Halil Paşa türbelerini inşa ettirmiştir. 1402 yılında ise Timur İznik'i alıp yağmalamıştır (Eker 2007, Yalman 2006).

XVII. yüzyılda sıtma ve kolera gibi hastalıklar halkın göç etmesine ve İznik'in önemini yitirmesine neden olmuştur. Nüfusu hızla azalan ilçede XIX. yüzyıl sonlarında 1220 kişinin yaşadığı nüfusun 600'e kadar indiği belirtilmektedir. Bu çöküş süreci Kurtuluş Savaşı sırasında 21.09.1920 günü Yunanlı güçlerin eline geçen İznik büyük hasarlar almış; Eşrefzade Camii- Türbesi ve Koimesis Kilisesi yıkılmış, Yeşil Cami'nin son cemaat yeri ve taşıyıcı sütunları zarar görmüştür. Dört kez el değiştiren İznik son olarak Türk hakimiyetine girmiş ancak 1950'lerden sonra şu anki canlılığını kazanmıştır (Yalman 2006).

3.1.2. İznik tarihi dönemler ve eserleri

İznik Helenistik (Bithynia Krallık) Dönemi Eserleri: Berber Kaya Mezar Odası, Dörttepeler Tümülüsü 1-2 Nolu Mezarları

İznik Roma Dönemi Eserleri: Gymnasium, Asklepion Tapınağı, Tyche Tapınakları, Commodia Tapınağı, Severia Tapınağı, Deliklitaş Taş Ocağı, Sarıkaya Taş Ocağı, İnikli Taş Ocağı, Ömerli Taş Ocağı, İstanbul Kapı, Lefke Kapı (Şekil 3.3), Lefke Kapı Su Kanalı, Yenişehir Kapı (Şekil 3.4), Roma Tiyatrosu, Obeliks, Hespekli Kaya Mezarı, Merdivenli Kaya, Pampylia Tipi Lahit, Herkül Kaya Kabartması, Threptus Mezar Anıtı, Çamdibi Mezar Anıtı, Kaynarca Nyphenium'u, Karacakaya Tümülüsü, Müşküre Kale

Kalıntısı, Müşküre Anıtsal Mezarı (Heroon), Karasu Köprüsü, Derbent Adak Kabartmaları, Dört Yol Nekropolü, Roma Köprüsü (Eker 2007, Yalman 2006, Ermiş 2009).



Şekil 3.3. İznik lefke kapı (Texier 1862).



Şekil 3.4. İznik yenişehir kapı (Texier 1839).

İznik Bizans Dönemi Eserleri: Hagia Sophia Kilisesi, Koimesis Tes Theotokos Kilisesi, Böcek Ayazması-Baptisterium, Hespekli Hipojesi (Yeraltı Mezar Odası), Berberkaya Hipojesi, Dırazali Hipojesi, Karacakaya Kale Kalıntısı, İstanbul Kapı Su Kanalı, İstanbul Kapı Yanındaki Kilise (Aziz Martin Tryphonos), Çamdibi Havuzu, Topkapı, Hagia Sophia Freskli Mezarı, Hocaköy Mezarı, Hespekli Mezarı, Yenişehir

Kapı Yakınındaki Kilise (Aziz/ Hagios Tryphonos), Tiyatro Yakınlarındaki Kilise, Tiyatrodaki Kilise Kalıntısı, Bağ- Kur Evleri Bölgesinde Kilise Alt Yapı (Saray, Sultanikon), Kemalpaşa Mahallesiindeki Kilise Kalıntısı, Kemalpaşa Mahallesiindeki Altyapı ve Şapel Kalıntısı, Sarnıç, Lefke Kapısı Şehir Yönündeki Şapel Kalıntısı, İstanbul Kapı Yakınlarındaki Kalıntı, Selçuk İlköğretim okulu Üzerindeki Kalıntı, Surlar (Eker 2007,Yalman 2006, Ermiş 2009).

İznik Selçuklu Dönemine Ait Eserler: Burç, Lahitli Kule (Eker 2007,Yalman 2006, Ermiş 2009).

İznik Osmanlı Dönemini Eserleri:

Camiler; Ayasofya Cami, Eşrefzade Cami, Çandarlı Cami, Elmalı Cami, Hacı Özbek Cami, Mahmut Çelebi Cami, Namazgah, Orhan Gazi İmaret Cami, Kumluk Cami, Şeyh Kutbettin Cami ve Türbesi, Yakup Çelebi Cami, Yeşil Cami (Halil Hayrettin Paşa Cami),

Türbeler; Arap Musa Türbesi, Ahıveyn Sultan Türbesi, Alaaddin-i Mısri Türbesi, Çandarlı Halil Paşa Türbesi, Huysuzlar Türbesi, İbrahim Paşa Türbesi, Kırgızlar Türbesi, Hacı Hamza Kümbeti, Süleyman Paşa Türbesi, Sarı Saltuk Türbesi, Şeyh Kutbettin Türbesi, Çandarlı Halil Hayrettin ve Ali Paşa Türbeleri

Mezarlar; Abdülvahab Sancaktari Mezarı, Eşrefoğlu Abdullah Rumi Mezarı, Eşref Baba Mezarı

Hamamlar; Meydan Hamamı, Hacı Hamza Hamamı, Küçük Hamam, İsmail Bey Hamamı, I. Murat Hamamı, Orhan Gazi Hamamı, Çandarlı Hamamı

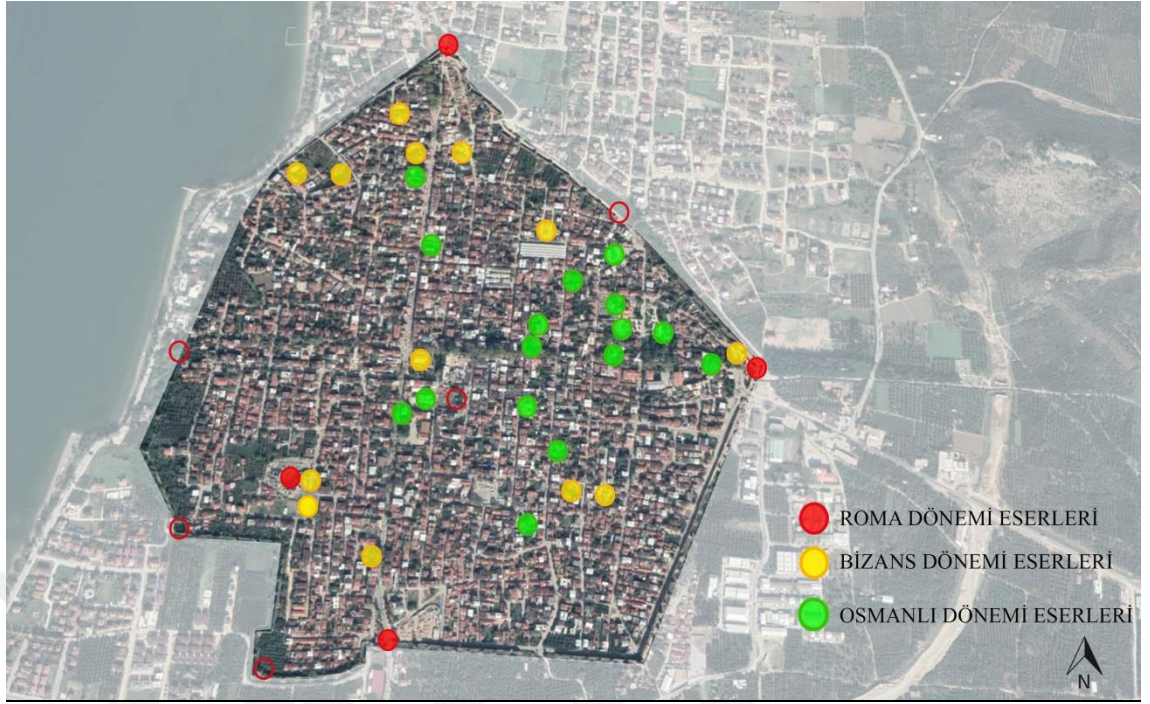
Medreseler; Süleyman Paşa Medresesi, Hayreddin Paşa Medresesi, Orhan Gazi Medresesi

İmaretler; Nilüfer Hatun İmareti, Halil Hayreddin Paşa İmareti, İbrahim Paşa İmareti, Orhan Gazi İmareti, İlyas Paşa İmareti, Halil Paşa İmareti

Mektepler; Orhan Gazi Mektebi, Süleyman Paşa Mektebi

Hanlar; Rüstem Paşa Hanı

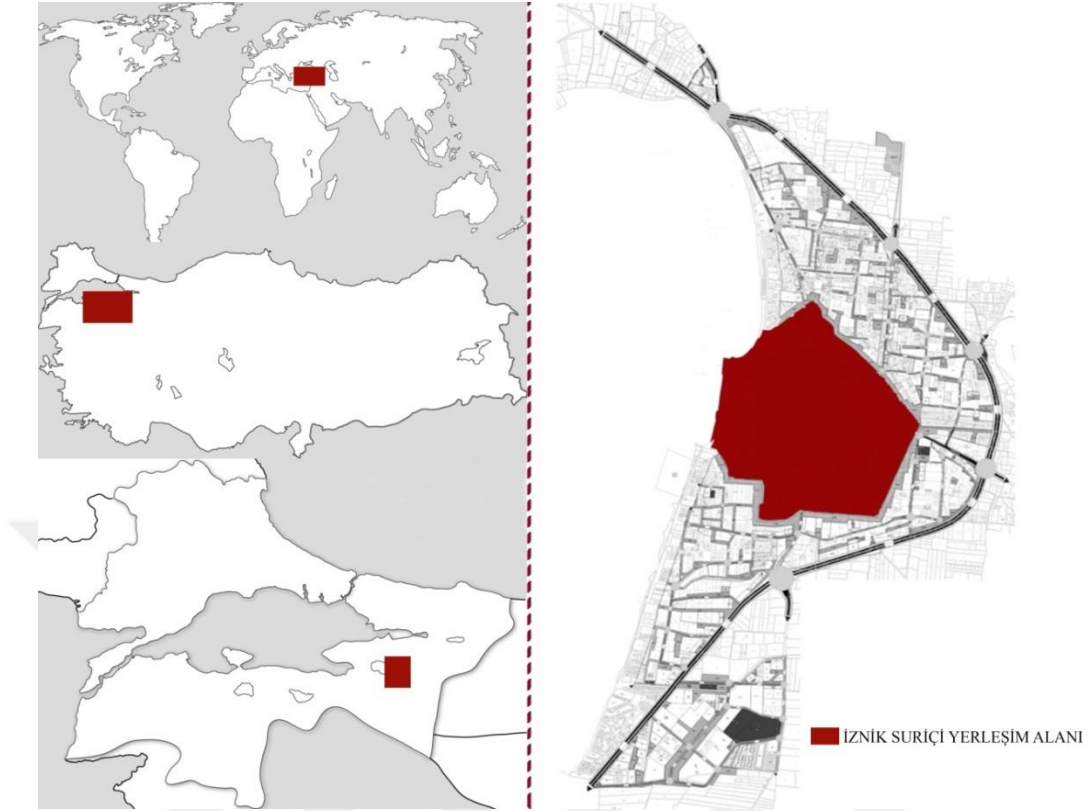
Çeşmeler; Ak Çeşme, Eşref-i Rumi Çeşmesi, Lefke Kapı Çeşmesi, Mahmut Çelebi Çeşmesi, Konak Çeşmesi, Okul Çeşmesi, Süleyman Paşa Çeşmesi, Üç Cepheli Çeşme Sarnıçtır (Eker 2007,Yalman 2006, Ermiş 2009).



Şekil 3.5. İznik suriçi kültürel miras öğeleri dönemleri (Anonim 2021b, Anonim 2020c, Anonim 2019h, Ermiş 2009,Yalman 2006'den revize edilmiştir).

3.1.3. İznik coğrafi konumu

İznik'in Bursa iline uzaklığı 85 kilometre (km), rakımı 85 metre (m), yüz ölçümü 753 kilometrekare (km²), toplam nüfusu ise 43.531'dir. Bağlı iki kasaba ve 37 köyü mevcuttur. Halkın temel geçim kaynağı tarımdır. İznik ilçesi Bursa iline bağlı ve Türkiye'nin Marmara bölgesinde, bölgenin güneydoğusunda ve kendi adıyla anılan gölün doğu kıyısında (Şekil 3.6) yer almaktadır. İlçe 29-30' ve 29-57' doğu boylamları ile 40-21' ve 40-37' (Şekil 3.7) kuzey enlemleri arasındadır. İznik kenti ise 29-42' doğu boylamları ile 40-26' doğu boylamının kesişme noktası çevresinde kurulmuştur. İznik, doğudaki Lefke boğazı tarafından Sakarya vadisine bağlanmaktadır. Batıdaki göl-Karsaksuyu vadisi ile Gemlik körfezi ile ilişkilenebilir. İklim özellikleri bakımından yıllık ortalama sıcaklıkların 14°C- 16°C arasında ve en soğuk ay ortalaması 5°C, en sıcak ay ortalamasının 25°C'ye yakın olduğu göl çevresinde, yıllık ortalama 500 mm ile 800 mm arasında yağış düşer, yıllık ortalama yağış değerleri bölgenin doğusunda, İznik çevresinde 528mm civarında iken, bu değer batıya doğru gidildikçe artar Orhangazi'de 775 mm. ye ulaşmaktadır (Anonim 2019h).



Şekil 3.6. İznik sur içi yerleşim alanı (Güvener 2013, Anonim 2020d).



Şekil 3.7. İznik sur içi yerleşim alanı uzay görüntüsü (Anonim 2020c).

3.1.4. İznik'in UNESCO'da üstün evrensel değeri

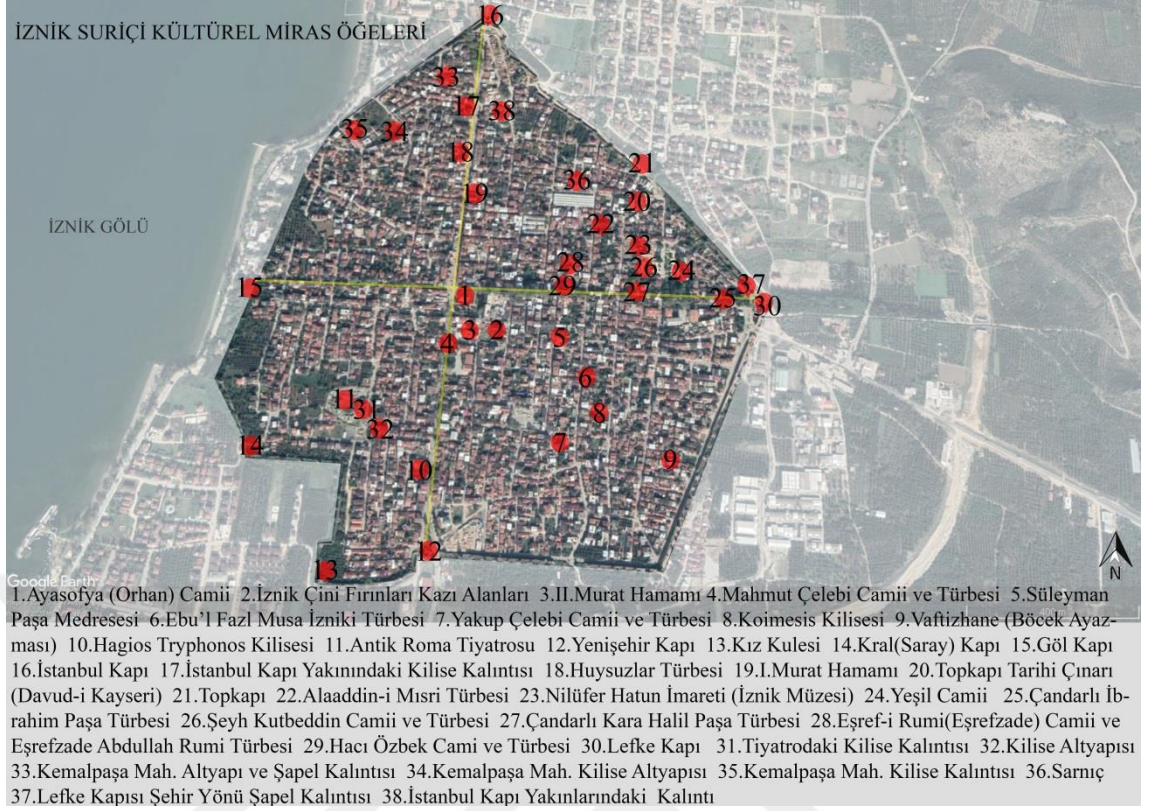
İznik UNESCO'nun kültürel miraslar için çeşitli kriterlerle belirlediği Üstün Evrensel Değeri'ne göre **Kriter (ii, iii, v, vi)** kriterlerini sağlayarak 2014 yılında UNESCO Dünya Mirası Geçici Listesi'ne girmiştir. İznik hala eski surlarının içinde yer almakta ve şehir hala eski şehir planını korumaktadır; kuzey/ güney ve doğu/ batı yönündeki iki cadde, dik bir açıyla kesişmektedir. Kent surları, yedinci, onuncu ve on ikinci yüzyıllara tarihlenen farklı yapı evrelerine sahiptir ve kanıtları farklı malzeme ve yapı tekniklerinde bulunabilmektedir. İznik'in tarihi, arkeolojik ve doğal yerleri, 2863 sayılı Kanun ile Türkiye Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu ile korunmaktadır. İlk olarak, Bursa Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Konseyi, bölgeyi 12.10.1983 tarihli ve 969 sayılı karar ile tarihi kent alanı olarak tescil ettirmiştir. Bu karar, 1. ve 3. derece arkeolojik sit alanlarının yanı sıra doğal ve kentsel alanlar dahil olmak üzere, kanunla korunacak alanların türünü ve sınırını genişleten farklı zaman aralıklarında revize edilmiştir. Kentsel ve arkeolojik alanın koruma planı, 1990 yılında Bursa Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Konseyi tarafından onaylanmıştır. Ayrıca, kenti önemli bir çini üretim merkezi olarak korumak için bazı girişimlerde bulunulmuştur. Bu amaçla, İznik Çini Atölyesi ve Çini ve Seramik Araştırma Merkezi 1996 yılında açılmıştır. Şimdi, 16. yüzyıllıklerle neredeyse aynı kalitede İznik çini üretmek mümkündür. Diğer benzer özelliklerle karşılaştırıldığında İznik; 6. yüzyılda kentin ortasında I. Justinianus tarafından yaptırılan İznik Ayasofya, İstanbul'daki büyük Ayasofya'dan sonra modellenmiştir. Osmanlılar'ın erken dönemine tarihlenen camiler, medreseler, imareler gibi daha eski yapılara ait yapılar, İznik'ten sonra Osmanlı'nın başkenti Bursa'da bulunabilmektedir (Anonim 2019).

3.2. İznik Kültürel Mirası ve Riskleri

Bu başlık altında öncelikle Çizelge 3.2’de görüldüğü gibi arkeolojik sit olarak tescillenen yerleşim yeri olan İznik ilçesinin barındırdığı riskler ile Suriçi Yerleşim Alanı’nda bulunan kültürel mirasların tespiti-durumu ve etkileyebilecek risklerin belirlenmesi ile analizlerine yer verilmiştir.

Çizelge 3.2. Bursa arkeolojik sit alanları (Güvener 2013).

ARKEOLOJİK SİT OLARAK TESCİL EDİLEN ANTİK YERLEŞİMLER		
Antik Yerleşimin Adı	İlçesi	Mevkii
Kios Antik Kenti	Gemlik	Merkez
Asartepe Yerleşmesi	Harmancık	Nalbant
Antik Yerleşim	İnegöl	Şehitler
Nikea Antik Kenti	İznik	Merkez
Roma Yerleşimi	Karacabey	Akçakoyun
Miletopolis Antik Kenti ve Höyüğü	M.kemalpaşa	Tatkavaklı
Apameia Myrleia Antik Kenti	Mudanya	Merkez
Kabağağaçtepe Roma Yerleşimi	Mudanya	Hançerli
Apollania Ad Rhydicuim Antik Kenti	Nilüfer	Gölyazı
Tahtalı Antik Kenti	Nilüfer	Tahtalı
Hadrianoi Ad Olympum Antik Kenti	Orhaneli	Merkez
Prussia Ad Olympium Antik Kenti	Osmangazi	Hisar
Philader Antik Kenti	Osmangazi	Gündoğdu
Dutdibi Antik Yerleşimi	Harmancık	Dutluca
Evyaka Antik Yerleşimi	Harmancık	Ilıcaksu
Düzbağlar Antik Yerleşimi	Harmancık	Delicegüney
Gökmuran Antik Yerleşimi	Harmancık	Gedikören
Ören Kayası Antik Yerleşimi	Harmancık	Karacaköyü



Şekil 3.8. İznik suriçi kültürel miras öğeleri (Anonim 2021b, Anonim 2020c, Anonim 2019h, Ermiş 2009'dan revize edilmiştir).

Şekil 3.8'de belirtilen İznik Suriçi Yerleşim Alanı kültürel miras öğelerinin illüstrasyonu Şekil 3.9'da gösterilmiştir.



Şekil 3.9. İznik illüstrasyonu (Şenyavaş 2015).

Şekil 3.8’de sırası ile belirtilen miras öğelerinin etkilendiği doğal afetler ve geçirdikleri müdahaleler Çizelge 3.3’te aynı sıra ile incelenmiştir.

Çizelge 3.3. İznik suriçi kültürel miras öğeleri ve tarih sürecinde geçirdikleri afetlerin sonuçları (Anonim 2019i, Anonim 2019h, Anonim 2019j, Eyice 2001, Çobanoğlu 2001, Oktay 2020 arşivi’nden revize edilmiştir)

KÜLTÜREL MİRAS	AFETLER VE ETKİLERİ
 1) AYASOFYA(ORHAN) CAMİİ Bizanslıların M.S. 7. Yüzyılda Romalılar tarafından inşa edilmiş olan Gymnasium üzerine Bizans döneminde bazilika olarak inşa ettiği yapıdır. Orhan Gazi’nin İznik’i fethetmesiyle 1331 yılında bazilika camiye dönüştürülmüştür. Kanuni Sultan Süleyman döneminde ise dönemin ünlü mimarı Mimar Sinan tarafından yenilenmiştir. Yazılı belgelerde adı ilk kez 11 Ekim 787 de Patrik Trasios yönetiminde pek çok piskopos ve keşişin katılımıyla gerçekleşen Yedinci Konsül sebebiyle anılmaktadır.	M.S. 1065 yılında gerçekleşen IX şiddetindeki deprem ile yapı harap olmuştur. Zemin 1.40 metre yükseltilerek neredeyse yenisinden inşa edilmiştir. 1980’li yıllarda yapılan çevre düzenlemesi ve kamulaştırma ile Ayasofya etrafındaki yapılar yıkılmış, çevresi yeşillendirilmiştir. 2007 Aralık ayı itibarı ile Vakıflar bölge Müdürlüğü restorasyon çalışmaları yapılmıştır.
 2) İZNİK ÇİNİ FIRINLARI KAZI ALANI Ünlü İznik Çinileri, XV. ve XVI. yüzyıllarda küçük kubbeli bir pişirme ocağından ibaret olan bu fırınlarda üretilmiştir.	
 3) II. MURAT HAMAMI Çifte Hamam olarak da bilinen yapı XV. yüzyılda inşa edilmiş olup, erkekler bölümü günümüzde de işlevini sürdürmektedir.	
 4) MAHMUT ÇELEBİ CAMİİ 1442 yılında vezir Mahmut Çelebi tarafından yaptırılan cami yeşil cami ile benzerlik gösterir.	
 5) SÜLEYMAN PAŞA MEDRESESİ Osmanlı’nın en eski medresesinden olan ve avlulu medreselerin ilk örneği olan medrese 1332 yılında Süleyman Şah tarafından yaptırılmıştır.	
 6) EBU'L FAZL MUSA İZNİKİ TÜRBESİ İznik’te doğduğu ve eğitimini de burada tamamladığı bilinen, yaşadığı yüzyılın(9.yy) en büyük mütercimi olarak tanınan ve Türkçe’nin ilim dili olması için çalışmalar yapan Ebu’l Fazl Musa İzniki’nin kaynaklarda 838-1434 tarihinde öldüğü ve kabrinin İznik’te bulunduğu bilinmekte ancak yeri tam olarak bilinmemektedir.	
 7) YAKUP ÇELEBİ CAMİİ VE TÜRBESİ 14.yy da Yakup Çelebi tarafından ters T planı şeklinde inşa ettirilmiştir. 1963 yılında restore edilmiş olan yapı cami olarak kullanılmaktadır. Cami bahçesinde Yakup Çelebi’nin makam türbesi bulunmaktadır.	
 8) KOİMESİS KİLİSESİ VIII. yüzyılda Piskopos Hyakinthos tarafından yaptırılan kilise 1065 depreminde yıkılmış, Koimesis Kilisesi kalıntıları ancak ilavelerle tamir edilmiştir.	M.S. 1065 yılında gerçekleşen deprem ile yıkılmıştır.
 9) VAFTİZHANE(BÖCEK AYAZMA) VI. yüzyıldan günümüze sağlam gelmiş eserlerden olan ayazmanın Hyakinthos Manastırının bir bölümü olduğu sanılmaktadır.	
10) HAGİOS TRYPHON KİLİSESİ	

Çizelge 3.3. İznik suriçi kültürel miras öğeleri ve tarih sürecinde geçirdikleri afetlerin sonuçları (Anonim 2019i, Anonim 2019h, Anonim 2019j, Eyice 2001, Çobanoğlu 2001, Oktay 2020 arşivi'nden revize edilmiştir) (devam)

11) ANTİK ROMA TİYATRO  111-112 yıllarında İmparator Traianus döneminde Bithynia prokonsülü (valisi) Plinius'un çabalarıyla yapılan tiyatro XIII. yüzyılda toplu mezarlığa dönüştürülmüştür. İçerisinde kilise, saray ve Osmanlı seramik atölyeleri ve çini fırınları, yapılan arkeolojik kazılarda ortaya çıkmıştır.	
12) YENİŞEHİR KAPI- 13) KIZ KULESİ  Yenişehir Kapi: kesme taşlarla Roma Dönemi'nde MS I. yüzyılda yapılmış olan aç kapılar surların en dikkat çeken bölümleridir. Kapi üç kısımdan oluşmaktadır. Dıştan kente ilk girişi sağlayan kapi ön sura bağlıdır, batı kısmı şipolyen parçalardan yapılmış olup surla birleşiktir ve doğu kısmı küçük bir surla bağlantılıdır. İç kapiya kare avludan geçilerek ulaşılmaktadır. Bunun da şipolyen antik parçalarla örüldüğü fakat günümüze çok az iz kaldığı belgelenmiştir. 	
14) KRAL(SARAY) KAPI- 15) GÖL KAPI Göl Kapi: Bugün bu kapıdan hiçbir iz bulunmamaktadır. Sağ tarafındaki kulenin yarısı ayakta, sol taraftakinin ise sadece temeli bellidir. Bu kısmın görünüşü daha çok sur duvarlarının yıkılması ile meydana gelmiş açıklık biçimindedir. Kapi kulesi olarak bilinen kulenin dış kaplaması tuğlalardan, iç kısmı ise Horasan harcı ve birbiri üzerine yığılmış moloz taşlardan meydana gelmiştir. Kaynaklara göre bir arşitrav üzerinde aşağıdaki yazıtın bulunduğu bilinir. "Dindar, bahtiyar ve muhteşem imparator, prokonsül büyük rahip, konsül, vatan babası Caesar Marcus Aurellus Cladius tribün iktidarının ikinci yılında şöhrətli elçi ve imparatorun varisi Vellius Macrinus, ile şöhrətli hukukçu Sallius Antonius'un gözetimi altında ünlü İznik kentinin surları onartılmıştır."	
16) İSTANBUL KAPI  Kapi üç ayrı kapıdan oluşmuştur. Kente dışarıdan girişte esas sura ait olan kapi ile en içteki kapi arasında oval bir avlu bulunur. Dışarıdan girişte ilk kapi ön sura ait olup, iki yanında yarım silindirik kapi kuleleri vardır. Kapi, kuleleri birleştiren dikdörtgen surun tam ortasında yer alır; söveleri, granit sütunlardan oluşturulmuş, üzerine de bir granit sütun yerleştirilmiştir. Bu sövelerin üzerinde yere alan büyük kemer, aslında köşe duvarları üzerine oturmakta olup, söve ile kenar arasındaki boşluk doldurularak kapatılmış bulunmaktadır. Bu ikinci kapının yanında bulunan esas sura ait kuleler üstte ikinci katı oluşturmaktadır. Bunlarda, kubbeli birer hücre bulunmaktadır. Kapının üzeri, içte ve dışta olmak üzere kemelerle birbirine bağla bağlanmıştır. Avlunun sonunda düzgün kesme taşlardan yapılmış üçüncü bir yapı vardır. Bu kapi söveleri üzerinde yüzleri dışarı dönük iki Medusa başı görülür. Bunlar kenti kötü ruhların etkisinden korumak için konulmuşlardır.	
17) HAGİOS TRYPHONOS KİLİSESİ Bugün İznik'te çok harap bir durumda olan kilisenin orijinal adı ve tarihçesi kesin aydınlatılamamıştır. Plan tipi, malzeme ve duvar tekniği özelliklerine göre 11-13.yy. arasına tarihlendirilir. Bizans kaynaklarına göre İznik Devleti İmparatoru II.Theodoros kente daha önce varolan Aziz Martin Tryphonos kilisesinin yeniden inşa edilmesini emretmiştir. Doğu-batı doğrultusunda dikdörtgen planlı, dört serbest destekli kapalı yunan haçı tipinde bir kilisedir. Duvarlar almaşık teknikte bir sıra moloz taş, iki dört sıra tuğla ile örülmüştür, sütun kalıntısı ve kaideler mermerdir. Yerdeki moloz arasında küçük cam mozaik parçaları, kilisenin eskiden mozaiklerle süslü olduğunu kanıtlar.	

Çizelge 3.3. İznik suriçi kültürel miras öğeleri ve tarih sürecinde geçirdikleri afetlerin sonuçları (Anonim 2019i, Anonim 2019h, Anonim 2019j, Eyice 2001, Çobanoğlu 2001, Oktay 2020 arşivi'nden revize edilmiştir) (devam)

18) HUYSUZLAR TÜRBEŞİ 18.yy Osmanlı dönemine tarihlenen İstanbul Kapı'ya giden Atatürk Caddesi'nde bulunan türbenin kuzey- güney uzunluğu 5.40m , doğu-batı uzunluğu 4,20 m. dir. Yüksekliği 1,65 m., 0,20 m. kalınlığında 5 dizi birikette örülmüş olan duvarları beyaz kireç badanalıdır Yol seviyesinden aşağıda bulunan türbeye 0,83 m. genişliğindeki üç basamakla inilebilmektedir. Zeminde doğu-batı uzantılı 3 adet sanduka yer almaktadır. Herhangi bir kitabe bulunmamaktadır. Güneyde bulunan 1. sanduka 0.60 m. kuzeyde olup 2.30 m. uzunluğunda 0.90 m. enindedir. Kesme konglemera taşlar ile örülmüş 0,40 m. yüksekliğinde kesme taşlarla oluşturulmuş duvarla çevrili iken sonradan sanduka şeklinde kapaklarla örtülerek 0,80 m. yüksekliğe ulaşmıştır. Beyaz kireç ile badanalıdır. Batıdaki duvarın yüksekliği 1,70 m. olup, ilave edilen dört sıra biriket ile 2,30 m. ye çıkartılmıştır. Halk arasında devrinin çocuk doktoru olarak bilinen bir şahsın öldükten sonra buraya gömüldüğü ve bu yüzden huysuz olan çocukların buraya getirilerek huysuzluklarının yok olduğu inancı vardır.	
19) İ.MURAT HAMAMI Hamamın, 14.yy. ikinci yarısı ile 16.yy. ilk yarısında yapılmış olduğu kabul edilmektedir. Halk arasında hamamı ya da eski hamam olarak da bilinmektedir. Yapının bazı kısımlarına girilememiştir.	
20) TOPKAPI TARİHİ ÇINARI VE DAVUDİ KAYSERİ TÜRBEŞİ - 21) TOPKAPI Davudi Kayseri Osmanlı Devleti'nin ilk medresesi olan Süleyman Paşa Medresesi'nin ilk müderrislerindendir. Davud-i Kayseri'nin mezarı yaklaşık 1251 yıllık bir çınarın yanında olduğu bilinmekteydi ancak türbe ile ilgili herhangi bir belirti günümüze ulaşmamıştır.	
22) ALAADDİN-İ MISRİ TÜRBEŞİ Alaaddin-i Mısıri Orhan Gazi'nin oğlu Süleyman Paşa için kurduğu Osmanlı'nın ilk medresesi olan Süleyman Paşa Medresesi'nde dersler vermiştir.İsminin verildiği Alaaddin-i Mısıri Sokağı'ndaki türbe, doğu-batı uzantılı dikdörtgen planlı bir yapı içinde ve üzeri ahşap çatı ile örtülü iken, günümüzde yalnızca duvarları görünmektedir.	
23) NİLÜFER HATUN İMARETİ(İZNİK MÜZESİ) Dönemin Osmanlı padişahı I. Murat tarafından 1388 yılında annesi Nilüfer Hatun anısına inşa ettirilmiştir.	Kurtuluş Savaşı sırasında Yunan işgali sonucunda tahrip olmuştur.1960 yılında restore edilmiş ve müze olarak kullanılmıştır.
24) YEŞİL CAMİİ 1378 yılında Çandarlı Kara Halil Hayreddin Paşa tarafından yapımına başlanan ve vefatı üzerine 1391'de oğlu tarafından tamamlanan ve İznik'in sembollerinden biri olan cami adını yeşil çinili tuğla minaresinden almıştır.	
25) ÇANDARLI İBRAHİM PAŞA TÜRBEŞİ Çandarlı Halil Hayrettin Paşa'nın oğlu olan İbrahim Paşa, Bursa'da kadılık, 1415'te kazaskerlik, 1412'de ise vezirlik görevlerini üstlenmiş değerli bir kişidir. 1429'da vefat etmiş ve türbeye defnedilmiştir.Lefke Kapısına giden yolun solundaki türbede kitabeli dört mezar bulunmaktadır. Bunlardan büyük olanı İbrahim Paşa'ya aittir. Mermer sandukanın baş taşı 48 x 136 cm. ayak taşı 41 x 127 cm. dir. 1429 yılında öldüğü belirtilmektedir. Örtüsü tamamen yıkılmış olan türbe kuzey-güney yönünde dikdörtgen planlıdır. Yapının güney duvarı ile doğu-batı duvarlarının güneyi yenilenmiştir. Doğu duvarda güneyindeki pencere ile güney duvarındakiler ise dışa doğru daralır. Yapının kuzey duvarı ile doğu ve batı cephelerinin orijinal kısımları kesme taş, diğer kısımlar kerpiç ve moloz taşlarla örülmüştür. Başlangıçta etrafı az yükseltili bir duvarla çevrili olan mezarlığın çevresi duvar ile örülüp ahşap çatı ile kapatılmıştır.	

Çizelge 3.3. İznik suriçi kültürel miras öğeleri ve tarih sürecinde geçirdikleri afetlerin sonuçları (Anonim 2019i, Anonim 2019h, Anonim 2019j, Eyice 2001, Çobanoğlu 2001, Oktay 2020 arşivi'nden revize edilmiştir) (devam)

26) ŞEYH KUTBUDDİN CAMİİ VE TÜRBEŞİ  İznik Müzesi bitişiğinde bulunan türbede, Mehmet Muhittin'in mezarı bulunmaktadır. Mehmet Muhittin babası ünlü Şeyh Kutbuddin-i İzniki'dir; kendisinin doğum yeri ve tarihi hakkında bilgimiz yoktur.XV. yüzyılda II. Bayezid'in vezirlerinden olan Çandarlı İbrahim Paşa tarafından yaptırılmıştır. Kare planlı, pandantif kubbeli türbenin girişi doğu duvarda, eksenden güneydedir. Kuzey, güney ve batı duvarda eksende, doğu duvarda eksenin güneyinde birer pencere vardır. İçte, güneydeki pencereye simetrik iki dikdörtgen niş bulunmaktadır. Türbeyi örten kubbe sağır onikigen bir kasnak üzerinde yükselmektedir, üzeri kiremitle kaplıdır. Türbe ve caminin yaptırını hakkında açık ve kesin bir bilgi yoktur. Camin İbrahim Paşa tarafından 1496 yılında, Türbenin ise Halil Paşa tarafından yaptırıldığı öne sürülmektedir. Kare planlı cami ile ona dek eksende kuzey batıda bitişik kare planlı türbe yer alır. Orijinal Cami yıkılmıştır. Cami 2004 yılında aslına uygun olarak yeniden inşa edilmiştir.	
27) ÇANDARLI KARA HALİL PAŞA TÜRBEŞİ  Türbede, kitabelerin büyük bir kısmı tahrip olmuş oniki mezar taşı görülmektedir. Batıdaki kitabeli mezar taşı İbrahim oğlu Halil Paşa'ya aittir. Altı kitabeden üçü Halil Paşa'nın oğulları Yusuf Çelebi, Süleyman Çelebi ve II. İbrahim Paşa'ya diğerleri İbrahim Çelebi ile 1566 vefat etmiş kızları Nefise, Sitti ve Hatice'ye aittir. Örtüsü yıkılmış olan türbe kuzey-güney doğrultusunda düzensiz dikdörtgen planlıdır. Kuzey duvarında eksende bir pencere doğu duvarında eksenin kuzeyinde ve güneyinde birer pencere iki yanında birer dikdörtgen niş ve bir kapıdan oluşmaktadır. Yapının batı cephesi kesme taş diğer kısımları moloz taş ve kerpiçe örülmüştür.	
28) EŞREF-İ RUMİ(EŞREFZADE) CAMİİ VE EŞREFZADE ABDULLAH RUMİ TÜRBEŞİ  İznik'te Eşrefiye Dergahını kuran Eşrefoğlu Rumi'nin yüzlerce eser yazdığı, dergahında birçok kıymetli mürid yetiştirdiği bilinmektedir.Eşrefzade'nin adını taşıyan yapı topluluğu bugün bir cami, batısında ona bitişik onbir bitişik onbir lahdı kapsayan hazire ile din görevlileri yardım derneği binası ve camiden ayrı kuzeybatıdaki minareden oluşur. Çoğunlukla II.Bayezit'in oğullarından Şehinşah'ın eşi Mükrimme hatun tarafından 1518 yılında yaptırıldığı kabul edilir. Caminin batısında avluyu sınırlayan duvarın kuzeybatı köşesinde yer alan minare sekizgen kaideli, pahlı pabuçlu, onikigen gövdeli ve tek şerefelidir. Şerefeye altı mukarnas dizileri ve konsollarla, gövde yaklaşık 1. m aralıklarla dizilen beş sıra çini ile bezenmiştir. Kaide üç sıra tuğla, bir sıra kesme taşla almaşık teknikte örülmüştür. Eşrefzade Camisi'nin batısında yer alan sandukaların 1922 yılında Yunan askerleri tarafından yıkılan türbenin içinde yer aldıkları, türbenin revaklı olduğu, ahşap direkli, saçaklı ve üzerinin örtülü olduğu sanılmaktadır.	Kurtuluş Savaşı sırasında Yunanlılar tarafından minaresi hariç büyük bölümü yıkılmıştır.1950 yılında aslına benzer boyutlarda yeniden inşa edilmiştir.
29) HACI ÖZBEK CAMİİ  Osmanlı'nın İznik'te inşa ettiği yazıtı ve kubbesi bulunan en eski Osmanlı mescididir. Osmanlı mimarisinde son cemaat yerini örten tek kubbeli camilerin en eski örneklerinden biridir.1333-1334 yıllarında Hacı Özbek Bin Muhammed tarafından yaptırılmıştır. Batısındaki son cemaat yeri 1940'ta kuzeyine yeni bir son cemaat yeri eklenmiştir. Ana bina doğu-batı doğrultusunda dikdörtgen planlıdır. Kare planlı asıl ibadet yeri kubbe örtülüdür. Güney duvarında, eksende içe çıkıntılı ve köşeleri silmeli dikdörtgen bir mihrap nişi yer alır. Kuzey ve doğu duvarlarında, eksene simetrik ikişer pencere bulunmaktadır. Batı duvarında eksenin kuzeyindeki kapıdan son cemaat yerine çıkılır. Kuzey-güney doğrultusunda dikdörtgen planlı son cemaat yerinin yanları kapalıdır. Batısında iki sütun ve üç kemerli bir revakla dışarıya açılır. Kuzey bölümü beşik, güney bölümü ise aynalı tonozla örtülmüştür. Mescit içten sıvalıdır. Beden duvarları üç sıra tuğla ve bir sıra kesme taş ile örülmüş, taşlar arasına dikine tuğlalar yerleştirilmiştir. Kubbesi kiremit örtülüdür.	

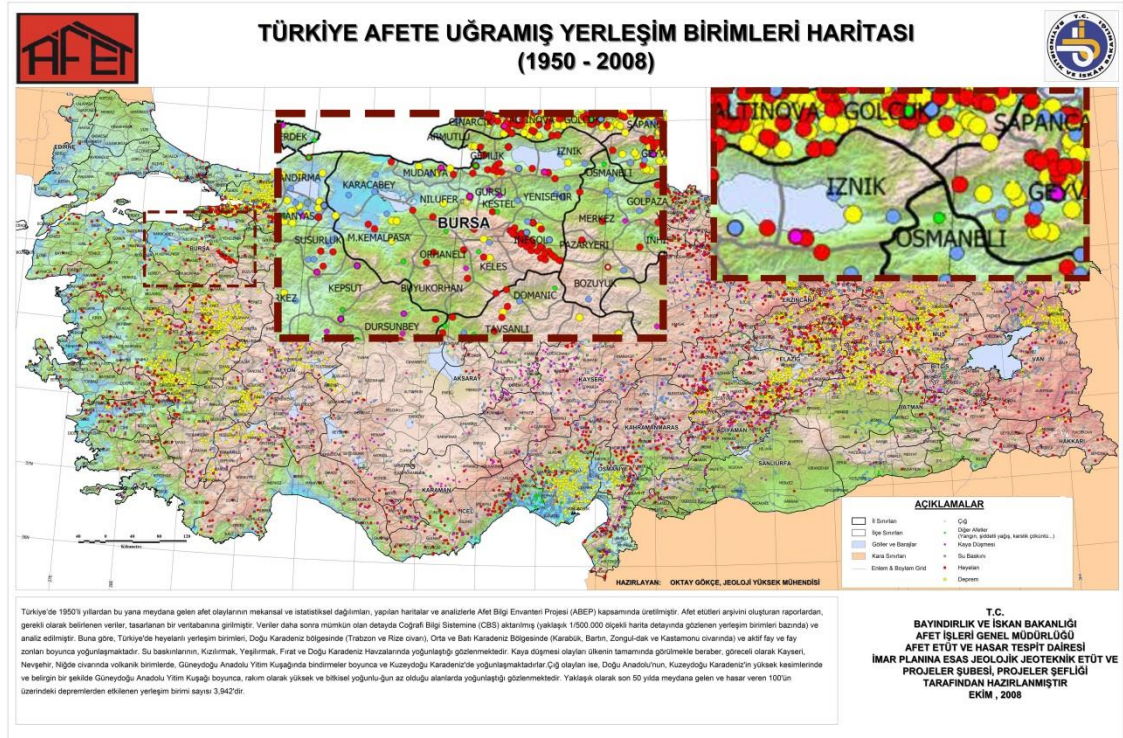
Çizelge 3.3. İznik suriçi kültürel miras öğeleri ve tarih sürecinde geçirdikleri afetlerin sonuçları (Anonim 2019i, Anonim 2019h, Anonim 2019j, Eyice 2001, Çobanoğlu 2001, Oktay 2020 arşivi’nden revize edilmiştir) (devam)

30) LEFKE KAPI  Lefke Kapı: Kentin doğu ucunda yer alan kapı, İstanbul Kapısı ile büyük benzerlik gösterir. Aynı tarihlerde yapılma olasılığı güçlü görülmekte, ancak her iki kapı için de kesin bir tarih belirlenememiştir. Büyük olasılıkla önceden avlu içinde iken Bizans Dönemi'nde eklenen yapılarla avlu kapatılmış ve bugün gördüğümüz koridor şeklinde yol olmuştur. Kente dışarıdan girişte iki silindirik kulenin arasında kalın mermer sütunların oluşturduğu üst silmesi ağaçtan olan dikdörtgen kapı yer alır. Kapı üzerindeki kemerin içi örülmüştür. Ayrıca kapının sol tarafında devşirme, yüksek kabartma görünümü veren bir friz vardır. Üzerinde bulunan insan figürleri çok sıkışık olarak gösterilmiştir. Orta kapı kemeri üzerinde içte ve dışta birer yazıt vardır. İç tarafındakinde "Bu surları imparatorluk hanedanı ve İmparator Hadrianus adına ünlü İznik metropolü Cassius'un gözetimi ve denetiminde yaptırılmıştır." dışarıdakinde ise "... senesinde imparatorluğa gönderilen paralar ile kent halkı bu yapıyı yaptırmıştır" bulunmaktadır. Kesme taşlardan üzeri tuğla kemerli bir geçit yer almakta olup, sağ tarafında moloz taş ve tuğla sıralarından bir kule vardır.	
31) SURLAR  Bithynia döneminde (M.Ö. 4. yy) inşa edilmeye başlanan surlar, Roma ve Bizans dönemlerinde yapılan eklentilerle günümüzdeki şeklini almıştır. Surlar yaklaşık 4970 metre uzunluğunda, 10-13 metre yüksekliğe sahiptir. Surlar 4 ana kapı ve 114 burçtan oluşmaktadır.	M.S.123 yılında gerçekleşen VIII şiddetindeki depremle harabe-ye dönen surlar İmparator Hadrianus tarafından yeniden yaptırılmıştır. M.S. 718-717 yıllarında Arapların kuşatması sonucunda büyük hasarlar almıştır. M.S. 740 yılında VIII şiddetinde meydana gelen depremle büyük zarar görmüştür. M.S.1065 yılının Eylül ayında gerçekleşen IX şiddetindeki deprem ile surlar ve burçlar zarar görmüştür.

M.S. 123 yılında meydana gelen deprem ile surlar, Lefke kapı, İstanbul kapı büyük hasar almıştır ve İmparator Hadrian tarafından onartılmıştır. M.S. 740 yılında meydana gelen deprem ile bazı burçlar hasar görmüştür. M.S. 1065 yılında meydana gelen deprem ile Ayasofya Camii büyük hasar almış, Koimesis Kilisesi yıkılmış ve surlar da büyük zarar görmüştür. M.S. 1097 yılında Selçuklu- Bizans ve Haçlılar arasında gerçekleşen savaşta surlar büyük hasar almış ve 1261 yılında onarılmıştır. 1402 yılında gerçekleşen Timur istilasında Ayasofya tahrip olmuş ve çatısı yanmıştır. Kurtuluş Savaşı'nda (1922) Yeşil Camii'nin minaresi tahrip olmuş ve 1967 yılında onarılmıştır. Eşrefzade Camii Yunan askerleri tarafından yakılmış ve 1950 yılında yeniden inşa edilmiştir. Nilüfer Hatun İmareti de Kurtuluş Savaşı'nda tahrip olmuş 1960 yılında restore edilmiştir (Yalman 2006). Olası bir afet durumunda en çok etkilenecek olan kültürel miras geçmiş afetlerden bugüne bir çok hasar almış surlardır.

3.2.1. İznik'te bulunan olası doğal afet risklerinin belirlenmesi

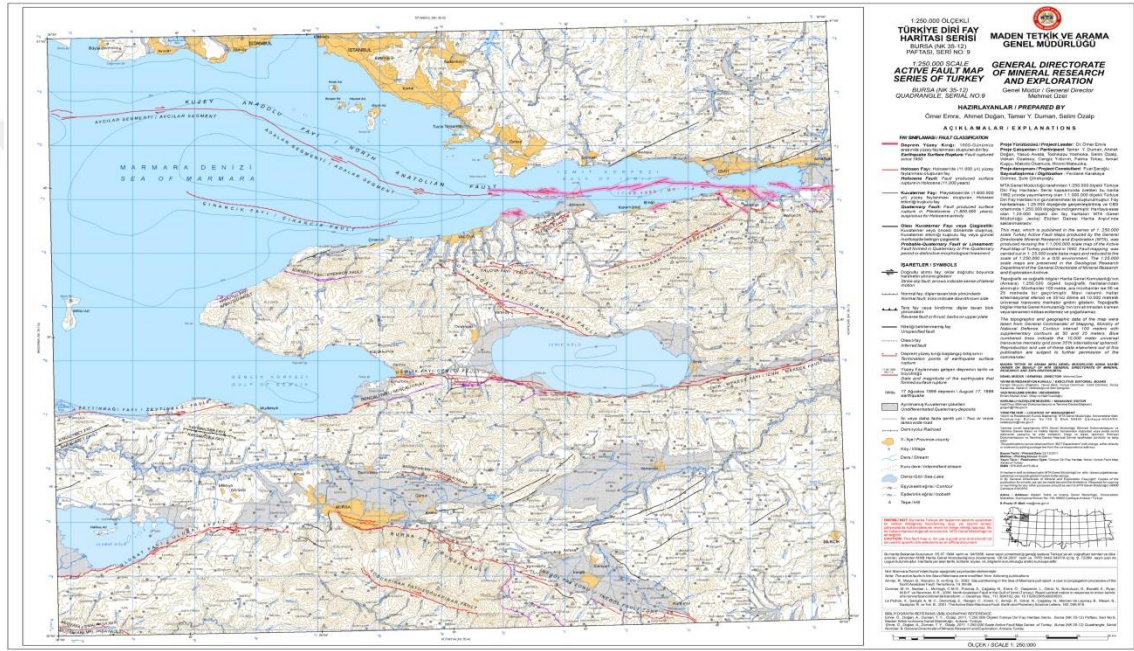
Çizelge 3.1.'de çalışma yönteminin 1.maddesinde belirtildiği gibi ilk olarak Suriçi Alanı'ndaki kültürel mirasa yönelik olası doğal afet riskleri belirlenmiştir. İznik ilçesi pek çok afet riski (deprem, yangın, sel- taşkın- tsunami, iklim değişikliği- kuraklık- çevre kirliliği) barındırmaktadır (Şekil 3.10). Çalışmada İznik'te bulunan kültürel miraslar için afet riski belirlenip yapılması gereken çalışmalar anlatılmaktadır. Bu çalışmada riskler önce kentsel olarak daha sonra da kültürel miraslar için yapı özelinde riskler olmak üzere incelenmiştir. Bu kapsamda alanda bulunan kültürel mirasa yönelik olası afet riskleri aşağıda açıklanmaktadır.



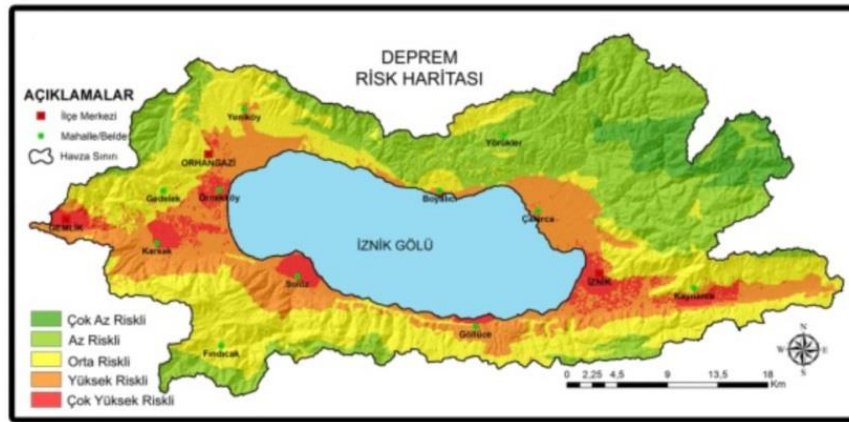
Şekil 3.10. Türkiye afete uğramış birimler haritası (Anonim 2020b'den revize edilmiştir).

3.2.1.1. Deprem riski

İznik ilçesi İznik- Mekece fay hattı üzerinde bulunduğu için deprem riski yüksek bir alandır (Şekil 3.11). Çizelge 3.4’te görüldüğü gibi geçmişten bugüne pek çok deprem yaşamış ve can- mal kayıplarının yanında kültürel miras varlıkları da bu depremlerden büyük hasarlar almıştır. İznik Gölü havzasında yapılan çalışmada deprem risk analizleri Şekil 3.12’de gösterilmiştir (Garipağaoğlu ve Uzun 2019).



Şekil 3.11. Bursa diri fay hattı (Anonim 2019k).



Şekil 3.12. İznik Gölü havzası deprem risk haritası (Garipağaoğlu ve Uzun 2019).

Çizelge 3.4. İzmit ve yakın çevresinde gerçekleşen büyük depremler (Anonim 2019l, Eyice 2001, Şahin 1987, Adatepe ve Erel 2006’dan revize edilmiştir)

TARİH	ŞİDDET	YER	ETKİ
M.S 19	VIII	İzmit, İzmit	Bithinia’da pek çok il yıkılmıştır.
M.S 29	IX	İzmit- İzmit	
M.S.33	VIII	İzmit, Kocaeli- Bursa yöresi	
M.S 69	VII	İzmit, İzmit	
M.S 120/123	VIII	İzmit, İzmit	Şehir harabeye dönmüştür. İmparator Hadrianus yeniden imar ettirmiştir.
M.S 129	VIII	İzmit, Zeytinbağ, Mudanya batısı	
M.S 350	VIII	İzmit, İzmit	
M.S 358	IX	İzmit, İzmit, İstanbul	Şehir enkaza dönmüştür.
M.S 362	VIII	İzmit, İzmit, İstanbul	
M.S 368	VII	İzmit	
M.S 378	VI	İzmit	
M.S 444		İzmit	
M.S 447	IX	İzmit Körfezi, İstanbul, İzmit, İzmit	
M.S 715	IX	İzmit, İstanbul	
M.S 740	VIII	İstanbul, İzmit, İzmit	Yapılar büyük hasarlar görmüştür.
M.S 985	VIII	İzmit, Bandırma, Erdek	
M.S 1064/1065	IX	İzmit, Bandırma, Mürefte, İstanbul	Kiliseler, evler, surlar, burçlar büyük hasar görmüştür.
M.S 1895	V	İzmit	

Bu depremlerden M.S.12 de gerçekleşen deprem ile İznik surları hasar görmüştür. 11.yy meydana gelen depremde ise Ayasofya Kilisesi büyük hasar görmüştür ve bazilika olarak tekrar inşa edilmiştir.

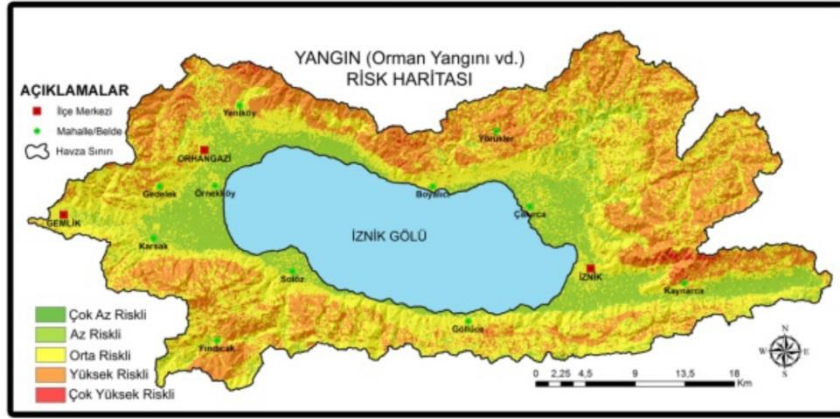
M.S.1509 ve 1894 depremleri Büyük Marmara Depremi olarak kaynaklarda geçmiş ve İznik'i de etkilemiştir. İzmit Körfezi'nde gerçekleşen 1754 depremi de geniş alana etki etmiş ve İznik ve Bursa'daki evlerde bu depremler hasarlar almıştır. Bursa'da gerçekleşen 1855 depreminin İznik'i etkilediği bilinmektedir (Adatepe ve Erel 2006).

İznik'te İmparator Valens döneminde bir deprem ile şehir yerle bir olmuş ve yeniden inşa edilmiştir (Goltz 1896).

3.2.1.2. Yangın riski

258 yılına doğru Bithynia'yı istila eden Gotlar İznik'i yakmış ancak İznik yangından hemen sonra onarılmıştır (Eyice 1988). M.S.110 yılında yangın ve sonucunda çok fazla zarar gören (Şahin 1987) ve tahrip olan Nikaia, Claudius Gothicus (268–269) tarafından yeniden onarılmıştır (Yalman 2006). Bithynia Eyalet valilisi olarak M.S.109-111 yıllarında görev yapan C. Pilinius Caecilius Secundus Roma İmparatoru Traian'a yazdığı mektuplarda Nikaia'da bulunan Gymnasium'un yandığını ve yeniden yapıldığından bahsetmiştir (Şahin 1987). Evliya Çelebi kiliseden çevrilmiş olan Orhan Cami'nin, çıkan bir yangında yanmasından dolayı Sultan Süleyman tarafından Mimar Sinan'a tamir ettirildiğini belirtmiştir (Çelebi 1999).

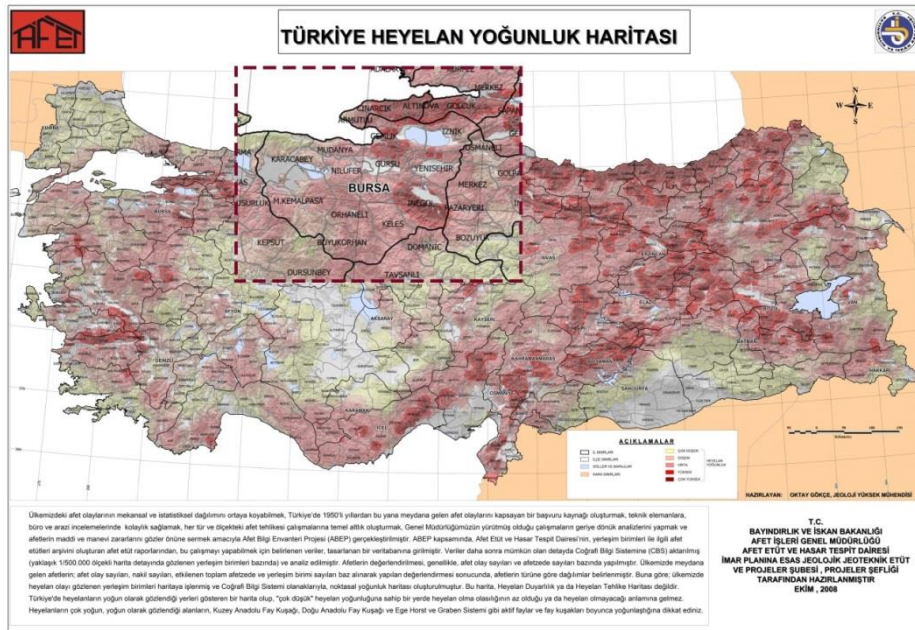
Garipağaoğlu ve Uzun (2019) tarafından İznik Gölü havzasında yapılan çalışmada İznik yerleşim yerini yangın riski açısından Orta riskli alan olarak belirlemiştir (Şekil 3.13). Kuru ormanların dışında çalılık, otlak alanlar, fundalık ve zeytinlik alanlar yangın riski barındırması açısından önemli sahalar oluşturmaktadır.



Şekil 3.13. İznik Gölü havzası yangın risk haritası (Garipağaoğlu ve Uzun 2019).

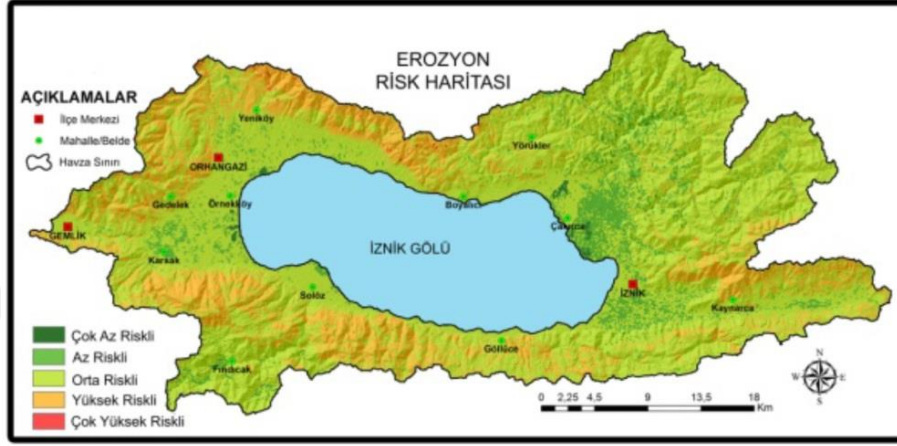
Yakın zamanda da; İznik Gölü kıyısındaki sazlık alanlarda 2019, 2020 ve 2021 yıllarında pek çok yangın çıkmış ayrıca 2021 yılında surların Yenişehir kapı mevkiinde çıkan yangın ile surlar tahrip olmuştur (Anonim 2021e, Anonim 2020d, Anonim 2021c, Anonim 2021d).

3.2.1.3. Erozyon ve heyelan riski

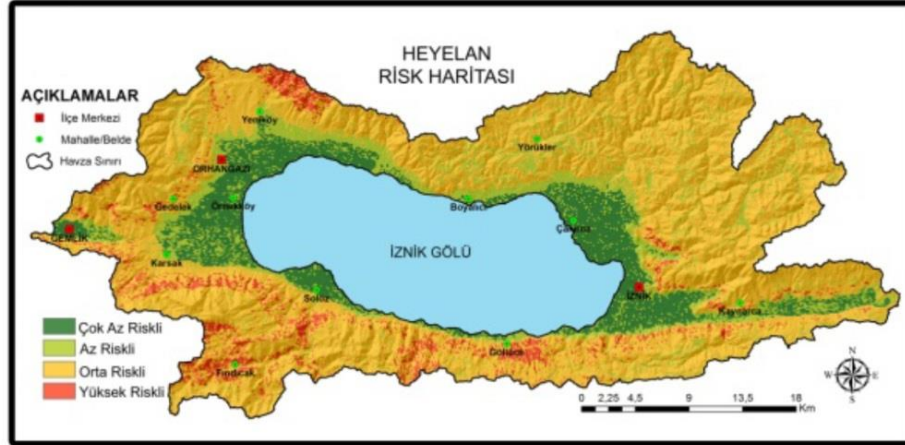


Şekil 3.14. Türkiye heyelan yoğunluk haritası (Anonim 2008'den revize edilmiştir).

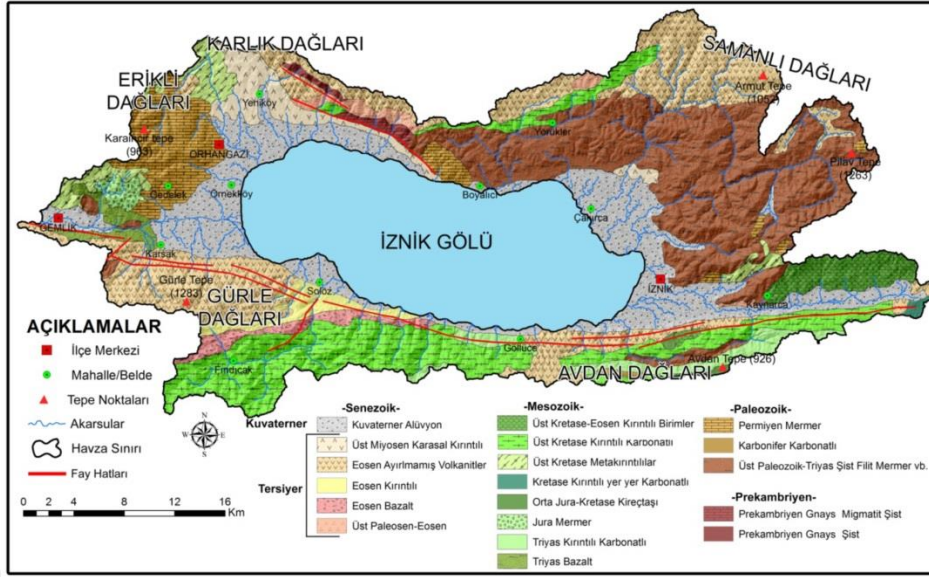
İznik Gölü havzasında yapılan çalışmada İznik Gölü Havzası'nın jeolojik yapısı incelendiğinde (Şekil 3.17) kuzeyinde ve güneyinde bulunan dik yamaçların olması erozyon (Şekil 3.15) ve heyelan (Şekil 3.14, Şekil 3.16) riski oluşturmakta, İznik yerleşim merkezinde bu risk düşüktür (Garipağaoğlu ve Uzun 2019).



Şekil 3.15. İznik Gölü havzası erozyon risk haritası (Garipağaoğlu ve Uzun 2019).



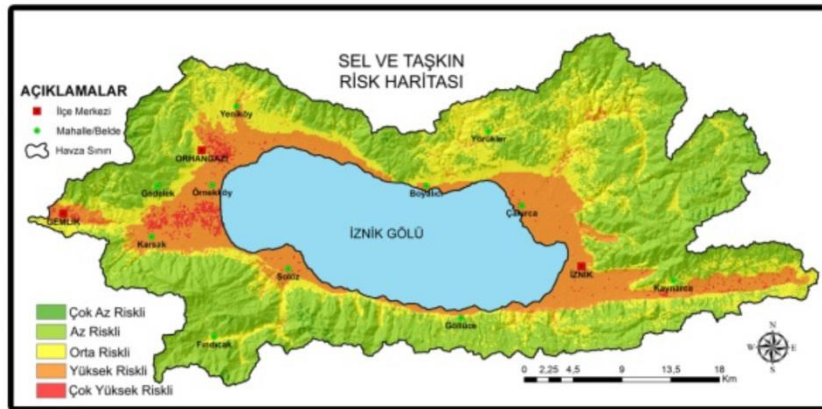
Şekil 3.16. İznik Gölü havzası heyelan risk haritası (Garipağaoğlu ve Uzun 2019).



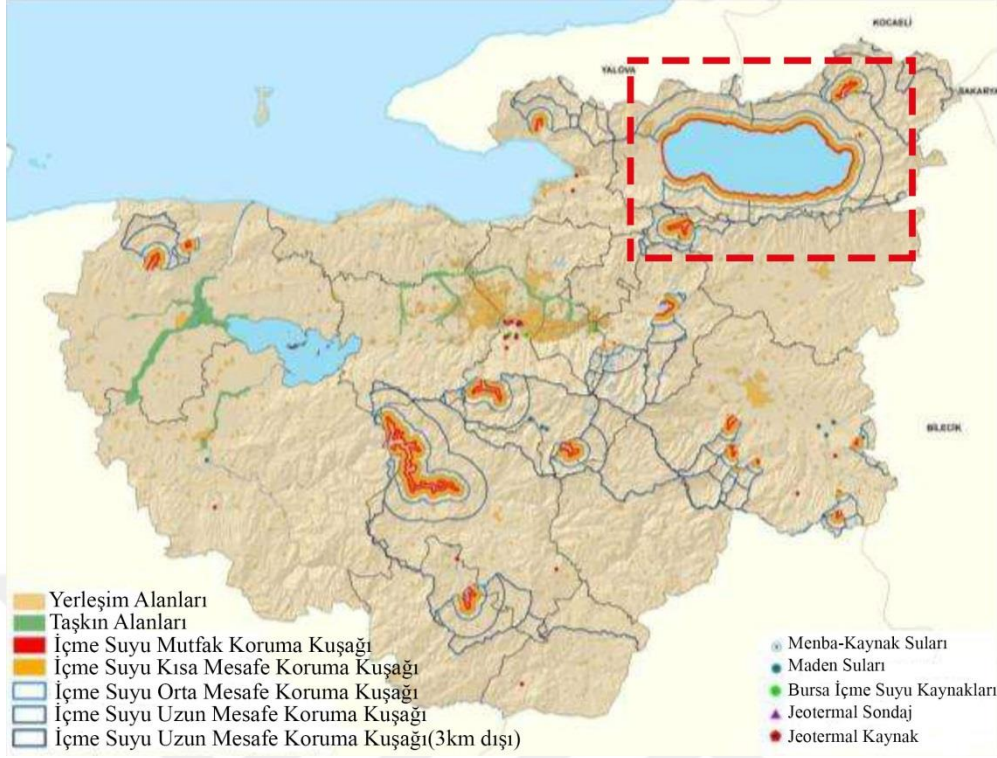
Şekil 3.17. İzmir jeoloji haritası (Garipağaoğlu ve Uzun 2019).

3.2.1.4. Sel, taşkın ve tsunami riski

Garipağaoğlu ve Uzun (2019) tarafından İzmir Gölü havzasında yapılan çalışmada sel ve taşkın analizlerin sonuçlarına bağlı olarak havzanın % 20'si çok yüksek ve yüksek riskli alanlardan oluşmaktadır. İzmir Gölü havzasının eğiminin az olması ve alüvyal sahalardan oluşması nedeniyle yerleşim yerleri ve tarım alanları sel ve taşkınlar için yüksek risk (Şekil 3.18, Şekil 3.19) barındırmaktadır.



Şekil 3.18. İzmir Gölü havzası sel ve taşkın risk haritası (Garipağaoğlu ve Uzun 2019).

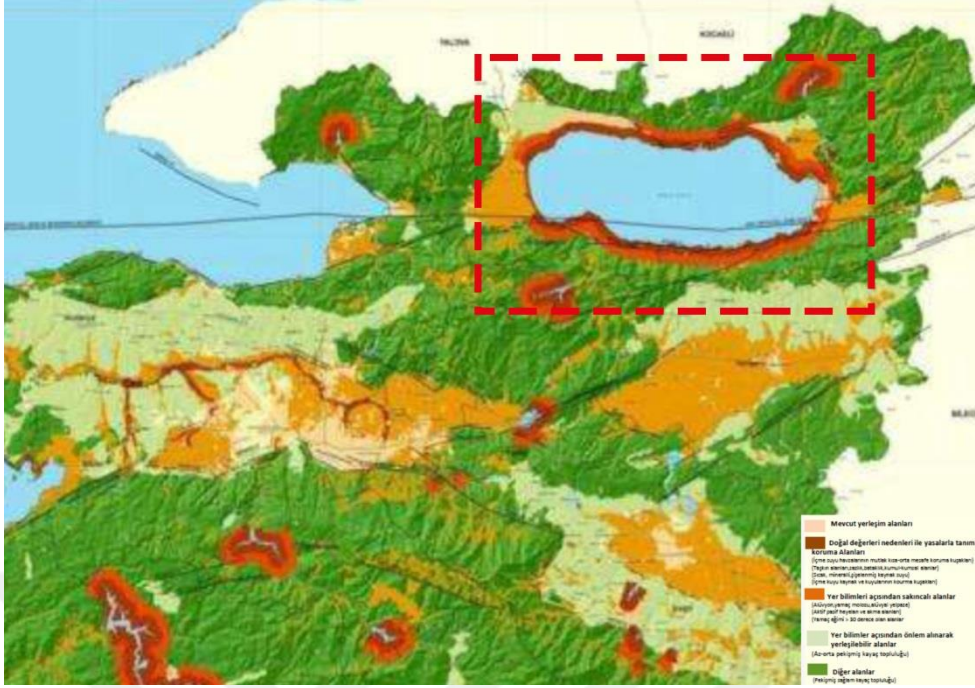


Şekil 3.19. Bursa su kaynakları ve taşkın haritası (Güvener 2013).

M.S.358 ve M.S.1065 yıllarında İznik'te meydana gelen depremler ile tsunami olduğu da söylenmektedir (Adatepe ve Erel 2006).

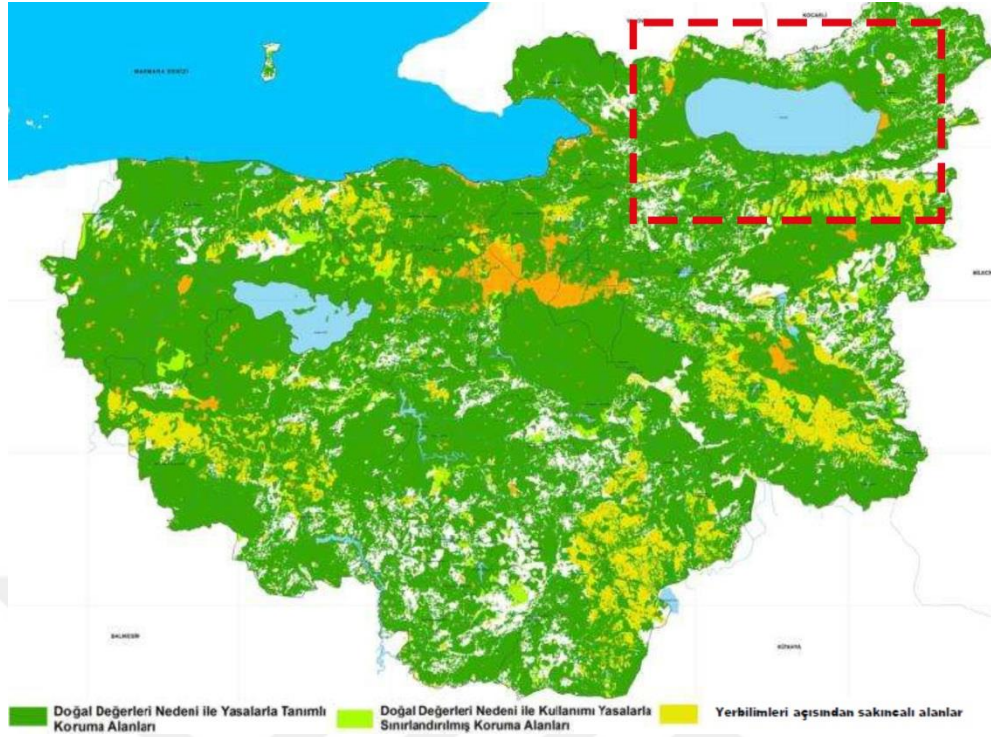
3.2.1.5. Yer bilimleri açısından sakıncalı alanlar

Yer Bilimleri açısından sakıncalı alanlar; alüvyon, sıvılaşma potansiyeli olan alanlar, yapay dolgu, aktif ve pasif heyelan alanları, miyosen yarı pekişmiş alanlar, yamaç Eğimi 30- 50 derece olan alanlardır (Güvener 2013). İznik yer bilimleri açısından sakıncalı alanlar Şekil 3.20 ve Şekil 3.21'de gösterilmiştir.

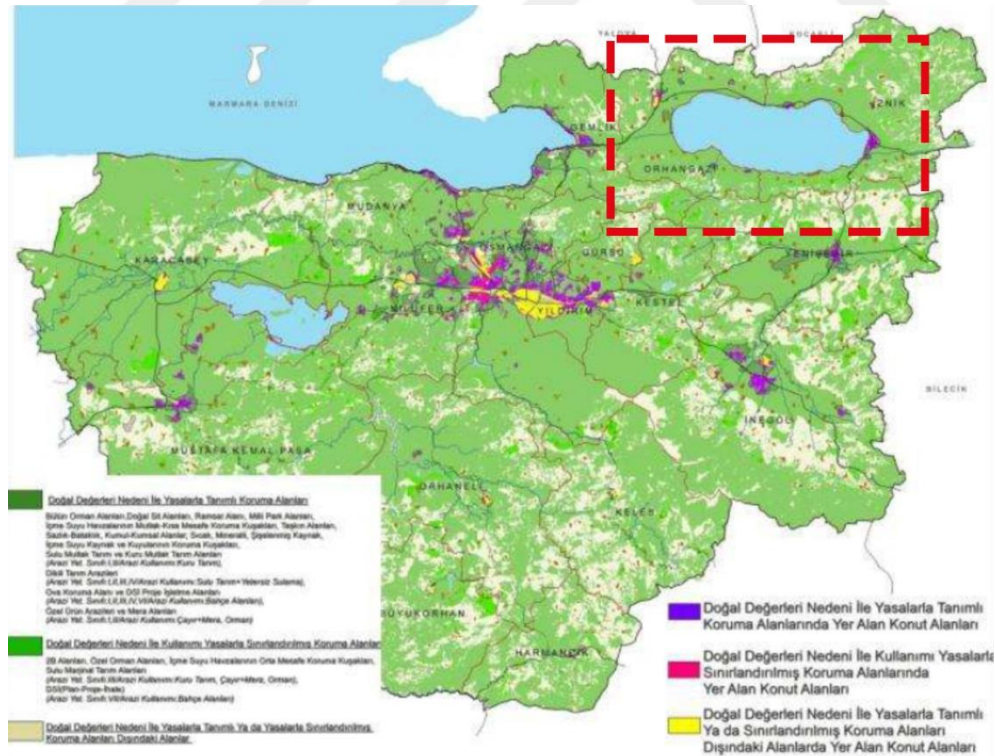


Şekil 3.20. Yer bilimleri açısından sakıncalı alanlar haritası (Güvener 2013).

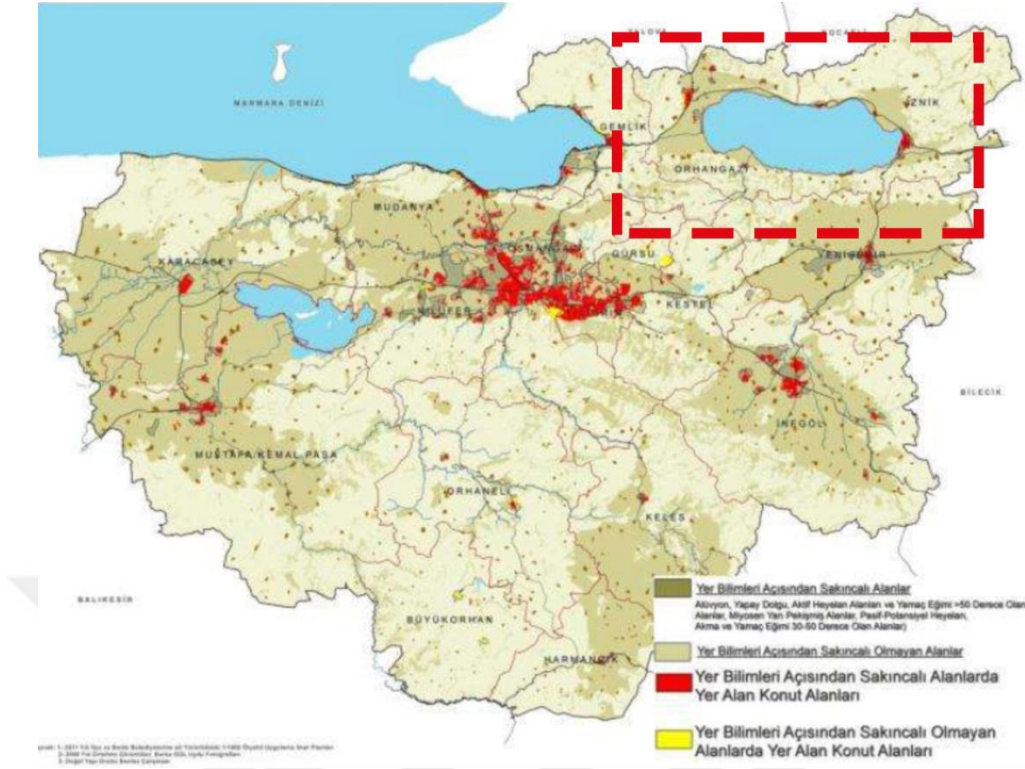
Doğal değerleri nedeni ile yasalarla tanımlı koruma alanları (Şekil 3.22) üzerinde yer alan konut alanları (Şekil 3.23) açısından (orman alanları, doğal sit alanları, Ramsar alanı, milli park alanları, içme suyu havzalarının mutlak-kısa mesafe koruma kuşakları, taşkın alanları, sazlık-bataklık, kumul-kumsal alanlar, sıcak-mineralli-şişelenmiş kaynak, içme suyu kaynak ve kuyularının koruma kuşakları, sulu mutlak tarım ve kuru mutlak tarım alanları, dikili tarım arazileri, ova koruma alanı ve DSİ proje işletme alanları, özel ürün arazileri ve mera alanları): Yenişehir (%100), İznik (%93.12) ve Mustafakemalpaşa (%88.91) ilçelerindeki konut alanlarının bu alanlarda en yüksek oranlarda bulunduğu görülmektedir (Güvener 2013).



Şekil 3.21. Doğal yapı sentez haritası (Güvener 2013).



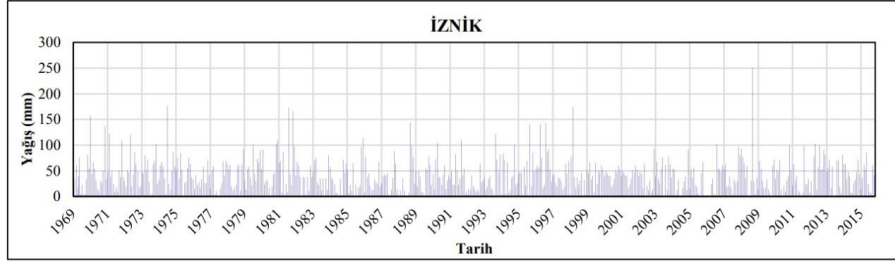
Şekil 3.22. Doğal değerleri nedeni ile kullanımı yasalarla sınırlandırılmış koruma alanları (Güvener 2013).



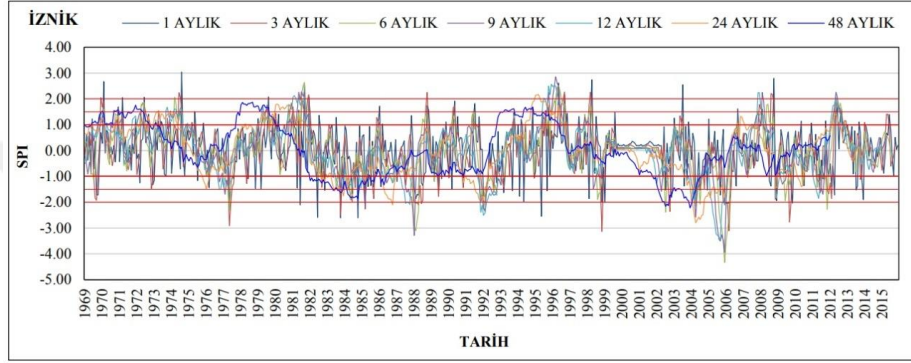
Şekil 3.23. Yer bilimleri açısından sakıncalı alanlar üzerinde yerleşmiş olan konut alanları (Güvener 2013).

3.2.1.6. İklim değişikliği, kuraklık ve çevre kirliliği riski

İklim değişikliğine bağlı olarak İznik'te; kuraklık, fazla yağış, sel gibi riskler oluşabileceği gibi, İznik Gölü'nde de ekolojik sistemleri, göl su seviyesini ve yaşayan canlı türlerini etkileyebilir ayrıca göl suyunun çekilmesi ile su altındaki bazilika zemin seviyesine çıkması durumunda bazilika için koruma çalışmaları yapılmalıdır. Oluşabilecek bu riskler ilçenin turizm faaliyetlerini, ekonomik ve sosyal faaliyetlerini etkileyebilir. Yapılan çalışmalarda sıcaklığın da artması ile 100 yıl içinde iklim değişikliği etkisinin çok fazla yaşanabileceğini öngörmektedir (Garipağaoğlu ve Uzun 2019).



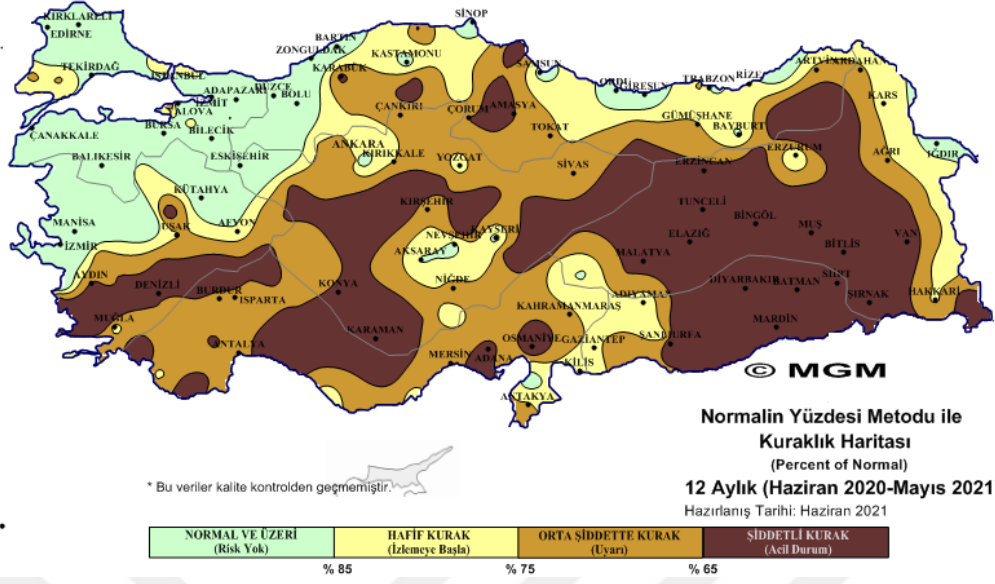
Şekil 3.24. İznik istasyonu yağış verileri (Bağcanlı ve Kargı 2019).



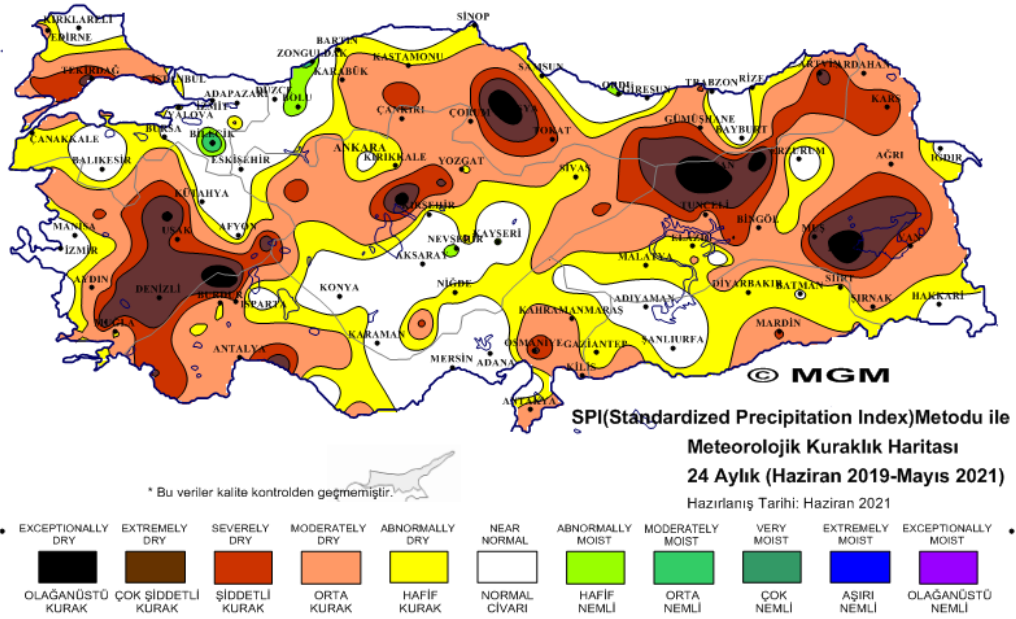
Şekil 3.25. İznik istasyonu standart yağış indisi (Bağcanlı ve Kargı 2019).

Şekil 3.24 ve Şekil 3.25'te görüldüğü üzere 1, 3 ve 6 aylık periyotlarda normal veya hafif kuraklıklara rastlanırken, 12, 24 ve 48 aylık periyotlarda ise şiddetli ve çok şiddetli kuraklık gözlenmektedir (Bağcanlı ve Kargı 2019).

Ayrıca İznik'te hava kirliliği çok yüksek düzeyler olmasa da; ısınma amaçlı kömür ve fosil yakıtların kullanılması, endüstri tesislerinin baca gazları ile motorlu karayolu taşıtlarının egzostlarından çıkan zehirli gazlar nedeniyle hava kirliliği bulunmaktadır (Meşeli 2010).



Şekil 3.26. Normalin yüzdesi metodu ile 12 aylık kuraklık değerlendirmesi (Anonim 2021f).



Şekil 3.27. SPI metodu ile 24 aylık kuraklık değerlendirmesi (Anonim 2021f).

İznik’te kültürel miraslara etki eden bütün bu doğal afet risklerine ek olarak halkın yeterli bilinçte olmamasına bağlı olarak insan kaynaklı risklerden kaçak kazı ve defnecilik riski de bulunmaktadır.

3.2.2. Risk Değerlendirme

İznik alanında yapılan incelemede; Şekil 3.10'da yer verilen Türkiye Afete Uğramış Yerleşim Birimleri Haritası 1950-2008 (Anonim 2020b)'na göre su baskını ve deprem en sık görülen doğal afetler olarak belirtilmekte, Şekil 3.11 Bursa Diri Fay Hattı Haritası (Anonim 2019k), Çizelge 3.4'de yer alan İznik ve yakın çevresinde gerçekleşen büyük depremler verilerine (Anonim 2019l, Eyice 2001, Şahin 1987, Adatepe ve Erel 2006) ve Şekil 3.12'de İznik Gölü havzası deprem risk haritasına (Garipağaoğlu ve Uzun 2019) göre İznik yüksek deprem riski barındırmaktadır. Şekil 3.13'te yer alan İznik Gölü havzası yangın risk haritasına (Garipağaoğlu ve Uzun 2019) göre İznik yangın riski açısından orta riskli alan olarak belirlenmiştir. Şekil 3.15'te yer alan İznik Gölü havzası erozyon risk haritasına (Garipağaoğlu ve Uzun 2019) göre İznik erozyon riskini az, Şekil 3.14'deki Türkiye heyelan yoğunluk haritasında ve Şekil 3.15'te yer verilen İznik Gölü havzası heyelan risk haritasına (Garipağaoğlu ve Uzun 2019) göre İznik heyelan riskini çok az olarak belirlenmiştir. Şekil 3.18'deki İznik Gölü havzası sel ve taşkın risk haritası (Garipağaoğlu ve Uzun 2019) ve Şekil 3.19 'daki Bursa su kaynakları ve taşkın haritasına (Güvener 2013) göre İznik sel ve taşkınları için yüksek risk olarak tanımlamıştır. Şekil 3.20'de yer alan Yer bilimleri açısından sakıncalı alanlar haritası, Şekil 3.21' de Doğal yapı sentez haritası, Şekil 3.22'de Doğal değerleri nedeni ile kullanımı yasalarla sınırlandırılmış koruma alanları, Şekil 3.23'de Yer bilimleri açısından sakıncalı alanlar üzerinde yerleşmiş olan konut alanları (Güvener 2013) yer bilimleri açısından sakıncalı alanlar belirtilmiştir. Şekil 3.26 ve Şekil 3.27'de yer alan Meteoroloji Genel Müdürlüğü 12-24 aylık kuraklık değerlendirmesi ve Şekil 3.24 İznik istasyonu yağış verileri, Şekil 3.25 İznik istasyonu standart yağış indisi (Bağcanlı ve Kargı 2019) göre İznik kuraklığı normal olarak değerlendirmiştir. Bu veriler Çizelge 3.5'te özetlenmiştir.

Çizelge 3.5. Risk değerlendirme

Risk	DÜŞÜK	ORTA	YÜKSEK
Deprem			X
Heyelan	X		
Yangın		X	
Erozyon	X		
Sel ve Taşkın			X
Kuraklık	X		

Kültürel miraslarda belirlenen yüksek öncelikli risklerde kültürel mirasa müdahale edilmeli, orta öncelikli risklerde kültürel miras için acil eylem planları geliştirilmeli, düşük öncelikli risklerde ise kültürel miras düzenli olarak izlenmeli ve kontrol edilmelidir (Kuzucuoğlu 2012).

4. BULGULAR

Bu başlıkta İznik’te bulunan afet risklerine karşı kültürel mirasların nasıl korunması gerektiği ve nelerin yapılması gerektiği afet öncesi (hazırlık evresi), afet anı (müdahale evresi) ve afet sonrası (iyileştirme evresi) olarak belirlenmiştir. Bu değerlendirmeler kentsel alan ve yapılarda incelenmiştir.

4.1. İznik Kültürel Mirasına Yönelik Olası Afet Risklerine Karşı Kentsel Alanda Risk Azaltımı

İznik Suriçi Yerleşim Alanı’nın genel özellikleri ve arazi kullanım durumuna ait olası afet riskleri bu çalışmanın üçüncü bölümünde anlatılmaktadır. Buna göre yapılacak çalışmalar Çizelge 4.1’de yer almaktadır.

Çizelge 4.1. İznik ilçesinde kentsel alanda yapılacak afet risk yönetimi çalışmaları

HAZIRLIK Afet Öncesi	• Alanda geçmişte gerçekleşen afet verileri ile envanter oluşturulmalıdır. Ayrıca Miras değerleri belirlenmiş mülklerin niteliklerinin analizi yapılmalı, acil durumlarda özel bakım gerektiren kültürel varlıklar belirlenmelidir. • Alanın afet performans analizi yapılmalıdır. • Mevcut verilerden çeşitli miras türleri için olası afet riskleri ve meydana gelebilecek ikincil afet riskleri; miras alanı seviyesi, yapı seviyesi ve kentsel seviyede belirlenmeli(risk değerlendirme yöntemleri belirlenerek afet senaryosu belirlenmeli, gerçekleşme olasılığı, etkileri incelenmeli), riskler analiz edilmeli, risk haritaları oluşturulmalı, riskler site-yapı seviyesinde değerlendirilmeli (yüksek, orta ve düşük) ve riskler izlenmelidir.(Dünya Miras Alanlarında çekirdek bölge ve tampon bölgeler olarak düşünülmelidir) • Alanda bulunan altyapı sistemleri, su hatları, gaz hatları, elektrik, telefon ve diğer tesisatlar için risk değerlendirmesi yapılmalıdır. • Risklerin değerlendirmesi sonucu vatandaşların da katılımı ile afet risk yönetim planı(afetleri önleme, zarar azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme çalışmalarını içeren) geliştirilmelidir. • Kültürel mirasın tipolojisine, ölçeğine, fiziksel durumuna ve hassasiyetine göre risk azaltma stratejileri geliştirilmelidir. • Kültürel miraslar için acil müdahale planları geliştirmeli, sürekli gözden geçirilmeli ve güncellenmelidir. • Müdahaleyi en aza indirmek için kültürel miraslar güçlendirme, restorasyon çalışmaları yapılmalıdır. • Afetleri önlemek için erken uyarı sistemleri oluşturulmalıdır. Bu sistem için ekipler ve kurumlar arası görev dağılımı yapıp koordinasyon sağlanmalıdır. • Acil durum ekiplerinin görev ve sorumlulukları belirlenmeli, ekipmanlarının tedariki sağlanmalıdır. • Hazırlıklı olmak için alanda bulunan insanlar için tahliye planlaması yapılmalı, tahliye yollarının belirlenmeli, ekipmanlar belirlenip yerleri belirtilmeli, sığınak olarak kullanılacak miras alanlarının belirlenmeli, acil toplanma alanları belirlenmeli, alanda ve çevresinde tabelaların hazırlanmalıdır. • Ekipler, kurumlar, kuruluşlar ve STK'lar arasında işbirliği koordinasyon ve iletişimin sağlanması için planlama çalışmaları yapılmalıdır. • Tatbikat çalışmaları yapılmalıdır. • Kullanımı güvenli olan hasarlı mülk alanlarının belirlenmesi; • hasarlı elektrik kabloları, kırık gaz hatları, buhar ve su boruları ve hasarlı kanalizasyon ve drenaj sistemlerini kontrol etmek için acil durumlardan sonra tesisat sistemlerinin kapsamlı bir şekilde incelenmelidir. • Tehdit altındaki kültürel miras alanlarında nesneler depolanmalı, taşınmalı ve korunmalıdır. • Alanda çalışan, çevresinde yaşayan ve ilgili kurumlarda çalışan, müdahale ekiplerinde bulunan kişilere eğitim çalışmaları yapılmalıdır. • Kültürel miras sigorta sistemi oluşturulmalıdır.
MÜDAHALE Afet Anı	• Olay yeri geçici güvenliği sağlanmalı ve emniyet önlemleri alınmalıdır. • Müdahale ekiplerince durum incelemesi yapılmalı, acil hasar tespiti, risk tespiti ve kültürel miras acil tedavisi yapılmalıdır. • Miras nesnelerinin kurtarılması için planlama çalışmaları yapılmalıdır. • Belediye,il ve bölge düzeyinde iletişim sağlanmalıdır.
İYİLEŞTİRME Afet Sonrası	• Alanda kalıcı güvenlik sağlanmalıdır. • Alan emniyet altına alınmalı ve sabitleme çalışmaları yapılmalıdır. • Kurtarma çalışmaları ve tahliye çalışmaları yapılmalıdır. • Durum incelemesi ve hasar tespit çalışmalarının yapılmalıdır.(Hasar ve afet etkileri kayıt altına alınmalı, değerlendirilmelidir, tespit raporları hazırlanmalıdır.) • Kültürel mirasın(restorasyon, rehabilitasyon, güçlendirme vb.) çalışmaları yapılmalıdır.

4.2. İznik Kültürel Mirasına Yönelik Olası Afet Risklerine Karşı Yapılarda Risk Azaltımı

Yapılarda yapılacak risk azaltma çalışmaları Şekil 4.2’de gösterilen esaslara göre yapılmalıdır.

Çizelge 4.2. İznik ilçesinde yapılarda yapılacak afet risk yönetimi çalışmaları

HAZIRLIK Afet Öncesi	•Yapıların tarihçesi, korunma durumları, geçmiş afet bilgileri, aldığı hasar geçmişi, yapılmış onarım çalışmaları, yapı malzeme çeşitleri, yapım tekniğini, altyapı bilgilerini içeren fotoğraflar ve çizimleriyle envanter oluşturulmalıdır. •Kat sayısı, zemin durumu, çatı, döşeme, duvar, tonoz, kemer, sütun bağlantı durumları çevreyle beraber incelenmeli ve yapıların afetlere karşı performans analizi yapılmalıdır. •Mevcut verilerden çeşitli miras türleri için olası afet risklerinin ve meydana gelebilecek ikincil afet risklerinin belirlenmeli(yapı ve çevresi ile), risklerin analiz edilmeli, değerlendirilmeli(risk değerlendirme yöntemleri belirlenerek afet senaryosu belirlenmeli, gerçekleşme olasılığı, yapı ve insanlar üzerindeki etkileri incelenmeli) ve izlenmesi gerekmektedir. •Risklerin değerlendirmesi sonucu vatandaşların da katılımı ile afet risk yönetim planı (afetleri önleme, zarar azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme çalışmalarını içeren) geliştirilmelidir. •Afetleri önlemek için erken uyarı sistemleri oluşturulmalıdır. Bu sistem için ekipler ve kurumlar arası görev dağılımı yapıp koordinasyon sağlanmalıdır. •Acil durum ekiplerinin görev ve sorumlulukları belirlenmeli, ekipmanlarının tedariki sağlanmalıdır. •Yapıda bulunan insanlar için tahliye planlaması yapılmalı, tahliye yollarının belirlenmeli, ekipmanlar belirlenip yerleri belirtilmeli, sığınakların belirlenmeli, acil toplanma alanları belirlenmeli, yapı içinde ve çevresinde tabelaların hazırlanmalıdır. •Ekipler, kurumlar, kuruluşlar ve STK’lar arasında işbirliği koordinasyon ve iletişimin sağlanması için planlama çalışmaları yapılmalıdır. •Tatbikat çalışmaları yapılmalıdır. •Varsa yapıda yaşayan, çevresinde yaşayan ve ilgili kurumlarda çalışan, müdahale ekiplerinde bulunan kişilere eğitim çalışmaları yapılmalıdır. •Kültürel miras sigorta sistemi oluşturulmalıdır.
MÜDAHALE Afet Anı	•Olay yeri geçici güvenliği sağlanmalı ve emniyet önlemleri alınmalıdır. •Müdahale ekiplerince durum incelemesi yapılmalı, acil hasar tespiti, risk tespiti ve kültürel miras acil tedavisi yapılmalıdır. •Miras nesnelerinin kurtarılması için planlama çalışmaları yapılmalıdır. •Belediye,il ve bölge düzeyinde iletişim sağlanmalıdır.
İYİLEŞTİRME Afet Sonrası	•Yapıda kalıcı güvenlik sağlanmalıdır. Yapı emniyet altına alınmalı ve sabitleme çalışmaları yapılmalıdır. Kurtarma çalışmaları ve tahliye çalışmaları yapılmalıdır. •Durum incelemesi ve hasar tespit çalışmalarının yapılmalıdır.(Hasar ve afet etkileri kayıt altına alınmalı, değerlendirilmelidir, tespit raporları hazırlanmalıdır.) •Kültürel mirasın(restorasyon, rehabilitasyon, güçlendirme vb.) çalışmaları yapılmalıdır. •Finansal yönetim planlamaları yapılmalıdır. (Uluslararası yetkili kurum ve kuruluşlar, yerel yönetimler)

Alanda bulunan Kültür ve Turizm Bakanlığı, Vakıflar ve Genel Müdürlüğü ya da şahıs mülkiyetinde olan kültürel miras yapılarında yapılacak alışmalar, 2863 Sayılı “Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu” kapsamında İznik Alan Başkanlığı kontrolünde gerçekleştirilmelidir.



5. SONUÇ

Kültürel mirasların çeşitli tehditler ile hasar görüp yok olmaları sonucu 1954 Lahey Sözleşmesi ile vurgulanan kültürel mirasın korunmasının önemi 1972 Dünya Kültürel ve Doğal Mirasını Koruma Sözleşmesi ile daha da artmıştır. Daha sonra gerçekleştirilen; 1994 Yokohama konferansı, 2005 Kobe Konferansı ve 2015 Sendai Çerçevesi ile kültürel mirasların ve toplumun afet risklerine karşı hazırlıklı olması ve afet risklerinin azaltılması gerekliliği vurgulanmıştır.

Kültürel miras alanlarında afet risk yönetimi; afet öncesi, afet anı ve afet sonrası olarak evrelere ayrılmaktadır. Afet öncesinde; risk değerlendirme ve azaltma çalışmaları, afet anında; güvenlik önlemleri ve kurtarma çalışmaları, afet sonrası ise hasar tespiti ve iyileştirme çalışmalarını içermektedir. Bu evreler hazırlanan alan yönetim planlarında kültürel miras afet risk yönetimi olarak yer almalıdır. Dünya’da incelenen kültürel miras afet risk yönetimi örneklerinde; afet riskleri belirlenmiş- analiz edilmiş, riskler değerlendirilmiş ve riskleri azaltma çalışmaları yapılmıştır.

Türkiye’de 1983 “Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu” ile kültürel miraslar yasal metin ile koruma altına alınmıştır. 2005 yılında “Yıpranan Tarihi ve Kültürel Taşınmaz Varlıkların Yenilenerek Korunması ve Yaşatılarak Kullanılması Hakkında Kanun” ile afet risklerine karşı tedbirler alınması vurgulanmıştır. Türkiye’de incelenen örneklerde ise; alan yönetim planları kapsamında riskler analiz edilmiş, riskleri azaltmak için yapılacak çalışmalar ve stratejiler belirlenmiş ve bu işlemler için ilgili ve sorumlu kurumlar yer almıştır.

Mirasların geleceğe özgün olarak aktarılması kapsamında afet risk yönetimine gereken önem verilmeli ve yaygınlaşmalıdır. Kültürel miras alanlarında afet risk yönetimi mirasların özgünlüğüne, bütünlüğüne ve taşıdığı değerlere zarar vermeden yapılmalıdır. Afetler mirasa fiziksel hasar vermesinin yanı sıra ait olduğu toplumlara kültürel ve ekonomik olarak da hasarlar vermektedir. Toplamların kültürel ve ekonomik değerlerinin korunması için yapılacak çalışmalar büyük önem taşımaktadır. Çalışmalar UNESCO, ICOM, ICORP, ICOMOS, UNDRR, ICCROM, IATF, ICA gibi kurum ve

kuruluşların belirlediği esaslar doğrultusunda uzman ekiplerce yapılmalıdır. Ancak mirasların ait olduğu toplumda mirasın korunmasının önemi bilincine sahip olması sağlanmalıdır.

Çalışma somut kültürel mirasların doğal afet riskleri kapsamında incelenmiştir. Çalışma alanı olarak seçilen İznik suriçi yerleşim alanını Helenistik, Roma, Bizans, Selçuklu ve Osmanlı imparatorluklarına ev sahipliği yapmış ve o dönemlere ait pek çok eser günümüze kadar ulaşmıştır. İncelenen kaynaklarda geçmişten bu yana İznik pek çok afetle karşılaşmış ve yapılar hasar almıştır. Alanda bulunan ve belirlenmiş afet riskleri; İznik- Mekece fay hattı üzerinde bulunduğu için yüksek deprem riski; kuru ormanlar, çalılar, fundalık ve zeytinlik alanların bulunması ayrıca göl kıyısındaki sazlık alanlar sebebiyle yangın riski; İznik havzasının kuzeyinde ve güneyinde bulunan dik yamaçlar erozyon ve heyelan riski; eğiminin az olması ve alüvyal sahalardan oluşması sebebiyle sel, taşkın ve tsunami riski; alüvyon, yamaç molozu, alüvyal yelpaze, aktif pasif heyelan ve akma alanları, yamaç eğimi > 30 derece olan alanların yer almasından dolayı yer bilimleri açısından sakıncalı alanlar ve uzun vadede iklim değişikliğine bağlı olarak pek çok riski barındırmaktadır.

12 Mart 2020 yılında Kültür ve Turizm Bakanlığı ve Bursa Büyükşehir Belediyesi İznik Alan Başkanlığı tarafından yapılan İznik Alan Yönetim Planı Arama Toplantısı'nda İznik Alan Başkanı Prof. Dr. Murat Taş yöneticiliğinde, Prof. Dr. Nilüfer Taş'ın moderatörlüğünü yaptığı; Bursa AFAD, Bursa AKUT, İznik İlçe Emniyet Müdürlüğü, İznik Jandarma Komutanlığı, Devlet Su İşleri 1. Bölge Genel Müdürlüğü, Bursa Orman Bölge Müdürlüğü, İznik Müze Müdürlüğü, Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü, TMMOB Jeoloji ve İnşaat Mühendisleri Odası, Doğal Hayatı Koruma Vakfı, BBB Tarihi Kültürel Miras Şube Müdürlüğü yetkilileri ile, BBB Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanı, BBB İtfaiye Daire Başkanı, BBB İznik İtfaiye Müdürü, İznik Deprem Zararlarının Azaltılması Merkezi Enstitü Müdürü, İznik Belediyesi Jeofizik ve Jeoloji Mühendisleri, İHH İznik Arama Kurtarma Temsilcisinin katılımları ile gerçekleşen ve gözlemci olarak bulunduğum “Güvenlik, Acil Durum, Afet ve Risk Yönetimi” masasında edinilen veriler doğrultusunda İznik kültürel miras öğelerinin olası bir afet riskine karşı yapılacak çalışma Çizelge 5.1’de belirtilmiştir.

Çalışma İznik Suriçi Yerleşim Alanının afet risklerine karşı eksiklikleri tespit edilerek varolan çalışmalara katkıda bulunacaktır.

Çizelge 5.1. İznik suriçi yerleşim alanı kültürel miras afet risk yönetimi

İZNİK SURİÇİ YERLEŞİM ALANI				
SORUNLAR	STRATEJİLER	İLGİLİ KURUM	SORUMLU KURUM	HEDEF TARİHİ
İznik- Mekece fay hattı üzerinde (1. derece deprem bölgesi) bulunduğu için yüksek deprem riski Kuru ormanlar, çalılar, fundalık ve zeytinlik alanların bulunması ayrıca göl kıyısındaki sazlık alanlar sebebiyle yangın riski İznik havzasında bulunan kuzeyinde ve güneyinde bulunan dik yamaçlar erozyon ve heyelan riski Eğiminin az olması ve alüvyal sahalardan oluşması sebebiyle sel, taşkın ve tsunami riski Alüvyon, yamaç molozu, alüvyal yelpaze, aktif pasif heyelan ve akma alanları, yamaç eğimi > 30 derece olan alanların yer almasından dolayı yer bilimleri açısından sakin- calı alanlar Uzun vadede iklim değişikliğine bağlı olarak riskler Vandalizme ve kaçak kazılara karşı güvenlik tedbirleri alınmalı	1.1.Alanda bulunan olası afet risklerinin belirlenmesi ve haritalanması	BRAM, BBB TKM, BBB İDB, BBB ÇKDB, İAB, İB, AFAD	BKVKBK, ilgili Üniversiteler, Meslek Odaları ve STK'lar	Orta- Uzun Vade
	1.2.Risk yönetim planı, eylem planı ve alan yönetim planının hazırlanması	AFAD ve İznik Kaymakamlığı	Tarım ve Orman İl Müdürlüğü, Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, DSI 1. Bölge Müdürlüğü, BBB, İB, ilgili Üniversiteler, Meslek Odaları ve STK'lar	Kısa Vade
	1.3.Alanı içinde olası afetlere karşı zemin ve yapı olarak güçlendirme çalışmalarının yapılması	BRAM, BBB TKM, İAB	BKVKBK, İB, ilgili Üniversiteler, Meslek Odaları ve STK'lar	Uzun Vade- Sürekli
	1.4.Alanda bulunan ahşap yapılar belirlenmesi ve yangına karşı dayanımı artırılması, Alan içerisinde yapılan sandık vb. üretimleri olan tesisler için yangın risklerinin belirlenmesi ve azaltılması, Alanda ve çevresinde bulunan kuru otlar, ormanlar, çalılar, fundalıklar, zeytinlik alanları ve göl kenarı sazlıklar kontrol altında tutulup ve izlenmesi	BRAM, BBB TKM, BBB İDB, BBB ÇKDB, İAB, İB, AFAD	BKVKBK, ilgili Üniversiteler, Meslek Odaları ve STK'lar	Orta- Uzun Vade
	1.5.Alan erozyon ve heyelan riskine karşı; yer bilimleri çalışmaları yapılarak düzenli olarak izlenmesi, heyelana ve erozyona maruz kalan kültürel miraslar var ise belirlenmesi ve güçlendirilmesi	BRAM, BBB TKM, BBB İDB, BBB ÇKDB, İAB, İB, AFAD	BKVKBK, ilgili Üniversiteler, Meslek Odaları ve STK'lar	Orta- Uzun Vade
	1.6.Sel, taşkın ve tsunami riskine karşı zemin davranışları, akarsular ve göl su seviyesinin izlenmesi	BRAM, BBB TKM, BBB İDB, BBB ÇKDB, İAB, İB, AFAD	BKVKBK, ilgili Üniversiteler, Meslek Odaları ve STK'lar	Orta- Uzun Vade
	1.7.İklim değişikliği riskinin neden olacağı etkiler belirlenmesi	BRAM, BBB TKM, BBB İDB, BBB ÇKDB, İAB, İB, AFAD	BKVKBK, ilgili Üniversiteler, Meslek Odaları ve STK'lar	Orta- Uzun Vade
	1.8.Halk ve turist bilinçlendirilmesi	BRAM, BBB TKM, BBB İDB, BBB ÇKDB, İAB, İB, AFAD	BKVKBK, ilgili Üniversiteler, Meslek Odaları ve STK'lar	Orta- Uzun Vade
	1.9.Tahliye yollarının belirlenmesi, yapılarda tahliye planlarının hazırlanması	BBB, İB, AFAD	İznik Kaymakamlığı, İAB ve STK'lar	Kısa Vade
	1.10.Alanda güvenlik tedbirlerinin alınması	İznik Kaymakamlığı, İl ve İlçe Belediyesi, Emniyet Müdürlüğü ve Jandarma Komutanlığı	Tarım ve Orman İl Müdürlüğü, Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, DSI 1. Bölge Müdürlüğü, ilgili Üniversiteler, Meslek Odaları ve STK'lar, BMM, BKVKBK	Kısa Vade
	1.11.Kurumlar arası işbirliği ve koordinasyon sağlanmalıdır.	KUVAM, İAB, BBB, TKM, İB, BRAM, BBB TKM	İznik Kaymakamlığı, ilgili Kamu Kurumları, ilgili Meslek Odaları ve STK'lar	Kısa Vade- Sürekli

KAYNAKLAR

Adatepe, F., Erel, L. 2006. İznik tarihsel dönem deprem verilerinin irdelenmesi. *İstanbul Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Yerbilimleri Dergisi*, 19(2): 141-150.

AFAD, 2020. Sözlü görüşme. T.C. Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD), Ankara. (Görüşme tarihi: 07.01.2020), e-posta: basin.halklailiskiler@afad.gov.tr

Ahunbay, Z. 1996. Tarihi çevre koruma ve restorasyon. Yapı Endüstri Merkezi, İstanbul.

Anonim, 1931a. Carta del restauro. ICOMOS, Italy.

Anonim, 1931b. The Athens Charter for the Restoration of Historic Monuments. ICOMOS, Athens.

Anonim, 1954. Lahey sözleşmesi (silahlı çatışmalarda kültürel mirasın korunması sözleşmesi). UNESCO, The Hague.

Anonim, 1964. Venedik tüzüğü (international charter for the conservation and restoration of monuments and sites). ICOMOS, Venice.

Anonim, 1972. UNESCO Dünya kültürel ve doğal mirasının korunmasına dair sözleşme. UNESCO, Paris.

Anonim, 1975. Amsterdam bildirgesi (the declaration of Amsterdam). ICOMOS.

Anonim, 1982. UNESCO Dünya mirası listesi. <http://www.unesco.org.tr/Pages/125/122/UNESCO-D%C3%BCnnya-Miras%C4%B1-Listesi-> (Erişim tarihi: 30.07.2019).

Anonim, 1985. Convention for the protection of the architectural heritage of Europe. Council of Europe, European Treaty Series No. 121, Granada.

Anonim, 1987. Tarihi Kentlerin ve Kentsel Alanların Korunması Tüzüğü- Washington Tüzüğü. ICOMOS, Washington.

Anonim, 1994. Yokohama strategy and plan of action for a safer world: guidelines for natural disaster prevention, preparedness and mitigation. UNDRR, Yokohama, Japan.

Anonim, 1996. The Declaration of Quebec. Resolution of First National Summit on Heritage and Risk Preparedness in Canada. ICOMOS, Quebec, Canada.

Anonim, 1997. The Kobe/ Tokyo declaration on risk preparedness for cultural heritage. IATF, Resolution of the International Symposium on Risk Preparedness for Cultural Properties, Kobe, Tokyo, Japan.

Anonim, 2000. International Strategy for Disaster Reduction. United Nations. <https://un-spider.org/sites/default/files/ISDR.pdf>- (Erişim tarihi: 03.05.2020).

Anonim, 2004. Living with risk: a global review of disaster reduction initiatives. Version, Volume I. United Nations International Strategy for Disaster Reduction, Cenevre, İsvire.

Anonim, 2005a. Council of Europe framework convention on the value of cultural heritage for society. Council of Europe, Treaty Series No. 199, Faro.

Anonim, 2005b. Kyoto Declaration 2005 on the protection of cultural properties. Historic Areas and their Settings from Loss in Disasters, ICOMOS, Kyoto, Japan.

Anonim, 2005c. Hyogo Framework for Action (HFA) 2005-2015. UN/ISDR. World Conference on Disaster Reduction, Kobe, Hyogo, Japan.

Anonim, 2006. International disaster reduction conference(idrc) davos declaration. IDRC, Davos, Switzerland.

Anonim, 2007. World heritage: challenges for the millennium. UNESCO World Heritage Centre. Paris.

Anonim, 2008. Türkiye heyelan yoğunluk haritası. T.C. Bayındırlık ve İşkan Bakanlığı Afet İşleri Genel Müdürlüğü Afet Etüt ve Hasar Tespit Dairesi İmar Planına Esas Jeolojik Jeoteknik Etüt ve Projeler şubesi Projeler şefliği, Ankara.

Anonim, 2009a. Toplum temsilcileri için eğitim rehberi, afet zararlarını azaltmaya yönelik şehir planlama ve yapılaşma. İstanbul Sismik Riskin Azaltılması ve Acil Durum Hazırlık Projesi (İSMEP), İstanbul Valiliği, İstanbul Proje Koordinasyon Birimi (İPKB).

Anonim, 2009b. Strengthening disaster risk reduction at world heritage properties: the olympia protocol for international cooperation. Hellenic Ministry of Culture, UNESCO World Heritage Centre, Olympia.

Anonim, 2009c. 2009 UNISDR terminology on disaster risk reduction. UNISDR, Cenevre, İsviçre.

Anonim, 2009d. Afetlere hazırlık ve kentsel risk yönetimi komisyonu raporu. Bayındırlık ve İşkn Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı Kentleşme şrası, Ankara.

Anonim, 2010. Managing disaster risks for world heritage. UNESCO, ICCROM, ICOMOS, IUCN, Paris, Fransa.

Anonim, 2012. Risk Management at heritage sites: a case study of the petra world heritage site. UNESCO, Paris, France.

Anonim, 2013. Bursa ve Cumalıkızık Yönetim Planı 2013-2018. Bursa Büyükşehir Belediyesi, Bursa Alan Başkanlığı, Akan Mimarlık.

Anonim, 2014a. Kültürel mirasın korunması. İSMEP Rehber Kitaplar. İstanbul Valiliği, İstanbul Proje Koordinasyon Birimi (İPKB) ve İstanbul İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü (İstanbul AFAD), İstanbul.

Anonim, 2014b. Kentsel risklerin azaltılması. İSMEP Rehber Kitaplar. İstanbul Valiliği, İstanbul Proje Koordinasyon Birimi (İPKB) ve İstanbul İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü (İstanbul AFAD), İstanbul.

Anonim, 2014c. Afete dirençli şehir planlama ve yapılaşma. İSMEP Rehber Kitaplar. İstanbul Valiliği, İstanbul Proje Koordinasyon Birimi (İPKB) ve İstanbul İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü (İstanbul AFAD), İstanbul.

Anonim, 2014d. Disaster risk management of cultural heritage sites in Albania. UNESCO, Regional Bureau for Science and Culture in Europe, CNR-IGAG, Roma.

Anonim, 2014e. Aphrodisias Antik Kenti Alan Yönetim Planı 2014- 2018. T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, MSGSÜ Şehircilik Uygulama ve Araştırma Merkezi, Geyre Vakfı.

Anonim, 2015. Sendai framework for disaster risk reduction 2015-2030. United Nations, Sendai.

Anonim, 2016. Report of the open- ended inter governmental expert working group on indicators and terminology relating to disaster risk reduction. United Nations.

Anonim, 2017. Tarihi yapılar için deprem risklerinin yönetimi kılavuzu. İstanbul Valiliği, Vakıflar Genel Müdürlüğü, Ankara.

Anonim, 2018. İstanbul tarihi yarımada yönetim planı. T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, İstanbul Büyükşehir Belediyesi, İstanbul.

Anonim, 2019a. Dünya miras listesi kriterleri. <https://www.unesco.org.tr/Pages/149/44-> (Erişim tarihi: 03.05.2019).

Anonim, 2019b. Dünya miras listesi. <https://kvmgm.ktb.gov.tr/TR-44423/dunya-miras-listesi.html-> (Erişim Tarihi:19.07.2019).

Anonim, 2019c. UNDP Sürdürülebilir kalkınma amaçları. <http://www.tr.undp.org/content/turkey/tr/home/sustainable-development-goals.html-> (Erişim tarihi: 22.08.2019).

Anonim, 2019d. Yönetim planı kavramı. http://www.alanbaskanligi.gov.tr/yonetim_plani_kavrami.html- (Erişim tarihi: 25.08.2019).

Anonim, 2019e. Notre Dame Katedrali yangını. <https://www.haberturk.com/yangin-notre-dame-in-kamburu-nun-satislarini-yukseltti-2435437-> (Erişim tarihi:22.06.2019).

Anonim, 2019f. Su baskını sonrası Venedik. <https://www.euronews.com/2019/11/15/state-of-emergency-declared-as-flooded-venice-braces-for-more-high-tides-> (Erişim tarihi: 04.12.2019).

Anonim, 2019g. T.C. Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü. <https://www.afad.gov.tr/aciklamali-afet-yonetimi-terimleri-sozlugu-> (Erişim tarihi: 30.03.2019).

Anonim, 2019h. İznik coğrafi konumu, kültürel varlıklar. <https://www.iznik.bel.tr/index.html-> (Erişim tarihi: 15.04.2019).

Anonim, 2019i. İznik-UNESCO. <https://whc.unesco.org/en/tentativelists/5900/-> (Erişim tarihi: 15.12.2019).

Anonim, 2019i. İlçemiz. <http://www.iznik.gov.tr/-> (Erişim tarihi:15.12.2019).

Anonim, 2019j. Gezilecek Yerler. <https://tanitma.ktb.gov.tr/TR-22799/gezilecek-yerler.html-> (Erişim tarihi: 15.12.2019).

Anonim, 2019k. MTA Bursa diri fay hattı. http://www.mta.gov.tr/v3.0/sayfalar/hizmetler/doc/yenilenmis_diri_fay_haritalari/bursa.pdf- (Erişim tarihi: 24.11.2019).

Anonim, 2019l. İznik deprem tarihçesi. <https://deprem.afad.gov.tr/tarihseldepremler-> (Erişim tarihi: 15.12.2019).

Anonim, 2019m. 5902 nolu afet ve acil durum yönetimi başkanlığının teşkilat ve görevleri hakkında kanun. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2009/06/20090617-1.htm-> (Erişim tarihi: 17.09.2019).

Anonim, 2019n. Türkiye’de afet yönetimi ve doğa kaynaklı afet istatistikleri. https://afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/35429/xfiles/Turkiye_de_Afetler.pdf- (Erişim tarihi: 20.08.2019).

Anonim, 2019o. Türk Dil Kurumu (TDK) Sözlükleri. <https://sozluk.gov.tr/-> (Erişim tarihi: 30.03.2019).

Anonim, 2019ö. Operational guidelines for the implementation of the world heritage convention. UNESCO World Heritage Centre, Paris, France.

Anonim, 2020a. Türkiye risk indeksi. <https://drmkc.jrc.ec.europa.eu/inform-index-> (Erişim tarihi: 20.03.2020).

Anonim, 2020b. UNISDR. <http://www.unisdr.org/we/who/what-is-drr-> (Erişim tarihi:16.04.2020).

Anonim, 2020c. İznik sur içi yerleşim alanı uzay görüntüsü (Google Earth). <https://earth.google.com/web/@40.42801982,29.72644183,100.93087355a,2590.38876621d,35y,63.54270043h,66.53946124t,0r-> (Erişim tarihi: 12.02.2020).

Anonim, 2020d. İznik yangını. <https://tr.sputniknews.com/cevre/202012271043471675-iznik-golu-kiyisinda-sazlik-alanda-yangin-cikti/-> (Erişim tarihi: 20.06.2021).

Anonim, 2020e. İl sağlık afet ve acil durum planı (il-sap) hazırlama kılavuzu (taslak). T.C. Sağlık Bakanlığı Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Ankara.

Anonim, 2021a. Disaster Risk Reduction. <http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/special-themes/disaster-risk-reduction/disaster-risk-reduction-in-unesco-designated-sites/-> (Erişim tarihi: 08.03.2021).

Anonim, 2021b. İznik tanıtım broşürü. <https://tanitma.ktb.gov.tr/Eklenti/2042,izniktrpdf.pdf?0-> (Erişim tarihi: 19.06.2021).

Anonim, 2021c. İznik surlarında yangın. <https://t24.com.tr/haber/2-bin-yillik-iznik-surlarinda-yangin,948371-> (Erişim tarihi: 20.06.2021).

Anonim, 2021d. İznik Gölü kıyısında yangın. <https://www.birgun.net/haber/iznik-golu-kiyisinda-yangin-333500-> (Erişim tarihi: 20.06.2021).

Anonim, 2021e. İznik Gölü kıyısında sazlık yangını. <https://www.haberturk.com/iznik-golu-kiyisinda-sazlik-yangini-yanginda-yaklasik-50-donumluk-alan-zarar-gordu-2383189-> (Erişim tarihi: 20.06.2021).

Anonim, 2021f. Kuraklık analizi. <https://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/kuraklik-analizi.aspx?d=aylik&k=spi#sfB-> (Erişim tarihi: 20.01.2021).

Bağcanlı, G.Ü., Kargı, G.P. 2019. Uzun ve kısa süreli periyotlarda kuraklık analizi: Bursa örneği. *Doğal Afetler ve Çevre Dergisi*, 5(1): 166-174.

Balamir, M. 2011. Uluslararası afetler politikasının ana eksen: kentsel sakınım. 1. Türkiye Deprem Mühendisliği ve Sismoloji Konferansı, 11-14 Ekim 2011, ODTÜ, Ankara.

Balamir, M. 2007. Afet politikası, risk ve planlama. TMMOB Afet Sempozyumu, 5-7 Aralık 2007, İMO Kongre ve Kültür Merkezi, Ankara.

Bora, A. 2017. Kuruluşundan yıkılışına kadar Bithynia Krallığının sınırları ve gelişimi. Uluslararası Gazi Süleyman Paşa ve Kocaali Tarihi Sempozyumu- III, 25-27 Mart 2016, The Ness Hotel, Kocaali.

Bumbaru, D. 2008. Risks and (World) heritage: some background: İnternational workshop on disaster risk reduction at world heritage properties proceedings. Editör: Menegazzi, C., Olympia, Greece, s. 26-33.

Busch, U.E. 2010. Kentsel kültür mirasına yönelik risk azaltımı için bir yönetim modeli önerisi: İstanbul- Büyükkada örneği. *Doktora Tezi*, İTÜ, İstanbul.

Çelebi, E. 1999. Evliya çelebi seyahatnamesi. Haz. Kahraman, A.S., Dağlı, Y., 3(1), İstanbul, 439 s.

Çilingir, A.G. 2018. Türkiye’de uygulanan afet yönetimi politikalarının incelenmesi: yasal düzenlemeler ve DASK. *Dirençlilik Dergisi*, 2(1): 13-21.

Çobanoğlu, V.A. 2001. İznik. TDV İslam Ansiklopedisi, İSAM İslam Araştırmaları Merkezi, 23: 547-549, İstanbul.

Çolak, Ö. S. 2017. Risk ve kriz yönetimi. Acil Yardım ve Afet Yönetimi Lisans Tamamlama Programı, İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi.

Dinçer, İ. 2012. Kültür mirasının korunmasında “risklere hazırlık” kavramının gelişimi. *Mimarlık*, 364: 56-59.

Dinçer, İ. 2013. Kentleri dönüştürürken korumayı ve yenilemeyi birlikte düşünmek: “tarihi kentsel peyzaj” kavramının sunduğu olanaklar. *ICONARP(International Journal of Architecture and Planning)*, 1(1): 22-40.

Doğan, B. 2016. Afet riski nedeniyle kentsel dönüşüm: İzmir örneği. *Yüksek Lisans Tezi*, ADÜ, Aydın.

Eid, J. 2016. Getty Images. <https://www.gettyimages.com/detail/news-photo/general-view-taken-on-march-31-2016-shows-a-photographer-news-photo/518421242?adppopup=true-> (Erişim tarihi:08.02.2021).

Eker, U. 2007. İznik ve çevresi Türk dönemi mimarisi. *Yüksek Lisans Tezi*, İÜ, Sosyal Bilimler Enstitüsü Sanat Tarihi Anabilim Dalı.

Ergünay, O., Gülkan, P., Güler, H. 2008. Afet yönetimi ile ilgili terimler açıklamalı sözlük: Afet zararlarını azaltmanın temel ilkeleri, Editörler: Kadioğlu, M., Özdamar, E., JICA Türkiye Ofisi Yayınları No: 2, Ankara, s. 301-353.

Ergünay, O. 2009. Afet yönetimi: genel ilkeler, tanımlar, kavramlar. Ankara.

Erkan, A.E. 2010. Afet yönetiminde risk azaltma ve Türkiye’de yaşanan sorunlar. *DPT Uzmanlık Tezleri*, Sosyal Sektörler ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü, Ankara.

Ermış, M.Ü. 2009. İznik ve çevresi bizans devri mimari faaliyetinin değerlendirilmesi. *Doktora Tezi*, İÜ, İstanbul.

Drdácký, M., Binda, L., Herle, I., Lanza, G. L., OBE, M. I., Pospíšil, S. 2007. Protecting the cultural heritage from natural disasters, study. European Parliament, Brussels.

Eyice, S. 2001. İznik. TDV İslam Ansiklopedisi, İSAM İslam Araştırmaları Merkezi, 23: 543-545, İstanbul.

Eyice, S. 1988. İznik tarihçesi ve eski eserleri. *Sanat Tarihi Araştırmaları Dergisi*, 11, İstanbul.

Feilden, B.M., Jokilehto, J. 1998. Management guidelines for World Cultural Heritage sites. ICCROM, Second Edition Rome.

Garipağaoğlu, N., Uzun, M. 2019. İznik gölü havzası'nda doğal ortam koşulları, değişimler ve muhtemel risklerin havza yönetimi ve planlamasına etkisi. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 24(42): 1-24.

Goodschalk R.D., Norton, R., Richardson, C., Salvesan D. 2000. Avoiding coastal hazards: best state mitigation practices environmental. *Environmental Geosciences*, 7(1): 13-22.

Goltz, C. 1896. Anatolische ausflüge. Schall & Grund, Berlin, 503 pp.

Gülkan, P., Balamir, M., Yakut, A. 2003. Afet yönetiminin stratejik ilkeleri: Türkiye ve dünyadaki politikalara genel bakış. Ortadoğu Teknik Üniversitesi Afet Yönetimi Uygulama ve Araştırma Merkezi, Ankara.

Güner, S., Aydın, M. 2013. Kültürel mirasta risk yönetimi. *Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi*, 3(1): 70-81.

Güvener, K.U. 2013. 2030 yılı 1/100.000 ölçekli Bursa il çevre düzeni planı. İmar ve Şehircilik Dairesi Başkanlığı, Şehir Planlama Şube Müdürlüğü Proje Yönetim Merkezi, Bursa Büyükşehir Belediyesi.

Hajialikhani, M.R. 2007. Risk management approach for cultural heritage projects based on project management body of knowledge. Extreme Heritage, ICOMOS 2007, James Cook University, Cairns, Australia.

Jigyasu, R., Murthy, M., Boccardi, G., Marrion, C., Douglas, D., King, J., O'Brien, G., Dolcemascolo, G., Kim, Y., Albritto, P., Osihn, M. 2013. Heritage and resilience: issues and opportunities for reducing disaster risks. Fourth session of the Global Platform on Disaster Risk Reduction, Geneva, Switzerland.

Jigyasu, R. 2014. Reducing disaster risks and building resilience in Small Island Developing States: Safeguarding precious resources for island communities, Editörler: Haraguchi, S., Oers R. V., UNESCO Paris, France, s. 38-45.

Jigyasu, R. 2015. Kentsel kültür mirasına yönelik afet risklerinin azaltılması: küresel zorluklar ve fırsatlar. *Mimar.ist Mimarlık Kültür Dergisi*, 15(54): 46-52. Ç: F. Deniz Gündoğdu Atasagun.

Jigyasu, R., Arora, V. 2019. Disaster risk management of cultural heritage in urban areas. Research Center for Disaster Mitigation of Urban Cultural Heritage, Ritsumeikan University (RitsDMUCH), Kyoto, Japan.

Jabareen, Y. 2012. Planning the resilient city: concepts and strategies for coping with climate change and environmental risk. In: Cities. In press. Retrieved from: <http://dx.doi.org.ezp.sub.su.se/10.1016/j.cities.2012.05.004> (2012-01-24).

Kaderli, L. 2014. Kültürel miras koruma yaklaşımlarının tarihsel gelişimi. *TÜBA-KED Türkiye Bilimler Akademisi Kültür Envanteri Dergisi*. 12: 29-41.

Kadioğlu, M. 2008a. Modern, bütünleşik afet yönetimin temel ilkeleri: Afet zararlarını azaltmanın temel ilkeleri, Editörler: Kadioğlu, M., Özdamar, E., JICA Türkiye Ofisi Yayınları No: 2, Ankara, s. 1-34.

Kadioğlu, M., 2008b. Sanayi ve işyerleri için afet acil yardım planlama rehberi. Beyaz Gemi Eğitim ve Danışmanlık, T.C. İstanbul Valiliği, İSMEP (İstanbul Sismik Riskin Azaltılması ve Acil Durum Hazırlık Projesi).

Kadioğlu, M. 2011. Afet yönetimi: beklenilmeyeni beklemek, en kötüsünü yönetmek. Marmara Belediyeler Birliği, Yayın No: 65, İstanbul.

Kaptan, V.M. 2019. Miras alanlarında risklerin yönetimi: afet öncesi - sırası - sonrası yapısal durum tespiti: Kültür varlıklarına yönelik afet risklerinin yönetimi, Editörler: Ünal, G. Z., Ertürk, N., İstanbul Tarihi Alan Başkanlığı, s. 71-90.

Karaesmen, E., Yakut, B.N., Güngör, E. 2004. Deprem ve kurumsal yapılanma afet yönetimine giriş. Türkiye Mühendisler Birliği, TMB Yayın No:13, Ankara.

Kuzucuoğlu, H.A. 2012. Kültürel miras risk analizi aşamaları. Risk Durumlarında Kültür Mirasının Korunması: Fırsatlar ve Tehditler Sempozyumu, 15-17 Kasım 2012, YTÜ, İstanbul.

Madran, E., Özgönül, N. 2005. Kültürel ve doğal değerlerin korunması. TMMOB Mimarlar Odası, Ankara.

Menegazzi, C. 2008. Specificities of disaster risk management of movable heritage: International workshop on disaster risk reduction at world heritage properties proceedings. Editör: Menegazzi, C., Olympia, Greece, s. 15-25.

Meşeli, A. 2010. İznik gölü havzasında çevre sorunları. *Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, DÜ, (14): 134-148.

Murakami, Y. 2011. Disaster risk management of cultural heritage based on the experience of the great hanshin earthquake. Cultural Heritage Protection Cooperation Office, Asia-Pacific Cultural Centre for UNESCO (ACCU Nara).

Murosaki, Y. 2003. Disaster prevention and cultural property. Based on “Research on advanced recurrent learning system - Hyogo Heritage Manager Seminar Report (March 2003, Hyogo Recurrent Learning System Research Association)” which was compiled by trainees of his lecture at the Heritage Manager Seminar.

Özmen, B., Özden, T. 2013. Türkiye’nin afet yönetim sistemine ilişkin eleştirel bir değerlendirme. *İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, (49): 1-28.

Strabon, 2000. Geographika, antik anadolu coğrafyası kitap: XII-XIII-XIV. Çeviren Adnan Pekman, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul, 399 s.

Stovel, H. 2004. Caribbean capacity building programme for World heritage, risk preparedness modül 3. UNESCO, La Habana, 50 s.

Stovel, H. 1998. Risk preparedness: a management manual for World cultural heritage. Ograro, ICCROM, Roma, 153 s.

Şahin, S. 1987. Katalog der Antiken inschriften des museums von İznik (Nikaia)- İznik Müzesi antik yazıtlar kataloğu teil (kısım) II, 3. Bonn: Rudolf Habelt. 168 s.

Şenyavaş, C. 2015. İznik (Nikea) Historical illustration. [https://www.behance.net/gallery/30877605/znik-\(Nikea\)-Historical-illustration-](https://www.behance.net/gallery/30877605/znik-(Nikea)-Historical-illustration-) (Erişim tarihi:23.02.2020).

Taş, N. 2003. Olası deprem zararlarını azaltacak model önerisi ve Bursa metropolitan alanı için bir yöntem. *Doktora tezi*, YTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Tercan, B. 2018. Türkiye’de afet politikaları ve kentsel dönüşüm. *Abant Kültürel Araştırmalar Dergisi*, 3(5): 102-120.

Texier, C. 1862. Asie Mineure: description géographique, historique et archéologique des provinces et desvilles de la Chersonnèsed’Asie. Dél’institut, l’univershistoire et description de touslespeuples, Firmin Didot Frères, Paris, 757s.

Texier, C. 1839. Description de L’Asie Mineure Faite Par Ordre Du Gouvernement Français, De 1833 A 1837. Firmin Didot Frères, Paris, 238 s.

Tandon, A. 2018. Kriz zamanlarında kültürel miras için ilk yardım 1. el kitabı. ICCROM, Prens Claus Kültür ve Kalkınma Fonu 2018, Roma, İtalya, 91 s.

Uzunçibuk, L. 2005. Yerleşim yerlerinde afet ve risk yönetimi. *Doktora Tezi*, AÜ, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Ünal, G.Z., Vatan, M. 2012. Koruma yaşatma,

doğal afetlere yatkın bölgelerde geleneksel dokuyu ve mekânın ruhunu korumak. *Mimarlık Dergisi*, (365).

Ünal, G.Z., Vatan, M. 2016. Proposal for disaster mitigation of heritage areas in Turkey. Natural Disasters and Disasters Management Symposium (DAAYS'16), 2-4 March 2016, Karabuk, Turkey.

Ünal, G.Z., Ünal, M. 2019. Kültür varlıklarına yönelik bütünleşik afet risklerinin yönetiminde acil müdahale evresi: Kültür varlıklarına yönelik afet risklerinin yönetimi, Editörler: Ünal, G. Z., Ertürk, N., İstanbul Tarihi Alan Başkanlığı, s. 13-24.

Ünlü, A. 2005. Bir risk değerlendirme yöntemi olarak yerleşme ünitesi analizi (Town-Watching): Genel afet yönetimi temel ilkeleri, Editörler: Kadioğlu, M., Özdamar, E., JICA Yayınlar No: 1, Ankara.

Ürün, Ş. 2016. Dünya kültürel ve doğal mirasın korunmasına dair sözleşme: doğal miras alanları başvuru, adaylık ve değerlendirme süreçleri. *UNESCO Türkiye Millî Komisyonu Tezi*, Ankara.

Vatan, M. 2015. Nepal depremi sonrası kültür mirasının korunması. *Mimarlık Dergisi*, (385).

Veillon, R. 2014. State of conservation of world heritage properties. A statistical analysis (1979-2013). UNESCO World Heritage Centre, Paris, France, 102pp.

Yalçın, Ö. 2004. Macaristan'da kentsel koruma- yenileme ve kültürel miras: Budapeşte örneği. *Mimarlık Dergisi*, (318).

Yalman, B. 2006. İznik- Nikaia. Bursa Rotary Kulübü, Üniform Matbaacılık, İstanbul, 233s.

Zıvralı, İ., Cabbar, N.Ü. 2015. Kültür varlıklarında risk yönetimi; gelişimi, güncel durum ve öneriler. 5. Tarihi Eserlerin Güçlendirilmesi ve Geleceğe Güvenle Devredilmesi Sempozyumu, 1-3 Ekim 2015, Erzurum.