

**TAŞKIN RİSKİ ALTINDAKİ ALANLARDA MEKANSAL PLANLAMA:
BASIN EKSPRES AKSI ÖRNEĞİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Yunus TATAR

Anabilim Dalı: ŞEHİR VE BÖLGE PLANLAMA

Programı: KENTSEL PLANLAMA

Tez Danışmanı:

Prof.Dr. Fatma ÜNSAL

HAZİRAN 2019

MİMAR SİNAN GÜZEL SANATLAR ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**TAŞKIN RİSKİ ALTINDAKİ ALANLARDA MEKANSAL PLANLAMA:
BASIN EKSPRES AKSI ÖRNEĞİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Yunus TATAR

Anabilim Dalı: ŞEHİR VE BÖLGE PLANLAMA

Programı: KENTSEL PLANLAMA

Tez Danışmanı:

Prof.Dr. Fatma ÜNSAL

HAZİRAN 2019



Yunus TATAR

tarafından

hazırlanan

TASKIN RISKİ ALTINDAKİ ALANLARDA MEKANSAİ PLANLAMA:

BASIN EKSPRES AKSI ÖRNEĞİ

adlı bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.

Prof. Dr. Fatma Ünsal

Tez Yöneticisi



Bu çalışma, jürimiz tarafından Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan:

Prof. Dr. Fatma Ünsal



Üye

: DOĞ. DR. HÜLYA BERKMEZ H. BERKMEZ

Üye

: Dr. Öğr. Üyesi Hale Mamunlu Kocabayrak

Üye

:

Üye

:

Bu tez, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Lisansüstü Tez Yazım Kılavuzuna uygun olarak yazılmıştır.

Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü tez yazım klavuzuna uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- tez içindeki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel etik kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu,
- atıfta bulunduğum eserlerin tümünü kaynak olarak gösterdiğimi,
- kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- ücret karşılığı başka kişilere yazdırmadığımı (dikte etme dışında), uygulamalarımı yaptırmadığımı,
- ve bu tezin herhangi bir bölümünü bu üniversite veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı

beyan ederim.

Yunus TATAR
Y. T.

ÖNSÖZ

Tez çalışmam süresince bilgi-birikim ve deneyimleri ile motivasyonumu artıran, fikirleri ile konuya farklı bakış açıları getirmeme olanak sağlayan Hocam Prof. Dr. Fatma ÜNSAL'a yardım, ilgi ve çabaları için, bütün zorluklara rağmen fedakarlıklarıyla beni bu günlere kadar getiren ve manevi desteklerini hiç bir zaman esirgemeyen Babam Ramazan TATAR ve Annem Elif TATAR'a varlıkları için, mesleki tartışma ortamını sıklıkla bulmama olanak sağlayıp gelişimime katkıda bulunan meslektaşlarım ve dostlarım Shkıprım AHMETİ, Mehmet ERGİN, Muhammed Ali ŞEKİ ve Ceyda ŞİMŞEK ERBOL'a katkıları için, bilime, emeğe ve eğitime olan saygı ve bağlılıkları gereği Lisansüstü Eğitimimi sürdürmem adına uygun ortam ve gerekli koşulları sağlayan BAĞCILAR BELEDİYESİ PLAN VE PROJE MÜDÜRLÜĞÜ'NDEKİ ÇALIŞMA ARKADAŞLARIMA sonsuz teşekkürlerimi sunarım.



ÖZET

Canlıların hayatını sürdürmekte olduğu toprak ve benzeri yeryüzü parçaları, doğal döngü ve dengenin bir ürünü olarak çeşitli afetler ile karşılaşabilmektedir. Ülkemiz özelinde bakıldığında afetlere neden olabilecek deprem, taşkın, heyelan vb. doğal tehlikeleri barındıran bir coğrafyaya sahip olup, bu coğrafyalar üzerinde pek çok yerleşim alanları bulunmaktadır.

Afetler, doğal döngü ve dengenin birer parçası olmakla birlikte, insan elinin bu süreçte müdahil olması, söz konusu afetlerin yıkıcı etkilerini arttıran bir etkidir. Meskun alanlarda meydana gelebilecek doğal afetlere karşı gelinmeden etkilerinin sakınımı ve azaltımı yönünde stratejiler belirlenmelidir. Bu stratejiler; idari-yönetmelik, yasal ve teknik açıdan sistematik uygulamalar bütününe net bir biçimde ortaya koymalıdır. Afete duyarlı ve stratejik bir anlayışı benimseyen yaklaşım ve uygulamalar, afetlerin yıkıcı etkileri sonucu oluşabilecek sosyal ve ekonomik kayıpları en aza indirmeye adına son derece önemli bir yere sahiptir. Öte yandan günümüz mekânsal planlama uygulamalarında afet ve sakınımı konusunun ihmal edilmesi tez konusunun ana kaynağı olup, tez çalışması süresince afete duyarlı bir mekânsal planlama anlayışı üzerine tartışma ve çözüm önerileri ele alınmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Afet, Risk, Risk Sakınımı, Risk Azaltımı, Afet ve Risk Yönetimi, İmar Planları, Mekansal Planlama, Planlama Araçları, Sellenme, Taşkın*



ABSTRACT

The earth and similar parts of the earth, where living organism are living, may face various disasters as a product of the natural cycle and balance. When we look at our country in particular, many residential areas are taking place on geographies that may face with disasters such as earthquakes, floods, landslides etc.

While disasters are a part of the natural cycle and balance, the involvement of the human hand in this process is a factor that may increase the destructive effects of these disasters. Strategies should be identified in order to avoid and mitigate the effects of natural disasters in residential areas. These strategies should clearly reveal systematic implementations by administrative-managerial, legal and technical aspects. The approaches and practices that adopt a disaster-sensitive and strategic understanding are to a high importance in order to minimize the social and economic losses that may occur as a result of the devastating effects of disasters. Thus, neglecting the subject of disaster and its avoidance in spatial planning applications is the main source of our thesis topic while discussions and solution suggestions about a disaster-sensitive spatial planning approach were addressed.

Key Words: *Disaster, Risk, Risk Reduction, Disaster and Risk Management, Spatial Planning, Flooding, Flood*



İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖNSÖZ.....	vii
ÖZET.....	ix
ABSTRACT	xi
İÇİNDEKİLER	xiii
KISALTMALAR	xvi
ÇİZELGE LİSTESİ.....	xvii
ŞEKİL LİSTESİ.....	xvii
GRAFİK LİSTESİ.....	xx
1. GİRİŞ	1
2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE.....	5
2.1. Risk Kavramı.....	5
2.2. Afet Kavramı.....	9
2.3. Sellenme /Taşkın ve Mekanizması.....	14
2.3.1.Su Döngüsü	14
2.3.2. Sellenme/Taşkın.....	15
2.3.3. Sellenme/Taşkın Mekanizmaları.....	17
2.4. Bölüm Sonucu	22
3. UYGULAMA ÖRNEKLERİ.....	23
3.1. Japonya Örneği.....	25
3.2. Amerika Birleşik Devleti Örneği	27
3.3. Yeni Zelanda Örneği	29
3.4. Kosova Örneği.....	30
3.5. Bölüm Sonucu	34

4.	AFET, RİSK VE SAKINIM KAVRAMLARININ PLANLAMA MEVZUATI VE YAKIN DÖNEM PLANLAMA TARİHİ AÇISINDAN İRDELENMESİ	37
4.1.	İlgili Mevzuat	37
4.1.1.	Temel Kanun ve Yönetmelikler	37
4.1.2.	İmar Afları.....	41
4.1.3.	Ulusal Havza Yönetim Stratejisi (UHYS)	44
4.1.4.	Avrupa Birliği Su Çerçeve Direktifi	45
4.2.	İstanbul Örneği	46
5.	SAHA ÇALIŞMASI.....	49
5.1.	Analitik Çalışmalar.....	56
5.2.	Bölüm Sonucu	129
	DEĞERLENDİRME VE ÖNERİLER.....	131
	KAYNAKLAR.....	138



KISALTMALAR

MGM	: Meteoroloji Genel Müdürlüğü
İBB	: İstanbul Büyükşehir Belediyesi
İSKİ	: İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi
DSİ	: Devlet Su İşleri
MPYY	: Mekansal Planlar Yapım Yönetmeliğı
TDK	: Türk Dil Kurumu
STK	: Sivil Toplum Kuruluşu
UHYS	: Ulusal Havza Yönetim Stratejisi
SÇD	: Su Çerçeve Direktifi
AB	: Avrupa Birliğı

ÇİZELGE LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Çizelge 5.1:Arazi Kullanım Foksiyonları Alansal Dağılım Tablosu.....	65
Çizelge 5.2: Sosyal Donatı, Teknik Altyapı ve Kentsel Çalışma Alanları Dağılım Tablosu.....	66
Çizelge 5.3:Jeolojik Açıdan Risk Taşıyan Konut Alanları-Alansal Dağılımı (ha) ...	96
Çizelge 5.4: Bina Kullanım Fonksiyonu	121
Çizelge 5.5: Mülkiyet Durumu	123

ŞEKİL LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 2.1: Doğal afetlerin oluşum mekanizması.....	10
Şekil 2.2: Doğal afet risklerini azaltma mekanizması	11
Şekil 2.3: Su Döngüsü Mekanizması.....	14
Şekil 2.4: Lag Süreleri Diyagramları.....	20
Şekil 3.1: Japonya Afet Yönetim Sistemi Döngüsü	26
Şekil 3.2: Afet Yönetimi Planlama Sistemi (Japonya)	26
Şekil 3.3: Afet Yönetimi Planlama Sistemi (Japonya)	27
Şekil 3.4: Taşkın tehlikesi altındaki alanlar (Kosovo Haritası).....	32
Şekil 5.1: İnceleme alanının konumu	53
Şekil 5.2: Ayamama Deresi ve kolları vaziyet planı	55
Şekil 5.3: İnceleme Alanının Ulaşım Bağlantıları.....	58
Şekil 5.4: İstanbul Geneli Arazi Kullanımı.....	60

Şekil 5.5: İstanbul Geneli Doğal Eşik Analizi	62
Şekil 5.6: İnceleme Alanına İlişkin Ulaşım Bağlantıları ve Arazi Kullanım Durumu	63
Şekil 5.7: İnceleme Sahasına İlişkin 12.07.2013 Tasdik Tarihli Meri Nazım İmar Planı	64
Şekil 5.8: İnceleme Sahasına ilişkin 1970 Yılı Hava Fotoğrafı.....	69
Şekil 5.9: İnceleme Sahasına ilişkin 1982 Yılı Hava Fotoğrafı	70
Şekil 5.10: İnceleme Sahasına ilişkin 2006 Yılı Hava Fotoğrafı	71
Şekil 5.11: İnceleme Sahasına ilişkin 2010 Yılı Hava Fotoğrafı.....	72
Şekil 5.12: İnceleme Sahasına ilişkin 2017 Yılı Hava Fotoğrafı.....	73
Şekil 5.13: Yer Bilimleri Araştırma Sentezi	75
Şekil 5.14: Havza Geneli Formasyonlar	77
Şekil 5.15: Basın Ekspres Aksı (Küçükçekmece kısmı) İlişkin Yerleşime Uygunluk Paftası	78
Şekil 5.16: Güngören Formasyonu Görünümü.....	79
Şekil 5.17: Bakırköy Formasyonu görünüm kesiti	80
Şekil 5.18: Dere yatağı alüvyonunun görünümü	80
Şekil 5.19: Temel Kazılarına İlişkin Tipik Zemin Modelleri	81
Şekil 5.20: Yükselti Haritası	82
Şekil 5.21: Eğim Durumu Haritası	83
Şekil 5.22: Eylül 2009 yılındaki Sel Felaketinden Bir Fotoğraf.....	84
Şekil 5.23: Eylül 2009 yılındaki Sel Felaketinden Bir Fotoğraf.....	84
Şekil 5.24: Bakı Özellikleri Haritası	85
Şekil 5.25: Bütünleştirilmiş Afet Alanları Analizi	91
Şekil 5.26: Kentsel Doku Risk Analizi	93
Şekil 5.27: Doğal Eşikleri İhlal Eden Meskûn Alanlar	97

Şekil 5.28: Sanayi Alanları Kaynaklı Risk Analizi	99
Şekil 5.29: Sel ve Taşkın Analizi	100
Şekil 5.30: Basın Ekspres Aksı ve Yakın Çevresine İlişkin Tarihsel Gelişim Süreci	105
Şekil 5.31: Halihazır Pafta Üzerine Yapılmış Çalışma	108
Şekil 5.32: İnceleme Sahasını Etkileyen İmar Planları	111
Şekil 5.33: Bağcılar İlçesi 1986 tasdik tarihli 1/1000 ölçekli Uygulama İmar Planı	113
Şekil 5.34: 2001 tasdik tarihli 1/1000 ölçekli Islah İmar Planı	114
Şekil 5.35: 15.09.2008 tasdik tarihli 1/1000 Ölçekli Bağcılar Uygulama İmar Planı (Bağcılar kısmı).....	115
Şekil 5.36: İnceleme Sahasına İlişkin 05.03.2012 Tasdik Tarihli 1/5000 Ölçekli Nazım İmar Planı	118
Şekil 5.37: İnceleme Sahasına İlişkin 02.07.2013 Tasdik Tarihli 1/5000 Ölçekli Nazım İmar Planı Paftası (Bahçelievler-Küçükçekmece kısmı)	119
Şekil 5.38: İnceleme Sahasına İlişkin Bina Kullanım Fonksiyonu Paftası	120
Şekil 5.39: İnceleme Sahasına İlişkin Mülkiyet Paftası	125

GRAFİK LİSTESİ

Sayfa

Grafik 5.1: Marmara Bölgesi Ortalama Sıcaklık Karşılaştırılması.....	87
Grafik 5.2: Türkiye Geneli Aylık Alansal Yağışların Normalleri ve 2018 Yılı İle Karşılaştırılması	88
Grafik 5.3: 2018 Yıllık Alansal Yağışların Normalleri ve 2017 Yılı ile Karşılaştırılması	89
Grafik 5.4: 2018 Yıllık Havzalara Göre Alansal Yağışların Normalleri İle Karşılaştırılması	89
Grafik 5.5: Jeolojik Açıdan Risk Taşıyan Konut Alanları-Alansal Dağılım (%)	95
Grafik 5.6: 2018 Yılı Meteorolojik Afetler Dağılımı	102



1. GİRİŞ

Mevcut planlama süreçlerinde, kamu otoriteleri tarafından risk ve afet konusu önemli bir gerekçe gibi takdim edilmekte ve buna ek olarak planları meşrulaştırma çabası da hep gündemdeki yerini korumaktadır. Oysa mevzuatta bu kavramlara yer verilmediği gibi, yapılan planların analitik süreçlerinde de afet ve risk konusunun gereken önceliğe sahip olmadığı mevcut planlama mevzuatı ve uygulama şekillerinden anlaşılmaktadır. Bu uygulamalara ve planlama mevzuatına ilişkin ilerleyen kısımlarda detaylı bilgilere yer verilecektir. Basit ifadeyle, kamu otoritelerinin afet ve risk konusunda yeterli özeni göstermediklerinden şüpheyile böyle bir çalışma yapılması ihtiyacı duyulmuştur. Bu çalışmada sorgulanacak **ana araştırma sorusu**; “Afet/Risk faktörlerinin etkili argümanlar olduğu bir plan uygulama aracı modeli geliştirilebilir mi?” olarak belirlenmiş olup, sorgulanacak diğer **alt sorular** aşağıda verilmiştir.

- ❖ *Risk ve Afet sakınımı konusu ile mevcuttaki kent planlama arasında nasıl bir ilişki kuruludur?*
 - Bu araştırma sorusu, daha çok mevcut planlama anlayışımızın bu konulara olan bakış açısının anlaşılması için cevaplanmak istenmektedir. Bu sorgulamanın özellikle Planlama Mevzuatında afet sakınımı konularına ilişkin yapılacak irdelemelerde cevaplanması hedeflenmektedir.
- ❖ *Planlama sürecinde alınan mekânsal plan kararlarını yönlendiren katmanlar nelerdir/ne olmalıdır?*
 - Bu soru esas olarak saha çalışması esnasında sorgulanacak olup, öneri kısmında cevaplanması hedeflenmektedir.
- ❖ *Planlama alanındaki mevcut risk faktörleri, bu alana yönelik alınan plan kararları üzerinde ne derece etkili olmuştur?*

- ❖ *Risk sakınımı konusu, fiziki plan çalışmaları için kullanılan altlıklardan biri olarak değerlendirilmiş midir?*
 - Yukarıda verilen iki soru, saha çalışması esnasındaki bulgulardan yola çıkılarak cevaplanması hedeflenmektedir.
- ❖ *Risk sakınımı, Planlama karar süreçlerinde nasıl etkin kılınabilir?*
- ❖ *Risk sakınımı mevzusu fiziki planların bir kalemi haline nasıl getirilebilir?*
 - Yukarıdaki iki soru ise; öneri ve çözüm arayışları kapsamında ele alınacaktır.

Çalışmanın Amacı:

Yapılacak saha çalışmasından elde edilecek veriler ve çıkarımlar ile birlikte bu tezin; kent planlama süreçlerinin risk faktörleri ve kentsel gelişme dinamikleri bağlamında ele alınabilmesi ve sürdürülebilir plan süreçlerinin gelişimine yönelik, yeni model arayışlarında kaynak teşkil etmesi amaçlanmaktadır.

Çalışmanın Yöntemi:

Bu çalışma kapsamında Değerlendirme ve Öneriler bölümü hariç; Giriş, Kavramsal Çerçeve, Yasal Çerçeve, Uygulama Örnekleri ve Saha Çalışmasından ibaret beş bölümden oluşmakta olup;

İkinci Bölümde; Afet, risk, sellenme-taşkın mekanizmaları ve afet yönetimi konuları üzerinden bir kavramsal çerçeve oluşturulacaktır. Ayrıca bu bölüm sonunda, kavramsal çerçevenin önemi ve etkileri üzerine bir bölüm sonucu yazılacaktır.

Üçüncü Bölüm; Dünya'dan çeşitli uygulama örneklerinin sunulacağı bölümdür. Bu uygulama örnekleri seçilirken afet yönetim modelleri ve bu modellerinin planlama sistematığına entegre edilip edilemediği irdelenecektir.

Dördüncü Bölümde; bu çalışma kapsamında incelenen kavramlar eşliğinde Türkiye'deki planlama pratiğinin gelişimi/değişimi üzerinden bir tartışma yapılacaktır. Bu bölümün sonuç kısmındaki tartışmalar, mevcut planlama yasa metinleri üzerinden yapılacak irdelemeler ile harmanlanarak sunulacaktır.

Beşinci Bölüm: örnek saha çalışmasını ve süreçleri içermektedir. Bu bölümde örnek alanın inşa yılından (1986 yılı) öncesini de alacak şekilde hava fotoğrafları incelenecek, ardından bu aksın üzerindeki mevcut risk faktörleri alansal olarak belirlenecek ve son olarak bu aksı içeren imar planları (esasinda plan kararları) ile karşılaştırılacaktır. Ardından tez konusunda belirtilen dönüşüm, planlama süreçlerinde alınan plan kararları ve uygulama araçları kapsamında irdelenecektir.

Değerlendirme ve Öneriler Bölümünde ise; saha çalışmasından elde edilecek bulgular ve incelenen planlama dönemlerinin etkilerine ilişkin elde edilecek bilgiler ışığında, çalışmanın başında belirlenen araştırma soruları dikkate alınarak konu ile alakalı bir değerlendirme yapılacaktır. Ayrıca bu tez çalışması boyunca yazılacak bölüm sonuçları, genel değerlendirme ve öneriler kısmında çalışmanın temel çıkış noktasını çözebilmek açısından dikkate alınacaktır.



2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölüm, çalışma süresince sıklıkla bahsedilecek kavramların tanımını, özelliklerini ve tez konusu ile ilişkilerini açıklayarak, çalışma konusunu anlaşılmasını sağlayabilmek için geliştirilmiştir. Ayrıca bölüm boyunca farklı yönlerden ele alınarak incelenen kavramlar, bölüm sonucu kısmında ilgili kavramların planlama pratiği ile olan ilişkisini kurabilmek ve bütünlüğü sağlayabilmeye olanak sağlamıştır. İlk olarak; risk, afet kavramı üzerinden karşılaştırmalı kuramsal bir kesit sunulacak olup; sonrasında türleri, kapsamı ve karakter tanımı üzerinden sellenme ve taşkın özelinde genel mekanizma ortaya konarak; gerek bölüm sonucuna gerek ise, saha çalışmasından elde edilecek sonuçlar sonrasında öneri kısmına girdi oluşturabilmesi amaçlanmaktadır.

2.1. Risk Kavramı

Risk kavramı literatürde birçok disiplin bağlamında açıklanmakla birlikte, bu çalışma kapsamında daha çok planlama disiplini çerçevesinde risk kavramına değinilecektir. Risk kavramının öncelikle etimolojik kökeninden bahsetmek gerekirse; ilk olarak ortaya çıktığı diller hakkında farklı iddialar olsa da etimolojik açıdan en fazla vurgulananlar; Fransızcadaki *risque*, İtalyancadaki *rischio* ve Arapçadaki *rizq* kelimeleri olmuştur. Aslına bakıldığında, risk kavramı ortaya çıktığı farklı coğrafyalarda farklı biçimlerde kullanılmış olup, farklı manaları içerisinde barındırmaktadır. Örneğin Fransızcada kullanılan *risque*; genel anlamada tehdit ve zararların gerçekleşme olasılığı olarak tanımlanırken; İtalyancadaki *rischio* kavramı, daha çok meydan okuma veya bir oyuna girme anlamı doğrultusunda kullanılmaktadır. Yani bir nevi risk kavramı bazı coğrafyalarda tehdit bazı coğrafyalarda ise, tercihen girişilen bir tür oyundur. Lay ve Strasser (1987) riski, "hedeflenen bir sonuca ulaşamama olasılığı ya da istenmeyen bir olayın oluşma olasılığıdır ve belirsizlikler potansiyel risk kaynaklarıdır." şeklinde tanımlarken; Anon (1994)'e göre risk, bir uygulamanın sonucu olarak ekonomik kayıp veya kazanca, zarar veya gecikmeye sebep olan bir olayın ortaya çıkması olasılığıdır. Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) 2002'de yayınladığı raporda risk kavramı ile alakalı çeşitli tanımlamalar yapılmıştır.

Bunlardan bazıları;

- ❖ Riskin olasılık anlamına gelebileceği,
- ❖ Sonuç anlamına gelebileceği,
- ❖ Potansiyel zorluk veya tehlike,
- ❖ Olumsuz bir sonucu ortaya çıkaran faktör

şeklinde sıralanmaktadır.

Türk Dil Kurumu (TDK) ise risk kavramını; zarara uğrama tehlikesi olarak tanımlamaktadır. Bu açıklamalar doğrultusunda Planlama disipliniyle olan mekânsal bağlantıyı sağlamak açısından özet bir tanım yapmak gerekirse risk; bir mekânın karakteri doğrultusunda sahip olduğu afet potansiyellerinin gerçekleşme olasılığıdır. Yani bir mekânda riskten bahsedilmesi için herhangi bir afeti barındırıyor olması gerekmektedir. Bir başka deyişle bir olgunun risk olarak tanımlanabilmesi için, meydana geldiğinde afet olarak tanımlanmalıdır. Bu nedendendir ki risk konusu kavramsal olarak incelenirken afet kavramı da hemen arkasından bağlanmalıdır. Ayrıca ortaya konan hemen her risk kavramı tanımlamasının ortak olarak içerisinde barındırdığı özellikler bulunmaktadır. Bu özellikler, risk türleri açıklandıktan sonra sıralanacak olup, saha çalışmaları kapsamında dikkate alınacaktır.

Risk kavramı tanımının genel olarak yapılmasının ardından, başlıca risk türlerine değinmek, kavramsal çerçeve kısmının ilerleyen aşamalarında özeline inilecek sellenme ve taşkın olguları için çıkış noktasındaki bağlantıyı sağlaması açısından gerekli görülmektedir.

Risk türlerini kendi görüş ve disiplinleri gereği farklı şekilde açıklayan veya sınıflandıran araştırmacılar olmuştur. Bunlardan bu çalışmanın kavramsal kısmına en çok katkıda bulunacağı düşünülen Giddens (2000), risk türlerini iki ana başlık altında sınıflandırmaktadır. Bunları;

“a. Dışsal Risk; geleneğin ya da doğanın sabitliklerinden gelir.

b. İmal Edilmiş Risk; gelişmekte olan bilgilerimizin dünya üzerindeki etkisiyle oluşturulan risktir. İnsanoğlunun karşılaşma yönünden çok az tarihsel deneyime sahip olduğu risk durumlarını anlatır. Küresel ısınmayla ilgili olanlar türündeki pek çok çevresel risk bu kategoriye girmektedir ve bu tür riskler küreselleşme ile de doğrudan ilişkilidir.” şeklinde açıklamıştır.

Giddens'in günümüzde yaşanan sel felaketi ve benzeri felaketleri İmal Edilmiş Risk başlığı kapsamında değerlendiriyor olması ile risk faktörlerinin mekânsal planlama süreçlerindeki arazi kullanım kararlarına yansıtılmaması paralel bir durumu ortaya koymaktadır. Yani bir nevi Mekânsal Plan karar süreçlerinde etkili otoritenin kendi eliyle dışsal olan riskleri insan eliyle imal edilmiş bir risk türüne dönüştürmektedir.

Giddens dışsal riskin, günümüzde tam olarak yalnız başına riskliğini devam ettiremeyebileceğini, doğal olanın tamamen doğal olamayacağını, aynı zamanda imal edilmiş risk şekline dönüşebileceğini söylemektedir. Bu açıklamalardan yapılabilecek çıkarım; risk faktörünün kendini mekânda göstermesi, eski çağlardaki gibi sadece doğal sabitlikten teşekkül olmayıp insan elinin de etkisiyle -hatasıyla- imal edilmiş birer risk haline dönüştürmekte olduğudur.

Akademik yazında birçok risk sınıflandırması bulunmakla birlikte; Giddens'in risk türleri sınıflandırması baz alındığında;

a. Dışsal Risk Türleri

Doğanın kendi karakterinden veya tarihsel süreçte devam eden toplumsal geleneklerden kaynaklı risk türleri olarak tanımlanmaktadır. Bunlar;

- ❖ Büyük su baskınları ve seller,
- ❖ Büyük yangınlar (orman yangınları v.b),
- ❖ Depremler,
- ❖ Tsunamiler,
- ❖ Toprak kayması,
- ❖ Büyük tayfun ve hortumlar,
- ❖ Çığ düşmeleri

şeklinde sıralanmıştır. Yukarıda sıralanan ve bir sonraki risk türü olan, *imal edilmiş risk* türleri kapsamında sıralanacak türlerden sadece bu çalışma kapsamında ele alınacak risk türü olan *sel ve taşkınlar* daha ayrıntılı bir biçimde anlatılacak ve genel süreç mekanizmaları ortaya konulacaktır.

b. İmal Edilmiş Risk Türleri

Bu risk türleri adından da anlaşılacağı üzere, gerek sanayi gerek ise, teknolojik gelişmeler ile birlikte insanoğlunun bu gelişmeleri devam ettirmek adına doğayı etkilemesinde veya geri planda tutmasından kaynaklanmaktadır.

Bunlar genel olarak;

- ❖ Küresel ısınma ve iklim değişikliği,
- ❖ Küresel sel baskınları,
- ❖ Tsunamilerin insan yerleşmelerine olan etkileri,
- ❖ Büyük iltica olayları (savaşlar ve siyasal sorunların etkisiyle oluşan),
- ❖ Çevre sığınmacıları
- ❖ Çevresel Risk Türleri,

şeklinde sıralanmaktadır.

Çalışma her ne kadar sellenme ve taşkın üzerinden devam edecek olsa da risk türleri üzerine yapılan genel açıklamada; sellenme ve taşkın gibi doğanın kendi sabitliğinden kaynaklı bazı risklerin, insan eliyle de imal edilmiş risk türleri kapsamında değerlendirilebileceğinden bahsedilmiştir. Bu nedenle sellenme ve taşkın risk türlerinin özellikleri ve süreç mekanizmalarından bahsedilirken, iki sınıfa da atıflarda bulunulacaktır. Çalışmanın ana temalarını oluşturan sellenme/taşkın mekanizmalarına afet kavramının tanımı yapıldıktan sonra ayrıca yer verilecektir.

2.2. Afet Kavramı

Risk kavramı ve türlerinden bahsedildikten sonra, risk faktörlerinin mekânda vuku bulmasının adı olan *afet* kavramı, meydana geldiği mekanlar ve toplumlarda ağır hasarlar bırakabilen; çoğu zaman da hazırlıksız -*Afet/risk Yönetimi*- yakalanılmasından ötürü telafisinin güç olması nedeniyle tarihsel süreçte etkilerinin net bir biçimde silinemediği felaketler bütününe genel ifadesidir. Bu tanımdan ve önceki başlık altında tanımı yapılan risk kavramından anlaşılacağı üzere afetler, risk faktörlerinin birer olasılık olmaktan çıkıp; yıkıcı toplumsal, çevresel ve ekonomik yönünü gösterdiği şeklidir. Bunlara örnek olarak;

- ❖ Deprem ve Tsunamiler,
- ❖ Sel ve Taşkınlar,
- ❖ Kasırga ve Hortum,
- ❖ Yanardağı Patlaması ve Yangınlar,
- ❖ Kuraklık

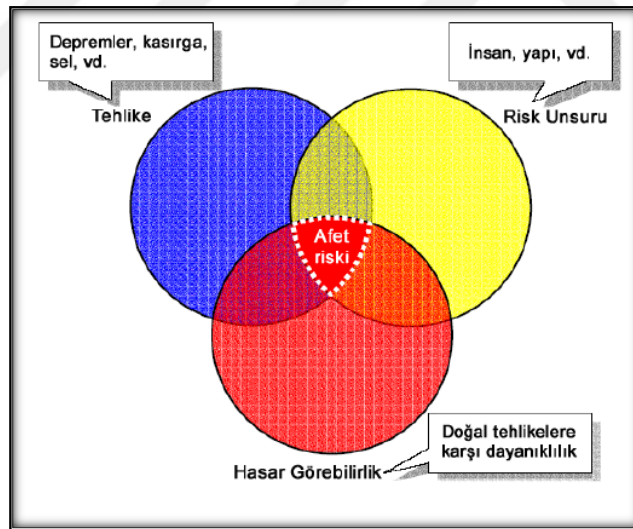
ve benzerleri gösterilmektedir.

Afet türlerine değinmek gerekirse; etki alanlarından, kökenlerine ve sebep oldukları kayıplara kadar birçok sınıflandırma biçimi bulunmakla birlikte bu çalışma kapsamında tutarlı bir bütünlüğün sağlanabilmesi adına bir önceki kısımda Giddens'in risk için yapmış olduğu sınıflandırma, afet kavramına da uyarlanacaktır.

Bu doğrultuda afet türlerini de iki ana başlık altında toplayabiliriz. Bunlardan;

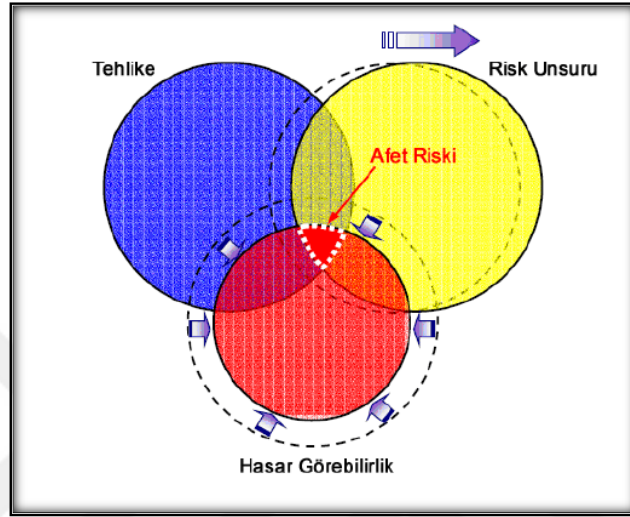
- a. Dışsal (Doğal) Afetler; Doğanın kendi karakteri gereği gerçekleşen afetler olup; depremler, sel ve taşkın olayları, tsunamiler vb. gibi örneklendirilebilir.
- b. İmal (İnsan Eliyle) Edilmiş Afetler ise; Doğanın sabitliklerinin insan eliyle azdırılarak oluşan afetler olup; bu açıdan *Dışsal Afet türlerinden* tam manasıyla koparılamamaktadır (Ergünay,2000).

Meydana gelen herhangi bir doğa olayının afet olarak nitelendirilmesi için sosyo-ekonomik bir kaybın oluşmuş olması gerekmektedir. Bu bağlamda üzerinde insan yaşamının ve dolayısıyla da sosyo-ekonomik değerlerin bulunmadığı alanlarda meydana gelen olaylar afet olarak nitelendirilmemektedir. Nitekim Akbulut ve Aytuğ (2005), Afet riskinin; muhtemel tehlikeler (deprem, sel, fırtına vb.), riskten etkilenen unsurlar (insan, binalar, yollar vb.) ve bu unsurların tehlikeler karşısındaki mukavemetinin gösteren hasar görülebilirliğin kesişmesiyle oluştuğunu belirtip; doğal afetlerin oluşum ve doğal afet risklilerini azaltma mekanizmalarını grafiksel bir biçimde yansıtmıştır (Şekil-2.1).



Şekil 2.1: Doğal afetlerin oluşum mekanizması
(Kaynak: Akbulut ve Aytuğ, 2005, s. 90-91)

Verilen grafikler doğrultusunda her ne kadar bu bölümün asıl teması olmasa da bu çalışmanın ilerleyen saha çalışmaları kısmındaki tespit ve önerilere dayanak teşkil edebilmesi açısından afet risklerinin yönetimi konusuna da kısaca değinmek gerekmektedir. Ayrıca afet ve risk yönetimi konusunu ele alan birçok disiplin bulunmakla birlikte; bu çalışma kapsamında planlama açısından risk ve afet yönetiminden bahsedilecektir.



Şekil 2.2: Doğal afet risklerini azaltma mekanizması
(Kaynak: Akbulut ve Aytuğ, 2005, s.90-91)

Risk yönetiminde; öncelikle risk faktörünü *tanıma-tanımlama* aşamasını sağlıklı bir biçimde tamamlamak, risk yönetiminin başarısı açısından son derece önem arz etmektedir. Şöyle ki, risk faktörünün yeterince tanınmaması ve tanımlanamaması sonrasında alınacak tedbir kararlarını da etkileyecektir. *Tanıma-tanımlama* safhası; bir nevi bahse konu mekânın her tür doğal-ekonomik ve sosyal karakteristiğinin belirlenerek künyesinin çıkarılmasıdır. Böylelikle tanımlanan risk faktörünün konu edilen mekâna yapabileceği etkinin sonuçları da tahmin edilebilecek ve afet yönetiminde önceden yapılacak hazırlıklar kısmına dahil edilebilmektedir. İkinci aşama olarak *dışlama* safhası, tanıma-tanımlama evresinde tespit edilen ve olası yerleşime açılabilme durumuna sahip alanlardaki buna yönelik alınacak tedbir ve kararlardan teşekküldür. Üçüncü olarak *etkisizleştirme* safhasında; dışlama safhasından farklı olarak meskûn yerleşim alanlarında bulunan risk faktörlerine yönelik alınan tedbir ve kararları içermektedir. Bu konuda yapı durumu açısından riskli kabul edilen yapı stoğunun mevcut risk faktörleri kapsamında yenilenmesi bu safhada yapılacaklara örnek olarak gösterilebilir.

Risk yönetiminin son safhası afet yönetiminin ise girdisi konumunda bulunan *bütünleşme* safhası ise; risk yönetiminin ilk safhalarında uygulanan kararlara rağmen azaltılamayan risk faktörlerinin meydana gelmesinden oluşacak zararların en aza indirgenmesi adına yapılacak işleri içermektedir.

Afet ve risk yönetim karar aşamaları her ne kadar kavramsal olarak ayrılrsa da karar mekanizmaları ve yaklaşımları açısından bütüncül bir yapıya sahip olması gerekmektedir. Bu iki olgunun birbiri arasındaki koordinasyon ve eşgüdüm, ne denli kuvvetli ve senkronize ise; afet riski taşıyan alanlardaki sakınım da o denli başarıya ulaşmaktadır. Afet yönetim safhaları risk yönetim safhalarından başlayarak buna ek olarak *zarar azaltma*, *önceden hazırlık*, afet sonrası *kurtarma* ve *ilkyardım* ve *yeniden inşa* olarak sıralanmaktadır.

İlk olarak *zarar azaltma* safhası; afet sonrasında meskûn bir alanda yaşanabilecek olumsuz durumları, uygun ve etkili karar mekanizmaları oluşturarak en aza indirgeme çalışmalarını içermektedir. *Önceden hazırlık* safhası; afetin meydana gelmesinden hemen önceki aşamadır. Genel olarak afet gerçekleşmesi durumunda oluşacak olumsuz etkilere karşı yapılacak işleri içermektedir. Bunlar genel olarak; lojistik bağlantılar, görev ve yetki dağılımını ifade etmektedir. Bu safha için ayrıca belirtilmesi gereken husus ise; risk ve afet yönetimi mekanizmasına uygun teknik altyapı olanaklarının geliştirilmesi gerektiğidir. Bu olanakların afet yönetimi kapsamında etkin kullanımı için, mevcut planlama anlayışı ve mekâna müdahale anlayışının da bu yönde olması gerekmektedir. *Önceden hazırlık* safhasından bir sonraki safha *Kurtarma ve İlkyardım* safhasıdır. Bu safha, adından da anlaşılacağı üzere afet sonrasındaki ilk safhadır. Önceki safhaların tümünden farklı olarak bu safha; risk faktörü artık kendini mekânda afet olarak göstermiş ve gerçekleşen bu afete yönelik yapılacak çalışmaları içermektedir. Bu safhada afetin etki altında bıraktığı alanlarda, gerekli teknik personel ve araçlar yardımıyla söz konusu alandaki yıkımın olumsuz etkilerinin giderilmesi adına çalışmalar yapılmakta olup, son derece hızlı ve doğru bir biçimde hareket edilmesi gerekmektedir. Bunun yapılabilmesi adına, önceki bütün safhaların iyi bir biçimde kurgulanması, *kurtarma ve ilkyardım* safhasının başarısında önemli role sahiptir. Herhangi bir afet anında ilk olarak ihtiyaç duyulan araç, haberleşme araçlarıdır. Bunun sebebini kurtarma ve ilkyardım safhasının etkin ve başarılı bir biçimde yürütülmesi ile açıklanabilir.

Bu süreçte bazı müdahalelerde bulunulması, olumsuz koşulları giderme veya azaltma açısından son derece hayati önem taşımaktadır.

Bu safhada yapılması gereken işler birçok farklı kaynakta aktarılsa da afet yönetiminde esas sorumlu kurum olan AFAD Genel Müdürlüğü genel olarak yapılması gerekli müdahaleleri şu şekilde sıralamıştır;

- ❖ Haberleşme, Ulaşım ve Altyapı koordinasyonunun sağlanması,
- ❖ Afetten etkilenen alanda yapılacak arama ve kurtarma çalışmaları,
- ❖ Yaralılara yapılacak tıbbi ilkyardım uygulamaları,
- ❖ Temel ihtiyaçların afetzedelere sağlanması,
- ❖ Güvenli bölgelere nakil işlemleri,
- ❖ Enkaz kaldırma ve temizleme çalışmaları,
- ❖ Altyapı tesislerinin onarım çalışmalarıdır.

Kurtarma ve ilkyardım safhasında gerekli olan müdahale şekillerini sıralarken son olarak onarım çalışmalarından bahsedilmektedir. Yani afetin etkilediği bir alanda kurtarma ve ilkyardım safhası tam olarak geride kaldığı andan itibaren insan ve doğal yaşamı devam ettirebilmek adına; *iyileştirme ve yeniden inşa* safhasına geçiş yapılmaktadır (Tezer, 2001). Bu safhanın ilk evreleri bir önceki safha içerisinde de yer almakta olup, ilk aşamasında afetzedelerin barınma ve diğer temel ihtiyaçlarını giderebilecek alanlara nakil işlemlerinden oluşmaktadır. İkinci aşamasında ise afetten etkilenen alanda yapılacak hasar tespit çalışmaları ve buna yönelik onarım çalışmaları yapılmakla birlikte; söz konusu alanın sosyo-ekonomik koşullarını iyileştirici müdahale ve kararları barındırmaktadır (Şengezer ve Kansu, 2001). Bu kapsamda afet ve risk yönetim süreci, planlama anlayışı ve karar üretme mekanizmasının işlerliği açısından büyük öneme sahiptir. Gerek bölüm sonucundaki değerlendirme gerek ise, genel çalışma sonunda yapılacak değerlendirme kısmında bu önem üzerinde ayrıca durulacaktır.

2.3. Sellenme /Taşkın ve Mekanizması

Bu başlık altında; ilk olarak su döngüsü, ikinci olarak doğanın sabitliklerinin insan eliyle tahrip edilmesi sonucu ortaya çıkan sellenme ve taşkın olaylarının temel meydana geliş sebepleri, daha sonra da sırasıyla oluşum mekanizmaları, tahrip güçleri ve oluşumunu tetikleyen faktörler açıklanacak olup, bu faktörlerin planlama disiplini içerisinde bir sorunsala nasıl dönüştüğünün izahı bu ve sonraki bölümlerde ayrıca yapılacaktır. Ayrıca kavramsal çerçevenin son kısmında bölüm sonucu ile birlikte; sellenme ve taşkın olaylarının olumsuz etki ve tahriplerinin sakınım/azaltımına yönelik mekânsal planlama anlayışından nasıl faydalanabileceği ile alakalı gerek yasa metinleri gerek ise, plan uygulama araçları tabanlı tespitler paylaşılacaktır.

2.3.1.Su Döngüsü

Sellenme/taşkın olayı, fiziksel olarak hidrolojik bir yapıda olması sebebiyle; öncelikle bu hidrolojik döngü, yani suyun doğa içerisindeki döngüsü açıklanacaktır. Daha sonra insan elinin bu döngüyü nasıl tahrip ettiğinden bahsedilecektir.



Şekil 2.3: Su Döngüsü Mekanizması
(Kaynak: URL-1)

Yukarıdaki şema incelendiğinde su döngüsü ile ilgili genel olarak; ilk aşamada su buharlaşmakta, ardından buharlaşma ile birlikte atmosferde su birikimi meydana gelmekte ve son olarak yağışlar sonucunda dağlardaki su birikintisi ve okyanustaki sızmalar ile su döngüsünün tamamlandığı şeklinde açıklama yapılabilir. Bu durum; suyun hal değiştirerek çevrimde bulunması olarak da açıklanabilir.

Su döngüsünün mekanizmasına olumsuz etkide bulunan ve bu döngüyü bozan birçok etken bulunmakla birlikte bunlardan başlıca olanları;

- ❖ Atık suların filtre edilmeden salınımı,
- ❖ Yeşil Alanlar ve Ormanların tahribi,
- ❖ Su kaynaklarının israfı,
- ❖ Kentleşme hızına bağlı yapılaşma baskısı ve bunun sonucu olarak hava kirliliği,
- ❖ Hava kirliliğinin neden olduğu asit yağmurları,

olarak sıralanabilir.

Su döngüsünde insan elinin etkileri, bu çalışmanın ana sorunsalı olarak tanımlandığından kısaca da olsa açıklanması gerekli görülmüştür. Bunlar;

- a) Hızlı ve dengesiz nüfus artışı/Kentleşme Baskısı: Bir yerdeki nüfusun gereğinden hızlı ve dengesiz bir şekilde artması haliyle, çarpık kentleşme ve endüstriyel alanların hızla artması ve bunlara bağlı olarak suya olan ihtiyacın normalin dışında artması anlamına gelmektedir. Ayrıca kentleşme baskısının bir sonucu olarak betonlaşma; yer üstü sularının yer altına geçirimini engellemekte ve sellenme/taşkın afet riskine sebebiyet verebilmektedir.
- b) Tarımda aşırı su kullanımı: Bu durum yer altı su kaynaklarının kurumasına sebebiyet verdiğinden su döngüsünü ciddi bir biçimde engellemektedir.
- c) Sanayide su kullanımı: Sanayi doğası gereği suya yakın yer seçimi yapan ve açığa çıkardığı sanayi atıkları sebebiyle suyu seven bir yapıda olması nedeniyle, su döngüsüne ve ekosisteme en büyük zararı veren etken olarak gösterilmektedir.
- d) Bitki örtüsünün tahribi: Aslında diğer bütün etkenlerin bir araya gelmesiyle ortaya çıkan bir etken olarak tanımlanabilir. Su döngüsünün devam edebilmesi ve bu dengenin bozulması ile kaynaklanacak afet risklerinin sakınımı/azaltımı açısından önemli bir etkidir.

2.3.2. Sellenme/Taşkın

Sel olayı yapısal olarak hidrolojik bir profile sahip olsa da Dünyanın hemen her iklim ve coğrafyasında meydana gelebilmektedir. Bu durum, kavramsal çerçevenin başında yapılan açıklamalarda da belirtildiği üzere insan elinin doğaya olan etkisinden kaynaklanmaktadır.

Sel olayı geniş akademik çevrelerce farklı şekillerde açıklansa da; sel için genel olarak, büyük su kütlelerinin belirli bir mekandaki kontrol edilemeyen akış hali olarak tanımlaması yapılabilir. Afet kavramı açıklanırken bahsedildiği gibi bu olayın sel felaketi olarak nitelendirilmesinin ön koşulu canlı yaşamının bulunduğu yerlerde meydana gelmesidir.

Seller, oluştukları yer, zaman ve etkili oldukları yerlere göre sınıflandırılmaktadır. Bunlar genel olarak;

- ❖ Akarsu Selleri (taşkın),
- ❖ Baraj selleri,
- ❖ Kıyı Selleri,
- ❖ Dağlık Alan Selleri,
- ❖ Şehir Selleri,

şeklinde sıralanmaktadır (Özoral,2007).

Bu sınıflandırmada yer alan sel türlerinden kentsel alanda en yaygın görüleni akarsu selleri/taşkınlarıdır. Taşkınlar; her ne kadar sellenme ile paralel bir anlamla anlamlandırılrsa da bir mekânda meydana gelen sel ve taşkın olayları arkasında farklı türde organik malzemeler bırakmaktadır. Örneğin; taşkınlar gerisinde toprak için verimli organizmaları bırakırken sel ise; zararlı organizmalar ve çöpleri bırakmaktadır. Böylelikle taşkınlar; sağanak yağışları, dolu yağışları, baraj yıkımları ve benzeri bir sebepten ötürü aşırı derecede artan su kütlesinin dere yatağının taşıyabileceği kapasiteyi aşarak meydana gelen afetler olarak tanımlanabilir.

Sel olayının meydana geldiği bir havzada, yukarı kesimlerde erozyon daha etkilidir. Aşağı kesimlerde ise, taşınan malzemenin su ile birlikte yayılması sonucu birikme meydana gelir. Bu nedenle, yukarılarda meydana gelen selden daha az alan etkilenirken, aşağı kesimlerde geniş alanlar su altında kalarak tarım arazileri, ulaşım ağları, yerleşim birimleri, turizm, ticaret ve sanayi alanları olumsuz etkilenebilmektedir.

Bu bakımdan normal bir doğa olayı olarak meydana gelen sel, yanlış arazi kullanımı, çarpık yerleşme, ormanların tahribi gibi beşerî nedenlerle doğanın dengesinin bozulması sonucu afete dönüşerek büyük sosyo-ekonomik sorunlara yol açmaktadır (Şahin ve Sipahioğlu, 2004).

2.3.3. Sellenme/Taşkın Mekanizmaları

Bu başlık altında ilk olarak; sel oluşumunda etkili olan temel faktörlere daha sonra da, sellenme çeşitleri, sel ve taşkın mekanizmalarına değinilecektir. Sel olayı oluşumunda etkili olan temel faktörler genel olarak; iklimsel, yeryüzü şekilleri, bitki örtüsü, arazi kullanımı ve son olarak insan müdahalesidir.

İklim; Sel olayı açıklanırken ani sağanak yağışların etkili olduğu açıklanmıştır. Sonuç olarak sel olayı büyük su kütlelerinin birikimi sonucu meydana geldiğinden bu tarz sağanak yağışlar kısa süreli de olsa sellenmeye yol açabilmektedir. Ani yağışlar sonucu ortaya çıkan sel türü ani sel (flash flood) olarak isimlendirilmektedir. Yağışlar dışında sıcaklık değeri de sel olayının oluşumunu etkileyen faktörlerdendir. Sıcaklığın ani bir biçimde artması, yağış oranı düşük bile olsa yüksek akıma sebep olduğundan sellenmeye yol açabilmektedir.

Jeolojik Özellikler; Havza içerisinde yer alan kayaçların geçirimli olup olmaması da sel olayı özelinde önem taşımaktadır. Şöyle ki; geçirimli kayaçların yoğunlukta bulunduğu bir havzada yağışlardan kaynaklı sular kayaçlardan aşağı sızacağı için sele dönüşme riski azalacaktır. Bu sebeplerden ötürü özellikle geçirimsiz kayaçların yoğunlukta olduğu havzaların risk planlaması ve yönetiminin ayrıca yapılması gerekmektedir. Toprak yapısının nemli veya kuru halde olması da sel riskini olasılık anlamında etkilemektedir. Toprak yapısının nemli olması; suyu rahat çekmeyi engellemesiyle yüzey akışını da arttırmaktadır. Kuru halde bulunan toprak ise yüzey sularını daha çok emip geçirmesiyle, sel riskini azaltıcı bir etki yapmaktadır.

Eğimi belli oranların üzerinde olan yamaçlara sahip bir havzada, ani sağanaklar ve kar erimelerini takiben yüzeyde meydana gelen su akışı artmaktadır. Akımda hızla yükselmeler sonucu yamaçları kaplayan su birikintilerinin akışları seli meydana getirir. Seli tetikleyen bir başka faktör ise havzanın şekli ile alakalıdır.

Şöyle ki; havza uzunlamasına bir yapıya sahipse, yan kollarındaki ani su birikintileri farklı zamanda havzaya ulaşacağındandır ki bu durum sel riskini azaltıcı bir havza profilidir. Ancak havza dairesel bir yapıda ise, yan kollardaki sular yaklaşık olarak aynı anda havzaya hücum edeceğinden ani akım yükselmeleri meydana gelecektir.

Yamaç eğimi az olan su toplama havzalarında ise, fiziğin genel kanunları gereği suların akış hızı azalmaktadır. Bu profile zemindeki sızma ve buharlaşmanın fazla olması da eklenince sellenme riski azalmaktadır. Yamaç eğimi düşük olan havzalarda akım daha kontrollü yükseldiği için sellenme riski diğerlerine oranla daha düşük seviyelerde izlenmektedir. Yamaç eğimlerine ek olarak bakı da sellenme olasılığını etkilemesi yönünden dikkat edilmesi gereken faktörlerdendir. Zira dağların bakıya sahip tarafları daha fazla yağış almaktadır. Ayrıca dağların bu tarafları daha nemli olduğundan suyu emme kapasitesi de azdır. Böyle alanlarda sellenme riskinin yüksek olacağından daha önceki kısımda bahsedilmiştir.

Bitki Örtüsü: Bitki örtüsü yönünden zengin olan yerlerde, özellikle çayır ve ormanlarla kaplı alanlarda toprak, daha gözeneklidir. Ağaç dalları ve yaprakları, yağışın toprağa ani inişini engeller. Bitki gövdeleri ise, yüzeysel akışın hızını azaltır. Dolayısıyla sızma oranı artmakta ve sel riski azalmaktadır. Buna karşılık bitki örtüsü yönünden fakir olan yerlerde özellikle sağanak yağışların hemen ardından sellere daha sık rastlanmaktadır.

İnsan Müdahalesi: İnsanların teknolojik, sosyo-ekonomik ve kültürel etkinliklerinin selin afete dönüşmesinde ve kendisine zarar verebilecek hale gelmesi üzerinde çok önemli rolü vardır. İnsanların çeşitli faaliyetleri için sele hassas alanları tercih etmeleri, selin afete dönüşmesi yönünde etkili olmaktadır.

Sellenme ile alakalı farklı kriterler doğrultusunda farklı kategorizasyonlar yapılabilmektedir.

Bunlardan;

1. Oluşma sürelerine göre seller;

- ❖ Yavaş Gelişen Seller (Slow-Onset Floods),
- ❖ Hızlı Gelişen Seller (Rapid-Onset Floods),
- ❖ Ani Seller (Flash Floods) şeklindedir (Kadıoğlu,2008).

2. Oluşum yerlerine göre seller;

- ❖ Dere ve Nehir Selleri: Bu tür taşkın olarak da adlandırılmaktadır. Taşkın mekanizması altında ayrıntılı açıklanacaktır.

- ❖ Şehir Selleri: Adından da anlaşılacağı üzere, kentsel yerleşim alanlarında görülmektedir. Bu konuda en etkili faktör kentsel alanlardaki arazi kullanım durumudur. Misal olarak, yapılaşma yoğunluğunun yüksek olması, bitki örtüsünün ve arazi koşullarının tahrip edildiği anlamına geldiğinden biriken su drene edilememektedir. Bu konu saha çalışması esnasında ele alınacak ve üzerine tespitlerde bulunulacaktır.
- ❖ Kıyı Selleri: Yerleşim bulunan yerlerin deniz seviyesi ile olan ilişkisi ile alakalıdır. Kıyı selleri için kentsel yerleşim alanları ve yakınında bulunan sahil, kıyı, okyanusların tabanında çeşitli sarsıntılar gerekmektedir. Sarsıntılar sonucu meydana gelen tsunamilerin oluşturduğu dev dalgaların sellenmeye neden olduğu sel türüdür. Ayrıca Ekvatorial iklim kuşağında yer alan bölgelerde meydana gelen tropikal fırtınalar veya kıyıdan uzakta deniz/okyanusta bulunan kuvvetli alçak basınç sistemlerinin, neden olduğu fırtına kabarması, deniz/okyanus sularını kara içlerine sürükleyerek önemli sellere neden olabilir. Benzer şekilde göllerin su seviyesinde herhangi bir nedenle görülen yükselme, göl kıyılarında suyun taşması da sellere neden olur (Kadıoğlu, 2008).
- ❖ Baraj Selleri: Barajların bazı dış etkilere zarar görerek kapasitesini zorlayacak şekilde suyun baskısına maruz kalması sonucu meydana gelen sellenme biçimidir.

şeklindedir (Özoral,2007).

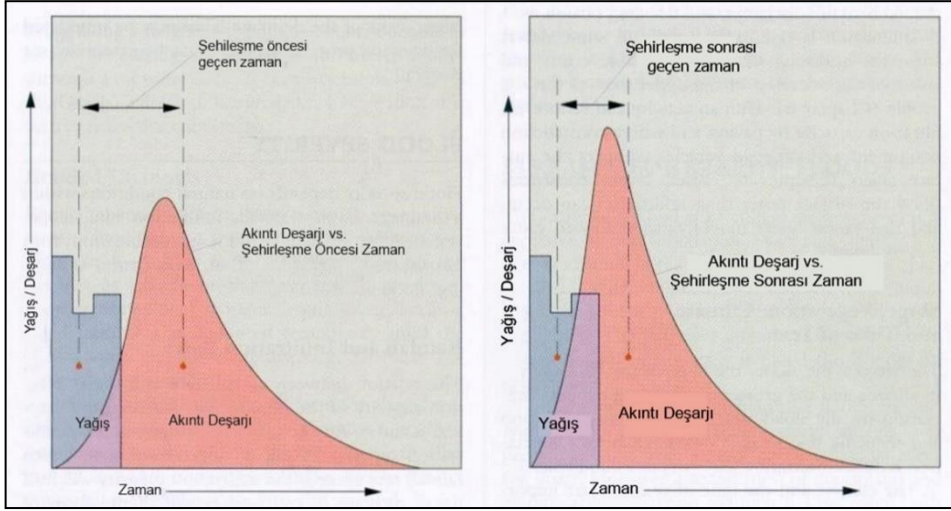
Sellenmenin akarsu üzerindeki hali olarak tanımlansa da taşkın olayının sel olayından farkı bir önceki kısımda kısaca açıklanmıştır. Sel çeşitleri ve mekanizmasından bahsedildikten sonra taşkın olayı için de bunu yapmak, çalışmadaki ana temalardan birinin açıklanabilmesi açısından önemli görülmektedir.

Taşkınların meydana geldiği akarsuların yapısı incelendiğinde genel bir fizik kuralı olarak, birim zamandaki su kütlesinin hareket kabiliyeti ve bu kabiliyetini artıran etmenler taşkınların etkisini artıran durumlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Derinlik ve genişliğin artması da suyun hareket hızını artıracığından tahrip gücünü de orantılı olarak artıracaktır.

Taşkınların oluşum sebepleri;

- ❖ Ani ve şiddetli sıcaklık artışları, yağışlar, kar erimeleri,
- ❖ Bitki örtüsünün cinsi ve araziye dağılımı,
- ❖ Zemin cinsi ve nem oranı,
- ❖ Yerüstü suları geçirime ve sızdırma durumu,
- ❖ Zeminin suya doygunluğu, (suya doygun olması suyun geçirimini azaltacak ve engelleyecektir.)
- ❖ İnsan eliyle imal edilen ve zemin durumunu etkileyen faktörler,

Lag sürelerinin kısılması üzerinde insan müdahalesi son derece etkili olmaktadır. Nitekim aşağıdaki diyagramda da görüleceği üzere kentleşme öncesi ve sonrası Lag süreleri test edilmiş; bu sürenin kentleşmenin artmasına bağlı olarak kısılacaktır. Bu sürenin kısılması taşkın olayının tahrip gücünü de etkilemektedir. Kısa süreli Lag farkları, suyun ani yükselmesine neden olacağından şiddetli taşkınları meydana getirecektir (Şekil-2.4).¹



Şekil 2.4: Lag Süreleri Diyagramları

(Kaynak: URL-2)

¹ Aşırı yağışların meydana geldiği an ile maksimum debinin olduğu an arasındaki zaman farkı *Lag Süresi* olarak tanımlanmaktadır.

Taşkın çeşitleri sıralamak gerekirse;

1. Üst Bölgelerde meydana gelen taşkınlar (Upstream Floods):

Belirli bir alanda yaşanan kısa süreli yağışlar sonucu meydana gelmektedir. Havzanın yukarı bölgelerinde ufak çaplı taşkınlar yaşanmakla birlikte aşağı bölgelere inildikçe etkisini yitiren taşkın çeşididir. Lag süresi gün olarak seyretmektedir.

2. Havzanın alt bölgelerinde meydana gelen taşkınlar (Downstream Floods):

Geniş alanlar üzerine geniş zaman dilimlerinde düşen aşırı yağışın meydana getirdiği taşkınlardır. Lag süreleri uzundur ve su seviyesinde ani yükselme ve düşme meydana gelmez.

3. Ani Taşkınlar (Flash Floods):

Ani şiddetli yağışların geçirimi düşük arazilere düşmesi sonucu meydana gelmektedir. Lag süreleri oldukça kısadır.

Sel/Taşkın oluşum mekanizması, türleri ve oluşum sebepleri açıklandıktan sonra, sellenme ve taşkın için genel olarak azaltıcı tedbirlerin nasıl alınacağına sıralanması en azından ilerleyen saha çalışması kapsamındaki önerileri geliştirmek açısından kolaylık sağlayacağındandır ki, bu tedbirlerin sıralanması uygun görülmüştür. Bu tedbirler saha çalışması ve sonrasında daha ayrıntılı açıklanacak olup, bu bölümde sadece ardı sıra sıralanacaktır. Sel/taşkın riski taşıyan alanlarda alınabilecek tedbirler birçok meslek grubu açısından irdelenebilecek olup, önemli olan bu meslek ve disiplinlerin ortak olarak bu tedbirleri almada eşgüdümü sağlamaları gerektiğidir. Birçok tedbir durumu sıralanabilmekle birlikte başlıca olanları;

- ❖ Doğanın kendi sabitliğini bozucu etki ve müdahalelerden kaçınmak,
- ❖ Planlama başta olmak üzere her tür mekânda kendini gösterecek kararın, bilimsel tespitler ve istatistikler çerçevesinde ele alınması,
- ❖ Arazi kullanımlarının mevcut doğal yapının eğilimine uygun yapılması,
- ❖ Dere ıslah çalışmalarının afeti tetikleyici yönde değil, azaltıcı ve bilimsel veriler ışığında gerçekleştirilmesi,
- ❖ Dere kotlarına yakın yerleşimlerin korunabilmesi açısından set vs. kurulması,
- ❖ Zeminin geçirimini azaltıcı veya engelleyici malzemeler ile döşenmemesi, bunun yerine geçirimi ve yer altına suyu sızdırıcı sistemlere yönelmeli, şeklinde sıralanmaktadır (Özoral,2007).

2.4. Bölüm Sonucu

Kavramsal çerçeve kapsamında afet, risk, afet ve risk yönetimi, sellenme/taşkın konularına ilişkin çeşitli kaynaklardan faydalanılarak açıklamalar yapılmıştır. Bu kavramların planlama açısından önemine vurgu yapacak ve çalışmanın genel sonuç ve değerlendirme kısmına katkıda bulunabilecek kısa bir bölüm değerlendirmesi yapılacaktır.

Afet ve risk kavramları gerek planlama mevzuatında gerek ise, kurumsal anlamda genel karar mekanizmalarına dahil edilmemektedir. Bu konu mevzuatla alakalı yapılan taramaların aktarılacağı kısımda daha açıklayıcı bir şekilde verilecektir. Kısaca aktarmak gerekirse, afet ve risk gibi kavramların henüz net bir zemine oturtulup, mevzuat ve kurumsallık anlamında net bir şekilde açıklanamaması, bu kavramların mekânsal planlamada karar süreçlerine aktarılmasında zorluk çıkarmaktadır. Bu konuda mekân üzerinden yapılacak tespitler ve bu tespitler ışığında yapılması gerekenler, çalışmanın genel değerlendirme ve öneriler kısmında aktarılacaktır.

Kavramsal çerçeve boyunca açıklanan bütün risk ve afet çeşitleri, oluşum şekilleri ve tetikleyen faktörler kapsamında; tarihsel süreçte mekâna dair üretilecek ve uygulamaya geçirilecek her türlü kararda bu kavramların yerinin sorgulanmasının gerekliliği ortaya konmaktadır. Bir başka deyişle, mekânsal ölçekte alınan her tür karar, afet ve risk açısından mekâna olumlu ya da olumsuz bir değer katmaktadır.

Bu bölümde önemi vurgulanan kavramların mekansal planlamada dikkate alınması, afet sakınımı konusunun mekansal bağlamdaki işlerliğini sağlayabilmesi adına son derece önemli olup uygulamaların, bu kavramların mekansal plan yapım ve karar alma aşamalarında dikkate alınarak yapılması gerekmektedir.

3. UYGULAMA ÖRNEKLERİ

Risk ve afet olguları sadece ülkemize özgü olmayıp varoluştan bu yana tarihsel süreçte Dünyanın hemen her yerinde kendini göstermektedir. Farklı coğrafyalar; farklı kültürler, yönetim biçimleri, yasal çerçeve, farklı afet riskleri ve planlama sistemlerine sahip olup, bu doğrultuda afetten sakınım ve afetle mücadele kapsamında farklı uygulama araçları ve yöntemleri geliştirebilmektedir. Nitekim görece gelişmiş olan ülkeler; doğru arazi kullanım politikalarıyla, risk ve afet gözlem ağlarıyla, erken tahmin ve uyarı mekanizmalarıyla sel ve taşkın özelinde mevcut riskleri minimize etmesiyle, can ve mal kayıplarının azaltabilmişlerdir. Buradan yapılabilecek çıkarım Dünyanın her yerinde aynı metodun uygulanabilir olamayacağıdır ki, bu başlık altında farklı coğrafyalardan uygulama örneklerinin sunulmasının çalışmanın ilerleyen kısımlarını aydınlatacağı düşünülmektedir. Bütün bu açıklama ve farklılıkların yanında uygulanan sistemlerde temel düzeyde sıralanabilecek ortak noktalar bulunmaktadır. Bunlar kısaca;

- ❖ Afet yönetiminin farklı disiplinler arasındaki uyumu ve koordinasyonu eşliğinde gelişmesi,
- ❖ Afet öncesinden afet esnası ve sonrasına kadar bütün aşamaların bütün bir süreç olarak ele alınması,
- ❖ Yerel yönetimler, STK'lar ve gönüllülerin afet yönetimi süreçlerine dahil olması,
- ❖ Yasal ve yönetsel çerçevenin belirlenerek,
- ❖ Yetki/sorumlulukların dağılımının yapılarak ulusal stratejik sakınım planlarının hazırlanması,

şeklinde sıralanmaktadır.

Afet riski ve sakınımı kapsamında ülkeler özelinde uygulanmakta olan yapılar bulunmakla birlikte, Ulusüstü birliklerin ortak uygulama örnekleri de bulunmaktadır. Bu kapsamda ülke özelinde Amerika Birleşik Devletleri, Yeni Zelanda, Kosova ve Japonya'dan uygulama örnekleri ele alınacaktır. Bu örneklerin seçilmesindeki amaç, Dünya'nın farklı coğrafyalarından uygulama örneklerine bakıp, bu konuda bir çıkarım yapabilmektedir.

Nitekim incelenecek uygulamalar; Güney, Orta ve Kuzey Amerika'nın afetle mücadele kapsamında öne çıkan ülkesi Amerika, gelişmiş ülkelerden Okyanusya'da yer alan Yeni Zelanda, Balkanların bu konuda muzdarip ülkelerinden olan Kosova, Dünya genelinin ve Uzakdoğu'nun afet karşısında en sistemli ülkelerinden Japonya'dan seçilmiştir. Seçilen uygulama örneklerinin incelenmesinin ardından bu bölüme ait bir değerlendirme niteliği taşıyacak bölüm sonucu yazılacaktır. Buradaki amaç farklı coğrafyalardan seçilen uygulama örneklerinin planlama disiplini açısından düşünülmesi ve bunun özgün uygulama metodolojisinin geliştirilmesi açısından önemini vurgulamaktır. Bu vurgunun sağlıklı bir şekilde açıklanabilmesi, çalışmanın sonunda verilecek önerilerin anlaşılabilmesi açısından da ayrı bir önem taşımaktadır. Seçilen ve bu başlık altında incelenecek olan uygulama örneklerinin iyi uygulanmış örnekler olmasından ziyade iyi uygulama örneklerine ışık tutabilmesi amaçlanmıştır. Sonuçta olumlu uygulamaların yanında olumsuz ve başarıya ulaşamamış uygulamalar da sonraki uygulama etaplarının sağlıklı belirlenmesi ve başarıya ulaşabilmesi açısından doğrudan amaca hizmet edebilmektedir.

Bölüm genelinde farklı coğrafyalardan ortaya konacak uygulama örnekleri göz önünde bulundurularak; bu uygulama sistematiğinin kısa bir değerlendirme yazısı ile ülkemize etkisi ele alınacaktır. Bu aşamada vurgulanmak istenen mesele, etkili bir afet yönetim ve sakınım planının nasıl stratejik bir hale getirilebileceği hakkında olacaktır.

3.1. Japonya Örneği

Uygulama örnekleri kapsamında ilk olarak uzak doğunun gelişmişlik düzeyi yüksek ülkelerinden olan ve aralıklı olarak tarihsel süreçte tsunami felaketlerine maruz kalan Japonya ele alınacaktır. Japonya geçirdiği deprem, sel, taşkın ve tayfunlar ile birlikte var olan risk faktörleri, Japonya'nın bu afetlerden çıkarımlar yapıp risk sakınımı sağlamaya yönelik çalışma ve projeler oluşturmaya yönlendirmiştir. 1959 yılında meydana gelen ve çok sayıda insanın ölümüne yol açan Ise-Wan Tayfunu, bu önlem ve sakınım çalışmalarının çıkış noktasını oluşturan dersler niteliğinde sunulmaktadır. Bu doğrultuda, ilk olarak yasal düzenlemelerden başlanıp, 1962 yılında Afetlere Karşı Alınacak Önlemler Temel Yasası (The disaster Countermeasures Basic Act) yürürlüğe konulmuştur. Bu yasa kapsamında ortaya konan maddeler Ülkenin genel Afet Yönetim sistemine ilişkin kararları belirlemekte olup bunlardan bazıları;

- ❖ Yetki ve Sorumlulukların açıkça belirlenmesi (Yetki karmaşasını ortadan kaldırma amaçlı konulmuş bir maddedir),
- ❖ Yerelde oluşturulacak Afet Önleme Planları (Her yerin kendi karakterine uygun olan anlayışı benimseyebilmesi açısından elzem görülen bir maddedir.),
- ❖ Afet Yönetimi aşamaları ve bu aşamaların her birindeki eylemlerin net bir biçimde belirlenmesi (Afet öncesi ve sonrasındaki karmaşayı engellemek amaçlı üzerinde durulmuş bir maddedir.),
- ❖ Ulusal ve yerel düzeydeki koordinasyon ve eşgüdümü sağlayacak yapının oluşturulması (yetki karmaşasının engellenmesini içeren maddeye ek olarak bu kurum ve kuruluşların koordinasyon ve eşgüdümü çalışmalarını kontrol ve düzenleyici bir düzen oluşturma çabasını içeren maddedir.),

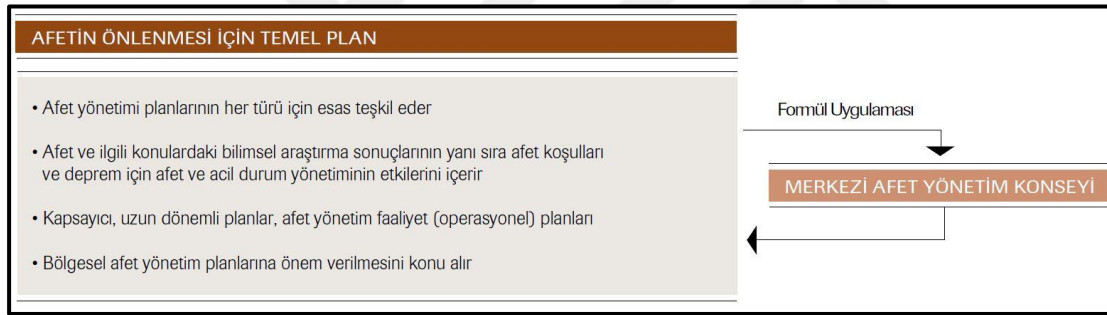
şeklinde sıralanmaktadır (Erkan,2010).



Şekil 3.1: Japonya Afet Yönetim Sistemi Döngüsü

(Kaynak: Erkan,2010)

Tarihsel süreçte yaşanan bütün afetler dolayısıyla üretilen yasal çerçeveden sonra, Japonya’da yaşanan Ise-Wan Tayfunu sonrası her bütçe yılı düzenli olarak toplam bütçenin yaklaşık olarak %5 ila %8’i risk azaltımı ve önlemeye yönelik çalışmalara ayrılmaktadır. Bu kaynak, araştırma-geliştirme, afete hazırlık, arazi koruma ve afet sonrası yeniden inşa ve iyileştirmeye gibi faaliyet kalemlerine ayrılmaktadır.



Şekil 3.2: Afet Yönetimi Planlama Sistemi (Japonya)

(Kaynak: Erkan,2010)

Japonya genelinde *bu konuya özel* yapılmış bir master plana rastlanmamış olup, Japonya’daki afet yönetimi ve sakınım çalışmalarını planlama disiplini açısından değerlendirecek olunursa; ilk olarak mevcut tarihi kent dokusunun korunarak yeni yapılaşma faaliyetlerin ayrıntılı analiz ve araştırmalar sonucu izin verilmesinden bahsedilmesi gerekmektedir.

Sel ve taşkın risklerinden sakınımı sağlayacak bir plan bulunmamasına rağmen, Kobe Depremi sonrasında 2007 yılında Kobe Yeniden Yapılanma ve İnşa Planı hazırlanmıştır. Hazırlanan bu plan her ne kadar deprem sonrası bir çalışma olsa da sel ve taşkını da içeren genel afet risklerine yönelik bir planlama çalışması olarak da kabul edilmektedir. Bu plana dair genel olarak altı çizilmesi gereken konular şu şekilde sıralanmaktadır;

- ❖ Plan fiziki altyapı ve üstyapının iyileştirilmesini amaçlamakla birlikte; sosyo-ekonomik alandaki iyileştirmeleri de gözetmektedir.
- ❖ Plan yapım süreçlerinde alınacak kararların bürokrat, teknisyenler, akademisyenler ve halkın katılımıyla gerçekleştireceği belirtilmektedir.
- ❖ Bu planın hazırlanma süreci içerisinde devam eden master plan çalışmaları dikkate alınarak, bu master plan kararlarının kentin mevcut restore çalışmalarına katkıda bulunması sağlanmıştır.
- ❖ Risk azaltımı kapsamında kentsel dönüşüm, yeniden düzenleme ve Kobe Limanının yenilenmesi vb. çalışmalar yapılmıştır.
- ❖ Risk azaltımı konulu halk katılımlı toplantılar gerçekleştirilmiştir.



Şekil 3.3: Afet Yönetimi Planlama Sistemi (Japonya)

(Kaynak: Erkan,2010)

Buradaki asıl vurgulanması gereken durum, yapılaşma ve imar konularının afet riskini tetikleyecek bir düzeyde seyretmesini engellemektir. Aksi halde yapılaşma oranının dengesiz olarak artması ve buna bağlı nüfus yığılmalarının oluşması, afet riski altındaki alanlarda sakınım çalışmalarını zorlaştıracak ve başarıya ulaşmasını engelleyecektir. Bütün bu aksaklıklar da herhangi bir afetin gerçekleşmesi durumunda can ve mal kaybına sebebiyet vereceğinden toplumsal-tarihi travmalara sebep olmaktadır.

3.2. Amerika Birleşik Devleti Örneği

Amerika Birleşik Devletleri genel coğrafik karakteristiği göz önünde bulundurulduğunda, birçok afet riski çeşidini bir arada taşıyabilmektedir. Depremler, tsunamiler, kasırgalar, tayfun ve sel/taşkınlar bunlara örnek olarak verilmektedir. Hal böyle olunca bu afetlerle mücadele bakımından bir takım sistematik yaklaşımları benimsemek zorunda kalmışlardır.

Afet riskinden sakınım ve yönetimi kapsamında 1979 yılında Federal Acil Durum Yönetim Kurumu (Federal Emergency Management Agency, FEMA) kurulmuş olup, kurum geniş kapsamlı bir afet yönetimi sistemi içerisinde bütün aşamalarda faaliyet gösterebilmektedir. 11 Eylül olaylarına kadar bağımsız olarak hareket eden bu kurum, bu olaylardan sonra ABD Ülke Güvenliği Bakanlığı'na bağlanmıştır. Benimsenen üç yasadaki teşekkül afet yönetiminin yasal çerçevesini açıklamak gerekirse;

- ❖ *Robert T. Stafford Afet ve Acil Durum Yardımı Yasası*; Eyalet, yerel idareler ve afetzedelere sağlanacak yardımların esaslarını; afetlere hazırlık ve müdahale programlarını düzenleyen yasadır. Ayrıca yetki karmaşasını önlemek adına bazı yeki tanımlamalarında bulunmaktadır.
- ❖ *Deprem Etkilerini Azaltma Yasası*; ABD Jeolojik Araştırma, Ulusal Bilim Vakfı ve Ulusal Standartlar ve Teknoloji Enstitüsü kurum ve kuruluşlarının koordinasyonu sonucu ortaya çıkarılmıştır. Adından da anlaşılacağı üzere deprem özelindeki afet sakınım, önlem ve müdahale çalışmalarını tanımlamaktadır. Ayrıca afetlere yönelik yapılması gündeme gelen çalışmalara da finansal destek verilmesi gibi bir misyonu da bulunmaktadır.
- ❖ *Afet Önleme Yasası*; yerel yönetimlere ulusal düzeyde hazırlanacak risk azaltma programı çerçevesinde teknik ve mali desteğin sağlanması amaçlanmaktadır. Afet öncesinde risk azaltımı ve sakınımı için kaynak ayrılması, afet riski altındaki alanlara yönelik haritalama çalışmaları, Risk Azaltma Planlarının hazırlanması, sosyal ve teknik altyapıların mevcut afet riski koşullarına göre düzenlenmesi gibi çalışma programlarını öngörmektedir.

ABD'nin afet risklerinin azaltımı ve sakınımı kapsamında vermiş olduğu hibe programları bulunmaktadır. Bu hibe programlarından faydalanabilmek için, yasa belirtilen esaslara uygun bir şekilde afet risklerinin azaltımı veya sakınımına yönelik programların hazırlanmış olması gerekmektedir. Bu programlara ek olarak planlama çalışmalarının da yapılmış olması, bu hibe programlarından faydalanmak adına yasa metinleri tarafınca hüküm altına alınmıştır. Yasanın cezai yaptırımlar içermesi, bu konunun ne kadar önemsendiğinin bir göstergesi olarak algılanmaktadır. Bu hibe programlarında afet türlerine göre maliyet-fayda oranları da belirlenmiştir.

Bu hesapta kullanılan birim ABD Doları olup, afet öncesi 1 dolarlık maliyet afet sonrası yaşanacak 3 dolarlık kaybı engellemektedir şeklinde tanımlanmaktadır. Bu oran; afet öncesinde harcanan paranın afet sonrasındaki kayıp arasındaki oranı ifade etmektedir. Buna göre; depremlerde 1,5; kasırgalar için 3,9 ve sel için 5,0'lık bir kazanç sağlamaktadır. Oranlardan da anlaşılacağı üzere sellenme riski en çok maliyet-fayda oranına sahip tür olarak dikkat çekmektedir. Bu tez çalışmasının da özel olarak ilgilendiği afet türü olması nedeniyle bu oranlama hesabının ilerleyen aşamalarda saha çalışması esnasında kullanılabilmesine olanak sağlayacaktır.

3.3. Yeni Zelanda Örneği

Yeni Zelanda'nın Okyanusya'da bulunması sebebiyle farklı coğrafik koşul ve dinamiklere sahip olduğu dikkate alındığında bu bölüm kapsamında incelenecek örnekler arasında yer almaktadır. Depremler, volkanik patlamalar, tsunami ve seller Yeni Zelanda'nın tarihsel süreçte sıklıkla karşı karşıya kaldığı afetlerdir. Bu afetler hali hazırda hala birer afet riski olarak ülkenin genelini tehdit etmektedir. Bütün bu sebeplerden ötürü Yeni Zelanda, 1990'lı yılların başında afet riskinden sakınım, azaltım ve yönetimine dair çeşitli reform ve ilkeler belirlenmiştir. Bu ilke ve reformların kurumsallaşmaya yansması 1999 yılında Sivil Savunma ve Acil Durum Yönetimi Bakanlığının kurulması ile başlamıştır. Bu kurumsallaşmanın yasaya yansması, düzenlenmesi amaçlanarak 2002'de Sivil Savunma Acil Durum Yönetimi Kanunu çıkarılmıştır. Bahsi geçen kanunun temel ilkeleri şu şekildedir;

- ❖ Risk ve tehditlerin tanınması-tanımlanması ve çözüm yollarının belirlenmesi,
- ❖ Risk yönetimi süreçlerinden olan; azaltma-hazırlık-müdahale ve yeniden inşa/iyileştirme faaliyetlerinin sürekliliğinin sağlanması,
- ❖ Bütünleşik karaktere sahip bir afet yönetim sistematığının geliştirilmesi,
- ❖ Bölgesel bazlı özel planlama ve sakınım düzenlemelerinin yapılması,
- ❖ Risk bazlı planlama çalışmalarının yapılmasıdır.

Yeni Zelanda, afetler konusunda çeşitli ve çokça deneyimlere sahip olması nedeniyle bu deneyimlerini ulusal politik, sosyal ve ekonomik şartları göz önünde bulundurarak ilgili yasal ve yönetsel çerçeveyi içerisinde barındıran bir afet yönetimi biçimi sistematığına dönüştürmüştür (İSMEP,2014).

Yetki dağılımındaki karmaşayı önlemek ve yerinde çözüm üretebilmek amacıyla afet yönetimi konusundaki yetki ve sorumlulukların çoğu yerel idarelere verilmiştir. Bu yerel idareler afet riski konusunda sakınım ve azaltımı sağlayıcı ve düzenleyici planlar hazırlamaktadırlar. Bu planların finansal kaynakları da yerel yönetimler tarafından karşılanmaktadır.

3.4. Kosova Örneği

Balkan ülkeleri genel anlamda farklı doğal afet riskleri ile karşı karşıya kalabilmektedir. Bu durum sıklıkla genel coğrafik karakteri ile de ilişkilendirilmektedir. Özellikle sel, taşkın ve yangın gibi afet risklerine maruz kalan Kosovo, tarihsel süreç içerisinde bu doğal afetler sebebiyle gerek ekonomik gerek ise insan kayıplarını önemli derecede yaşamıştır. Bu bağlamda bünyesinde barındırdığı afet risklerinin sonucu ve önlem/sakınım/azaltımın bir gereği olarak afet yönetimi ve sakınım metodu geliştirilmesi gerekmektedir.

Taşkın ve yangınlar Kosova’da en sık yaşanan felaketlerin başında gelmektedir. Her yıl ortalama 14.400 kişi bu ve bu benzeri felaketlerden etkilenirken, can kayıpları da yaşanabilmektedir. Ekonomik kayıp yıllık ortalama 8.5 milyon € olarak hesaplanırken, yılda ortalama olarak 1200 civarında konut ve 1260 hektarlık alan bu felaketlerden etkilenmektedir.

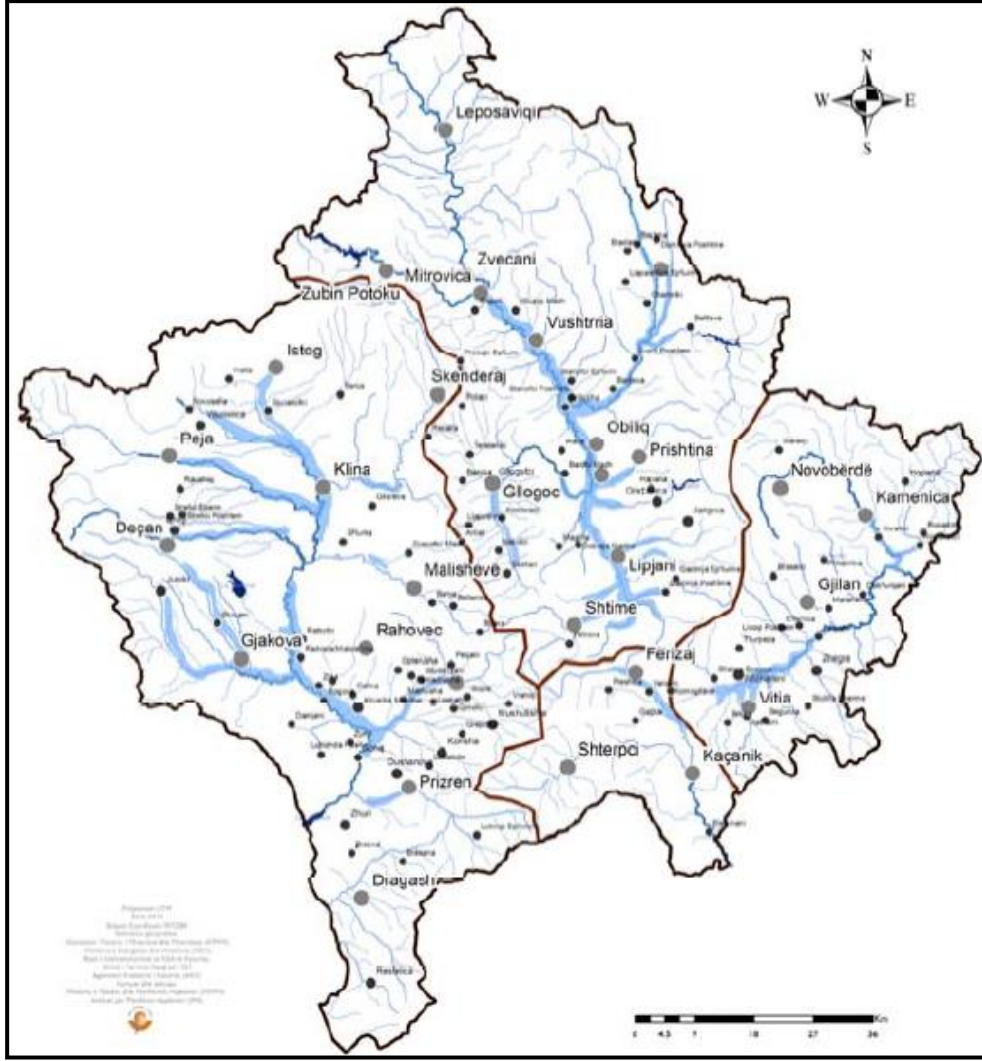
Taşkın ve sellenme konuları, Kosova Çevre Planlama Bakanlığına bağlı olan Çevre Planlama Enstitüsü’nün 2010 yılında hazırladığı *Çevre Gelişme Stratejisi 2010-2020+ Raporu* kapsamında (taşkın konusunu 1.1.3. *Yerleşim Alanları ve Dağılımı* başlık altındaki 1.1.3.2.1. *Sorunlar* başlığı kapsamında 1.1.4.5. *Taşkın ve Erozyon tehlikesi altındaki alanlar* başlığı altında) ele alınmaktadır.

Söz konusu stratejiye göre; toplam 10.907 km²’lik su toplama alına sahip olan Kosova, sürekli olarak taşkınlara maruz kalan bir ülkedir. En büyük taşkınlardan biri 1979’da yaşanmıştır. Ocak 2003 tarihli Sitnica Nehri taşkını ise; Fushë Kosova, Obiliç ve Vuçitirn kentlerinde geniş tarım arazilerinin zarar görmesine yol açmıştı. Taşkınların en sık olduğu dönemler su seviyesindeki ani yükselmeleri tetikleyecek sonbahar ve yağmur suların eriyen kar sularıyla karıştığı bahar dönemindedir.

Nehirlerin mevcut durumu hem doğal etmenler hem de insan faaliyetlerinin birer sonucu olarak değerlendirilmektedir. İnşaat faaliyetleri, katı atık/çöplerin atılması ve bitki dünyasının tahrip edilmesi/yok edilmesi, nehir ve ekosistemlerinin zarar görmesine yol açan insan faaliyetlerinin başına gelmektedir. Aynı stratejiye göre, 1983 tarihli *Su Master Planı*’nda taşkın riski bulunan nehir yatakları tespit edilmiş ve bu yatakların risk bulunduran alan uzunlukları belirlenmiştir.

Buna göre taşkın riski taşıyan 5 büyük nehri; *Drini i Bardhë, Ibër, Sitnicë, Lepenc* ve *Morava e Binçes* olup toplam 492.33 km’lik bir uzunluk arz eden bu nehir yatakların taşması halinde, toplam 34.000 hektarlık bir alanın etkilenmesi söz konusudur.

Söz konusu master plan ile nehir yataklarının risk taşıyan kısımlarının (toplamda 492,33 km uzunluğunda) tamamının düzenlenmesi öngörülmektedir. Mevcut durumda ise öngörülen düzenlemenin sadece %30’u tamamlanmış durumdadır.



Şekil 3.4: Taşkın tehlikesi altındaki alanlar (Kosovo Haritası)
(Kaynak: Kosova Çevre Planı,2010)

Yukarıdaki Kosovo haritasında görüleceği üzere, ülke genelinde taşkın riski altında olan farklı alanlar bulunmaktadır. Büyük nehirlerin bulunduğu ve yerleşim alanlarına yakın alanlarda hasar görebilirliğin artacağı dikkate alındığında, bu konuya yönelik stratejik yönetim planları oluşturulmaktadır.

Strateji Raporunun dördüncü bölümü olan (4.1.) *Amaçların Gerçekleştirilmesi İçin Gerekli Eylemler* başlığı altında (4.1.3.) *Çevre, Doğal Kaynaklar Ve Kültürel Mirasın Korunması* alt başlığı bulunmaktadır. Bu altbaşlık kapsamında yer alan (4.1.3.1.) *Çevrenin kirlenme ve bozulmasına karşı korunması* altbaşlığı altında (4.1.3.1.1.) *Taşkın ve erozyon tehlikesi altındaki alanlar* konusu da ele alınmıştır.

Bu belge ve edinilen bilgilere dayanarak; Çevre Bakanlığına bağlı Su Yönetimi Departmanı, diğer ilgili kurum ve sektörlerle (ekonomi, maliye, tarım, orman, tarım, ticaret, sanayi, kamu hizmetleri, ulaşım, enerji, kırsal kalkınma, konut, inşaat ve çevre koruması) işbirliği ile *Taşkınları Yönetme Planı* 'nı hazırlamıştır. Bu plana göre, önlem amaçlı aşağıdaki adımların atılması öngörülmüştür:

- ❖ Daimi izleme amaçlı riskli alanların veri tabanının oluşturulması,
- ❖ Ulusal düzeyde sürekli öngörü, izleme ve alarm konularından sorumlu birimin kurulması,
- ❖ Kriz yönetiminden sorumlu birimlerin taşkınlara mücadele acil planlarını hazırlaması,
- ❖ Doğal ve insan faaliyetlerinin yol açtığı risklerin önlenmesi için teknik önlemlerin alınması,
- ❖ Teknik müdahalelerin mümkün olmadığı alanlarda koruma amaçlı kıyıların oluşturulması,
- ❖ Yeşil alanların oluşturulması,
- ❖ Taşkın riskini artıracak tarım arazilerin işlenmesinin yasaklanması,
- ❖ Zorunlu olan ve taşkın riskini arttırmayan objeler hariç (köprü, baraj, kanal vs) her türlü yapılaşmanın yasaklanması olarak sıralanmaktadır.

Kosova'da Taşkın konusunu ele alan mevzuata bakıldığında, söz konusu mevzuatın 3 grup altında ele alındığı görülmektedir. Aşağıdaki mevzuatın 3 grubu ve ilgili yasalara yer verilmiştir:

❖ Çevre Kanunları:

03/L-233 No'lu ve 28 Mayıs 2013 Tarihli Doğa Koruma Kanunu

03/L-230 No'lu ve 10 Ağustos 2011 Tarihli Stratejik Çevre Değerlendirme Kanunu

❖ Mekansal Planlama Kanunları

04/L-174 No'lu ve 21 Eylül 2013 Tarihli Mekansal Planlama Kanunu

❖ Sular Kanunu

04/ L-147 No'lu ve 29 Nisan 2013 Tarihli Kosova Suları Kanunu

Kosova özelindeki bilgilere dayanarak, afet riskine ilişkin yasal ve yönetsel girişimler bulunmakta olup, bunların mekansal plan yapım süreçlerine olan entegrasyonun henüz tamamlanmadığı anlaşılmaktadır. Öte yandan oluşturulan taşkın yönetim planı hükümlerine uygun mekansal planlamanın hayata geçirilmesi ile birlikte Kosova'nın taşkın özelinde afet riskinden sakınım meselesini planlamaya entegre edebileme şansı artacaktır.

3.5. Bölüm Sonucu

Uygulama örnekleri bölümü kapsamında farklı coğrafyalardan farklı afet riskleri altında alanlar, farklı uygulama-önlem metot ve süreçlerini benimsemiş ülkeler incelenmiştir. Ayrıca bütün bu farklılıklara ek olarak ortaklaştığı noktalardan da kısaca bahsedilmiştir. Bu bahis ve incelemelerin sonunda; afet yönetimi-sakınımı ve azaltımı açısından planlama sistematığı içerisindeki yerini sorgulayabilmek açısından bir bölüm değerlendirmesi yazılmıştır. Bu konunun detayları çalışmanın genel sonuç ve önerileri kısmında verilecek olup, bu değerlendirme kısmı farklı coğrafyaların neleri önemsedikleri, bu konuya bakış açılarını, bu bakış açılarını planlama disiplini içinde birer uygulama aracı olarak kullanıp kullanamadıkları veya nasıl kullanabildikleri ile alakalı olacaktır. Ancak konunun dağılmasını engellemek amacıyla incelenen örnek ülkeler değerlendirilirken bazı çerçeveler ve değişkenler içerisinde sınıflandırarak açıklanacaktır. Bu durumun konunun anlaşılabilirliğini artıracığı düşünülmektedir. Bu çerçeveler genel olarak şöyledir;

- ❖ Yasal düzenlemeler,
- ❖ Yönetsel-İdari Yapılanma-Yetki ve Sorumluluk Dağılımı/Tanımı,
- ❖ Afet Yönetim metodolojisi,
- ❖ Planlama ile olan entegrasyon.

Yasal düzenlemeler üzerinden değerlendirilecek olunursa; afet riski altındaki alanların kullanım koşulları ve bu alanlarda yapılacak düzenlemeleri açıklayan yasal çerçevelere yeterince rastlanılmamış olması ile birlikte; afet yönetimi ve sakınımını amaçlayan düzenleyici ve denetleyici yasal sistemler geliştirme çabası göze çarpmaktadır. Bu konu özellikle son dönemlerdeki iklim değişikliklerine bağlı olarak yaşanan doğal afetlerin artması ve buna insan elinin tahribinin eklenmesi ile önem kazanmış, ülkeler bu bağlamda çözüm arayışlarına girişmişlerdir. Bu anlamda Japonya'nın 1962 yılında yürürlüğe koyduğu Afetlere Karşı Alınacak Önlemler Temel

Yasası (The disaster Countermeasures Basic Act), Asya ülkelerinin bu konuyu çözme isteğinin bir göstergesi olarak bahsedilebilir. Aynı şekilde Amerika Birleşik Devletleri de çeşitli yasal düzenlemeler ile afet sakınımı konusunu ele almaya çalışmıştır.

Bölüm kapsamında sıralanan örneklerin yasal düzenleme kısımları bir bütün olarak göz önünde bulundurulduğunda; afet sonrasına yönelik açıklamalar baskın olup, sürecin bütün olarak düzenlenip planlama çalışmaları ile entegrasyonu hakkında bir ifadeye rastlanmamıştır.

Yönetmelik-İdari Yapılanma-Yetki ve Sorumluluk Dağılımı/Tanımı açısından bakıldığında; örneklerin genelinde afet yönetiminde yetki ve sorumlulukların tanımına yönelik açıklamalar bulunsa da bu yapılanma profillerinin yetki karmaşasını engelleyici bir yapıda olduğunu söylemek güç olacaktır. Nihayetinde yetki ve sorumlulukların net bir biçimde dağılımının ve tanımının yapılacak olması, afet yönetimi süreçlerinin sağlığı ve başarısı açısından son derece kritik bir öneme sahiptir. Nitekim bu hiyerarşik düzeni oturtabilen ülke ve coğrafyalar, afet sakınımı ve azaltımı süreçlerini en başarılı geçiren ülkeler olarak ayrıca sosyo-ekonomik problemlerin de sakınım ve azaltımını da başarabilmektedirler. İncelenen örneklerde ortak olarak görülen noktalardan birisi de afet yönetiminin belirli aşamalarında belirli kurum ve kişilerin yetki ve sorumluluklara sahip olmasıdır. Ancak bu yetki ve sorumluluklar teorik olarak belirlenmiş olup, afet meydana gelmesi durumunda karşılaşılabilecek problemlere karşı verilecek tepkiler açısından bir tanım yapılmamıştır.

Afet Yönetimi metodolojisi bakımından değerlendirildiğinde; Japonya örneği bu konuda en sistematik yapıyı oluşturan ülke konumundadır. Afet yönetimi süreçleri ve işleyiş mekanizması sadece etaplama çalışmalarından ibaret olmayıp; bu etaplar esnasında yapılacak işler, alınacak önlemler, bu önlem ve işlerde sorumlu kurum, kuruluş ve sivil toplum kuruluşlarının yetki tanımlarını içermektedir. Etkin bir afet yönetim anlayışının oturtulabilmesinde bu bileşenlerin eksiksiz ve başarılı bir biçimde koordinasyonunu sağlamak son derece önemli görülmektedir.

Dünya üzerinde her coğrafyanın kendine has özellikleri bağlamında karşı karşıya kalabileceği afet riski türlerinin bulunduğu ve bu risklere binaen afet yönetim anlayışlarının farklılaşabileceği unutulmamalıdır. Bu farklılıklara rağmen, Dünya'nın her yerinde benimsenebilecek bir afet yönetim biçimi ve süreci de bulunmaktadır. Bu anlayışın ve mekanizmanın işlerliği ve başarısı görece gelişmiş ülkelerde daha yüksek olabilmektedir. Bunlara örnek olarak Japonya ve Yeni Zelanda örnek verilebilir.

Afetten sakınım ve afet riskinin azaltımı gibi konuların planlama disiplini çerçevesinde kısıtlı bir alanda düşünülmüş olması da genel anlamda bir problemin göstergesidir. Planlama alanında düşünülen kısmı ile sadece yeniden inşa ve yapılaşma gibi konulara değinilmiş olup, arazi kullanım önerilerinde bulunan ve mevcut yerin afet riskini de kapsayıcı bir mekânsal plan yapım sürecine rastlanılmamıştır. Bu durum bir sonraki planlama ile entegrasyon kısmında ayrıca değerlendirilecektir.

Planlama ile olan entegrasyonu açısından; bu konu mekânsal planlamanın henüz ülkeler sisteminde yeterince yer edememiş olması ile ilişkilendirilebilir. Bu kapsamda afet riskinden sakınım ve azaltımı konusunun mekânsal plan yapım süreçlerinde alınan kararlara etki etmesi ve bu planlama sürecinde birer argüman olarak katmanlara dahil edilmesi durumuna rastlanılmamıştır. Afet yönetimi ve sakınımı konularının mekânsal planlama ile ilişkilendirilmemiş olması veya bu konuda yaşanan eksiklik, gelişmişlik düzeyi yüksek olan ülkelerde görece daha seyrek görünse de tam manasıyla *afet sakınım odaklı mekânsal planlama* çalışmasından söz edilememektedir. Az gelişmiş ve gelişmemiş olan ülkelerin mekânsal planlamadan ziyade sosyo-ekonomik problemlerle meşgul olması, mekânsal planlama anlayışının kapsayıcılığını engellemektedir. Bu konuda Türkiye özelinde verilebilecek en güncel örnek ise *imar afları* veya *imar barışlarıdır*. Bu ve bu gibi uygulamalar ile mevcut afet riskini göz ardı edecek müdahaleler için kısıtlı alan bırakılmakta ve söz konusu mekânsal planlama sistematığının gelişmesine olumsuz etkide bulunmaktadır.

4. AFET, RİSK VE SAKINIM KAVRAMLARININ PLANLAMA MEVZUATI VE YAKIN DÖNEM PLANLAMA TARİHİ AÇISINDAN İRDELENMESİ

Bu bölümde afet, risk ve sakınım kavramlarının planlama sistemimizdeki ilgili mevzuat ve alt başlıkları üzerinden yapılacak olup, Marmara Depremi sonrasında ülkemizdeki afet yönetimi ve sakınımı anlayışını görebilmek adına *İstanbul İli Afet Önleme /Azaltma Temel Planı* açıklanacaktır.

4.1. İlgili Mevzuat

Bu başlık kapsamında sırasıyla; “Temel Kanun ve Yönetmelikler”, “İmar Afları”, “UHYS” ve “Avrupa Birliği Su Çerçeve Direktifi” alt başlıkları sunulacaktır.

4.1.1. Temel Kanun ve Yönetmelikler

Planlama mevzuatının risk/afet kavramları kapsamında aranarak taramalardan yola çıkarak; Planlama Mevzuatı tarihimizi "2014 öncesi" ve "2014 sonrası" şeklinde ikiye ayırmak doğru olacaktır. 3194 sayılı İmar Kanunu'nun kabul tarihi olan-3.5.1985-yılından Marmara Depremine-17.08.1999- kadar herhangi bir afet veya risk tabirine rastlanmamış olup, haliyle risk sakınımı/azaltımı uygulamaları, Planlama süreçlerinde kararlara yansıtılmamıştır. Söz konusu yaşanan deprem felaketinden sonra Devlet büyüklerince sıklıkla dile getirilen afet riski odaklı tedbirlerin alınacağı, alınması gerektiği söylemleri *kurumsal* manada plan yapım karar süreçlerine entegre edilememiştir.

Ne var ki; Marmara Depreminden sonra bile kentin fiziki planlarının yapım aşamasında daha çok inşaat, daha çok arsa spekülasyonu, daha çok imar artışı, daha az risk etüdü ve daha az denetleme ile birlikte var olan afet riskleri derinleşmiş; ve ardı sıra riskler, kendini afete dönüşerek üzerinde bulunan ekosisteme hatırlatmıştır. Bu anlamda verilebilecek en yakın örnek olan Ayamama deresinin paralelinde inşa edilen basın ekspres aksı; yoğun araç trafiği ve aşırı derecede altyapı yükü getiren arazi kullanım fonksiyonları ile donatılmış durumda bir profile sahip olup, kuzey başlangıcında ise İkitelli OSB gibi yoğun altyapı elemanlarına ihtiyaç duyan bir yapı stoğunu barındırmaktadır.

Hal böyle olunca; 2009 yılında yaşanan sel felaketinin sebep olduğu can ve mal kaybı, 1999 depreminden sonra geçen *10 yılın* planlama sistemimizde afet riskinin ne derece etkin bir şekilde kullanıldığı gözler önüne sermektedir. Bu konuda yaşanan bir diğer sıkıntılı kabul ise; afet denilince akla sadece depremin gelmesi ve söylemlerin sadece deprem riski varmışçasına indirgemeci olmasıdır. Bu kabul 2009 sel felaketi benzeri risk faktörlerine olan ilginin dolayısıyla da sakınım meselesinin planlama süreçlerinde göz ardı edilmesinin önünü açmaktadır.

Afet riski altındaki alanlar ile alakalı çıkarılan ve 16.5.2012 yılında kabul edilen 6306 sayılı kanunun amacı; *"afet riski altındaki alanlar ile bu alanlar dışındaki riskli yapıların bulunduğu arsa ve arazilerde, fen ve sanat norm ve standartlarına uygun, sağlıklı ve güvenli yaşama çevrelerini teşkil etmek üzere iyileştirme, tasfiye ve yenilemelere dair usul ve esasları belirlemektir."* şeklinde açıklansa da; 2012'den günümüze yapılan uygulamalar göz önüne alındığında bu amacın *slogan*-dan öteye gidemediğini görmekteyiz. Amaç cümlesi incelendiğinde ilk aşamada, halihazırda varlığını sürdüren ve afet riski altındaki yapı stoğunun farklı *-yenilikçi ve ileri-*yöntemlerle sağlıklı ve güvenli hale getirileceği; bununla birlikte afet riski altındaki alanlar için de bir planlama stratejisi geliştirileceği çıkarımı yapılabilir. Lakin kanunun, amacına uygun bir biçimde ele alınıp, içeriğindeki tanım, araştırma ve analiz kısımlarının geliştirilmesi ile birlikte; *risk-afet* konusunda farklı bir plan türüne gerek kalmaksızın bu konudaki boşluğu doldurabilecek çözüm arayışlarına ışık tutabilecektir. Ayrıca bir diğer dikkat çeken konu; Tanımlar kısmında Riskli Alan tanımı *"ç) Riskli alan: Zemin yapısı veya üzerindeki yapılaşma sebebiyle can ve mal kaybına yol açma riski taşıyan, Cumhurbaşkanınca kararlaştırılan alanı,"* şeklinde tanımlanırken; 2/7/2018 tarihli ve 700 sayılı Kanun Hükmünde Kararnamenin 196 ncı maddesiyle bu bentte yer alan *"Bakanlık veya İdare tarafından Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının görüşü de alınarak belirlenen ve Bakanlığın teklifi üzerine Bakanlar Kurulunca"* ibaresi *"Cumhurbaşkanınca"* şeklinde değiştirilmiştir. Bu değişikliğin günümüz Dünya'sında yapıldığı dikkate alındığında, eşgüdümün, koordinasyonun, katılımın ve teknolojinin eksik bırakılması bir yana; derinleşen risk faktörlerine yönelik *sakınım-azaltım*-dan ziyade *artırma* neden olacak bir gelişme olarak nitelendirilebilir.

6306 sayılı Kanun'a dair yukarıda yapılan bütün açıklamalara ek ve destekleyici olarak; Kanun içerisinde afet riski altındaki alanların fen, sanat norm standartlarına uygun hale getirilip, sağlıklı ve güvenli yaşama çevreleri oluşturma ve fiziki mekana yönelik *"uygulama-planlara yansıtma"* çabası dile getirilmiş olsa da; söz konusu sağlıklı ve güvenli çevrenin yalnızca "yapı ölçeğinde" açıklanması, "risk" ve "afet" kavramlarının henüz ele alınması gerektiği zemine oturtulmadığını göstermektedir. Bu kavramların sadece kuramsal olarak ele alındığı; *kurumsal bir yapıya erişemediği gerçeği* kendisini sahadaki uygulamalar ve fiziki planlama süreçlerinde yaşanan karar almalarda da ortaya koymaktadır.

2014 yılına gelindiğinde; Mekansal Planlar Yapım Yönetmeliği kabul edilmiş olup, yönetmelik isminden de anlaşılacağı üzere; mekana etki eden plan türlerinin hepsini kapsayıcı bir yönetmelik çıkarılmıştır. Nitekim bu durum yönetmeliğin kapsam kısmında *"Bu Yönetmelik; her tür ve ölçekteki mekânsal planlar ile bu planlara ilişkin revizyon, ilave, değişikliklerin yapılmasına ve incelenmesine, mekânsal planlar ile özel amaçlı plan ve projelere yönelik usul ve esasları kapsar."* şeklinde açıklanmış olup; 3/5/1985 tarihli ve 3194 sayılı İmar Kanununun 5., 8. ve 44. maddeleri ile 29/6/2011 tarihli ve 644 sayılı Çevre ve Şehircilik Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamenin 2. maddesine dayanılarak hazırlanmıştır. Buradaki çıkarım, Mekansal Planlar Yapım Yönetmeliği'nin "risk sakınlı planlama" dahil olmak üzere diğer bütün mekansal planları gerek ölçek açısından gerek ise karar alma süreçleri açısından tanımlayan bir kılavuz olmasıdır. Ancak bahse konu Yönetmeliğin içeriği incelendiğinde, yönetmelikten ziyade yalnızca teorik açıklamalar ile yüklü ve uygulamaya dönük büyük açıkları *-keyfiliği-* içerisinde barındıran bir esaslar bütünü olduğu anlaşılmaktadır. M.P.Y.Y kapsamında keyfiliği açmak gerekirse; İlgi yönetmeliğin 4. bölümü olan Mekansal Planların Yapımına Dair Esaslar başlığının Araştırma ve Analiz kısmının (8) bendinde; *"Planlama alanının statüsüne, alanın büyüklüğüne ve kapsamına, yerleşik alan veya gelişme alanı olmasına, planın temellendiği sorunun niteliğine göre; sorun veya ihtiyaç analizine yönelik sektörel ve tematik raporlar, nüfus analizi ve projeksiyonu, yapı ve doku analizi, kentsel risk analizi gibi çalışmalar yapılabilir."* denilmekte olup altı çizili ifade uygulamada keyfiliğe yol açmaktadır. Bu tarzdaki bir diğer ifade ise (10) bendinde; *"Afet ve diğer kentsel risklerin yüksek olduğu yerleşmeler veya yapıli kentsel çevre için, gerekli görülmesi halinde kentsel risk analizleri veya sakınım planlaması çalışmaları yapılır."*

Afet ve diğer kentsel riskler için yapılmış risk azaltıcı tedbirler planlarda esas alınır." şeklinde olup, "gerekli görülen" veya "gerekli görülmeyen" durumların kimler tarafından ve nasıl belirleneceği ile alakalı herhangi bir açıklama yapılmamıştır. Nitekim bir önceki paragraflarda irdelenen 6306 sayılı kanunda da bu yönde muğlak ifadeler dikkat çekmektedir. Ayrıca 6306 Sayılı Kanun kapsamında konu ile alakalı görülen davalardaki iptal ve yürütmeyi durdurma kararlarının büyük bir kısmı, araştırma ve analiz kısmındaki eksikliklerden kaynaklanmaktadır.

M.P.Y.Y kapsamında dile getirilen Planlama İlkeleri ve Esasları kısmında; Afet zararlarının azaltılmasına yönelik olası risk ve tehlikelerin analiz edilerek tanımlanması ve tedbir alınmasından bahsedilmekte olup, ilerleyen aşamalarda tematik karar paftalarının hazırlanacağından söz edilmektedir. Ancak hazırlanan bu tematik paftaların mekansal planlara nasıl yansıtılacağı, işleneceği ile alakalı herhangi bir yöntem veya süreç tanımı yapılmamıştır. Ayrıca; İmar Planı İlkeleri kısmının (9) bendinde; *"İnsan sağlığı ve güvenliği üzerinde doğrudan veya dolaylı olumsuz etkileri olan enerji nakil hatları, dere koruma kuşakları, taşkın risk alanları, afete maruz alanlar ve benzeri alanlara ilişkin kurum ve kuruluş görüşleri imar planlarına yansıtılır."* denilmekte olup, yönetmeliğin devamında "risk sakınımı" ve "risk azaltımı" ifadelerine yer verilmektedir. Tam da bu noktada; *"Stratejik Mekansal Planlama"* ile *"Risk Sakınlı Planlama"* türü arasındaki tartışmaya değinmek, risk ve afet konusunun mekansal planlamadaki geleceği açısından son derece elzemdir.

Bilindiği üzere *risk sakınlı planlama* olarak isimlendirilen plan türü, henüz erken dönem bir mekansal planlama türü olarak zikredilmekle birlikte; genellikle risk faktörlerinin afet şeklinde ortaya çıkmaları nedeniyle ilgi çekmiştir. Son dönem akademik yazınında afet ve risk konularına dair hemen her planlama ve şehircilik araştırmasında risk sakınımından veya azaltımından bahsedilmekte olup, sonuç-öneriler bölümünde buna yönelik planlama anlayışından; nihayetinde *risk sakınımı planlamanın* gerekliliğinde karar kılınmaktadır. Tam da bu noktada yapılması gereken, risk sakınlı planlamanın aslında yeni bir planlama türü olarak ortaya atılmasındaki sebeplerin bir kenarda tutularak irdelenmesi gereken bir başka noktanın; 2014 yılı itibari ile çıkarılan M.P.Y.Y'nin her tür mekansal planı yapmaya haiz olduğu anlamına gelen kapsam cümlesidir.

Ancak bu yönetmelik ile alakalı önceki kısımlarda yapılan irdelemelerde; *risk sakınımı* ve *risk azaltımı* gibi kavramlardan bahsedildiği; buna rağmen bu kavramların sahadaki karşılığını görebileceğimiz kurumsal bir altyapıya sahip olmadığı anlaşılmaktadır. Aslına bakıldığında M.P.Y.Y'nin *risk sakınlı planlama* denilen bir mekansal plan türünü tanımadığı; ancak bu plan türünün katmanlarının mevcut Türkiye Mekansal Planlama Sistematiği içerisinde dahil edileceği ile alakalı açıklamalarda bulunmaktadır. Ne var ki; dahil edilmesi gerektiği belirtilen/belirlenen katmanlar ile birlikte oluşacak yeni mekansal planlama türünün; ölçeği, karar alma süreçleri, yetki dağılımı/aktörleri, sistematiği ile alakalı açıklamalar yeterince net değildir.

Hal böyle olunca içerisinde risk faktörlerinin dikkate alınacağı/alınması gerektiği ile alakalı bahislerin geçtiği ancak bu bahislerin mekansal karşılıklarını belirleyecek süreçlerin tanımlanmadığı bir yönetmelik karşımıza çıkmıştır ve bu durum, konuların ele alınmasını güçleştirmekle birlikte; uygulamada keyfiliğin ve muğlaklığın önünü açmaktadır. Kısacası yapılması gereken; risk ve afet ile alakalı spesifik bir mekansal planlama türü ve uygulamasına sahip olmayan ülkemizde, bu önemli konunun; aslında kapsamlı mekansal stratejik planlar yapmayı iddia eden ve hali hazırda bulunan mekansal planlama içerisinde çözümünün gerektiğidir. Bu bir tercihten öte; var olanının etkin bir şekilde amaca yönelik kullanımını hedeflemek şeklinde değerlendirilmelidir. Bu etkin kullanım ise; risk ve afet konularının mevcut mekansal planlama sistemi içerisinde *tartışılması-çözülmesi* gerektiğidir. Şehircilik dinamiğinin mekandaki gelişim eğiliminde belirleyici role sahip olan imar planları başta olmak üzere, her tür ölçekteki mekansal planların karar süreçlerinde, risk ve afet olguları ile birlikte diğer bütün bileşenlerin birer katman olarak ele alınması gerekliliğidir.

4.1.2. İmar Afları

Temel Kanun ve Yönetmelik kısmındaki tespit ve açıklamalara ek olarak planlama tarihimizde önemli noktalarda ortaya çıkarılan ve önemli etkileri bulunan *imar aflarından* bahsetmek gerekmektedir. Bunları planlama anlayışımız ve afet risk kapsamında irdelemek; geline nokta bu kavramların ne denli dikkate alındığı hakkında ipuçları vermektedir. Türkiye’de 1948-1988 yılları arasında farklı konulara ilişkin imar afları çıkarılmış olup, bunlardan en çok bilinenler ve mekânsal planlamaya direkt olarak müdahale niteliği taşıyanlar 1989 yılı 2981 sayılı kanun ve 2018 yılı 3194 sayılı İmar Kanuna eklenen geçici 16. Maddedir.

Bu kısımda 2981 ve günümüzde imar barışı olarak tanıtılan imar afları üzerinden açıklamalar yapılacaktır. İmar affı ya da imar barışı; genel olarak politik mecraların halkın maddi-manevi tevazularını kazanmak üzere ortaya atılan ve çoğu zaman da sistematiklikten yoksun günlük çözüm araçları olarak tanımlanabilir. Bu şekilde bir tanımlama her ne kadar agresif bir betimleme olarak görölse de; ortaya çıkış biçimi-vaadi ve sonuç olarak gerisinde bıraktıkları dikkate alındığında bu betimlemenin ne kadar yerinde bir tespit haline dönüştüğü görülecektir. İmar afları mekânsal planlara yukarıdan bir müdahale biçimi olması ile birlikte, bu çalışmanın ana teması olan afet ve risk faktörleri açısından düşünüldüğünde sakınım konusunu baltalayan bir uygulama aracı olarak da açıklanabilir.

Nitekim 2981 sayılı Kanun kapsamında mevcut binaların oturumu büyüklüğünce müstakil parsellerin oluşumu, o günün afet ve risk sakınımını sağlaması bir yana; günümüze kadar devam eden sorunlar silsilesini daha da arttırmıştır. 1989 yılları düşünüldüğünde hali hazırda yetersiz bulunan toplanma alanları, afet sonrası lojistiği sağlayan güzergahlar ve afet riski taşıyan alanlardaki yapılaşma anlayışının çözümüne katkı sağlamaktan uzak bir uygulama aracı olarak imar affı ile mekânsal plan kararlarına etki etmiştir. Bu durum kendinden yaklaşık 30 yıl sonra bir başka imar affını, imar barışı olarak sunulmasına dahi neden olmuştur. İmar barışı olarak yansıtılan söylem kelime olarak irdelendiğinde sonuç olarak bir barış kavramından bahsedilmektedir.

Herhangi bir konuda “barış” tan bahsedilecek ise genel olarak savaş hali içerisinde olunması gerekmektedir. Aksi halde barış kavramından bahsedilemez. Buradan yola çıkarak, eski imar aflarının bu savaşı bitirmede bir çözüm olmadığı, bu ve bunun gibi imar aflarının geçici olarak rahatlamaya sebep olduğu ancak uzun erimde eski problemlere eklenerek büyüyen bir sorunsala dönüşüp, yeni imar aflarına sebebiyet verdiği görölmüştür. Kaldı ki; 2981 sayılı Kanun gereği uygulanan imar affının en azından kendi içerisinde çözüme kavuşturmak istediği belli başlı konular bulunmaktaydı. Bu sorunları ne denli başarıya kavuşturduğu tartışmaya açık olsa da bunun günümüzde çıkarılan ve imar barışı olarak bahsedilen uygulamadan farklı konularda ayrılmakta olduğunu belirtmek gerekir.

Uygulamada farklı konularda ayrılmasını daha net açıklamak gerekirse imar barışı özetle; 3194 sayılı İmar Kanunu'na ek Geçici 16. Maddesinde *“Afet risklerine hazırlık kapsamında ruhsatsız veya ruhsat ve eklerine aykırı yapıların kayıt altına alınması ve imar barışının sağlanması amacıyla, 31/12/2017 tarihinden önce yapılmış yapılar için Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ve yetkilendireceği kurum ve kuruluşlara 31/10/2018 tarihine kadar başvurulması, bu maddedeki şartların yerine getirilmesi ve 31/12/2018 tarihine kadar kayıt bedelinin ödenmesi halinde Yapı Kayıt Belgesi verilebilir. Başvuruya konu yapının ve arsasının mülkiyet durumu, yapı sınıf ve grubu ve diğer hususlar Bakanlık tarafından hazırlanan Yapı Kayıt Sistemine yapı sahibinin beyanına göre kaydedilir.”* denilmekte ve bu madde gereğince uygulama yapılmakta olup, kayıt dışı yapı ve bölümlerin kayıt altına alınmasını kapsamaktadır. İlk aşamada Yapı Kayıt Belgesi alınıp sonraki aşamalardan geçerek kat mülkiyetine geçiş ile son bulmaktadır. Buradaki en sükseli tabir şüphesiz, şahıs beyanına esas olarak uygulamanın devam ettirileceğidir. Burada çalışmanın genel temasına değinilmek açısından afet riski altındaki alanlarda yapılacak imar barışı uygulamasının nasıl olacağı sakınımini sağlama konusu bağlamında büyük önem taşımaktadır. 1999 yılında yaşanan büyük Marmara Depremi sonrasında yapı durumu açısından riskli halde bulunan alanlar bile, bu imar barışı ile birlikte vatandaşların vereceği beyana karşılık risklilik hali ortadan kalkmış olacak.

Bu alanda yapılan akademik-bilimsel çalışmalar mekânsal planlama süreçlerinde yeterince dikkate alınmıyorken beyan esas bir şekilde bu yapı stoğunun riskli değilmiş gibi resmiyet kazanması; imar aflarının planlara olumsuz bir şekilde müdahil olduğunu açığa çıkarmaktadır. Geline bu noktada mekânsal plan kararlarının afet ve risk bağlamlarını ele almasını beklemek bir yana; bunu teknik ve bilimsel görüşlerden uzak müdahale araçlarından koruyabilmek bile son derece güç hale gelmiştir. Bu aşamada yapılması gereken; mevcut mekânsal planlama sistematığının ortaya çıkış esnasındaki kendine yakıştırılmış olan kapsayıcı planlar yapabilmeye yetkin ortamı sağlamaktır. İmar barışı ile alakalı dikkat çeken bir diğer husus; 6306 sayılı Kanun'un getirmiş olduğu durumlarla çelişmesidir. Nitekim 6306 sayılı Kanun gereği riskli alan ilan edilen bir yerde deprem öncesi yapılar riskli olarak kabul edilmektedir.

Yine bu kanun gereği riskli alan ilan edilebilmesi için teklif edilen sınırlar içerisinde kalan yapıların en az %60'ının ruhsatsız kaçak yapılardan oluşması gerekmektedir. Ancak İmar Barışı kapsamında deprem öncesi yapılar kaçak dahi olsa malikin beyanı esas olmak üzere riskli olmadığına dair kayıt altına alınmaktadır. Bu iki durumu birbiriyle bütünleştirdiğimizde; imar barışının büyük propagandalar ve çözüm iddiaları kapsamında ortaya çıkarılan 6306 sayılı Kanun uygulamalarını engelleyici bir yapıda olduğu görülmektedir. Bu tarz birbirinin çözülmesine sebebiyet verecek uygulama kararlarının kanunlaştırılması, mekânsal planlamanın sürekliliğini ve mekanizmasını olumsuz yönde etkilemekte olup, sonraki aşamalarda afet ve riske dair yönetimi güçleştirecek etkileri bünyesinde barındırmaktadır.

4.1.3. Ulusal Havza Yönetim Stratejisi (UHYS)

Ulusal Havza Yönetim Stratejisi, genel olarak Türkiye'de bulunan su havzalarının ve barındırdıkları ekolojik ortamların birer kaynak olarak kabul edilip korunması ve sürdürülebilir kullanımını ile alakalı hedef, amaç, strateji ve yatırımlar programlarına rehberlik etmesi amaçlanarak T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı (eski T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı) tarafından oluşturulmuştur. Bu strateji kapsamında ülkemizde bulunan havzalar ve su kaynaklarının mevcut durum tespiti yapıp, paydaşların belirlenerek eşgüdüm ve koordinasyonun sağlanarak bütüncül havza yönetim planlarının hayata geçirilmesi ile alakalı çalışmalar yürütülmektedir.

Ulusal Havza Yönetim Stratejisi'nin dayanakları;

- ❖ 5018 sayılı Kamu Malî Yönetimi ve Kontrol Kanunu, Kamu İdarelerinde Stratejik Planlamaya İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik,
- ❖ Havza yönetimini ilgilendiren mevzuat,
- ❖ Ulusal Kalkınma Planı, ilgili özel ihtisas komisyonu raporları,
- ❖ Diğer sektörlerdeki ulusal strateji ve eylem planları,
- ❖ İlgili kamu kurum ve kuruluşlarının stratejik planları,
- ❖ Havza Koruma Eylem Planları çıktıları,
- ❖ Büyük Menderes Nehir Havza Yönetim Planı proje dokümanları,
- ❖ İçmesuyu Havzaları Özel Hüküm belirleme çalışmaları dokümanları,

- ❖ Doğu Anadolu Su Havzaları Rehabilitasyon Projesi, Anadolu Su Havzaları Rehabilitasyon Projesi, Çoruh Nehri Havzası Rehabilitasyon Projesi dokümanları,
- ❖ UHYS taslak belgeleri üzerinde ilgili çok sayıda kurum, kuruluş ve paydaştan alınan değerlendirmeler, görüş ve öneriler,

şeklinde sıralanmaktadır (Bahçeci,2014).

Havza yönetimi ile ilgili paydaşlar belirlenmiş olup bunlar; ilgili Bakanlıklar ve birimleri gibi kamu kuruluşlarının yanında konu ile alakalı Sivil Toplum Kuruluşları, Meslek Odaları ve yerel halk gibi paydaşlar da yer almaktadır. Ayrıca havza yönetimi konusu hakkında güçlü, zayıf, fırsat ve tehditler ile alakalı çalışmalar yapılmış; buna yönelik amaç, hedef, strateji ve ilkeler belirlenmiş olup, bu veriler doğrultusunda çalışmalar yürütülmüştür.

4.1.4. Avrupa Birliği Su Çerçeve Direktifi

Bölüm başında belirtildiği üzere farklı coğrafyalardan örneklerin yanında ulusüstü bir birlik olan Avrupa Birliği'nin konu hakkındaki uygulamalarına ilişkin bilgiler verilecektir. Bu direktifin temel fikri; var olan bütün su kaynaklarını birer kamusal değer olarak kabul edip, konu hakkında bütüncül yaklaşımlar geliştirmesidir. Sergilediği bütüncül yaklaşımlar kapsamında; su kaynaklarının korunması, sürdürülebilir bir biçimde doğal dengesinin devam ettirilmesi amaçlanmış ve nehir havzalarına ilişkin yönetim planları tanımlanmıştır.

Avrupa Birliği Su Çerçeve Direktifi hedefleri aşağıdaki gibidir (Bahçeci,2014);

- ❖ Sucul ekosistemler ve bunlara bağlı diğer ekosistemlerin daha fazla tahribatını önlemek,
- ❖ Sucul çevrenin iyileştirilmesi,
- ❖ Varolan su kaynaklarının uzun vadeli korunması temel alınarak sürdürülebilir kullanımı teşvik etmek,
- ❖ Yeraltı suyu kirliliğini azaltmak.

Yukarıda bahsedilen uygulamalar ve sıralanan hedefler dışında Su Çerçeve Direktifi'nin su kaynakları konusuna önemli katkılarından birisi de çeşitli alanlara getirmiş olduğu yönetim tanımlamaları olmuştur. Nitekim bu çalışma konusu dikkate alındığında afet riskinden sakınım ve bu risklerin azaltımının sağlıklı bir biçimde uygulamaya geçirilmesi adına yönetim planlamaları ve tanımlamaları son derece önem arz etmektedir. Bu durum aynı zamanda, çalışmanın değerlendirme ve öneriler kısmına da ışık tutacaktır.

AB SÇD kapsamında nehir havzaları, nehir havza bölgeleri gibi tanımlamalar yapılmış olup, nehir havzası yönetim planı gibi havzadaki sorunlara karşı çözüm ve önlemleri içeren plan çalışmaları yapılmaktadır. SDÇ nehir havza yönetim planlarına ilişkin uygulamalarını Belçika, Danimarka , İspanya gibi Avrupa Birliği ülkeleri hayata geçirmemiştir.

4.1.5. Taşkın Risklerinin Değerlendirilmesi ve Yönetimi

Taşkın risklerinin değerlendirilmesi ve yönetimi, kısa adıyla taşkın direktifi olarak adlandırılmakta olup, esasında SÇD'nin bir devamı olarak tasarlanmıştır. Bu direktifin SÇD'den temel farkı taşkın riski özelinde oluşturulmuş bir direktif olmasıdır. Nitekim Taşkın risklerinin değerlendirilmesi ve yönetim komisyonunca bu iki direktifin birbiriyle bağlantılı olduğu dile getirilmiştir. 2007 yılı Ocak ayının 18'inde teklif edilip Ekim ayının 23'ünde kabul edilen bu direktif 26 Kasım 2007'de yürürlüğe girmiştir.

Bu direktifin temel yaklaşımı; iklim değişikliği, yanlış uygulamalara konu nehir yönetimi ve kentleşme baskısı nedenleriyle taşkınların olumsuz etkilerinin gelecekte artacağı üzerine olup, taşkınların sosyo ekonomik, çevresel ve kültürel miraslar üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmak amacındadır.

Taşkın direktifine üye ülkeler son olarak, 2015 yılına kadar üç aşamalı bir yoldan geçerek sonunda taşkın yönetim planlarını hazırlamaktadırlar. İlk olarak, 2011 yılı sonuna kadar mevcut taşkın riskini belirleyen değerlendirmelerin tamamlanması gerekmektedir. İkinci olarak, 2013 yılı sonu itibariyle Taşkın Tehlike ve Taşkın Risk Haritaları hazırlanmış olması gerekmektedir. İkinci aşama, risk koşullarının ve çevresel etki boyutlarının ayrıntılı bir biçimde belirlenmesi gereken aşamadır. Son olarak ise, üye ülkelerin önceki aşamalarda elde edilen veriler ışığında 2015 yılı sonuna gelindiğinde Taşkın Yönetim Planlarını hazırlamaları gerekmekte ve beklenmektedir.

4.2. İstanbul Örneği

Bu örnek başlığı altında İstanbul İli Sismik Mikro-Bölgeleme Dahil Afet Önleme/Azaltma Temel Planı Çalışması incelenmiştir. Bu çalışma sellenme ve taşkın risklerine yönelik olmayıp, Marmara Depremi sonrasında risk sakınımına yönelik bir çalışma olması sebebiyle bu çalışma kapsamında incelenmesi uygun görülmüştür. Uygulama örnekleri bölümünün tamamı bir bütün olarak incelendiğinde çalışmanın soncunda yazılacak öneriler kısmına ışık tutması planlanmaktadır.

2002 yılında Japon Uluslararası İşbirliği Ajansı ve İstanbul Büyükşehir Belediyesinin ortaklığıyla başlatılan çalışmanın amacı; *“İstanbul’un afet önleme ve azaltımı kapsamında olası deprem riski karşısında yaşanacak hasarların azaltılması için oluşturulacak plan çalışmasına dayanak teşkil edecek sismik mikro-bölgeleme çalışmalarını geliştirerek, altyapı ve üstyapıda meydana gelebilecek kısa, orta ve uzun vadeli risk azaltma programlarını geliştirmek”* olarak açıklanmıştır. Bu bağlamda hasar modelleme çalışmalarının detaylandırılarak bu amaca hizmet etmesi planlanmıştır.

Bu çalışma kapsamında yapılan analiz çalışmaları ve olası depremlerin şiddetine ilişkin olarak dört ana model hazırlanmıştır. Bu modeller; *Model A*, *Model B*, *Model C* ve *Model D* olarak sıralanmış olup aşağıda kısaca açıklanacaktır (JICA,2008).

Model A: Yaklaşık 120 km. uzunluğundaki hat 1999 İzmit depremi fayının batısından Silivri’ye kadar uzanan hattır. Bu model dört senaryo deprem içinde meydana gelme olasılığı en yüksek olanıdır, zira sismik hareket batıya doğru ilerlemektedir. Moment büyüklüğünün (M_w) 7,5 olacağı tahmin edilmektedir.

Model B: Yaklaşık 110 km. uzunluğundaki hat 1912 Mürefte-Şarköy depremi fayının doğu ucundan Bakırköy açıklarına kadar uzanan hattır. Moment büyüklüğünün 7,4 olacağı tahmin edilmektedir.

Model C: Bu model Marmara Denizinde 170 km uzunluğundaki Kuzey Anadolu Fayının aynı anda kırılacağını varsaymaktadır. Moment büyüklüğünün 7,7 olacağı tahmin edilmektedir. Bu büyüklük bugüne kadar bölgede meydana gelecek olan en yüksek değerdir. Bu model en kötü durumu ifade etmektedir.

Model D: Marmara Denizi'nin kuzeyinde devam eden fay hattı Çınarcık Çukuruna kuzeyden dik eğimle girmektedir. Moment büyüklüğünün 6,9 olacağı tahmin edilmektedir.

Bu çalışma afet riski çeşitlerinden yalnızca birisi olan deprem üzerinden yürütülmüş olup, bu çerçevede ele alınan hasarların nedenleri olarak yalnızca deprem esnasında meydana gelen sarsıntı ve titreşimler ele alınmıştır. Bu çalışma kapsamında önemli bir yere sahip olan, taşkınlar, toprak kaymaları ve zemin sıvılaşmalarından kaynaklı hasarlar, İstanbul İli Sismik Mikro-Bölgeleme Dahil Afet Önleme/Azaltma Temel Planı Çalışmasına dahil edilmediği anlaşılmaktadır. Ayrıca mevcut yapı stokunun meydana gelebilecek sarsıntılardan genel olarak eşdeğer bir biçimde etkileneceği kabul edilmektedir. Bu çalışmanın eleştiriye açık birçok yanının bulunması ile birlikte afet sakınımı anlamında analiz gücü yüksek ve kapsamlı bir proje olması sebebiyle geliştirilebilir niteliktedir. Bu çalışmanın sel ve taşkın afet risklerine ilişkin uyarlanabileceği kısımları bulunmakla birlikte, analiz ve sentez katmanlarının mekânsal planlama süreçlerine katkısının sağlanması, bu konunun ülke afet yönetiminin mekânsal planlama anlayışı ile olan entegrasyonunun sağlanması gerekmektedir.

5. SAHA ÇALIŞMASI

Çalışmanın daha önceki bölümlerinde ele alınan kavramsal çerçeve ve ilişkiler ağı, Dünya'nın farklı bölgelerinden seçilmiş uygulama örnekleri ve bu bölümlere dair yazılan bölüm değerlendirmelerinden sonra bu tez çalışmasının, ana temasını oluşturan risk ve afet faktörlerinin mekansal planlama yapım süreçlerindeki etkisi ve ele alınış biçimlerini tartışabilmek açısından örnek saha çalışması yapılması gerekli görülmüştür. Seçilecek örneğin, çalışma genelinde yapılan açıklamalar ve sorgulanacak hususlar ve afet-risk sakınımını dikkate alan bir mekansal plan anlayışının önerilebilmesi açısından kapsayıcı nitelikte olması gerektiğinden; Küçükçekmece, Bahçelievler ve Bağcılar İlçeleri sınırında yer alan ve ayrıca Esenler, Bağcılar, Başakşehir, Bahçelievler, Küçükçekmece ve Bakırköy ilçelerinden geçerek Marmara Denizi'ne dökülmekte olan Ayamama Deresi ile iç içe olan Basın Ekspres Aksı bu tez kapsamında örnek saha için uygun görülmüştür. Bu bağlamda inceleme alanı konumu ve genel özellikleri açıklanırken Ayamama Deresi ve Basın Ekspres Aksı üzerinden yapılan incelemeler birlikte sunulacaktır. Çalışma alanının sınırları inceleme alanının konumu ve genel özellikleri başlığı altında verilecek olup gerek Ayamama deresini gerek ise Basın Ekspres Aksı bağlantısını kapsamayı planlanmaktadır.

Çalışma kapsamında sorgulanacak temel soru ve alt soruların bir kısmı saha çalışmasındaki bulgular ve tespitler aşamasında cevaplanacaktır. Ayrıca afet-risk ve sakınım konularının kamuoyuna sunum üslubunun tespiti açısından basın-yayın taraması yapılacak ve bu taramadan çıkarımlar değerlendirme ve öneri kısmında veri olarak kullanılacaktır.

Bu bağlamda ilk olarak saha çalışmasının amaç, kapsam ve kullanılacak yöntemi açıklanmıştır. Daha sonra çalışmanın başında belirlenen araştırma soruları dikkate alınarak; alana ilişkin genel analitik bilgiler verilmiş ve bu verilere yönelik kısaca açıklamalarda bulunulmuştur. Nitekim bu bölüm altındaki bilgiler sunulurken; bu bilgilerin amaca yönelik olması ve değerlendirme kısmına ışık tutması planlanmıştır. İnceleme sahasına ilişkin bu bölüm altında; lokasyonuna dair genel bilgiler, morfolojik özelliklerden sahayı bütünüyle ele alan diğer açıklayıcı bilgilere kadar, farklı kaynaklardan edinilen analitik çalışmalar yer almaktadır.

Farklı kurum kuruluş ve tez çalışmalarından elde edilen kaynaklar üzerinde çalışmanın konusuna hitaben çeşitli düzenlemeler yapılmış olup, buardan çeşitli çıkarımlar yapılabilmesine olanak sağlanmıştır. Nitekim bu verilerden yapılacak çıkarımlar, değerlendirme ve öneriler kısmında çokça yer bulacaktır. Analitik çalışmaların sunumunun ardından; alana ilişkin yapılmış olan imar plan çalışmaları incelemeye alınmıştır. Bu incelemeler genel olarak tarihsel süreçteki değişim üzerinden anlamlandırılmış olup, kendi içerisinde de ifade ettiği anlam hakkında yorumlamalarda bulunulmuştur. Plan çalışmalarının ardından plan değişikliği işleminin birer plan uygulama aracı olarak mekansal kararlara etkisini tartışmaya olanak sağlayacak bilgiler verilmiştir. Son olarak da; afet riski, sakınım ve taşkın gibi konular, plan notları hükümleri üzerinden aranmış olup, bu konu hakkındaki esas değerlendirme son kısımda yapılacaktır.

Bu bölümde sırasıyla;

- ❖ Amaç, kapsam ve metodoloji,
- ❖ Seçilen sahanın konumu ve genel karakteristiği,
- ❖ Kullanılacak materyal,
- ❖ Elde edilecek bulgu-tespitler ve
- ❖ Son olarak; inceleme sahasını ve yakın çevresini etkileyen bütün plan çalışmaları ve analitik çalışmalarına ilişkin genel bir bölüm sonucu yazılacak olup, konunun değerlendirme boyutundan genel değerlendirme ve öneriler kısmında bahsedilecektir.

Amaç ve Kapsam:

Seçilen örnek alan, çalışma bütününde ele alınan ve farklı bağlamlarda incelenen konuların uygulama safhasına yönelik öneriler geliştirilmesi açısından uygun görülmekte olup; seçilen örnek saha çalışmaları esnasında elde edilen bulgu ve tespitlere dayanılarak risk/afet sakınım konularını etkin bir biçimde ele alınabilmesine olanak sağlayacaktır. Ayrıca bu argümanların mekânsal planlamaya entegrasyonunun sağlanması ve çalışma genelinde sıkça üzerinde durulan afet/risk sakınımı konularının mevcut mekânsal planlama anlayışımızdaki yerini irdelemek ve bu paralelde öneri modeller geliştirmek veya gelişimine katkıda bulunmak, bu çalışma kapsamında amaç olarak belirlenmiştir.

Metodoloji ve Kullanılacak Materyaller:

Saha çalışması kapsamında irdelenecek örnek alan olan Basın Ekspres Aksı, afet ve risk konularının mekânsal planlamadaki yeri açısından değerlendirilecek olup, bu anlamda inşa yılından bu yana söz konusu alanı içine alan yüksek çözünürlükteki uydu fotoğrafları kullanılmıştır. Ayrıca afet ve risk olasılıklarını gösterir haritalar, yağış durumunu gösterir pafta, eğim durumu vb. paftalardan yararlanılmış olup, mekânsal planlar olarak sahayı ilgilendirir 1/5000 Nazım İmar Planı ve 1/1000 Uygulama İmar Planları incelenmiştir. Bu çalışma esnasında Autocad, Photoshop ve Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) gibi analiz ve tematik sentez paftaları üretmeye yardımcı bilgisayar programları kullanılmış olup, yüksek çözünürlüklü uydu fotoğrafları İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nden temin edilmiştir.

Saha çalışmasının analiz aşamasında, söz konusu alana dair aşağıda sıralanan veriler elde edilmiş ve paylaşılmıştır;

- ❖ Yıllara göre uydu ve hava fotoğrafları,
- ❖ Arazi kullanımı ve fonksiyon oranları,
- ❖ Arazi eğimi ve bakı,
- ❖ Zemin ve Toprak özellikleri,
- ❖ Dere ve yol kesitleri,
- ❖ Afet ve Riskleri gösterir tematik paftalar,
- ❖ Sellenme-taşkın haritası.

Yüksek çözünürlükteki uydu fotoğraflarının mevcut alandaki sellenme-taşkın sorunsalı ile söz konusu alanı ilgilendiren imar planları kararlarını görmek açısından çakıştırılmış olup, bu durumun değişimini görmek açısından Basın Ekspres Aksının inşaa yılı olan 1986 yılından günümüze (1987, 2002, 2004, 2008) paftalar hazırlanmıştır. Analiz aşamasında elde edilecek veriler ve sentezinden yapılacak çıkarımların, öneri ve değerlendirme kısmına ışık tutması amaçlanmaktadır.

İnceleme Alanı Konumu ve Genel Özellikleri

Basın ekspres aksı; paralelinde yer alan Ayamama Deresi'nin de etkisiyle İstanbul'un taşkın riski taşıyan alanları arasında yer almakta olup, Esenler, Bağcılar, Başakşehir, Bahçelievler, Küçükçekmece ve Bakırköy ilçelerinden geçerek Marmara Denizi'ne dökülmektedir. Bu aks üzerinde her iki tarafında önemli konut, basın-yayın merkezleri, işyeri ve otel alanları bulunmaktadır. Ayrıca geçmişte sahip olduğu bir sanayi işlevi de bulunmaktadır. Başakşehir orijinli derenin ana yatağı olarak kabul edilen kol yaklaşık olarak 19 km uzunluğunda olup, yan kolları ve ana kol ile birlikte derenin toplam uzunluğu 52.1 km'dir. Derenin gerek menba kısmında gerek mensap gerek ise paralelinde yer alan Basın Ekspres Aksı boyunca iki taraflı yüksek altyapı yükü getiren yapılaşma ve nüfus yoğunluğunun yer alması sebebiyle mevcut risk koşullarını azdıran bir profile sahiptir. Bu konu ilerleyen aşamalarda elde edilecek bulgular, oluşturulacak paftalar ve tartışmalar ile açıklanacaktır.



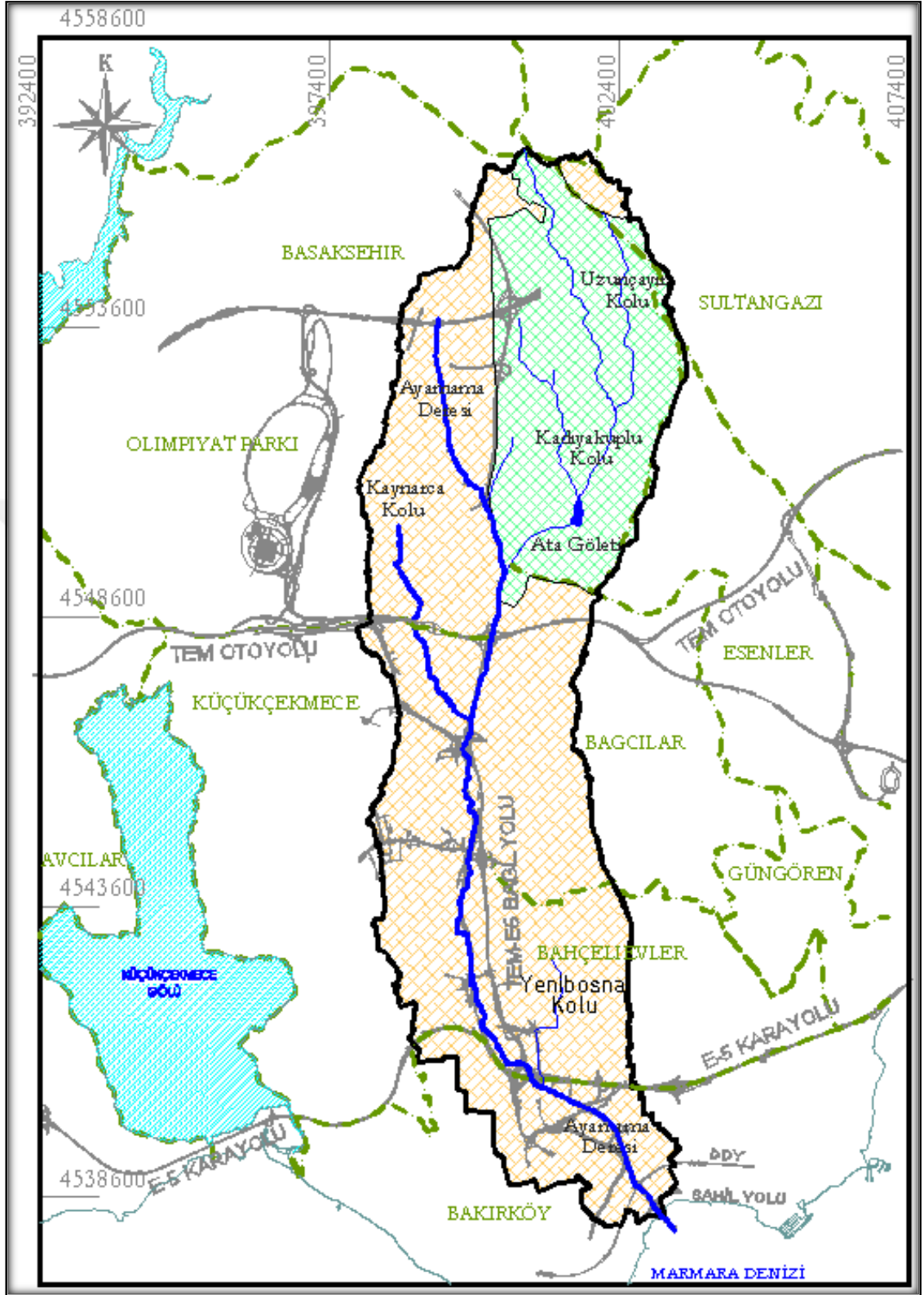
İNCELEME ALANININ KONUMU



Şekil 5.1: İnceleme alanının konumu

Havza içerisinde yer alan ve stratejik öneme sahip tesisler, toplu konutlar, basın yayın kuruluşları ve otellerin yanında güneyinde yer alan Atatürk Hava Limanının etkisiyle birlikte, altyapı ihtiyacı artmış ve nihayetinde havza ile iç içe geçen Basın Ekspres Aksı inşa edilmiştir. Bu aks, TEM Otoyolunu ve E5 Karayolu arasında bağlantıyı sağlaması nedeniyle de ayrı bir öneme sahiptir. Basın Ekspres Bağlantı Yolu ve Ayamama Deresi'nin coğrafik yakınlığı ve bu denli birlikte düşünülmesi gerekliliği, bu çalışma kapsamındaki saha çalışma sınırlarının her iki oluşumu da kapsamaması nedeniyle havza sınırları olarak belirlenmesine olanak sağlamıştır. Bu nedenle çalışmanın bundan sonraki kısımlarında yapılacak analiz, tespit ve öneriler bu sınır üzerinden yapılacaktır.





Şekil 5.2: Ayamama Deresi ve kolları vaziyet planı
(Kaynak:URL-3)

Ayamama deresi havza bütününde düşünüldüğünde yaklaşık 6777.27 ha'lık bir alana yayılmakta olup, havza alanı arazi kullanımı %68'i yerleşim alanı ve %32'i askeri alandan oluşmaktadır. Söz konusu inceleme alanı, yoğun altyapı yükü getiren yoğun nüfus ve istihdam kapasitesine sahip yapılaşma ve ulaşım güzergahların oluşmaktadır. İnceleme alanına dair verilecek bulgular ilerleyen aşamalarda imar planları ve diğer veriler de dikkate alınarak tartışılacak olup bu kapsamda Basın Ekspres ve Ayamama Deresi birlikte ele alınacaktır.

5.1. Analitik Çalışmalar

Bu bölüm, çalışmanın ana temasını oluşturan sellenme-taşkın riskini tetikleyen parametrelerin tek başına ve birlikte ele alınışından oluşmakta olup, bu parametreler çalışma bütününde elde edilen bilgi birikimi ışığında tartışılmıştır.

Sellenme ve taşkın riski kapsamında;

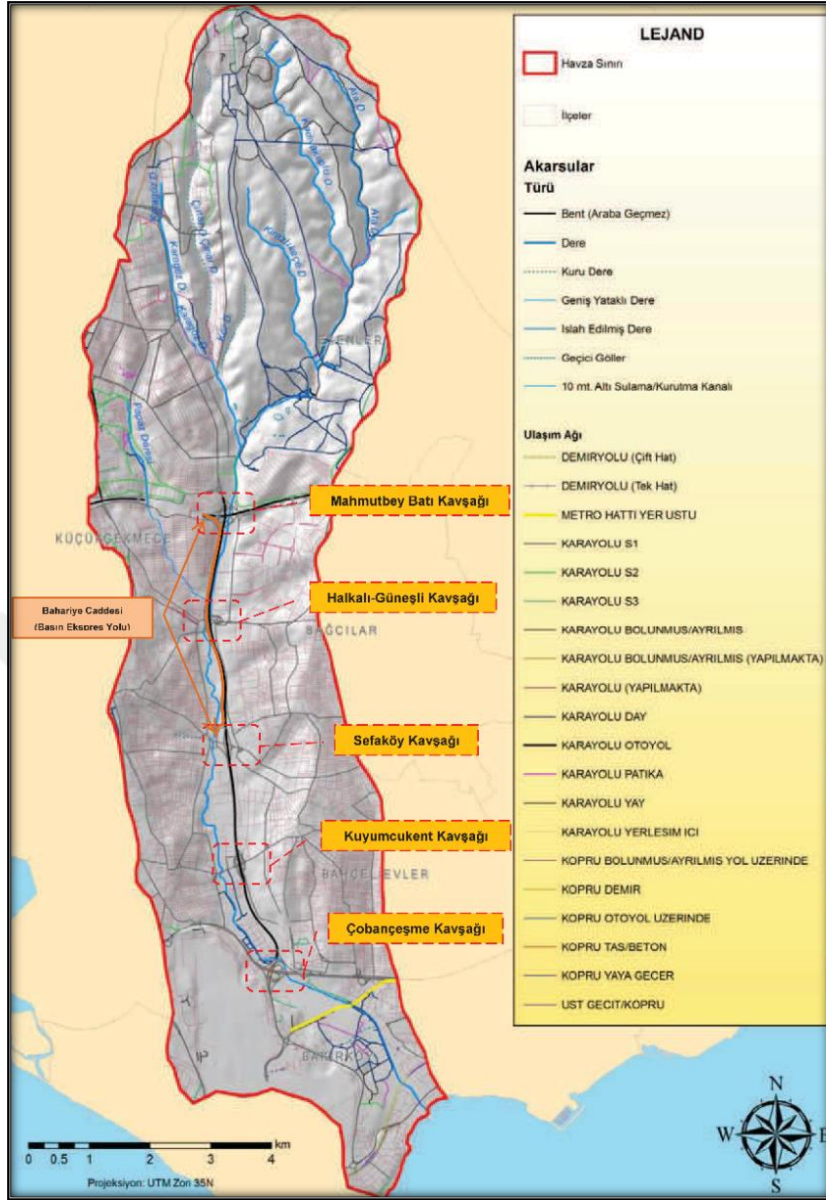
- ❖ Sahadaki ulaşım bağlantıları ve özellikleri,
- ❖ Zemin durumu incelenecek olup, çalışmanın önceki kısımlarında zemin durumunun zayıf ve geçirimsiz olduğu alanlarda yıkıcı etkilerin artış eğiliminde olduğundan sıklıkla bahsedilmiştir. Jeolojik durum ile birlikte, jeomorfolojik durumdan da bahsedilecek olup, sellenme ve taşkın riskine olan etkileri,
- ❖ Arazi kullanım karakteri,
- ❖ İklim Özellikleri altında yağış ve sıcaklık özellikleri,
- ❖ Bitki örtüsü ve toprak durumu/özellikleri,
- ❖ İmar Planları ve Kararların konu teması kapsamında değerlendirilmesi,

gibi durum ve özellikler saha özelinde incelenecek ve değerlendirilecektir.

Ayrıca çalışmanın çıkış noktası olarak en başta açıklanan; afet ve risk sakınımı konularını genel planlama anlayışımıza entegre etmek için planlama mevzuatımızda yer almayan bir plan yerine var olan-yönetmeliği bulunan mekânsal planlarımız aracılığıyla konunun çözüme kavuşturulması adına bu analiz ve bulguların *nasıl değerlendirildiği-değerlendirilmesi gerektiği* son derece önem arz etmektedir.

Ulaşım Bağlantıları ve Özellikleri:

İnceleme alanı ile alakalı açıklanacak ilk bulgu, mevcut ulaşım ağı ve özellikleridir. Bu alan içerisinde *suya yakınlık-Ayamama Deresi-* ve *lojistik kolaylık-Basın Ekspres Aksı-* kaynaklı sanayi faaliyetlerin bu alanda yoğunlaşması ve bu yoğunluğun mekânsal anlamda kendini göstermesi ile birlikte yakın geçmişte sektörle alakalı birçok şirket tarafından yer seçimi için uygun görülmüştür. Bu şirketlerin sanayi faaliyetlerini yoğun bir biçimde sürdürmesi istihdam olanakları yaratmış ve bu istihdamdan kaynaklı nüfusun yerleşimi ve ulaşımı açısından birçok konut ve altyapı tesis edilmiştir. Yapılan altyapı tesislerinden ulaşım bağlantıları bu kapsamda incelemeye alınmıştır. Söz konusu bölgede ayrıca okul alanları ve toplu konutlar da inşa edilmiştir. Güneyinde yer alan Atatürk Havalimanı ise bu bağlamda en çok öne çıkan potansiyel olarak göze çarpmaktadır (Şekil-5.3).



Şekil 5.3: İnceleme Alanının Ulaşım Bağlantıları
(Kaynak: Üneri,2010)

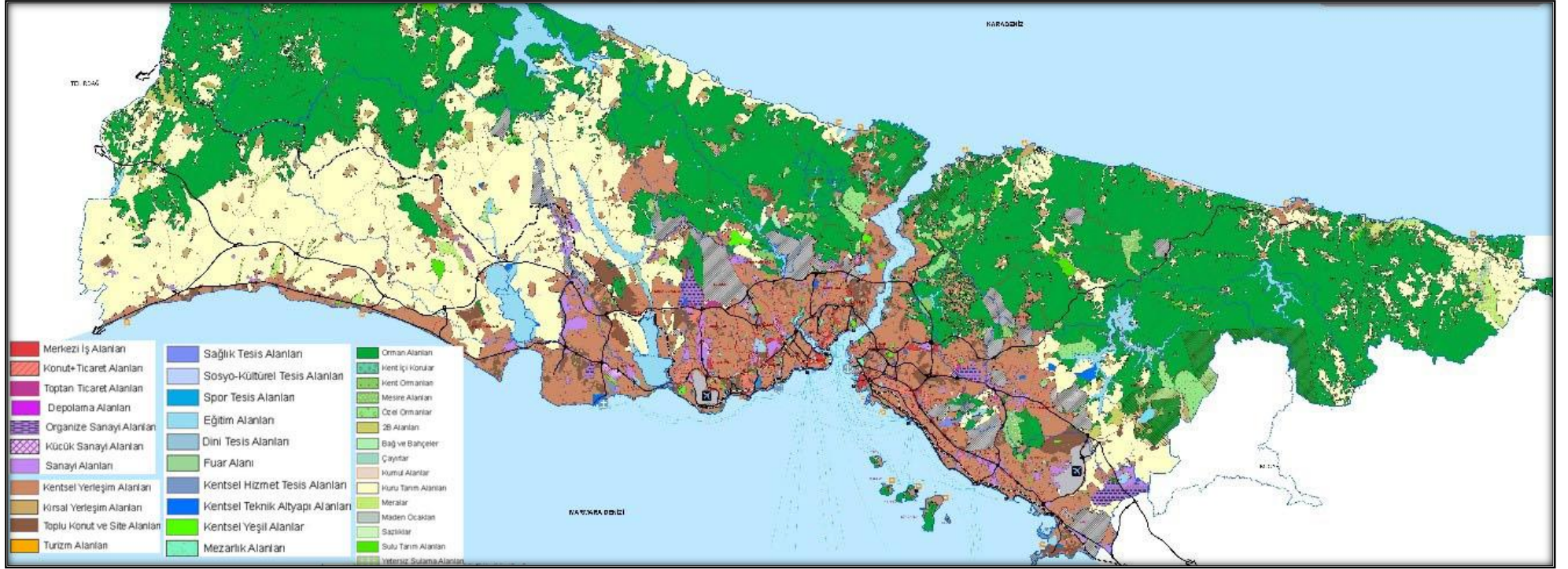
Çalışma alanının içerisinde kalan ulaşım güzergâh ve bağlantılarından bahsetmek gerekirse; Şekil-5.3 'de görüleceği üzere, kuzeyinden TEM Otoyolu güneyinden ise E-5 Karayolu geçmektedir. Bu iki ulaşım aksını birbirine bağlayan Basın ekspres aksı (Mamutbey-Yeşilköy Bağlantı Yolu) bulunmaktadır. Bu bağlantı yolu üzerinde Çobançeşme kavşağı, Kuyumcukent kavşağı, Sefaköy kavşağı, Halkalı Güneşli kavşağı ve Mahmutbey Batı kavşağı bağlantı noktaları olmak üzere 5 adet kavşak noktası bulunmakla birlikte, bu inşalar esnasında Ayamama Deresi'ne olumsuz etki edecek uygulamalar gerçekleştirilmiştir. Bu konunun detaylarından saha çalışmasının ilerleyen aşamalarında bahsedilecektir.

Raylı sistem güzergahı olarak Bahçelievler ilçesinde güney ve doğu sınırından geçen iki hat mevcuttur. Bunlardan biri Aksaray-Otogar-Havaalanı bağlantısını sağlayan hafif metro hattıdır. E-5 Karayolu güzergâhında bulunmaktadır. Ayrıca E-5 güzergâhından geçen metrobüs hattı ve tam olarak faaliyete geçmesi ile 3. Havalimanı, inceleme sahasını ilgilendiren bir diğer ulaşım sistemini temsil etmektedir.

Arazi Kullanım Karakteri:

Bu başlık altında öncelikle İstanbul geneli arazi kullanım profili ortaya konup değerlendirilecektir. Daha sonra genel doğal eşiklerin gözlemlenebilmesi adına doğal eşik analizi verilecektir. Sonraki aşamada tez kapsamında incelenen alana inilerek mevcut arazi kullanımına dair bulgular ve bunların değerlendirilmesi yapılacaktır. Yapılacak değerlendirmeler, tez konusunu oluşturan afet ve risk kapsamında düşünülecektir. Son olarak; saha sınırları içerisindeki mevcut arazi kullanım karakterinin yıllara göre değişimini gösterecek bir çalışma yapılacaktır. Değişim durumu hava fotoğrafları üzerinden yorumlanacak olup, mekânsal olarak yaşanan bu değişimin risk ve afet konuları kapsamında irdelenecektir.

Aşağıda verilen ve İstanbul Büyükşehir Belediyesi tarafından yaptırılan İmar Plan Analitik Etütlerinde İstanbul İli geneli arazi kullanım durumu ile alakalı il göze çarpan durum, doğal alanlar-yerleşim alanlarının kuzey-güney ayrımıdır. Sanayi ve yerleşim alanlarının iç içe geçmiş halde olması, genel arazi kullanım durumu hakkında belirtilmesi gereken bir konudur. Ayrıca bu ve bu gibi karma kullanıma sahip alanların afet ve risk sakınımlarını sağlama konusunda ne derece yardımda bulunabileceği sorgulanmalıdır.

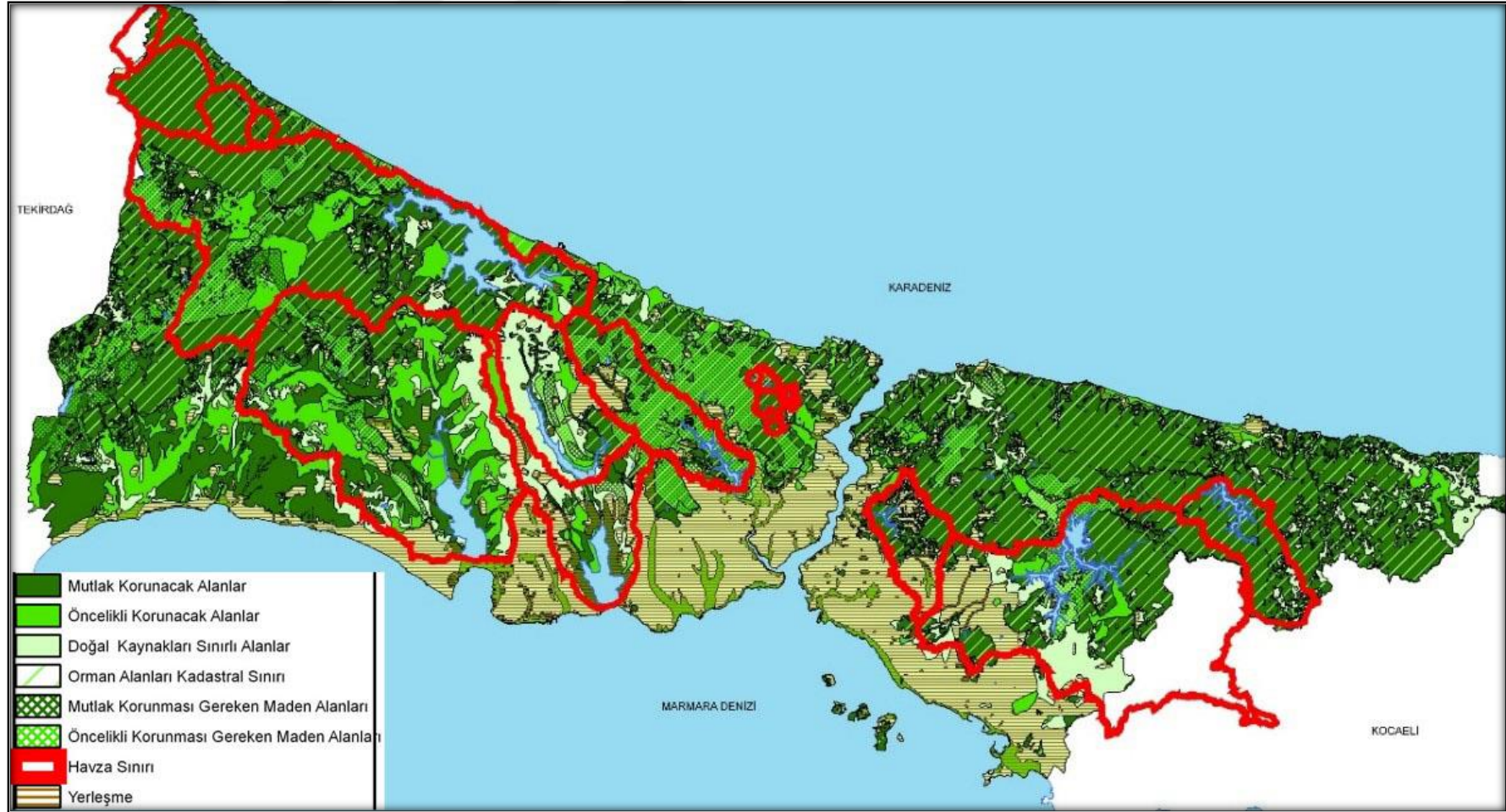


Şekil 5.4: İstanbul Geneli Arazi Kullanımı
(Kaynak: İBB, Şehir Planlama Müdürlüğü,2005)

İnceleme alanı arazi kullanım ve fonksiyon çeşitliliği incelendiğinde baskın bir şekilde iş merkezleri ve sanayi depolama alanları yer almaktadır (Şekil -5.4). Bu gibi arazi kullanımları oldukça fazla altyapı yükü getirdiğinden ve atıkların deşarjı olarak dere yataklarını kullanmaları nedeniyle dere yataklarının doğası ve ekosisteminde bozulmalar meydana gelmiştir.

Doğal eşik analizinin yer aldığı harita dikkate alındığında; birçok doğal elemanın bir arada yer aldığı bir coğrafyaya sahip olduğu görülmektedir (Şekil-5.5). Havza alanları, orman alanları ve mera alanları gibi doğal eşikler, yerleşim alanları ve diğer yapılaşma baskısı getiren arazi kullanım fonksiyonlarının gelişim ve yönelim dinamikleri kapsamında koruma-kullanma dengesi gözetilmesi gereken konulardır. Basın ekspres aksı ve yakın çevresinde ise; yerleşim alanları, iş merkezleri ve sanayi kuruluşları havza sınırları içerisinde kalmaktadır.

İlk olarak basın ekspres aksının da inşa yılı olan 1986 yılı başlangıç kabul edilip; sırasıyla önemli görülen ve değişimin izlenebileceği yıllar seçilmiştir. Bu süreçte insan ihtiyaçlarının değişimi ve gelişimine göre farklı iş kollarının da eklenmesi ile birlikte arazi kullanım özelliklerinin 1986 yılına göre oldukça farklılaştığı ve yoğunlaştığı görülmektedir.

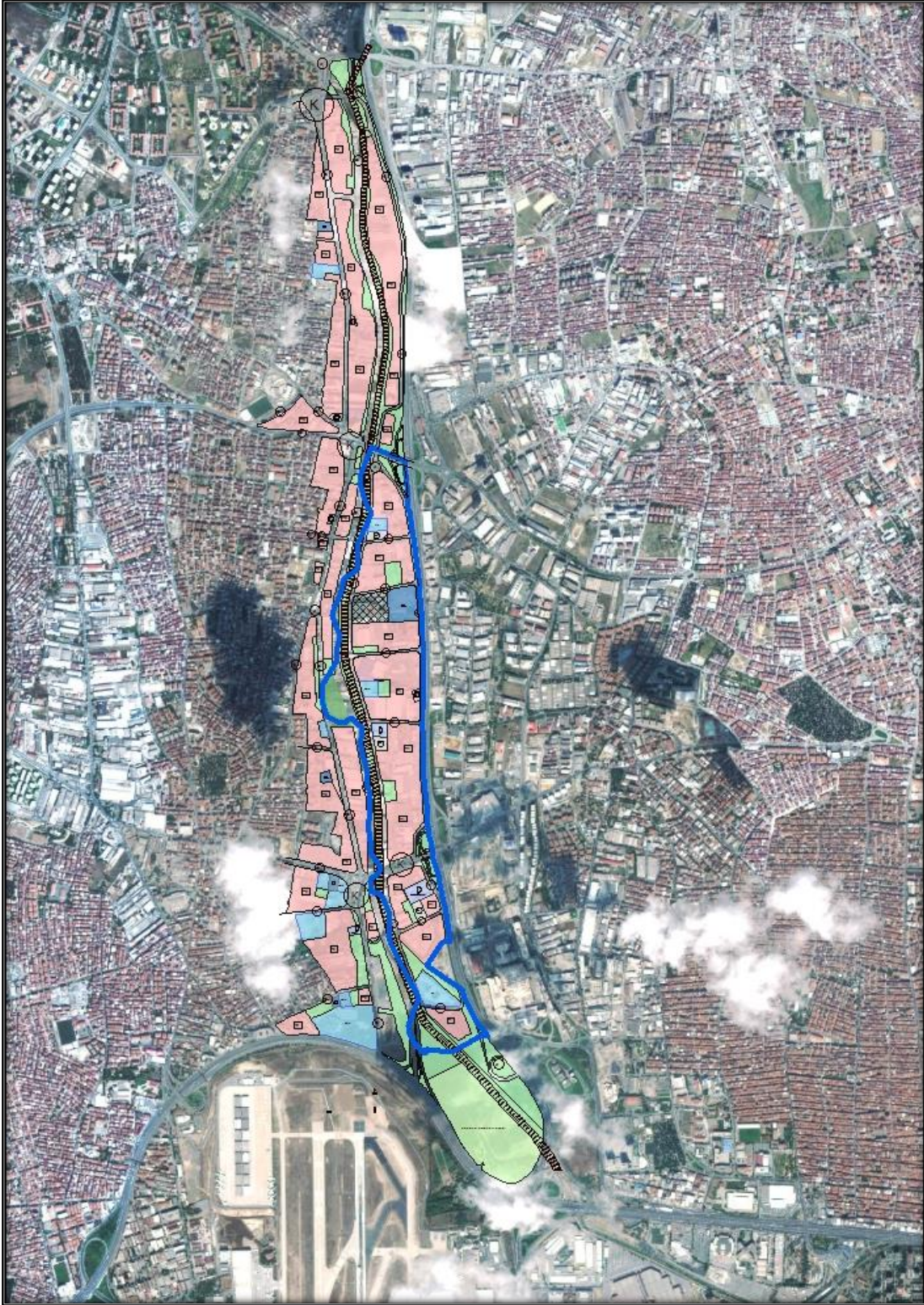


Şekil 5.5: İstanbul Geneli Doğal Eşik Analizi
(Kaynak: İBB, Şehir Planlama Müdürlüğü, 2005)

Üneri (2010)'un çalışmasında yer alan ve bu tez kapsamındaki inceleme sahasını da içerisinde barındıran arazi kullanım fonksiyonları incelendiğinde; iş sahaları ve sanayi kolları yaklaşık (%41) 29.34 km²'lik bir alan ile en geniş alanı kaplamaktadır. Yaklaşık (%28) 20.6 km²'lik alan ile fundalık alan ve (%23) 16.6 km² yerleşim alanı yer almaktadır. Ayrıca saha içerisinde (%7) 5.02 km²'lik bir alana sahip olan Atatürk Havalimanı bulunmaktadır (Şekil -5.6).



Şekil 5.6: İnceleme Alanına İlişkin Ulaşım Bağlantıları ve Arazi Kullanım Durumu (Kaynak: Üneri,2010)



Şekil 5.7: İnceleme Sahasına İlişkin 12.07.2013 Tasdik Tarihli Meri Nazım İmar Planı
(Kaynak:Küçükçekmece Belediyesi, 2013)

Şekil-5.7’de verilen ve inceleme sahasını içerisinde barındıran alana ilişkin yürürlükte bulunan Nazım İmar Planı incelenip, arazi kullanım fonksiyon dağılımlarına ilişkin elde edilen sayısal veriler tablolaştırılmıştır (Çizelge-5.1 ve Çizelge-5.2).

Çizelge 5.1:Arazi Kullanım Foksiyonları Alansal Dağılım Tablosu

FONKSİYON ADI	ADET	ALAN(M2)	ALAN(HA)	ORAN(%)
BELEDİYE HİZMET ALANI	1	7046.105	0.7	0.76%
İDARİ TESİS ALANI	2	16263.931	1.62	1.76%
DİNİ TESİSLER ALANI	1	23580.815	2.36	2.55%
BAKIM VE AKARYAKIT İSTASYONU	1	2099.675	0.21	0.22%
KATLI OTO PARKI	3	13425.522	1.34	1.45%
MEYDAN	1	23949.875	2.39	2.59%
SOSYAL TESİS ALANI	1	5299.592	0.53	0.57%
ÖZEL EĞİTİM TESİS ALANI	1	22712.479	1.27	2.45%
SPOR ALANI	1	22795.674	2.27	2.46%
TİCARET VE HİZMET ALANI	10	421209.114	42.1	45.61%
PARK ALANI		205778.616	20.6	22.28%
YOL VE KAVŞAKLAR		169538.602	16.95	17.30%
TOPLAM			92.34	100.00

Şekil-5.7’de verilen alan sınırları baz alınıp sayısal veriler ışığında oluşturulan arazi kullanım fonksiyonları dağılımı dikkate alındığında söz konusu alanın yaklaşık %45.61’lik kısmını Ticaret ve Hizmet Alanları oluşturmaktadır.

Bunu %17.30 ile Yol Alanları ve %14.81 ile Teknik Altyapı ve Sosyal Donatı Alanları takip etmektedir (Çizelge-5.1 ve Çizelge-5.2).

Çizelge 5.2: Sosyal Donatı, Teknik Altyapı ve Kentsel Çalışma Alanları Dağılım Tablosu

FONKSİYON ADI	ADET	ALAN(M2)	ALAN(HA)	ORAN(%)
BELEDİYE HİZMET ALANI	1	7046.105	0.7	0.76%
İDARİ TESİS ALANI	2	16263.931	1.62	1.76%
DİNİ TESİSLER ALANI	1	23580.815	2.36	2.55%
BAKIM VE AKARYAKIT İSTASYONU	1	2099.675	0.21	0.22%
KATLI OTO PARKI	3	13425.522	1.34	1.45%
MEYDAN	1	23949.875	2.39	2.59%
SOSYAL TESİS ALANI	1	5299.592	0.53	0.57%
ÖZEL EĞİTİM TESİS ALANI	1	22712.479	1.27	2.45%
SPOR ALANI	1	22795.674	2.27	2.46%
PARK ALANI		205778.616	20.6	22.28%
YOL VE KAVŞAKLAR		169538.602	16.95	17.30%
TOPLAM			50.24	54.39

Kentsel Gelişiminin Hava Fotoğrafları Üzerinden Tarihsel Olarak İncelenmesi:

Bu alt başlık altında inceleme sahasına ilişkin arazi kullanım karakteri ve kentsel gelişimin yakın geçmişten günümüze ne gibi evrelerden geçtiğinin tespitine ilişkin bulgular verilecek olup, bu verilere dayanarak gerekli değerlendirmeler ve açıklamalar yapılacaktır. Bu kronolojik değişimin çalışma kapsamında sunulmasındaki asıl amaç, afet ve risk koşullarının hâkim olduğu bir alan olan çalışma alanında ne gibi mekânsal kararların alındığının dönemsel olarak anlaşılmasıdır. Hava fotoğrafları üzerinden yapılacak tespitler aynı zamandan ilgili yıllarda yapılan imar planları ile birlikte değerlendirilecek olup, bu bağlamda mekânsal plan karar alma süreçlerinde afet ve risk verilerinin planlamanın birer katmanı olarak düşünülüp düşünülmediği ile alakalı ip uçları verecektir. Ayrıca ilerleyen aşamalarda söz konusu yakın tarihsel süreçte değişimin keskin bir biçimde tespit edildiği dönem, ayrıca detaylı bir şekilde irdelenecektir. İmar Planları üzerinden yapılacak bahse konu çalışma, bu bölüm altındaki son olarak açılacak alt başlık altında irdelenecektir.

Bu bölümde kullanılacak hava fotoğrafları sırasıyla; 1970, 1982. 2006, 2010 ve 2017 yıllarına ait hava fotoğrafları olup, söz konusu tarihe ait yerleşim dokusu ve gelişimi ile alakalı açıklamalar yapılacak olup, son olarak süreç açıklamasını yapabilmek adına bahsi geçen bütün yıllara ait hava fotoğraflarının yer aldığı ortak bir çalışma yapılacaktır. Bu çalışmadan elde edilecek bulgu ve tespitler, çalışmanın değerlendirme ve öneriler kısmının ana dayanaklarından olacak olup, çalışma temasına uygun önerilerin getirilmesine ve geliştirilmesine katkıda bulunacaktır. İnceleme sahasına ilişkin 1982 yılından 2006 yılına kadar herhangi bir hava fotoğrafı veya uydu görüntüsüne rastlanmamış olup, bu aralıkta yer alan değişimler imar planları üzerinden ilerleyen aşamalarda açıklanacaktır. Nitekim inceleme sahasını içerisine alan İmar Planlarının bir kısmının (1986, 1997, 2002, 2004 gibi,) bu aralıklara olması, konu hakkında yapılacak değerlendirmelerin dayanaksız kalmasını engelleyecektir.

İnceleme sahasına ilişkin ilk olarak; 1970 yılı hava fotoğrafı incelendiğinde; basın ekspres aksının henüz inşa edilmediği ancak Ayamama Deresi'nin mevcut güzergahı ve yatayda kesen noktalar görülmektedir. Atatürk Havalimanının kapladığı alan günümüz ile kıyaslandığında daha küçük olup, yerleşim alanları düşük yoğunlukta ve dağınık bir görünümündedir. İlerleyen yıllarda bu alanda yaşanan değişimler daha net görüleceğinden açıklamaların detaylandırılmış hali buralarda yapılacaktır (Şekil -5.8).

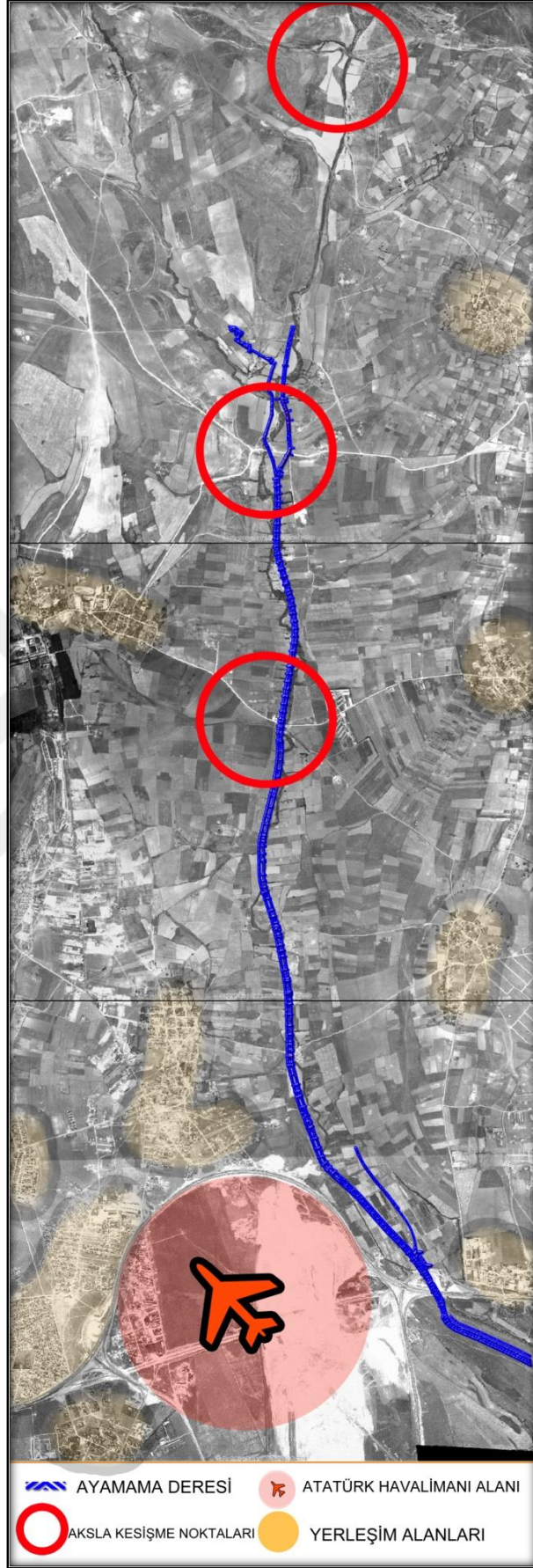
1982 yılı hava fotoğrafı incelendiğinde; 1970 yılı verisinden farklı olarak yoğun olmasa da sanayi alanlarının yer seçtiği ve yerleşim alanlarının bir nebze yoğunlaştığı

görülmektedir. Bu durum aslına bakıldığında doğal çevrenin yapılaşma baskısına maruz kalmaya başladığının bir göstergesi olarak da açıklanabilmektedir. Nitekim bu durum ilerleyen yıllarda etkisini daha da net bir biçimde gösterecektir. Ayrıca Basın Ekspres Aksının yol izi ve kavşak geçiş noktalarının izi belli olmaktadır. Atatürk Havalimanı ise yapılan eklemeler ile alansal olarak daha büyük bir haldedir (Şekil-5.9).

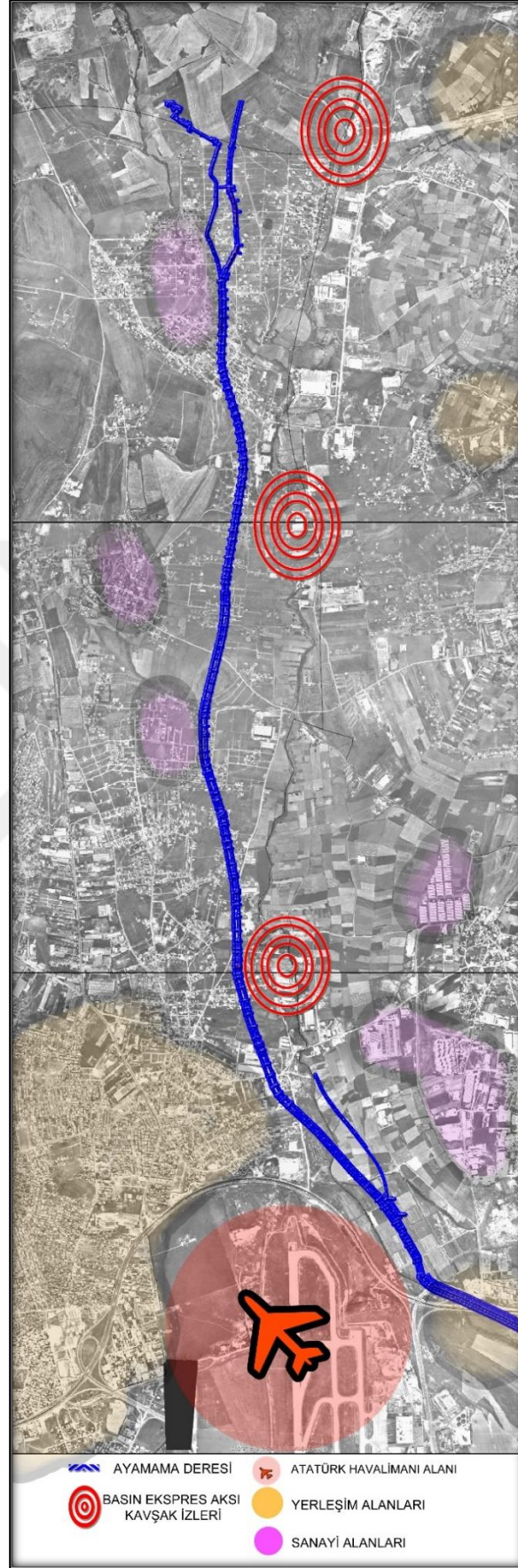
1982 yılından sonra 2006 yılına gelindiğinde, Basın Ekspres Aksı ve bu aksı yatayda kesen akslar dikkat çekmekte olup, sanayi ve iş merkezlerinin bu aks boyunca yoğun bir biçimde yer seçimi yaptığı görülmektedir. Yerleşim alanları ise son derece sıkışık ve yoğun bir biçimde Basın Ekspres Aksına ve Ayamama Dere yatağı boyunca kendisini göstermektedir. Boş alanlar yok denilecek kadar az olup, teorikte yeşil alan olarak bırakılması gereken alanların üzerinde dahi yapılaşma izleri görülmektedir. Bu denli keskin bir mekânsal gelişim ve değişim kuşkusuz mekâna yönelik plan kararların bu yönde alındığına işaret etmektedir (Şekil-5.10).

2006 yılından itibaren mekânsal anlamda keskin bir değişim yaşanmamış olup, en büyük sebebi yapılaşmanın yer almadığı arazilerin neredeyse kalmamış olması gösterilebilir. Var olan boş araziler ise imar planlarında toplanma, park veya plansız gibi durumlara sahiptir. Bir başka deyiş ise; buraların da imar planlarında yapılaşmaya açılması ile dolacak olmasıdır. Basın ekspres Aksı gibi yüksek yoğunluklu ve hızlı seyreden aksa verilen bağlantı yollarının artırılması da altyapı yükünü artıran bir diğer faktör olarak değerlendirilmektedir (Şekil-5.11).

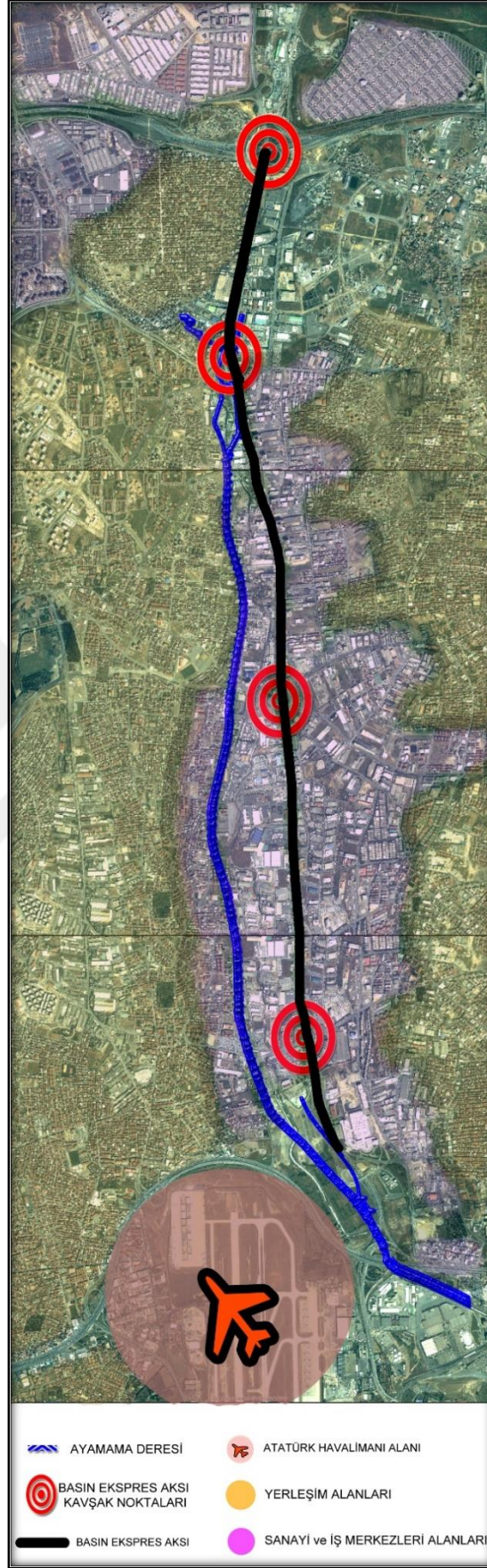
Günümüze gelindiğinde ise; sanayi ve iş merkezlerinin var olan bütün afet riski faktörlerine rağmen içi içe geçmiş olması irdelenmesi gereken en önemli konudur. Bu konu, mekânsal planlama karar alma süreçlerindeki analiz ve argümanlardaki eksikliği ortaya çıkarmaktadır. Bu noktada bir başka değinilmesi gereken nokta ise, Atatürk havalimanı varlığı ve 3. Havalimanının tamamen faaliyete geçmesi ile birlikte akıbetinin ne olacağıdır. Kaplamış olduğu alan (5,02 km²) göz önünde bulundurularak, tamamen kapatılması durumunda ise kapladığı arazinin kullanım fonksiyonunun ne olacağı mevcut arazi kullanım dağılımını büyük oranda etkileyecektir (Şekil-5.12).



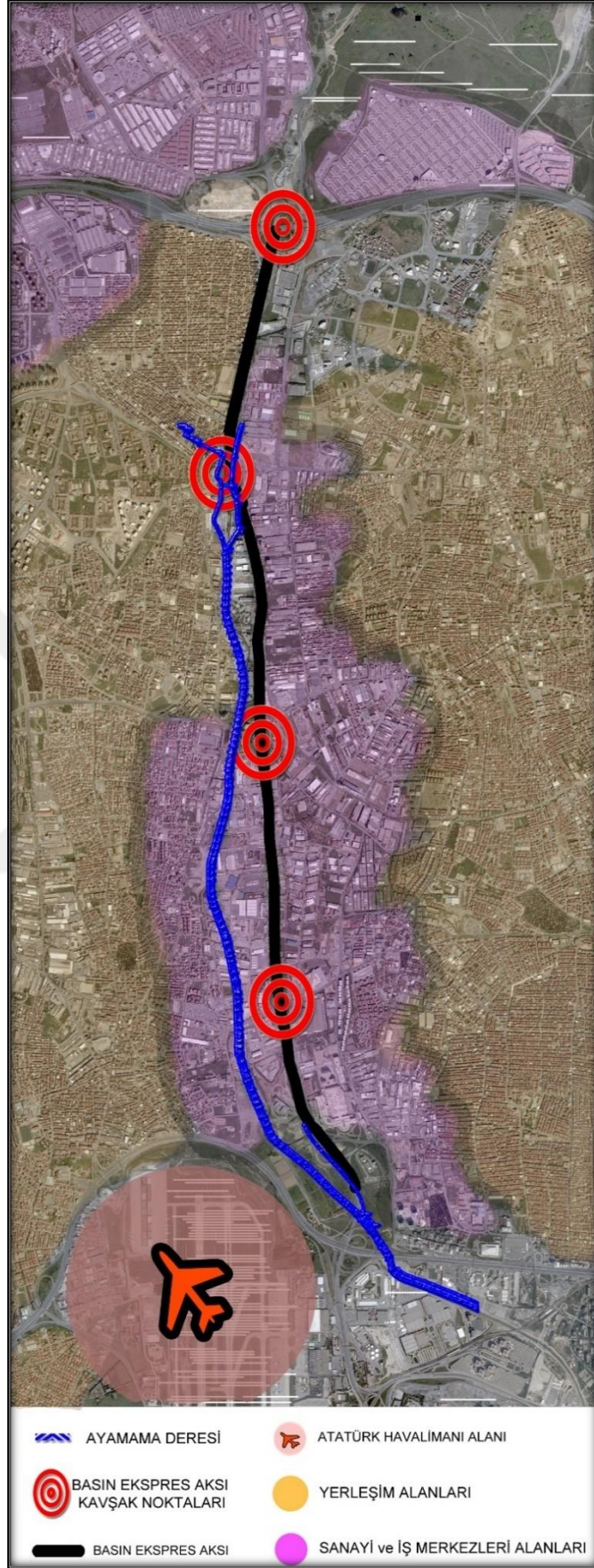
Şekil 5.8: İnceleme Sahasına ilişkin 1970 Yılı Hava Fotoğrafı



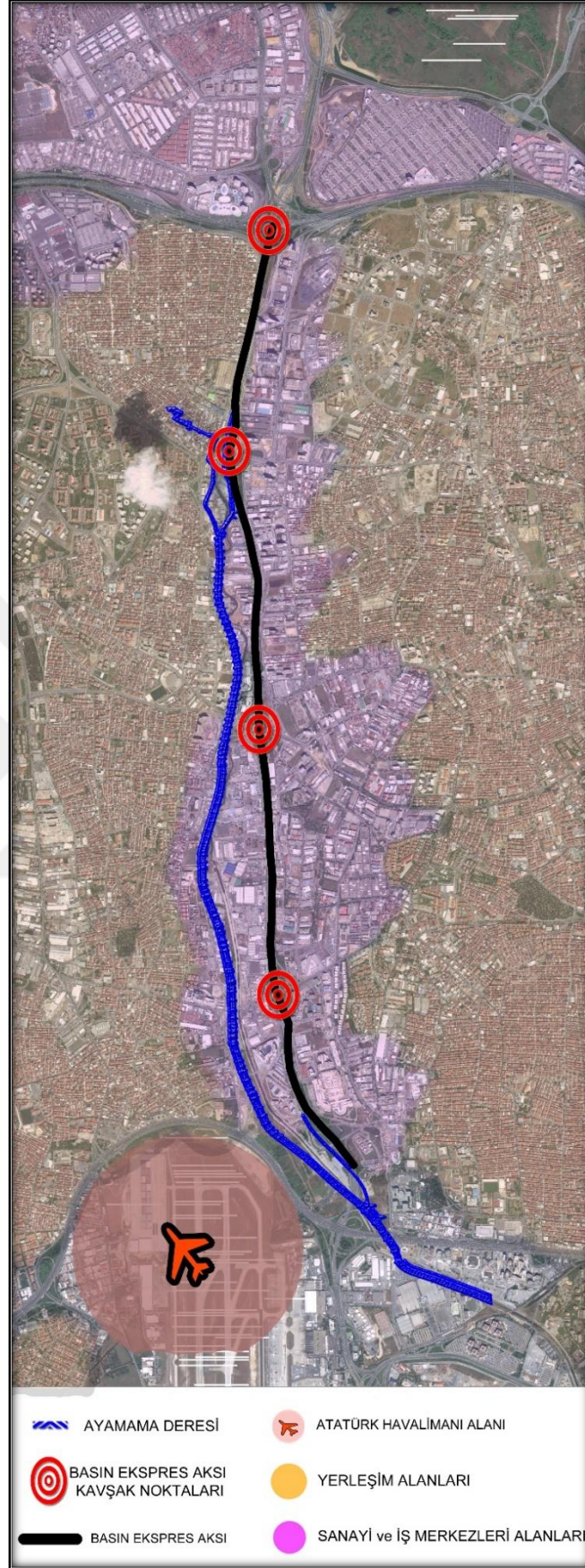
Şekil 5.9:İnceleme Sahasına ilişkin 1982 Yılı Hava Fotoğrafi



Şekil 5.10: İnceleme Sahasına ilişkin 2006 Yılı Hava Fotoğrafı



Şekil 5.11: İnceleme Sahasına ilişkin 2010 Yılı Hava Fotoğrafı



Şekil 5.12: İnceleme Sahasına ilişkin 2017 Yılı Hava Fotoğrafi

Genel Jeolojik Durum, Yerleşime Uygunluk ve Micro-Bölgeleme:

İnceleme sahası özelinde jeolojik durumuna ilişkin analitik çalışmaları verilmeden önce İstanbul geneli jeolojik durumun görülmesi açısından aşağıda verilen *İstanbul İli Geneli Yer Bilimleri Araştırma Sentez* haritası incelenecektir. Bu harita üzerinde ayrıca havza sınırları da önemli bir argüman olarak işlendiği görülmektedir.

Buna göre, genel anlamda ayrıntılı jeolojik etüt gerektiren alanlar yoğun bir biçimde göze çarpmakta olup, havza sınırlarının içerisinde yerleşime uygun olmayan ve yerleşimin sakıncalı olduğu alanların yer aldığı görülmektedir. Bu çalışma kapsamında incelenen sahanın da havza sınırları içerisinde yer alıyor olması, bu mekâna özgü karakterde uygun mekânsal plan ve müdahaleye olanak sağlayacak planlama kararlarının alınması gerekliliğini ortaya koymaktadır. Kıyı kesimlerinde ise önlemleri yerleşilebilir alanlar bulunmaktadır (Şekil -5.13).

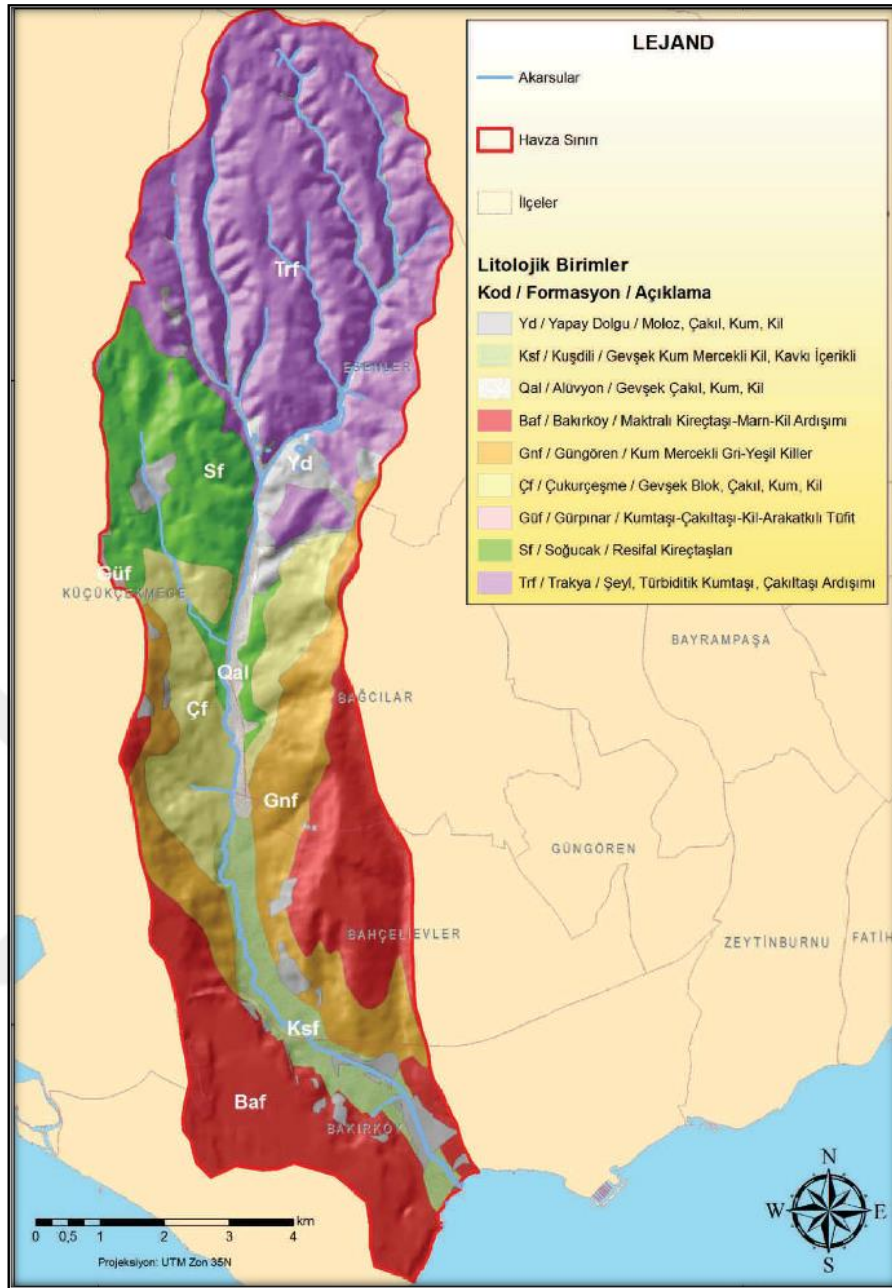
Yer seçimi sakıncalı olan alanlar baskın bir biçimde göze çarpmasa da söz konusu alanların bu profili, mekânsal plan yapmada karar alma süreçlerinde göz ardı edilmemesi gerekmektedir. Bu çalışma kapsamında incelenecek sahanın jeolojik ve jeomorfolojik özelliklerinin detayları, bu bölgeyi daha ayrıntılı gösterir pafta üzerinden yapılacaktır. Bu detaylar litolojik birimler üzerinden yapılacak olup, söz konusu alanda görülen formasyonlar, özellikleri ve örnek fotoğraflar ile desteklenecektir. Ayrıca yer altındaki katmanların görülebilmesi açısından temel kazılarında karşılaşılabilecek tipik zemin modelleri verilecektir.



Şekil 5.13: Yer Bilimleri Araştırma Sentezi
(Kaynak: İBB, Şehir Planlama Müdürlüğü,2005)

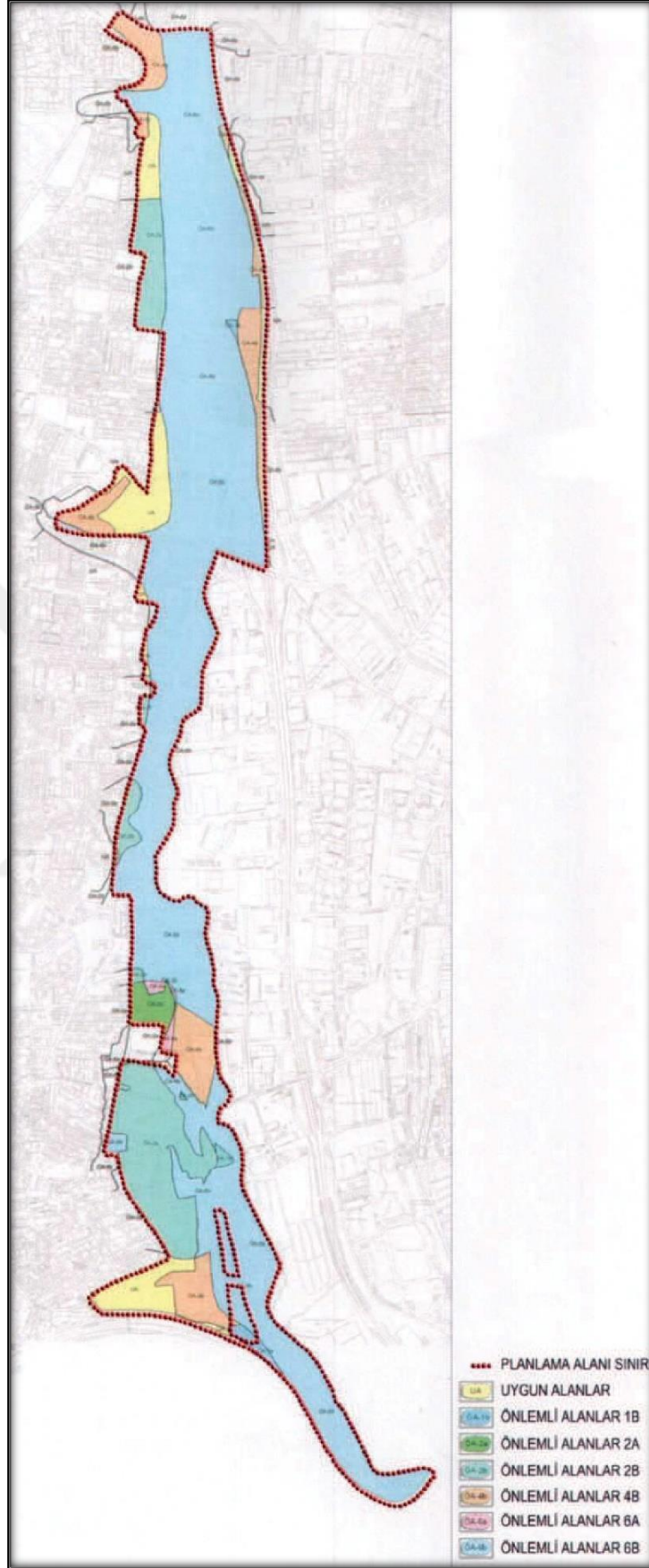
Örnek çalışma alanı aks olarak yerleşime uygunluk sınıflandırılmasında büyük bir kısmı “Önlemleri Alanlar 4 (Ö.A-4)” içerisinde yer almakta olup, Ö.A-4 yerleşime uygunluk sınıfı gereği buralar ve yakın çevresi alüvyonel çökeller ile kaplı olup, bu zeminlerde ortalama S dalga hızları genelde 360 m/s’nin altında olup, S dalga hızlarından hesaplanan büyütme değerleri de 2’den büyüktür. Bu tür alüvyonel zeminlerde genel manada en önemli zemin probleminin yer altı sularının durumu olarak gösterilmektedir (Üneri,2010).





Şekil 5.14: Havza Geneli Formasyonlar
(Kaynak:Üneri,2010)

Yer altı sularının etkisiyle killler, yüklenmiş zemin özelliği göstermekle birlikte; yeraltı sularının yüzeye yakın olan kısımlarında sıvılaşma ihtimali yüksek gösterilmektedir. Ayrıca bu tip zeminlerin üzerinde yapılacak etütlerde oturmalarının aşılmaması adına hafif yapıların yapılması öngörülmektedir. Yüksek katlı projelerde ise, alüvyon tabakası altındaki sert zemine ulaşabilecek derinlikte temellerin atılması önerilmektedir. Alüvyonel zeminlerde yapılacak kazı şevlerinde, istinat duvarları ve iksa sistemler gibi tedbirlerin alınması gerekmektedir.



Şekil 5.15: Basın Ekspres Aksı (Küçükçekmece kısmı) İlişkin Yerleşime Uygunluk Paftası
(Kaynak: Küçükçekmece Belediyesi,2013)

Basın ekspres aksının her iki tarafının jeolojik birim özellikleri ele alınacak olunursa; Çukurçeşme Formasyonu ve Güngören Formasyonu hâkim litolojik birimler olarak göze çarpsa da kuzeyinde Yapay Dolgu alanları ve Trakya Formasyonları; güneyinde ise Bakırköy Formasyonuna giren alanlar bulunmaktadır. Basın ekspres aksı ve Ayamama Deresini içerisinde barındıran inceleme alanının sınırları içerisindeki sınıflandırmalar yukarıda verilmiştir (Şekil -5.13,5.14-5.15).

İnceleme alanı içerisindeki litolojik birimler dikkate alındığında en çok göze çarpan formasyonlar;

Güngören Formasyonu (Gnf): Gri renkli paralel laminali killerden oluşmaktadır. İçinde yerel olarak ince tabakalar-laminalar halinde marn ara tabakaları ve değişik kalınlık ve boyutta baskın olarak ince kumdan yapılmış kum mercekleri mevcuttur. Formasyonun kalınlığı üzerine çökeldiği paleotopografyaya bağımlı olarak değişkenlik göstermekte olup, ortalama olarak 34-38 m'dir. Söz konusu formasyon örtü şeklinde bir geometriye sahiptir.

Bunlar genellikle gri ve sarımsı-kahvems gri renkli ve seyrek kuvars çakıllıdır. Bu mercekler bazı bölgelerde birbiri üzerine yoğun geçişler göstermektedir (Şekil -5.16). Bu merceklerin kalınlık ve boyları değişmekle birlikte merceklerin kalınlıkları 4-10, boyları da 400-550 m şeklinde üç mercek mevcuttur.



Şekil 5.16: Güngören Formasyonu Görünümü
(Kaynak: Bağcılar Belediyesi, Yerleşime Uygunluk Raporu,2008)

Bakırköy Formasyonu (Baf): Genel olarak Mactra'lı Kireçtaşı-Marn-Kil ardışımı şeklinde olan formasyon ilçe alanı içinde yaklaşık kuzey-güney yönlü uzanan sırtların üzerinde bir şapka şeklindedir (Şekil-5.17). Ayrıntıda, kireçtaşları beyaz bej renkli, bazıları tümüyle Mactra kavkılarından yapılmış bazıları da daha koyu renkli ve mikritik bileşimlidir. Kireçtaşlarının tabaka kalınlıkları birkaç santimetre ile 1,5 m arasında değişir. Marnlar ince tabakalanmalıdır.



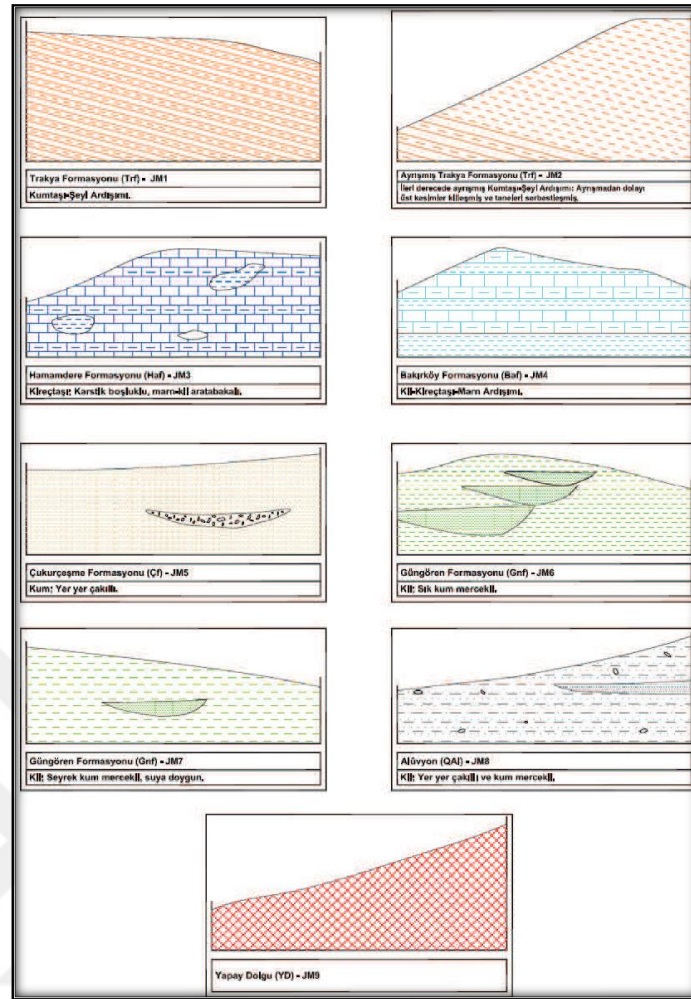
Şekil 5.17: Bakırköy Formasyonu görünüm kesiti
(Kaynak: Bağcılar Belediyesi, Yerleşime Uygunluk Raporu,2008)

Qal (Alüvyon): Çalışmanın saha alanını ifade eden kısımlarda ve özellikle de basın ekspres aksı boyunca izlenmektedir. Bağcılar İlçe alanında alüvyonel çökeller ilçenin batı sınırındaki Küçükalkalı Deresi yan kollarının yatak dolguları şeklinde görülmektedir (Şekil-5.18).



Şekil 5.18: Dere yatağı alüvyonunun görünümü
(Kaynak: Bağcılar Belediyesi, Yerleşime Uygunluk Raporu,2008)

Yukarıda açıklanan formasyonların yanında; Çukurçeşme Formasyonu (Çf), Kuşdili Formasyonu (Ksf) ve Soğucak Formasyonu (Sf) da bu alan içerisindeki diğer litolojik birimlerdir.

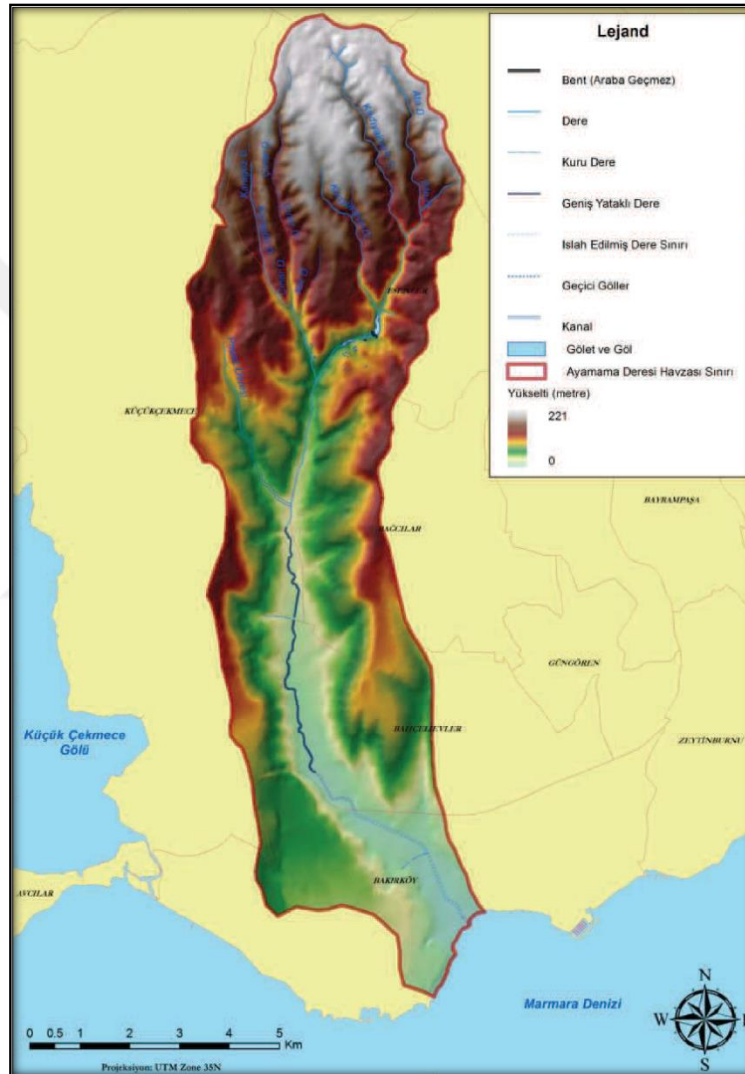


Şekil 5.19: Temel Kazılarına İlişkin Tipik Zemin Modelleri
(Kaynak: Bağcılar Belediyesi Arşivi,2008)

Yukarıda verilen kazılarda karşılaşılabilecek tipik zemin model kesitleri incelendiğinde söz konusu zemin sınıflarının yer altındaki katmanları görülebilmektedir (Şekil-5.19). Bu sebepten ötürü bu tipteki zemin sınıflarının içerisinde kalan alanlarda yapılacak yapıların bu sınıfların gerektirdiği teknik önlemleri alarak yapılması gerekmektedir. Yapılaşmanın durumunu belirlemek ise-*kat, yükseklik, yapı yaklaşma mesafesi, nizam vb.*-yapılacak yapıların ruhsatlarına esas teşkil edecek bir mekânsal planlama türü olarak imar planlarının sorumluluğundadır. Zemin durumları ve kazılarda karşılaşılabilecek katmanların analiz ve tespit çalışmalarının mekânsal planlamanın süreç mekanizmasına dahil edilmesi, olası afet risklerinin sakınımlı açısından da son derece yerinde bir hamle olacaktır. Planlamada alanın karakterine uygun çalışmalar yapılması ile birlikte yerindeki teknik uygulamalar daha sağlam sonuçlar verecektir.

Morfolojik Özellikler:

Çalışma alanına dair bir diğer önemli bulgu da jeolojik ve jeomorfolojik durum tespittir. Çalışmanın ilk kısımlarında da açıklandığı üzere, jeolojik ve jeomorfolojik durumun afet riski açısından tetikleyici faktörler olması nedeniyle bu konuya çalışmanın saha kısmında yer verilmesi uygun görülmüştür. Bu başlık altında çalışma alanı; yükselti, eğim ve bakı gibi özellikler bağlamında incelenecek olup, elde edilecek bulgular sonuç ve öneri kısmına katkı sağlayacaktır.



Şekil 5.20: Yükselti Haritası
(Kaynak:Üneri,2010)

Şekil-5.20’de yer alan sayısallaştırılmış yükselti haritasında dere yatağından uzaklaştıkça yükseltinin de arttığı görülmektedir. Nitekim söz konusu alanda altyapı yükünü artıracak şekilde yoğun yapılaşmanın gözlemlenmesi de taşkın ve sellenme riskini tetikleyen faktörler arasında yer almaktadır. Ayrıca ıslah edilmiş ve kuru dere sınırları da gözlemlenmektedir.

Nitekim bu alan, 2009 yılında Basın Ekspresin tamamını altında bırakan bir taşkın afetine de tanıklık etmiştir. 2009 yılında yaşanan afet etkilerinin boyutları dikkate alındığında eğimin az ve topografyanın düz olması da taşkın riski özelinde ciddi tetikleyici unsurlar arasında gösterilebilmektedir.

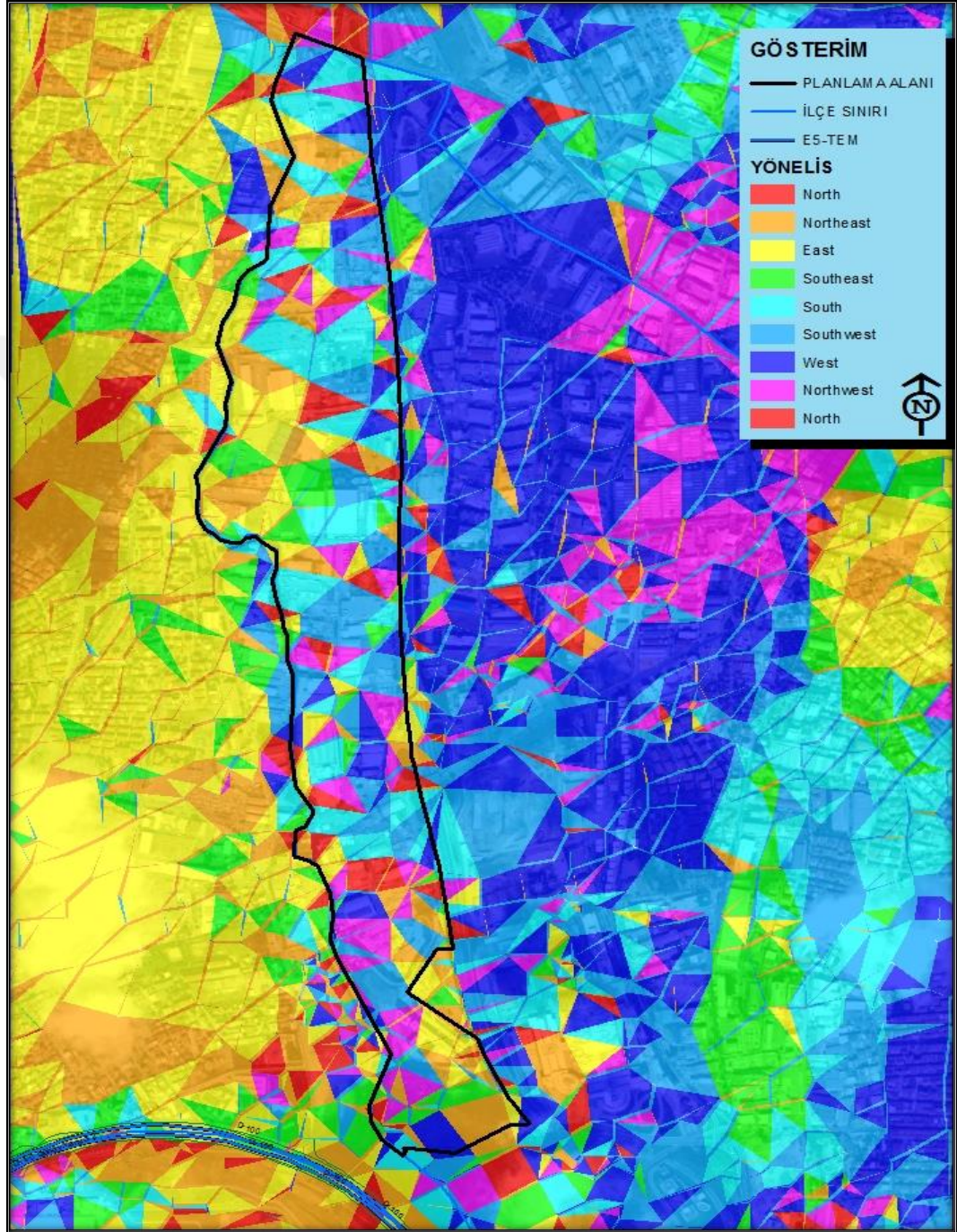


Şekil 5.22: Eylül 2009 yılındaki Sel Felaketinden Bir Fotoğraf
(Kaynak: URL-4)



Şekil 5.23: Eylül 2009 yılındaki Sel Felaketinden Bir Fotoğraf
(Kaynak: URL-4)

Morfolojik özellikler bağlamında incelenecek üçüncü özellik ise bakı özellikleridir. Bakı özellikleri ısınmayı ve doğal olarak buharlaşmayı etkilediğinden sellenme-taşkın riski taşıyan alanlarda analiz edilmesi ve dikkat edilmesi gereken konulardan birisi olarak görülmektedir.



Şekil 5.24:Bakı Özellikleri Haritası
(Kaynak: İBB Şehir Planlama Müdürlüğü,2012)

Bakı analizi incelendiğinde çalışma konusu alan içerisinde yer alan yerleşimin büyük bir bölümünün güney-güneydoğu-güneybatı ve batı yönlü olduğu görülmektedir. Bu yönelişler genellikle yerleşime uygun yönler olup, kuzey yönelimli yerleşimler genellikle topoğrafyanın yüksek kesimlerinde görülmektedir (Şekil-5.24).

İklim Özellikleri:

İklim özelliklerinin tespiti, sel ve taşkın riski altındaki alanlarda son derece büyük önem arz etmektedir. Bu bağlamda bölgenin sıcaklığı ve yıl içerisinde aldığı yağış ortalamaları gibi özellikler bu başlık altında incelenecektir. Kavramsal çerçevede sıcaklık ve yağış düzeninin sellenme ve taşkın riskini ne derece tetiklediğinden bahsedilmiş olup, ani sıcaklık artışları ve şiddetli yağışların ani taşkınlara (flash flood) neden olabileceği belirtilmiştir.

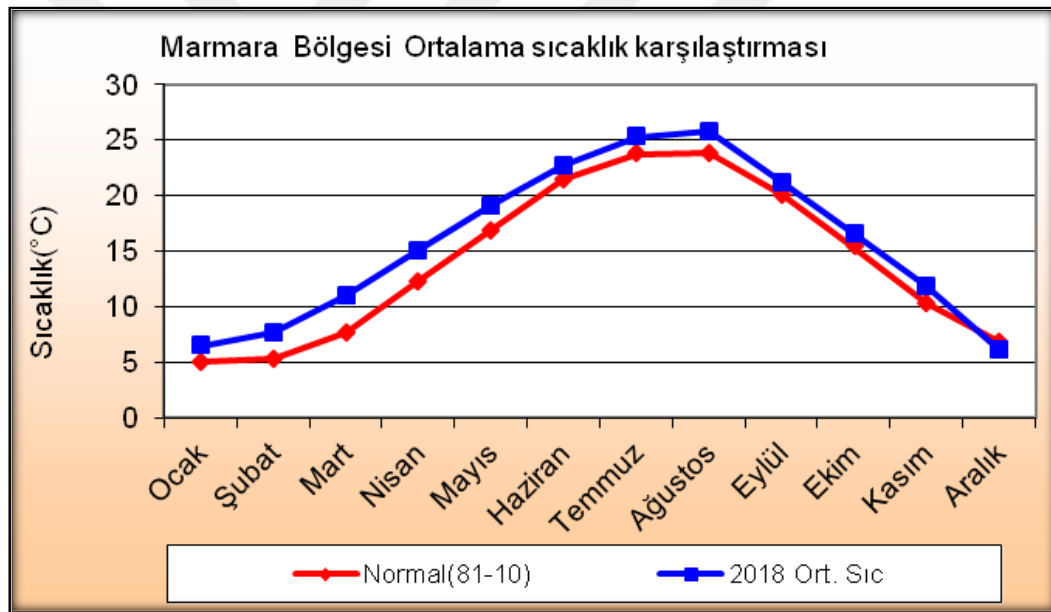
İstanbul genel deyimiyile kışları ılık ve yağışlı, yazları sıcak ve ılıman bir iklim karakterine sahiptir. Saha alanına dair yapılacak yorumlamada Atatürk Hava Limanı Meteoroloji İstasyonlarının uzun yıllar ortalama değerleri baz alınacak olup, bu değerler 2010 yılına aittir. Ayamama deresinin Eylül 2009 tarihindeki sükseli hareketlenmesinin yorumlanmasının sağlığı açısından 2010 yılındaki bu veri, önem arz etmektedir.

Gerek Dünya gerek ise, İstanbul özelinde düşünüldüğü zaman, gündem maddelerinin başında küresel ısınma ve iklim değişiklikleri konularının popüler hale geldiği görülmektedir. Ayrıca kentlerin ve içerisindeki mekansal yönelimler ve dinamikleri yöneten mekansal planlama anlayışı ve hassasiyetlerinin de bu konuya ekonomik argümanlara verilen değerler ile aynı ölçüde değer vermesi beklenmektedir. Nitekim son yıllarda özellikle yaz mevsimlerinde önceden görülmeeyen derecede ani ve sağanak yağışlar meydana gelmiştir. Bu yağışları ve sahanın iklim özelliklerini etkileyen yükselti ve bakı gibi etkenler dışında sıcaklıkta yaşanan dengesiz değişimler de yağış düzeninin alışılanın dışına çıkmasına sebebiyet vermektedir.

Sıcaklık:

İklim özellikleri kısmında bahsedilen iklim değişikliği konusunda sıcaklık değerleri önceki uzun yılların ortalamalarına göre farklılık göstermektedir. Nitekim, Meteoroloji Genel Müdürlüğü verilerine göre 2018 yılı İlkbahar mevsimi normallerinden 3 °C lik sapma ile 1971 yılından buyana en sıcak zamanlar yaşanmıştır. Havza ve yakın çevresi baz alındığında en yüksek sıcaklıklar Temmuz aylarında en düşük sıcaklıklar ise Ocak ayları olup, bu aylar arasındaki fark DMİ-Florya İstasyonları verilerine göre yaklaşık 18 °C olarak ölçülmüştür.

İstanbul genelinde kıyı kesimler ve iç kesimler arasında sıcaklık farklarının görülebilmesi ile birlikte bu farklar çalışmanın konumunu etkileyecek düzeyde olmaması sebebiyle bu farklara değinilmeyecektir. Ancak genel olarak Karadeniz ve Akdeniz iklim özellikleri göstermektedir.



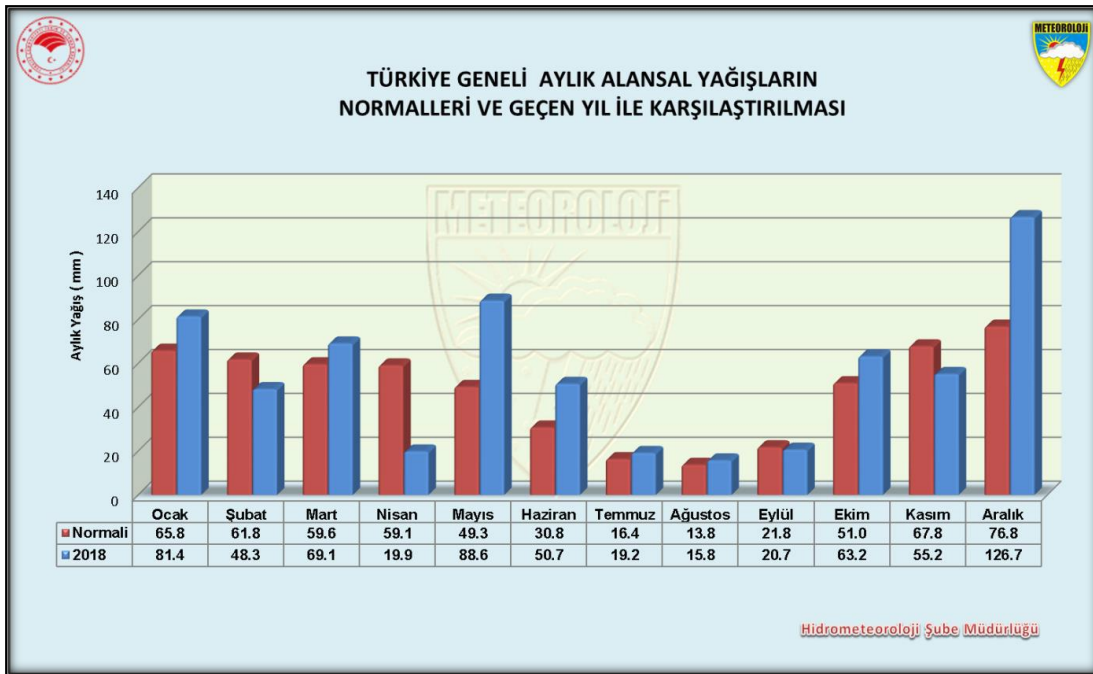
Grafik 5.1: Marmara Bölgesi Ortalama Sıcaklık Karşılaştırılması
(Kaynak:MGM İklim Raporu, 2018)

Grafik-5.1'de görüleceği üzere, 2018 yılı sıcaklık değerleri normal ortalamasının üzerinde olup, bu durum söz konusu alanlarda sellenme-taşkın olaylarının gerçekleşmesine zemin hazırlayan etkenler arasında yer almaktadır. Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nün yayınladığı raporları referanslı olarak; bu tip alanlarda görülen afet çeşitleri ve oranları yağış özellikleri kısmının sonunda verilecek olup, iklim elemanlarının mekansal planlamadaki önemini vurgulayan kısa bir değerlendirme yapılacaktır. Bu değerlendirmelerin detaylı bir şekilde ele alındığı ve önerilerin sunulduğu kısım ise çalışmanın değerlendirme ve öneriler bölümünü oluşturacaktır.

Yağış:

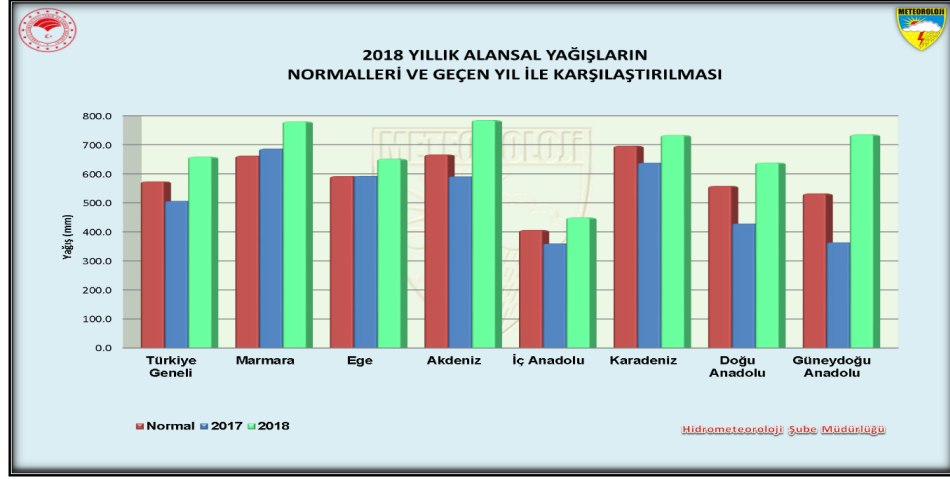
Son yıllarda sıcaklık verilerindeki artış ve dengesiz durum, yağışlar için de geçerlidir. Yağış özellikleri genel bir durum olduğundan ve belirli bir alan için spesifik olarak belirlenmesinin zorluğundan geniş alanların aldığı yağış miktarları üzerinden ele alınacaktır.

2018 yılı yağışları verileri incelendiğinde önceki yıllara oranla artış eğiliminde olduğu görülmektedir. Bu durum mevsimlik alansal yağışlar, bölgelere göre yağışlar ve havzaların aldığı yağışlar verileriyle de desteklenebilmektedir. Nitekim aşağıda sıralanan grafiklerle de bu durum izah edilebilecektir.



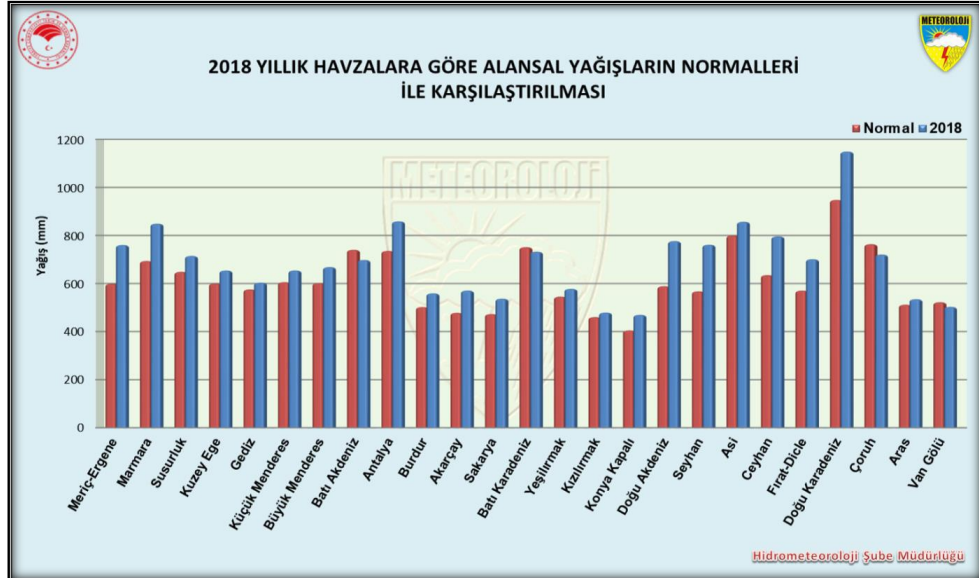
Grafik 5.2: Türkiye Geneli Aylık Alansal Yağışların Normalleri ve 2018 Yılı İle Karşılaştırılması
(Kaynak:MGM İklim Raporu, 2018)

Grafik-5.2 yorumlanacak olunursa; özellikle Aralık ve Ocak aylarındaki normallerin çok üzerinde gerçekleşmiş olan alansal yağışlar, alandaki iklim elemanlarının ne derece değiştiği hakkında fikir vermektedir. Nitekim bu ani artışlar, sel ve taşkın afet riski altındaki alanları da olumsuz anlamda etkilemektedir. İnceleme sahasının içerisinde bulunduğu Marmara Bölgesi, normallerine göre %17'lik ve 2017 yılına göre ise, %13'lk bir alansal yağış artışı gerçekleşmiştir. 2018 yılı alansal yağışları kümülatif olarak en yüksek değerlere Marmara Bölgesinde ulaşmıştır.



Grafik 5.3: 2018 Yıllık Alansal Yağışların Normalleri ve 2017 Yılı ile Karşılaştırılması
(Kaynak:MGM İklim Raporu, 2018)

Grafik-5.3'de havzaların aldığı yağışlar incelendiğinde her ne kadar en yüksek artışı Doğu Karadeniz Havzası almış olsa da bu çalışma kapsamında ele alınan Ayamama Deresi'nin içerisinde yer aldığı Marmara Havzası değerlendirilecektir. 2018 yılında yaklaşık son 40 sene ortalamasından daha fazla alansal yağış almıştır. Bu durum sel ve taşkın riski altındaki alanlarda-ki *bu alan bir havza ise*-oldukça önemli bir faktördür. Nitekim bu alanlarda yapılacak mekansal planlar ve alınacak mekansal kararların bu ve bu gibi faktörlerden elde edilecek bulgular ışığında gerçekleştirilmesi gerekmektedir.



Grafik 5.4: 2018 Yıllık Havzalara Göre Alansal Yağışların Normalleri İle Karşılaştırılması
(Kaynak:MGM İklim Raporu, 2018)

Bulguların çalışmanın çıkarımlar-öneri kısmına hizmet edebilmesi açısından havzalar ile alakalı iklim elemanları özellikleri ve nicel değerlerinin bu bölümde verilen diğer bulgular ile birlikte değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu bütüncül değerlendirme kapsamında *olması gereken* sonuç kısmında detaylı bir şekilde açıklanacaktır.

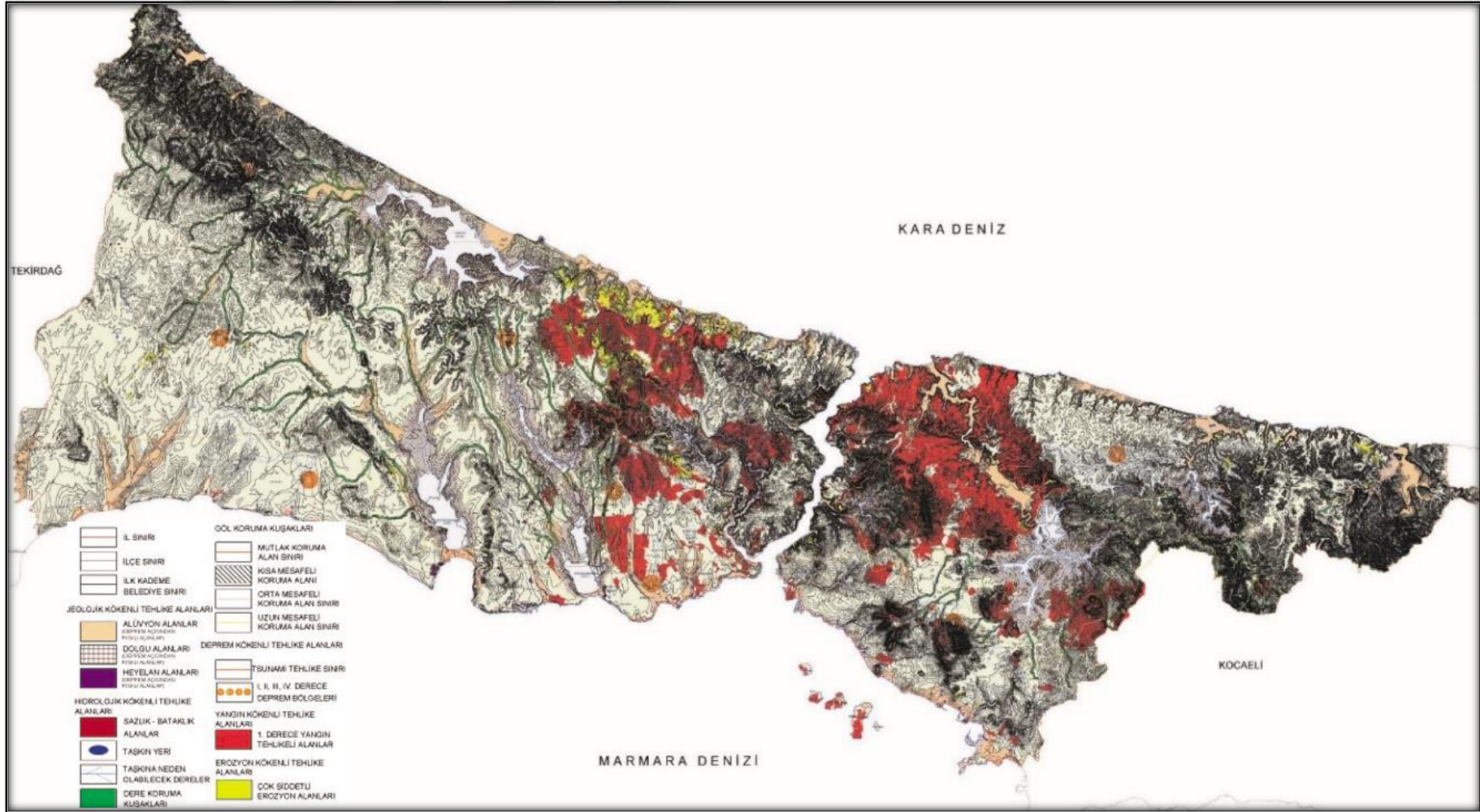
İnceleme Alanına İlişkin Afet-Risk Analizleri:

Saha çalışması kapsamında önceki başlıklar altında söz konusu alan ile alakalı genel olarak bulgulara yer verilmiştir. Verilen bu bulgular ışığında örnek alan daha iyi tanınmış olunacak ve afet riski ile alakalı bulguların da sıralanması ile birlikte konunun bütününe ilişkin değerlendirme ve önerilerin daha sağlam bir zemine oturtulması planlanmaktadır.

Bu başlık altında incelenecek ve açıklanacak konular;

- ❖ Meteorolojik Karakterli Doğal Afetler Dağılımı (Türkiye Geneli sayısal veri ve oranları),
- ❖ Bütünleştirilmiş Afet Alanları Analizi,
- ❖ Kentsel Doku Kaynaklı Risk Analizi,
- ❖ Doğal Eşikleri İhlal Eden Meskun Alanlar,
- ❖ Sanayi Alanları Kaynaklı Risk Analizi,
- ❖ Sel ve Taşkın Analizi,
- ❖ Hava Fotoğrafları üzerinden Sentez Çalışması,
- ❖ İmar Planları Üzerinden Tarihsel Bakış

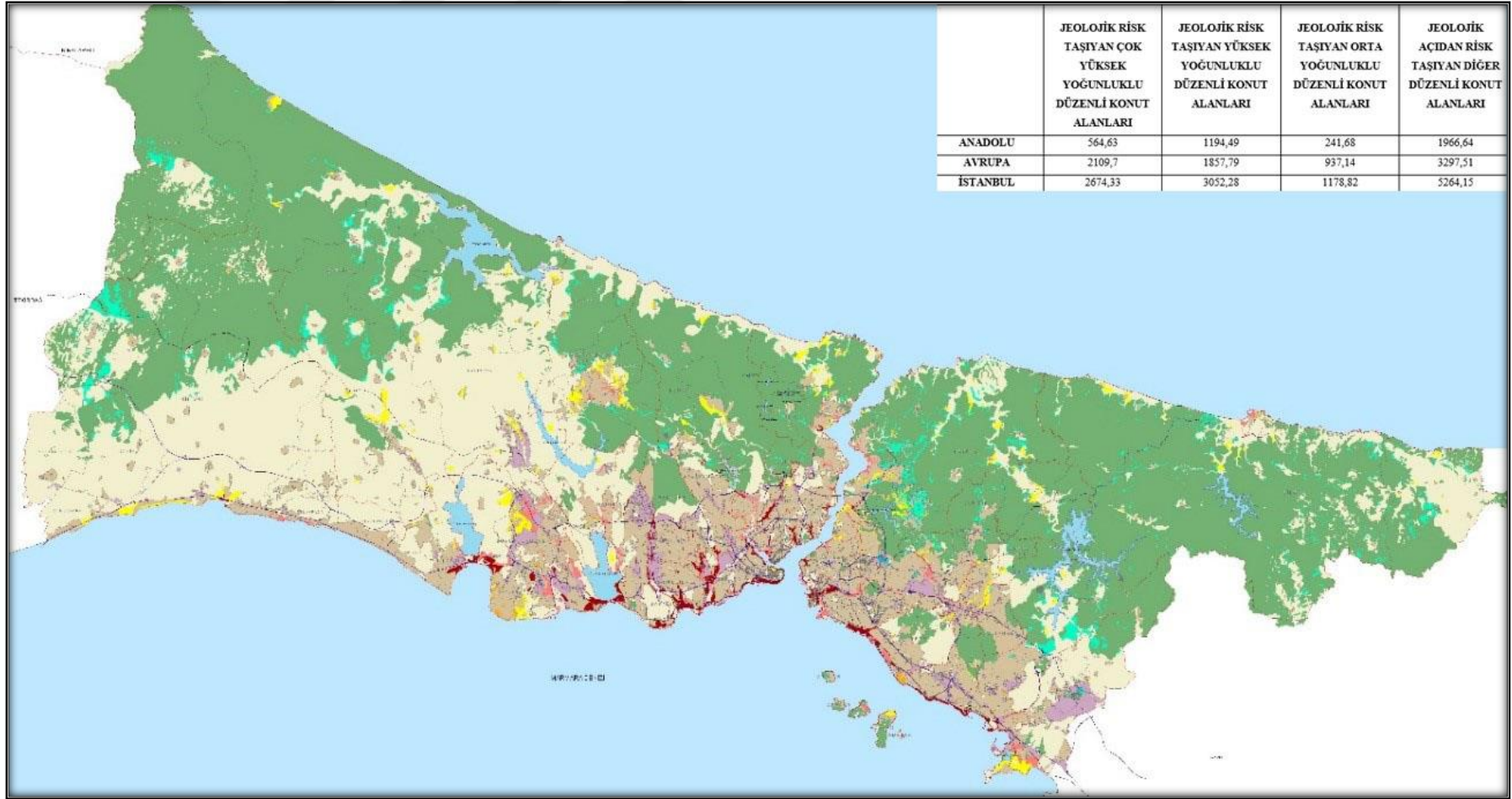
şeklinde olup, bu veriler için İstanbul Büyükşehir Belediyesi, İSKİ Genel Müdürlüğü, Bağcılar Belediyesi ve Meteoroloji Genel Müdürlüğü İklim Raporlarından faydalanılmıştır. Bulgular çalışmanın bütünü dikkate alındığında bir bütünün parçasını teşkil etmekte olup, bu parçaların da tamamlanması ile birlikte sonuçta yer alacak öneriler de sağlam bir bütüne dayandırılabilir. Analiz çalışmalarında teknik ve emek yeterliliğinin bulunması sebebiyle kamu kurumlarından elde edilen bu bulgular, çalışmanın ana temasını oluşturan ve sel-taşkın özelinde afet riski sakınım konuları kapsamında bir mekânsal planlama anlayışı çerçevesinde yorumlanacaktır. Bu değerlendirme ve öneriler detaylı olarak sonuç kısmında açıklanacak, dikkat edilmesi gereken-olması gereken hususlardan bahsedilecektir.



Şekil 5.25: Bütünleştirilmiş Afet Alanları Analizi
(Kaynak: İBB Şehir Planlama Müdürlüğü, 2005)

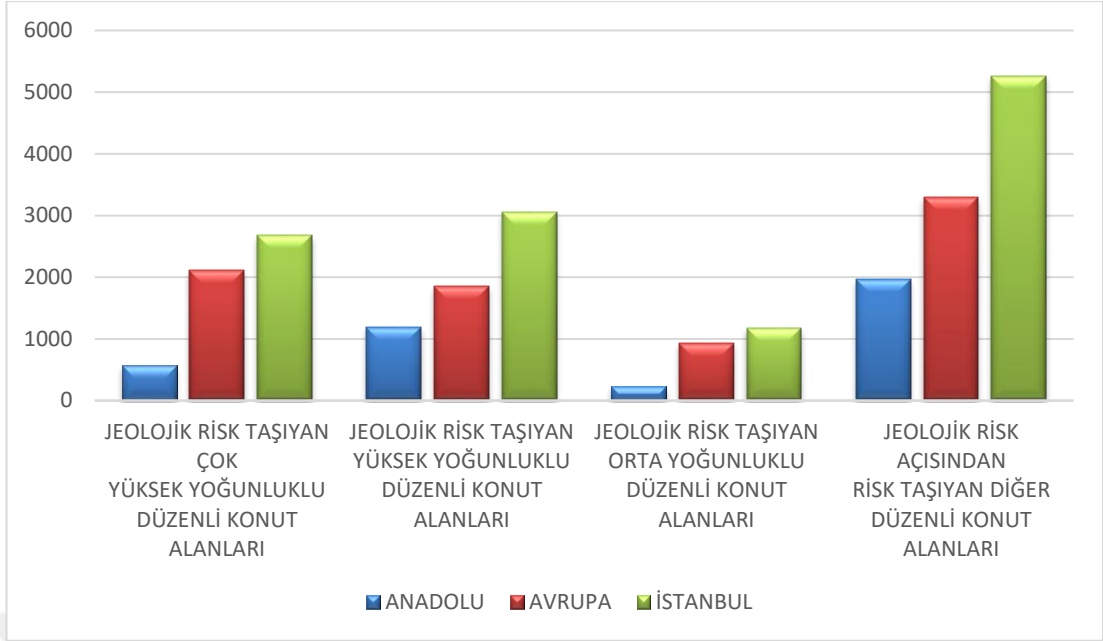
Şekil-5.25'deki afet alanları için yapılan bütünleştirilmiş analiz çalışması incelendiğinde İstanbul genelinin farklı afet riski türlerini bünyesinde barındırdığı görülmektedir. Gerek kavramsal çerçevede gerek ise çalışmanın genel giriş bölümünde İstanbul İli genelinde birçok afet riski türünün görülmekte olduğundan bahsedilmiş olup, bu durum ve mekânsal planlama arasındaki ilişki üzerinden sorgulama yapılacaktır.

Söz konusu analiz paftası incelendiğinde; kentin kuzey kesimlerinde sazlık-bataklık alanlar, Tarihi Yarımada ve Basın Ekspres Aksının bir kısmında 1. Derece yangın tehlikeli alanlar bulunmakta olup, bu kısımlarındaki arazi kullanımının büyük oranla sanayi ve iş merkezleri olarak düzenlenmiş olması dikkat çekicidir. Bu aksa paralel Ayamama Deresi'nin varlığı ve genel anlamda havza sınırları içerisinde yer alması nedeniyle sel-taşkın riski ile karşılaşabilmektedir. Basın Ekspres Aksı boyunca doğu ve batısında alüvyon alanlar yoğun biçimde bulunmakta olup, bu tip alanlar havza olmasından da kaynaklı zemindeki sıvılaşma potansiyeli göz önünde bulundurulduğunda deprem açısından yerleşimi riskli alanlar olarak gösterilmektedir. Plan hükümleri ile belirlenen yapıların birçoğunun gün içerisinde yüksek nüfus sirkülasyonuna maruz kalması da mevcut afet riskinin yıkıcı etkisini artıran bir başka faktör olarak kabul edilip dikkat edilmesi gerekmektedir. Bu alanların mevcut afet riski koşulları ve zemin durumu dikkate alındığında yapılaşma hükümlerinin bu durumlara göre belirlenmesi ve yapı adet-katlarındaki artışın kademeli olarak sağlanması gerekmektedir; halihazırda yüksek katlı ve yoğun yapılaşma göze çarpmaktadır. Haliyle çalışmanın giriş kısmında verilen çıkış noktasını; *afet riski altında bulunan bir alana yönelik mekânsal planlama çalışmalarında bu verilerin kullanılıp kullanılmadığı* şüphesi oluşturmuştur.



Şekil 5.26: Kentsel Doku Risk Analizi
(Kaynak: İBB Şehir Planlama Müdürlüğü,2005)

Afet ve riske ilişkin bir diğer bulgu da kentsel doku ve bu doku kaynaklı risklerdir. İstanbul geneli düşünüldüğünde özellikle tarihsel süreç boyunca en çok rağbet gören ve yerleşimin yoğun olarak yaşandığı alanların bir önceki kısımda verilen bütünleştirilmiş afet alanları analizi ile birçok alanda çakışması, kentsel doku kaynaklı afet etkisinin artmasına neden olmaktadır. Yukarıda verilen analiz paftasından da anlaşılabacağı üzere, mevcut konut alanları ve farklı yoğunluklardaki düzenli konut alanları jeolojik risk taşıyan alanlar ile birleşmiş durumdadır. Bu bağlamda kentin lineer bir biçimde gelişmekte olduğu anlaşılmakta olup, bu alanlardaki sanayi, iş merkezleri ve konutların bir arada yer aldığı görülmektedir. Bu tip karma kullanımların bu denli iç içe girmiş olması, birçok risk faktörünü tetikleyecek olması ile birlikte; kendi varlığından kaynaklı riskleri de meydana getirecektir (Şekil-5.26). Söz konusu inceleme sahası bu bağlamda incelendiğinde; en dikkat çekici nokta sanayi ve iş merkezlerinin yoğunluğu ve bu alanların yerleşim alanları ile iç içe geçmiş olmasıdır. Farklı arazi kullanımlarının bir arada bulunmasına ek olarak söz konusu alanın havza sınırları içerisinde yer alıyor olması ve söz konusu sınırların birden fazla afet riski barındıran alanları içerisinde bulundurması da afetin meydana gelme olasılığını ve yıkıcı etkilerini artırmakla birlikte afet sonrası müdahale çalışmalarını da olumsuz anlamda etkileyeceği anlamına gelmektedir. Bunların meskûn alanlar, sanayi alanları ve sel-taşkın bağlamındaki görece detaylı açıklamaları sonraki bulgular üzerinden yapılacaktır. Ayrıca tarihsel süreçte ilgili kurumlarca hazırlanmış olan İmar Planlarının incelemeye alındığı kısımda da çalışmanın genel değerlendirme ve öneriler kısmına dayanak sağlayabilecek bilgiler verilecektir.



Grafik 5.5: Jeolojik Açısından Risk Taşıyan Konut Alanları-Alansal Dağılım (%)
(Kaynak:İBB 2012 verileri kullanılarak üretilmiştir)

İstanbul genelinde jeolojik açıdan risk taşıyan alanlar içerisindeki konut alanlarının pafta üzerindeki yayılımı, Şekil-5.26’da verilmiş olup Grafik 5.5; jeolojik risk taşıyan ve farklı yoğunluklardaki düzenli konut alanlarının % cinsinden kıyaslanmasını kapsamaktadır. Ayrıca Çizelge-5.3’de de *ha* cinsinden verilmiştir. Çok yüksek yoğunluk; TAKS>0.30, KAKS>2.00 olarak, yüksek yoğunluk; TAKS>0.30, 1.00 ≥KAKS≥ 2.00 olarak ve orta yoğunluk ise; TAKS<0.30, KAKS>1.00 olarak kabul edilmektedir. Yukarıdaki grafik ve aşağıdaki tablo incelendiğinde; dikkat çeken ilk durum, Avrupa Yakasındaki düzenli konut alanlarının Anadolu Yakasına nispeten daha fazla jeolojik risk taşıyan alanlar içerisinde kalıyor olmasıdır. Bu bağlamda İstanbul geneli içerisindeki oranı düşünüldüğünde, herhangi bir afet durumunda afet sonrası yaşanacak yıkıcı etkilerin Kentin Avrupa Yakası’nda daha çok hissedileceği öngörülmektedir. Avrupa Yakasında; yaklaşık 2109 hektarlık alanı, Jeolojik risk taşıyan ancak çok yüksek yoğunluklu düzenli konut alanlarına sahip olup, bu oran Anadolu Yakası’ndaki rakamın neredeyse 4 katına denk gelmektedir (Çizelge-5.3).

Çizelge 5.3:Jeolojik Açıdan Risk Taşıyan Konut Alanları-Alansal Dağılımı (ha)

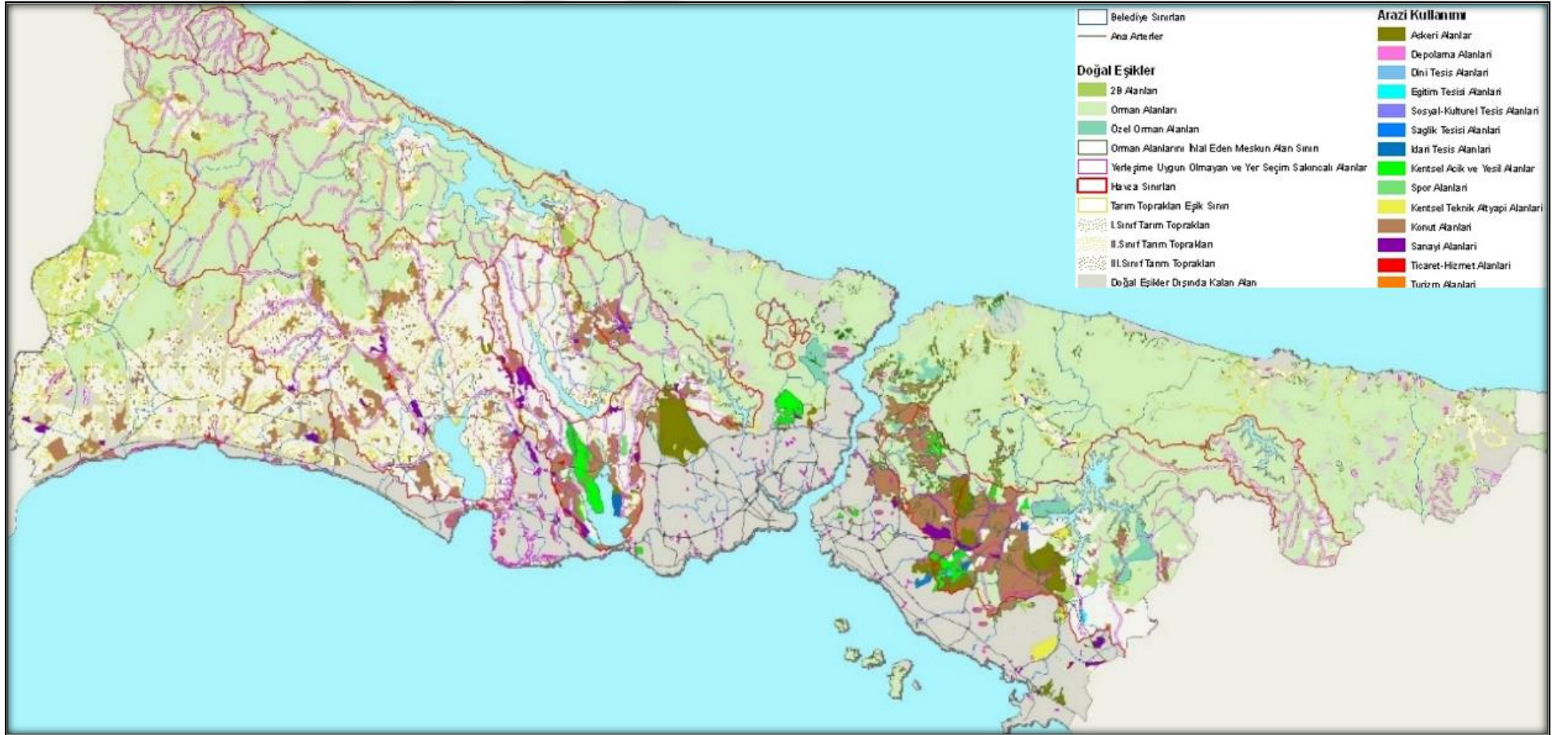
	JEOLJİK RİSK TAŞIYAN ÇOK YÜKSEK YOĞUNLUKLU DÜZENLİ KONUT ALANLARI	JEOLJİK RİSK TAŞIYAN YÜKSEK YOĞUNLUKLU DÜZENLİ KONUT ALANLARI	JEOLJİK RİSK TAŞIYAN ORTA YOĞUNLUKLU DÜZENLİ KONUT ALANLARI	JEOLJİK AÇIDAN RİSK TAŞIYAN DİĞER DÜZENLİ KONUT ALANLARI
ANADOLU	564,63	1194,49	241,68	1966,64
AVRUPA	2109,7	1857,79	937,14	3297,51
İSTANBUL	2674,33	3052,28	1178,82	5264,15

(Kaynak:İBB,2012 verileri kullanılarak üretilmiştir.)

Meskûn alanlarca ihlal edilen doğal eşikler paftası ilk olarak kentin geneli üzerinden incelenecek olunursa; kuzeyde yer alan orman alanları, havza sınırları ve yerleşimi sakıncalı alanların konut ve sanayi gibi yapılaşma baskısı getiren arazi fonksiyonları ile çevrildiği görülmektedir. An itibari ile 3. Havalimanı, altyapısı ve havalimanı bağlantı yollarının orman alanları üzerinde denk geldiği dikkate alındığında, bu ve bu gibi doğal eşiklerin ihlali daha net bir biçimde görülmektedir (Şekil -5.27).

İnceleme sahası özeline inildiğinde ise; havza karakteri doğal eşikler açısından en çok öne çıkan özelliklerdendir. Ayrıca bu alan içerisinde yerleşimi sakıncalı olan alanlar da bulunmaktadır. Bu alan içerisinde yoğun ulaşım aksları ve tarihsel geçmişinin bir resmi olarak sanayi, sanayi depolama alanları ve iş merkezlerinin de doğal eşikleri ihlal ve tehdit eden kentsel kullanımlar olarak vurgulanması gerekmektedir. Bu doğal eşiklerin ihlali ve tehdidi bu çalışmanın ana teması olan afet riski kapsamında değerlendirildiğinde dikkat edilmesi gereken ve mekânsal plan yapım süreçlerine etki etmesi gereken argümanlar olarak yerini alması sakınım konusunun başarıya ulaşması açısından son derece önem teşkil etmektedir (Şekil -5.27).

Sanayi alanlarından kaynaklanan olumsuzluklar, bir sonraki sanayi alanları kaynaklı risk analizi paftası üzerinden daha detaylı bir biçimde açıklanacak olup, sel-taşkın ve meteorolojik kaynaklı risk türlerine değinilecektir.



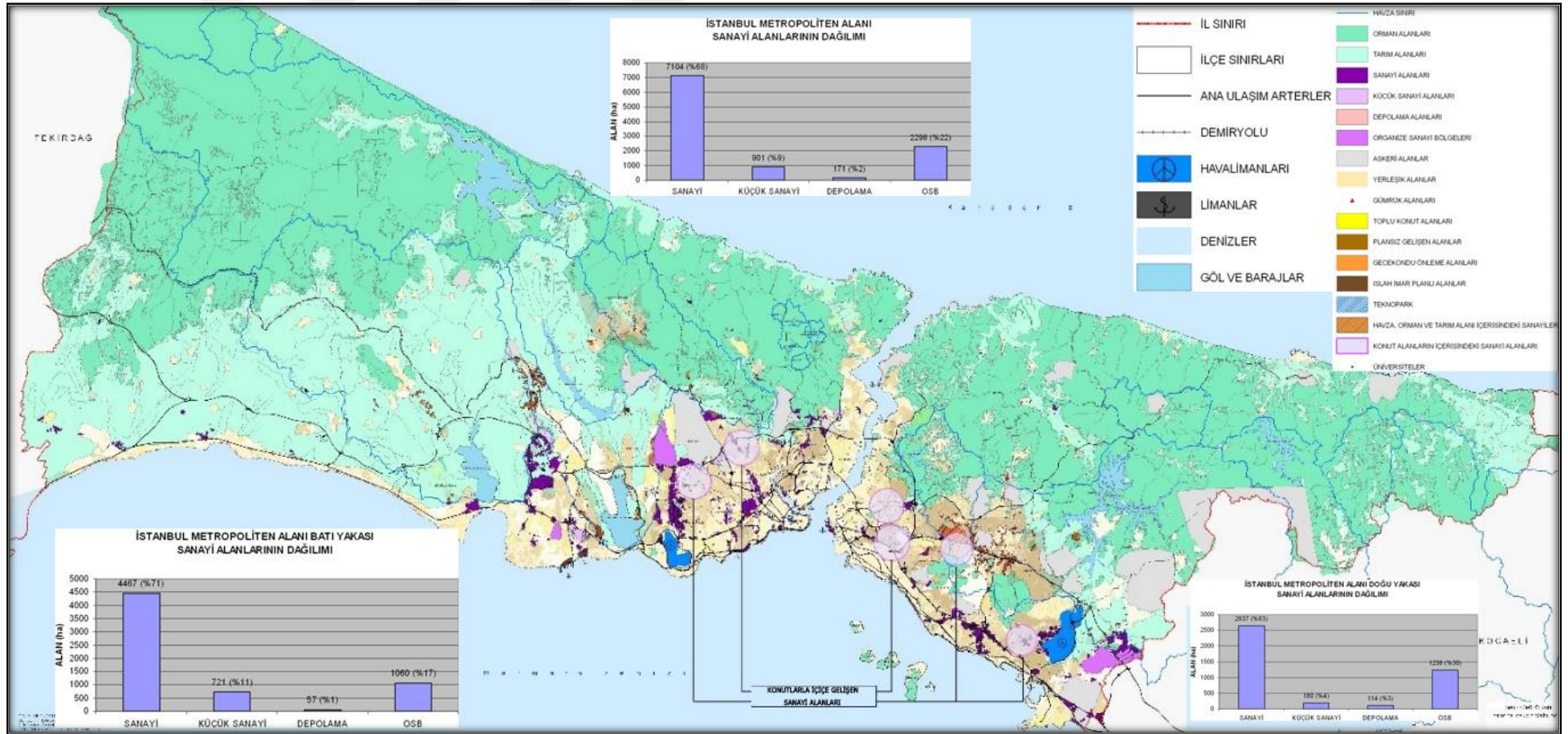
Şekil 5.27: Doğal Eşikleri İhlal Eden Meskûn Alanlar
(Kaynak: İBB Şehir Planlama Müdürlüğü, 2005)

İstanbul genelinde sanayi kuruluşları ve kapladıkları alanlar faaliyet gösterdikleri iş kolu ve yerleşimi kriterlerine göre farklılık gösterebilmektedir. Bu farklılıkların birer sonucu olarak bazı alanlarda uyumsuzluktan kaynaklı birtakım olumsuzluklar meydana gelmektedir. İstanbul metropoliten alanı sanayi alanlarının dağılımı açısından incelendiğinde, toplam içerisinde %22'sini Organize Sanayi Bölgesi (OSB), %9'unu Küçük Sanayi, %2'sini Depolama ve %68'lik kısmını da Sanayi kuruluşları oluşturmaktadır. Sanayi alanları, havza içlerinde, tarım alanları içerisinde ve orman alanları sınırları içerisinde yer alabilmektedir. Genel olarak bu durum, doğal eşikler içerisindeki sanayi alanları olarak nitelendirildiğinde; toplam sanayi alanlarının yaklaşık %33'lük kısmının doğal eşikler içerisinde kurulu durumda bulunmaktadır (Şekil -5.28).

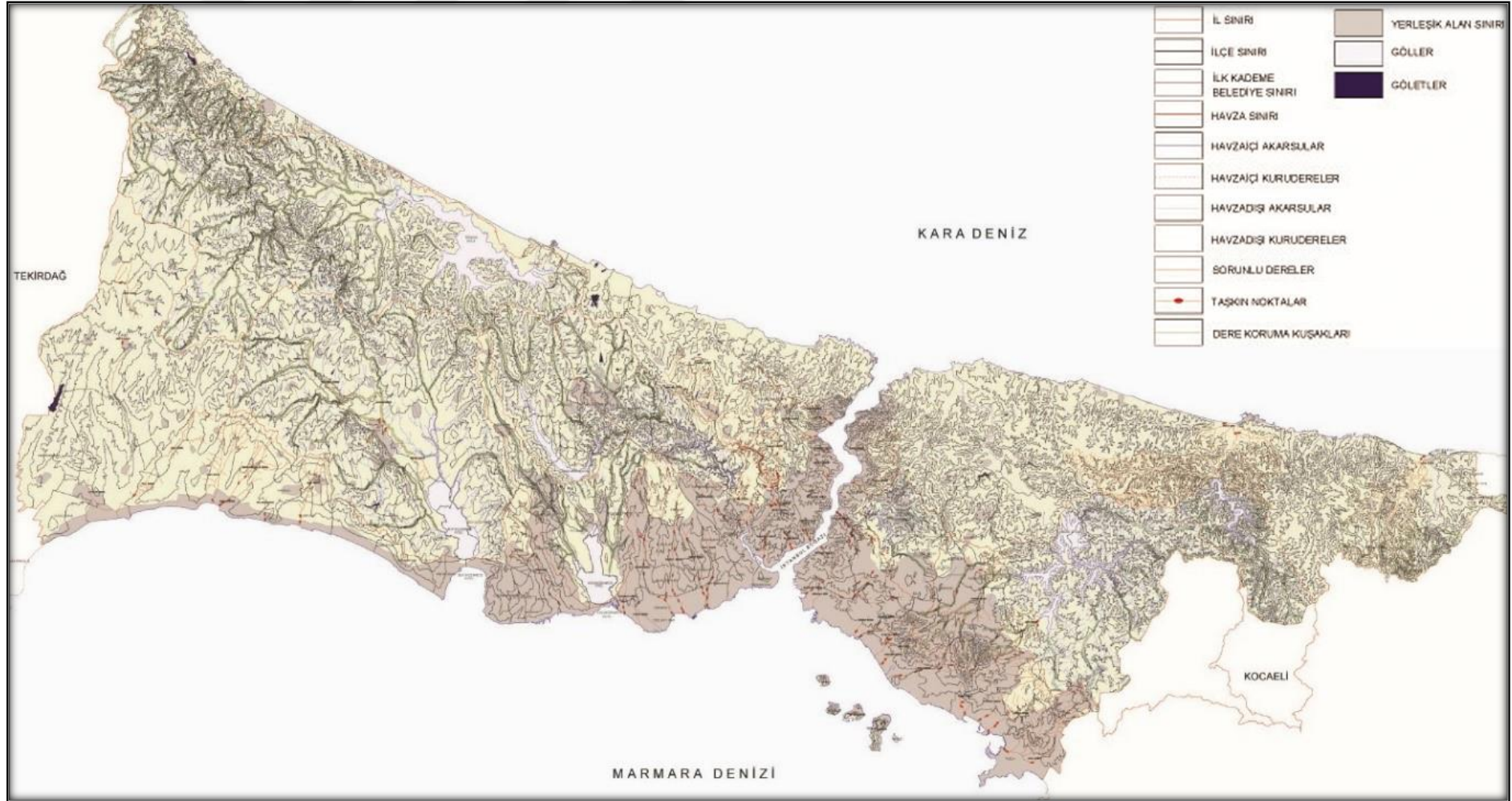
İnceleme sahası bu kapsamda değerlendirildiğinde ise; iki durum tespiti yapılabilmekte olup;

Bu tespitlerden ilki; söz konusu alanın (Ayamama Deresi ve Basın Ekspres Aksının bulunduğu alan) havza sınırları içerisinde yer alması ve bu alan içerisinde Basın Ekspres Aksı boyunca yoğun bir biçimde sanayi ve iş merkezi kollarının varlığının bu doğal eşiği ihlal etmesi olarak; sanayi alanlarından kaynaklı birer risk faktörü olarak göze çarpmaktadır.

İkinci tespit ise; söz konusu sanayi ve iş merkezi kollarının meskûn konut dokusu ile içiçe geçmiş olması ve bu şekilde gelişimine devam etmesidir. Konut dokusu ve sanayi dokusunun aynı anda havzayı etkilemesi ise bir başka risk faktörü olarak görülerek mekânsal uygulamalarda bu duruma dikkat edilmesi gerekmektedir (Şekil -5.28).



Şekil 5.28: Sanayi Alanları Kaynaklı Risk Analizi
(Kaynak: İBB Şehir Planlama Müdürlüğü, 2005)



Şekil 5.29: Sel ve Taşkın Analizi
(Kaynak: İBB Şehir Planlama Müdürlüğü,2005)

İstanbul geneli sel ve taşkın analizi paftasından yola çıkarak; yerleşim alanlarının birçok doğal eşik ile birlikte yayılması dikkate alınıp, söz konusu gelişimin bu afet riski kapsamında değerlendirilmesi gerekmektedir. Özellikle denize kıyısı bulunan veya havza sınırları içerisinde yer alan kesimlerde taşkın noktaları yoğunlaşmaktadır. Havza sınırları dışında kalan akarsu, dereler ve göletler ise, doğal eşik olarak ihmal edildiğinde küçük çaplı olumsuzluklara neden olabilmektedir (Şekil -5.29).

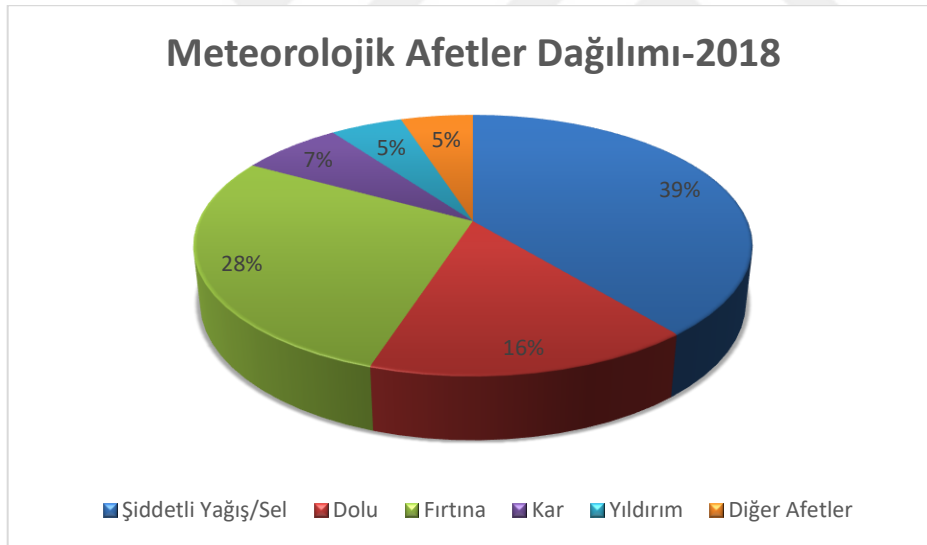
İnceleme sahasının Aymama Deresi ve Havza içerisinde yer alması sebebiyle su baskını ve sellenme gibi afet risklerini de bünyesinde barındırmaktadır. Bu bağlamda Basın Ekspres Aksında yer yer taşkın noktaları bulunmakla birlikte dere güzergahı boyunca sellenme ve su baskını görülme olasılığı geçmişte bu alanda yaşanan olumsuz durumlar dikkate alındığında yoğun bir biçimde kendini göstermektedir. Ayrıca normalin dışındaki şiddetli yağışlarda ise Eylül 2009 yılındaki sel afetine benzer ani seller (Flash-flood) meydana gelebilmektedir.

Bu bağlamda gerek Havza içerisinde yer alması gerek ise, yoğun ulaşım bağlantıları, sanayi ve iş merkezleri ve konut alanları gibi altyapı yükü barındıran çalışma sahasında önemli taşkın noktaları bulunmaktadır. Ayrıca Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nün 2018 yılında yayınlamış olduğu *İklim Raporu* verilerine göre; meteorolojik kaynaklı afetlerin yaklaşık %39'luk kısmını şiddetli yağış/sel oluşturmaktadır. Bu durum bu tipte doğal eşikleri barındıran alanlarda yapılması düşünülen bütün mekânsal kararlarda etkin veri olarak kullanılması gerektiğini ortaya koymaktadır (Grafik-5.6).

Sel-taşkın alanlarına ilişkin analiz paftası göz önünde bulundurulduğunda; kentin genelinde havzalar, havza dışındaki dereler, göletler ve akarsuların bulunduğu bilinmekte olup, bu tip doğal eşiklere yapılan mekânsal müdahaleler ile birlikte insan eli ile imal edilen afetlere dönüşebilecek olması önemli bir noktayı teşkil etmektedir. Bu nokta çalışma genelinde sıklıkla vurgulanmış olup, çalışmanın değerlendirme ve öneriler kısmında daha detaylı irdelenecektir (Şekil -5.29).

Bu çalışma kapsamında ana tema olarak belirlenen sel-taşkın özelinde afet riski ve sakınım konuları, genel anlamda birer meteorolojik afet türü olarak bilinmekte olup, bu afetleri tetikleyen faktörlerden çalışma süresince sıklıkla bahsedilmiştir. Bu bağlamda Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nün 2010 yılından bu yana her yıl yayınlamış olduğu İklim Raporları göz önünde bulundurulduğunda her geçen yıl sel olaylarının toplam içerisindeki payının arttığı görülmektedir. Buna sebep olan etkenlerden; iklim rutinlerinde yaşanan ani değişiklikler en çok öne çıkan etken olarak görülmektedir. Bir başka etken ise insan eli ile inşa edilen ve söz konusu alanlara doğal kapasiteyi aşar derecede yükler getiren mekânsal müdahalelerdir.

Grafik-5.6'da görüleceği üzere güncel olarak meteorolojik afetler dağılımında şiddetli yağış/sel en yüksek oran olarak karşımıza çıkmaktadır (Grafik-5.6). Her geçen yıl artan afet riski oranının varlığı, bahse konu afet riski sakınımı konusunda yapılan çalışmaların yeterliliği hakkında şüphe uyandırmaktadır.



Grafik 5.6: 2018 Yılı Meteorolojik Afetler Dağılımı
(Kaynak: MGM İklim Raporu, 2018)

Sahaya ilişkin Kentsel Gelişim ve Planlama Çalışmalarının Tarihsel Olarak incelenmesi

Bu başlık, saha çalışmaları bölümünün son inceleme başlığı olup, değerlendirme ve öneriler kısmına önemli derecede ışık tutacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda ilk olarak; tarihsel süreçte belirli zamanlara (1981, 1987, 1992, 1996, 2005,2009,2010 ve 2017 yılları) ait hava fotoğraflarından kentsel gelişim ve değişim hakkında fikir verecek bir çalışma görseli sunulacak olup, bu görsele ve ortaya koyduklarına dair kısa bir açıklama yapılacaktır. Hava fotoğraflarında; *Bulgular* başlığının *Arazi Kullanım* kısmındaki hava fotoğrafların aksine Basın Ekspres Aksı ve yakın çevresi odaklı olup, buradaki amaç Ayamama Deresi ve içerisinde bulunduğu havza gibi önemli bir argümanı dışarıda tutmaktan ziyade; kentsel gelişim ve değişimin daha net görülmesi ve mekânsal planlama çalışmaları ile ilişkisinin -*Mekânsal Planlama çalışmalarının kentsel gelişimi yönlendirmesi*- sağlıklı kurulabilmesidir. İkinci olarak; sahaya ilişkin plan çalışmaları incelenecektir. Bu plan çalışmaları söz konusu alana yönelik geçmişten bugüne yapılan İmar Planlarını kapsamaktadır. Planlama çalışmaları incelenirken birden fazla ilçeye sınır olması sebebiyle farklı ilçe belediyelerin imar planlarından faydalanılacaktır. Bu süreçte elde edilen bulgular ve bulguların yorumlanması esnasında; bu planların mekânsal gelişmeleri yönlendirecek kararlar olduğu bilinmekte, görülmekte ve buna göre sonuç kısmına ışık tutması planlanmaktadır. İnceleme sahası birden fazla ilçe sınırlarına girmekte olup asıl odaklanacak alanın Basın Ekspres Aksı ve Ayamama Deresi olması sebebiyle Küçükçekmece, Bağcılar ve Bahçelievler İlçeleri İmar Planları incelenmeye alınacaktır. Basın Ekspres Aksının 1986 yılında inşa edilmiş olması ve bu tarihten önce mekânsal gelişmenin görülebileceği-yorumlanabileceği herhangi bir kentsel gelişme dinamiğinin olmamasından dolayı 1986 yılından günümüze yapılmış olan imar planları incelemeye alınmıştır. Hava fotoğrafları ve bu başlık altında incelenecek imar planlarından yapılacak çıkarımlar, bu çalışmanın genel değerlendirme ve öneriler bölümünde planlama çalışmaları kapsamında alınan mekânsal kararların risk sakınımı bağlamında irdelenmesine dayanak teşkil edecektir.

Aşağıda verilen şekilde de görülebileceği üzere, Basın Ekspres Aksı 1981 yılından günümüze kadar yoğun bir kentsel gelişime maruz kalmıştır (Şekil-5.2). Bu durumda birçok sanayileşme, plansız nüfusun artışı gibi faktörlerin etkisi bulunmakla birlikte; alana yönelik İmar Plan çalışmaları kapsamında mekâna yönelik alınan kararlar, bu gelişimin ne yönde ilerleyeceği hakkında son derece etkili bir araç konumundadır. Şöyle ki Basın Ekspres Aksının içerisinde kaldığı ve farklı İlçe Belediyelerince yapılmış birçok İmar Plan çalışması bulunmaktadır. Bir başka deyişle bu alan birden fazla imar planının mekânsal kararlarını bir arada barındırmaktadır. Bu durum, inceleme sahasına ilişkin farklı mekânsal plan çalışmaları kapsamında alınan kararların kıyaslanabilmesine olanak sağlayacaktır.





Şekil 5.30: Basın Ekspres Aksı ve Yakın Çevresine İlişkin Tarihsel Gelişim Süreci
(Kaynak: İBB'den elde edilen hava fotoğraflardan üretilmiştir.)

Şekil-5.30'da görülen süreç açıklanacak olunursa; 1981 yılı henüz ulaşım bağlantılarının tam olarak oturmadığı ve yapılaşmanın seyrek olduğu yıllar olup, sanayi altyapısına ilişkin yapılar bulunmaktadır. 1987 yılında gelindiğinde Basın Ekspres Aksının inşa edilmiş olması ile birlikte artan ulaşım altyapısı nispeten buranın yapılaşma baskısı altına girmesine neden olmuştur. Sanayi depolama alanlarının o dönemlerde yapılan plan çalışmalarında da plana işlenmesi ile birlikte söz konusu alanda yoğun bir sanayi altyapısının gelişmesine neden olmuştur. Bu durum mevcut alanın su havzası civarında bulunması sebebiyle, doğal eşikleri ihlal eden mekânsal plan kararlarına sahip bir planlama dönemi olarak tanımlanabilir.

Önceki planlarda sanayi depolama alanı olarak belirlenen alanlar üzerinde çeşitli ıslah plan çalışmalarının yapıldığı dönemler olarak, 1992 ve 1996 yılları dikkat çekmektedir. Bu dönem, ilerleyen yıllarda yaşanacak olumsuzluklarda en büyük sorumluluğa sahip planlama dönemi olarak da bahsedilebilecek olup, konunun detaylarına sonuç kısmında girilecektir.

Bu dönemde hazırlanan 31.10.1986 ve 20.06.1990 tasdik tarihlileri başlıcaları olmak üzere gerek mahalle bazındaki ıslah planlarında gerek ise, ana planlar üzerinde yapılan plan değişikliklerinde, önceki imar planında sanayi depolama alanı olarak belirlenmiş alanlar konut dışı çalışmalar lejantına alınmış olup, esasında yapılaşmayı düzenleyici veya doğal eşiklere yapılan müdahaleleri denetleyici bir sistematiğten bahsedilememektedir. Ne var ki; Ayamama Deresi etrafında bırakılması gereken pasif alanlar ve yapılaşmanın kademeli olarak imar verilmesi yerine doğal eşikler üzerinde baskılayıcı altyapı yükleri getiren sanayi, yüksek yoğunluklu ulaşım bağlantıları ve yerleşim alanları yapılaşmaya açılmıştır.

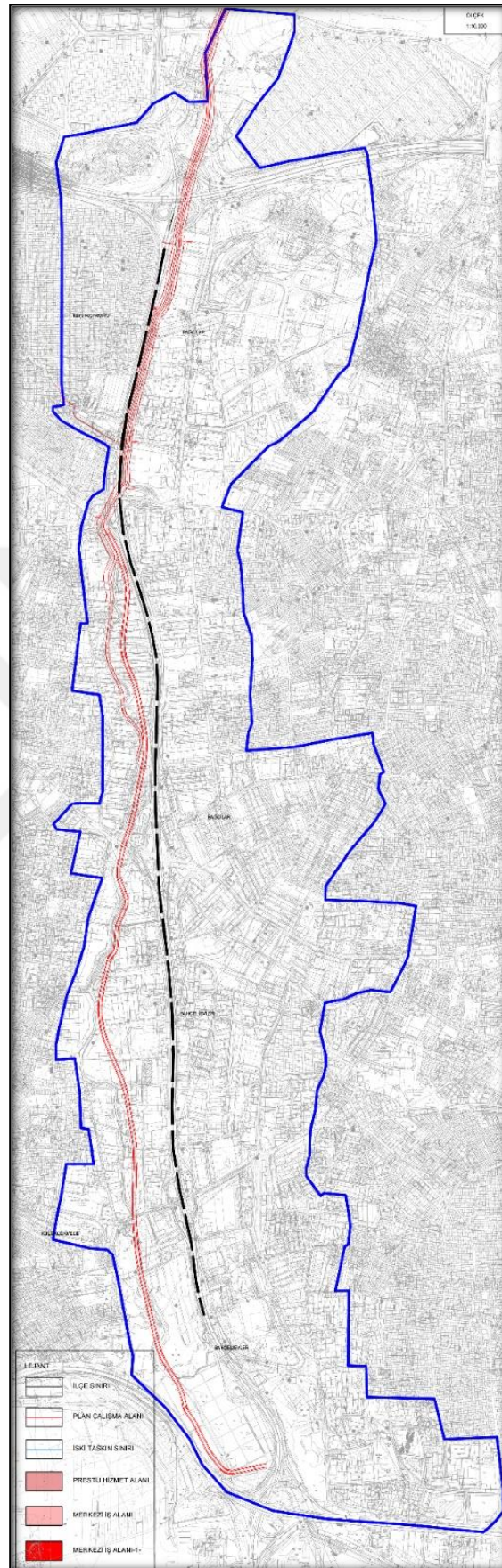
2005-2010 arasındaki iki hava fotoğrafındaki doku göz önünde bulundurulduğunda; önceki planlama çalışmalarında alınan ve bir şekilde uygulamaya geçirilen mekânsal kararların etkisinin yoğun biçimde hissedilmektedir. Önceki yıllarda boş durumda bulunan arazilerin de bu yıllara gelindiğinde dolduğu gözlemlenmektedir. Bu aşamada ilk akla gelen soru ve şüphe; söz konusu alana ilişkin yapılan mekânsal planlama çalışmalarında alınan kararların dayanağı olup, alana ilişkin yapılan planlama çalışmalarında doğal eşiklerin birer argüman olarak plana aktarılıp aktarılmadığı ile alakalıdır (Şekil-5.30).

2010 sonrasında günümüzde geline nokta herhangi bir nizam ve plandan bahsedilemeyecek derecede afet risklerine açık bir alan profili oluşmuş olup, bütün bu tarihsel süreç içerisinde yapılan hiçbir mekânsal planlama çalışması sürecinde alınan kararların yapısal yoğunluğu azaltmadığı; aksine her uygulama bir önceki yoğunluğu daha da artırıcı nitelikte olduğu görülmektedir.

Tarihsel süreç içerisindeki kentsel gelişim açıklanırken dikkat çekilmesi gereken bir başka konu; inceleme sahası özelinde nüfus artışına bağlı olarak, olası afetten etkilenecek yerleşim alanının artmasıdır. Nitekim Küçükçekmece İlçesinin yaklaşık %38’lik kısmı bu aks boyunca bulunan mahallelerde yer almaktadır. 1970 yılında Küçükçekmece İlçe bütünündeki nüfus 77.762 iken 2017 yılına gelindiğinde sadece Halkalı Merkez Mahallesi’nin nüfusu 77.648 olmuştur. Basın ekspres aksı boyunca bu aksa değen Mahallelerin 2017 yılı itibari ile nüfusu yaklaşık 417.000’dir. Buradan da anlaşılacağı üzere; 2019 yılı itibariyle ekonomik faaliyetler ve meskun mahaller dikkate alındığında olası bir afetten etkilenecek nüfus sayısı, 1970 yılında meydana gelmiş olan bir afetten etkilenen nüfus sayısına görece katbekat artacaktır.

Şekil-5.30’daki dönemler için yapılan yorumlar bir araya toplanacak olunursa; tarihsel süreçte özellikle ulaşım altyapısındaki hızlı gelişim ve söz konusu alanın her geçen dönem daha ulaşılabilir bir konuma gelmesi ile birlikte bu durumu derinleştirecek mekânsal planlama çalışmalarının yapılması, içerisinde bulunan doğal eşiklerin göz ardı edilerek afet riski hakkındaki sakınım meselesinin Mekânsal Planlama anlayışımız haline gelmesini engellemiştir.

İnceleme sahasına ilişkin mekansal gelişimin hava fotoğraflarından irdelenmesini takiben; bu gelişimi ve değişimi yönlendiren mekansal kararların alındığı İmar Planlarının tarihsel süreçteki işleyişi incelenecek olup, daha sonra meri imar planlar üzerinden güncel durum hakkında bulgulara yer verilip sonuca dair vurgular yapılacaktır. Son olarak ise; 2012 yıllarında gündeme gelen *Finans Merkezi* ile alakalı Basın Ekspres Aksına dair yapılmış çalışmalara dair görseller paylaşıp, değerlendirme ve öneriler kısmına ışık tutacak irdellemeler yapılacaktır.



Şekil 5.31: Halihazır Pafta Üzerine Yapılmış Çalışma
(Kaynak: Bağcılar Belediyesi Arşivi,2012)

Şekil-5.31; 2012 yılında gündeme gelen *Finas Merkezi* lokasyonu ile alakalı çalışmalar kapsamında İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nin ilgili birimi tarafından yapılmış olup, ilgili belediyelerden bu çalışmaya esas teknik görüşleri talep edilmiştir. Söz konusu alanın olası Finans Merkezi olarak düşünülmesi; gerek bu alanda yaşanan 2009 yılındaki sel felaketi gerek ise, risk sakınım ve azaltım konuları bağlamında düşünüldüğünde bu tez çalışmasının çıkış noktasında belirtilen hususun ne derece yerinde olduğu görülmektedir. Tez çalışmasının çıkış noktası olarak belirtilen; risk sakınım konularının mevcut planlanlama sistematığımızda uygulanmadığı yönündeki şüpheler, olası Finans Merkezi *-her ne kadar bu alan seçilmemiş olsa da-* bu alanın önerilmesi ile desteklenmiş olup, alanda yer alan mevcut afet risklerinin mekansal kararlar almadaki etkisizliğini öne çıkarmaktadır.

İnceleme sahasına ilişkin yukarıdaki bulgu ve açıklamaların ardından; alanı ilgilendiren imar plan çalışmaları ve alınan mekansal kararlar hakkında bulgular sıralanacak olup, mekansal plan çalışmalarının risk sakınımı konusundaki işlerliğinin artırılması yönündeki çalışmalara ışık tutacak yorumlamalar yapılacaktır.

İlk olarak; imar planlarına dair 3194 sayılı İmar Kanunu içerisinde yapılan tanıma yer verilecek olup, bu yasanın ilgili maddelerine dayanarak yapılan İmar Planlarının uygulamada bu dayanaklara ne derece uyduğu tartışılacaktır. Söz konusu incelenecek olan İmar Planları birden fazla İlçenin sınırlarına girmesi nedeniyle farklı belediye ve kurumlarca yapılan plan çalışmaları olarak karşımıza çıkmaktadır (Şekil-5.31). Aslında bu durum bile başlı başına kararların bütünlük göstermesi açısından çeşitli zorluklara sebebiyet verebilmektedir. Bu bölümde yapılacak çalışma, yakın tarihsel süreç içerisindeki belirli yıllara ait imar planlarının incelenmesi ve alınan mekansal kararların yorumlanmasını içerecek olup, bu bağlamda yapılacak detaylı yorumlamalar değerlendirme ve öneriler kısmında ele alınacaktır.

3194 sayılı İmar Kanunu’nun Tanımlar başlığının 5. Maddesinde

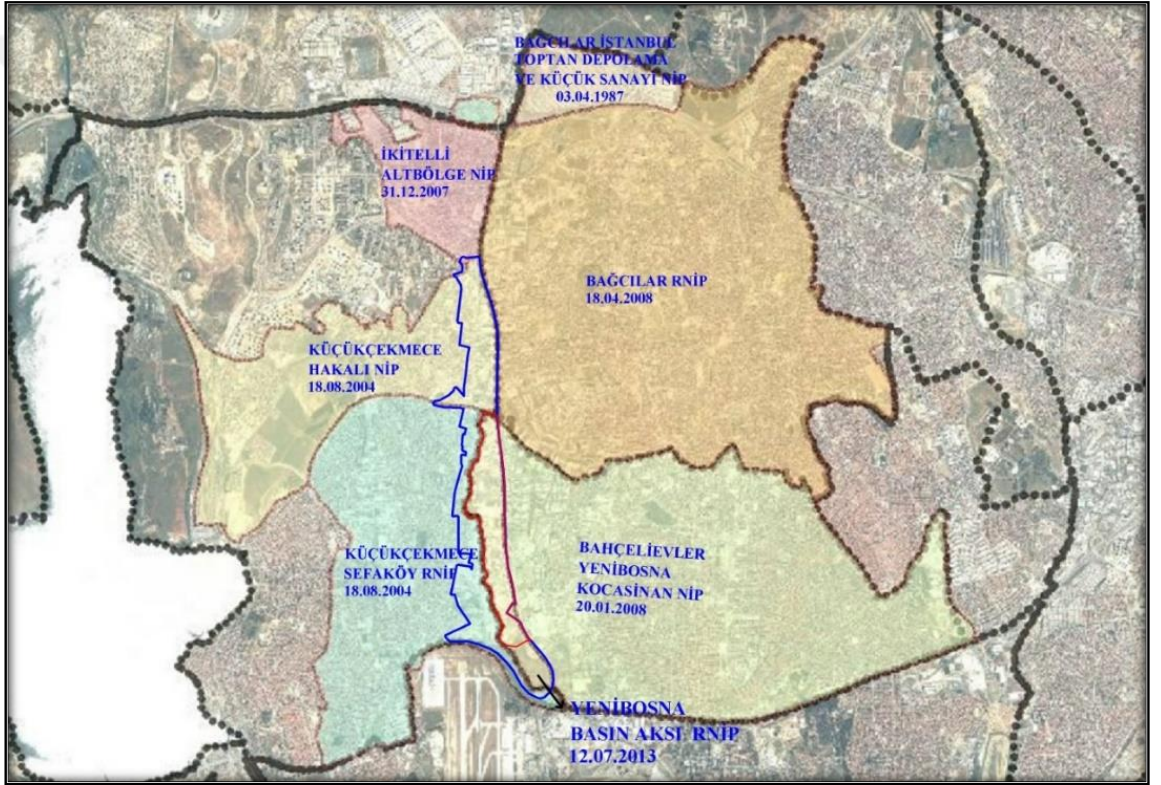
- ❖ Nazım İmar Planı; *“Nazım İmar Planı; varsa bölge veya çevre düzeni planlarına uygun olarak halihazır haritalar üzerine, yine varsa kadastral durumu işlenmiş olarak çizilen ve arazi parçalarının; genel kullanım biçimlerini, başlıca bölge tiplerini, bölgelerin gelecekteki nüfus yoğunluklarını, gerektiğinde yapı yoğunluğunu, çeşitli yerleşme alanlarının gelişme yön ve büyüklükleri ile ilkelerini, ulaşım sistemlerini ve problemlerinin çözümü gibi hususları göstermek ve uygulama imar planlarının hazırlanmasına esas olmak üzere düzenlenen, detaylı bir raporla açıklanan ve raporuyla beraber bütün olan plandır.”* şeklinde tanımlanmaktadır.
- ❖ Uygulama İmar Planı için ise; *“Uygulama İmar Planı; tasdikli halihazır haritalar üzerine varsa kadastral durumu işlenmiş olarak nazım imar planı esaslarına göre çizilen ve çeşitli bölgelerin yapı adalarını, bunların yoğunluk ve düzenini, yolları ve uygulama için gerekli imar uygulama programlarına esas olacak uygulama etaplarını ve diğer bilgileri ayrıntıları ile gösteren plandır.”* şeklinde tanımlama yapılmaktadır.

3194 sayılı İmar Kanunu’nda imar planlarının tanımı yukarıda verilmiş olup, bu planların hazırlanma süreçlerinde ilgili kurumlardan görüşlerin alınması hakkında maddeler de ayrıca bu Kanun içerisinde yer almaktadır. Çalışma konusu kapsamında düşünüldüğünde taşkın alanları, tabii yataklar, koruma kanalları, taşkın alanı ve sınırları hakkında görüş vermede yetkili İSKİ, DSİ vb. kurum ve kuruluşlar bulunmaktadır. Bu kurumlardan elde edilen sayısal veriler, mekansal planlama sistemi içerisinde değerlendirilmek üzere plan yapıcı kurum tarafından talep edilen veriler olup, bu veriler ışığında mekansal kararlar alınması beklenmektedir. Bu bölümün ilerleyen aşamalarında; meri (yürürlükteki), mülga (geçmiş) imar planları ve bu planların yapımı esnasında alınan (varsa) konu ile alakalı kurum görüşleri ve de çalışma konusu ile alakalı plan notları hükümleri incelencek olup, bu görüşlerin planlardaki mekansal kararlara ne derece yansıtıldığı tespit edilecektir. Bu tespitlerden çıkarımlar, çalışmanın genel değerlendirme ve öneriler kısmında daha detaylı ve tartışmacı bir biçimde ele alınacaktır.

İnceleme Sahasına İlişkin Planlama Çalışmaları ve Gelişim Süreçleri

İnceleme sahası birden fazla İlçe sınırları kapsamında olması ile ilgili olarak, birden fazla imar plan çalışmasına da konu olduğu görülmektedir. Söz konusu alan ve çevresinde tarihsel süreçte bir çok imar planı bulunmakla birlikte; yürürlükte bulunan 4 (dört) adet 1/5000 Ölçekli Meri Nazım İmar Planı bulunmakta olup bunlar;

- ❖ 20.01.2008 onanlı Bahçelievler Yenibosna Kocasınan Nazım İmar Planı,
- ❖ 18.08.2004 onanlı Küçükçekmece Sefaköy Revizyon Nazım İmar Planı,
- ❖ 18.08.2004 onanlı Küçükçekmece Halkalı Nazım İmar Planı,
- ❖ ve 18.04.2008 onanlı Bağcılar Revizyon Nazım İmar Planlarıdır.



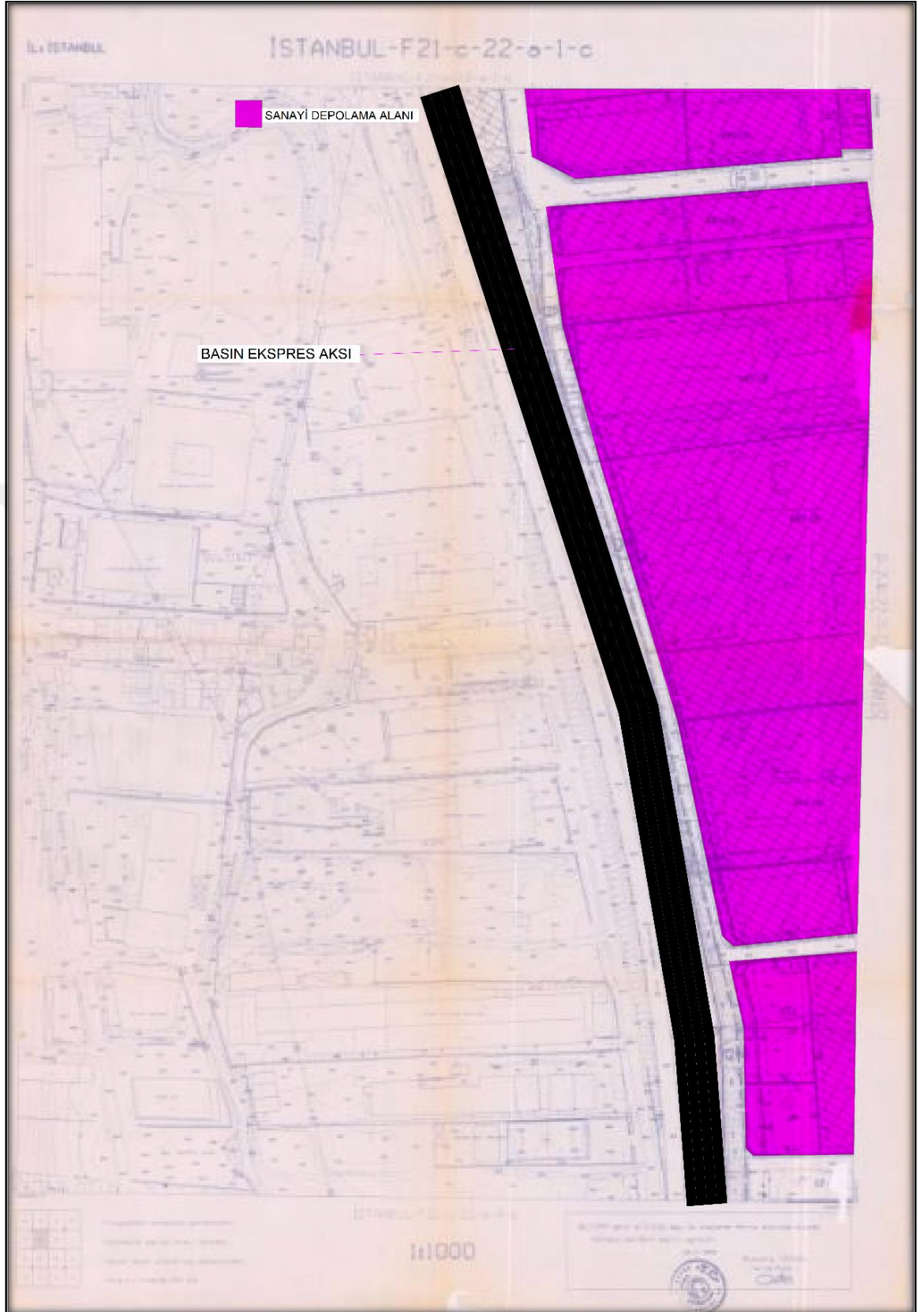
Şekil 5.32: İnceleme Sahasını Etkileyen İmar Planları
(Kaynak:Küçükçekmece Belediyesi Plan Açıklama Raporu, 2013)

İnceleme sahasının söz konusu Planlarda belirlenen fonksiyonları dikkate alındığında; genellikle yüksek imar hakkı tanınmış ticaret merkezleri ve iş kollarının yer aldığı prestiji aks tanımları öne çıkmaktadır. Bu başlık altında inceleme sahasına dair yapılan imar planları incelenecek olup, bina kullanım fonksiyonları ve mülkiyet durumlarına dair verilere detaylı bir biçimde yer verilecektir.

İnceleme sahasına ilişkin imar planları incelendiğinde; ilk olarak 1986 yılında Bağcılar İlçesi tarafından hazırlanmış olan Uygulama İmar Planı kapsamında söz konusu alanının bir kısmını içerisinde barındıran mekansal plan kararları alındığı görülmektedir. Bu plana göre, Basın Ekspres Aksının Bağcılar yakasında kalan kısımları Sanayi Depolama Alanı olarak düzenlendiği görülmektedir (Şekil -5.33). Bu durum aslında fiili durumun plana uydurulması şeklinde de tanımlanabilmektedir. Nitekim söz konusu aks boyunca geçmişten gelen sanayi kültürünün bir katkısı olarak çeşitli sanayi altyapılarının mevcut olduğu bilinmektedir. Söz konusu aksın bir çok afet riski kapsamında etkilenen alan olma özelliği daha önceki bölümlerde detaylı bir biçimde açıklanmıştır. Bu durum göz önünde bulundurulduğunda, bu dönem planlamasında altyapı yükünü artırarak devam ettirecek türde mekansal plan kararlarının alındığı tespit edilmektedir.

Şekil-5.33'de görüldüğü ve açıklandığı üzere 1986'lı yıllarda *Sanayi* odaklı bir karaktere ve gelişime sahip ve bunu plan kararları ile destekleyen bir dönem olup, Basın Ekspres Yolunun inşası ve itibarı ile 2001 yılında hazırlanan Islah İmar Planlarında *Konut Dışı Çalışma Alanı* şeklinde plan kararı alınmıştır (Şekil-5.34). Konut dışı çalışma alanları lejantı, adından anlaşılacağı üzere konut haricinde yapılacak her tür çalışmaya müsaade etmektedir. Bu lejant türü, günümüzde kullanılan Tali İş Merkezi Alanları (TİM) veya Merkezi İş Alanları (MİA) planlama lejantları ile ortak uygulama biçimlerini ifade etmektedir. Bu dönem planlamasında yaşanan bu değişim dikkate alındığında; hali hazırda sanayi alanlarının oluşturmuş olduğu altyapı yüküne ek olarak iş merkezlerinin inşasına olanak sağlayacak mekansal plan kararlarının alındığı görülmektedir. Bu yıllarda Küçükçekmece ve Bahçelievler Belediyeleri tarafından hazırlanmış olan Islah İmar Planlarında da aynı durum geçerli olup, söz konusu aks Ticaret+Hizmet Alanları olarak düzenlenmiştir.

1986 onanlı Uygulama İmar Planları ve 2001 yılındaki Islah İmar Planları kağıt ortamında bulunduğu ve taranarak elde edildiğinden; aksın tümünü göstermeyip, sadece o dönemdeki planların belirlediği imar fonksiyonu hakkında bilgi vermesi amacıyla kesit olarak sunulmuştur.

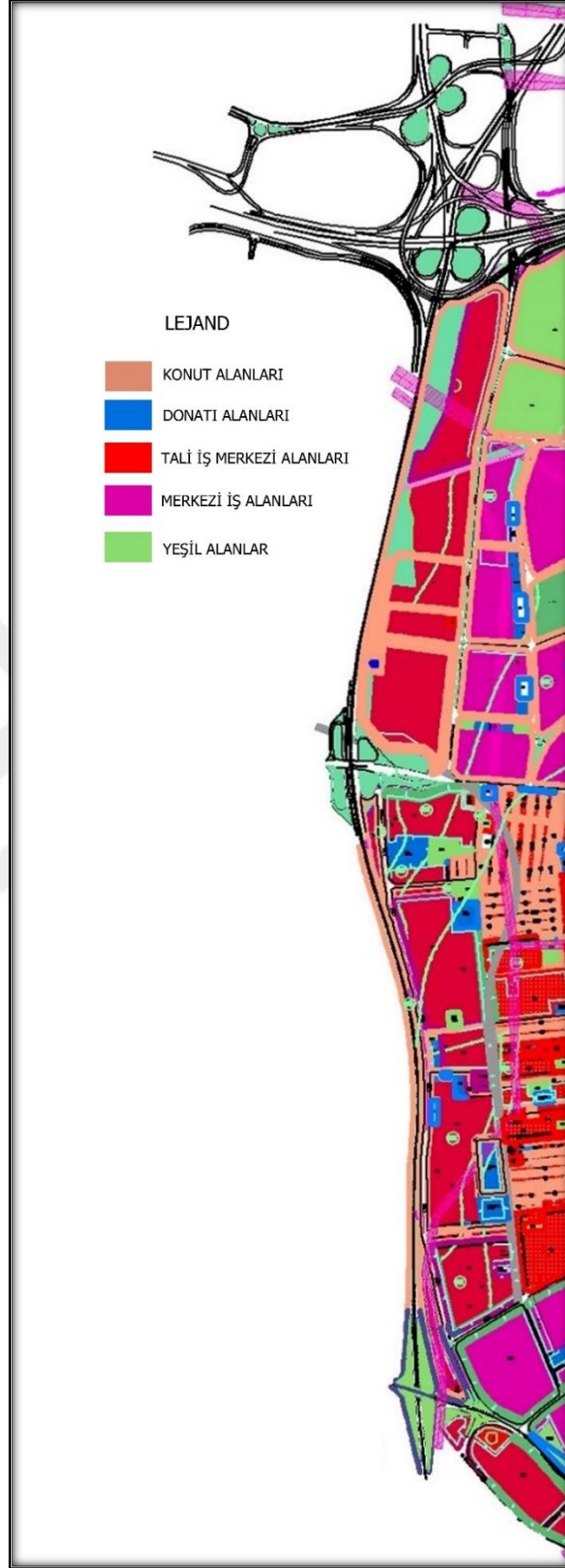


Şekil 5.33: Bağcılar İlçesi 1986 tasdik tarihli 1/1000 ölçekli Uygulama İmar Planı
(Kaynak: Bağcılar Belediyesi Arşivinden elde edilen pafta üzerinden üretilmiştir.)



Şekil 5.34: 2001 tasdik tarihli 1/1000 ölçekli İslah İmar Planı
(Kaynak: Bağcılar Belediyesi Arşivinden elde edilen pafta üzerinden üretilmiştir.)

2003 yılından sonra ise, Şekil 5.35'deki gösterimiyle *Prestij Hizmet Alanlarının* ve Şekil 5.36 ve 5.37'deki gösterimiyle *Ticaret+Hizmet Alanlarının* yoğunlaşarak, bu yönde gelişim gösteren bir aks haline gelmiştir. Süreç içerisinde geline nokta; sanayi yapılarının yoğun olarak yer aldığı alanların çeşitli iş merkezleri, basın binaları ve konaklama tesis alanları olarak değişime uğraması ve bunun yapılan imar planları üzerinden de okunabilmesi, bu planlama dönemi hakkında çıkarımlar yapılabilmesine olanak sağlamaktadır. Ayrıca şu ana kadar afet risklerinde sakınma yönelik bir veri girişinin plan üzerinden okunamaması, çalışmanın bütününde ana sorgulama olan; *risk faktörlerinin mekansal planlama sistemimizde birer katman halinde kullanılıp kullanılmadığı* ifadesini olumsuz bir biçimde desteklenmesi anlamına gelmektedir.



Şekil 5.35: 15.09.2008 tasdik tarihli 1/1000 Ölçekli Bağcılar Uygulama İmar Planı (Bağcılar kısmı)
(Kaynak: Bağcılar Belediyesi Arşivi,2019)

Bağcılar İlçesi tarafından hazırlanan 15.09.2008 onanlı 1/1000 Ölçekli Bağcılar Uygulama İmar Planı, bir önceki plan olan 19.10.2004 onanlı plan kararları esas alınmıştır. Bu nedenle inceleme alanına ilişkin imar fonksiyonlarında herhangi bir değişim görülmediğinden, sadece meri plan olan 15.09.2008 onanlı 1/1000 Ölçekli Bağcılar Uygulama İmar Plan kararlarının açıklanması uygun görülmüştür. Meri plan ve bir önceki plan kararları birlikte düşünüldüğünde; Basın Ekspres Aksı boyunca *Prestij Hizmet Alanları* (P.H) lejantı hakim olup, bu lejant türü Küçükçekmece ve Bahçelievler İlçeleri tarafından ortak hazırlanan 2013 onay tarihli Basın Ekspres Aksı Uygulama İmar Planında *Ticaret+Hizmet Alanları* olarak düzenlenmiştir. Bu bağlamda değerlendirildiğinde, söz konusu plan kararları genel olarak yapısal yoğunluğu artırıcı nitelikte olup, altyapı ve diğer gider mali kalemleri zorlayıcı plan kararlarının mekansal etkileri daha rahat anlaşılmaktadır.

Bahçelievler ve Küçükçekmece İlçeleri tarafından Basın Ekspres Aksının olduğu alan için ortak hazırlanan 05.03.2012 tasdik tarihli 1/5000 Ölçekli Nazım İmar Planında, aks boyunca imar fonksiyonunun Ticaret ve Hizmet Alanı olarak düzenlendiği görülmekte olup, Ayamama Deresi boyunca yeşil bant bırakılmıştır (Şekil-5.36, 5.37). Plan üzerinde verilen yeşil bant sınırlarının uygulamada korunup korunmadığı ve bu bant sonrasında verilen inşaat emsallerinin uygunluğu, yani plan ve plan kararlarının uygulamaya geçirilişi, çalışmanın genel sonuç kısmında detaylı bir şekilde üzerinde durulacak konuların arasında yer almaktadır.

Şekil -5.37'deki 02.07.2013 tasdik tarihli 1/5000 Ölçekli Nazım İmar Plan kararlarının bir önceki plana kıyasen farkı, söz konusu aks üzerindeki sosyal donatı ve kentsel çalışma alanlarının görece artması olup, esasında altyapı külfetini azaltıcı bir tedbir olmaması sebebiyle ilkesel bir değişim gözlenememektedir. Bir çok konu gibi bu konu da çalışmanın son kısmında kendisine detaylı bir şekilde yer bulacaktır.

Önceki bölümlerde verilerle desteklenen ve yapılan imar plan çalışmalarından inceleme sahasına ilişkin yapılacak çıkarım; Basın Ekspres Aksının gerek Batı tarafı gerek ise Doğu tarafında Ticaret ve Hizmet Alanları olarak planlanmıştır. Bu bağlamda yapılan plan çalışmalarında alınan mekansal kararlar aynı imar fonsiyonu üzerine olup; bu fonsiyon, büyük altyapı yükü ve maliyeti getirmesi ile bilinmektedir. Bu durumun belirtilmesindeki amaç; afet riski konusunun planlamaya aktarılması meselesinin değerlendirme ve öneriler kısmına taşınabilmesinde dayanak teşkil etmesidir.

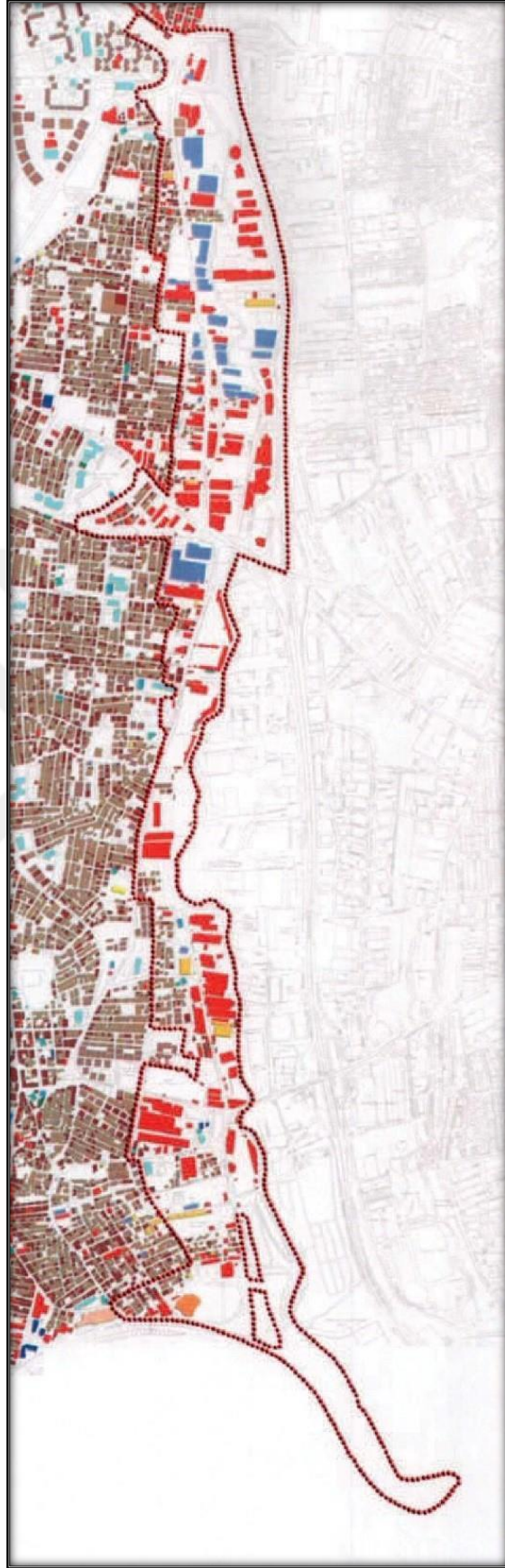




Şekil 5.36: İnceleme Sahasına İlişkin 05.03.2012 Tasdik Tarihli 1/5000 Ölçekli Nazım İmar Planı
(Kaynak: Küçükçekmece Belediyesi, 2012)



Şekil 5.37: İnceleme Sahasına İlişkin 02.07.2013 Tasdik Tarihli 1/5000 Ölçekli Nazım İmar Plan Paftası (Bahçelievler-Küçükçekmece kısmı)
(Kaynak: Küçükçekmece Belediyesi, 2013)



Şekil 5.38: İnceleme Sahasına İlişkin Bina Kullanım Fonksiyonu Paftası
(Kaynak: Küçükçekmece Belediyesi, 2013)

İnceleme sahası ve çevresinde alanda yer alan mevcut yapıların kullanım fonksiyonları Şekil -5.38’de verilmiştir. Buna göre söz konusu alan içerisindeki yapıların kullanım fonksiyonları planlarda öngörülen fonksiyonlar ile büyük ölçüde örtüşmektedir. Bir başka deyişle planlama çalışmaları esnasında alınan mekansal plan kararları kentsel gelişimi ve eğilimini doğrudan etkilemektedir. Nitekim çalışma boyunca, mekana yönelik planlama faaliyetlerinin afet riski bağlamını göz ardı etmemesi gerektiği sıklıkla dile getirilmiştir.

Çizelge 5.4: Bina Kullanım Fonksiyonu

BİNA KULLANIM FONKSİYONU	ALAN	%
Eğitim Tesisi Yapıları	1539	0.38
Resmi Daire Yapıları	525	0.13
Sağlık Hizmetleri Yapıları	413	0.10
Dini Tesis Yapıları ve Mezarlıklar	1057	0.26
Spor Tesisi Yapıları	219	0.05
Konut+İşyeri Yapıları	28895	7.18
Konut Yapıları	47670	11.85
Site Yapıları	3450	0.86
İşyeri Yapıları	235952	58.62
İşyeri+Resmi Daire Yapıları	218	0.05
Hizmet Yapıları	5613	1.39
Akaryakıt Yapıları	783	0.19
Fabrika-İmalathane Yapıları	62732	15.58
Fabrika-İmalathane İdari/Sosyal Tesis Yapıları	12437	3.09
Boş Yapıları	1089	0.27
TOPLAM	402592	100.00

(Kaynak: Küçükçekmece, 2012 verilerinden yararlanılarak üretilmiştir.)

İnceleme sahası özelinde bina kullanımları ile alakalı sayısal veriler dikkate alındığında; ilk olarak göze çarpan veri, toplam içerisinde %58.62'lik bir orana sahip olan işyeri binalarıdır. Bunu %15 ile Fabrika-İmalathane Yapıları %11 ile de Konut Yapıları takip etmektedir (Çizelge-5.4). Bölüm boyunca inceleme sahasına ilişkin afet risklerinden bahsedilmiş olup, veriler ile desteklenmiştir. Buna göre mevcut afet riskleri dikkate alındığında, söz konusu alanın bina kullanım fonksiyonları olarak bu durumu olumsuz olarak destekleyecek bir profile sahip olduğu görülmektedir. Bu profile uygun mekansal planlama çalışmalarının yapılıp yapılmadığı ile alakalı soru ise alana ilişkin yapılan imar planları üzerinden açıklanacaktır.



Çizelge 5.5: Mülkiyet Durumu

MALİK	ALAN (m²)	%
Maliye	162,780	9.698
Maliye+Türkiye Elektrik Kurumu	20	0.001
Maliye+Şahıs	17,655	1.052
Maliye+Petrol Ofisi+Şahıs	115	0.007
Maliye+Petrol Ofisi	1,125	0.067
Küçükçekmece Belediyesi	19,280	1.149
Küçükçekmece Belediyesi+Şahıs	44,135	2.63
İBB	23,700	1.411
İBB+Şahıs	300	0.018
İstanbul İl Özel İdaresi+Şahıs	18	0.001
İstanbul İl Özel İdaresi+Maliye+Şahıs	845	0.05
İstanbul İl Özel İdaresi	5,435	0.324
Vakıflar	13,610	0.811
Dernek	135	0.008
Dernek+Şahıs	230	0.014
Türkiye Elektrik Kurumu	295	0.018
Petrol Ofisi+Şahıs	335	0.02
Petrol Ofisi	3,315	0.198
Devlet Hava Meydanları	3,650	0.217
Şahıs	892,940	53.2
Tapu Bilgisine Ulaşılamayanlar	79,305	4.904
İmar Uygulaması Gören Parseller	555	0.033
Kamuya Terkli Alan	387,212	23.07
TOPLAM	1,675.430	100.00

(Kaynak: Küçükçekmece, 2012 verilerinden yararlanılarak üretilmiştir.)

İnceleme sahasına ilişkin önemli verilerden birisi de söz konusu alanın mülkiyet durumudur. Herhangi bir mekana müdahalede bulunulmak istendiğinde gözden geçirilen verilerin başında mülkiyet durumunun gelmesinin nedeni; buralara yapılacak uygulamaların kimleri etkileyeceğinin bilinmesi gerekliliğidir. Yukarıda verilen tablodaki veriler incelendiğinde; söz konusu alan içerisinde yaklaşık %53'lük şahıs mülkiyeti salt olarak bulunmakla birlikte, şahıs ve çeşitli kamu kurum ve kuruluşların hisseli sahipliği de yer almaktadır. Bu iki durum birlikte düşünüldüğünde toplam taşınmazlar içinde yaklaşık %55 oranında şahıs mülkiyeti bulunmaktadır (Çizelge-5.5). Yakın dönemde kapatılan ve yatırım konusunda yetkin bir kurum olan İstanbul İl Özel İdaresi mülkiyetlerinin bir kısmı Maliye Hazinesi bir kısmı ise, İstanbul Büyükşehir Belediyesine devredilmiştir. İnceleme sahasında dikkat çekici mülkiyet durumuna sahip diğer veri ise; Kamuya terk edilen alanlar ve Maliye Hazinesi'nin mülkiyetindeki taşınmazlar olarak göze çarpmaktadır. Kamuya terk edilen alanların bir kısmı 3194 sayılı İmar Kanunu'nun 18. Madde Uygulaması ile diğer kısmı 15. ve 16. Maddeleri gereği ve bir diğer kısmı ise, imar transferi gereği kamu uhdesine geçmiştir.



Şekil 5.39: İnceleme Sahasına İlişkin Mülkiyet Paftası
(Kaynak: Küçükçekmece Belediyesi, 2013)

İnceleme sahası özelinde mülkiyet durumu, söz konusu alana ilişkin planlama çalışmalarını ve dolayısıyla alınacak mekansal kararları etkiyeceğinden bu konu hakkında bulguların paylaşılması ve bu konu kapsamında değerlendirilmesi gerekliliği ortaya çıkmıştır. Şekil-5.39 incelendiğinde; Basın Ekspres Aksı boyunca yoğun bir şekilde şahıs mülkiyeti dokusu dikkat çekmekte olup, bir kısım şahıs ve belediye hisseli taşınmazlar bulunmaktadır.

Bu aks üzerinde ayrıca 18. Madde uygulaması görmekte olan ve görmesi planlanan alanların da bulunması; söz konusu mülkiyet paftasındaki oranları değiştirmeyecek olsa da imar planı gereği donatı alanında kalan alanlardan belirli oranlarda kesinti yapılarak kamu uhdesine geçmesini sağlamak, kamulaştırma yükünden kurtulmak ve kentsel hizmetlerin bu alanlara ulaştırılabilmesi amaçlanmaktadır. Uygulama gören taşınmazlardan yapılan kesintiden kaynaklı kayıplar, söz konusu parsellerin kentsel hizmetlere erişiminin artırılarak piyasa değerinde yaşanacak artış ile açıklanmaktadır.

İnceleme alanı özelinde hazırlanan imar planlarının ardından bu planlar üzerinde yapılan ve mekansal anlamda etki eden kararları içerisinde barındıran plan değişiklikleri üzerine bir kesitin sunulması ihtiyacı hissedilmiştir. Buradaki amaç, plan değişiklikleri gibi genel plan kararları üzerinde parçalı bir plan mahiyetindeki çalışmaların mevcut afet riski koşulları kapsamında mekana yönelik etkisinin araştırılmasına dayanak sağlamaktır. Nitekim tez çalışmasının değerlendirme ve öneriler kısmında plan değişikliği işlemlerinin afet riski kapsamında ne derece amaca uygun kullanılıp kullanılmadığından bahsedilecektir.

Bahçelievler ve Küçükçekmece İlçelerinin Belediyelerince ortak olarak hazırlanan Basın Aksı Uygulama İmar Planı üzerinde çeşitli tarihlerde onaylanmış birçok plan değişikliği bulunmakla birlikte, bu plan değişikliklerinin konu olarak mevcut yapılaşma şartlarının artışına yönelik olup, bu artışı sağlamanın birden fazla yöntemi bulunmaktadır. Örnek verilecek olunursa; imar istikametinden kaynaklı yapılaşmanın oturumunu azaltıcı etkiye sahip plan durumları için imar istikametine yönelik plan değişiklikleri teklifleri hazırlanabilmektedir. İkinci bir örnek olarak; plana çizim olarak müdahale etmeden plan notları ile müdahalede bulunarak yapının toplam inşaat oturumunu artırıcı plan değişiklikleri hazırlanabilmektedir. Son olarak ise; genel plan notlarının yapılaşma hükümleri altında yer alıp yüksek imar koşullarına sahip fonksiyonlarını hedefleyen plan değişiklik teklifleri hazırlanabilmektedir.

Yukarıda verilen üç örneğin her biri; Bahçelievler, Küçükmece ve Bağcılar İlçelerindeki genel imar planlar üzerinde yapılan plan değişiklikleri için geçerlidir. Bu İlçelerde yapılan plan değişikliklerine genel olarak yapılaşmayı ve yoğunluğu artırıcı nitelikte olduğu yorumu yapılabilmektedir. Planlarda yapılan bu değişiklikler, planın bütünü dikkate alındığında parçacıl çözümler niteliğinde olacağındandır ki; bu tip anlık çözümler olumlu yönde kullanılsa bile anlık rahatlamalara sebep olacaktır. Dolayısıyla anlık rahatlamaların uzun vadede etkisi aynı şekilde devam etmeyecektir. Bu tip plan değişiklikleri afet riski kapsamında düşünüldüğünde, herhangi bir afet veya afet yönetimi konusuna çözüm aracı olarak kullanılabilmesinin yanında gerekli ve faydalı bir uygulama aracı olup olmadığı da; değerlendirme ve öneriler kısmında değinilecek noktalardan birisini teşkil etmektedir.

İmar planları ve plan değişikliği işlemlerine ek olarak irdelenmesi gereken konu ise, Kanun gereği imar planları ile bir bütün olan ve uygulamadaki açıklaması niteliğindeki plan notlarıdır. Bu aşamada İSKİ ve benzeri kurum ve kuruluşlardan alınan kurum görüşleri doğrultusunda hazırlanan sel/taşkın/su basman kotları, varsa afet riski sakınımı veya azaltımına yönelik belirlenmiş plan notları incelenecek olup, uygulamaya geçirilişi değerlendirme ve öneriler kısmında irdelenecektir.

Yenibosna Basın Aksı Uygulama İmar Plan Notları Genel Hükümler başlığının:

4. Maddesinde; *“Bu plan kapsamında, afet bölgelerinde yapılacak yapılar hakkında yönetmelik, deprem yönetmeliği, sığınak yönetmeliği, otopark yönetmeliği, iski yönetmeliği, su kirliliği yönetmeliği vb. İlgili yönetmelik hükümleri doğrultusunda uygulama yapılacaktır.”* denilmekte olup, afet kapsamına giren alanlarda yapılacak uygulamalarda ilgili yönetmelik hükümlerinin kıstas alınacağı belirtilmektedir.

9. Maddesinde; *“Ayamama deresi, akışkanlığını sağlamak, dere taşkın riskini kontrol altına almak amacıyla ıslah edilecektir. Islah edilecek dere güzergahı ve çevre alanı terk edilmeden uygulama yapılamaz.”* denilmekte olup, ıslah edilecek güzergahta yer alan her tür taşınmazın gerekli terkleri yapması durumunda uygulamaya izin verileceği belirtilmektedir.

12. Maddesinde; “*Planlama alanı içerisinde, taşkın risk kotunun henüz belirlenmediği parseller için risk kotu; onaylı projesine göre ıslah edilmiş olması kaydıyla mevcut/planlanan dere duvar kotundan 1,50m yüksekte olduğu kabul edildiğinden, bu kotun altında kalan imar parsellerine hizmet edecek altyapı tesisleri (bina zeminaltı drenaj sistemleri, atıksu ve yağmursuyu vb. Altyapı tesisleri) taşkın risk kotunun üzerinden mansap noktalarına terfi ettirilerek uygulama yapılacaktır. Risk kotundan daha düşük alanlarda ise; yapı sızdırmazlık önlemlerinin alınmasında ve havalandırma, aydınlatma boşlukları, kapı pencere gibi donatılar ile zeminaltı otopark girişlerinin risk kotunun üzerinde yapılması zorunludur. Aksi takdirde doğacak zararlardan hak sahipleri sorumludur.*” denilmektedir. Bu madde taşkın riski taşıyan alanlardaki uygulamalara yönelik belirlenen en detaylı plan notu özelliğini taşımaktadır. Ancak bu detaylandırma çalışmasını sonlandırırken hak sahibinin sorumlu tutulması, yetkili idarenin denetleme ve düzenleme işlerini hakkıyla yapma zorunluluğunu arka plana itmektedir. Bu alanlarda yapılacak yanlış uygulamaların afet riskinden kaynaklı olumsuz etkileri artırıcı nitelikte olacağı dikkate alınarak; uygulamaların yetkili idarelerce hak sahiplerinin keyfiyatına bırakmadan belirli organizasyon ve yönetim sistematığı çerçevesinde bizzat üstlenmesi gerekmektedir.

Yenibosna Basın Aksı Uygulama İmar Plan Notları Uygulama Hükümler başlığının:

B.8.Dere Mutlak Koruma Bandı Maddesinde; “*İSKİ genel müdürlüğü görüşü doğrultusunda netleştirilecek dere duvarından itibaren derenin sağında ve solunda 25 er metre olmak üzere toplam 50 m.lik alan; dere mutlak koruma bandı olup, bu alan içinde herhangi bir yapı yapılamaz. Taşkın kotları göz önüne alınarak, dere kenarında, kentsel tasarım ve kentsel peyzaj projesi ile halka açık mekânlar, park alanları oluşturulabilir. Bu alanlar için İSKİ den görüş alınmadan uygulama yapılamaz.*” denilmektedir. Bu maddeye ilişkin göz çarpan durum, İSKİ’den alınacak kurum görüşünün mahiyetine bağlı olarak uygulamanın değişeceğine dair bir ibare bulunmamasıdır. Bu plan notu hükmünden anlaşılabacağı üzere; taşkın riski altındaki herhangi bir taşınmazın imar durumuna ilişkin İSKİ kurumundan talep edilen kurum görüşünün tamamen olumsuz gelmesi, yetkili idarenin bu taşınmaza yönelik uygulama vermesini engelleyememektedir.

Özetle, söz konusu kurumdan görüşün alınması bu plan notu hükmüne istinaden yeterli sayılmaktadır. Nitekim plan notlarında görüş alınmadan uygulama yapılamaz demekte olup, olumlu görüş alınmasına müteakip uygulama yapılır ibaresine yer verilmemektedir. Plan notlarındaki yetersiz açıklamalar ve bu hükümlerin mekansal anlamda afet riskini sakınmak bir yana; bu riski tetikler nitelikte olması, çalışmanın genel değerlendirme ve öneriler kısmında ayrıca yer bulacaktır.

5.2. Bölüm Sonucu

Saha çalışması kapsamında yazılan bölümden çıkan bulgular üç ana kısımda açıklanacak olup, bunlar;

- ❖ Mevcut Durum,
- ❖ Tarihsel süreçte yaşanan mekansal değişimler,
- ❖ Mekana yönelik her tür Planlama çalışmaları, plan hükümleri ve kurumsal iletişim hakkındaki bulgulardır.

Mevcut durum hakkındaki bilgiler ışığında; dikkat çeken ilk konu, tez konusu alanın çeşitli risk koşullarını barındırması ve geçmişte afetlere konu olmasına ek olarak bu alanın meskun halde bulunmasıdır. Ayrıca bu alan içerisinde yüksek oranda şahıs mülkiyetinin bulunması da mekansal plan çalışmalarının uygulanabilirliğini olumsuz yönde etkilemektedir. Şahıs mülkiyetinin yoğun olduğu ve meskun haldeki bu alan içerisinde oluşabilecek afetlerin yıkıcı etkileri de bu doğrultuda fazla olmaktadır. Öte yandan söz konusu alanın yoğun kentsel hizmetler ağının içerisinde yer alması sebebiyle bu alanda oluşabilecek afetlerin analiz ve yönetim çalışmalarının dikkatli bir biçimde yapılması gerekmektedir. Nitekim Eylül 2009 tarihinde yaşanan sel felaketinin etkileri, afet öncesi ve sonrasına ilişkin bu konu hakkında gerekli çalışmaların yeterince yapılmadığını veya başarısızlığını doğrulamaktadır.

Tarihsel süreçte yaşanan kentsel-mekansal değişimlere değinilecek olunursa; özellikle Basın Ekspres Aksının inşasından sonra gerek sanayi gerek ise konut alanlarında hızlı bir artış yaşanmıştır. Öte yandan Atatürk Havalimanı ve diğer önemli akslara olan yakınlığı sebebiyle de otel alanları ve rezidans tipi ticari konutlarda da artış yaşanmıştır.

Ayamama Deresi'nin doğal ortamından kaynaklı olarak kontrollü bir kentsel gelişim ve güçlü bir altyapıya sahip olması gereken bu alanın tarihsel süreçteki mekansal değişimi dikkate alındığında, olması gereken bu kontrol mekanizmasının ve afete duyarlı mekansal planlama anlayışının benimsenmediğini ortaya koymaktadır. Nitekim kentsel değişim sürecine paralel olarak yapılan planlama çalışmalarının fiili durumu afete duyarlı bir şekilde yönlendiremediği anlaşılmaktadır.

Mekana yönelik her tür Planlama çalışmaları, plan hükümleri ve kurumsal iletişim konusunda; karşılaşılan ilk durum planlama çalışmalarının gerek analiz gerek ise karar alma aşamalarında afet ve risk konularını gündemlerine almamasıdır. Bir önceki kısımda da belirtildiği gibi fiili durumu afete duyarlı bir biçimde yönlendiremeyen mekansal planlama anlayışı aynı zamanda fiili durumun ve rantsal baskıların altında yapılmaktadır. Buradan fiili durumu yönlendirmesi gereken mekansal planlamanın fiili durumdan etkilenecek bu çerçevede mekansal plan kararları aldığı anlaşılmaktadır. Gerek yasal çerçeve bölümünde açıklanan imar afları gerek ise, saha çalışmasında ayrıntılı bir şekilde verilen mahalle bazındaki ıslah imar plan çalışmaları ve diğer plan değişiklikleri bu durumu ispatlar niteliktedir. Bir diğer husus ise mekansal planlar ile bir bütün olan plan hükümleri ve kurum görüşleri kapsamında kurumsal iletişim konusudur. Bu konuda dikkat çeken bir nokta, afet sakınımına yönelik plan hükümlerinde ve kurum görüşlerinde yer alan söylemlerin uygulama noktasına gelindiğinde bazı gerekçeler ile etkisiz kılındığıdır.

DEĞERLENDİRME VE ÖNERİLER

Bu çalışma kapsamında; ana tema ve ilgili anahtar kavramlar açıklanmış, farklı ülke deneyimleri ile kavramsal açıklanmalar desteklenmiştir. Çalışmanın son bölümü kapsamında, ortaya konmuş olan tüm bilgi ve bulguların, tezin temel sorunsalı ile ilişkili olarak ne ifade ettiğinin anlatımı yapılacak ve bu bağlamda öneriler sunulacaktır.

Sellenme-taşkın afet riski özelinde afet risklerinin bütünü, meydana geldiği alan içerisinde mekansal tahribatın yanında birtakım sosyo-ekonomik problemlere de neden olmaktadır. Bu bağlamda afet riski ve sakınınının yanında etkileri, tez boyunca çeşitli bölüm ve başlıklar altında farklı açılardan incelenmiştir. Yapılan bu incelemeler ve edinilen birikim doğrultusunda değerlendirme ve öneriler kısmına dahil olmayı gerektiren konular bu başlık altında ele alınacaktır.

Bu bağlamda değerlendirilecek ilk nokta veya eksiklik; kurumlararası koordinasyon ve eşgüdüm eksikliği, yetki karmaşası ve yetki konularında yaşanan problemlerdir. Afet riski kapsamında değerlendirilen taşkın, altyapıdan kaynaklı problemlerin yanlış arazi kullanım kararları ile birleşmesiyle meydana gelen veya yıkıcı etkileri artıran bir afet türü olarak da tanımlanabilmektedir. Bu doğrultuda altyapısal müdahaleler ve planlama süreçlerinde alınacak mekansal kararlar, taşkın konusunu yakından ilgilendirmektedir. Yetki karmaşasına örnek verilecek olunursa; dereler ile alakalı ıslah çalışmalarının tek bir kurum tarafından yürütülmesi yerine; bu süreç farklı kurumlarca yürütülmeye çalışılmaktadır. Dolayısıyla ıslah çalışmaları süreçleri, gerek bitirilme süresinin uzaması gerek ise, mevcut alana ilişkin kurum görüşlerinin hazırlanması gibi konularda sıkıntılar ile karşılaşmaktadır. Afet riski altındaki alanlarda yapılacak uygulamalarda ve planlama çalışmalarında alınacak mekansal kararlarda istenecek kurum görüşleri ve bu görüşlerin planlara aktarılması hususunda yaşanan problemler, yetkinin bütüncül bir yaklaşım sergilenmesine olanak sağlayacak tek bir yapı veya eşgüdümü yüksek kurumların bünyesinde bulunmaması ile bağlantılıdır.

Aynı konu hakkında bütüncül bir yaklaşımı model olarak benimseyip, bu modeli uygulamaya geçirecek bir yönetsel yapının varlığındaki gerekliliğe karşın; çok ince ayrımlar ile farklı kurumların yetkisi altına giren ve sonuç olarak birbirinden farklı işleyişe sahip birçok kuruma söz hakkının doğması, bütüncül bir anlayışın oluşturulmasına engel teşkil etmektedir.

Farklı kurumların farklı uygulama modellerini benimsemiş olması, mekana yönelik plan çalışmalarına vereceği kurum görüşlerinin de bu doğrultuda farklılık göstermesine neden olmaktadır. Bu noktada, eşgüdümünden yoksun kurum ve kuruluşların aynı plan çalışması için dahi birbirine zıt kurum görüşleri vermesi, sıklıkla görülen bir durum olarak bu konunun önemini vurgulamaktadır. Bu tip bir eşgüdüm ve koordinasyon eksikliği göz önünde bulundurulacak olunursa; afet riski altındaki herhangi bir alana ilişkin oluşturulmak istenen kapsamlı analiz ve tespitlere dayalı çözüm modellerinin işlerlik kazanacağı bir yatırım programının hazırlanması oldukça güç hale gelmektedir. Nitekim DSI'nin sadece kırsal nitelikli alanlardaki çalışmaları yürütmesi ve İSKİ'nin de gerek risk koşullarını barındırı mevcut alanın yüksek şahıs mülkiyetli taşınmazlardan dolayı kamulaştırma maliyetlerinin fazlalığı gerek ise, İBB'nin bir kurumu olması ve yapı gereği rantsal baskılar altında çalışma gerekliliğinden dolayı imkanlarının kısıtlı olması bu durumu açıklar niteliktedir. Uygulama örnekleri bölümündeki araştırma sonuçlarına dayanarak, yönetsel konudaki en büyük farklılığın yetki karmaşasına neden olacak kurumsal sistem ve eşgüdüm konusunda yaşanan problemler olduğu söylenebilir. Bu değerlendirmeler doğrultusunda; afet riski koşullarını dikkate alacak bütüncül bir yaklaşımı model olarak kabul edip, bu kapsamda mekansal planlama çalışmalarına girdi sağlamaya muktedir yönetsel yapının ivedi bir biçimde oluşturulması gerekmektedir.

Yönetsel yapı hakkında yapılan değerlendirme ve önerilerin ardından irdelenmesi gereken ikinci bir husus; mevcut afet risk koşullarının hakkıyla tespit edilememesidir. Mevcut durumun bütünüyle analiz edilip tespitlerin belirlenmemesi, yapılacak planlama çalışmaları ve uygulamalar esnasında ne ile karşılaşılacağı noktasını karartmaktadır. Kentsel dönüşüm mevzusunda, ilan edilen riskli alanları için İdare Mahkemelerinde sıklıkla analiz çalışmalarının yetersizliğinden kaynaklı olarak gerek yürütmeyi durdurma gerek ise, iptal kararlarının çıkması bu konudaki eksikliği ortaya koyar niteliktedir.

Dünya örneklerinden özellikle Kosova, bu çalışmaları yapmış olup, 1983 yılı Su Master Planı kapsamında, mevcut nehir, dere yatakların ve risk koşullarının belirlenmesi ile birlikte hasar görebilirlik raporu oluşturmuştur. Ancak ülkemizde bu konuda yapılmış herhangi kapsamlı bir çalışma bulunmamakta olup, yapılan çalışmalar da konu bağlamında bütüncül bir uygulamanın yapılmasına olanak sağlayamayacak derecede parçacıl ve yetersizdir. Bu bağlamda risk koşullarının tespit edilerek, teknik dile uygun düzenlemeler ile planlama çalışmalarına entegre edilebilecek duruma getirilmesi gerekmektedir. Sellenme ve taşkın haritalarının hazırlanarak bu haritaların mekansal planlama çalışmalarında kullanılması bu duruma örnek olarak verilebilir.

Ayrıca afet risklerinin genel manada mekansal planlarda etkin kullanımı açısından ada veya parsel bazında mevcut durum künyelerinin çıkarılmasının sürecin işlerliğini kolaylaştıracağı düşünülmektedir. Böylelikle konum olarak birbirine yakın olmasına rağmen farklı riskleri veya aynı risk durumunu daha şiddetli bir şekilde bünyesinde barındıran iki yapı adasında aynı uygulamadan kaynaklı yaşanabilecek problemlerin önüne geçilebilecektir. Nitekim dere güzergahları boyunca yapılacak analizler ve çıkarımlarda bu yöntem uygulanabilir özelliktedir. Taşkın riski altındaki alanlara ilişkin uygulamalara yönelik değerlendirmelerde bu konuya ayrıca değinilecektir.

Mevcut durumun tespit edilme ve bu doğrultuda edinilen birikimin uygulamaya aktarılması konusundan sonra değerlendirmeye alınacak üçüncü husus, afet riski verileri ve bulgularının mekansal planlama çalışmalarında alınan kararlar üzerinde etkili olamaması sonucu bu kararların uygulamaya geçirilişi esnasında yaşanan sıkıntılar ve hatalardır. Bu konuda yaşanan problemler sadece ülkemize özel bir durum olmayıp, dünya örneklerinden bahsedilen bölümde de bu tarzda problemler bulunmaktadır. Ancak, bu noktada ülkemizin diğer ülkelerden farkı, uygulamaya geçiş esnasında mekansal planların fiili duruma uydurularak yapılmasına ek olarak, siyasi ve rantsal baskılara daha sert bir biçimde maruz kalması olarak açıklanabilir. Uygulamaya geçişteki sıkıntıların yanında mevcut planlama anlayışımızdan kaynaklı problemler de bu kapsamda değerlendirilmesi gereken konulardandır. Öncelikle bu tez kapsamında sıklıkla dile getirilen ve tez konusunun çıkış noktasını temsil eden afet riski konularının mevcut mevzuatımızda yer alan mekansal planlamamız ile çözümlenmesi gerekliliği önerisi, çalışmanın sonuna gelindiğinde geçerliliğini sürdürmektedir.

Nitekim yasal çerçeve bölümünde belirtildiği üzere; mevcut mekansal planlama anlayışımız yasalarda açıklanan amaç, kapsam ve uygulamaya dair hükümler dikkate alındığında afet riskini azaltıcı ve sakınımı sağlamaya muktedir bir profildedir. Burada asıl sorgulanan soru, afet riskinden edinilen bulguların mekansal plan çalışmalarında etkili olup olmadığıdır.

Çalışma boyunca gerek kavramsal kısım gerek ise, saha çalışması kapsamında yapılan incelemeler ve tespitlere istinaden, afet riski bulgularının birer argüman olarak mekansal plan kararlarına etkisinin son derece yetersiz olduğu belirlenmiştir. Kısacası, mevcut mekansal planlama sistemimiz, afet riski ile sakınımı sağlayıcı bir ilişkiden yoksun halde işlemektedir. Lokal bazlı yapılan plan değişikliği çalışmaları ise afet riskinden sakınımı sağlamak bir yana; mevcut risk koşullarını azdırır nitelikte uygulamalar olarak dikkat çekmektedir. Afet riski bulgularının mekansal planlamamızda yer edemediği bu noktada, planlama sürecinde alınan mekansal plan kararlarını yönlendiren dinamiklere ve katmanlara değinmek gerekecektir. Etkili katmanların değerlendirilmesi, bu hususa ilişkin önerilerin belirlenmesi açısından önem taşımaktadır.

Mekansal plan hazırlanması sürecini bilimsel bir süreç olmaktan geri bırakan ilk faktör; fiili durumda varlığını sürdüren yapılaşmanın ve yapılaşma baskısı altında yer alan arazilerin plan kararlarını yönlendirmesidir. Bir başka deyişle fiili durum, afet riski koşulları çerçevesinde sorgulanıp plan kararlarına etki etmesi gerekirken; bu durum plan ile düzeltilebilecek kararları da olumsuz yönde etkilemektedir. Afet riski altındaki alanların sıhhileştirilememesindeki bir başka sebep ise tarihsel süreçte farklı dönemlerde çıkarılan imar afları uygulamalarıdır. Böylelikle planlamamızdaki kısır döngü daha da körüklenmektedir. Parçacıl bir uygulama aracı olan plan değişikliği işlemi ise, fiili durumu destekleyici nitelikte kullanılması sebebiyle; afet riski ile alakalı amaca yönelik bir katkıda bulunamayacak ve belirli bir zaman sonra alışkanlık haline getirilip genel mekansal planı hükümsüz bırakabilecek bir potansiyele sahiptir. Ayrıca planların yapımı esnasında alınan kurum görüşleri, planlama mevzuatımızdan da kaynaklı baz açıklıklardan ötürü planlara yeterince etki edememektedir. Mevzuat gereği plan ile bir bütün olan plan notları hükümleri de uygulamaya geçiş esnasında delinerek gerekli katkıyı sunma noktasında eksik kalmaktadır.

Afet riski konusunun gerek sakınım gerek ise azaltım noktasında mekansal planlama karar süreçlerinde etkinliğinin olmaması, mevcut risk koşullarının plan çalışmalarında birer katman ve altlık olarak kullanılmaması veya eksik kullanılması ve risk sakınımı mevzusunun mekansal planların bir kalemi olarak değerlendirilmemesi gibi konular bir bütün olarak düşünüldüğünde bazı öneriler getirme ihtiyacı hissedilmiştir.

Bu kapsamda ilk yapılması gereken, afet riskine ilişkin mevcut durumu ele alan haritaların veya tespitler bütününün mekansal planlama çalışmalarında etkin kullanımının sağlanması gerekmektedir. Kentsel gelişimin ve afet riski altındaki alanların yapılaşma baskıları rant kararları ile değil, planlama çalışmalarındaki kararlar ile birlikte yönetilmelidir. Plan notları hükümlerince belirlenen uygulama kriterleri basit gerekçeler ile delinmemeli ve kentlerin canlıların yaşam alanı olduğu bilinciyle bütün dinamikleriyle ele alınmalıdır. Planlar kapsamında alınan kararlar ilkesel bir anlayışla anlık taleplere karşı bükülmemelidir. Nitekim anlık çözümler olumlu yönde kullanılsa bile ancak kısır rahatlamalara sebep olacaktır. Asıl gerekli olan sistem, mevcut koşulların etrafı bir biçimde analiz edilip plan kararlarına ve oradan da uygulamaya geçirilişini mümkün kılacak bir mekanizmanın var olmasıdır.

Dördüncü ve son husus olarak, yasal çerçeve değerlendirilecek ve bu konuda öneriler sıralanacaktır. Yasal çerçeve açısından yapılacak değerlendirmeler ve ortaya konacak öneriler, sadece yasa metnlerinin üslup ve içeriğindeki düzenlemelerden ibaret görülmemektedir. Nitekim yasal çerçevede yapılacak düzenlemeler gerek uygulamada yaşanan sorunlara gerek ise, afet riskinden sakınımı sağlayıcı yönetim mekanizmalarına yönelik çalışmalara katkıda bulunabilecektir. Bu bağlamda yasal çerçeveye ilişkin ilk olarak, afet risklerini konu edinen spesifik bir risk sakınlı planlamanın mevcut yasal düzenimiz içerisinde yer almaması ve bunu karşılayacak plan olarak mekansal planların öne çıkarılmasından bahsedilecektir. Bu doğrultuda afet riskine ilişkin yeni bir plan türü çıkarmaya gerek olmadan, mevcut mekansal planlama sistemimizin bu konuları da kapsayıcı olması gerekliliğinden yola çıkarak söz konusu çözümlemenin bu sistem çerçevesinde sonuca ulaştırılması gerekecektir. Bunu yapabilmek adına ilk olarak, afet riski ile alakalı verilerin ve bu verilerin kullanımının etkin kılınacağı kanun ve yönetmelik maddelerinin yasal çerçeve içerisine işlenmesi gerekmektedir. Bu etkin kullanım; risk ve afet konularının mevcut mekansal planlama sistemi içerisinde *tartışılması-çözülmesi* anlamını taşımaktadır.

Şehircilik dinamiğinin mekandaki gelişim eğiliminde belirleyici role sahip olan imar planları başta olmak üzere, her tür ölçekteki mekansal planların karar süreçlerinde, risk ve afet olguları ile birlikte diğer bütün bileşenlerin birer katman olarak ele alınmalıdır.

Bu doğrultuda hazırlanacak kanun maddeleri oluşturulurken keyfi uygulamalara engel olunabilmesi adına genel geçer ifadeler kullanmak yerine, uygulamada netliği sağlayacak hükümlerin kullanılması son derece önem taşımaktadır. Maddelerdeki açıklıklar ve keyfi uygulamaları ve ihmalleri tetikleyecek ifadeler, afet riski sakınınının bir sistem olarak mekansal planlama anlayışımıza entegre edilmesi önündeki temel problemlerdendir. Bu doğrultuda yasal mevzuatımızın çelişki, ihmal ve keyfi uygulamaları ve uygulayıcıları destekler maddelerden arındırılması, bunun ise mevcut risk koşullarını gözetir ve plan kararlarına işler maddeler ile ikame edilmesi gerekmektedir. Bu konuda değinilmesi gereken başka bir mevzu da; planlama mevzuatımız içerisinde kurum görüşlerinin alınması yönelik maddelerin bulunmasına karşın, bu kurum görüşlerinin plan kararlarında gözetilmesine dair zorunluluğu hissettirecek bir ifadenin bulunmamasıdır. Bu açıdan düşünüldüğünde özellikle afet risklerine ilişkin alınan kurum görüşlerinden bağımsız uygulamaların yapılmasının önüne geçilerek bu görüşlerin plan kararlarına etki etmesini zorunlu kılacak maddelerin eklenmesi gerekmektedir.

Ayrıca ölçek ve tanımlamadan kaynaklı eksiklikler bulunmakta olup, kapsamlı bir planlama mekanizmasının oluşumu önündeki engellerden birisidir. Yukarıda yapılan açıklamaların ardından yapılması gerekenlerin bir araya toplanarak sıralanması, bu tez kapsamında önemli ve gerekli görülmekte olup, 3 ana aşamada aşağıdaki gibi özetlenmiştir;

Bu kaspamda ilk olarak; afet riski sakınınını da kapsayacak şekilde bir mekansal planlama süreçlerini tanımlayacak ve bu süreçleri mümkün kılacak yasal bir düzenlemenin hazırlanması gerekmektedir. Bu yasal düzenin oluşturulması sürecinde uygulayıcı kamu kurum / kuruluşların yanında; meslek odaları, akademik çevre ve STK'ların yer aldığı katılımcı pratiklerin uygulanması bu sürecin sonunda ortaya çıkacak düzenlemenin kapsayıcılığını artıracak ve sürdürülebilir olmasını sağlayacaktır. Bu aşama, sonraki aşamaların temelini oluşturacak olması nedeniyle son derece hassas yürütülmeli ve keyfi-çıkarıcı hususlar ile meşgul edilmemelidir.

İkinci olarak; afet riski koşullarını dikkate alacak bütüncül bir yaklaşımı model olarak kabul edip, bu kapsamda mekansal planlama çalışmalarına girdi sağlamaya muktedir yönetsel bir yapının oluşturulması gerekmektedir. Bu yapının varlığı, bir önceki ve bir sonraki aşamayı da birbirine bağlamaktadır. Şayet yasal çerçevenin etkinliği, bu yönetsel yapının etkinliğini ve bu yönetsel yapının etkinliği ise, uygulamadaki etkinliği sağlayacaktır.

Üçüncü ve son aşamada ise; afet riski altındaki alanların mevcut durum analitik çalışmalarının gerek risk haritaları gerek ise, plan hükümleri şeklinde planlara aktarılabilecek teknikte hazırlanarak, uygulamaya geçişin bu şekilde sağlanması gerekmektedir. Afet riski kapsamında sel-taşkın alanlarına yönelik ilgili kurumlardan alınan kurum görüşleri kılavuz olarak kabul edilip, aykırı uygulamaların ilerleyen aşamalarda birçok açıdan olumsuz etkileri olacağının bilincinde olunması gerekmektedir. Ayrıca afet riski kapsamında deprem dışında diğer afet türlerinin de olduğunun bilincinde olup, bu türlere yönelik bütüncül analiz çalışmalarının yapılması gerekmektedir. Nitekim İstanbul Örneğinde açıklanan *İstanbul İli Sismik Mikro-Bölgeleme Dahil Afet Önleme/Azaltma Temel Planı Çalışması* sadece deprem afet riski üzerine yapılmış bir çalışma olup, sel ve taşkın gibi afet risklerine yönelik kararlara rastlanılmamıştır. Bu noktada mülkiyet durumu ve mevcut yapılaşmadan kaynaklı problemler ile karşılaşılacak olsa da, plan kararlarında en düşük düzeyde taviz verilmelidir. Aksi takdirde imar affı-barışı gibi anlık ve genel planı hüküm dışı bırakmaya varan uygulamalar, mevcut sorunların daha da derinleşmesine neden olacaktır.

KAYNAKLAR

- Ataay, F. (2001). Türkiye’de Kentsel ve Bölgesel Gelişme Dinamikleri (1923-2000). *Praksis*, (2), 53–96.
- Annon, 1999, 19-21 Mayıs 1998 Batı Karadeniz Seli Nedenleri Alınması Gerekli Önlemler ve Öneriler, TMMOB Orman Mühendisleri Odası, Yayın No:22, Ankara.
- Anon., (2003). *Türkiye Ulusal Meteorolojik ve Hidrolojik Afetler Programı* (TUMEHAP), Türkiye Ulusal Jeodezi ve Jeofizik Birliği, Ankara.
- Akbulut, M.T., Aytuğ, A., “Deprem Hasargörebilirlik Riskinin Gözleme Dayalı Belirlenmesine Yönelik Öneri Değerlendirme Yaklaşımı”, *Megaron, YTÜ Mimarlık Fakültesi e-Dergisi*, 1 (1): 90-91 (2005).
- Anthony Giddens, A. *Elimizden Kaçıp Giden Dünya (Runaway World)*. Çev. Osman Akınhay, İstanbul: Alfa Yayınları, 2000, s.35-41
- Bahçeci, Feridun., (2014). Kırsal ve Kentsel Yerleşim Alanlarındaki Dere Yataklarının İslahında Öne Çıkan İdari, Teknik Ve Çevresel Sorunlar (Yüksek Lisans Tezi).
- Bal, E. (2011). Türkiye’de 2000 Sonrası Neoliberal Politikalar Çerçevesinde İmar Mevzuatındaki Değişimler ve Yeni Kentleşme Pratikleri: İstanbul Örneği. *Yayınlanmamış Doktora Tezi*.
- Balamir, M., “Risk Analysis and Risk Management in Urban Planning and Architecture”, *ULA Summer School*, İzmir, 27-38 (2004).
- Balamir, M., “Afet Politikası ve Sakınım Planlaması”, JMO, Haber Bülteni, Ankara, 36-40 (2006)
- Balamir, M., “Afet Politikası, Risk ve Planlama”, *TMMOB Afet Sempozyumu*, Ankara, 120-124 (2007)
- Çakır, N. (2006). Günümüz Kent Dinamiklerinin Kentsel Dönüşüme Etkileri.

Devlet Planlama Teşkilatı. (2004). KentselEkonomik Araştırmalar Sempozyumu, 1–374. Retrieved from <http://ekutup.dpt.gov.tr/bolgesel/keas-I.pdf>

Dickson, E; Baker, J. L; Hoornweg, D; Tivari, A. (2012), *Urban Risk Assessments*, The World Bank, Washington

Erkan, E.A. (2010). Afet Yönetiminde Risk Azaltma ve Türkiye’de Yaşanan Sorunlar. Devlet Planlama Teşkilatı Uzmanlık Tezleri, Sosyal Sektörler ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü, Ankara.

Eroğlu, V. 2010 —Taşkınla Mücadele Seferberliği, II.Ulusal Taşkın Sempozyumu, Sunum, 22-24 Mart, Afyonkarahisar, (<http://www.taskinsempozyumu.org>).

Ersoy, M. (2012). *Planlama Kuramına Giriş. Kentsel Planlama Kuramları* (2nd ed.). İmge Kitabevi.

Hayden, R. S. 1986; Geomorphological Mapping. In *Geomorphology from Space: A global overview of regional landforms*. Pp. 637-656. Nicholas M. Short, Sr. And Robert W. Blair, Jr. (Editors). Washington, DC: National Aeronautics and Space Administration (NASA).

İskender, H; Erdoğan, N (2007), İstanbul Kent Planlamasında Afet Yönetiminin Rolü, *TMMOB Kent Sempozyumu Bildiriler Kitabı*, İstanbul, s. 585-593

İstanbul Metropolitan Municipality. (2003). İstanbul İçin Deprem Master Planı. Retrieved from http://www.ibb.gov.tr/tr-TR/SubSites/DepremSite/Documents/İDMP_TUR.pdf

İstanbul Büyükşehir Belediyesi, İstanbul İçin Deprem Master Planı, İstanbul, 2003

İstanbul Büyükşehir Belediyesi, “Türkiye Cumhuriyeti İstanbul İli Sismik Mikro-Bölgeleme Dahil Afet Önleme/Azaltma Temel Planı Çalışması”, Son Rapor Cilt V, <http://www.ibb.gov.tr/deprem/mikrobolgeleme/afetonlem/fihrist.cfm> (26.10.2004)

- Kadıoğlu, M., (2011). Sel, Sel Afeti Sorunları, Çözüm Stratejileri ve Eylemleri, *Doğu Karadeniz Bölgesi Heyelan ve Taşkınları Sempozyumu*, Trabzon, 10-11 Şubat.
- Kadıoğlu, M., 2008 —Modern, Bütünleşik Afet Yönetiminin Temel İlkeleri, JICA Türkiye Ofisi Yayınları, 2: 1-34.
- Kadıoğlu, M., 2008c, —Sel, Heyelan ve Çığ İçin Risk Yönetimi, JICA Türkiye Ofisi Yayınları, 2: 251-276.
- Kadıoğlu M., 2007, Küresel İklim Değişimi ve Türkiye, TMMOB İMO Samsun Şubesi Sel-HeyelanÇığ Sempozyum Bildiriler Kitabı,
- Kalkan, S. (2004). Şehir Planlamada Felaketten Sakınım ve Risk Azaltmaya Japonya'dan Mahalle Ölçeğinde Bir Örnek , 51-61.
- Karasu, M. A. (2008). Türkiye'de kentleşme dinamiklerinin suya etkisi. *Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 57(4), 255-281.
- Lay, R. and Strasser, G. 1987. Risk Management of Complex, Technology-Based Systems: Observations on Similarities and Differences, Lave, L. B., Plenum Press 179-188.
- Özoral E. 2007, Taşkın Koruma Faaliyetlerinde Memba ve Mansap Planlanması ve Yukarı Havza Önlemleri, TMMOB İMO Samsun Şubesi Sel-Heyelan-Çığ Sempozyum Bildiriler Kitabı.
- Polat, E. (2000). Planlamada Yeni Bir Paradigma Baskısı: Stratejik Mekânsal Planlama (SMP), 1-18.
- Sel, Z. (2006). Sürdürülebilir Kentsel Gelişmede Açık-Yeşil Alanların Rolü “ Kırıkkale , Türkiye Örneği ,” (Özcan 2000), 37-45.
- Selvi, U. (2010). *Kentsel Gelişme Dinamikleri Çerçevesinde İstanbul'da Plaj Olgusu*. (Yüksek lisans tezi). Erişim kaynağı: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>
- Şengezer, B ve Kansu, H. (2001). Kapsamlı Afet Yönetimi. İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi, Basım-Yayın Merkezi.
- Şahin, C. , Sipahioğlu, Ş. (2003), Doğal afetler ve Türkiye, Gündüz Yayınları, Ankara

Tosun, H., "Kentlesmede Bilisim ve Afet Planları", *Yapı ve Kentte Bilisim IV. Kongresi*, 23-33 (2006)

Tezer, A., "Acil Durum Yönetimi İlkeleri" *İstanbul Teknik Üniversitesi İTÜ Press*. 1-14, (2001)

Uzunçibuk, Levent (2005), *Yerleşim Yerlerinde Afet ve Risk Yönetimi*, yayınlanmamış doktora tezi, Ankara Üniv. SBE, Kamu Yönetimi ve Siyaset Bilimi Anabilim Dalı, Ankara.

Ufuk Fatih Küçükali., (2015). Yer Seçimi Sürecinde Yeni Yerleşim Alanları Üretiminin Doğal Yapı ve Planlar ile İlişkisinin Yeniden Düşünülmesi- Küçükçekmece İlçesi – Atakent Mahallesi Örneği

Unsal, F., Firidin, E., & Asuman, O. (2010). Planned " Disorder " In Istanbul, (July), 7–10.

Üneri, D., (2010). Antropojenik Süreçlerin Kontrolünde Ayamama Deresi'nde Meydana Gelen Sel ve Taşkınların Coğrafi Özellikleri (Yüksek Lisans Tezi)

Yeşilırmak, A. (2011). *İstanbul Makroformu Bağlamında Kademeli Plan Birlikteliği*. (Yüksek lisans tezi). Erişim kaynağı: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>

Kurumlar

AFAD, 2010, —Afet ve Acil Durumlarla İlgili Teknik Terimleri, Sunum, Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Ankara. (<http://www.afad.gov.tr>).

Afet Risklerini Azaltma Stratejisi ve 2016-2020 Eylem Planı, Kosova Cumhuriyeti Başbakanlığı, İçişleri Bakanlığı, Acil Durumları Yönetme Ajansı,

Afet Yönetiminin Temel İlkeleri; JICA Türkiye Ofisi, Mart- 2006, Ankara.

Bağcılar Belediyesi, Plan ve Proje Müdürlüğü. (2008). 1/1000 Ölçekli Bağcılar Uygulama İmar Planı Açıklama Raporu (Teknik rapor).

DISASTER MANAGEMENT CENTER (DMC)., 1995, Natural Hazards: Causes and Effects, University of Wisconsin, Disaster Management Center, Madison Wisconsin

DPT, Doğal Afetler Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Ankara, DPT, 2000

İSTANBUL BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ, 2005, İstanbul İl Alanının Genel Jeoloji Özellikleri, Deprem Risk Yönetim ve Kentsel İyileştirme Daire Başkanlığı, Deprem ve Zemin İnceleme Müdürlüğü, İstanbul.

İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü. (2018).

JICA Türkiye Ofisi, Mart 2008 Ankara 1. Baskı

Küçükçekmece Belediyesi, Planlama Müdürlüğü. (2013). 1/1000 Ölçekli Yenibosna Basın Aksı Uygulama İmar Planı Açıklama Raporu (Teknik rapor).

Kosova Çevre Planı: Çevre Gelişme Stratejisi 2010-2020+, Kosova Cumhuriyeti Başbakanlığı, Çevre Planlama Bakanlığı, Çevre Planlama Enstitüsü, Priştine, Haziran 2010

T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü, Araştırma Dairesi Başkanlığı. (2018). 2018 Yılı İklim Değerlendirmesi. (Teknik rapor). Erişim adresi: <https://www.mgm.gov.tr/FILES/iklim/yillikiklim/2018-iklim-raporu.pdf>

Türk Dil Kurumu; www.tdk.org.tr

Türkiye’de Doğal Afetler Konulu Ülke Strateji Raporu; JICA Türkiye Ofisi, Temmuz- 2004, Ankara.

WHO, 2002- World Health Report. Reducing Risks, Promoting Healthy Life

İnternet Kaynakları

URL-1:<https://www.dunyaatlasi.com/madde-dongusu-nedir-cesitleri-nelerdir/>.
Erişim tarihi: 12.12.2018

URL-2: http://www.tulane.edu/~sanelson/Natural_Disasters/riverflooding.htm

URL-3: <http://www.ick.org.tr/istanbul-dereleri/>. Erişim tarihi: 26.12.2018

URL-4: <http://www.radikal.com.tr/fotogaleri/turkiye/istanbulda-sel-felaketi-953666-30/>. Erişim tarihi:28.04.2019

Kanunlar ve Yönetmelikler

3194 sayılı İmar Kanunu. (1985). T.C. Resmi Gazete, 18749, 3 Mayıs 1985

6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun. (2012). T.C. Resmi Gazete, 28309, 16 Mayıs 2012

Mekansal Planlar Yapım Yönetmeliği. (2014). T.C. Resmi Gazete, 29030, 14 Haziran 2014

3194 sayılı İmar Kanunu'nun Geçici 16. Maddesi (2018). T.C. Resmi Gazete, 30443, 6 Haziran 2018