

**TEKİRDAĞ KENTİNDE DOĞAL
AFET VE EĞİTİM PARKI
PLANLANMASI ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA**

Bihter KAHYAOĞLU

**Yüksek Lisans Tezi
Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı
Danışman: Doç. Dr. Murat ÖZYAVUZ**

2016

T.C.
NAMIK KEMAL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**TEKİRDAĞ KENTİNDE DOĞAL AFET VE EĞİTİM PARKI
PLANLANMASI ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA**

BIHTER KAHYAOĞLU-1138119153

PEYZAJ MİMARLIĞI ANABİLİM DALI

DANIŞMAN: DOÇ. DR. MURAT ÖZYAVUZ

TEKİRDAĞ-2016

Her hakkı saklıdır

Doç. Dr. Murat ÖZYAVUZ danışmanlığında, Bihter KAHYAOĞLU tarafından hazırlanan “Tekirdağ Kentinde Doğal Afet ve Eğitim Parkı Planlanması Üzerine Bir Çalışma” isimli bu çalışma aşağıdaki jüri tarafından Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı’nda Yüksek Lisans tezi olarak oy birliği ile kabul edilmiştir.

Juri Başkanı : Doç. Dr. Tuğba KİPER

İmza :

Üye : Doç. Dr. Murat ÖZYAVUZ (Danışman)

İmza :

Üye : Yrd. Doç. Dr. Yasin DÖNMEZ

İmza :

Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu adına

Prof. Dr. Fatih KONUKCU

Enstitü Müdürü

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

TEKİRDAĞ KENTİNDE DOĞAL AFET VE EĞİTİM PARKI PLANLANMASI ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA

Bihter KAHYAOĞLU

Namık Kemal Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı

Danışman : Doç. Dr. Murat ÖZYAVUZ

Türkiye deprem kuşağında yer alan bir ülkedir. Uzmanların tarihsel bilgiler ve bilimsel araştırma verilerine göre 30 yıl içerisinde gerçekleşeceği öne sürülen olası büyük Marmara Depremi için Tekirdağ'da önlemler alınması gereklidir. Deprem sırasında panik ve travmanın yol açtığı can kayıplarının önlenmesi için toplu ve düzenli hareket edilmelidir. Deprem sonrası kurtarma çalışmaları ve afet sonrası koordinasyonu sağlamak çok önemlidir. Hem afet anında hem de sonrasında muhtemel zarar ve kayıpların azaltılması ve acil ihtiyaçların karşılanması gerekmektedir. Bu nedenle Afet ve Eğitim Parkı projeleri hayati önem taşımaktadır. Planlanacak Afet ve Eğitim Parkı alanında; barınma, gıda, acil yardım, ulaşım, haberleşme gibi ihtiyaçlar karşılanacaktır. Bu tez kapsamında hazırlanan ihtiyaç listeleri doğrultusunda 1/5000 ölçekli nazım imar planlarında "Doğal Afet ve Eğitim Parkı Alanına" ayrılan alanın deprem öncesi ve deprem sonrası alan kullanım planlaması ve yönetim planı hazırlanmıştır. Afet öncesi ve sonrası senaryolar üretilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yeşil Alanlar, Doğal Afet ve Eğitim Parkı, Arazi Kullanımı, Tekirdağ

2016 , 85 sayfa

ABSTRACT

Master Thesis

TEKİRDAĞ CITY OF NATURAL DISASTERS AND EDUCATION PLANNING A STUDY ON THE PARK

Bihter KAHYAOĞLU

Namık Kemal University
Graduate School of Natural and Applied Sciences
Department of Landscape Architecture

Advisor: Assoc. Prof. Dr. Murat ÖZYAVUZ

Turkey is a country located in the earthquake zone. Historical information and experts within 30 years, according to research data to put forward potential big Marmara earthquake will occur is necessary to take measures in Tekirdağ. Public and should be regularly act to prevent loss of life during the earthquake caused panic and trauma. After the earthquake and rescue work is very important to ensure coordination after the disaster. Both disasters is essential to meet possible losses and the reduction of losses after the immediate and urgent needs as well. Therefore Disaster and Education Park project is vital. Disaster and Education Park will be held in the area; shelter, food, emergency medical care, transportation, communication needs will be met as. This list, prepared in accordance with the needs of the thesis master plan 1/5000 "Natural Disaster and Education Park Areas" pre-earthquake and post-earthquake land use planning and management plan has been prepared to leave the area. Pre- and post-disaster scenarios are produced.

Keywords: Green Areas , Natural Disasters and Education Park, Land Use, Tekirdag

2016 , 85 pages

TEŞEKKÜR

Çalıőmalarım sırasında her türlü ilgi ve desteği esirgemeyen tez danıőmanım Namık Kemal Üniversitesi Güzel Sanatlar, Tasarım ve Mimarlık Fakóltesi Peyzaj Mimarlığı Öğretim Üyesi Doç. Dr. Murat ÖZYAVUZ'a teşekkür ederim.

Bihter KAHYAOĞLU

İÇİNDEKİLER

| | Sayfa |
|--|------------|
| ÖZET | i |
| ABSTRACT | ii |
| TEŞEKKÜR | iii |
| İÇİNDEKİLER | iv |
| ŞEKİLLER DİZİNİ | vi |
| ÇİZELGELER DİZİNİ | ix |
| EKLER DİZİNİ | x |
| 1. GİRİŞ | 1 |
| 2. KURAMSAL TEMELLER | 2 |
| 2.1. Afet Nedir? | 2 |
| 2.1.1. Afet Çeşitleri Nelerdir? | 4 |
| 2.1.2. Türkiye de Yaşanan Afetler..... | 7 |
| 2.1.3. Afetlerin İnsanlar Üzerindeki Psikolojik Etkileri | 20 |
| 2.2. Kentsel Açık ve Yeşil Alan Kavramı | 21 |
| 2.2.1. Kentsel Açık ve Yeşil Alanların Deprem Sonrasındaki İşlevleri | 22 |
| 2.2.2. Deprem Açısından Açık-Yeşil Alanlar | 24 |
| 2.2.3. Depreme Duyarlı Planlama ve Yeniden Yerleşim | 25 |
| 2.3. Deprem Parklarının Yapılması | 26 |
| 2.3.1. Türkiye de Deprem Park Örnekleri | 26 |
| 2.3.2. Yurt Dışında Deprem Park Örnekleri | 31 |
| 2.4. Tekirdağ İli'nin Doğal Yapısı ve Kültürel Özellikleri | 33 |
| 2.4.1. Kentin Doğal Yapısı | 33 |
| 2.4.1.1. Coğrafi Konumu | 33 |
| 2.4.1.2. Topoğrafya | 34 |
| 2.4.1.3. Jeoloji | 35 |
| 2.4.1.4. Deprem | 35 |
| 2.4.1.5. İklim | 36 |
| 2.4.1.6. Bitki Örtüsü | 37 |
| 2.4.2. Kentin Kültürel Özellikleri..... | 38 |
| 2.4.2.1. Tarihsel Gelişim | 38 |
| 2.4.2.2. Nüfus Gelişimi..... | 40 |
| 2.4.2.3. Kentin Sosyo-Ekonomik Yapısı | 41 |
| 2.4.2.4. Ulaşım..... | 42 |
| 3. KAYNAK ÖZETLERİ | 44 |
| 4. MATERYAL VE METOT | 46 |

| | |
|--|-----------|
| 4.1. Materyal..... | 46 |
| 4.2. Metot..... | 47 |
| 5. ARAŞTIRMA BULGULARI | 48 |
| 5.1. Coğrafi Konum | 48 |
| 5.2. Ulaşım..... | 48 |
| 5.3. Topoğrafya | 48 |
| 4.4. Toprak..... | 51 |
| 4.5. İklim | 51 |
| 6. TEKİRDAĞ AFET VE EĞİTİM PARKI ÖNERİ ALAN KULLANIM PLANLAMASI | 52 |
| 6.1. Yapısal Planlama | 53 |
| 6.2. Bitkisel Planlama..... | 71 |
| 7. AFET VE EĞİTİM PARKI YÖNETİM KOORDİNATÖRLÜĞÜ | 72 |
| 8. TARTIŞMA VE SONUÇ | 74 |
| KAYNAK LİSTESİ..... | 76 |
| EKLER | 81 |
| ÖZGEÇMİŞ | 85 |

ŞEKİLLER DİZİNİ

| | Sayfa |
|---|--------------|
| Şekil 2.1. Afet tipleri şeması | 5 |
| Şekil 2.2. Afetlerden genel görünüm..... | 6 |
| Şekil 2.3. Çanakkale-Gelibolu’da yaşanan sel felaketinden bir görünüm..... | 8 |
| Şekil 2.4. Muş’da yaşanan çığ felaketinin kar temizleme aracıyla kaldırılmasından bir görünüm..... | 9 |
| Şekil 2.5. Yalova’da yaşanan heyelan felaketinde yolların yıkılmasından bir görünüm | 10 |
| Şekil 2.6. Rize’de yaşanan kaya düşmesinde aracın zarar görmesinden bir görünüm | 11 |
| Şekil 2.7. Erzincan depreminde zarar görmüş binalardan görünüm..... | 14 |
| Şekil 2.8. Tokat-Niksar depreminden bir görünüm | 14 |
| Şekil 2.9. Samsun-Ladik depreminde çadır alanından görünüm..... | 15 |
| Şekil 2.10. Bolu-Gerede depreminde yıkılan binalardan görünüm | 15 |
| Şekil 2.11. Muş-Varto depreminde yıkılan binalardan görünüm | 16 |
| Şekil 2.12. Diyarbakır-Lice depreminde yıkılan binalardan görünüm | 16 |
| Şekil 2.13. Van-Muradiye depreminde yıkılan binalardan görünüm | 17 |
| Şekil 2.14. Türkiye’deki Gölcük depreminin hissedildiği yerlerin haritada gösterimi | 18 |
| Şekil 2.15. Türkiye de yaşanan Gölcük depreminde yıkılan binalardan görünüm | 18 |
| Şekil 2.16. Türkiye de yaşanan Gölcük depreminde yıkılan binalardan ve çadır alanından görünüm | 18 |
| Şekil 2.17. Türkiye de yaşanan Van depreminde yıkılan binalardan görünüm..... | 19 |
| Şekil 2.18. Türkiye de yaşanan Van depreminde çadır alanından ve aş evinden görünüm..... | 19 |
| Şekil 2.19. Ankara-Keçiören Belediyesi deprem parkı güneş enerjisi sisteminden ve parkın girişinden görünüm | 27 |
| Şekil 2.20. İstanbul-Eyüp Belediyesi deprem parkı projesi | 27 |
| Şekil 2.21. İstanbul-Bağcılar Belediyesi deprem parkı projesi | 28 |
| Şekil 2.22. İstanbul-Beşiktaş Belediyesi Prof. Dr. Aykut Barka deprem parkı projesi | 29 |
| Şekil 2.23. İstanbul-Esenler Belediyesi deprem parkının google earthden görünümü | 29 |
| Şekil 2.24. İstanbul-Esenler Belediyesi deprem parkı basket sahasından görünüm | 30 |
| Şekil 2.25. İstanbul-Esenler Belediyesi deprem parkı oyun ve oturma alanından görünüm..... | 30 |
| Şekil 2.26. İstanbul-Esenler Belediyesi bilim parkı oyun alanından görünüm | 30 |
| Şekil 2.27. Tokyo Rinkai deprem parkı otopark ve yeşil alanından görünüm | 31 |
| Şekil 2.28. Miki afet parkı futbol sahaları ve yönetim binasından görünüm | 32 |
| Şekil 2.29. Alaska deprem parkı girişinden görünüm | 32 |
| Şekil 2.30. Alaska deprem parkı yürüme yollarından görünüm | 33 |

| | |
|--|----|
| Şekil 2.31. Tekirdağ ili idari haritası | 34 |
| Şekil 2.32. Tekirdağ ili topoğrafya haritası | 34 |
| Şekil 2.33. Tekirdağ ili jeoloji haritası | 35 |
| Şekil 2.34. Marmara denizi fay hatları ve Tekirdağ ili deprem haritası | 36 |
| Şekil 4.1. Tekirdağ afet ve eğitim parkı konumu google earth görüntüsü | 46 |
| Şekil 5.1. Tekirdağ afet ve eğitim parkı ulaşım haritası | 48 |
| Şekil 5.2. Tekirdağ afet ve eğitim parkı topoğrafik haritası | 49 |
| Şekil 5.3. Tekirdağ afet ve eğitim parkı yükseklik haritası | 49 |
| Şekil 5.4. Tekirdağ afet ve eğitim parkı eğim haritası..... | 50 |
| Şekil 5.5. Tekirdağ afet ve eğitim parkı 3 boyut topoğrafik görüntüsü | 50 |
| Şekil 5.6. Tekirdağ afet ve eğitim parkı alanının topoğrafik yapısı | 51 |
| Şekil 5.7. Tekirdağ afet ve eğitim parkı alanının toprak yapısı..... | 51 |
| Şekil 6.1. Tekirdağ afet ve eğitim parkı öneri alan kullanım planlaması..... | 52 |
| Şekil 6.2. Tekirdağ afet ve eğitim parkı öneri idari bina | 54 |
| Şekil 6.3. Tekirdağ afet ve eğitim parkı öneri deprem simülasyon alanı | 55 |
| Şekil 6.4. Tekirdağ afet ve eğitim parkı öneri kafeteryalar | 56 |
| Şekil 6.5. Tekirdağ afet ve eğitim parkı deprem sonrası öneri aşevi..... | 56 |
| Şekil 6.6. Tekirdağ afet ve eğitim parkı öneri otopark | 57 |
| Şekil 6.7. Tekirdağ afet ve eğitim parkı öneri helikopter pisti | 57 |
| Şekil 6.8. Tekirdağ afet ve eğitim parkı öneri piknik alanı | 58 |
| Şekil 6.9. Tekirdağ afet ve eğitim parkı deprem sonrası öneri çadır alanı | 58 |
| Şekil 6.10. Tekirdağ afet ve eğitim parkı öneri çeşme | 59 |
| Şekil 6.11. Tekirdağ afet ve eğitim parkı öneri macera parkı | 59 |
| Şekil 6.12. Tekirdağ afet ve eğitim parkı öneri paintball alanı | 60 |
| Şekil 6.13. Tekirdağ afet ve eğitim parkı öneri wc-duş | 61 |
| Şekil 6.14. Tekirdağ afet ve eğitim parkı öneri çöp toplama alanı..... | 61 |
| Şekil 6.15. Tekirdağ afet ve eğitim parkı öneri go-kart pisti..... | 62 |
| Şekil 6.16. Tekirdağ afet ve eğitim parkı öneri konser alanı..... | 63 |
| Şekil 6.17. Tekirdağ afet ve eğitim parkı öneri skatepark alanı | 63 |
| Şekil 6.18. Tekirdağ afet ve eğitim parkı deprem sonrası öneri skatepark alanı..... | 64 |
| Şekil 6.19. Tekirdağ afet ve eğitim parkı öneri buz pisti | 64 |
| Şekil 6.20. Tekirdağ afet ve eğitim parkı deprem sonrası öneri morg alanı..... | 65 |
| Şekil 6.21. Tekirdağ afet ve eğitim parkı deprem sonrası öneri futbol sahası | 65 |
| Şekil 6.22. Tekirdağ afet ve eğitim parkı deprem sonrası öneri çadır alanı-1 | 66 |
| Şekil 6.23. Tekirdağ afet ve eğitim parkı öneri çocuk oyun alanı..... | 67 |
| Şekil 6.24. Tekirdağ afet ve eğitim parkı öneri basketbol, voleybol ve tenis sahası..... | 67 |
| Şekil 6.25. Tekirdağ afet ve eğitim parkı deprem sonrası öneri acil yardım hastanesi | 68 |

| | |
|---|----|
| Şekil 6.26. Tekirdağ afet ve eğitim parkı deprem sonrası öneri çadır alanı-2..... | 68 |
| Şekil 6.27. Tekirdağ afet ve eğitim parkı öneri aydınlatma sistemi | 69 |
| Şekil 6.28. Tekirdağ afet ve eğitim parkı öneri ses sistemi | 69 |
| Şekil 6.29. Tekirdağ afet ve eğitim parkı öneri sulama sistemi | 70 |
| Şekil 6.30. Tekirdağ afet ve eğitim parkı deprem sonrası öneri musluk | 70 |

ÇİZELGELER DİZİNİ

| | Sayfa |
|---|--------------|
| Çizelge 2.1. Afet tanımları | 2 |
| Çizelge 2.2. Afetlerin konutlar üzerindeki zararları | 6 |
| Çizelge 2.3. Deprem bölgeleri ve burada yerleşmiş il sayıları | 12 |
| Çizelge 2.4. Tekirdağ ili nüfus bilgileri..... | 40 |
| Çizelge 2.5. Tekirdağ'ın ilçe nüfusları | 41 |
| Çizelge 2.6. Tekirdağ sosyo-ekonomik göstergesi | 42 |
| Çizelge 6.1. Afet ve eğitim parkında kullanılabilecek öneri bitki türleri | 71 |
| Çizelge 7.1. Afet ve eğitim parkı yönetim koordinatörlüğü..... | 72 |

EKLER DİZİNİ

- Ek1. Tekirdağ Afet ve Eğitim Parkı Alanı 1/5000 Nazım İmar Planı
- Ek2. Tekirdağ Afet ve Eğitim Parkı Alanı 1/5000 Nazım İmar Planı Lejantı
- Ek3. Tekirdağ Afet ve Eğitim Parkı Alanı 1/1000 Uygulama İmar Planı
- Ek4. Tekirdağ Afet ve Eğitim Parkı Alanı Leke Paftası

1. GİRİŞ

Alp-Himalaya deprem kuşağının en aktif bölgesinde yer alan ülkemizi depremler yüzyıllar boyunca defalarca yerle bir etmiş, önemli ölçüde can ve mal kayıplarına neden olmuştur. Özellikle 1999 Marmara depreminden sonra, deprem önemi ve yıkıcı etkileri daha iyi anlaşılmıştır. 1999 yılındaki Marmara depreminde yaklaşık 16 milyon insan, değişik düzeylerde etkilenmiştir. Deprem gerek büyüklük, gerek etkilediği alanın genişliği, gerekse sebep olduğu maddi kayıplar açısından son yüzyılın en büyük depremlerinden biridir. Bu nedenle Türkiye'nin yakın tarihini derinden etkileyen önemli olaylardan biridir. 1999 depreminden sonra Türkiye depremin yıkıcı etkilerini ve önemini daha derinden idrak etmiştir. Marmara depremiyle beraber ülkemizin depreme ne kadar hazırlıksız olduğu ve deprem sonrasında toplanma, tahliye, barınma ve acil yardım gibi hayati konularda kullanılabilen kentsel açık ve yeşil alanların ülkemizdeki yetersizliğini gün yüzüne çıkarmıştır (Korgavuş ve Ersoy 2015).

Ülkemizde çarpık kentleşme, göç ve hızlı nüfus artışına bağlı olarak kentsel mekânda çok önemli işlevlere sahip olan kentsel açık ve yeşil alanlar tahrip edilerek gittikçe azalmıştır. Buna karşın ülkemiz gibi aktif deprem kuşaklarında yer alan ülkelerde açık ve yeşil alanların önemi gittikçe artmaktadır. Çünkü insanlar depremlerde, tehlike altında hissettikleri durumlar karşısında içgüdüsel olarak açık ve yeşil alanlara sığınarak kendilerini korumak istemektedirler. Ülkemiz gibi deprem travması yaşamış ülkelerde yaşanan şiddetli bir depremin ardından insanlar oturdukları binalar zarar görmemiş dahi olsa evleri güvenli olduğu tespit edilene kadar günlerce dışarıda, açık alanlarda kalmayı tercih etmektedirler. Bu sebeple yapı adalarının arasında bulunan deprem ve afet durumunda çadır, toplanma, sağlık hizmetleri ve afet yönetimi gibi acil ulaşım ve stratejik planların yönetilebileceği çeşitli ölçeklerdeki parklar, mesire yerleri, spor alanları gibi çeşitli açık ve yeşil alanların nüfusa göre yeterli, ulaşılabilir ve hazır olması gerekmektedir. Bu alanların deprem öncesi ve deprem sonrasında üstleneceği farklı işlevler göz önüne alınarak planlama ölçeğinden başlayan bir tasarım girdisi olarak ele alınması gerekmektedir (Korgavuş ve Ersoy 2015).

Bu çalışmada deprem riski taşıyan illerden biri olan Tekirdağ'ın olası bir deprem sonrasında toplanma ve geçici barınma amacıyla kullanılabilen 'Doğal Afet ve Eğitim Park Alanının' deprem öncesi rekreasyon parkı olarak, deprem sonrası afet parkı olarak tasarlanması için önerilerde bulunulmuştur.

2. KURAMSAL TEMELLER

2.1. Afet Nedir?

Afet kavramı farklı şekillerde tanımlanmaktadır. Çizelge 2.1. de genel terimlerde afeti tanımlamak için kullanılan ifadeler yer almaktadır. Bir olay, insanları veya insanların yaşamını sürdürdüğü çevreyi etkileyecek kadar büyük ise afet olarak nitelendirilebilir. Bir başka deyişle afet olaydan ziyade, olayın doğurduğu sonuçtur.

Çizelge 2.1. Afet tanımları

| Yazar Adı | Tanımı |
|--------------------------|--|
| Komut 2000 | İnsanlar için fiziksel, ekonomik ve toplumsal kayıplara yol açan ve günlük yaşam ile insan etkinliklerini kesintiye uğratarak veya engelleyerek toplulukları olumsuz yönde etkileyen doğal, teknolojik ya da insan kaynaklı olaylardır. |
| UKKDF 2001 | Doğal kaynaklı veya insanların neden olduğu, bir toplumun normal işleyişini etkileyen, toplumun yalnızca kendi kaynaklarını kullanarak önleme yetisinin ötesindeki, geniş boyutlu insan, materyal, çevresel kayıplara yol açarak bozan, felaket derecesindeki olaydır. |
| Yavaş 2001 | Belirli bir parasal değer üstündeki yıkım veya tahribat, belirli bir sayının üstündeki ölüm veya yaralanmadır. |
| Şahin ve Sipahioğlu 2002 | Canlı ve cansız çevreye büyük zarar veren, önemli ölçüde can ve mal kaybına neden olan, olağan dışı, doğal ve beşeri olaylardır. |
| Kadıoğlu 2003 | Yerel olanaklar ile başa çıkılamayan, insanlar için fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplar doğuran, normal yaşamı ve sosyo-ekonomik faaliyetleri durdurarak veya kesintiye uğratarak toplumları etkileyen doğal, teknolojik veya insan kaynaklı bir olaydır. |

Afetlerin; en başta can ve mal kaybına neden olurlar. Can kayıpları insan ve hayvanların ölmesi iken mal kayıpları ise eşya, bina ve tarım alanlarının zarar görmesidir. Kayıpların bir kısmı doğrudan hemen afetle birlikte ortaya çıkarken bir kısmı ise belirli bir süre sonra ortaya çıkabilir.

Doğa olayının afet olarak kabul edilebilmesi için, insan yerleşimlerinde meydana gelmesi gerekmektedir (Ergünay 1999). Afetler konusunda uzun zamandır hakim olan anlayış, afetleri doğal ve insan kaynaklı olmak üzere ikili bir ayrıma tabi tutmaktadır. Doğal afetlerin başlıcaları, deprem, sel, volkan patlamaları, tsunami, heyelan, erozyon, çığ, kaya düşmesi iken (Kadıoğlu 2003) insanların neden olduğu yangın, büyük kazalar, patlamalar,

kontrol edilemeyen nükleer etkinlikler ve savaşlar da insan kaynaklı afetler olarak kabul edilmektedir (Şahin ve Sipahioğlu 2002). Doğal afetler kendi aralarında aniden ortaya çıkanlar ve ortaya çıkmaları gelişme sürecine bağlı olanlar olmak üzere ikiye ayrılır (Kreimer 1990). Sel, deprem, çığ gibi doğa olayları bir anda ortaya çıkarken; kuraklık, çölleşme, küresel ısınma, iklim değişiklikleri gibi olayların ortaya çıkması ise uzun yılları kapsamaktadır. Bununla beraber, son dönemde kabul gören kavramlaştırma şekli doğal afetlerin ortaya çıkmasında, doğa olayının kendisi kadar afetin meydana geldiği sosyal sistemin sosyal, politik ve ekonomik özelliklerinin de (insan faktörü) önemli bir yer tuttuğudur. İnsan kaynaklı afetler, “teknik, sosyal, kurumsal ve yönetsel düzenlemelere bağlı olarak ortaya çıkan risk ve afet durumlarını” ifade eden bir kavram olarak kullanılmaya başlanmıştır (Lomnitz 1994). Buna göre afetin meydana gelmesinde hem doğal hem de sosyal faktörler etkilidir ve bu iki boyut bir arada ele alınmadıkça afetleri önlemek ve etkin azaltım stratejileri geliştirmek zorlaşmaktadır (Wisner ve ark. 2003).

Tehlike, farklı yerleri, farklı zamanlarda tek başına veya diğer afetlerle birlikte etkileyebilen doğa olaylarıdır. Bununla bağlantılı olarak tehlikelilik durumu insanlardan ziyade bir yerleşim yerinin afetler karşısındaki durumunu tanımlamaktadır (Wisner ve ark. 2003). Tehlike kavramı “Belirli bir zaman diliminde ve coğrafi bölgede insan hayatını, mallarını ve faaliyetlerini bir afete neden olacak derecede olumsuz etkileyebilecek doğal bir olayın ortaya çıkma ihtimali” (UKKDF 2001); “Bir acil durum veya afete dönüşebilecek potansiyel herhangi bir olay veya durum” (Kadıoğlu 2003) olarak tanımlayanlar da vardır.

Afet yönetimi kavramı da çoğunlukla afet sonrası müdahale ile karıştırılmaktadır. Genel kabul görmüş uluslararası tanıma göre afet yönetimi; afetlerin önlenmesi ve zararlarının azaltılması, afetlere karşı hazırlıklı olunması, afet anında hızlı, etkili bir arama kurtarma, ilkyardım, geçici barınma ve yeniden yapım çalışmalarının yürütülebilmesi için, toplumun tüm olanak ve kaynaklarının akılcı biçimde kullanılmasını ve yönetilmesini gerektiren, çok genel bir kavramdır (Ergünay 2002).

Bütün bu bilgiler ışığında; “afet” olgusu, gerek yönetilen gerekse yöneten konumundaki bütün bireyleri derinden etkilemektedir. Bu nedenle afetlerin yönetimi, diğer yönetsel çalışmalarla karşılaştırıldığında, yaşamsal önem taşıyan, küçük hataların bile önemli miktarda can ve mal kayıplarına yol açabildiği bir çalışmalar bütünüdür.

2.1.1. Afet Çeşitleri Nelerdir?

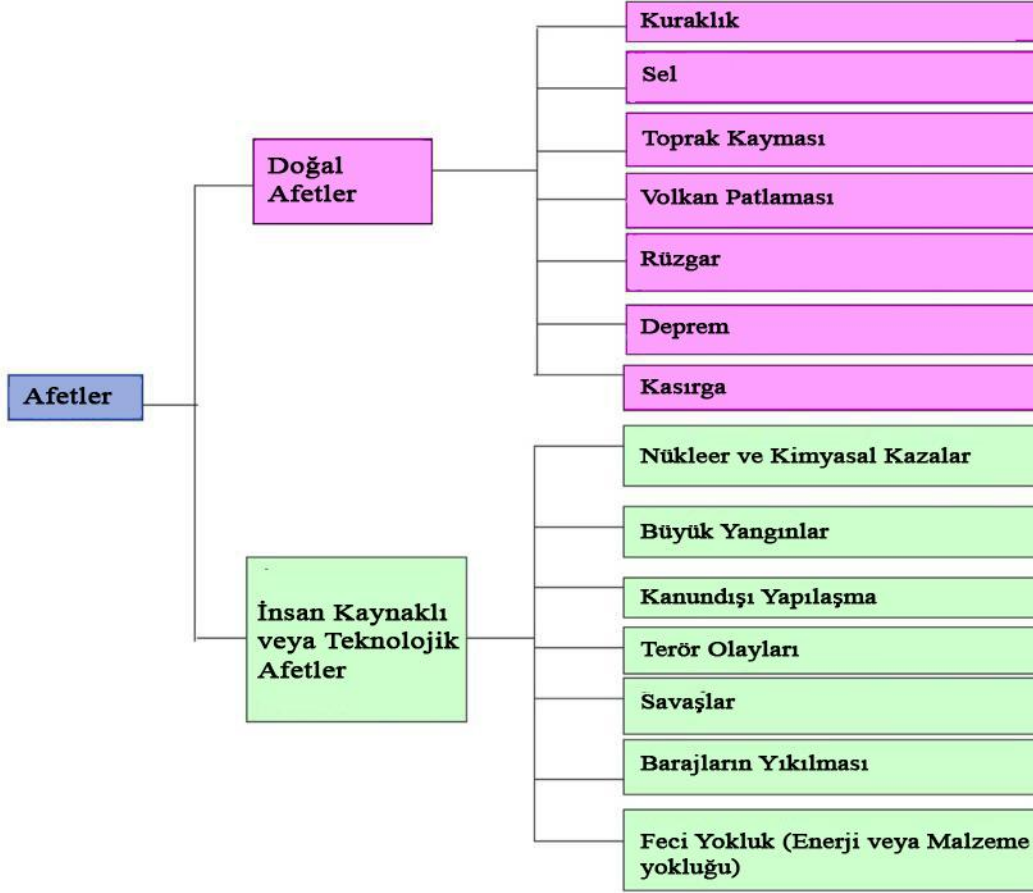
Afetler insan kaynaklı (beşeri) afetler ve doğal afetler olmak üzere ikiye ayrılırlar. Beşeri afetler doğal olmayan, fakat insanlara ve çevreye büyük zarar veren olaylardır. İnsanlar neden olduğu için bunlar “İnsan Kaynaklı Afetler” olarak nitelendirilirler. Örneğin orman yangınlarının bir kısmı, meskûn mahallerde görülen yangınlar, tehlikeli madde kazaları, nükleer kazalar, hava kirliliği, su kirliliği, toprak erozyonu ve salgın hastalıklar gibi olaylar beşeri afetlere örnektir. Doğal afetler oluşumları tabiat olaylarına dayanan afetlerdir. Ancak bu tür afetlerin bazısında insan etkisi bulunabilmektedir. Hatta olayın meydana gelmesinde tetik rolü oynayan etken insan olabilmektedir. Ancak olayı hazırlayan faktörler ve olayın hazırlanışı, oradaki doğal özelliklere dayanır. Doğal afetler kendi aralarında iki grupta incelenir (Şekil 2.1.). Bunlar jeolojik kökenli afetler ve meteorolojik kökenli afetlerdir (Şekil 2.2.) (Yağcı 2008).

Jeolojik kökenli afetler doğrudan kaynağını yerkabuğu ya da yerin derinliklerinden alan doğal afetlerdir. Jeolojik kökenli afetlerin en çok görülenleri;

1. Deprem,
2. Heyelan,
3. Kaya düşmesi,
4. Çamur selidir.

Meteorolojik kökenli afetler atmosfer olayları sonucunda meydana gelen afetlerdir. Bunlar atmosfer olaylarının (sıcaklık, yağış, basınç ve rüzgâr) insan için yararlı olduğu sınırı aşmasıyla meydana gelir. Meteorolojik kökenli afetlerin en çok görülenleri;

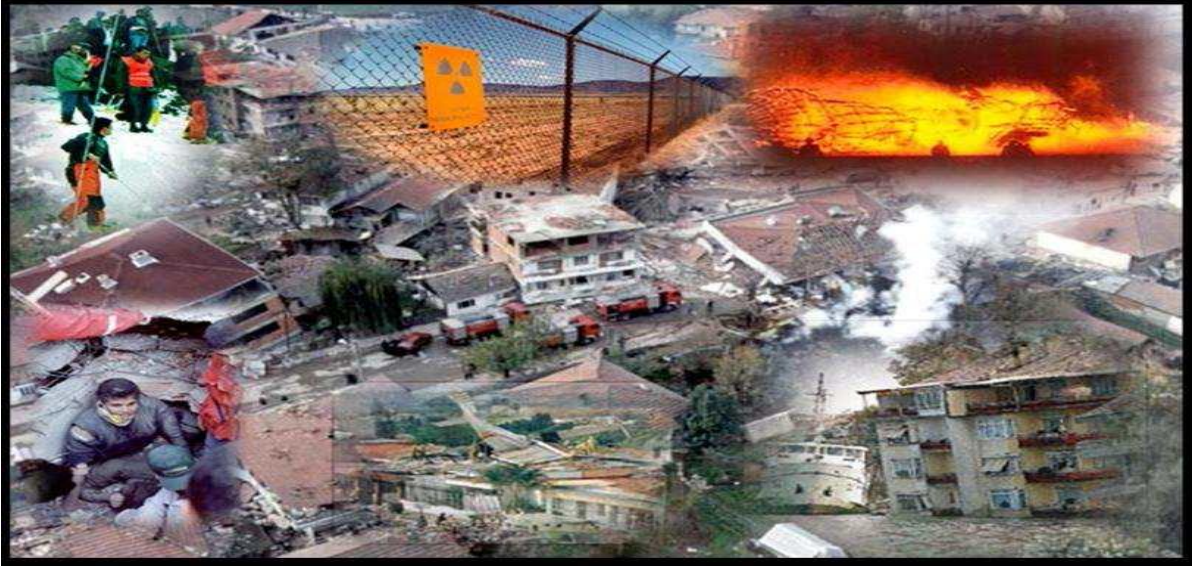
1. Sel,
2. Aşırı kar,
3. Çığ,
4. Don,
5. Fırtına,
6. Tipi,
7. Yıldırım düşmesi,
8. Dolu,
9. Sis,
10. Kuraklık,
11. Orman yangını,
12. İklim değişiklikleridir.



Şekil 2.1. Afet tipleri şeması (Yağcı 2008)

Meteorolojik afetlerin oluşumunu hazırlayan temel etkenler atmosfer kökenli olmasına rağmen, bazılarında afetin olduğu yerin özellikleri de etkili olmaktadır. Sel, çığ ve sis buna örnek olarak verilebilir (Yağcı 2008).

Afetler, insan ve hayvanların ölmesi şeklinde beliren can kayıpları ile eşya, bina ve tarım arazilerinin zarar görmesi şeklinde oluşan mal kayıpları gibi sonuçlara neden olabilmektedir. Kayıpların bir kısmı doğrudan ve afetin oluşumuyla birlikte ortaya çıkarken, bir kısmının etkileri belli bir süre geçtikten sonra kendini göstermektedir. Örneğin sel sırasında can ve mal kaybı meydana gelmektedir; ancak sel baskınından sonra sellerin getirdikleri moloz, kum ve balçıklar tarım alanlarını verimsizleştirerek dolaylı zararlara da neden olmaktadır (Yağcı 2008).



Şekil 2.2. Afetlerden genel görünüm (Yağcı 2008)

Ülkemiz jeolojik özellikleri, topografik yapısı ve iklim özellikleri nedeniyle doğal afetleri sıkça yaşayan ülkelerden birisidir. Doğal afetler neden oldukları can kaybı yanında Türkiye için önemli ekonomik kayıplar da meydana getirmektedir. Bu konudaki istatistikler incelendiğinde, doğal afetlerin her yıl gayri safi milli hâsılanın %1'i oranında doğrudan ekonomik kayba yol açtığı görülmektedir. Ancak doğrudan ekonomik kayıpların yanında pazar kaybı, üretim kaybı, işsizlik gibi dolaylı 10 ekonomik kayıplar da göz önünde bulundurulduğunda toplam kaybın gayri safi milli hâsılanın %1'inden daha büyük olduğu tahmin edilmektedir (Özmen ve ark. 2005).

Çizelge 2.2.'den de görüldüğü gibi ülkemiz başta depremler olmak üzere, heyelanlar, su baskınları, çığ ve kaya düşmeleri gibi afetlerle çok yoğun olarak karşı karşıya kalmaktadır.

Çizelge 2.2. Afetlerin konutlar üzerindeki zararları (Yağcı 2008)

| Doğal Afet Türü | Yıkılan Konut Sayısı | Yüzde (%) |
|------------------------|-----------------------------|------------------|
| Deprem | 495.000 | 76 |
| Heyelan | 63.000 | 10 |
| Sel | 61.000 | 9 |
| Kaya Düşmesi | 26.500 | 4 |
| Çığ | 5.154 | 1 |
| Toplam (Σ) | 650.654 | 100 |

Sonuç olarak, ülkemizde meydana gelen bu afetlerin yıkım derecesi gözönüne alındığında depremler birinci sırayı almaktadır. Bu nedenle ülkemizde doğal afet denince depremlerin akla gelmesinin nedeni çok açık bir şekilde görülmektedir. Bu gibi afetlerin vereceği zararlar tamamen giderilemese bile etkili bir acil durum yönetimi ile azaltılabilir. Zarar azaltma, hazırlıklı olma, müdahale ve iyileştirme safhalarından oluşan acil durum yönetiminin bir bütünlük içerisinde ele alınıp, afet öncesinde, sırasında ve sonrasında etkin bir şekilde uygulanmasıyla afetlerin vereceği zararlar azaltılabilir (Yağcı 2008).

2.1.2. Türkiye de Yaşanan Afetler

Ülkemizde toprakların %72'si 500-2000 m yükseklikte olup, yüzölçümünün %62'sinin eğimi %15'ten fazladır. Bu özelliklere sahip coğrafi yapı sel, çığ ve toprak kayması gibi doğal afetlerin sık yaşanmasına neden olmaktadır (Çakmak 2001, Pehlivanlı ve Ataman 1977, Keleş 2002). Bu topografik özelliklerle kentsel riskler birleşince ülkemizde kentler doğal afetler karşısında daha da riskli hale gelmektedir. Türkiye'de son 70 yıldır doğal afetler nedeniyle hayatını kaybeden kişi sayısı 100.000; hasar gören konut sayısı 600.000 ve çeşitli şekillerde depremden etkilenen konut sayısı 500.000 civarındadır. Ortalama olarak her yıl 1000 kişi depremde hayatını kaybetmekte, 2100 kişinin yaralanmakta, 7000 yapı hasar görmektedir (Keleş 2002, Erdik 1999, Kiper 2001). İnsanlar ve yapılar üzerinde tahribat yaratan doğal afetler, ekonomik kayıpları açısından ciddi bir tehlike oluşturmaktadır.

Ülkemizde en çok yaşanan doğal afetler, deprem başta olmak üzere sel, toprak kayması, kaya düşmesi ve çığdır. Doğal afetin türüne göre bakıldığında bu hasarların %66'sı depremlerden, %15'i sellerden, %10'u toprak kaymasından, %7'si kaya düşmesinden, %2'si de meteorolojik olaylardan kaynaklanmaktadır.

Seller, ülkemizde depremlerden sonra en çok karşılaşılan ve büyük maddi kayıplara yol açan doğal afetlerdendir. Meteorolojik olaylar yanında coğrafi özellikler ve insan faktörüne bağlı olarak ortaya çıkan hatalı arazi kullanımı, ormansızlaşma, vadi yamacı ve su havzası vb. yerleşme sonucunda sellerin yol açtığı hasarlar artmaktadır (Şahin ve Sipahioğlu 2002, Ergünay 1999). Seller can kayıpları, tarım alanları üzerindeki yıkıcı etkileri yanında, kentlerin altyapı sistemlerini tahrip ederek ekonomik kayıplara da neden olmaktadır. (Şekil 2.3.) Ülkemizde istatistiklere göre seller nedeniyle ortaya çıkan ekonomik kayıplar yıllık ortalama 100 bin dolar civarındadır (Kadıoğlu 2003, Uşkay 2002). Son yıllarda kentlerde

meydana gelen seller artmıştır. Ülkemizde seller kıyı kesimlerde, yıllık yağış miktarının ve dik yamaçlı arazilerin fazla olduğu Doğu Karadeniz bölümünde ve Batı Akdeniz bölgelerinde şiddetli biçimde yaşanmaktadır (Kömüşçü 2003). 1955-1997 yılları arasındaki kayıtlara göre ülkemizde yaşanan büyük sellerden bazıları şöyledir; 1957-Ankara seli (185 kişi hayatını kaybetmiş), (Şahin ve Sipahioğlu 2002), 1988-Ankara-Mamak seli (11 kişi) (Durmuş 1990), 1995-Senirkent (Isparta'da) seli (74 kişi), 1995-İzmir- Karşıyaka seli (63 kişi ölmüş, 322 bina yıkılmış, on bin bina hasar görmüştür) (Şahin ve Sipahioğlu 2002). 1998'de yılında seller nedeniyle 57 kişi ve 2002 yılında 27 kişinin hayatını kaybetmiştir (Uşıkay 2002). Sadece 2001-2002 yılları arasında İzmir'de 7 sel felaketi yaşanmıştır (Kömüşçü 2000, Onuşluel 2002). Tarih içinde Gediz Nehri, 7 kez yatağını değiştirerek, arazi coğrafyası ve bunlar üzerindeki değerlere (kentler, tarihi ve kültürel özellikler) önemli etkiler yapmıştır (Oral ve Kaplan 1999). Bunlar dışında son yıllarda kentlerde meydana gelen, can kaybı olmamakla beraber, ağır hasara neden olan sel felaketleri de fazla sayıdadır.



Şekil 2.3. Çanakkale-Gelibolu'da yaşanan sel felaketinden bir görünüm (<http://www.patakute.com/yazi/fotografarla-turkiye-de-2010-yili>, Erişim tarihi:12.10.2015)

Ülkemizde özellikle dağlık ve kar yağışının çok olduğu bölgelerimizde sık görülen, yerleşim yerlerinde ve karayollarında yüksek hasar yaratan afetlerden biri çığdır. Çığların ülkemiz koşullarında coğrafi dağılımına bakıldığında Kuzey Doğu ve Güneydoğu Anadolu'nun dağlık kesimlerinde sıklıkla oluştuğu görülmektedir (Şekil 2.4.) (Tunçel 1990). Tunceli ve Bitlis, Artvin ve Giresun çığ olaylarının en sık yaşandığı kentlerimizdendir. Kırsal alanda daha yaygın olan çığ olaylarında hayatını kaybedenlerin %86'sının dağ köylerinde yaşadığı belirtilmektedir. 1950-2002 arasındaki çığ kayıtlarına göre, 34 ilde

meydana gelen 372 çığ olayında, 977 kişi hayatını kaybetmiştir. Bunlar içinde en büyük çığ olayı, 1991 kışında Şırnak'ta 163 kişinin hayatını kaybettiği olaydır (Gürer 2002). 1992 yılında Doğu ve Güneydoğu Anadolu'da meydana gelen çığ olaylarında 281 kişi hayatını kaybetmiştir (Şahin ve Sipahioğlu 2002).



Şekil 2.4. Muş'da yaşanan çığ felaketinin kar temizleme aracıyla kaldırılmasından bir görünüm (<http://www.memuruz.net/mus-ta-korkutan-cig-felaketi-30-kisi3112haberi/>, Erişim tarihi: 12.10.2015)

Ülkemizde, sık karşılaşılan bir diğer afet toprak kaymasıdır. İklim özellikleri ve jeolojik özellikler yanında, bitki örtüsünün yok olması, toprakların yanlış kullanımı ile toprak kayması riski artmaktadır. Ülkenin %80'i toprak kaymasını kolaylaştıran eğimli ve sarp arazilerden oluşmaktadır (Şekil 2.5.) (Şahin ve Sipahioğlu 2002). 1960-1975 yılları arasında tutulan kayıtlara göre 1097 yerleşim yerinde toprak kayması yaşanmış ve 32.000 konut ağır hasar görmüştür. Erzurum, Malatya, Sivas, Bingöl, Elazığ, Erzincan ve Gümüşhane, bu dönemde toprak kayması olayının en sık yaşandığı illerin başında gelmektedir (Ataman ve Tabban 1977). 1970-1995 yılları arasında, ülkemizde, 236 kişi toprak kayması sonucunda hayatını kaybetmiştir (Öztürk 2002). Can kayıpları yanında toprak kaymalarının yerleşim yerleri, ulaşım sistemi ve tarım arazisi üzerindeki etkileri, dolayısıyla neden olduğu ekonomik kayıplar büyüktür. Özellikle Karadeniz Bölgesi'nde, Trabzon, Zonguldak, Samsun, Kastamonu, Giresun, toprak kaymasının yaşandığı illerin başındadır. 1929, 1950, 1952, 1985, 1988, 1990, 1997, 2001 yıllarında, bölgede büyük can ve mal kayıplarına neden olan toprak kayması olayları yaşanmıştır (Şahin ve Sipahioğlu 2002). 1929'da Trabzon'da (Bölümlü) 146 kişi; 1988 Trabzon (Çatak) 64 kişi; 1998 Trabzon (Beşkøy) 47 kişi bu nedenle hayatını kaybetmiştir. Yapılan bir araştırmaya göre, sadece Kastamonu ilinde heyelan riski altındaki

yerleşim yeri sayısı, birinci derece deprem bölgesinde 217, ikinci derece deprem bölgesinde 252 ve üçüncü derece deprem bölgesinde 570'tir. Ülkemizde, heyelan nedeniyle yeri değiştirilen yerleşim yerleri de vardır. Bunlardan biri, Denizli'ye bağlı Tavas ilçesinin Kale bucağıdır (Genç 2005).



Şekil 2.5. Yalova'da yaşanan heyelan felaketinde yolların yıkılmasından bir görünüm (<http://www.radikal.com.tr/turkiye/yalovada-korkutan-heyelan-921993/>, Erişim tarihi: 12.10.2015)

Ülkemizde etkili olan diğer afet türleri içinde, kaya düşmeleri de önemli sayıdadır. (Şekil 2.6.) Özellikle eğimli alanlardaki yerleşimlerde çok olmak üzere, 2000 yılında yaşanan Çankırı Depremi sonrasında olduğu gibi deprem ve sellere bağlı olarak da kaya düşmesi olaylarına rastlanmaktadır. Bayındırlık Bakanlığı'ndan edinilen bilgilere göre, kaya düşmesi nedeniyle yeri değiştirilen, çoğu kırsal pek çok yerleşim yeri vardır, Burdur'da bazı köyler, Lice'nin bazı mahalleleri gibi. Bunun yanında kaya düşmesi ve heyelan bazen kentlerde de meydana gelmektedir; 1962 yılında, İzmir Kadifekale'de kaya düşmesi ve heyelan tehlikesi nedeniyle semtin bazı bölümleri, afet bölgesi ilan edilerek 80 ev boşaltılmıştır (Genç 2005).



Şekil 2.6. Rize’de yaşanan kaya düşmesinde aracın zarar görmesinden bir görünüm (<http://www.kackar53.com/pazar-rize/dev-kaya-arac-ustune-dustu-h2209.html>, Erişim tarihi: 12.10.2015)

Türkiye’de diğer doğal afetlere göre en çok meydana gelenler ve etkileri itibariyle en yıkıcı olanlar depremlerdir. Son 70 yılın istatistiklerine ve depreme ilişkin kayıtlara göre, depremlerin yol açtığı kayıpların yıllık ortalaması, milli gelirin %0,8’ini oluştururken tüm diğer afetlerin payı %0,2’dir. Son 60 yıl içinde ülkemizde meydana gelen doğal afetlerin yol açtığı yapı hasarları istatistikleri dikkate alındığında hasarın %62’sinin depremlerden meydana geldiği görülmektedir. Özellikle 1960’lar sonrasında sel ve toprak kaymasına bağlı olarak ortaya çıkan afetlerin etkileri, akarsu düzenlemeleri ve imar planlarında yapılan düzenlemelerle büyük ölçüde azaltılabilmişken, depremler konusunda mevcut riskler artarak devam etmektedir (Erdik 1999:). Coğrafi konumu itibariyle ülkemizin büyük bölümü deprem kuşağı üzerinde yer almaktadır; yerleşim yerlerinin ve nüfusun çoğu da burada yerleşmiştir (Keleş 2002). 1990 nüfus sayımından elde edilen verilere göre, Türkiye nüfusunun %44’ü, 1. derece, %26’sı 2. derece, %15’i 3. derece, %13’ü 4. derece ve %2’si 5. derece deprem bölgesinde yaşamaktadır (Özmen ve ark. 1997). Bu verilere göre nüfusun %98’i çeşitli derecelerde deprem tehlikesi altında yaşamaktadır. Bunlar içinde, nüfusu 1 milyondan fazla olan 17 il (Adana, Ankara, Antalya, Balıkesir, Bursa, Diyarbakır, Gaziantep, Hatay, İçel, İstanbul, İzmir, Kayseri, Kocaeli, Konya, Manisa, Samsun, Şanlıurfa) vardır. Bunlardan 7’si 1.derece deprem bölgesinde, 4 tanesi 2.derece deprem bölgesinde, 4 tanesi 3.derece deprem bölgesinde, 2 tanesi 4.derece deprem bölgesinde yer almaktadır. İller bazında durum böyle iken bölgeler itibariyle bakıldığında ise ülkenin en gelişmiş iki bölgesi olan Marmara ve Ege Bölgelerinin alanlarının %95’i birinci derece deprem bölgesinde yer almaktadır. Çizelge 2.3.’de deprem bölgelerine göre yerleşmiş il sayıları görülmektedir (Özmen ve ark. 1997).

Çizelge 2.3. Deprem bölgeleri ve burada yerleşmiş il sayıları (Özmen ve ark. 1997)

| Deprem Bölgesi | İl sayısı | Nüfus (%) |
|----------------|-----------|-----------|
| 1. Derece | 35 | 43 |
| 2. Derece | 22 | 28 |
| 3. Derece | 13 | 16 |
| 4. Derece | 9 | 11 |
| 5. Derece | 2 | 3 |
| TOPLAM | 81 | |

Anadolu coğrafyası yerleşim yerinin bu özelliği dolayısıyla tarih boyunca sayısız deprem yaşamış; pek çok kent depremlerle yıkılmış, ardından aynı veya başka yerde yeniden inşa edilmiştir. Bu anlamda Anadolu’da çeşitli dönemlerde yaşanmış bazı büyük depremler ve bunların kentler üzerindeki etkileri üzerinde durmakta fayda vardır. Geçmişte yaşanmış depremler üzerinde durmak söz konusu kentlerin bugün de karşı karşıya olduğu risklerin ortaya konulması açısından önem taşımaktadır. Örneğin, geçmişte yaşadığı büyük depremler sonrasında yeniden inşa edilmiş olan İstanbul şu anda da ülkenin en büyük ve kalabalık kenti olma özelliği ile birlikte deprem karşısında en riskli kentlerinden biridir. Anadolu’da, günümüze ulaşan arkeolojik kentlere dair veriler de buradaki pek çok uygarlığın depremlerle ortadan kalktığını göstermekte ve ülkenin depremlerle şekillenen yerleşim yapısına dair ipuçları taşımaktadırlar. Örneğin fay hattı üzerinde yer alması nedeniyle pek çok deprem yaşamış ve arkeologlar tarafından “sismo-arkeolojik park” olarak ilan edilen Hierapolis Antik Kenti (Denizli) gibi Efes ve Truva antik kentleri de depremlerin ardından aynı yerde inşa edilmiştir (Geray 1977). Ülkemizde tarihte yaşanmış büyük depremler içinde en çok üzerinde durulanları, “İstanbul Depremleri” olarak adlandırılan Marmara Bölgesi’nde meydana gelmiş ve İmparatorluğun başkenti olan İstanbul’u etkilemiş olan depremlerdir. Kentte 1557, 1648, 1659, 1690, 1719, 1752, 1754, 1766, 1790, 1809, 1837, 1841, 1855 yıllarında çok sayıda deprem olduğu (Ürekli 1998); bunlar içinde en büyüklerinin 1509, 1754 ve 1766 yıllarında yaşananlar olduğu bilinmektedir (Ambraseys ve Jackson 2000). 1509-Büyük İstanbul Depreminde 160 bin nüfuslu kentte 5-6 bin kişi ölmüş, 15.000 civarında insan yaralanmış, 1000’den çok ev tahrip olmuştur (Cansever 2001). 1754 Depremi, İstanbul dışında İzmit’te de yoğun hasara neden olurken; 1766 Depreminde 4.000-5.000 kişi ölmüş, İzmit’ten Tekirdağ’a kadar uzanan bölgede, Bursa, Edirne hasar görmüştür. 1894 Depremi (Büyük Hareket-i Arz), Çatalca’dan Adapazarı’na kadar uzanan geniş yayılma sahası nedeniyle kentte büyük hasar yapan depremlerdendir (Ürekli 1998). Adapazarı, İzmit, Kartal, Adalar, Üsküdar, Şile, İstanbul kent merkezi, Lüleburgaz, Erdek depremin etkilerinin en yoğun hissedildiği

bölgelerdir. Depremın merkezinde ise tüm binalar yıkılmıştır. İstanbul'da 474 kişi ölmüş, 482 kişi yaralanmış, 1087 ev, 299 işyeri önemli derecede hasar görmüştür (Öztiñ 1994). Depremle oluşan dalgalar sahil yolunu ve sahildeki tekneleri tahrip ederken, hasarın en yoğun yaşandığı yer Kapalıçarşı olmuş; bunun yanında, 2200 tarihi eser tahrip olmuş, camilerin çoğu hasar görmüştür. Deprem sonucunda İstanbul'da 276 ve Sapanca'da 1073 kişini öldüğu belirtilmektedir (Baş 1999).

İzmir de tarihi depremlerle şekillenen bir başka kenttir. Ms.11.yy-1964 arasında tutulan kayıtlara göre kentte 79 büyük deprem meydana gelmiştir (Koçman 1991). Bunlar içinde en şiddetli olanları 178, 1025, 1688, (20 bin kişi ölmüştür), 1723, 1739 ve 1846 yıllarında yaşananlardır (Dikmen 1999). İzmir'in de içinde yer aldığı Batı Anadolu kıyılarının depremler sonunda ortaya çıktıkları; bu depremler içinde en etkili olanlarından birinin 12 İyon kentini yok eden deprem olduğu belirtilmektedir (M.S. 17 yy). 1843'te Rodos Adası'nda meydana gelen depremde 6000 kişi ölmüş; 1863 yılında Sakız Adası ve Ege Denizinde etkili olan depremde 30.000 kişi evsiz kalmış, 1883'te Çeşme merkezli depremde ise 15.000 kişi ölmüştür. 20. yüzyıla gelindiğinde ise bölgede ölü sayısı çok olmamakla beraber kentler üzerinde önemli hasarlara neden olan depremler yaşanmıştır.

20. ve 21. yüzyılda ülkemizde meydana gelen büyük depremler; 1939-Erzincan, 1942-Niksar (Tokat), 1943-Ladik (Samsun), 1944-Gerede (Bolu), 1966-Varto (Muş), 1975-Lice (Diyarbakır), 1976-Muradiye (Van), 1999 Gölcük, 2011-Van Depremleridir. (Erdik 1995). Kentleşme hızı ve dolayısıyla kent nüfusundaki artışla bağlantılı olarak son yıllarda depremlerin daha çok kent merkezlerinde hasarlar meydana getirdiğini söylemek mümkündür (TBMM 1999).

Bu büyük depremler içinden bazıları neden olduğu kayıplarla öne çıkmaktadır. Örneğin, 1939 Erzincan Depremi Cumhuriyet tarihinin en büyük depremidir. Depremın yıkıcılığı yanında bir başka özelliği büyük bir kent depremi olması ve ardından ülkemizde deprem araştırmalarına ağırlık verilmeye başlanması, afet yönetiminin temellerinin atılmasıdır. (T.C. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı 1993). Şiddet ve yol açtığı kayıplar açısından bu dönemde Türkiye'de yaşanan önemli bazı depremler şöyledir:

1939 Erzincan Depremi: 26-27 Aralık 1939 tarihinde Erzincan’da oluşan çok şiddetli yer sarsıntısı olmuştur. Yüzey dalgası büyüklüğü 7,9 richter ölçeği'ne göre büyüklüğü 7,2 olan deprem sonucunda toplam 32.962 kişi hayatını kaybetmiş, yaklaşık 100.000 kişi de yaralanmıştır. Oluşan deprem neticesinde 116.720 bina yıkılmıştır. Dünyanın büyük depremleri arasında sayılan bu deprem Türkiye’nin en ciddi deprem felaketlerinden birisi olarak tarihe geçmiştir (Şekil 2.7.) (Anonim 2015a).



Şekil 2.7. Erzincan depreminde zarar görmüş binalardan görünüm (Anonim 2015a)

1942 Niksar Depremi: Tokat’ın Niksar ve Erbaa ilçelerini etkileyen deprem 20 Aralık 1942 tarihinde meydana gelmiştir. 7 şiddetinde olan depremde 3 bin vatandaşımız hayatını kaybetmiş, 6 bin 300 kişi de yaralanmıştır (Şekil 2.8.) (Anonim 2015a).



Şekil 2.8. Tokat-Niksar depreminden bir görünüm (Anonim 2015a)

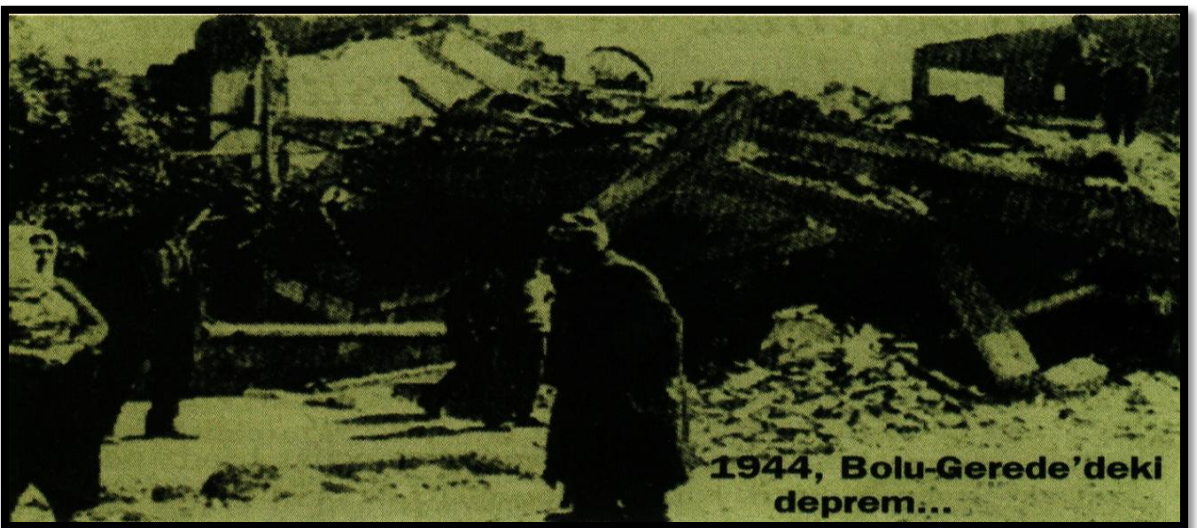
1943 Ladik Depremi: Samsun'un Ladik ilçesinde 26 Kasım 1943 tarihinde meydana gelen 7,6 büyüklüğündeki bu depremde ise 2 bin 824 kişi yaşamını yitirmiş, 5 bin kişi de yaralanmıştır (Şekil 2.9.) (Anonim 2015a).



Şekil 2.9. Samsun-Ladik depreminde çadır alanından görünüm

(<http://www.samsunkenthaber.com/haber/guncel/kuzey-anadolu-fay-hatti-ve-ladik-depremi/19170.html>, Erişim tarihi 05.11.2015)

1944 Gerede Depremi: Bolu Gerede'de meydana gelen depremin büyüklüğü 7,2. Bu depremden sonra ölenlerin sayısı 3 bin 959 olarak kayıtlara geçmiş ve binlerce kişi evsiz kalmıştır (Şekil 2.10.) (Anonim 2015a).



Şekil 2.10. Bolu-Gerede depreminde yıkılan binalardan görünüm

(<http://www.birinciavsar.koyu.com/?Bid=285133>, Erişim tarihi 05.11.2015)

1966 Varto Depremi: Muş'un Varto ilçesinde 19 Ağustos 1966 tarihinde gerçekleşen 6,9 şiddetindeki depremde 2 bin 396 kişi hayatını kaybetmiş, 1.489 kişi de yaralanmıştır (Şekil 2.11.) (Anonim 2015a).



Şekil 2.11. Muş-Varto depreminde yıkılan binalardan görünüm
(<http://www.dersimiz.com/bilgibankasi/VARTO-DEPREMI-HAKKINDA-BILGI-2295.html>, Erişim tarihi 05.11.2015)

1975 Lice Depremi: Diyarbakır'ın Lice ilçesinde 6 Eylül 1975 tarihinde meydana gelen deprem 6,6 büyüklüğündedir. Bu depremde 2 bin 385 kişi yaşamını yitirmiştir (Şekil 2.12.) (Anonim 2015a).



Şekil 2.12. Diyarbakır-Lice depreminde yıkılan binalardan görünüm
(http://www.tarihte bugun.org/17053-6-eylul-1975_diyarbakir_lice_depremi.html, Erişim tarihi 05.11.2015)

1976 Muradiye Depremi: 7,5 büyüklüğündeki deprem 24 Kasım 1976 tarihinde Van'ın Muradiye ilçesinde meydana gelmiştir. 3 bin 840 kişi hayatını kaybetmiştir (Şekil 2.13.) (Anonim 2015a).



Şekil 2.13. Van-Muradiye depreminde yıkılan binalardan görünüm (Anonim 2015a)

1999 Gölcük Depremi: 1999 Gölcük Depremi, İzmit Depremi, Marmara Depremi ya da 17 Ağustos 1999 depremi, 17 Ağustos 1999 sabahı, yerel saatle 03:02' de gerçekleşen, Kocaeli/Gölcük merkezli depremdir. Richter ölçeğine göre 7,5 Mw büyüklüğünde gerçekleşen depremdir, büyük çapta can ve mal kaybına neden olmuştur.

17 Ağustos depremi, tüm Marmara Bölgesi'nde, Ankara'dan İzmir'e kadar geniş bir alanda hissedilmiştir (Şekil .14.). Resmi raporlara göre, 17.480 ölüm, 23.781 yaralı olmuştur. 505 kişi sakat kalmıştır. 285.211 ev, 42.902 iş yeri hasar görmüştür. Resmi olmayan bilgilere göre ise yaklaşık 50.000 ölüm, ağır-hafif 100.000'e yakın yaralı olmuştur. (Şekil 2.15.). Aylarca çadırlarda yaşanmıştır (Şekil 2.16.). Yaklaşık 16 milyon insan, depremden değişik düzeylerde etkilenmiştir. Bu nedenle Türkiye'nin yakın tarihini derinden etkileyen en önemli olaylardan biridir. Deprem gerek büyüklük, gerek etkilediği alanın genişliği, gerekse sebep olduğu maddi kayıplar açısından son yüzyılın en büyük depremlerinden biridir. Depremin Türkiye'nin önemli bir sanayi bölgesi olan Marmara Bölgesi'nde meydana gelmiş ve çok geniş bir coğrafyayı etkilemiş olması, ülkede büyük sıkıntılara neden olmuştur (Anonim 2015b).



Şekil 2.14. Türkiye’deki Gölcük depreminin hissedildiği yerlerin haritada gösterimi (Anonim 2015b)



Şekil 2.15. Türkiye de yaşanan Gölcük depreminde yıkılan binalardan görünüm (<http://www.turkiye-rehberi.net/17-a%C4%9Fustos-1999-g%C3%B6lc%C3%BCk-depremi-y%C4%B1ld%C3%B6n%C3%BCm%C3%BC> , [http:// www.turkiyedeprimvakfi.org.tr/gallery_detail.aspx?id=19&lang=tr](http://www.turkiyedeprimvakfi.org.tr/gallery_detail.aspx?id=19&lang=tr), Erişim tarihi 05.11.2015)



Şekil 2.16. Türkiye de yaşanan Gölcük depreminde yıkılan binalardan ve çadır alanından görünüm (<http://www.haberself.com/h/2527/>, <http://uzmanlardisticaret.com/page/217/cadir-ve-brandalar.html>, Erişim tarihi 05.11.2015)

2011 Van Depremi: 23 Ekim 2011 Pazar günü saat 13.40 sularında Van Merkez'e bağlı Tabanlı köyü merkez üssü olmak üzere 7.0 (Mw) büyüklüğünde bir deprem meydana gelmiştir. Bu depremin üzerinden henüz iki hafta geçmişken 9 Kasım 2011 Çarşamba günü 21.20 sularında Van Merkez'e 16 kilometre uzaklıktaki Edremit ilçesinde, 5.7 (Mw) büyüklüğünde yeni bir deprem meydana gelmiştir. Meydana gelen ana depremin ardından, bir ay boyunca, günlük ortalama 180 artçı deprem meydana gelmiştir. Toplamda ise 11 binin üzerinde artçı deprem kaydedilmiştir. Deprem nedeniyle 644 kişi hayatını kaybetmiş ve 1.966 kişi de yaralanmıştır. Erciş ilçesi en çok kaybı veren ilçe olmuştur. Depremde 2262 bina yıkılmıştır (Şekil 2.17-2.18-2.19) (Anonim 2015c).



Şekil 2.17. Türkiye de yaşanan Van depreminde yıkılan binalardan görünüm (<http://www.arastiralim.net/tag/yolsuzluk/page/4>, Erişim tarihi 05.11.2015)



Şekil 2.18. Türkiye de yaşanan Van depreminde çadır alanından ve aş evinden görünüm (<https://bdpblog.files.wordpress.com/2011/11/c3a7adc4b1rbuyuk.jpg>, <http://vanyardimlari.org/detay.asp?ID=12&b=asevi-sicak-yemek-dagitimi>, Erişim tarihi 05.11.2015)

2.1.3. Afetlerin İnsanlar Üzerindeki Psikolojik Etkileri

Sel, deprem, fırtına, heyelan gibi doğal afetler insanlar üzerinde hem maddi hem de manevi yaralar açmaktadır. Bu yaraların sarılması için iyileşme süreci biraz zaman almaktadır ve çok yönlü bir yardım gerektirir. Maddi ve manevi yaralar karşılıklı olarak birbirlerinden etkilenirler. Yıkıcı afetler sonrası evler, eşyalar, araçlar zarar görür. Bunlar maddi yaralara neden olurlar, maddi yaralarda hayatı devam ettirme konusunda insanları olumsuz etkiler ve psikolojik stres ve güvensizlik duygusu yaşanmasına neden olur (Anonim 2015d).

Bu dönemde maddi kaynaklı yaşanabilecek en çok görülen psikolojik sorunlar stres, gelecek kaygısı, birikimlerin yok olması sonucu yaşanan hayal kırıklığı, yeni düzen kuracak olmanın verdiği sıkıntı vs. gibi sorunlarla karşılaşmalar söz konusudur (Anonim 2015d).

Maddi yaralar devlet destekli hayır sever dernekler tarafından bir nevi tolere edebilmektedir. Bunlar her ne kadar yaşanan maddi sıkıntıları yok etmese de ilk safhada bir ilaç etkisi yapmaktadır. Bu etki maddi olarak bir süre insanları idare eder ve daha ilerisi için planlar yapılmasında insanlara yardımcı olacaktır. Bu süreç içinde olumsuz psikolojik altyapı oluşacaktır. Psikolojik desteğe ihtiyaç bu dönemde de görülmektedir (Anonim 2015d).

Manevi kaynaklı yaşanabilecek psikolojik sorunlar ise; suçluluk, acı, üzüntü, anksiyete, kapalı alan fobisi, uyku bozuklukları, güvensizlik, ölüm korkusu vs... gibi sorunlar en sık görülenleridir. Bu gibi psikolojik sorunlar psikolog, psikiyatr, psikolojik danışman gibi ruh sağlığı alanında çalışan meslek gruplarının yardımları ile desteklenmeye çalışılır. Bu destekle afetzedenin kendini güvende hissetmesini sağlamak, yalnız olmadığına, kaybedilen yakınları sonucunda hayatta kalmış olmanın verdiği suçluluk ve travmayı azaltmada rol almaktadır (Anonim 2015d).

Afetzedelerin bu dönemde en çok ihtiyaç duyacağı meslek grupları arasında ruh sağlığı çalışanları gelmektedir. Afetten sonraki yaşama, yeni düzene uyum sağlamalarında sağlıklı karar vermelerine yardımcı olurlar. Doğal afetlerin tekrar ne zaman olacağı bilinmediği için ilk zamanlar, her an olabilir korkusu içinde kapalı alanlardan uzak geçer. Bu korkunun sonucu olarak kabuslar ve uyku sorunları baş gösterir. Yaşanan afetler çoğu zaman rüyalarda tekrar tekrar farklı senaryolarla yeniden yaşanır ve kan ter içinde uyanılır. Bazı afetzedeler bu korkuyla hiç uyuyamazlar, hep bir korku hakim olur (Anonim 2015d).

Çocuklar, en büyük yaraları alırlar. Ne olduğunu anlamlandıramazlar, belki ilk zamanlar değişiklikleri yaşadıkça, deneyimledikçe artık olayın içyüzüyle baş başa kalırlar. Afetin trajedik boyutuna vakıf olduklarında onları da bir acı bir üzüntü beklemektedir. Kendilerini güvende hissetmezler, belirsizliğin verdiği kaos onları ürkütür. Bünyeleri böyle ağır bir travmaya hazır değildir (Anonim 2015d).

Okul öncesi dönemi (0-6 yaş) çocuklarında bu belirtiler; parmak emme, alt ıslatma, uyku bozuklukları, karanlıktan korkma, hiperaktif davranışlar, ebeveyninden kopamama, iştahsızlık, gibi belirtiler görülmektedir (Anonim 2015d).

Okul dönemi (7-12 yaş) çocuklarında, okula gitmek istememe, dikkat eksikliği, öfke, saldırganlık, davranış bozuklukları gözlemlenmektedir (Anonim 2015d).

Ergenlik dönemi (12-18 yaş) ise okul başarısızlığı, suça meyil, madde (sigara, alkol, esrar) kötüye kullanımı, fiziksel şikayetler, karşı gelme davranışları, özgüven eksikliği, içe kapanma depresif belirtiler görülmektedir (Anonim 2015d).

Genel anlamda afetler insanlarda derin psikolojik bir travmaya neden olmaktadır ve bu afetleri yaşamayan insanlarda da bunu yaşayanlar gibi benzer belirtiler yaşamaktadırlar. Televizyon ve gazete gibi iletişim araçlarından görerek yada okuyarak psikolojik olarak etkilenip kaygı bozukluğu yaşayabilirler. Bu psikolojik travmayı yaşayan veya afetzedelerin maddi ve manevi yaşamadan etkilenenlerin ise manevi yoğun bir desteğe ihtiyacı olmaktadır (Anonim 2015d).

2.2. Kentsel Açık ve Yeşil Alan Kavramı

Açık alan kavramı, kent dokusunun önemli temel elemanlarından birisi olup, kent içinde veya kent dışında yer alan mimari yapı ve ulaşım sistemi dışında kalan inşa edilmemiş boş alanlar olarak tanımlanmaktadır. Açık alanların fiziki yönden tanımı ise devamlı ve belirlenmiş hiçbir kullanıma ayrılmamış fakat geçici birçok fonksiyonları (oyun, sergi, pazar yeri, meydan) yerine getirilebilen inşa edilmemiş boş alanlardır (Yıldızcı 1987).

Yeşil alan kavramı ise, mevcut açık alanların bitkisel elemanlar, odunsu ve otsu bitkiler ile kaplı veya kombine edilmiş yüzey alanları olarak tanımlanmaktadır. Bu tanımlara

göre her yeşil alan bir açık alan niteliğindedir. Ancak her açık alan yeşil alan olmayabilir (Akdoğan 1987).

Kentsel mekânda açık ve yeşil alanlar, genelde bir bütünlük içinde yer alır ve birbirini tamamlarlar. Bu nedenle açık-yeşil alanlar, kentin fiziksel yapısını ortaya koyan ve biçimlendiren temel alan kullanımlarından birisi olup diğer alan kullanımlarını bütünleştiren bir denge unsurudur (Gül ve Küçük 2001).

Kent yerleşim planları incelendiğinde, kent içerisindeki açık-yeşil alanlar bazen belli planlar çerçevesinde bazen de plansız olarak kendiliğinden oluşabilmektedir. Her iki durumda da açık-yeşil alanlar, kentin topoğrafyası, jeomorfolojisi, iklimi, kentin politik ve mimari yapısı, en önemlisi de kent insanının sosyal, kültürel ve ekonomik yapısı bu konuda önemli rol oynamaktadır (Yıldızcı 1987).

Kentsel açık ve yeşil alanları; aktif yeşil alanlar, pasif yeşil alanlar ve açık alanlar olmak üzere 3 grupta ele alınmaktadır (Korgavuş ve Ersoy 2015).

Aktif yeşil alanlar; halkın kullanımına açık olan, eğlenme, dinleme gibi rekreasyon ihtiyacını karşılamaya yönelik düzenlenen alanlardır. Parklar, çocuk oyun alanları, spor alanları, piknik alanları, botanik bahçeleri ve ormanlar aktif yeşil alanlardır.

Pasif yeşil alanlar; halkın kullanımına açık olmayan, daha çok kent estetiği ve kent sağlığı gibi amaçlarla düzenlenen alanlardır. Görsel yeşil alanlar, refüjler, fidanlıklar, çayırlar, koru alanları ve mezarlıklar pasif yeşil alanlardır.

Açık alanlar; meydanlar, yaya yolları ve sokaklar, açık otoparklar ve pazar yerleri gibi yapılaşma olmayan boş alanlardır.

2.2.1. Kentsel Açık ve Yeşil Alanların Deprem Sonrasındaki İşlevleri

Kentlerin yapısını oluşturan temel elemanlardan biri olan açık ve yeşil alanların ekolojik, sosyal, rekreasyonel ve arazi kullanım planlaması fonksiyonları gibi çok çeşitli fonksiyonlara sahip kentsel alanlar olmasının yanı sıra afet sonrası kilit elemanlardır. İnsanlar doğal afetlerde, tehlike altında hissettikleri durumlar karşısında içgüdüsel olarak açık ve yeşil

alanlara sığınarak kendilerini korumak istemektedir. Deprem travması yaşamış toplumlarda depremler ve sonrasındaki her artçı sarsıntıda aynı korkular tekrarlanır ve bu durum da insanlarda aşırı paniğe neden olur. Bu nedenle deprem sırasında binalarda bulunan insanlar, evleri yıkılmamış olsa dahi dışarı çıkar ve uzun süre dışarıda bulunmayı tercih ederler. Bu durumda insanların gidecekleri ilk yer binalarının bahçesi olup, bahçeleri bulunmaması durumunda ise en yakın kentsel açık ve yeşil alanlardır (Korgavuş ve Ersoy 2015).

Günlük yaşamda bir refah ve yaşam standardı göstergesi olan kentsel açık ve yeşil alanlar, deprem ve diğer afet koşullarında ise acil erişim, toplanma, havadan erişim, acil kurtarma malzemelerinin stoklanması ve dağıtımı, acil barınma amaçlı çadır ya da geçici konut alanı kullanımı ile önem kazanan kurtarıcı mekânlardır (İDMP 2003).

Deprem sonrasında geçici toplanma alanı, çadır alanı, geçici barınma alanı ve afet yönetim alanları gibi amaçlarla kullanılacak olan kentsel açık ve yeşil alanlar şu şekilde sıralanabilir;

Mahalle parkları deprem anında veya sonrasında geçici barınma alanı olarak, geçici sağlık hizmetleri, yiyecek dağıtımı, gelecek yardım malzemelerinin depolanması ve diğer teknik donatılar için kullanılmaktadır. Bu sebeple deprem sonrasında yaşamsal faaliyetlerin devamının sağlanmasında çok önemli rolleri olan açık ve yeşil alanlar ana ulaşım ağıyla ilişkisi sağlanmalı ve bu alanlara erişimi önleyecek engellere izin verilmemelidir (İDMP 2003). Bu alanlarda tuvalet, çeşme, aydınlatma, dinlenme ve oturma alanları gibi altyapıların mevcutta bulunmasından ötürü çadır kente dönüşmeleri boş alanlara nispeten daha kolay olmaktadır (Orhon 2002).

Kentlerde çeşitli amaçlarla kullanılan meydanlar afet sırasında valilik, kaymakamlık ve ilgili kurumların çalışmalarında afet yönetim merkezi kurulmasında bir kaynak oluşturmaktadır. Meydanların kentleri temsil etmesi ve herkes tarafından bilinmesi nedeniyle afet anında yaşanan şaşkınlık ve şok durumunda herkesin kolaylıkla ulaşabilecekleri buluşma alanları olmaktadır. Bu nedenle deprem sonrasında organizasyonun sağlanmasında, depremzedelere gelen yardımların toplanmasında ve yardımların dağıtımının yapılmasında çok önemli görevler üstlenmektedir. Ayrıca sergi ve fuar alanları da aynı amaçla kullanılabilir alanlardır (Orhon 2002).

Resmi, eğitim, sağlık ve dini tesislerin açık alanları ya da bahçeleri deprem sonrasında kullanılan alanlar arasında yer almaktadır. Bu alanlar deprem sonrasında insanların yaşamsal faaliyetlerini sürdürebilmeleri için gerekli malzeme ve donanım ihtiyaçlarının afet öncesinde depolanmasının yapılabilmesinin yanı sıra barındırdıkları açık-kapalı spor alanları, açık alanlarla geçici barınma ve çadır kent ihtiyacının karşılanabileceği alanlardır. Bu tesisler yapılarında günlük yaşamsal faaliyetlerin devam ettirilebilmesi için su, tuvalet, vb. ihtiyaçların giderilmesinden dolayı kolayca toplanma/tahliye ve çadır kentlere dönüştürülebilir alanlardır. Ayrıca deprem sonrasında hasar gören, kullanılmayacak durumda olan ya da kapasitesi dolan sağlık tesisleri açık alanlarında veya bahçelerinde hizmet vermeye devam etmektedir (Atalay 2008).

Açık otoparklar ve spor alanları deprem sonrasında gelen yardım malzemelerinin toplandığı, toplanma, geçici barınma ve çadır kent ihtiyacının karşılandığı alanlardır. Ayrıca bu alanların dışında kalan tüm kentsel açık ve yeşil alanlar deprem sonrasında, geçici toplanma/tahliye, çadır kent ve geçici yerleşim alanlarına dönüştürülebilmektedirler (Korgavuş ve Ersoy 2015).

Deprem sonrasındaki tüm bu çok işlevli kullanımlarından dolayı parklar, spor alanları, otoparklar, meydanlar, resmi, sağlık eğitim ve dini tesislerin açık alanları gibi yapılaşmadan korunmuş olan bu kentsel açık ve yeşil alanların hizmet edecekleri nüfusa yeterli yakınlık ve büyüklükte, süreklilik içinde ve kolay erişilebilir olmaları ve özellikle boş tutulmaları gerekmektedir (Korgavuş ve Ersoy 2015).

2.2.2. Deprem Açısından Açık-Yeşil Alanlar

Türkiye'deki mevcut açık-yeşil alanların bulunduğu yerler ve büyüklükleri deprem sonrası ortaya çıkan yangın ve benzeri sorunlar için güvenli bir ortam sağlamayışi nedeniyle, zararın ve etkilerin azaltılması işlevi gerçekleşmemektedir. Deprem öncesi halkın rekreasyona yönelik istek ve ihtiyaçlarını karşılayan aktif yeşil alanlar, yeşil alan standartları göz önüne alınarak artırılmalı, deprem sonrası için de gerekli donatılar ile fonksiyonel hale getirilmelidir. Deprem sonrasında başta güvenlik olmak üzere acil ihtiyaçların karşılandığı, müdahalelerin yapılabilirdiği, kentsel servislerin kaydırıldığı yeşil alanlar yaşamın tekrar başladığı yerler olacaktır (Aksoy 2001, Çavuş 2013).

Güncel örneklerde deprem sonrası geçici iskan alanlarının düzenlenmesi gibi çalışmalarda yaşanan sorunlar, deprem sonrası örgütlenmenin ve yeniden yapılanmanın büyük ölçüde şehir dışına çıkarılması ihtiyacı yeşil alanların deprem sonrası işlevlerini yerine getirmede yetersiz kaldığını göstermektedir (Aksoy 2001, Çavuş 2013).

Bu ihtiyacı gidermek için öncelikle her mahallede en az bir adet deprem parkı tasarlanmalıdır. Bu yolla, deprem sonrasında helikopter pisti, açık hastane, geçici iskan alanı sorununa çözüm bulunabilir. Ayrıca bu parkın alt kotu, malzeme ve gıda temini için depo olarak kullanıma cevap verebilecek şekilde inşa edilebilir (Aksoy 2001, Çavuş 2013).

17 Ağustos 1999 Depremi kentsel peyzaj planlamasında ve kent planlamasında yeşil alanların planlamasını deprem öncesi ve sonrası için yeniden ele almanın gerekliliğini ortaya koymuştur. Yeşil alanlar planlamanın sonuç çıktısı olmak yerine öncelikli girdisi olarak ele alınmak zorundadır (Aksoy 2001, Çavuş 2013).

2.2.3. Depreme Duyarlı Planlama ve Yeniden Yerleşim

Planlama önlemleriyle kuşkusuz deprem gibi olası bir doğa olayı önlenemez, ancak afet-yıkım olayı önlenebilir ya da en az seviyede tutulabilir, yıkımın etkileri sınırlandırılabilir, deprem sonrası kurtarma ve ilk yardım çalışmaları daha etkin bir hale getirilebilir (Kiper 2001).

Depremden kaçmanın olanaksızlığı düşünüldüğünde yapılabileceklerin, hazırlık ve önceden planlama ile sınırlandırıldığı görülmektedir. Depremden olabildiğince az zarar görmek ve deprem sonrası işlemlerin başarısı da bu kavrama bağlıdır. Buna göre planlama kararı ve planlama sürecinin değerlendirilmesi aşamaları aşağıdaki gibidir:

Planlama kararının değerlendirilmesi: Kent ve bölge zonlarının yer seçim kararları, alt bölge ölçeğinde doğal çevre ilişkilerine göre belirlendiği üst ölçekli planlarla yönlendirilmelidir. Kentsel fonksiyonlar için yapılan yer seçiminde tarım alanları, besin kaynağı olmaları ve zayıf zemin yapıları nedeniyle yerleşime açılmamalıdır.

Planlama sürecinin değerlendirilmesi: Deprem kalıcı konutlarının yer seçiminde üst ölçekli plan çalışmalarının tamamlanmış olmasına dikkat edilmelidir. Kalıcı konutlarla

mevcut yerleşimlerin ilişkisi irdelenmeli, ulaşım ve kent bağlantıları etüt edilmelidir. Planlama sürecinde mevcut yerleşimlerin imkan ve potansiyellerine göre yeniden yerleşim alanlarının gelişme yönü ve yapısı belirlenmeli, bölgenin gelişmesine yönelik makro kararlar ve planlanmış inşaatlar buna göre hayata geçirilmelidir (Kiper 2001, Çavuş 2013).

2.3. Deprem Parklarının Yapılması

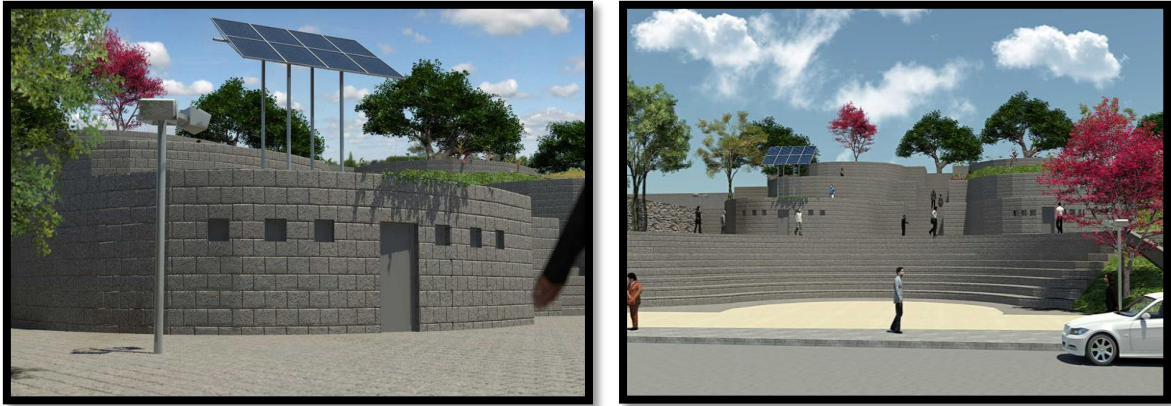
Deprem parklarının yapılması veya eldeki parkların deprem parklarına dönüştürülmesi aşamasında yerel yönetimler, D.S.İ., Telekom, Köy Hizmetleri, Karayolları ve Üniversiteler ortaklaşa çalışmalıdırlar. Bu şekilde yapılan çalışma ile deprem parklarının yapılması daha sağlıklı olacaktır. Deprem parklarının depremden hemen sonra çok hızlı bir şekilde organize olması gereklidir. Bunun için de bu parklar içerisinde herkesin belli bir görevi olacaktır. Deprem parklarında görevli olan eğitilmiş, uzman kişilerin yanı sıra parkların bulunduğu mahalli yerlerden de görevli kişiler seçilmeli, çeşitli kurslar ve tatbikatlarla eğitilmelidirler. Böylelikle aydınlatma ve flaşör sistemleri gibi öncelikli olarak çalıştırılması gereken sistemler uzman ekiplerin bölgeye ulaşması beklemeden çalıştırılacaktır. Yapılacak bir iş için çok sayıda kişi görevlendirilerek bir anlamda yedekleme sistemi kurulacaktır. Aynı görev için birden fazla kişinin seçilmesi ise görevli olan kişilerin olası bir ölüm, yaralanma veya enkaz altında kalma durumunda görev yerine seçilen kişilerden tehlikeyi atlamanın birisinin ulaşması içindir. Deprem parklarında kullanılacak olan jeneratörler ve güç kaynakları tek tip olmalıdır. Aynı şekilde parklarda bulunan basketbol, voleybol sahalarının veya yapılan havuzların ölçüleri bütün parklarda aynı yapılarak, buralara uygun olarak tasarlanmış olan çadırlarda bütün parklarda tek tip olarak kurulacaktır. Bu şekilde kriz merkezi neresi olursa olsun veya yardım nereden gelirse gelsin parklardaki sistem aynı özelliklere sahip olduğu için sistem her yerde aynı şekilde harekete geçecektir. Toparlanma ve Deprem Parkları betonarme birimler içermediğinden bu alanlar depremlerden sonra hasar görmeden kalan yerler olacaktır (Anonim 2015e).

2.3.1. Türkiye de Deprem Park Örnekleri

- **Keçiören Belediyesi Deprem Parkı**

Ankara'da Keçiören Belediyesinin hazırlamış olduğu deprem parkı proje aşamasındadır. Projede güneş enerji sistemi, güneşten aldığı enerjiyi depolayıp, depoladığı enerjiyi önceden tanımlanmış ölçülerde kullanmayı planlamışlardır. Ayrıca projede insanların

toplanması için amfi ve duyurular için ses sistemi bulunmaktadır (Şekil 2.19.) (Anonim 2015f).



Şekil 2.19. Ankara-Keçiören Belediyesi deprem parkı güneş enerjisi sisteminden ve parkın girişinden görünüm (Anonim 2015f)

• Eyüp Belediyesi Deprem Parkı

2014 yılında Eyüp Belediyesi olası büyük Marmara Depremi için deprem park projesi tasarlamıştır. Muhtemel bir İstanbul depremi sonrasında ihtiyaç duyulacak açık park alanları Eyüp ilçesi genelinde yer alması planlanmaktadır. Bu kapsamda parklar deprem öncesi ve sonrası halkın ihtiyaçlarına göre yeniden projelendirilmiştir (Şekil 2.20.).

Park alanındaki basket sahası depremin ardından sahra hastanesine, kafeteryalar aşevlerine, çim sulayan fiskiyeler çadırlar için su kaynağına dönüştürülecek. Parktaki helikopter pisti ise hasta ve yaralı naklinde faydalanılacak şekilde düzenlenmesi planlanmıştır (Anonim 2015g).



Şekil 2.20. İstanbul-Eyüp Belediyesi deprem parkı projesi (Anonim 2015g)

- **Bağcılar Belediyesi Mahmutbey Simülasyonlu Deprem Parkı**

İstanbul ili Bağcılar ilçesi, Mahmutbey Mahallesiinde tasarlanan park 13.254 m² olarak planlanmış olup parkın içerisinde trafik eğitim parkı, simülasyonlu deprem parkı ve oyuncak müzesi bulunmaktadır. Kafeterya binası, eğitim binası, tren istasyonu, benzin istasyonu, araç depolama alanları tasarlanan alanda ayrıca çocukların ölçülerine uygun şekilde okul ve hastane yapıları bulunmaktadır. Bu alan daha çok eğitim ve bilinçlendirme üzerine tasarlanmış bir projedir (Şekil 2.21.) (Anonim 2015h).



Şekil 2.21. İstanbul-Bağcılar Belediyesi deprem parkı projesi (Anonim 2015h)

- **Prof. Dr. Aykut Barka Parkı**

İstanbul ili Beşiktaş ilçesinde 2012 yılında yapımı tamamlanan park, afet öncesinde ve sonrasında kullanımı düşünülerek tasarlanmıştır. Parkta basket sahaları deprem sonrası hastaneye, yeşil alanlar çadır alanına dönüşmektedir (Şekil 2.22.) (Anonim 2015i).



Şekil 2.22. İstanbul-Beşiktaş Belediyesi Prof. Dr. Aykut Barka deprem parkı projesi (Anonim 2015i)

- **Esenler Deprem Parkı**

İstanbul'da Esenler Belediyesi bünyesinde 2003 yılında yapımı tamamlanan bu alan Türkiye'nin ilk Deprem Parkıdır. Parkta helikopter pisti, basket sahası, oyun alanı, oturma alanları, idari bina bulunmaktadır (Şekil 2.23.,2.24.,2.25.)



Şekil 2.23. İstanbul-Esenler Belediyesi deprem parkının google earthden görünümü (<https://www.google.com.tr/maps?source=tldso>, Erişim tarihi: 23.11.2015)



Şekil 2.24. İstanbul-Esenler Belediyesi deprem parkı basket sahasından görünüm



Şekil 2.25. İstanbul-Esenler Belediyesi deprem parkı oyun ve oturma alanından görünüm

Fakat 2015 yılında ihtiyaçlar göz önünde bulundurularak Bilim Parkı olarak revize edilmiştir. (Şekil 2.26.)



Şekil 2.26. İstanbul-Esenler Belediyesi bilim parkı oyun alanından görünüm

2.3.2. Yurt Dışında Deprem Park Örnekleri

- **Tokyo Rinkai Deprem Parkı**

Japonya, Tokyo ve Higashi Ogishima şehirleri merkez üssü olmak üzere diğer afet kuruluşlarıyla koordineli olarak başlattığı ilk Deprem Parkını 65.197,12 m² olarak tasarlayıp 1 Temmuz 2010 yılında ‘‘Tokyo Rinkai Deprem Parkı’’ adıyla aktif hale getirmiştir. Tıbbi açıdan destek üst olarak tasarlanan park acil durumlarda kalınabilecek park evlerini de içermekte olup aynı zamanda insanları teşvik edecek uygulamalarla zeka gelişimlerini katkı sağlamak için simülasyon aktivitelerini mümkün kılmaktadır (Şekil 2.27.) (Anonim 2015j).



Şekil 2.27. Tokyo Rinkai deprem parkı otopark ve yeşil alanından görünüm (Anonim 2015j)

- **Miki Afet Parkı**

Hyogo’da 1995 yılında 7,2 şiddetinde büyük bir deprem olmuş ve 5500 kişi hayatını kaybetmiştir. Bu depremin ardına hükümet afetler için çok amaçlı bir tesis planlayarak geniş kapsamlı bir uygulamaya geçmiştir. Bu park tüm Hyogo-ken alanlarını kapsayarak alandaki tek bir merkez üssünü oluşturmaktadır. Böylece deprem, sel ve tayfunlar gibi doğal afetlerden zarar oranını düşürmeyi amaçlamıştır. Parkta iki adet futbol sahası, helikopter pisti, hastane bulunmaktadır (Şekil 2.28.) (Anonim 2015k).



Şekil 2.28. Miki afet parkı futbol sahaları ve yönetim binasından görünüm (Anonim 2015k)

- **Alaska Deprem Parkı**

Alaska’da 1964 yılında 9,2 şiddetinde dünyanın en büyük ikinci depremi yaşanmıştır. Yaşanan depremden sonra deprem parkı yapılmıştır. Parkta yürüme ve bisiklet yolları bulunmaktadır (Şekil 2.29.). Diğer parklardan farklı olarak depremle ilgili sergiler düzenlemektedir (Şekil 2.30.) (Anonim 2015l).



Şekil 2.29. Alaska deprem parkı girişinden görünüm (Anonim 2015l)



Şekil 2.30. Alaska deprem parkı yürüme yollarından görünüm (Anonim 2015)

2.4. Tekirdağ İli'nin Doğal Yapısı ve Kültürel Özellikleri

2.4.1. Kentin Doğal Yapısı

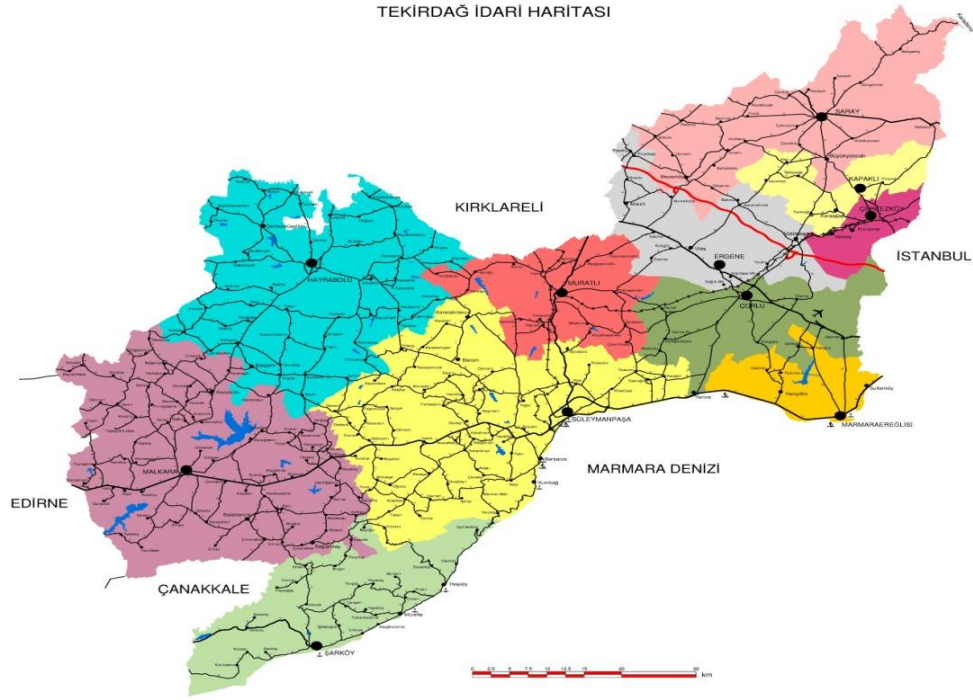
2.4.1.1. Coğrafi Konumu

Tekirdağ ili Türkiye'nin kuzey batısında Avrupa kıtası topraklarında 40° 36' ve 41° 31' kuzey enlemleri ile 26° 43' ve 28° 08' doğu boylamlarında yer almaktadır. Türkiye'nin kuzey batısındaki Marmara Bölgesi'nin Trakya toprakları üzerinde bulunmaktadır. Yüz ölçümü 6.218 km²'dir ve Türkiye topraklarının %0,8'ini kaplamaktadır. Süleymanpaşa ilçesini yüzölçümü ise 1.033 km²'dir. İdari olarak doğusunda İstanbul, kuzeyinde Kırklareli, batısında ise Edirne ve Çanakkale İlleri bulunmaktadır. Güneyinde de Marmara Denizi ile çevrelenmiştir. Tekirdağ ilinin kuzeydoğusunda Karadeniz'e de küçük bir kıyısı bulunmaktadır (Anonim 2015m).

Tekirdağ İli, İstanbul'a 136 km., Çanakkale'ye 202 km., Edirne'ye 137 km. ve Kırklareli'ne 119 km. uzaklıktadır. İlin güney sınırı boyunca uzanan Marmara Denizi'ne 133 km., kuzey doğusundan Karadeniz'e 2,5 km. uzunlukta kıyısı bulunmaktadır.

Tekirdağ İli Marmara Bölgesi içinde yer almaktadır. Doğusunda İstanbul ili Silivri ve Çatalca ilçeleri, kuzeyinde Kırklareli, batısında Edirne ve Çanakkale ili ile sınırlıdır.

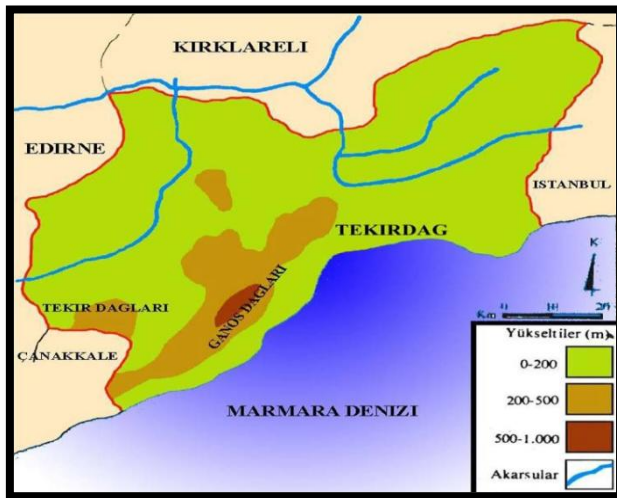
Tekirdağ ilinde Süleymanpaşa ilçesi de dahil olmak üzere 11 İlçe bulunmaktadır (Şekil 2.31.) (Anonim 2015m).



Şekil 2.31. Tekirdağ ili idari haritası (Anonim 2015m)

2.4.1.2. Topoğrafya

Tekirdağ, genel olarak fazla engebeli bir yapıya sahip değildir. Tekirdağ'da en önemli yükseltiyi Kumbağ yöresinden başlayarak Marmara Denizi'ne paralel olarak uzanan Tekir Dağları oluşturur. Bu dağların en büyük yükseltisi, yüksekliği 945 m olan Ganos dağıdır. Bu dağ aynı zamanda Tekirdağ İlinin de en yüksek tepesidir. Kıyıya çok yakın yükselen bu kütlelerin hemen önünde, Marmara Denizi'nin en derin yeri olan Batı Çukuru vardır. Çukurun derinliği 1000 m den fazladır. Şehrin doğu kesiminde yükselti daha düşük olup burada geniş düzlükler vardır (Şekil 2.32.) (Anonim 2015m).

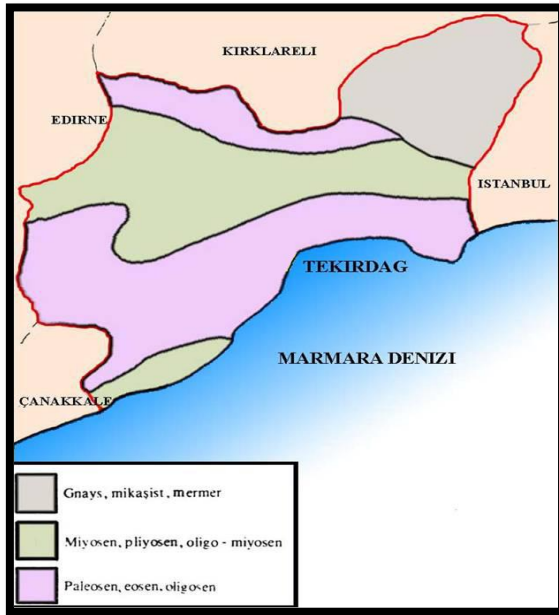


Şekil 2.32. Tekirdağ ili topoğrafya haritası (Anonim 2015m)

2.4.1.3. Jeoloji

Jeolojik yönüyle Trakya topraklarının bütünlüğü içinde incelenen Tekirdağ İli oldukça gençtir. Bölgenin hemen hemen tümüyle ikinci ve üçüncü zamanda oluştuğu görülür. Eski denizlerin dibinde oluşan kayalar, üçüncü zamandaki büyük kıvrılma olaylarından sonra kara haline dönüşmüştür.

Tekirdağ genelinde oligosen-miosen yapısının hakim olduğu görülmektedir (Şekil 2.33.). Oligosen sarımsı kahverengi kumtaşı ile temsil edilir. Kömür ihtiva eden kumtaşı marn serisinin tabanını teşkil eder. Bu marnların içinde kumtaşı ve konglomeralara rastlanabilir. Oligosen yaşlı fosiyenin içinde linyit kömürüne rastlanmaktadır (Malkara, Saray). Bol fosilli eosen beyaz gri renkli kumlu kireç taşı marn ve kireçtaşı ile Saray Güngörmez civarında sınırlı bir dağılım gösterir. Tekirdağ İlinde kuarternende oluşmuş Marmara çukurları ile Ganos Körfezi arasında, Muratlı ve Çorlu'dan başlayarak güneybatıya paralel uzanan üç kırık fay hattı bulunmaktadır. Bu nedenle Tekirdağ Türkiye'nin depreme duyarlı bölgelerindedir (Anonim 2015m).



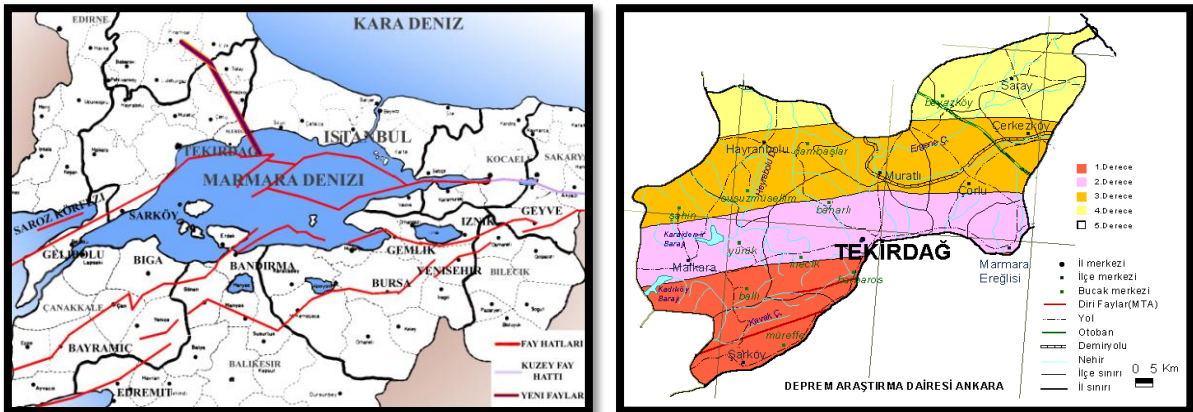
Şekil 2.33. Tekirdağ ili jeoloji haritası (Anonim 2015m)

2.4.1.4. Deprem

Tekirdağ; Karlıova'dan başlayan Erzincan, Niksar, Ladik, Gerede, Bolu, Sakarya, Marmara Denizi'ni takiben Saroz Körfezine ulanan yaklaşık 1.200 km boyunda 100-15.000 m genişliğinde pek çok sayıdaki faylardan oluşan Kuzey Anadolu Fay (KAF) sonu yakınında

yer almaktadır. Tekirdağ il sınırları içerisinde depreme neden olabilecek faylar; Saroz - Gazi köy fayı ile Marmara Denizi'nde bulunan çukurlukların kenarlarında yer alan fay parçalarıdır (Şekil 2.34.).

Saroz-Gazi köy Fayı: yaklaşık 50 km boyunca fay olup Kavak, Yeniköy, Gölcük, Yaya köy, Güzel köy ve Gazi köy yerleşim yerlerinden geçmektedir. Geçmişte pek çok depreme neden olan fay son olarak 09.08.1902 tarihinde 7,3 büyüklüğünde depreme neden olmuştur. Kuzey Anadolu Fay (KAF) zonunun bir bölümünü oluşturan Marmara Denizi içerisinde bulunan çukurlukların kenarlarında yer alan fay parçaları bağımsız ama sistemle beraber çalışırlar. Bugün çok sayıda araştırmacının görüşüne göre KAF zonunu oluşturan parçalarda şiddeti 6,6'dan büyük depremlerin oluşması 250- 350 yılda bir, şiddeti 5,4-6,6 arasında kalacak depremler 150-200 yılda bir ve daha küçük şiddetli depremlerin ise 50-60 yılda bir tekrarlanabileceği varsayılmaktadır (Gültürk 2013).



Şekil 2.34. Marmara denizi fay hatları ve Tekirdağ ili deprem haritası (Anonim 2015m, <http://www.tekirdagkulturturizm.gov.tr/harita.html>, Erişim tarihi: 25.11.2015)

2.4.1.5. İklim

Tekirdağ iklimi yarı nemli iklim tipidir. Marmara kıyılarında Akdeniz iklimi egemendir. Kıyı şeridinde yazlar sıcak, kışlar ılıktır. Bununla birlikte Akdeniz Bölgesi kıyılarından farklı olarak kışın kar yağar. Bölgede zaman zaman esen soğuk rüzgarlar ısının düşmesine neden olur. Yılın en sıcak ayları Temmuz-Ağustos, en soğuk ayları ise Ocak-Şubat'tır. Yıllık ortalama sıcaklık 13,8 derecedir.

Bölgede yıllık yağış miktarı 590,5 mm.' dir. Yağışın en fazla görüldüğü ay Aralık ayı, en az görüldüğü ay Ağustos ayıdır. Yıllık yağışın % 38.2'si kış, % 27.9'u ise sonbahar

aylarında düşerler. İlkbahar aylarındaki yağışlar yıllık yağışların % 22.8'ini, yaz yağışları ise yıllık yağışın yalnızca % 11.1'ini oluşturur (Anonim 2015m).

2.4.1.6. Bitki Örtüsü

Tekirdağ ili doğal bitki örtüsü açısından zengin bir potansiyele sahiptir. Bu zenginlik bölgenin konumundan, yani Mediterran (Akdeniz), Euro-Sibirian (Avrupa Sibiryası) ve Irano Turanien (İranTuran) Floristik bölgelerin karşılaştığı alanda bulunmasından kaynaklanmaktadır. Bunun sonucu olarak bölge oldukça geniş bir flor koleksiyonuna sahiptir. Longos ormanlarından makilere, hatta gariglere dek her çeşit bitki örneğine rastlanabilmektedir.

Bölgenin Marmara Denizi çevresinde ve dar bir şerit halinde Karadeniz kıyısı boyunca genel olarak Akdeniz tipi bitki topluluğu (maki) hakimdir. Makilerin dış görünüşleri ve toprak üstü kısımları su kaybını azaltacak tarzdadır. Yaprak dökmeyen türlerin yanı sıra yaprak döken türleri de kapsamaktadır.

Garigler ise kıraç tepeleri, kültüre elverişli olmayan alanları, taşlık ve kayalık yerleri örten ikinci bir formasyon şeklidir. Bu formasyonda bitkiler genel olarak yaprak döken alçak çalılar olup, çoğunlukla dikenli veya sık tüylüdür ya da uçucu yağ taşırlar. Bu üç karakter bitkilere kurak ortamlara uyabilme olanağı sağlayan özelliklerdir. Ganos Dağı eteklerinde, iç kesimlerde gariglere rastlanmaktadır (Korkut 1997; Anonim 2009).

Tekirdağ'ın kuzeyinde Saray'a doğru uzanan Istranca kütesinin kuzey yamaçları daha fazla yağış alması nedeniyle kayın (*Fagus sp.*) ormanları ile kaplıdır. Bu kesimde orman altı örtüsünü orman gülleri (*Rhododendron*) oluşturur. Güney yamaçlara ve daha güneye doğru inildikçe, yağışın azalmasına bağlı olarak, kayının (*Fagus sp.*) yerini meşe (*Ouercus sp.*) ve gürgenin (*Carpinus sp.*) aldığı görülür (Anonim 2012a).

Ergene havzasına doğru inildiğinde ise yerleşim alanları yakınlarında seyrek olarak meşe (*Ouercus sp.*), gürgen (*Carpinus sp.*), karaçalı (*Paliurus sp.*) ve karaağaç (*Ulmus sp.*) toplulukları göze çarpmaktadır. Bu küçük ağaç toplulukları, Trakya'nın iç kesimlerinin step alanı olmadığını bir kanıtıdır. Trakya bölgesi, tarım arazisi kazanmak amacıyla ormanların tahribi sonucu, bugünkü step arazisi görünümünü kazanmıştır. (Antropojen step) Bu kısımda

yer alan taban arazilerde ve vadilerde kavak (*Populus sp.*) ve söğüt (*Salix sp.*) türleri yaygındır (Anonim 2012a).

Güneydeki Ganos dağlarının kuzey yamaçlarında gürgen (*Carpinus sp.*), meşe (*Quercus sp.*), ıhlamur (*Tilia sp.*) ağaçları ve sık bir orman altı örtüsü hakimken, güney yamaçlarda yağışın azalması nedeniyle kuru ormanlar ve maki toplulukları yer almaktadır. Koru dağlarında ise meşe (*Quercus sp.*) ve kızılçam (*Pinus brutia*) ormanları ile maki toplulukları hakim durumdadır (Anonim 2012a).

Kuraklık, eğim, tuzlu rüzgarlar gibi ekstrem, ya da normal koşullarda sürdürülecek Peyzaj Planlama çalışmalarında, bölgenin doğal bitki örtüsündeki uygun örneklerin kullanılması, başta fonksiyonel olmak üzere ekonomik ve estetik yararlar sağlamaktadır. Tekirdağ ili Peyzaj Planlama çalışmalarında bitkisel materyal seçimini etkileyen en önemli faktörler; iklimsel koşulları, toprak, jeoloji, topografya ve bunların etkisiyle oluşan doğal bitki örtüsüdür.

Bölgeyi doğrudan ya da dolaylı olarak etkileyen üç ayrı iklim tipinde (Marmara, İç Geçit, Güneydoğu) yaz aylarında sıcaklık giderek yükselmekte, buna karşın yağış miktarı düşmektedir. Buna bağlı olarak, bitkisel gelişme yönünden oldukça etkili ve yağışlarla doğrudan ilgili bulunan hava nispi nemi de azalmaktadır. Bu durum, sulamanın büyük sorun olduğu Trakya Bölgesi il ve ilçelerinde, peyzaj çalışmaları için özellikle yaz aylarında sıcağa, kurağa ve düşük neme dayanıklı bitkilerin seçimini gerektirmektedir. Diğer taraftan, bölgede hakim rüzgar yönü her ay değişiklik göstermekle birlikte, özellikle Tekirdağ ve çevresinde 38 denizden esen kuvvetli ve tuzlu rüzgarlar dirençli bitki seçimini gerektirmektedir (Korkut 1997; Anonim 2009).

2.4.2. Kentin Kültürel Özellikleri

2.4.2.1. Tarihsel Gelişim

Tekirdağ ili coğrafi konumu dolayısıyla stratejik önem taşıyan bir ildir. Anadolu ile Balkanlar arasında geçit bölgesi, İstanbul'a yakınlığı sebebiyle Boğazlar üzerinden geçen Asya ve Avrupa kavimlerinin ilişkileri Tekirdağ'ı İstanbul tarihine sıkı sıkıya bağlamıştır. İstanbul'un zaman zaman saldırıya uğramasının etkileri Tekirdağ ilinde de görülmüş, topraklarının da verimli olması birçok kavimlerin hakimiyetinde kalmasına sebep olmuştur.

Tekirdağ ili M.Ö. 4000 yıllarına kadar uzanan tarihi boyunca çeşitli uygarlıkların etkisi altında kalmıştır. Bu dönemler içersinde BİSANTHE, RODOSTO, TEKFURDAĞI gibi isimler alan Tekirdağ'ın il sınırları içinde tarih öncesi ve tarih çağlarında tam bir kronoloji vermemekle birlikte iskan edilmiş yerler tespit edilmiştir. Paleolitik ve Neolitik çağlara ait bir yerleşme yeri bulunmayan Tekirdağ'da Şarköy ilçesinde Güngörmez ve Güneşkaya Mağaraları ile Marmara Ereğlisi'ndeki Toptepehöyük'te Kalkolitik Çağ buluntularına rastlanmıştır. Tekirdağ sahil şeridinde yüzeyde yapılan araştırmalara göre İlk Tunç Çağı'nda yoğun olarak yerleşmelerin izine rastlanmıştır. Trakya'da Son Tunç Çağı ile Erken Demir Çağında büyük bir göç dalgası olmuştur. Antik kaynaklar ve arkeolojik bulgular yetersiz kaldığından bu dönem tam olarak aydınlanamamıştır (Anonim 2012b).

Trakya M.Ö. 7. Yüzyılda Grek kolonilerinin kurulmasıyla ticarete açılmıştır. Bu dönemde Trakya'nın Marmara kıyılarında kentler kurulmuştur. M.Ö. 514-513 yıllarında Pers Kralı Darius'un İskit Seferi sonrasında Trakya Pers egemenliğine girmiştir. Bu egemenlik M.Ö. 478-477' de Atina'nın Pers tehlikesine karşı kurduğu Attik-Delos Deniz Birliği'nin Persleri Trakya'dan temizlemesine kadar devam etmiştir. M.Ö. 342 yılında Makedonya Kralı 2. Philip Trakya'yı topraklarına katarak Odrys Krallığı'nı kendine bağlamış, İskender'in ölümünden sonra Trakya Lysimachos'un egemenliğine girmiştir. M.S. 19. Yüzyılda Roma İmparatoru Tiberius'un Trakya'ya bir vali göndermesi ile başlayan gelişmeler, M.S. 46 yılında İmparator Cladius'un Trakya'da Roma Eyaletini kurması ile sonuçlanmıştır (Anonim 2012b).

Trakya uzun yıllar Roma hakimiyetinde kalmıştır. M.S. 395 yılında imparatorluğun ikiye ayrılmasıyla Doğu Roma İmparatorluğu içinde kalan Trakya 1354 yılında Süleyman Paşa komutasındaki kuvvetlerin Gelibolu'ya çıkmasıyla Türklerin hakimiyetine girmeye başlamıştır. 1356 yılında Şarköy ve Malkara ele geçirilmiş, 1357'de I. Murat Tekirdağ ve Çorlu'yu Türk hakimiyetine almıştır. Bu arada Bizanslılar kısa bir süre Tekirdağ topraklarını geri almışlarsa da, I. Murat 1363'te buraları yeniden Osmanlı topraklarına katmıştır. Balkan Savaşlarında (1912) Bulgar işgaline uğrayan il toprakları, 1913 yılında düşman işgalinden kurtarılmıştır. I. Dünya savaşından sonra Mondros Mütarekesi'nin verdiği imkanlardan faydalanan Yunan kuvvetleri 20 Temmuz 1920'de Tekirdağ'ı işgal etmiş ise de 13 Kasım 1922'de Yunan işgali de sona erdirilerek Türk yönetimine geçmiştir. Marmara Ereğlisi 29 Ekim'de, Çerkezköy ve Saray İlçeleri 30 Ekim'de, Çorlu 1 Kasım'da, Muratlı 2 Kasım'da, Malkara ve Hayrabolu 14 Kasım'da, Şarköy de 17 Kasım'da düşman işgalinden kurtarılarak Türk yönetimine geçmişlerdir. 20 Ocak 1921 tarihli Teşkilat-ı Esasiye Kanunu gereğince

girişilen yeni örgütlenme sırasında Tekirdağ il olmuş, ancak; Kurtuluş Savaşının güçleri içinde örgüt hemen kurulamamış, Cumhuriyetin ilanından önce 15 Ekim 1923 tarihinde il merkezi olmuştur (Anonim 2012b).

2.4.2.2. Nüfus Gelişimi

1965'ten 2013'e kadar olan dönemde Türkiye nüfusunun yaklaşık %130 artış göstermesine karşın, Tekirdağ'ın nüfusu yaklaşık 3 katına çıkarak 287.331'den 874.475'e yükselmiştir (Çizelge 2.4.). 1965 yılında Trakya Bölgesi nüfusunun illere göre dağılımı il başına % 30 - 36 arasında değişirken, daha sonraki yıllarda Tekirdağ'ın Trakya Bölgesi nüfusundaki payı sürekli artmıştır. 2013 yılı itibariyle Tekirdağ, Trakya bölge nüfusunun %54,2'sine sahiptir (Anonim 2015n).

Çizelge 2.4. Tekirdağ ili nüfus bilgileri

(https://tr.wikipedia.org/wiki/Tekirdağ_nüfus_bilgileri, Erişim tarihi: 25.11.2015)

| Tekirdağ il nüfus bilgileri | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------|---------|------|-------|-------------|-------|--------|---------------|---------|-------|-------|---------|
| Yıl | Toplam | Değişim | Sıra | Oran | Kır - Şehir | | | Erkek - Kadın | | | | |
| | | | | | Kır | Şehir | Toplam | Erkek | Kadın | Oran | Oran | Oran |
| 1965 ^[14] | 287.381 | — | 44 | %0.92 | 190.484 | %66 | %34 | 96.897 | 150.140 | %52.2 | %47.8 | 137.241 |
| 1970 ^[15] | 302.946 | %5 ▲ | 49 | %0.85 | 185.595 | %61 | %39 | 117.351 | 159.917 | %52.8 | %47.2 | 143.029 |
| 1975 ^[16] | 319.987 | %6 ▲ | 54 | %0.79 | 182.655 | %57 | %43 | 137.332 | 170.643 | %53.3 | %46.7 | 149.344 |
| 1980 ^[17] | 360.742 | %13 ▲ | 49 | %0.81 | 193.472 | %54 | %46 | 167.270 | 193.734 | %53.7 | %46.3 | 167.008 |
| 1985 ^[18] | 402.721 | %12 ▲ | 47 | %0.79 | 197.043 | %49 | %51 | 205.678 | 218.786 | %54.3 | %45.7 | 183.935 |
| 1990 ^[19] | 468.842 | %16 ▲ | 42 | %0.83 | 209.902 | %45 | %55 | 258.940 | 250.743 | %53.5 | %46.5 | 218.099 |
| 2000 ^[20] | 623.591 | %33 ▲ | 36 | %0.92 | 228.214 | %37 | %63 | 395.377 | 326.399 | %52.3 | %47.7 | 297.192 |
| 2007 ^[21] | 728.396 | %17 ▲ | 27 | %1.03 | 234.054 | %32 | %68 | 494.342 | 375.703 | %51.6 | %48.4 | 352.693 |
| 2008 ^[22] | 770.772 | %6 ▲ | 25 | %1.08 | 249.218 | %32 | %68 | 521.554 | 398.898 | %51.8 | %48.3 | 371.874 |
| 2009 ^[23] | 783.310 | %2 ▲ | 24 | %1.08 | 253.032 | %32 | %68 | 530.278 | 402.789 | %51.4 | %48.6 | 380.521 |
| 2010 ^[24] | 798.109 | %2 ▲ | 24 | %1.08 | 252.628 | %32 | %68 | 545.481 | 406.744 | %51 | %49 | 391.365 |
| 2011 ^[25] | 829.873 | %4 ▲ | 24 | %1.11 | 257.514 | %31 | %69 | 572.359 | 427.452 | %51.5 | %48.5 | 402.421 |
| 2012 ^[26] | 852.321 | %3 ▲ | 23 | %1.13 | 263.272 | %31 | %69 | 589.049 | 439.124 | %51.5 | %48.5 | 413.197 |
| 2013 ^[27] | 874.475 | %3 ▲ | 23 | %1.14 | 0 | %0 | %100 | 874.475 | 450.149 | %51.5 | %48.5 | 424.326 |

Tekirdağ ili, merkez ilçe ile birlikte toplam 11 ilçeden oluşmaktadır. Bu ilçelerin 8 tanesi (Çerkezköy, Çorlu, Hayrabolu, Malkara, Marmara Ereğlisi, Muratlı, Saray, Şarköy) daha önce kurulmuş ilçeler olup, diğer 3 ilçe Süleymanpaşa Merkez, Kapaklı, Ergene) ise 6 Aralık 2012 tarih ve 6360 sayılı kanun ile ilçe statüsü kazanmıştır (Anonim 2015n).

Tekirdağ nüfusu sanayi üretiminin yoğunlaştığı bölgeye yakın olan ilçe merkezlerinde ve Süleymanpaşa ilçe merkezinde yoğunlaşmaktadır. Tekirdağ ilinde nüfusu en büyük ilçe

225.540 kişi ile orlu ilçesidir. orlu ilçesini merkez Süleymanpaşa ve erkezky ilçeleri izlemektedir (izelge 2.5.) (Anonim 2015n).

Çizelge 2.5. Tekirdağ'ın ilçe nüfusları (Anonim 2015n)

| | Toplam | Erkek | Kadın |
|------------------------|----------------|----------------|----------------|
| Çerkezköy | 113.134 | 59.110 | 54.024 |
| Çorlu | 225.540 | 115.759 | 109.781 |
| Ergene | 56.787 | 29.357 | 27.430 |
| Hayrabolu | 33.839 | 17.552 | 16.287 |
| Kapaklı | 85.898 | 44.740 | 41.158 |
| Malkara | 53.293 | 27.194 | 26.099 |
| Marmaraereğlisi | 22.816 | 11.918 | 10.898 |
| Muratlı | 26.764 | 13.780 | 12.984 |
| Saray | 47.171 | 24.064 | 23.107 |
| Süleymanpaşa | 179.239 | 91.534 | 87.705 |
| şarköy | 29.994 | 15.141 | 14.853 |
| Toplam | 874.475 | 450.149 | 424.326 |

2.4.2.3. Kentin Sosyo-Ekonomik Yapısı

2012 yılı SGK alışan sayıları doğrultusunda yapılan analizde orlu ve erkezky ilçelerinin bölgedeki toplam sanayi çalışan varlığının %65'ini barındırdığı görülmektedir. Bu durum orlu ve erkezky ilçelerindeki sanayi varlığının çalıştırdığı nüfusu da büyük lde çektiğini göstermektedir (Anonim 2015n).

2012 yılı SGK alışan sayıları doğrultusunda yapılan analizde orlu ve erkezky ilçelerinin bölgedeki toplam sanayi çalışan varlığının %65'ini barındırdığı görülmektedir. Bu durum orlu ve erkezky ilçelerindeki sanayi varlığının çalıştırdığı nüfusu da büyük lde çektiğini göstermektedir (Anonim 2015n).

2012 yılı TÜİK nüfus ve tarımsal üretim değerleri kullanılarak yapılan çalışmada kişi başına ilçelerde düşen tarla bitkileri üretim miktarı ile ilçede kişi başına düşen hayvan sayıları analiz edilerek ilçelerde tarla bitkileri ve hayvansal üretimde nüfusa göre yoğunluk tespit edilmiştir. Ayrıca tarla bitkileri üretimi ile hayvan sayıları beraber değerlendirilerek (%60 bitkisel üretim ve %40 hayvan sayısı ağırlandırılmak üzere) ilçelerin genel olarak nüfusa göre tarımsal faaliyetlerdeki yoğunlaşması tespit edilmiştir (izelge 2.6.) (Anonim 2015n).

Çizelge 2.6. Tekirdağ sosyo-ekonomik göstergesi (Anonim 2015n)

| TEKİRDAĞ | SOSYO-EKONOMİK GÖSTERGELER | | | | | |
|--|----------------------------|--------------|-----------|---------|-------------|---------|
| | Çorlu | Süleymanpaşa | Çerkezköy | Malkara | M. Ereğlisi | Saray |
| Nüfus | 225540 | 179239 | 113134 | 53293 | 22816 | 47171 |
| Okuma yazma bilmeyen | 2732 | 2933 | 1814 | 1337 | 371 | 781 |
| Okuma yazma bilen | 194999 | 160258 | 95622 | 48132 | 19498 | 41962 |
| Sanayi sektöründe çalışanlar oranı (%) | 37,94 | 4,09 | 26,82 | 2,09 | 0,96 | 1,95 |
| Hizmet sektöründe çalışanlar oranı (%) | 21,88 | 13,91 | 13,8 | 1,84 | 1,81 | 1,46 |
| Sosyo-Ekonomik gelişmişlik endeksi | 3,08189 | 1,8642 | 2,23899 | 0,20256 | 2,74491 | 0,69015 |
| Tarımsal üretim sıralaması (%) | 0,53 | 1,02 | 0,19 | 9,05 | 0,9 | |
| Hanehalkı büyüklüğü | 3,28 | 3,06 | 3,74 | 2,97 | 3,06 | 3,13 |
| Doğumlar | 4305 | 2075 | 3851 | 547 | 276 | 640 |
| Ölümler | 1148 | 1055 | 579 | 492 | 154 | 315 |

| | Şarköy | Muratlı | Hayrabolu | Ergene | Kapaklı |
|--|---------|---------|-----------|--------|---------|
| Nüfus | 29994 | 26764 | 33839 | 56787 | 85898 |
| Okuma yazma bilmeyen | 684 | 535 | 1162 | 829 | 1275 |
| Okuma yazma bilen | 26592 | 23821 | 30133 | 49332 | 73021 |
| Sanayi Sektöründe Çalışanlar Oranı (%) | 0,26 | 1,89 | 0,83 | | |
| Hizmet Sektöründe Çalışanlar Oranı (%) | 1,29 | 1,22 | 0,93 | | |
| Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Endeksi | 0,62666 | 1,04158 | 0,1528 | | |
| Tarımsal Üretim Sıralaması (%) | 0,92 | 3,3 | 5,51 | | |
| Hanehalkı büyüklüğü | 2,82 | 3,27 | 3,19 | 3,59 | 3,71 |
| Doğumlar | 317 | 326 | 356 | | |
| Ölümler | 275 | 188 | 319 | | |

2.4.2.4. Ulaşım

Tekirdağ ilinde önemli ulaşım yolları denizyolu ve karayoludur. Kentteki önemli karayolları doğuda İstanbul-Tekirdağ, kuzeyde Muratlı-Tekirdağ, kuzeybatıda Hayrabolu-Tekirdağ, güneybatıda Çanakkale - Tekirdağ karayollarıdır. Sahil yolu olarak kullanılan İstanbul-Çanakkale karayolu şehirlerarası ana ulaşım aksını oluşturmakta olup, iki gidiş iki dönüş olmak üzere dört şeritten oluşmaktadır. Tekirdağ yük taşımacılığının yoğun olduğu bir bölgedir. Deniz yoluyla gelen yükler limandan alınıp, başta Trakya ve Marmara Bölgesi olmak üzere ülkenin çeşitli bölgelerine yayılmaktadır (Gültürk 2013).

Karayolları; Tekirdağ, Trakya Bölgesindeki yeri itibariyle Avrupa ile önemli bir bağlantı noktasında bulunması nedeniyle E-80, D-100, E-84 karayolları İl bünyesinden

geçmekte olup, bu yolların toplam uzunluğu 430 km'dir. İl içerisinde, 387 km devlet yolu, 282 km il yolunun oluşturduğu toplam 669 km karayolu yer almıştır (Gültürk 2013).

Demiryolları; Tekirdağ ili, konumu itibariyle İstanbul'a yakın olmasına ve İstanbul ile ticari faaliyetlerinin yoğunluğuna rağmen, iki il arasındaki demiryolu ulaşım sistemi büyük potansiyel göstermekle beraber bugüne dek demiryolu ulaşım planlaması yapılmamış durumdadır. Oysa ki, son yıllarda Tekirdağ-İstanbul arasında yoğunlaşan yapılaşma sonucu olarak, Tekirdağ ili İstanbul'un banliyö durumuna gelmiş bulunmaktadır. Bu nedenlerle, il merkezi içerisinde demiryolu ulaşım sistemi olmamasına karşın, İstanbul-Sirkeci bağlantılı demiryolu ulaşım hattı Tekirdağ ilinin kuzey kesiminden geçerek Edirne iline ulaşmaktadır. Bu hat içerisinde, ilimizin Çorlu, Çerkezköy ve Muratlı ilçeleri yolcu ve yük taşımacılığında büyük ölçüde faydalanmaktadır (Gültürk 2013).

Deniz Yolu; Tekirdağ İli yerleşim alanının Marmara Denizi kıyısının güney sahilinde oluşu sebebiyle sahil bandı üzerinde 133 km uzunluğunda kıyı şeridinde sahip bulunmaktadır. Tekirdağ ilinde yalnız yaz mevsimine dönük olarak özel deniz taşıtları ile İstanbul-Tekirdağ ve Tekirdağ-Şarköy, Tekirdağ-Marmara Adalarına haftanın belirli günlerinde turizm amaçlı ulaşım hatları çalışmaktadır. Deniz yolu ulaşım hatları, Tekirdağ sahilinde bulunan liman iskelesinden yapılmakla beraber, yaz aylarına dönük RO-RO seferleri, Tekirdağ limanı yanında bulunan yük ve malzeme iskelesinden gerçekleştirilmektedir (Gültürk 2013).

Havayolları; Tekirdağ il merkezinde hava alanı bulunmamakla birlikte, Çorlu İlçesinde havaalanı mevcuttur. Havaalanının ilçe merkezine uzaklığı 15 km'dir. 2003 yılında uçak trafiği 945, yolcu sayısı 14250'dir. 2004 yılında ise uçak trafiği 1072, yolcu sayısı 10273'tür (Gültürk 2013).

3. KAYNAK ÖZETLERİ

Orhon (2002)'un yapmış olduğu '*Açık ve Yeşil Alanların Doğal Afetler (deprem) Durumunda Kullanımının Düzce Örneğinde İrdelenmesi*' isimli çalışmasında kentsel açık ve yeşil alanların, doğal afetlerin (deprem) olası zararlarını hafifletmesindeki rolü ile afet sırasındaki ve sonrasındaki önemi incelenmiştir. Konuya ilişkin olarak daha önceki çalışmalar incelenmiş; doğal afetlerin en önemlilerinden biri olan deprem hakkında bilgi verilmiş ve bir doğal afet yönetim sisteminde açık ve yeşil alanların fonksiyonlarına değinilmiştir. Çalışmada, araştırma alanı olan Düzce kenti hakkında bilgi verilmiş, 17 Ağustos ve 12 Kasım 1999 depremlerinin kentte yarattığı etkiler ile bu depremler sonrasında açık ve yeşil alanların kullanımları ele alınmıştır.

Genç (2005)'in yapmış olduğu '*Türkiye'de Doğal Afet (yıkım) Olayları Sonrası Kent Yenileme Uygulamaları: 1999 Marmara Depremi Örneği*' isimli çalışmasında doğal afetler sonrasında kent yenileme, 1999-Marmara Depremi örneğinde ele alınmıştır. Deprem sonrasında bölgede büyük hasar gören kentler yeniden inşa edilmişlerdir. Depremle beraber kentsel riskler de ortaya çıkmış ve yeniden inşa sürecinde bunların ortadan kaldırılması fırsatı doğmuştur. Çalışma kapsamında yapılan alan araştırmasında bu fırsatlardan yararlanma boyutu sorgulanmış ve hasar gören kentlerde güvenlik önceliği doğrultusunda düzenlemeler yapıldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Yağcı (2008)'nın yapmış olduğu '*Afet Yönetmeliğinin, İstanbul İli İçin Türkiye Afet Bilgi Sistemi Obje Kataloğuna Aktarılması*' isimli çalışmasında 88/12777 sayılı 'Afetlere İlişkin Acil Yardım Teşkilatı ve Planlama Esaslarına Dair Yönetmelik' ile İstanbul Valiliği İl Afet Yönetim Merkezinin (İstanbul AYM) yaptığı İl Afet Planları'nın incelenerek yönetmelik ile afet planlarının yapısının Türkiye Afet Bilgi Sistemi Obje Kataloğuna (TABİS-OK) eklenmesi gerçekleştirilmiştir. Türkiye Afet Bilgi Sistemi İstanbul Uygulaması Projesi ile ilgili bilgiler verilmiştir. Amacı, kapsamı, yöntemi, projede yapılan çalışmalar ve TABİS projesinin içeriğinde bulunan veri modellerinin ayrıntılı açıklamasını içeren TABİS Obje Kataloğu (TABİS-OK) anlatılmıştır.

Çavuş (2013) 'un yapmış olduğu '*Deprem Bölgelerindeki Açık-Yeşil Alan Sistemi İlke ve Standartlarının Bolu İli Örneğinde İrdelenmesi*' isimli çalışmasında Kuzey Anadolu Fay Hattı üzerinde konumlanan ve 1. derece deprem bölgesinde yer alan Bolu Kenti'ndeki mevcut

kentleşme hataları irdelenmiş, konu üzerinde çözüm önerileri hazırlanarak analiz tabloları hazırlanmış ve bu tablolara dayanarak, öneri planlar oluşturulmuştur. Çalışmanın ülkemizin diğer bölgelerine de örnek oluşturması amaçlanmıştır.

Korgavuş ve Ersoy (2015) 'un yapmış olduğu *'Kadıköy İlçesi Kentsel Açık ve Yeşil Alanlarının Olası İstanbul Depreminde Yeterliliğinin İrdelenmesi'* isimli çalışmalarında yoğun nüfusu ve İstanbul'un 1. derecede deprem riski taşıyan ilçelerinden biri olan Kadıköy ilçesi araştırma alanı olarak seçilmiştir. Bu amaçla ilk olarak depremde halka hizmet verebilecek açık ve yeşil alanlar nitelik ve nicelikleri analiz edilmektedir. Daha sonra bu alanların Kadıköy ilçesinde yaşayan nüfusa yeterliliği ve ulaşılabilirliği irdelenmektedir. Tüm bu yapılan analizeler ve veriler ışığında olası bir İstanbul depremi sonrasında Kadıköy halkının rahatlıkla ulaşabileceği ve kullanabileceği kentsel açık ve yeşil alanlar üzerine öneriler getirilmektedir. Konuyla ilgili yerel yönetimlere ve halka yol gösterici bir kaynak oluşturmak hedeflenmektedir.

4. MATERYAL VE METOT

4.1. Materyal

Araştırma alanı bir kıyı kenti olan Tekirdağ ilinde Köse İlyas Köyü Yolu üzerinde yapılması planlanan Afet ve Eğitim Parkı alanıdır (Şekil 5.1.). Alanın büyüklüğü 152.000 m²'dir. Alanın çevresinde yeni yapılması planlanan kent merkezi, ticaret alanları, konut alanları ve yeşil alanlar bulunmaktadır. Çalışmanın amacı genel olarak muhtemel bir deprem sonrasında ihtiyaç duyulacak açık park alanlarının deprem öncesi ve sonrası ihtiyaca göre projelendirilip tasarlanmasıdır.



Şekil 4.1. Tekirdağ afet ve eğitim parkı konumu google earth görüntüsü (<https://www.google.com.tr/maps/@40.9699885,29.1750754,12z>, Erişim tarihi: 25.11.2015)

Alana ait tüm doğal ve kültürel veriler, arazide yapılan yerinde gözlemler, analiz çalışmaları ve Afet ve Eğitim Parkı ile ilgili literatür bilgileri materyal olarak kullanılmıştır.

Ayrıca alana ilişkin etüt çalışmaları için;

- 1/1000 ölçekli halihazır haritalardan,
- 1/5000 ölçekli halihazır kadastral durum haritasından,
- 1/5000 ölçekli nazım imar planı haritasından,
- 1/1000 ölçekli uygulama imar planı haritasından,
- Proje alanı ulaşım haritalarından,
- Devlet İstatistik Enstitüsü nüfus verilerinden,
- Tekirdağ ili jeolojik haritasından,
- Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nden elde edilen iklim verilerinden,
- Tekirdağ deprem haritasından, yararlanılmıştır.

4.2. Metot

Çalışma altı aşamada gerçekleştirilmiştir.

Öncelikle, Afet ve Eğitim Parklarıyla ilgili literatür taramaları yapılmış, Türkiye'deki ve dünyadaki Afet ve Eğitim Parkı örnekleri ve bu konuda yapılan çalışmalar hakkında bilgiler edinilmiş ve bu bilgiler bilimsel olarak değerlendirilmiştir. Tekirdağ İli'nin doğal yapısı ve kültürel özellikleri incelenmiştir.

İkinci aşamada sörvey çalışması ve alan analizi yapılarak, yapılması düşünülen Afet ve Eğitim Parkı için ihtiyaç programı oluşturulmuştur.

Üçüncü aşamada, **Çavuş (2013)**'un Afet ve Eğitim Alanlarında bulunması gereken kullanımlara ilişkin çalışması örnek alınarak alan kullanım planı hazırlanmıştır.

Dördüncü aşamada, alanda planlanan kullanımların afet sonrası nasıl değerlendirileceği belirlenmiştir.

Beşinci aşamada, Afet ve Eğitim Parkının yönetim koordinatörlüğünün hangi kurum ve kişiler tarafından yapılacağı belirlenmiştir.

Sonuncu aşamada, Afet ve Eğitim Parkı'nın işleyişine dair öneriler getirilmiştir.

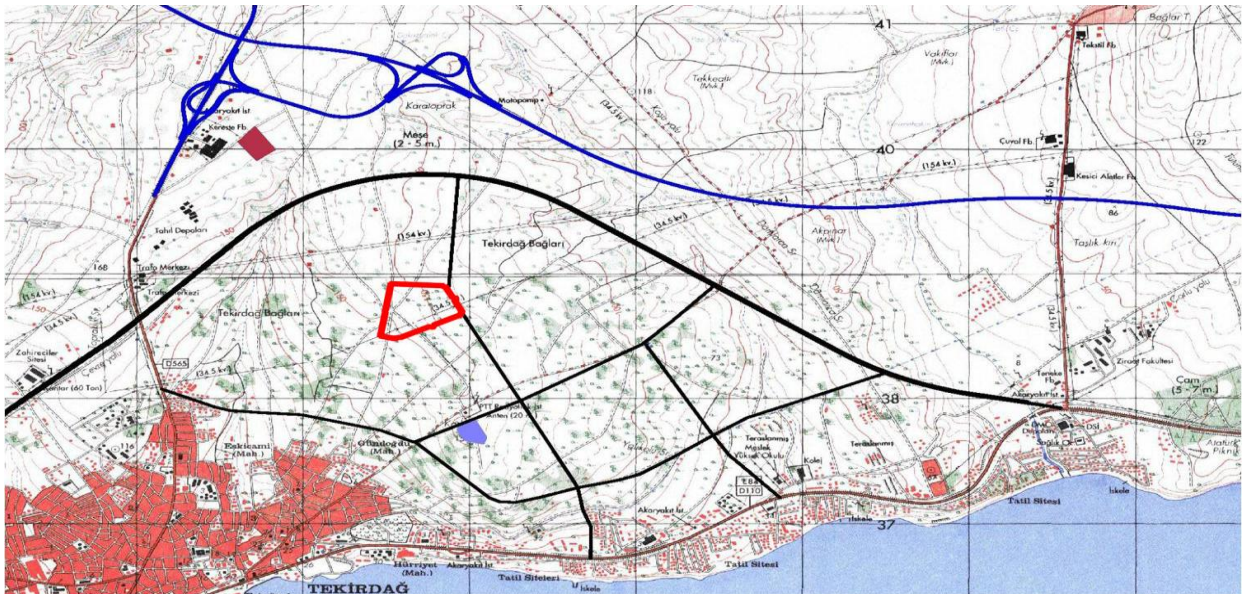
5. ARAŞTIRMA BULGULARI

5.1. Coğrafi Konum

Çalışma alanı, Tekirdağ ili Süleymanpaşa ilçesinde, 40° 59' 38. 84" Kuzey ve 27° 31' 47. 12" Doğu koordinatlarında, Köseilyas Köyü yolu üzerinde kalmakta olup, yeni kent merkezi yapılması planlanan alanda yer almaktadır. Alanın çevresinde 2. ve 3. Derece iş merkezi alanları, az ve orta yoğunlukta konut alanları, yeşil alanlar, yönetim merkezi alanı, sağlık tesis alanı ve ilköğretim tesis alanı bulunmaktadır (Ek:1, Ek:2). Alanın denizden uzunluğu yaklaşık 17 km dir. Büyüklüğü 152.000 m²'dir.

5.2. Ulaşım

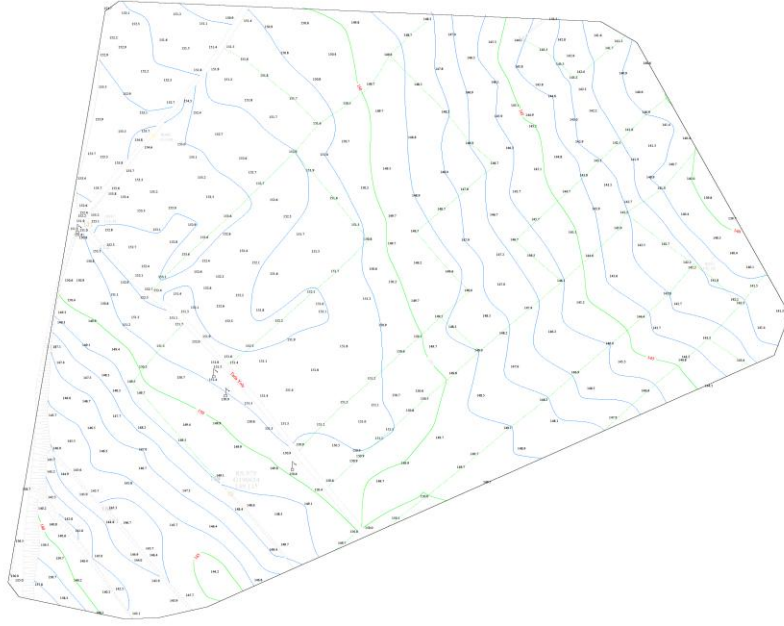
Çalışma alanının, otogar ve belediye binasına yakın olması sebebiyle ulaşım oldukça kolay olup; çevre yolundan ve sahil yolundan alana ulaşım sağlanmaktadır (Şekil 5.1.).



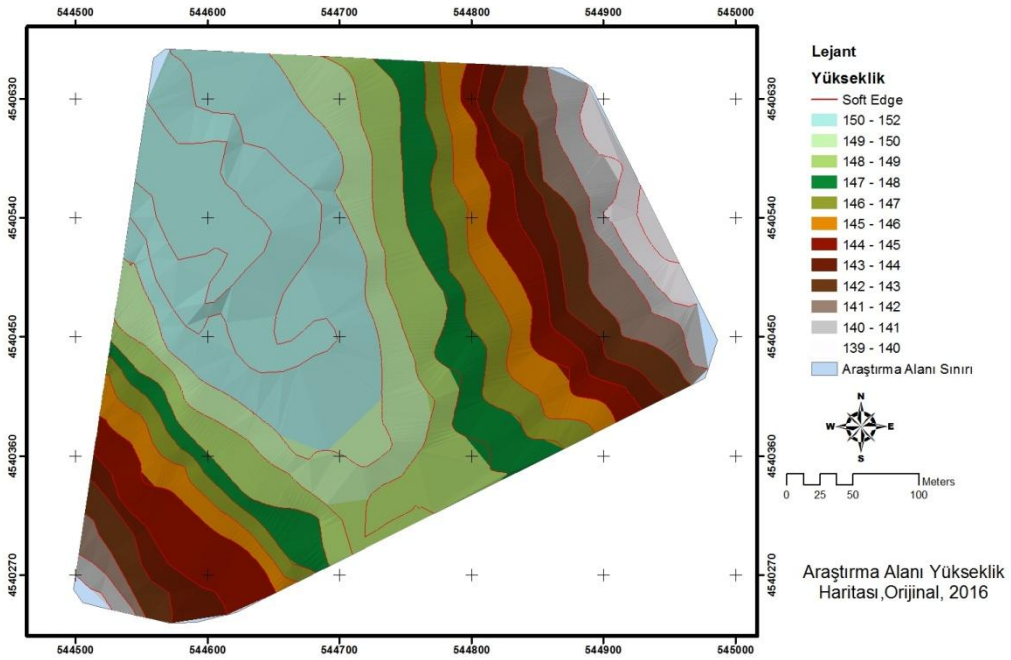
Şekil 5.1. Tekirdağ afet ve eğitim parkı ulaşım haritası (Anonim 2015m)

5.3. Topoğrafya

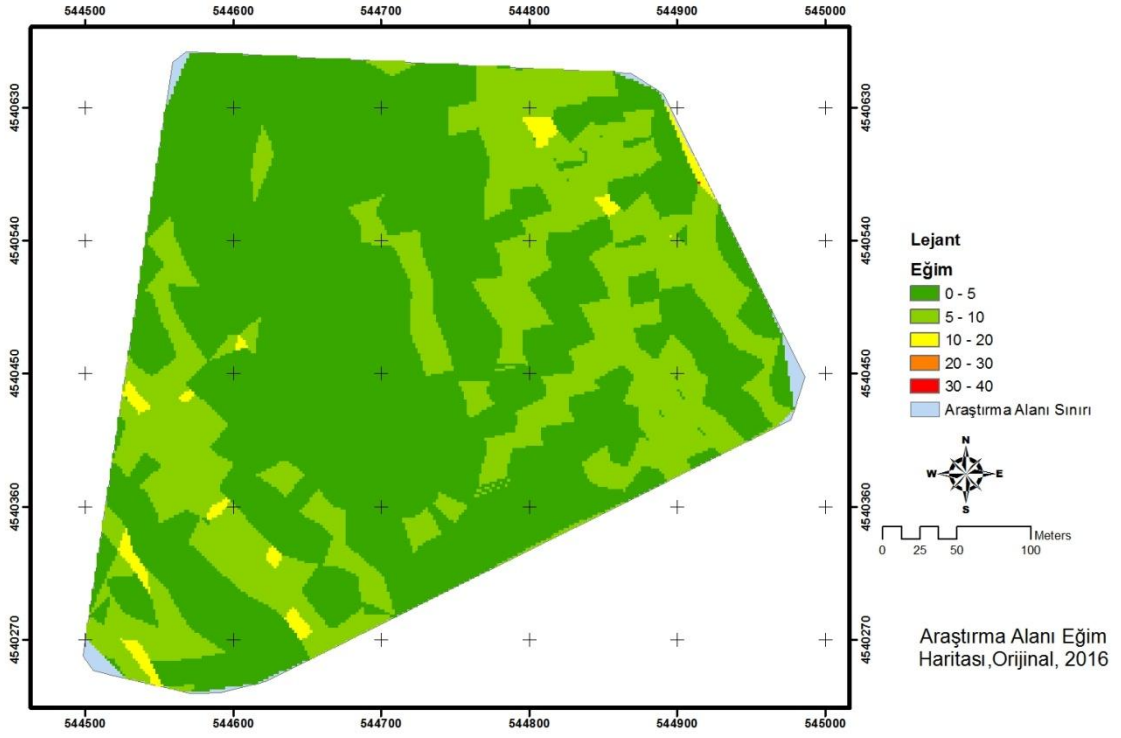
Afet ve Eğitim Parkı alanında en yüksek kot 154, en düşük kot 139'dur (Şekil 5.2., 5.3.). Alan %4'lük eğimle hafif eğimli bir yapıya sahiptir (Şekil 5.4.).



Şekil 5.2. Tekirdağ afet ve eğitim parkı topoğrafik haritası
<http://www.tekirdag.bel.tr/duyuru/31>, Erişim tarihi: 11.10.2015)

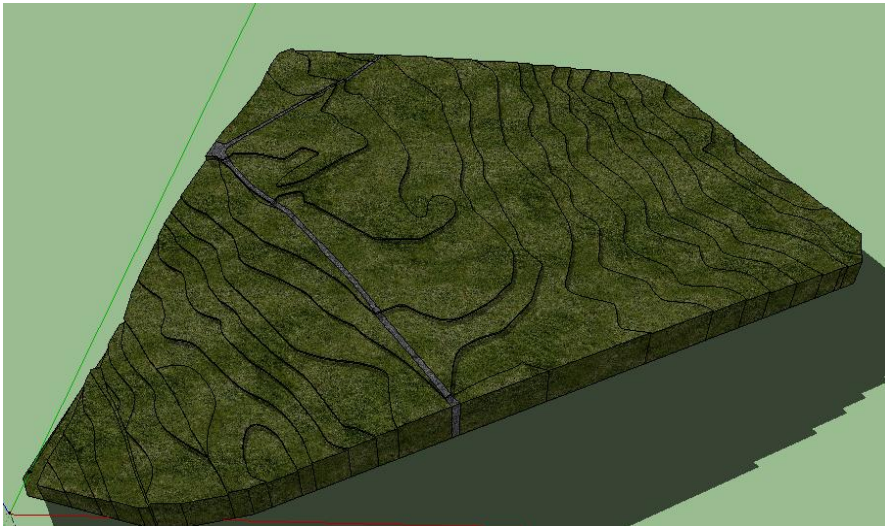


Şekil 5.3. Tekirdağ afet ve eğitim parkı yükseklik haritası



Şekil 5.4. Tekirdağ afet ve eğitim parkı eğim haritası

Şekilde alanın topografik yapısının daha iyi anlaşılabilmesi için arazinin 3 boyutlu arazi modeli çizilmiştir (Şekil 5.5.).



Şekil 5.5. Tekirdağ afet ve eğitim parkı 3 boyut topografik görüntüsü



Şekil 5.6. Tekirdağ afet ve eğitim parkı alanının topoğrafik yapısı

5.4. Toprak

Planlama alanının toprak yapısı kireçsiz kahverengi orman toprağı olup; arazi kullanım kabiliyet sınıfına göre II. sınıf, toprak işlemeli tarıma elverişli arazidir (Şekil 5.7.).



Şekil 5.7. Tekirdağ afet ve eğitim parkı alanının toprak yapısı

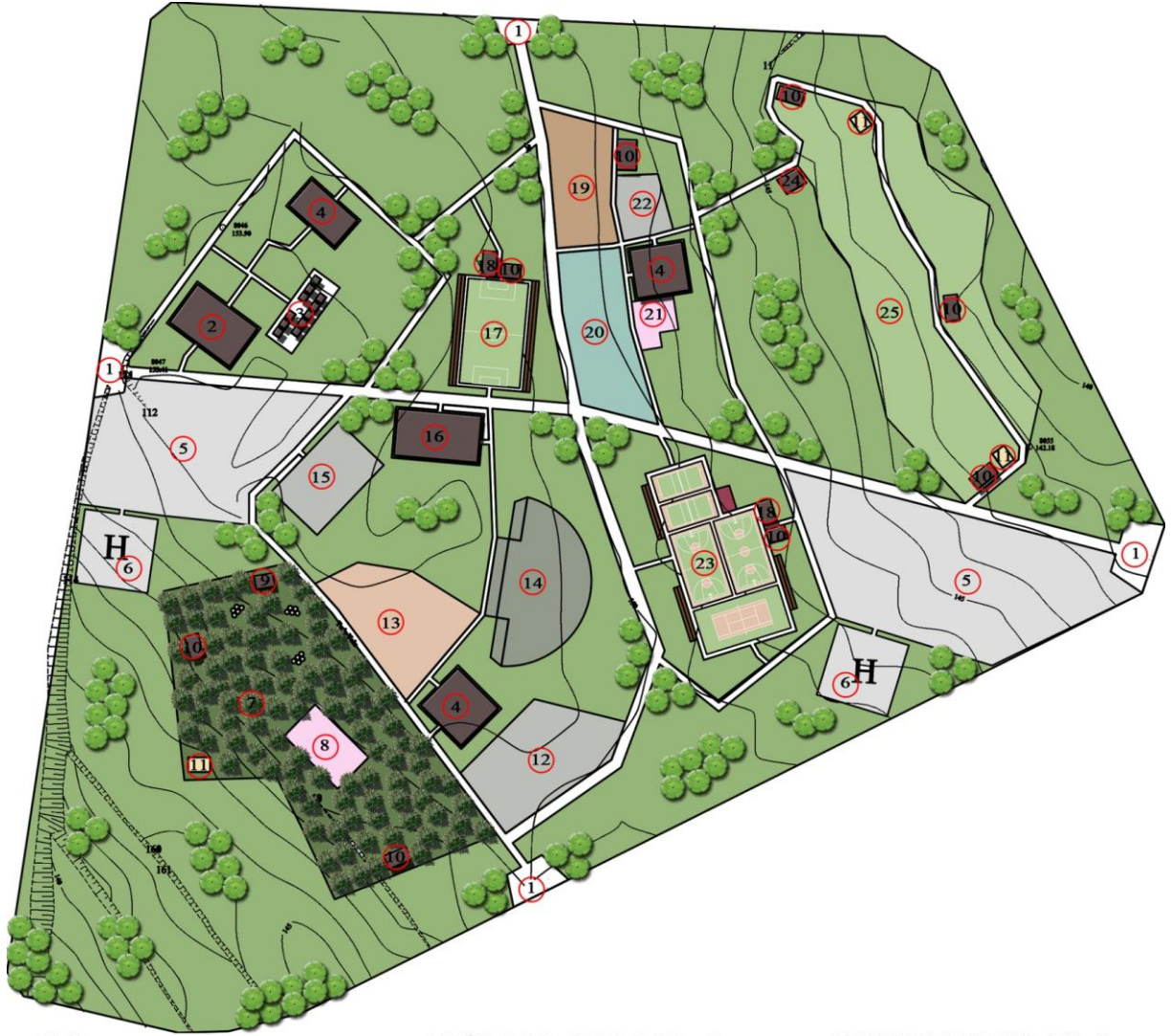
5.5. İklim

Çalışma alanının yakınında herhangi bir meteoroloji istasyonu bulunmadığından iklim verilerine ulaşılammıştır.

6. TEKİRDAĞ AFET VE EĞİTİM PARKI ÖNERİ ALAN KULLANIM

PLANLAMASI

Tekirdağ Afet ve Eğitim Parkı öneri alan kullanım planlaması aşağıda verilmiştir (Şekil 6.1.). Projede yapısal ve bitkisel elemanlar bir arada gösterilmiştir. Afet ve Eğitim parkında öncelikle afet öncesinde kullanılacak rekreasyon alanları, deprem sonrasında kullanılması gereken yapısal elemanlara yer verilmiştir.



- | | | |
|---|--|--|
| 1-GİRİŞ | 9-PAİNTBALL ALANI (1.872 m ²) | 17-FUTBOL SAHASI (1.300 m ²) |
| 2-İDARİ BİNA (620 m ²) | 10-WC-DUŞ (500 m ²) | 18-SOYUNMA ODASI (120 m ²) |
| 3-DEPREM SİMÜLASYON ALANI (470 m ²) | 11-ÇÖP TOPLAMA ALANI (150 m ²) | 19-ARKEOLOJİK Ç.O.A (1.400 m ²) |
| 4-KAFETERYA (1.350 m ²) | 12-GO-KART (2.100 m ²) | 20-BİLİM PARKI (1.900 m ²) |
| 5-OTOPARK (11.200 m ²) | 13-LUNAPARK (2.000 m ²) | 21-Ç.O.A (300 m ²) |
| 6-HELİKOPTER PİSTİ (1.940 m ²) | 14-KONSER-FESTİVAL ALANI (2.250 m ²) | 22-TRAFİK EĞİTİM ALANI (530 m ²) |
| 7-PİKNİK ALANI (7.900 m ²) | 15-SKATEPARK (1.090 m ²) | 23-SPOR ALANI (3.070 m ²) |
| 8-MACERA PARKI (595 m ²) | 16-BUZ PİSTİ (700 m ²) | 24-PARAMOTOR ALANI (80 m ²) |
| | | 25-AÇIK YEŞİL ALAN (9.550 m ²) |

Şekil 6.1. Tekirdağ afet ve eğitim parkı öneri alan kullanım planlaması

6.1. Yapısal planlama

Araştırma sırasında incelenen Dünyadaki ve Türkiye'deki deprem park örneklerinde yer alan yapısal elemanlar, alanın büyüklüğü ve kullanım yoğunluğu dikkate alınarak çalışma sonucu gerçekleştirilen Afet ve Eğitim Parkı öneri planında öngörülen yapısal elemanlar aşağıda belirtilmiştir.

- 1- Giriş
- 2- İdari Bina (620 m²)
- 3- Deprem Simülasyon Alanı (470 m²)
- 4- Kafeterya (1.350 m²)
- 5- Otopark (11.200 m²) (400 Araçlık)
- 6- Helikopter Pisti (1.940 m²)
- 7- Piknik Alanı (7.900 m²)
- 8- Macera Parkı (595 m²)
- 9- Paintball Alanı (1.872 m²)
- 10- WC-Duş (500 m²)
- 11- Çöp Toplama Alanı (150 m²)
- 12- Go-kart (2.100 m²)
- 13- Lunapark (2.000 m²)
- 14- Konser-Festival Alanı (2.250 m²)
- 15- Skatepark (1.090 m²)
- 16- Buz Pisti (700 m²)
- 17- Futbol Sahası (1.300 m²)
- 18- Soyunma Odası (120 m²)
- 19- Arkeolojik Ç.O.A (1.400 m²)
- 20- Bilim Parkı (1.900 m²)
- 21- Ç.O.A (300 m²)
- 22- Trafik Eğitim Alanı (530 m²)
- 23- Spor Alanı (3.070 m²)
- 24- Paramotor Alanı (80 m²)
- 25- Açık Yeşil Alan (9.550 m²)

1-Giriş

Yoğun araç girişi bir araç girip bir araç çıkacak nitelikte olacak. Park alanının olası afet anında kargaşa nedeniyle yaralanmalara yol açmaması için alanının sınırlayıcı elemanlarla çevrilmesi gerekmektedir. Öneri planlamada görüldüğü üzere, alanın belirli bir giriş –çıkış noktası bulunmaktadır. Bunun nedeni afet anında giriş – çıkışlar kontrol edilmiş ve daha az hasar alınması sağlanmış olacaktır.

2-İdari Bina

650 m² lik alandan oluşan idari bina, alanın girişinde bulunmaktadır. Bunun nedeni doğal afet durumları için eğitim almış kişilerce olay anına hızlı müdahale etmesini mümkün kılıp, alan ziyaretçilerinin ilk birim olarak karşılanmaları sağlayarak parkın bir nevi karakterini yansıtacaktır. Bu yüzden yapısal birimlerin malzemesi çevreyle uyumlu olacak malzemeden seçilmesi öngörülmektedir. Ayrıca kriz anında girdisi yapılan her türlü bilgiyi kayıt altına tutmak için, paket programıyla birlikte bir bilgisayar ağı kurulmuş olan bir yönetim ve bilgisayar merkezi, fiber optik sistem vasıtasıyla haberleşme ve internet erişimini de bulundurulacaktır. İdari Bina parkın doğal yapısını bozmayacak şekilde ahşap malzemeden yapılması planlanmaktadır (Şekil 6.2.).



Şekil 6.2. Tekirdağ afet ve eğitim parkı öneri idari bina

3-Deprem Simülasyon Alanı

Deprem Simülasyon Alanı'nın yaklaşık 470 m²'lik bir alanda kurulması düşünülmüştür. Bu alanda insanlara şiddetli depremlerde oluşan fiziksel koşullar benzetim yoluyla yaşatma amaçlanmıştır. Deprem sırasında ne yapılması gerektiği konusunda eğitim verilerek insanların soğukkanlılığını korumaları, paniğe kapılmamalarını sağlamak planlanmıştır (Şekil 6.3.).

Deprem ve Simülasyon Alanı'nda ilkokul, orta okul, lise öğrencilerine eğitim verileceğinden alanın sürekli eğitime hazır olması gerekmektedir.



Şekil 6.3. Tekirdağ afet ve eğitim parkı öneri deprem simülasyon alanı

4-Kafeterya

Parkta 3 adet kafeterya bulunup, toplamda 1.350 m² 'lik alanda planlanmıştır. Kafeteryalar alanın doğallığını bozmayacak şekilde alçak yapılar olacaktır (Şekil 6.4.). Kafeteryalar parkta insanların gezip dinlenmeleri, çocukları oynarken oturup vakit geçirmeleri için planlanmıştır. Kafeteryalara olası afet anında yemek dağıtım üniteleri kurulup aşevleri olarak kullanılacaktır (Şekil 6.5.). Bu nedenle iç alanı kriz durumuna uygun olarak tasarlanmalıdır.



Şekil 6.4. Tekirdağ afet ve eğitim parkı öneri kafeteryalar



Şekil 6.5. Tekirdağ afet ve eğitim parkı deprem sonrası öneri aşevi

5-Otopark

Parkta 2 adet otopark bulunmakta olup, toplamda 11.200 m²'lik (400 araçlık) alanda planlanmıştır. Deprem anında oluşacak araç ve insan yoğunluğu nedeniyle, otopark büyük bir alan olarak düşünülmüştür. Bunun nedeni alan dışında oluşabilecek trafik yoğunluğunu azaltıp acil müdahale araçlarına geçiş kolaylığı sağlamaktır. Otoparklarda deprem sonrasında alana gelecek tankerlerin ve büyük araçların yerleri belirtilmelidir. Otopark giriş çıkışları bir tırın girip çıkacağı şekilde düzenlenmelidir (Şekil 6.6.).



Şekil 6.6. Tekirdağ afet ve eğitim parkı öneri otopark

6-Helikopter Pisti

Alanda 2 adet helikopter pisti bulunmakta olup, toplamda 1.940 m² ‘lik alanda planlanmıştır. Tekirdağ’da helikopter pisti bulunmamaktadır. Bu nedenle afet öncesinde de helikopter pisti kullanılabilir (Şekil 6.7.). Afet sonrasında helikopter pistleri; acil ulaşım, yaralı nakli veya benzeri amaçlarla kullanacak hava araçları için düşünülmüştür. Bu pistin ışıklandırması deprem anında elektrik kesintilerinin olabileceği düşünülerek jeneratör sistemine bağlı olmalıdır.



Şekil 6.7. Tekirdağ afet ve eğitim parkı öneri helikopter pisti

7-Piknik Alanı

Yaklaşık 7.900 m²'lik bir alanda planlanmış olup, piknik alanları insanların vakit geçirip, pikniklerini yapacakları, mangallarını yakacakları alanlardır (Şekil 6.8.). Piknik alanları afet anında çadır alanı olarak kullanılacaktır (Şekil 6.9.). Alan içerisinde çok sayıda çeşme bulunacaktır (Şekil 6.10.). Çeşmeler çamaşır, bulaşık yıkamak için kullanılacaktır.



Şekil 6.8. Tekirdağ afet ve eğitim parkı öneri piknik alanı



Şekil 6.9. Tekirdağ afet ve eğitim parkı deprem sonrası öneri çadır alanı



Şekil 6.10. Tekirdağ afet ve eğitim parkı öneri çeşme

8-Macera Parkı

Macera parkı afet öncesi insanların günü birlik eğlenmelerini karşılamak için, 595 m² alana planlanmıştır. Riske yol açmamak için güvenlik önlemleri iyi alınmalıdır (Şekil 6.11.). Deprem sonrası afetzede durumundaki çocukların daha çabuk rehabilite olmaları ve oyun arkadaşları edinip sosyalleşerek daha hızlı hayata adapte olabilmeleri için oyun alanları deprem öncesi olduğu kadar deprem sonrasında da önemlidir.



Şekil 6.11. Tekirdağ afet ve eğitim parkı öneri macera parkı

9-Paintball Alanı

Yaklaşık 1.872 m²'lik alanda planlanmıştır. Paintball alanında kişilerin bireysel olarak ya da takımlar halinde rakiplerini yenmek için yarışmaları düşünülmüştür (Şekil 6.12.). Afet anında bu alandaki malzemeler kaldırıp çadır alanı kurulacaktır. Ayrıca paintball malzemelerinin bulunduğu bina deprem sonrasında depo olarak kullanılacaktır.



Şekil 6.12. Tekirdağ afet ve eğitim parkı öneri paintball alanı

10-WC-Duş

Park içerisinde 500 m² lik bir alanda yer alacak olan tuvaletler son derece sağlam ve kriz anındaki yoğunluk düşünülerek planlanmalıdır. Engelliler için de bölüm yapılmalıdır (Şekil 6.13.). Tuvaletlerin yanına banyo için duş odaları yapılmalı ve bunlara kurulan güneş enerjisi sistemlerinden sıcak su sağlanmalıdır. Olası bir kanalizasyon arızasına karşı fosseptikler, vidanjörlerle kolayca boşaltılabilmelidir.



Şekil 6.13. Tekirdağ afet ve eğitim parkı öneri wc-duş

11-Çöp Toplama Alanı

Atık malzemelerin toplanacağı çöp toplama alanı Afet ve Eğitim Parkı içerisinde kirliliğe yol açmayacak şekilde 150 m² alanda planlanmaktadır. Parkın içerisinde yoğun kullanılacak alanlarda çöp toplama alanları bulunacaktır (Şekil 6.14.).



Şekil 6.14. Tekirdağ afet ve eğitim parkı öneri çöp toplama alanı

12-Go-kart

Yaklaşık 2.100 m²'lik alanda planlanan go-kart pistinde insanların minyatür araçlarla yarış yapıp eğlenmeleri düşünülmüştür (Şekil 6.15.). Afet sonrasında pist çadır alanı olarak kullanılacaktır. Bu nedenle alanda sabit kullanımlardan çok geçici yapay kullanımlar bulunmalıdır.



Şekil 6.15. Tekirdağ afet ve eğitim parkı öneri go-kart pisti

13-Lunapark

2.000 m² lik alana sahip olan lunapark insanların eğlenip vakit geçirmeleri için planlanmıştır. İçinde bulundurduğu çeşitli oyuncaklarla deprem sonrasında yalnızca çocukların değil yetişkin kazazedelerinde psikolojik iyileşmelerinde katkı sağlayabilmektedir.

14-Konser ve Festival Alanı

2.250 m² alana oturtulan konser ve festival alanı deprem sonrasında kayıp toplanma alanına dönüştürülecek olup birbirini kaybeden aile bireyleri için düşünülmüştür. Deprem öncesinde bu alandan haberdar olan bir çocuk veya kişi ailesini kaybettiği anda bu alana gelecektir. Bu alanlarda reklam panosu olarak kullanılan panolar, kriz anında ilan panosu olarak kullanılmalıdır. Kriz anı dışında konser alanı olarak kullanılacak bu alanın deprem park içerisinde merkezi bir yere konumlandırılması bireylerin kolaylıkla ulaşabilmesi açısından önemlidir (Şekil 6.16.).



Şekil 6.16. Tekirdağ afet ve eğitim parkı öneri konser alanı

15-Skatepark

Parklarda eğlence ve spor amaçlı paten ve kaykay pisti kullanılmalıdır (Şekil 6.17.). Otoparklara yakın konumlandırılan kaykay ve paten pistleri kriz anında araçların malzeme indirmeleri için kullanılacağından 1.090 m² lik alana yayılmıştır (Şekil 6.18.).



Şekil 6.17. Tekirdağ afet ve eğitim parkı öneri skatepark alanı



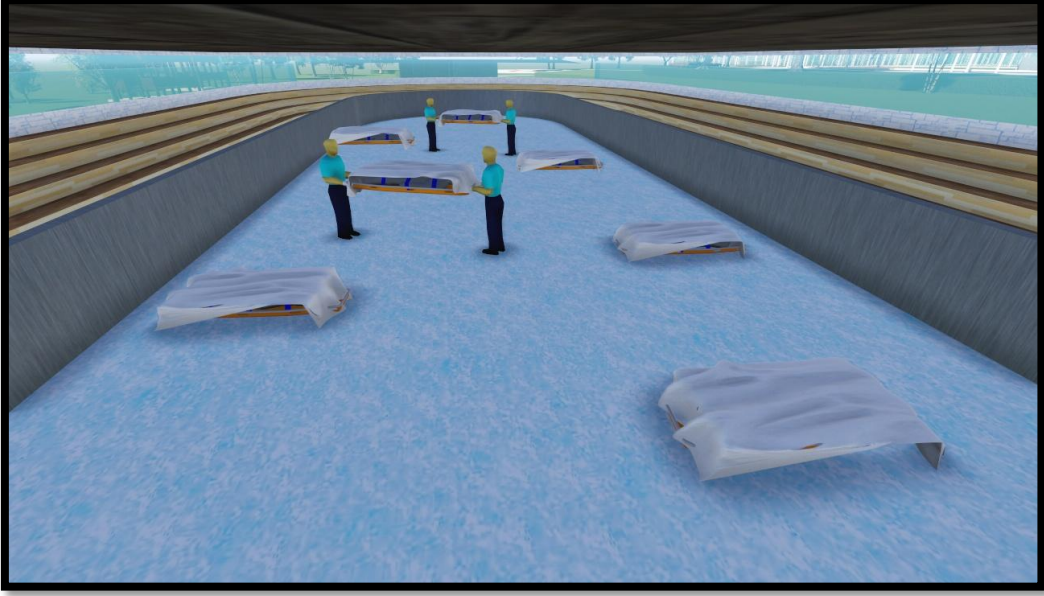
Şekil 6.18. Tekirdağ afet ve eğitim parkı deprem sonrası öneri skatepark alanı

16-Buz Pisti

700 m² lik alana sahiptir. Buz Pistleri insanların eğlenip spor yapacakları alanlardır (Şekil 6.19.). Buz pistlerinin yapımının yaygınlaşması ile Gölçük depreminde olduğu gibi bu alanların morg olarak kullanılması mümkün olacaktır (Şekil 6.20.). Ayrıca, tıpkı mezarlıklarda olduğu gibi buralarda da bir kayıt merkezi oluşturulmalıdır.



Şekil 6.19. Tekirdağ afet ve eğitim parkı öneri buz pisti



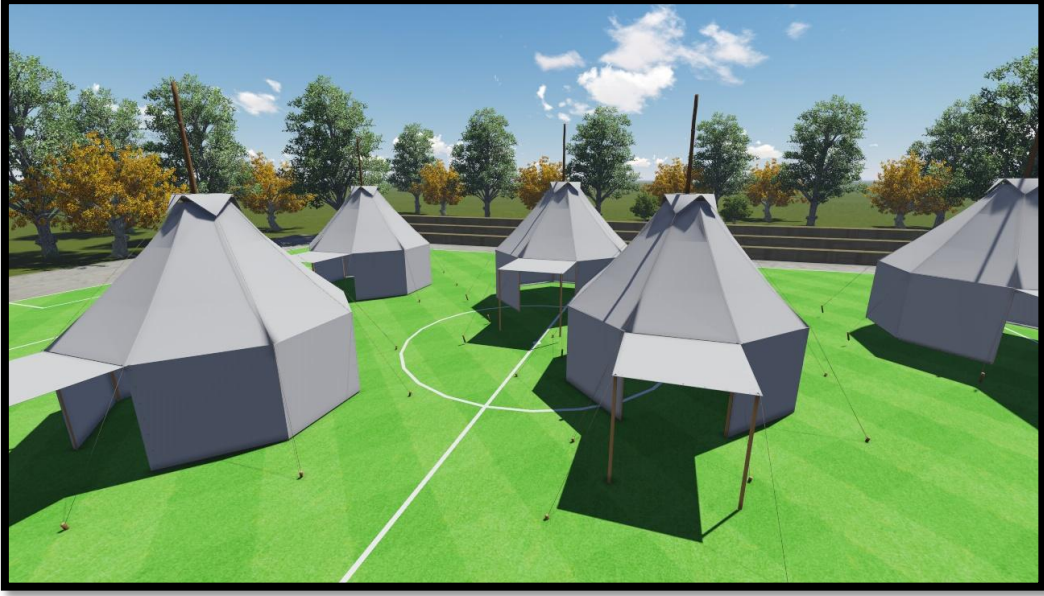
Şekil 6.20. Tekirdağ afet ve eğitim parkı deprem sonrası öneri morg alanı

17-Futbol Sahası

1.300 m² lik alanda bulunmaktadır. İnsanların futbol oynayıp spor yapmaları düşünülmüştür. Spor yapanların izlenebilmesi için mini amfi planlanmıştır (Şekil 6.21.). Burasıda birçok alan gibi deprem sonrasında oluşacak insan yoğunluğu nedeniyle çadır alanına dönüştürülmesi planlanmaktadır (Şekil 6.22.).



Şekil 6.21. Tekirdağ afet ve eğitim parkı deprem sonrası öneri futbol sahası



Şekil 6.22. Tekirdağ afet ve eğitim parkı deprem sonrası öneri çadır alanı-1

18- Soyunma Odası

Toplamda 120 m² lik bir alana sahiptir. Spor alanında ve futbol sahasının yanında insanların spor öncesi ve sonrası giyinip soyunmaları için planlanmıştır. Afet anında Paintball alanına ek olarak depo görevi görmesi planlanmaktadır.

19- Arkeoloji Parkı

1.400 m² lik bir alandır. Çocukların maceracı yönlerini ortaya çıkartmalarına yardımcı olmayı amaçlamaktadır.

20- Bilim Parkı

1.900 m² lik bu alan çocukların zeka gelişimlerine ve eğitim düzeylerine destek amaçlı planlanmıştır.

21-Çocuk Oyun Alanı

Diğer çocuk alanlarıyla aynı amaçla kullanılacak olup sadece farklı oyun grupları kullanılarak çeşitlenmesi sağlanmıştır (Şekil 6.23.).



Şekil 6.23. Tekirdağ afet ve eğitim parkı öneri çocuk oyun alanı

22- Trafik Eğitim Alanı

530 m² lik alandan oluşmaktadır. Bu eğitici alan çocukların ileriki yaşlarda daha bilinçli sürücü adayları olmalarının temellerini atmakta olup olası afet durumunda çadır alanına dönüştürülecektir.

23-Spor Alanı

Toplamda 3.070 m² olarak planlanmıştır. Spor alanında basketbol, voleybol, tenis sahaları, fitness alanı bulunmaktadır (Şekil 6.24.). Ayrıca spor yapanların izlenebilmesi için mini amfi planlanmıştır. Bu spor alanlarının altlarında kriz anında kullanılmak için temiz su depoları bulunacaktır. Ankrâjı yapılmış bir voleybol sahası veya basketbol sahası, afet anında kısa sürede büyük çadırlara dönüştürülüp tıbbi destek sağlayacak hastaneler olarak kullanılacaktır (Şekil 6.25).



Şekil 6.24. Tekirdağ afet ve eğitim parkı öneri basketbol, voleybol ve tenis sahası



Şekil 6.25. Tekirdağ afet ve eğitim parkı deprem sonrası öneri acil yardım hastanesi

24- Paramotor Alanı

80 m² lik kiralama alanında planlanmıştır. Ziyaretçilerin parkı havadan gezip görmeli, farklı deneyimler yaşaması için çeşitlilik oluşturmaktadır.

25-Açık Yeşil Alan

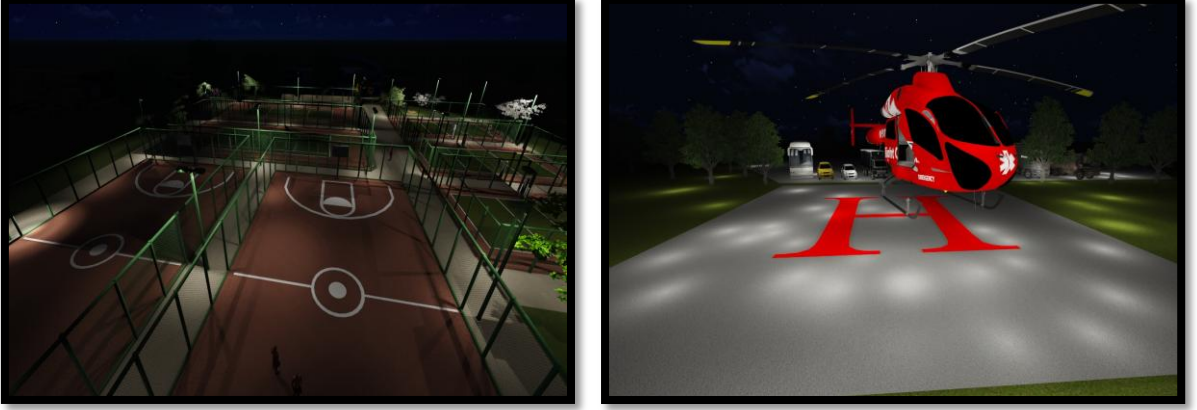
Toplamda 9.550 m² lik bu alan ziyaretçilerin rahatça dolaşabilmesini, piknik yapmasını ve çocukların uçurtma yarışmalarını yapabilecekleri bir ortam sağlamaktadır. Ayrıca kriz anında geniş çadırlar kurulabileceğinden kazazedelere yeterli ortamı oluşturmaktadır (Şekil 6.26.).



Şekil 6.26. Tekirdağ afet ve eğitim parkı deprem sonrası öneri çadır alanı-2

Kriz Anında Kullanılacak Alt Yapı Sistemleri

Jeneratör: Deprem parkı tasarımında en önemli konulardan birisi elektrik tesisatı olup; bütün deprem parklarında aynı özellikte tesisat ve tek tip jeneratör kullanılması önemlidir (Şekil 6.27.). Bunun için parklarda bulunan beki kulübeleri ve benzeri noktalar kullanılmalıdır.



Şekil 6.27. Tekirdağ afet ve eğitim parkı öneri aydınlatma sistemi

Ses Düzeni: Deprem parklarında duyuruların ilanı için hazır bulundurulması gereken merkezi ses sistemleridir (Şekil 6.28.). Genellikle hayati önem taşıyan duyuruların herkesçe rahatlıkla anlaşılabilmesi için ses düzenekleri uygun sıklıkta yerleştirilmelidir.



Şekil 6.28. Tekirdağ afet ve eğitim parkı öneri ses sistemi

Flaşörler: Kente egemen yüksek noktalara yerleştirilecek kuvvetli flaşörler kriz anında yön kavramı kalmayan depremzedelere yönelme noktası sağlayacaktır.

Güneş Enerjisi Panelleri: Kriz anında oluşacak elektrik kesintileri ve açık alanda bulunulmasından kaynaklanan sıcak su ihtiyaçlarını karşılamak üzere gerekli alanlara yerleştirilecektir.

Otomatik Sulama Sistemi: Yeşil alanların sulama ihtiyaçlarını karşılayan bu sistem kriz anında musluklar takılarak bulaşık, çamaşır vb. gibi ihtiyaçların karşılanması sağlanacaktır (Şekil 6.29., 6.30.).



Şekil 6.29. Tekirdağ afet ve eğitim parkı öneri sulama sistemi



Şekil 6.30. Tekirdağ afet ve eğitim parkı deprem sonrası öneri musluk

6.2. Bitkisel Planlama

Afet ve Eğitim Parkı konumu itibariyle Tekirdağ'da olup öneri bitkisel planlamada alanının genel karakterini de Tekirdağ bitkileri oluşturmalıdır. Alanın belirli kısmında çadır alanlarının rahat kurulması için geniş açık yeşil alanlar bırakılmalıdır. Ayrıca helikopter pistinin rahat gözükebilmesi için çevresinde bitkilendirme yapılmamalıdır. Kullanılacak bitkiler insanların psikolojilerini düzeltmesi için renkli yapraklı seçilmelidir. Parkın girişlerinde alanı hem vurgulamak amaçlı hem de yeşil olarak gözükmeleri için herdem yeşil bitkiler seçilmelidir. Yürüme yollarında görsel görünüm olarak renkli çiçekli yol ağaçlandırılması yapılmalıdır. Oyun alanlarında çocukların oyun oynarken güneşin altında kalmamaları için geniş yapraklı ağaçlar kullanılmalıdır. Piknik alanlarında herdem yeşil ağaçlar kullanılmalıdır. Zehirli, dikenli bitkiler tercih edilmemelidir. Bu kapsamda alanda kullanılacak öneri bitki türleri Çizelge 6.1.'de verilmiştir.

Çizelge 6.1. Afet ve eğitim parkında kullanılacak öneri bitki türleri

| Sıra No | Latince Adı | Türkçe Adı | Sıra No | Latince Adı | Türkçe Adı |
|---------|---------------------------------------|------------------------------|---------|--|-------------------|
| 1 | <i>Taxus caccata</i> 'pyramidalis' | Piramidal Porsuk | 19 | <i>Photinia fraseri little red</i> 'nana' | Bodur Alev Çalısı |
| 2 | <i>Magnolia grandiflora</i> | Manolya | 20 | <i>Viburnum tinus</i> | Kartopu |
| 3 | <i>Hibiscus syriacus</i> | Ağaç Hatmi | 21 | <i>Betula alba</i> | Huş |
| 4 | <i>Lagerstroemi indica</i> | Oya Ağacı | 22 | <i>Cotoneaster franchetti</i> | Dağ Muşmulası |
| 5 | <i>Aesculus carnea</i> | Kırmızı Çiçekli At Kestanesi | 23 | <i>Forsythia intermedia</i> | Altın Çanak |
| 6 | <i>Albizia julibrissin</i> | Gülibrişim | 24 | <i>Fraxinus excelsior</i> | Adi Dişbudak |
| 7 | <i>Prunus cerasiferae</i> | Süs Eriği | 25 | <i>Laurus nobilis</i> | Defne |
| 8 | <i>Malus floribunda</i> | Süs Elması | 26 | <i>Ligustrum japonicum</i> | Kurtbağrı |
| 9 | <i>Platanus orientalis</i> | Doğu Çınarı | 27 | <i>Morus alba</i> | Dut |
| 10 | <i>Acer negundo</i> | Dişbudak Yapraklı Akçaağaç | 28 | <i>Liriodendron tulipifera</i> | Lale ağacı |
| 11 | <i>Cercis siliquastrum</i> | Erguvan | 29 | <i>Paulownia tomentosa</i> | Pavlonya |
| 12 | <i>Celtis australis</i> | Çitlenbik | 30 | <i>Picea pungens</i> | Ladin |
| 13 | <i>Pinus brutia</i> | Kızıl Çam | 31 | <i>Cupressus arizonica</i> | Mavi Servi |
| 14 | <i>Pinus pinea</i> | Fıstık Çamı | 32 | <i>Populus alba</i> | Ak Kavak |
| 15 | <i>Pinus sylvestris</i> | Sarı Çam | 33 | <i>Prunus laurocerasus</i> | Kara Yemiş |
| 16 | <i>Eunoymus japonica</i> 'aurea' | Alacalı Taflan | 34 | <i>Salix alba</i> | Ak Söğüt |
| 17 | <i>Pittosporum tobira</i> 'nana' | Bodur Pittosporum | 35 | <i>Syringa vulgaris</i> | Leylak |
| 18 | <i>Gaura lindheimeri</i> | Gaura | 36 | <i>Sophora japonica</i> | Sofora |

7. AFET VE EĞİTİM PARKI YÖNETİM KOORDİNATÖRLÜĞÜ

Afet ve Eğitim Parklarında görev alan kişilere periyodik eğitim verilmeli ve tatbikat yaptırılmalıdır. Toplumun bu parkların nasıl kullanılacağı konusunda basın-yayın organlarında düzenli yayınlar yapılmalı, depremle yaşayan gelişmiş ülkelerde olduğu gibi okullarda deprem anı ve deprem sonrası konular içeren eğitimler verilmelidir. Ayrıca deprem parkları içerisine, kriz anında parktaki üniteleri gösteren detaylı planlar asılmalıdır.

Parkların depremden hemen sonra çok hızlı bir şekilde organize olabilmesi için uzman personel ve mahalli yetkililerden oluşan bir grubun eğitilerek görev dağılımlarının önceden yapılmış olması gereklidir. Böylelikle aydınlatma ve flaşör sistemleri gibi öncelikli olarak çalıştırılması gereken sistemlerin uzman ekipleri beklemeden çalıştırılması sağlanabilir. Bu sistem ayrıca, iş bölümlerinde yedek eleman bulundurulmasını sağlayacaktır. Afet ve eğitim parkı için verilen öneri yönetim koordinatörlüğü Çizelge 7.1.'de verilmiştir.

Çizelge 7.1. Afet ve eğitim parkı yönetim koordinatörlüğü

| AFET VE EĞİTİM PARKI YÖNETİM KOORDİNATÖRLÜĞÜ | | | |
|---|---------------------------|---|--|
| Kamu Kuruluşları | Yöre Halkı | Sivil Toplum Kuruluşları | Araştırma Kurumları |
| AFAD-Tekirdağ Şubesi | Köseilyas Mah. Muhtarlığı | AKUT-Arama Kurtarma Derneği-Tekirdağ Şubesi | Namık Kemal Üniversitesi Çorlu Mühendislik Fakültesi |
| Tekirdağ Büyükşehir Belediyesi | Hürriyet Mah. Muhtarlığı | Açık Radyo Deprem İletişim Merkezi | Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi |
| Süleymanpaşa Belediyesi | Kılavuzlu Mah. Muhtarlığı | | Namık Kemal Üniversitesi Güzel Sanatlar, Tasarım ve Mimarlık Fakültesi |
| Milli Eğitim Müdürlüğü | Gazioğlu Mah. Muhtarlığı | | |

Milli Eğitim Müdürlüğü: Öğrencilere, deprem sırasında ve sonrasında yapılması gerekenler hakkında bilgilendirilmeyle görevlendirilecektir.

Tekirdağ Büyükşehir Belediyesi: Parkın bakım onarımını yapmak, deprem sonrasında kurtarma çalışmalarını yapmak, afet ve eğitim parkına yaralıların getirilmesini sağlamakta görevlendirilecektir.

Süleymanpaşa Belediyesi: Parkta afet zamanında araç, gereç ekipman ve malzemeler temin etmek, bakımını yapmak ve muhafaza edilerek çalışır durumda olmalarını sağlamakta görevlendirilecektir.

AFAD-Tekirdağ Şubesi: Afet ve acil durumlar hakkında halkı bilgilendirme, bilinçlendirme yapmakla görevlendirilecektir.

Muhtarlıklar: Yöre halkına eğitimler vererek deprem anında parkta hızlı organize olunabilmesini sağlamakta görevlendirilecektir.

AKUT-Arama Kurtarma Derneği-Tekirdağ Şubesi: Arama kurtarma çalışmalarını yapmakta görevlendirilecektir.

Açık Radyo Deprem İletişim Merkezi: Deprem anında duyuruların yapılmasında görevlendirilecektir.

Namık Kemal Üniversitesi Çorlu Mühendislik Fakültesi: Parktaki ses sistemlerinin, aydınlatma sistemlerinin bakımını yapmak çalışır durumda olmalarını sağlamakta görevlendirilecektir.

Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi: Yaralıların tıbbi müdahalelerini yapmakta görevlendirilecektir.

Namık Kemal Üniversitesi Güzel Sanatlar, Tasarım ve Mimarlık Fakültesi: Parkın yeşil alan bakımlarının yapılmasını sağlamakta görevlendirilecektir.

8. TARTIŞMA VE SONUÇ

Köseilyas Köyü Yolu üzerinde yapılması planlanan Afet ve Eğitim Parkı alanı doğal bitki örtüsü, arazinin topoğrafik yapısı, toprak yapısı, arazi büyüklüğü gibi başlıca nedenlerden dolayı park yapımına uygun nitelikler taşımaktadır.

Tekirdağ deprem bölgesindedir. Tekirdağ'da herhangi bir Afet ve Eğitim Parkı bulunmamaktadır. Tekirdağ'da Afet ve Eğitim Parkı'nın planlanmasının amacı, olası bir deprem anında insanların toplanması, barınma, gıda, acil yardım, ulaşım, haberleşme gibi ihtiyaçlarının karşılanmasıdır. Normal zamanda ise rekreasyon parkı olarak insanların gezip dolaşacağı, eğleneceği, vakit geçireceği bir park olmasıdır.

Tekirdağ Afet ve Eğitim Parkı yukarıda belirtilen amaçlar doğrultusunda planlanması kararlaştırılmıştır. Bu tez çalışmasında öncelikle Afet ve Eğitim Parkları hakkında literatür araştırması yapılmış, Dünyadaki ve Türkiyedeki Afet ve Eğitim Parklarıyla ilgili çalışmalar gözden geçirilmiştir. Ayrıca Tekirdağ İli'nin doğal ve kültürel yapısı detaylı olarak incelenmiştir. Son aşamada ise, alana ait tüm coğrafik veriler incelenmiştir. Daha sonra arazinin doğal yapısı dikkate alınarak alana ait öneri peyzaj planlama projesi hazırlanmıştır.

Planlanan bu proje alanının konut alanlarına, ilköğretim tesis alanına, iş merkezlerine, sağlık tesis alanına yakın olması alanın deprem öncesi kullanımının da fazla olmasını sağlayacaktır. Ayrıca alanda pek çok aktivite alanının, eğlence alanının bulunması da fazla tercih edilmesine sebep olacaktır.

Afet ve Eğitim Parkı planlama projesi 1/1000 Uygulama İmar Planı ve 1/1000 Hali Hazır ve Kadastral Durumdan faydalanılarak yapılmıştır. Projede planlama esas olarak yapısal ve bitkisel planlama olarak ikiye ayrılmıştır. Yapısal planlamada alanın deprem öncesi ve deprem sonrası kullanımı düşünülmüştür. Deprem öncesinde insanların eğlenmesi, dinlenmeleri, spor yapmaları, eğitim almaları düşünülmüştür. Deprem sonrasında afetzedelerin tıbbi yardımlarının yapılacağı, barınmalarının sağlanacağı alana dönüşecektir. Bitkisel planlamada insanların psikolojilerini düzelterek renkli bitkiler düşünülmüştür. Ayrıca çocukların zehirlenmemesi ve diken batmaması için zehirsiz ve dikensiz bitkiler tercih edilecektir.

Planlama projesinin araziye aplikasyonunda, öncelikli olarak altyapı elemanları yapılmalıdır. Alan çok eğimli bir arazi olmadığından drenaj boruları döşenerek suyun tahliyesi yapılmalı, daha sonra sulama tesisatı ve elektrik tesisatı döşenmelidir. Bundan sonraki aşamada yapısal elemanlar inşaa edilmelip alanın toprak tesviyesi yapılıp bitkilendirme ve çim serimi yapılmalıdır.

Sonuç olarak, Afet ve Eğitim Parkları ülkemizde genellikle proje aşamasında olup uygulamaya geçmemesinden dolayı, Tekirdağ'da planlanan bu park sayılı örneklerden birisini oluşturacaktır, ayrıca deprem bölgesinde kalan bölgelerde de yaygınlaşmasına katkı sağlayacaktır. Afet ve Eğitim Parkı, Tekirdağ İli için rekreasyon alanı sağlamak ve her an deprem olabileceği düşünülerek hayata geçirilmelidir.

KAYNAKLAR

- Akdoğan G (1987). Doğa Düzenleme Ders Notları. Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Aksoy Y (2001). İstanbul Kenti Yeşil Alan Durumunun İrdelenmesi. Doktora Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı Peyzaj Planlama Programı, İstanbul.
- Ambraseys N, Jackson A (2000). Seismicity of the Sea of Marmara (Turkey) since 1500. Geophys. J. Int. 141-146)
- Anonim (2009). Tekirdağ İl Çevre Durum Raporu. T.C Tekirdağ Valiliği, Tekirdağ.
- Anonim (2012a). Tekirdağ Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü.
- Anonim (2012b). T.C Tekirdağ Belediyesi.
<http://www.tekirdag.bel.tr/default.asp?hedef = sayfalar&syf=tek&kay=4>. Erişim Tarihi: 25.11.2012
- Anonim (2015a). Türkiyenin En Büyük Depremleri.
<http://www.mailce.com/turkiyenin-en-buyuk-depremleri.html>. Erişim Tarihi: 05.11.2015
- Anonim (2015b). 1999 Gölcük Depremi.
https://tr.wikipedia.org/wiki/1999_G%C3%B6lc%C3%BCk_depremi. Erişim Tarihi: 05.11.2015
- Anonim (2015c). Ekim 2011 Van Depremi.
https://tr.wikipedia.org/wiki/Ekim_2011_Van_depremi. Erişim Tarihi: 05.11.2015
- Anonim (2015d). Doğal Afetlerin İnsanlar Üzerindeki Psikolojik Etkileri.
<http://ayhanaltas.blogcu.com/dogal-afetlerin-insanlar-uzerindeki-psikolojik-etkileri/4722749>. Erişim Tarihi: 07.11.2015
- Anonim (2015e). Deprem ve Topanma Parkı.
http://www.arge27.com/files/projeler/46022_gaziantepde_deprem_ve_toparlanma_pa.doc. Erişim Tarihi: 15.11.2015
- Anonim (2015f). Deprem Parkı.
http://www.kecioren.bel.tr/DEPREM_PARKI-20-proje.html. Erişim Tarihi: 21.11.2015
- Anonim (2015g). Eyüp İçin Deprem Park Projesi.
<http://www.eyup.bel.tr/icerik/928/10300/eyup-icin-deprem-parkbilim-park-projesi.aspx>. Erişim Tarihi: 21.11.2015
- Anonim (2015h). Mahmutbey Simülasyonlu Deprem Parkı.
<http://bagcilar.bel.tr/icerik/564/9073/mahmutbey-simulasyonlu-deprem-parki.aspx>. Erişim Tarihi: 21.11.2015
- Anonim (2015ı). Prof. Dr. Aykut Barka Deprem Parkı.
http://www.mufainsaat.com.tr/proje_detay?project_id=68. Erişim Tarihi: 21.11.2015
- Anonim (2015j). Tokyo Rinkai Disaster Prevention Park.
http://www.kensetsu.metro.Tokyo.jp/kouen/kouenannai/park/english/tokyorinkai_disaster.pdf. Erişim Tarihi: 21.11.2015
- Anonim (2015k). Miki Disaster Prevention Park.

- http://www.city.miki.l.g.jp/english/tourist_hst_disa.html. Erişim Tarihi: 21.11.2015
- Anonim (2015l). Earthquake Park.
<http://www.alaska.org/photos/gallery3/index.php/anchorage-photos/anchorage-attractions/Earthquake-Park>. Erişim Tarihi: 21.11.2015
- Anonim (2015m). Nazım ve Uygulama İmar Planı Açıklama Raporu.
http://www.Tekirdag.bel.tr/content/file/duyuru/1420561899_nazm_ve_uygulama_marplan_aklama_raporu_son_word.doc. Erişim Tarihi: 30.11.2015
- Anonim (2015n). 2014 Yılı Tekirdağ Ekonomisindeki Gelişmeler, Etkileri ve Türkiye Ekonomisi ile Karşılaştırma. http://www.corlutso.org.tr/uploads/docs/tekirdag_ekonomisi_2014.pdf. Erişim Tarihi: 30.11.2015
- Atalay H (2008). Deprem Durumunda Kentsel Açık ve Yeşil Alanların Kullanımı Küçükçekmece-Cennet Mahallesi Örneği. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Ataman E, Tabban A (1977). Türkiye’de Yerleşme Alanlarının Doğal Afetlerle İlişkileri. Mimarlık XV. 153:25-27.
- Baş M (1999). Deprem ve Yapmamız Gerekenler. Deprem ve Deprem Sonrası Tedbirler, İstanbul. İski Yayınları 26-32.
- Cansever T (2001). İstanbul İçin Depremlerle Mücadele Stratejileri ve Dönüşüm. İstanbul ve Deprem-İstanbul Şurası Toplantıları 23-26 Ekim 1999, İstanbul. Acar Matbaacılık, 209-214.
- Çakmak N (2001). Afet Yönetimiyle İlgili Bilgi Notu. Yerel Yönetim ve Denetim VI. 6:21-23.
- Çavuş G (2013). Deprem Bölgelerindeki Açık Yeşil Alan Sistemi İlke ve Standartlarının Bolu İli Örneğinde İrdelenmesi. Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Dikmen S (1999). İzmir Beş Bin Yaşına Giriyor. İzmir Ticaret Borsası Dergisi, 28:17-22.
- Erdik M (1995). İstanbul: Emergency Action Plan. R. PARKER, A.KREIMER, M. MUNASINGHE (Ed.). İnfornal Settlements. Environmental Degradation and Disaster Vulnerability-The Turket Case Study. ABD-Washington: The İnternational Bank For Reconstruction And Development/ The World Bank. 107-126.
- Erdik M (1999). İstanbul’da Olası Depreme Hazırlık: Deprem Senaryoları. Bilim ve Teknik XXXII. 384:52-56
- Ergünay O (1999). Acil Yardım Planlaması ve Afet Yönetimi. Uzman Dergisi 2. Başbakanlık ve Bağlı Kurumların Uzman ve Uzman Yardımcıları Mesleki Dayanışma Derneği Yayın Organı.
- Ergünay O (2002). Afete Hazırlık ve Afet Yönetimi. Türkiye Kızılay Derneği Genel Müdürlüğü Afet Operasyon Merkezi (AFOM) Yayını, Ankara.
- Genç F N (2005). Türkiye’de Doğal Yıkım Olayları Sonrası Kent Yenileme Uygulamaları- 1999 Marmara Depremi Örneği. Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Geray C (1977). Yıkım (Afet) Olaylarında Kurtarma. İlk Yardım, Konutlandırma ve Yerleştirme Önlemleri. Amme İdaresi Dergisi X. 4:64-85.

- Gül A, Küçük V (2001). Kentsel Açık-Yeşil Alanlar ve Isparta Kenti Örneğinde İrdelenmesi. Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi. Seri A, Sayı 2, 27-48.
- Gültürk P (2013). Tekirdağ Kent Merkezi Kıyı Şeridinin Görsel Peyzaj Kalitesi Yönünden Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi. Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tekirdağ.
- Gürer İ (2002). Türkiye’de Yerleşim Yerlerine Yönelik Kar ve Çığ Problemleri. Türkiye Mühendislik Haberleri. 420: 147-154. (TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası Yayını)
- İDMP (2003). İstanbul Deprem Master Planı. İstanbul Büyükşehir Belediyesi. Plan ve İmar Dairesi, Zemin ve Deprem İnceleme Müdürlüğü, İstanbul.
- Kadioğlu M (2003). Kentsel Yerleşmelerde Riski Arttıran Faktörler ve Tali Tehlikeler. Kentlerin Depreme Hazırlanması ve İstanbul Gerçeği, İstanbul. Çizgi Basım Yayım Ltd. Şti. (TMMOB Mimarlar Odası İstanbul Büyükkent Şubesi Yayını). 71-82
- Keleş R (2002). Kentleşme Politikası. 7. Baskı, Ankara. İmge Kitapevi
- Kiper P (2001). Doğal Afet-Planlama İlişkisi. Planlama. 1/3: 4-15 (TMMOB Şehir Plancıları Odası Yayını)
- Koçman A (1991). İzmir’in Kentsel Gelişimini Etkileyen Doğal Çevre Faktörleri ve Bunlara İlişkin Sorunlar. Coğrafya Araştırmaları. 3: 101-120.
- Komut E (2000). Kentsel Yerleşmeler ve Doğal Afetler, Ankara. Armoni Matbaası.
- Korgavuş B, Ersoy M (2015). Kadıköy İlçesi Kentsel Açık ve Yeşil Alanlarının Olası İstanbul Depreminde Yeterliliğinin İrdelenmesi. Uluslararası Burdur Deprem ve Çevre Sempozyumu 7-9 May 2015. Mehmet Akif Ersoy University, Burdur.
- Korkut A B (1997). Trakya Bölgesi Doğal Bitki Örtüsünün Peyzaj Planlama Çalışmaları Yönünden Değerlendirilmesi Üzerine Araştırmalar. Tarım ve Ormancılık Araştırma Grubu. TÜBİTAK. TUAKE 581, Tekirdağ.
- Kömüşçü A Ü (2000). 3-4 Kasım 1995 İzmir-Karşıyaka Sel Felaketinin Jeomorfoloji ve Şehircilik Açısından Analizi. (Ed. Emine M. Komut). Kentsel Yerleşmeler ve Doğal Afetler, Ankara. Armoni Matbaası. 216-223.
- Kömüşçü A Ü (2003). Yağış Şiddeti ve Tekerrür Sürelerine Göre Sel ve Taşkın Risk Analizi. 3. Atmosfer Bilimleri Sempozyumu. 19-21 Mart 2003. İstanbul Üniversitesi Uzay ve Uçak Bilimleri Fakültesi Meteoroloji Mühendisliği Bölümü, İstanbul. 235-245.
- Kreimer A (1990). Lesson Learned From Emerging Leading. The World Bank Environmental Department Divisional Working Paper No:1990:15.
- Lomnitz C (1994). Fundamentals of Earthquake Prediction, New York: Wiley.
- Onuşluoğlu G (2002). Su Kaynaklı Doğal Afet: Taşkın. Türkiye Mühendislik Haberleri. 420:131-132 (TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası Yayını)
- Oral Y, Kaplan A (1999). Gediz Deltasının Metropolitan Baskılara Karşı Sürdürülebilirliği Üzerine Bir Çalışma. H. CENGİZ (Ed.). Metropolitan Alanlar Planlama Sorunları. 1. Sempozyum Bildirileri. 15-16 Ekim 1998, İstanbul. İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, YTÜ Basım-Yayın Merkezi. 146-156.
- Orhon E (2002.) Açık ve Yeşil Alanların Doğal Afetler Durumunda Kullanımının Düzce Örneğinde İrdelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Bolu.

- Özmen B, Nurlu M, Güler H (1997). Coğrafi Bilgi Sistemleri İle Deprem Bölgelerinin İncelenmesi. T.C Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Afet İşleri Genel Müdürlüğü, Ankara. Öztürk Matbaası
- Özmen B, Nurlu M, Kuterdem K, Temiz A, (2005). Afet Yönetimi ve Afet İşleri Genel Müdürlüğü. http://www.deprem.gov.tr/lab_htm/rapor/afet_yonetimi_afet_isleri.pdf. (Erişim Tarihi: 26.03.2007)
- Öztn F (1994). 10 Temmuz 1894 İstanbul Depremi Raporu, Ankara. Özyurt Matbaacılık.
- Öztürk K (2002). Heyelanlar ve Türkiye'ye Etkileri. Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi. XXII, 2:35-50.
- Pehlivanlı S, Ataman O (1977). Türkiyede Afet Konutlarına İlişkin Sorunlar. Mimarlık 153:28-32.
- Şahin C, Sipahioğlu Ş (2002). Doğal Afetler ve Türkiye, İstanbul. Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.
- TBBM (1999). TBMM 10/66,67,68,69,70 Esas Numaralı 23.12.1999 Meclis Araştırma Komisyonu Raporu.
- T.C. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı (1993). 13 Mart 1992 Erzincan Depremi, Ankara.
- Tunçel H (1990). Doğal Çevre Sorunu Olarak Çığlar ve Türkiye'de Çığ Olayları. Coğrafya Araştırmaları. II, 2:43-70.
- UKKDF (2001). Uluslararası Kızılhaç Kızılay Derneği Federasyonu
- Uşakay S (2002). Ülkemizde Taşkınlar, Nedenleri, Zararları ve Alınması Gereken Önlemler. TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası Yayını. Türkiye Mühendislik Haberleri. 420:133-136.
- Ürekli F (1998). 1894 İstanbul Depremi. İstanbul Araştırmaları-5, İstanbul. 47-95.
- Wisner B, Blaikie P, Cannon T, Davis I (2003). At Risk: Natural Hazards, People's Vulnerability and Disasters, London-New York.
- Yağcı A L (2008). Afet Yönetmeliğinin, İstanbul İli İçin Türkiye Afet Bilgi Sistemi Objeleri Kataloğuna Aktarılması. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Yavaş H (2001). Kriz Yönetimi: Doğal Afetlerin Yönetimi Konusunda Perspektifler. İzmir'de Deprem Riski, İzmir. Yerel Gündem 21 Yayını.
- Yıldızcı A C (1987). Kentsel Yeşil Alanlar, Yüksek Lisans Ders Notları, İstanbul.

İNTERNET SİTELERİ

<http://www.patakute.com/yazi/fotograflarla-turkiye-de-2010-yili>, Erişim tarihi:12.10.2015

<http://www.memuruz.net/mus-ta-korkutan-cig-felaketi-30-kisi-3112-haberi/>,
Erişim tarihi: 12.10.2015

<http://www.radikal.com.tr/turkiye/yalovada-korkutan-heyelan-921993/>,
Erişim tarihi: 12.10.2015

<http://www.kackar53.com/pazar-rize/dev-kaya-arac-ustune-dustu-h2209.html>,
Erişim tarihi: 12.10.2015

<http://www.samsunkenthaber.com/haber/guncel/kuzey-anadolu-fay-hatti-ve-ladik-depremi/19170.html>, Erişim tarihi 05.11.2015

<http://www.birinciavsarkoyu.com/?Bid=285133>, Erişim tarihi 05.11.2015

<http://www.dersimiz.com/bilgibankasi/VARTO-DEPREMI-HAKKINDA-BILGI-2295.html>,
Erişim tarihi 05.11.2015

http://www.tarihtebugun.org/17053-6-eylul-1975_diyarbakir_lice_depremi.html,
Erişim tarihi 05.11.2015

<http://www.turkiye-rehberi.net/17-a%C4%9Fustos-1999-g%C3%B6lc%C3%BCk-depremi-y%C4%B1ld%C3%B6n%C3%BCm%C3%BC>, Erişim tarihi 05.11.2015

http://www.turkiyedepremvakfi.org.tr/gallery_detail.aspx?id=19&lang=tr, Erişim tarihi
05.11.2015

<http://www.haberself.com/h/2527/>, Erişim tarihi 05.11.2015

<http://uzmanlardisticaret.com/page/217/cadir-ve-brandalar.html>, Erişim tarihi 05.11.2015

<http://www.arastiralim.net/tag/yolsuzluk/page/4>, Erişim tarihi 05.11.2015

<https://bdpblog.files.wordpress.com/2011/11/c3a7adc4b1rbuyuk.jpg>, Erişim tarihi 05.11.2015

<http://vanyardimlari.org/detay.asp?ID=12&b=asevi-sicak-yemek-dagitimi>, Erişim tarihi
05.11.2015

<https://www.google.com.tr/maps?source=tldso>, Erişim tarihi: 23.11.2015

<http://www.tekirdagkulturturizm.gov.tr/harita.html>, Erişim tarihi: 25.11.2015

<https://tr.wikipedia.org/wiki/Tekirda%C4%9F#N.C3.BCfus>, Erişim tarihi: 25.11.2015

<https://www.google.com.tr/maps/@40.9699885,29.1750754,12z>, Erişim tarihi: 25.11.2015

<http://www.tekirdag.bel.tr/duyuru/31>, Erişim tarihi: 11.10.2015

EK1. TEKİRDAĞ AFET VE EĞİTİM PARKI ALANI 1/5000 NAZIM İMAR PLANI



EK2. TEKİRDAĞ AFET VE EĞİTİM PARKI ALANI 1/5000 NAZIM İMAR PLANI LEJANTI



LEJAND

SINIRLAR

| | |
|--|---|
| | NAZIM PLAN ONAMA SINIRI |
| | 18. MADDE UYGULAMASI YAPILACAK ALAN SINIRI |
| | ÖZEL PROJE ALANI SINIRI |
| | GEÇEKONU ÖNLEME BÖLGESİ ALAN SINIRI |
| | SİT ALANI SINIRI |
| | SİT KORUMA ALANI SINIRI |
| | JEOLOJİK AÇIDAN ÖZEL ÖNLEM GEREKTİREN ALAN SINIRI |
| | TAŞKINA MARUZ KALAN ALANLARDA ÖZEL ÖNLEM GEREKTİREN ALAN SINIRI |

KENTSEL ALAN KULLANIMI

YERLEŞİK ALAN KULLANIMI

| | |
|--|-------------------|
| | YÜKSEK YOĞUNLUKTA |
| | ORTA YOĞUNLUKTA |
| | AZ YOĞUNLUKTA |

GELİŞME KONUT ALANLARI

| | |
|--|-------------------|
| | YÜKSEK YOĞUNLUKTA |
| | ORTA YOĞUNLUKTA |
| | AZ YOĞUNLUKTA |

KENTSEL ÇALIŞMA ALANLARI

| | |
|--|---|
| | YONETİM MERKEZİ ALANLARI |
| | BÜYÜK ALAN GEREKTİREN KAMU KURULUŞ ALANLARI |
| | 2. VE 3. DERECE İŞ MERKEZİ ALANLARI |
| | ASKERİ ALANLAR |
| | PAZARLAMA ALANLARI |
| | SANAYİ ALANLARI |
| | KÜÇÜK SANAYİ ALANLARI |
| | DEPOLAMA ALANI |
| | KONUT DIŞI KENTSEL ÇALIŞMA ALANLARI |

TURİZM YERLEŞME ALANLARI

| | |
|--|--------------------------------|
| | GÖNÜRLÜK TURİZM TESİS ALANLARI |
|--|--------------------------------|

KORUMA ALANLARI

| | |
|--|----------------------------------|
| | ARKEOLOJİK SİT ALANLARI |
| | TARIMSAL NİTELİĞİ KORUNACAK ALAN |
| | JEOLOJİK SAKINCALI ALANLAR |
| | ENERJİ NAKİL HATTI KORUMA KUŞAĞI |
| | TAŞKINA MARUZ ALANLAR |

AÇIK VE YEŞİL ALANLAR

| | |
|--|-----------------------|
| | YEŞİL ALANLAR |
| | AĞAÇLANDIRILACAK ALAN |

KENTSEL SOSYAL ALTYAPI ALANLARI

| | |
|--|--|
| | EĞİTİM TESİSİ ALANLARI |
| | İLKÖĞRETİM TESİS ALANLARI |
| | ORTAÖĞRETİM TESİS ALANLARI |
| | YÜKSEK ÖĞRETİM TESİS VE KAMPÜS ALANLARI |
| | MESLEKİ VE TEKNİK ÖĞRETİM TESİS ALANLARI |

SOSYAL-KÜLTÜREL TESİS ALANLARI

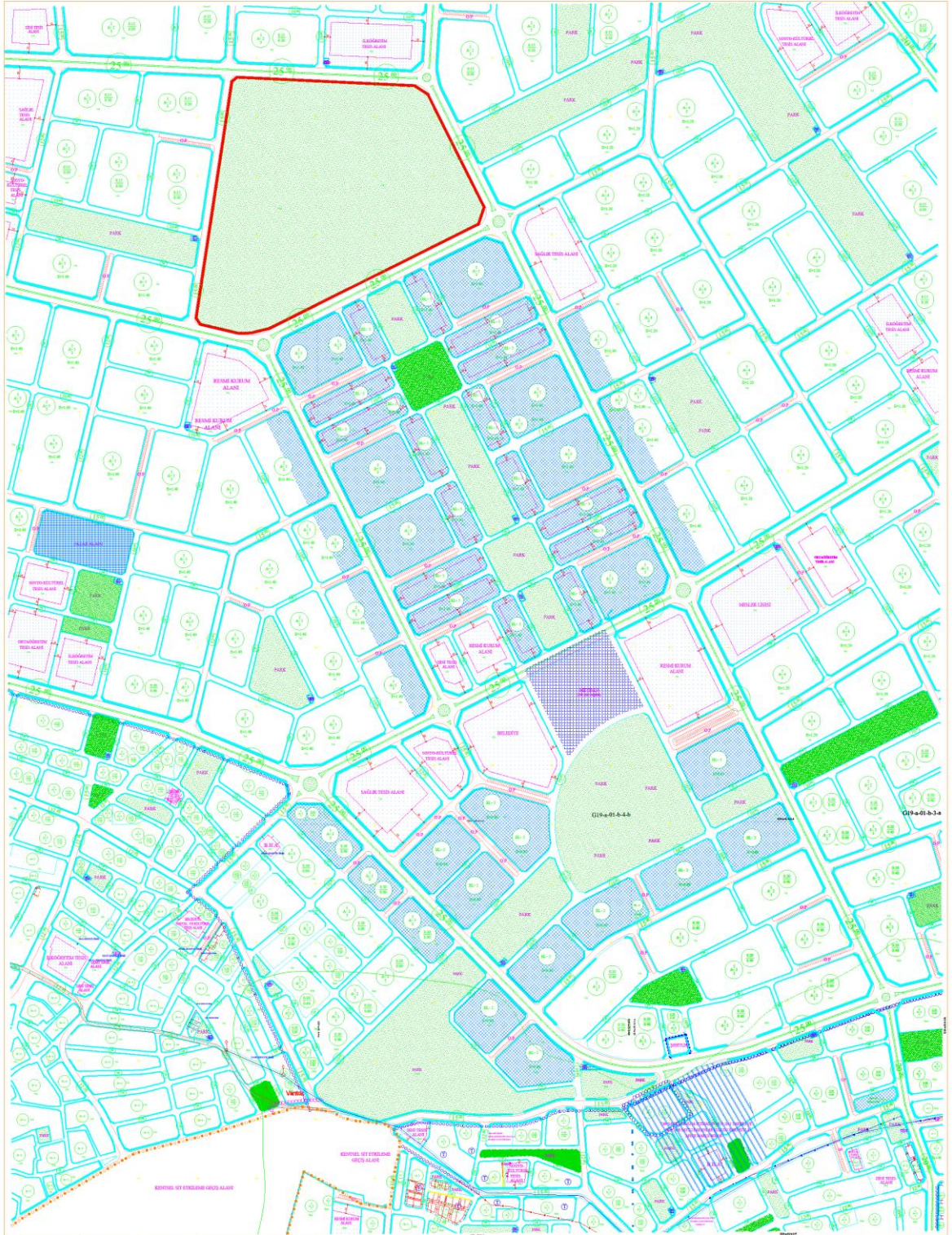
| | |
|--|-----------------------------------|
| | DİNİ TESİS ALANLARI |
| | KÜLTÜREL TESİS ALANLARI |
| | SAĞLIK TESİS ALANLARI |
| | KAPALI VE AÇIK SEMT SPOR ALANLARI |

KENTSEL TEKNİK ALTYAPI ALANLARI

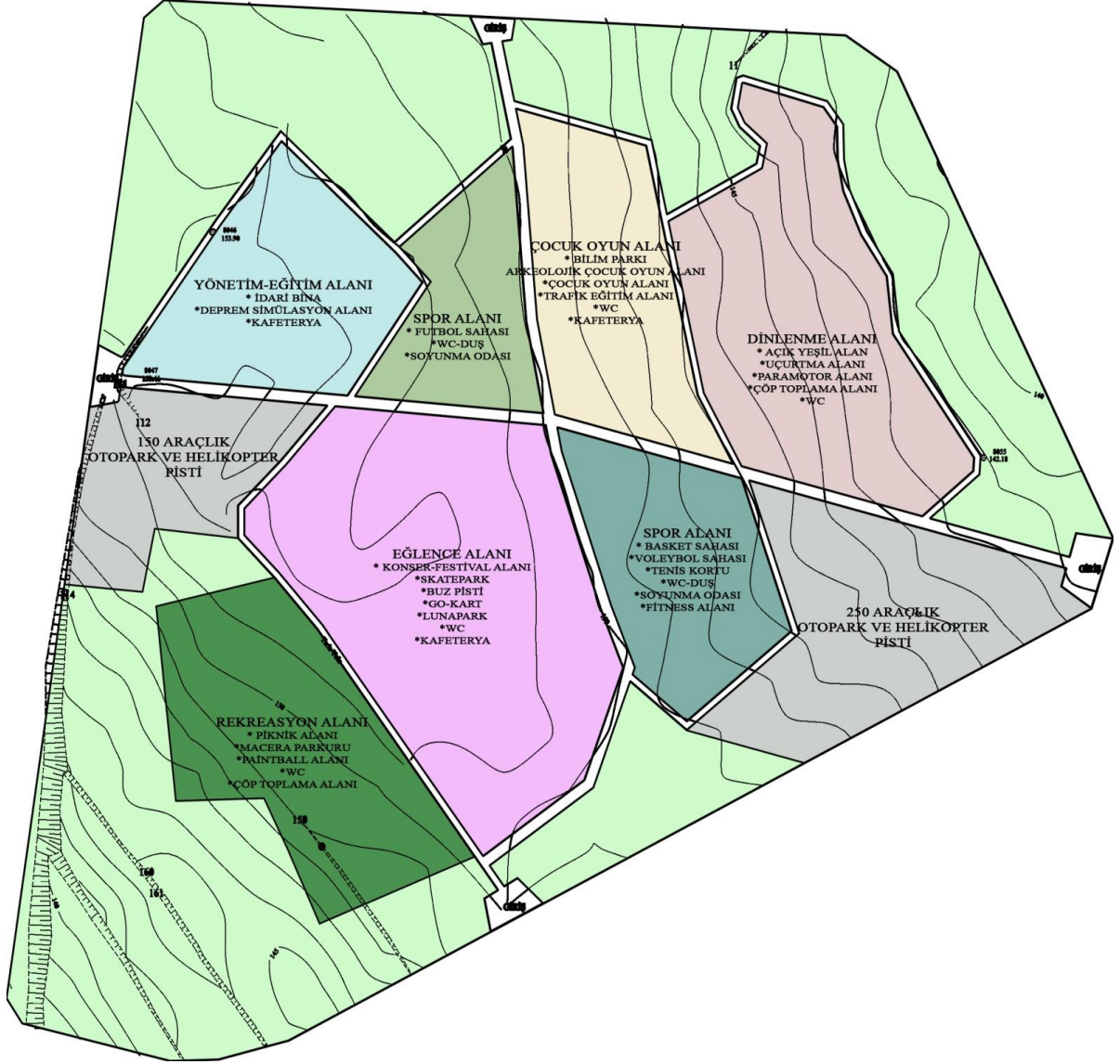
ULAŞIM

| | |
|--|------------------------------------|
| | ERİŞİME KONTROLLÜ YOLLAR |
| | 1. KENTİÇİ YOLLAR |
| | 2. VE 3. KENTİÇİ YOLLAR |
| | MEYDANLAR |
| | BAKIM VE AKARYAKIT İSTASYONU ALANI |
| | DEMİRYOLU |
| | DEMİRYOLU (YERALTI) |
| | DEMİRYOLU İSTASYONU |
| | TRAFİKO MERKEZİ ALANLARI |
| | T.A.Y. TEKNİK ALTYAPI ALANLARI |

EK3. TEKİRDAĞ AFET VE EĞİTİM PARKI ALANI 1/1000 UYGULAMA İMAR PLANI



EK4. TEKİRDAĞ AFET VE EĞİTİM PARKI ALANI LEKE PAFTASI



ÖZGEÇMİŞ

Bihter KAHYAOĞLU, 1990 yılında İstanbul'da doğdu. İlk, orta ve lise öğrenimini İstanbul'da tamamladı. 2008 yılında girdiği Namık Kemal Üniversitesi Güzel Sanatlar, Tasarım ve Mimarlık Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü'nden 2013 yılında Peyzaj Mimarı olarak mezun oldu. Şubat 2014 yılında Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı'nda başladığı Yüksek Lisans öğrenimine devam etmektedir.