

GEDİZ ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**AFET SONRASI GEÇİCİ YERLEŞİM YERLERİNİN PLANLANMASINDAKİ
FAKTÖRLERİN İNCELENMESİ : KARŞIYAKA ÖRNEĞİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hüseyin MARAL

Kentse Yenileme Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Yenal AKGÜN

OCAK 2016

GEDİZ ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**AFET SONRASI GEÇİCİ YERLEŞİM YERLERİNİN PLANLANMASINDAKİ
FAKTÖRLERİN İNCELENMESİ: KARŞIYAKA ÖRNEĞİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Hüseyin MARAL
(601314001)**

Kentse Yenileme Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Yenal AKGÜN

OCAK 2016

GÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü'nün **601314001** numaralı Yüksek Lisans Öğrencisi Hüseyin MARAL, ilgili yönetmeliklerin belirlediği gerekli tüm şartları yerine getirdikten sonra hazırladığı “**Afet Sonrası Geçici Yerleşim Yerlerinin Planlanmasındaki Faktörlerin İncelenmesi: Karşıyaka Örneği**” başlıklı tezini aşağıda imzaları olan jüri önünde başarı ile sunmuştur.

Tez Danışmanı : **Yrd. Doç. Dr. Yenal AKGÜN**
Gediz Üniversitesi

Jüri Üyeleri : **Yrd. Doç. Dr. Yenal AKGÜN**
Gediz Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. Ali Kemal ÇINAR
Gediz Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. Çiğdem TARHAN
Dokuz Eylül Üniversitesi



Teslim Tarihi : 08 Aralık 2015
Savunma Tarihi : 14 Ocak 2016



Annem ve Babam için,

ÖNSÖZ

Afet riski altındaki alanlar ile riskli yapıların dönüşümünü sağlayarak, ülke genelinde, sağlıklı, güvenli ve yaşanabilir çevreler oluşturmak amacıyla çıkartılan 6306 Sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun kapsamında, İzmir’de Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’na bağlı olarak kurulan, Kentsel Dönüşüm Şube Müdürlüğü’nde görev aldım.

Görevlendirildiğim bu süreçte, Gediz Üniversitesini ziyaretimizde tanıştığım Mimarlık Fakültesi Başkanımız Prof. Dr. Özlem ERDOĞDU ERKARSLAN’ın destekleriyle başladığım Kentsel Yenileme Ana Bilim Dalındaki Yüksek Lisans eğitimim, oldukça yoğun ve heyecanlı bir süreç olması yanında, ufkumu açan önemli ve bilimsel bir tecrübe de olmuştur.

Tezime başladığım ilk günden beri, beni destekleyen ve her zaman yanımda olan danışmanım Yrd. Doç. Dr. Yenal AKGÜN’e, jüri üyelerim Yrd. Doç. Dr. Ali Kemal ÇINAR’a ve Yrd. Doç. Dr. Çiğdem TARHAN’a teşekkür ederim.

Tez sürecinde bana her türlü yardımda bulunan İzmir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü’ndeki çalışma arkadaşım Harita Mühendisi M.Gökhan YILMAZ’a, Arçelik A.Ş.’nde yönetici İTÜ doktora öğrencisi Endüstri Yüksek Mühendisi Dicle TOSUNLAR’a, İzmir İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü (AFAD) çalışanlarına, İzmir İnşaat Mühendisleri Odası’ndan, İnşaat Mühendisi Abdullah İNCİR’e, hayatım boyunca maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen, mutluluklarıma ve sıkıntılarıma ortak olan annem, babam ve kardeşime teşekkürlerimi sunarım.

Ocak 2016

Hüseyin MARAL
(MakinaMühendisi)

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ÖNSÖZ	v
İÇİNDEKİLER	vi
KISALTMALAR	viii
TABLO LİSTESİ	ix
ŞEKİL LİSTESİ	xi
ÖZET	xiii
SUMMARY	xiv
1.GİRİŞ	1
1.1 Problemin Tanımı	1
1.2 Tezin Amacı	2
1.3 Tezin Kapsamı ve Yöntemi.....	2
1.4 Tezin Kurgusu/Organizasyonu	3
2. KAVRAMLAR/TANIMLAR	5
2.1 Tehlike	5
2.2 Risk	5
2.3 Zarar Görebilirlik	6
2.4 Afet.....	7
2.5 Risk-Tehlike-Zarar Görebilirlik Kavramları Arasındaki İlişki	7
2.6 Afet Türleri	9
2.6.1 Meydana geliş hızlarına göre afetler.....	9
2.6.2 Kökenlerine göre afetler.....	10
2.7 Afet Yönetimi	11
2.8 Afet Sonrası Toplanma Alanları	17
2.9 Acil Barınma Alanları	19
2.10 Acil Barınma Alanlarının Belirlenmesinde Uluslararası Standartlar	21
2.11 Afet Sonrası Barınmaya İlişkin Yaklaşımlar ve Barınma Sorunları	24
3.DÜNYADA VE TÜRKİYE’DE BARINMA ALANLARI PLANLAMASI ...	27
3.1 Acil Barınma Alanlarının Tespitine Dair Matematiksel Model Çalışmaları	27
3.2 Türkiye’den Acil Barınma Alanları Örnekleri	31
3.2.1 Van depremi	31
3.2.2 17 Ağustos 1999 Kocaeli ve 12 Kasım 1999 Bolu Düzce depremi	34

3.2.3	Suruç acil barınma alanı.....	36
4.	ALAN ÇALIŞMASI: İZMİR/KARŞIYAKA İLÇESİNİN ACİL TOPLANMA VE BARINMA ALANLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ.....	38
4.1	İZAMP 2015 Kapsamında Karşıyaka İlçesinde Plana Dahil Edilen Toplanma Alanları	39
4.1.1	Mavişehir mahallesi toplanma alanları	42
4.1.2	Atakent mahallesi toplanma alanları	49
4.1.3	Bostanlı mahallesi toplanma alanları	53
4.1.4	Aksoy mahallesi toplanma alanları	57
4.1.5	Alaybey mahallesi toplanma alanları	59
4.1.6	Bahariye mahallesi toplanma alanları	60
4.1.7	Bahçelievler mahallesi toplanma alanları	62
4.1.8	Yalı mahallesi toplanma alanları	65
4.1.9.	Bahriye Üçok mahallesi toplanma alanları	71
4.1.10	Örnekköy mahallesi toplanma alanları	72
4.1.11	İmbatlı mahallesi toplanma alanları	74
4.1.12	Cumhuriyet mahallesi toplanma alanları	75
4.1.13	Fikri Altay mahallesi toplanma alanları	77
4.1.14	Mustafa Kemal mahallesi toplanma alanları	79
4.1.15	Zübeyde Hanım mahallesi toplanma alanları	80
4.1.16	İnönü mahallesi toplanma alanları	82
4.2	Öneri Barınma Alanları Analiz Modeli: Karşıyaka Örneği	86
4.2.1	Öneri risk değerlendirme modeli.....	86
4.2.2	En riskli üç mahallede konumsal uygunluk analizi.....	93
5.	DEĞERLENDİRME VE SONUÇ.....	97
6.	KAYNAKLAR	100
7.	ÖZGEÇMİŞ	106

KISALTMALAR

AADKK	: Afet ve Acil Durum Koordinasyon Kurulu
AADYM	: Afet ve Acil Durum Yönetim Merkezi
AFAD	: Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı
AFAD İZMİR	: İzmir İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü
AKB	: Arama Kurtarma Birliği
AKUT	: Arama Kurtarma Derneği
AVM	: Alışveriş Merkezi
BŞBKNLK AADYM	: Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetim Merkezi
BAADYM	: Bakanlıkların Afet ve Acil Durum Yönetim Merkezleri
BTK	: Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu İzmir Bölge Md.
CBS	: Coğrafi Bilgi Sistemleri
DİE	: Devlet İstatistik Enstitüsü
FEMA	: Federal Acil Durum Yönetim Kurumu
GIS	: Geographic Information Systems
İAADKK	: İl Afet ve Acil Durum Koordinasyon Kurulu
İAADYM	: İl Afet ve Acil Durum Yönetim Merkezi
İBŞB	: İzmir Büyükşehir Belediye Başkanlığı
İZAMP	: İzmir Afet Müdahale Planı
İZKA	: İzmir Kalkınma Ajansı Genel Sekreterliği
İZSU	: İzmir Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü
KSO	: Kısıtlı Sistem Optimali
MAE	: Orta Amerika Deprem Merkezi
NA	: Yakın Atama
OSB	: Organize Sanayi Bölgesi
SO	: Sistem Optimali
STK	: Sivil Toplum Kuruluşu
TAMP	: Türkiye Afet Müdahale Planı
TMMOB	: Türkiye Mühendis ve Mimar Odaları Birliği
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu İzmir Bölge Müdürlüğü
UDSEP	: Ulusal Deprem Stratejisi ve Eylem Planı

TABLO LİSTESİ

Sayfa

Tablo 2.1 : Kriz ve risk yönetimi arasındaki farklar	16
Tablo 3.1 : Van depremi sonrası kurulan çadır kent alanları ve altyapı bilgileri...	32
Tablo 3.2 : Van depremi sonrası kurulan mevlanakent alanları altyapı bilgileri...	33
Tablo 3.3 : Van depremi sonrası kurulan konteynirkent alanları altyapı bilgileri .	33
Tablo 3.4 : Çadırların illere ve kaynağına göre dağılımı	35
Tablo 4.1 : Karşıyaka ilçesi mahalle yüzölçümü ve nüfus bilgileri	38
Tablo 4.2 : Mavişehir güneybatısı yeşil alanlar altyapı bilgisi	43
Tablo 4.3 : Mavişehir kuzeybatısı yeşil alanlar altyapı bilgisi	44
Tablo 4.4 : Mavişehir kuzeydoğusu yeşil alanlar altyapı bilgisi	45
Tablo 4.5 : Mavişehir İlköğretim Okulu kuzeyi yeşil alanlar altyapı bilgisi	46
Tablo 4.6 : Mavişehir Kent Restorant arkası yeşil alanlar altyapı bilgisi	47
Tablo 4.7 : Mavişehir albatros blokları önü yeşil alanlar altyapı bilgileri	48
Tablo 4.8 : Atakent Venedik sitesi içi yeşil alanlar altyapı bilgisi	50
Tablo 4.9 : Bostanlı futbol sahası ve bitişiği yeşil alanlar altyapı bilgisi	51
Tablo 4.10 : Atakent Mahallesi pazar alanı yanı top sahası altyapı bilgisi	52
Tablo 4.11 : Bostanlı Gode Cengiz Parkı altyapı bilgisi	54
Tablo 4.12 : Bostanlı iskele karşıısı yeşil alan ve otopark altyapı bilgisi	55
Tablo 4.13 : Bostanlı Bağcı Parkı altyapı bilgisi	56
Tablo 4.14 : KSK futbol sahası altyapı bilgisi	58
Tablo 4.15 : Tahir Bor parkı altyapı bilgisi	59
Tablo 4.16 : Zübeyde Hanım Parkı altyapı bilgisi	61
Tablo 4.17 : Bahçelievler park ve otopark alanları altyapı bilgisi	63
Tablo 4.18 : Bahçelievler Girne kavşağı yürüme parkuru bölgesi altyapı bilgisi ...	64
Tablo 4.19 : Şemikler top sahası alanı altyapısı bilgisi	66
Tablo 4.20 : Mavişehir fotoğraf müzesi yanı yeşil alan altyapı bilgisi	67
Tablo 4.21 : Mavişehir blokları bölgesi yeşil alanlar altyapı bilgisi	68
Tablo 4.22 : Carrefour servis alanı önü ve otopark alanı altyapı bilgisi	69
Tablo 4.23 : Mavişehir blokları bölgesi yeşil alanlar altyapı bilgisi	70
Tablo 4.24 : Girne bulvarı semt oyun alanı altyapı bilgisi	71
Tablo 4.25 : Örnekköy top sahası ve bölgesi otopark altyapı bilgisi	73
Tablo 4.26 : Karşıyaka Devlet Hastanesi ve top sahası açık alan altyapı bilgisi ...	74
Tablo 4.27 : Cumhuriyet Mahallesi pazar yeri altyapı bilgisi	76
Tablo 4.28 : Demirköprü top sahası altyapı bilgisi	78

Tablo 4.29 : Körfezköy konut alanı içerisindeki yeşil alan altyapı bilgisi	79
Tablo 4.30 : Karşıyaka stadyum bölgesi altyapı bilgisi	81
Tablo 4.31 : Su deposu alanı altyapı bilgisi	83
Tablo 4.32 : Ağaçlandırılacak alan altyapı bilgisi	84
Tablo 4.33 : Karşıyaka ilçesi toplanma alanlarının altyapı bilgileri	85
Tablo 4.34 : Modelde kullanılan tablo verisi	87
Tablo 4.35 : Lejant sınıflarına göre ağırlık çarpanı	91
Tablo 4.36 : Ağırlıklı karşılaştırma tablosu örneği	92



ŞEKİL LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 2.1 : Afet ve risk oluşum mekanizması	6
Şekil 2.2 : Tehlike,yapılaşma ve insan faktörüyle risk arasındaki ilişki	8
Şekil 2.3 : Risk bileşenleri	9
Şekil 2.4 : Afet ve yönetim sistemi	12
Şekil 4.1 : Karşıyaka ilçe planı	40
Şekil 4.2 : Karşıyaka ilçesi toplanma alanları uydu fotoğrafı	41
Şekil 4.3 : Mavişehir Mahallesi toplanma alanları uydu fotoğrafı	42
Şekil 4.4 : Mavişehir'in güneybatısı yeşil alanlar uydu fotoğrafı	43
Şekil 4.5 : Mavişehir'in kuzeybatısı yeşil alanlar uydu fotoğrafı	44
Şekil 4.6 : Mavişehir'in kuzeydoğusu yeşil alanlar uydu fotoğrafı	45
Şekil 4.7 : Mavişehir ilköğretim okulu kuzeyi yeşil alanlar uydu fotoğrafı	46
Şekil 4.8 : Mavişehir Kent Restorant arkası yeşil alanlar uydu fotoğrafı	47
Şekil 4.9 : Mavişehir albatros blokları önü yeşil alanlar uydu fotoğrafı	48
Şekil 4.10 : Atakent Mahallesi toplanma alanları uydu fotoğrafı	50
Şekil 4.11 : Atakent Venedik sitesi içi yeşil alanlar uydu fotoğrafı	50
Şekil 4.12 : Bostanlı futbol sahası ve bitişiği yeşil alanlar uydu fotoğrafı	51
Şekil 4.13 : Atakent Mahallesi pazar alanı ve top sahası uydu fotoğrafı	52
Şekil 4.14 : Bostanlı Mahallesi toplanma alanları uydu fotoğrafı	53
Şekil 4.15 : Bostanlı Gode Cengiz parkı uydu fotoğrafı	54
Şekil 4.16 : Bostanlı iskele karşısı yeşil alanlar ve otopark uydu fotoğrafı	55
Şekil 4.17: Bostanlı Bağcı Parkı uydu fotoğrafı	56
Şekil 4.18 : Aksoy Mahallesi toplanma alanları uydu fotoğrafı	57
Şekil 4.19 : KSK futbol sahası uydu fotoğrafı	58
Şekil 4.20 : Alaybey Mahallesi toplanma alanları uydu fotoğrafı	59
Şekil 4.21: Tahir Bor parkı uydu fotoğrafı	60
Şekil 4.22 : Bahariye Mahallesi toplanma alanları uydu fotoğrafı	61
Şekil 4.23 : Zübeyde Hanım Parkı uydu fotoğrafı	61
Şekil 4.24 : Bahçelievler Mahallesi toplanma alanları uydu fotoğrafı	62
Şekil 4.25 : Bahçelievler park ve otopark alanları uydu fotoğrafı	63
Şekil 4.26 : Bahçelievler Girne kavşağı yürüme parkur bölgesi uydu fotoğrafı	64
Şekil 4.27 : Yalı Mahallesi toplanma alanları uydu fotoğrafı	65
Şekil 4.28 : Şemikler topsahası alanı uydu fotoğrafı	66
Şekil 4.29 : Mavişehir fotoğraf müzesi yanı yeşil alan uydu fotoğrafı	67

Şekil 4.30 : Mavişehir bloklar bölgesi yeşil alanlar uydu fotoğrafı	68
Şekil 4.31 : Carrefour servis alanı önü otopark uydu fotoğrafı	69
Şekil 4.32 : Mavişehir bloklar bölgesi yeşil alanlar uydu fotoğrafı	70
Şekil 4.33 : Girne Bulvarı semt oyun alanı uydu fotoğrafı	71
Şekil 4.34 : Örnekköy Mahallesi toplanma alanları uydu fotoğrafı	72
Şekil 4.35 : Örnekköy top sahası ve bölgesel otoparkı uydu fotoğrafı	73
Şekil 4.36 : İmbatlı mahallesi toplanma alanları uydu fotoğrafı	74
Şekil 4.37 : Karşıyaka Devlet Hastanesi yanı top sahası ve açık alan uydu fot.	75
Şekil 4.38 : Cumhuriyet Mahallesi toplanma alanları uydu fotoğrafı	76
Şekil 4.39 : Cumhuriyet Mahallesi pazar yeri uydu fotoğrafı	76
Şekil 4.40 : Fikri Altay Mahallesi toplanma alanları uydu fotoğrafı	77
Şekil 4.41 : Demirköprü top sahası uydu fotoğrafı	78
Şekil 4.42 : Mustafa Kemal Mahallesi toplanma alanları uydu fotoğrafı	79
Şekil 4.43 : Körfezköy konut alanı içerisindeki yeşil alanlar uydu fotoğrafı	80
Şekil 4.44 : Zübeyde Hanım Mahallesi toplanma alanları uydu fotoğrafı	81
Şekil 4.45 : Karşıyaka stadyum bölgesi uydu fotoğrafı	82
Şekil 4.46 : İnönü Mahallesi toplanma alanları uydu fotoğrafı	82
Şekil 4.47 : Su deposu alanı uydu fotoğrafı.....	83
Şekil 4.48 : Modelde kullanılan veriler	87
Şekil 4.49 : Mahalle nüfusları	88
Şekil 4.50 : Konut (Bina) sayısı	88
Şekil 4.51 : Binaların fiziki durumu	89
Şekil 4.52 : Çakıştırma örneği girdi verisi	90
Şekil 4.53 : Ağırlıklı çakıştırma örneği uygunluk sınıfları	90
Şekil 4.54 : Ağırlıklı çakıştırma yöntemiyle uygun alan seçimi	91
Şekil 4.55 : Ağırlıklı çakıştırma sonucu mahallelerin risk sınıflaması	92
Şekil 4.56 : Ağırlıklı çakıştırma sonucuna göre en riskli üç mahalle.....	94
Şekil 4.57 : Mahallede bulunan toplanma alanları ve sağlık tesisleri.....	94
Şekil 4.58 : Toplanma alanlarının sağlık tesislerine yakınlık analizi.....	95
Şekil 4.59 : Cumhuriyet mahallesi analiz örneği	96

AFET SONRASI GEÇİCİ YERLEŞİM YERLERİNİN PLANLANMASINDAKİ FAKTÖRLERİN İNCELENMESİ: KARŞIYAKA ÖRNEĞİ

ÖZET

Afet/acil durum sonrasında, insanların doğru bilgilere ulaşabileceği ve toplanabileceği güvenli alanlara yönlendirilmeleri ve barınma ihtiyaçlarının karşılanması “Müdahale ve İyileştirme Planlaması”nın en önemli konularından birisidir.

İzmir’de deprem senaryoları çalışmaları, 1999 yılında, Birleşmiş Milletler Uluslararası Doğal Afetleri Azaltmanın On Yılı Sekretaryası tarafından desteklenen RADIUS Projesi kapsamında başlatılmış ve İzmir Büyükşehir Belediyesi ile Boğaziçi Üniversitesi işbirliğinde “İzmir Deprem Master Planı” oluşturulmuştur.

17-21 Ekim 2005 tarihlerinde meydana gelen Urla ve Seferihisar depremleri sonrası, Valilik Kriz Yönetim Merkezi bünyesinde, Bayındırlık ve İskân Bakanlığı İzmir İl Müdürlüğü ile birlikte teknik bir çalışma grubu oluşturularak, plan çalışmalarına başlanılmıştır. Bu planla, ilk toplanma ve acil barınma alanları da belirlenmiştir.

Günümüzde ise TAMP (Türkiye Afet Müdahale Planı) ve İZAMP 2015 (İzmir Afet Müdahale Planı), AFAD tarafından hazırlanmış ve onaylanarak uygulanabilir hale getirilmiştir.

İZAMP 2015 kapsamında, İzmir İli genelinde, ilçe bazında toplanma alanlarının belirlendiği, ancak çadır kent alanlarının belirlenmesi ile ilgili çalışmaların henüz tamamlanmadığı ve komisyondaki görüşüldüğü yetkililerce belirtilmiştir.

Bu çalışmada İzmir’deki afet sonrası toplanma ve acil barınma alanlarının yerleri ve büyüklüklerinin belirlenmesine yönelik farklı kurumlarca farklı yıllarda yapılmış çalışmalar derlenmiştir.

Çalışmada Karşıyaka ilçesinde İZAMP, RADIUS vb. kapsamda belirlenen toplanma ve çadırkent alanlarının, yeterli nitelikte ve büyüklükte olup olmadığı, alanların belirlenme kriterleri ile ulusal ve uluslararası standartlara göre uygunluğu tartışılmıştır.

Mevcut toplanma alanlarının konumları belirlenerek, uydu fotoğrafları üzerinde görselleştirilmiş, ayrıca Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) tabanlı analizler yardımıyla mahalle tabanlı mekânsal veriler ve ağırlıklı çakıştırma yöntemi kullanılarak, mahalleler arasında bir risk sınıflaması yapılmış, bu yöntem ile ortaya çıkan en riskli üç mahalle için ise toplanma alanı seçimi uygunluk sorguları tamamlanmıştır.

Anahtar Sözcükler: Afet Yönetimi, Afet Sonrası Toplanma Alanları, Afet Sonrası Acil Barınma, Coğrafi Bilgi Sistemleri, Ağırlıklı Çakıştırma Yöntemi

EXAMINING THE ALLOCATION OF POST-DISASTER SHELTER AREAS: A CASE STUDY IN IZMIR KARSIYAKA DISTRICT

SUMMARY

After disaster/emergency, the significant concern of the recovery planning is that victims should access to the accurate information, be evacuated to safety locations, and fulfill the resettlement requirements.

The studies of earthquake scenarios in İzmir were started conducting in the scope of RADIUS project, which has been supported by International Decade for Natural Disaster Reduction (IDNDR) in 1999 and “İzmir Earthquake Master Plan” was created with the collaboration of İzmir Metropolitan Municipality and Boğaziçi University.

Since Urla and Seferihisar earthquakes occurred in 17nd and 21th October 2005, respectively, with the collaboration of Izmir Governor Crisis Management Centre and Izmir Directorate General of Ministry of Environment and Urbanization, the technical study group has been working on planning. Thanks to the plan, instant and emergency settlement areas have been determined.

Turkey Disaster Emergency Management Report (TAMP) and İzmir Disaster Emergency Management Report (İZAMP) have been recently prepared by Prime Ministry Disaster and Emergency Management Authority (AFAD) and has been confirmed and implemented.

It has been recognized that in the İZAMP, locations of shelter areas have not been already determined and planned. Authorities have also stated that the works regarding the areas have been ongoing.

In this study, assembly and shelter areas in Karşıyaka district, determined by İZAMP and RADIUS projects, were examined; their size, locations, and technical requirements and convenience and competence to the national and international standards have been discussed.

The location of current assembly areas in Karşıyaka have been presented by combining proper positions of the polygons on satellite views. Then, risk analyses of these areas have been conducted by using Geographic Info Sys (GIS) based district data and triggering weighted overlay method. According to the results of the model, most risky three districts were chosen to query the allocation of their concurrent assembly area.

Keywords: Disaster Management, Post-disaster Assembly Areas, Temporary Shelter Areas, Geographical Information Systems, Weighted Overlay Method

1. GİRİŞ

Türkiye afet tehlikesini sıklıkla yaşayan bir ülkedir. Özellikle coğrafi konum itibarı ile bir deprem bölgesidir. Türkiye’de deprem doğuran, yaklaşık 15.000 km’si ana aks üzerinde olmak üzere, toplam 24.500 km canlı fay hattı bulunmaktadır. Nüfusumuzun %98’i de deprem açısından tehlikeli bölgelerde yaşamaktadır (www.jeofizik.org.tr, Erişim Tarihi: 15.12.2015).

Afet/acil durum sonrası oluşan kargaşa ortamında ulusal bütün imkânların, bir koordinasyon içerisinde etkin bir şekilde kullanılması ve seferber edilmesi afet ve kriz yönetiminin en önemli konularındandır. Bu nedenle ülkemizde afet öncesi, afet sırasında ve afet sonrasında belirlenen ve uygulanmakta olan kriterlerin, dünya ölçeğindeki kriterlerden daha iyi ve sürdürülebilir olması tüm kurumları çok yakından ilgilendirmektedir.

Tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de afet sonrası barınma yaklaşımları üç aşamada ele alınmaktadır. Bunlar; acil yardım (acil barınma - çadır vb.), iyileştirme (geçici konut vb.) ve yeniden yapım (kalıcı konut) aşamalarıdır.

Üç aşamada da belirli bir stratejinin olmaması, izlenecek yollara ait kararların afet sonrasına bırakılması, gerek toplanma alanları gerekse geçici barınma alanlarının belirlenmesinde yaşanan kısa vadeli çözümler, afet öncesi iyi bir örgütlenme ve organizasyon olmaması, projelerin geliştirilmemesi, afetlere karşı hazırlıklı olmayı engellemektedir.

Bu nedenle afet sonrası toplanma ve barınma sorununa karşı önceden hazırlıklı olmak, afetzedelerin barınma sorununu aşama aşama, hızlı, kaynakları verimli kullanarak süreklilik aşamasında çözmek, oluşabilecek problemlerin giderilmesine katkı sağlayacaktır.

1.1 Problemin Tanımı

Ülkemizde afet sonrası toplanma ve acil barınma (çadırkent) alanlarının belirlenmesi konusunun bugüne kadar çözülemediği, bu konuların hep afet sonrasına bırakıldığı, bu eksikliğin afetlere karşı hazırlıklı olunmasını engellediği görülmektedir.

İzmir’de belirlenen toplanma alanlarının büyüklüklerinin de yetersiz olduğu, özellikle şehir merkezinde olası afet sonrası belirlenen bu alanların ihtiyacı karşılayamayacağı ve bu alanlardan bazılarının da imara açılarak konut, alışveriş merkezi vb. tesisler yapıldığı tespit edilmiştir. Bunun en önemli sebeplerinden birisi bu alanların imar planlarına işlenmemiş olması ve geleceklerinin siyasi iradenin inisifiyatine bırakılmış olmasıdır.

Mevzuatta toplanma ve çadır kent alanlarının ayrı ayrı ifade edilerek tanımlanmaması, belli olan alanlarda ise büyüklük, uluslararası kriterlere uygunluk gibi standartların sağlanamamış olması tezin problem tanımını olarak ifade edilebilir.

Bugüne kadar İzmir ölçeğinde yapılan RADIUS Projesi vb. çalışmalarda bu kriterlerin tam sağlanamadığı da görülmektedir.

1.2 Tezin Amacı

Bu tezin amacı, afet sonrası toplanma ve acil barınma alanlarının belirlenmesine yönelik Türkiye ve Dünya literatürünü incelemek; İzmir/ Karşıyaka özelinde RADIUS ve İZAMP kapsamında belirlenen alanların bu kriterlere uygunluğunu değerlendirmek ve incelenen mahalleleri CBS tabanlı bir model yardımıyla analiz ederek, eksiklik ve yapılabilecekleri ortaya koymaktır.

Bu süreçte, İzmir’deki afet sonrası toplanma ve acil barınma alanlarının yerleri ve büyüklüklerinin belirlenmesine yönelik farklı kurumlarca farklı yıllarda yapılmış çalışmalar ile belirlenen bölgelerdeki değişimler incelenerek, alanları belirleme kriterleri ve ulusal ve uluslararası standartlara uygunluğu çalışmada ele alınmıştır.

1.3 Tezin Yöntemi ve Kapsamı

Tezde, İZAMP ve RADIUS projeleri kapsamında belirlenmiş olan toplanma alanlarının ulusal ve uluslararası kriterlere uygunluğu değerlendirilmiş, ayrıca incelenen mahalleler CBS tabanlı mekânsal veriler ve “ağırlıklı çakıştırma yöntemi” kullanılarak test edilmiştir. Bu yöntem, birden çok kritere ve girdiye bağlı olarak üretilmesi gereken analizlerde, girdi katmanlarının önem derecelerine göre puanlanarak çakıştırılması yöntemidir. CBS tabanlı analizlerde birden fazla verinin aynı anda değerlendirilmesi gerektiğinde ve bunların etki faktörleri birbirine eşit olmadığında ağırlıklı çakıştırma yöntemi kullanılabilir. Buradan hareketle, tüm

kriterleri eşit şekilde değerlendirmemek daha gerçekçi sentezler yapılmasını sağlayacaktır.

Bu çalışma kapsamında test edilen modelde, CBS ortamında temel girdiler olan mahalle tabanlı nüfus, konut sayısı ve bina fiziki durumu veri katmanları kullanılmış; İZAMP projesi kapsamında belirlenen alanlar da vektörel olarak bu altlığa işlenmiştir. Model oluşturulurken geniş kapsamlı bir coğrafi/mekânsal veri setine ulaşılamamış, jeolojik durum, eğim, arazi kullanım, vd. gibi olası ek parametreler dikkate alınamamıştır.

Girdi olacak ulusal ve uluslararası standartlar belirlenirken yayınlanmış kitap ve akademik kaynaklar ile çeşitli kurum ve kuruluşların verilerinden, yayımlanmış olan kanun, tüzük, yönetmelik ve genelgelerden faydalanılmıştır. Ayrıca afet yönetimi ve zarar azaltma yöntemleri ile afet sonrası toplanma ve acil barınma alanlarının belirlenmesine yönelik çalışma yapmış Sivil Toplu Kuruluşlarının temsilcilerinin de görüşleri alınmıştır.

Çalışmada mevcut mevzuat dikkate alınmış, İZAMP 2015’de verilen alanlara göre analiz yapılmıştır. Alanda daha sonra yapılan/yapılacak değişiklikler tez kapsamına alınmamıştır.

Alan çalışması sadece İZAMP ve RADIUS kapsamında belirlenen alanların değerlendirilmesine yöneliktir. Model, yeni toplanma yerleri önerecek şekilde kurgulanmamıştır.

Çalışmada sadece Karşıyaka ilçesi analizlere dahil edilmiştir ancak kullanılan modelin diğer bölgelere/şehirlere de adapte edilebileceği düşünülmektedir.

1.5 Tezin Kurgusu/Organizasyonu

Tezin kurgusu şu şekildedir.

1. Bölümde problem tanımlanmış, tezin amacı, kapsamı anlatılmıştır.
2. Bölümde ise konuyla ilgili kavramlar (afet, afet türleri, toplanma alanı, acil barınma alanı vb) açıklanmıştır.
3. Bölümde, acil barınma alanlarının yeri, büyüklüğü ve sağlanması gereken özelliklerini matematiksel bir model aracılığıyla bulmaya çalışan örneklere yer verilmiştir. Ayrıca ülkemizde yaşanan depremlerde meydana gelen hasarlar ve can

kayıpları ile deprem sonrası kurulan barınma alanlarına ait altyapı bilgileri örneklenmiştir.

4. Bölümde, İZAMP 2015 kapsamında İzmir, Karşıyaka özelinde ilan edilmiş olan toplanma alanlarının değerlendirilmesi yapılmış ve bu alanların, acil barınma alanı için belirlenen kriterleri taşıyıp taşımadığı tartışılmıştır. İzmir, Karşıyaka özelinde belirlenen bu alanların Türk ve Dünya literatüründe belirlenen kriterlere uygunluğu değerlendirilmiş, ayrıca CBS tabanlı bir model yardımıyla risk ve konumsal uygunluk analizleri tamamlanmış, eksiklik ve yapılabilecekler ortaya konulmuştur.

5. ve son bölümde ise, elde edilen bu veriler ışığında, olası bir afet öncesi, toplanma ve acil barınma alanlarının belirlenmesinin önemi vurgulanmış ve konu ile ilgili değerlendirmeler yapılmıştır.

Bu çalışmadan yola çıkarak Karşıyaka İlçesinde mahalle sınırlarının ilçelerin bölünmesi sonucu değişmesi ve yeni mahallelerin oluşması, nüfus verisinin güncel, diğer verilerin 15 yıl önceki değerler olması gibi zorluklar-kısıtlılıklar sebebi ile modelin işleyişi ve bulguları üzerine yapılan yorumlar, kesinlikten ziyade mekânsal analiz yöntemi denemesinin sonuçları olarak irdelenmiştir. Bu tür CBS tabanlı mekânsal modeller için sistemli veri akışı şarttır ve modelin işleyişi için bulunabilecek daha güncel bir veri seti sonuçların tutarlılığını artırabilir.

Mevcut toplanma alanlarının yer seçim kriterlerinin doğruluğunu daha kapsamlı mekânsal analizler ile sorgulamak ve değerlendirmek gerekmektedir. Model oluşturulurken erişilemeyen jeolojik durum, diğer zemin özellikleri, eğim, arazi kullanış, yapıların fiziki durumuna ait güncel tespitler, vd. gibi ek parametrelerin de dikkate alındığı bir süreç, bundan sonra yapılacak çalışmalarda verimliliğini artıracaktır.

2. KAVRAMLAR / TANIMLAR

Bu bölümde; afet, risk, tehlike, acil durum, müdahale, ön iyileştirme, toplanma alanı, acil barınma alanı, afet türleri, afetlerin genel karakteristikleri, afet yönetimi, afet yönetim süreçleri gibi afet hakkında genel ve temel bilgiler verilmiştir.

2.1 Tehlike

Değişik kökenli fiziksel olayların meydana getirdiği, can ve mal kayıpları ile birlikte, ekonomik ve sosyal dengeleri kesintiye uğratan, çevreye zarar veren, kökenleri değişik fiziksel olaylardır (Ergünay vd., 2008). Ansızın ortaya çıkan ve insanların beklemediği, kontrol altına alamadığı, insan yaşamını ve yaşamsal faaliyetlerini tehdit eden ve normal yaşantısını kesintiye uğratan olaylara tehlike denir (Güvel, 2001).

Tehlikelerin bir kısmı hızlı gelişmekle birlikte (depremler, seller kasırgalar vb), bir kısmı da yavaş gelişen (iklim değişiklikleri, kuraklık, erozyon vb) afetlere örnek verilebilir (Dickson vd., 2012). Teknoloji kaynaklı olanlar ise kazalara bağlı olarak (tren, uçak, gemi kazaları, patlamalar, yangınlar, radyoaktif sızıntılar vb.) ortaya çıkan tehlikeli olaylardır (Smith, 2013).

Afet=Tehlike gibi görünse de, “AFET, TEHLİKENİN SONUCUDUR.”
Tehlike = Risk Değildir !!! (www.afad.gov.tr/dokuman)

2.2 Risk

Risk “belirli bir tehlikenin veya olayın meydana gelmesi halinde, insanlara, insan yerleşmelerine ve doğal çevreye, bunların zarar veya hasar görülebilirlikleri ile orantılı olarak verebileceği kayıplar olarak” tanımlanabilir. Daha kısa bir anlatımla risk, “kayıp olasılığı” olarak tanımlanabilir (Ergünay, 2008).

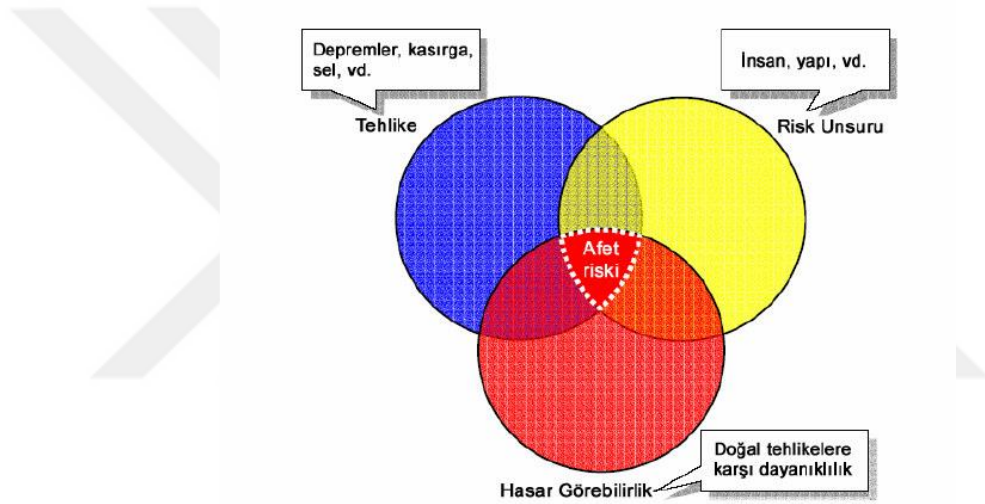
Tezgider’e (2008) göre risk ise, “bir yerleşim biriminde, fiziksel, sosyal, ekonomik, kültürel, siyasi vb. nedenlere bağlı olarak, bir tehlikenin afete dönüşme olasılığı; yol açması beklenen olumsuz sonuçlar, kayıplar” olarak tanımlanmaktadır.

Risk kavramının başlıca unsurları; afet tehlikesinin meydana gelme ihtimali, afete maruz kalan insan yapısı ve unsurların dağılımı, sayılan unsurların afetten ne derece etkilendiklerini belirleyen hasar görülebilirlik düzeyidir. Risk, tehlike ve hasar

görebilirlik arasındaki ilişki, grafik olarak Şekil 2.1'deki gibi, matematiksel olarak da Risk = Tehlike x Hasar görebilirlik x Risk unsuru denklemiyle ifade edilmiştir (Wisner, 2003).

Risk aynı zamanda bir risk unsurunda, gelecek zaman diliminde, belirli bir tehlikede oluşabilecek beklenen kayıp düzeyini ifade eder (Akbulut ve Aytuğ, 2005). Depremler, seller tehlikedir ve bu tehlikelerin, Şekil 2.1'de görüldüğü gibi afet riskine dönüşebilmesi, hasar görebilirlik özelliğinin de ortaya çıkması ile mümkündür. Riskte kayıp oranının oluşum sıklığı önemlidir. Bu kapsamda:

$$RISK = \text{kayıp olasılığı} \times \text{kayıp} \quad 2.1$$



Şekil 2.1: Afet ve Risk Oluşum Mekanizması (Akbulut, 2005).

2.3 Zarar Görebilirlik (Savunmasızlık)

Zarar görebilirlik, “Potansiyel bir olayın meydana gelmesiyle toplumun uğrayabileceği olası ölüm, yaralanma, hasar, yıkım ve kayıp ve zararların bir ölçütü” şeklinde ifade edilmektedir. Bir başka ifade ile zarar görebilirlik, toplumun baş edebilme kapasitesinin tersidir (www.istanbulafad.gov.tr Erişim Tarihi: 19 08 2015).

Tehlikenin meydana getireceği riskin tayin edilebilmesi için zarar görebilirlik değerlendirmesi yapılmalıdır. Riskin hesaplanmasıyla çeşitli büyüklükteki afetlerin ne ölçüde tesir edeceği tahmin edilebilir. Çeşitli afet türleri için yerleşim birimlerinin ve insanların uğrayacağı zarar görebilirlik tahminleri istatistiksel ve bilimsel veriler

ışığında hesaplamak mümkündür. Tehlikelerin meydana getireceği afetler için risk analizleri yapılmalı, mevcut kaynaklarla bu riskin oluşması halinde nasıl mücadele edileceği belirlenmeli ve geçmiş tecrübelerden istifade edilerek eylem planları hazırlanmalıdır (Kadıoğlu, 2008).

2.4 Afet

Afet sözcüğü kısaca birey ve grupların yaşamlarında bir bozulma, normal beklenti kalıplarından sapma yaratan durumları nitelendirir (Sey, 1949). En genel tanımla insanlar için fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplara neden olan, normal yaşamı ve yerleşmeleri etkileyen ve insan faaliyetlerini durdurarak bozan veya kesintiye uğratarak toplulukları etkileyen doğal, teknolojik veya insan yapısı kökenli olaylara afet denilmektedir ve temelinde, afet bir olayın kendisi değil de doğurduğu sonuçtur (Sey, 1949; Gulkan vd., 2003). Bir olayın afet olarak adlandırılabilmesi için, insan toplulukları ve yerleşim yerleri üzerinde kayıplar meydana getirmesi ve insan faaliyetlerini durdurarak ya da kesintiye uğratarak bir ya da daha fazla yerleşim birimini etkilemesi gerekmektedir. Afet bir olaydan ziyade meydana getirdiği sonuçtur (Özdikmen, 2015).

2.5 Risk-Tehlike-Zarar Görebilirlik Kavramları Arasındaki İlişki

Bir afetin oluşmasına sebep olan iki ana unsur bulunmaktadır. Bunlar tehlike ve bu tehlikenin sonucunda oluşacak olaylardan etkilenecek bir şeylerin ya da canlı topluluklarının bulunmasıdır. Tehlike potansiyel anlamda çok güçlü bir afet tehdididir (Kadıoğlu, 2008).

Tehlike olayının insanların malına zarar vermesi, onların yaralanmasına veya yaşamını yitirmesine sebep olması karşısında afetten söz edilebilir. Dolayısıyla tehlike; deprem, su baskını, taşkınlar vb. sonucunda toplumsal sistemin işleyişini kesintiye uğratması ve binaların ve diğer yapıların olumsuz etkilenmesi durumunda afet olarak tarif edilebilecektir. Çevrenin ve yapıların yok olmasına, olumsuz sosyal etkilere neden olmadığı sürece, afet olarak tanımlanmayacaktır (Güvel, 2001). Buna göre afet;

Afet = Tehlike x Zarar Görebilirlik şeklinde ifade edilebilir.

2.2

Tehlike çok büyük bile olsa, zarar görebilirlik küçükse, yani toplumun zararlarını telafi etme, başa çıkma, normal yaşantısına dönme, tehlikeyi tanımlama kapasitesi yüksek ise afetin boyutu da küçük olacaktır. Bunun tersi, tehlike küçük bile olsa, zarar görebilirlik, yani toplumun tehlikeyi tayin etmesi, zararlarını telafi etmesi ve başa çıkma kapasitesi kifayetsiz ise, afetin sonucunda oluşan hasar ve kayıplar büyük olacaktır. Yani küçük bir tehlike büyük bir afetle neticelenebilecektir (Ergünay, 2008).

Tehlike ve zarar görebilirliğin bir arada olması afet riskini meydana getirmektedir. Tehlike risk ile eşit tutulmamalıdır. İster doğal olsun, isterse insan kökenli, tehlikelerin bulunduğu yerlerde, insan ve insanlara ait öğeler olmadığı sürece riskten söz edilemez. Şekil 2.2'ye göre yapılaşmanın hiç olmadığı yerde risk=0 iken, planlamanın olmadığı, kötü yapılaşmanın bulunduğu yerde yüksek riskten söz edilebilir. İyi planlama ve iyi yapılaşmanın bulunduğu yerde ise olasılıkla risk vardır ancak mertebesi düşüktür.

Risk şu şekilde formüle edilebilir:

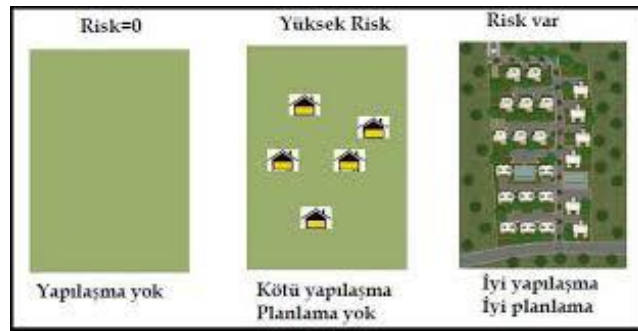
$$R = H \times L \times V$$

H:Olasılıklı Tehlike

L:Risk Altındaki Değer

V:Zarar Görebilirlik

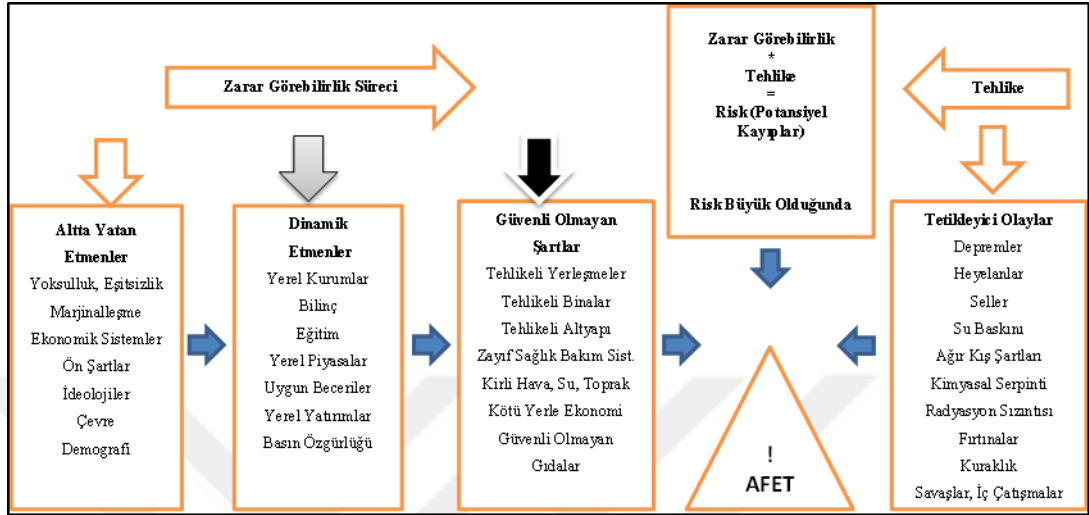
2.3



Şekil 2.2: Tehlike, yapılaşma ve insan faktörüyle risk arasındaki ilişki. (AFAD, 2012)

Tehlike kökeninin belirlenmesi ile tehlikenin oluşum olasılığı açıklanır. Tehlike, tesirine maruz kalacak unsurların belirlenmesi ile zarar görebilirlik durumu da açıklanabilecektir. Tehlike ve zarar görebilirliğin tümleşik olarak belirlenmesi ile kayıp ve risk tahmini ortaya konmuş olur. Şayet toplum afet tehlikesinden çok büyük şekilde etkilenirse zarar ve kayıplar çok büyük olur ve bu olay afet halini almış olur

(Marzocchi vd., 2009). Riskin azaltılması için, zarar görebilirlik ve tehlikeye maruz değerlerin, tarifi yapılmış tehlikeden uzakta kalmasını sağlamak lazımdır. Afet, tehlike, risk ve zarar görebilirlik kavramları arasındaki ilişki Şekil 2.3’de şematik olarak gösterilmiştir.



Şekil 2. 3: Risk Bileşenleri (Özkul ve Karaman, 2007).

2.6 Afet Türleri

Afetler; meydana geliş hızlarına ve kökenlerine göre iki grupta incelenebilir.

2.6.1 Meydana Geliş Hızlarına Göre Afetler

Meydana geliş hızlarına göre afetler; ani gelişen ve yavaş gelişen afetler olarak iki grupta toplanır (Kreimer, 1990);

Ani gelişen afetler, meydana gelebilecekleri önceden bilinse bile, kesin olarak hangi gün ve saatte olacakları bilinmemektedir. Bu tür afetler aniden meydana gelmektedir. Genellikle afetin hemen öncesinde tahmin, erken uyarı ve tahliye imkânının olmaması, toplumun afet olaylarına karşı daha önceden alabildiği koruyucu ve önleyici önlemler yetersizliği gibi nedenler, büyük can ve mal kayıpları ile sosyal, psikolojik ve ekonomik kayıplara sebebiyet vermektedir. Ani gelişen afetlere örnek olarak; depremler, su baskınları ve çamur akmaları, çığ ve kaya düşmeleri, volkanik patlamalar, nükleer veya kimyasal kazalar, fırtına ve tayfunlar sayılabilir.

Yavaş gelişen afetlerde ise, afet bir anda ortaya çıkmamakta, kayıplar zaman içerisinde yavaş yavaş meydana gelmektedir. Dolayısıyla, koruyucu ve tedbirlerin alınması daha kolay olmaktadır. Çevre kirlenmesi, kuraklık ve açlık, erozyon, orman tahribatı, çölleşme, küresel ısınma, iklim değişikliği, şiddetli soğuklar, salgın hastalıklar, çöp faciaları, deniz suyu yükselmesi gibi olaylar yavaş gelişen afetlere neden olabilmektedir (Uzunbıçak, 2005).

2.6.2 Kökenlerine Göre Afetler

Farklı kişiler ve kurumlar, afetleri kökenlerine göre değişik şekillerde gruplandırmıştır. “Avrupa Atlantik Afet Müdahale Merkezi Yönergesi ekinde; afet türleri ‘Doğal Afetler ve Teknolojik Afetler’ şeklinde tasnif edilmiştir. Kanlı ve Ünal’a (2004) göre ise, doğal ve fiziksel olayların neden olduğu afetler ve insan aktivite ve ihmallerinin neden olduğu afetler olarak tanımlayarak gruplamışlardır. Ureal Rosenthal and Alexander Kouzmin afetleri, iki gruba ayırarak ‘Doğal Afetler’ ve ‘İnsan Kaynaklı Afetler’ şeklinde sınıflandırmıştır (Rosenthal, 1997).

Yahmed’e (1994) göre ise afetler; ‘Doğal Afetler’, ‘İnsan Kaynaklı Afetler’ ve ‘Teknolojik Afetler’ olmak üzere üç grup halinde tanımlanmıştır.

Özey (2006) ise çoğu kaynakta afet olarak tanımlanmamış olan küçük olayları veya çok uzun süreye ve geniş alana yayılmış olan olayları da afet kapsamına alarak kökenlerine göre 6 grupta toplamıştır.

Birinci gruptaki Jeolojik ve jeoteknik kökenli afetler; depremler, volkanlar, heyelanlar, kaya düşmeleri, zemin oturma, çökme ve sıvılaşmaları tsunami, çamur akıntıları gibi afetlerdir.

Klimatik, meteorolojik kökenli afetler; fırtına, yer altı suyu yükselmeleri, aşırı sıcaklıklar, aşırı soğuklar, kuraklık, kasırgalar, tayfunlar, siklonlar (ya da kıkilonlar), tornadolar, hortum, yıldırım düşmesi, sis, dolu yağışları, aşırı yağışlar (sel ve su baskınları), aşırı kar yağışları, tipi, çığ, don ve buzlanma, buzulların erimesi, hava kirlenmesi asit yağışları, küresel ısınma ve iklim değişimleri gibi afetler ikinci grubu oluşturmaktadır.

Üçüncü grup olarak sınıflandırılan hidrografik afetler; akarsu taşkınları, akarsuların kirlenmesi, barajların yıkılması ve taşması, göl sularının kirlenmesi, deniz kabarmalarıdır.

Dördüncü grupta biyolojik afetler olarak; erozyon, orman yangınları, hayvanların sebep olduğu salgınlar, böcek istilaları, çekirge istilası sayılmaktadır.

Beşinci grupta sosyal afetler; açlık, kıtlık, bulaşıcı hastalıklar ve salgınlar, savaşlar ve soykırımlar, göçler ve mülteciler, bina işyeri ve eğlence yeri yangınları, terör saldırıları, spor kazaları, enflasyon ve aşırı borçlanma, diğer sosyal kazalar, uyuşturucu, alkol ve sigaradan kaynaklananlar olarak gruplandırılmıştır.

Son grupta ise teknolojik afetler olarak; maden kazaları, biyolojik, kimyasal, nükleer silahların kullanılması ve kazaları, sanayi kazaları, karayolu trafik kazaları, demiryolu kazaları, denizyolu kazaları, havayolu kazaları, petrol tankeri kazaları, uzay kazaları, nükleer enerji tesisi kazaları ve diğer teknolojik kazalar sayılmaktadır (Tercan, 2008).

2.7 Afet Yönetimi

Genel olarak afet yönetimini; Afet olgusu karşısında planlama, araştırma ve gözlem ile etkilerin azaltılmasına yönelik alınan tedbirlerin gelişimi için, önleme, zarar azaltma, hazırlık, acil müdahale ve iyileştirme problemlerine çözüm arayan geniş kapsamlı ve disiplinler arası bir yöntem modeli (Akdağ, 2002) olarak tanımlamak mümkündür.

Afet yönetimi kavramı afet sonucunu doğurabilecek olayların önlenmesi veya zararlarının azaltılmasını amaçlamaktadır.

Afetlere hazırlık, afetlerden sonra müdahale etme ve iyileştirme gibi çalışmaların tümünde yapılması gereken faaliyetlerin, toplumun tüm kesimlerini kapsayacak şekilde planlanması, yönlendirilmesi, desteklenmesi, koordine edilmesi, gerekli mevzuat ve kurumsal yapılanmaların oluşturulması veya yeniden düzenlenmesi ve etkin ve verimli bir uygulamanın sağlanabilmesi için toplumun tüm kurum ve kuruluşlarıyla kaynaklarının, bu ortak amaçlar doğrultusunda yönetilmesi” şeklinde ifade edilmektedir.

Tanımdan da anlaşılacağı üzere, genel yönetim yaklaşımından çok da farklı olmayan ancak konu özelinde yeniden değerlendirilmiş temel ilke ve amaçlara sahip olan afet yönetimi kavramı, dört aşamadan oluşmaktadır (Şekil 2.4).

Bunlar; Risk ve zarar azaltma aşaması, Hazırlık aşaması, Müdahale aşaması, İyileştirme aşaması'dır.



Şekil 2.4: Afet yönetim sistemi (www.istanbulafad.gov.tr, Erişim tarihi: 24 08 2015).

Risk ve Zarar Azaltma Aşaması

Afet tehlikesinin ve riskinin belirlenmesi, mümkünse önlenmesi veya büyük kayıplar doğurmaması için gereken önlemlerin alınması, toplumun afet tehlikesi ve riski konusunda bilgilendirilmesi, bilinçlendirilmesi ve baş edebilme kapasitesinin geliştirilmesi, afet öncesi ve sonrasında uygulanan mevzuat ve kurumsal yapılanmanın geliştirilmesi, araştırma geliştirme politika ve stratejilerinin belirlenmesi ve uygulanması gibi faaliyetlerin oluşturduğu safha olarak tanımlanmaktadır (www.istanbulafad.gov.tr, Erişim tarihi: 24 08 2015).

Hazırlık Aşaması

Afet öncesinde beklenen tehlikelere karşı planlama, kaynak yönetimi, karşılıklı yardımlaşma, toplum bilgilendirmesi ve müdahale personelinin eğitilmesi gibi

faaliyetleri kapsayan aşamaların oluşturduğu safhadır. Planlama safhası olarak da adlandırılmaktadır (www.istanbulafad.gov.tr, Erişim tarihi: 24 08 2015).

Ayrıca, afet sonrası hemen başvurulacak sağlık, barınma ve günlük tüketim konularındaki gereksinimler için stok oluşturma ve dağıtım hizmetlerinin yürütülmesine ilişkin ilkelerin belirlenmesi ve uygulamaların yapılması işlerini kapsar.

Hazırlık aşamasındaki faaliyetler:

- Merkezi düzeyde afet yönetimi ile ilgili planların hazırlanması ve geliştirilmesi,
- Yerel düzeyde 'Acil Yardım Planlarının' hazırlanması ve geliştirilmesi,
- Hazırlanan planlarda görevli personelin görev tanımlarının yapılması,
- Bu planlarda görev ve sorumluluk verilen personelin eğitim ve tatbikatlarla bilgi düzeylerinin geliştirilmesi,
- Gerekli durumlarda bölge teçhizat merkezleri kurulması ve kritik malzemelerin depolanması,
- Arama-Kurtarma faaliyetlerinin örgütlenmesi, geliştirilmesi, eğitimi ve yaygınlaştırılması,
- Alarm ve erken uyarı sistemlerinin kurulumunun yapılması, işletilmesi ve geliştirilmesi,

Eğitilmiş personelin, malzemenin, araç ve gerecin doğru noktalarda konumlandırılması, hazırlıklı olmak için önem arz etmektedir. Tüm kamu, özel sektör ve sivil toplum kuruluşlarının eşgüdümünü, ortak eğitim ve donanımını gerektirir. İçinde bulunduğumuz toplumun tüm kademelerinde alınacak önlemlerin, arama kurtarma işlemlerini yönetecek kişi veya kuruluşların iş potansiyelini azaltacağı unutulmamalıdır (Şahin, 2009).

Müdahale Aşaması

Görece afet yönetiminin en önemli safhası olmakla birlikte, afet olayının vuku bulmasından hemen sonra başlayan ve arama – kurtarma çalışmaları, ilk yardım ve tıbbi müdahale, geçici barınma, iaşe gibi ihtiyaçların ivedilikle karşılandığı safhadır (www.istanbulafad.gov.tr, Erişim Tarihi: 24 08 2015).

Bu aşamada süreç afetin oluşundan hemen sonra anında yapılan müdahale ile başlar ve bu süreç kısa süreli olabileceği gibi, afetin büyüklüğüne bağlı olarak 1-2 aylık bir süreyi de kapsayabilir (Şahin, 2009).

Müdahale, afetin oluşturduğu koşullar ve afet sonrası gereksinimlerin belirlenmesi, iletişim kurabilme, eğitilmiş personelin afet yerine hızla ulaştırılmasını sağlama, acil sağlık hizmetleri ve yaşam destek ekiplerinin afet bölgesi içindeki çalışmalarını kapsar. Bu çalışmalar titizlik, tecrübe ve yaptırım gücü gerektirir.

Afetlerin yerel olaylar olmaları ve afet sonrası müdahale güçlerinin yine yerel kaynaklardan sağlanması, afetle birlikte bu kaynakların da kullanılamaz hale dönüşmesi sebebiyle, komşu ya da merkezi otoriteden müdahale alternatiflerinin görev ve yetki sırasına göre hazır tutulması, önem arz etmektedir (Gülkan ve diğerleri, 2003).

Afetin meydana gelmesinden sonra ilk yapılması gereken çabuk ve süratli bir şekilde afetzedelere ulaşabilmektir.

Afet sonrası afetzedelerin ihtiyaç duyacağı hizmetlerin karşılanması tecrübeli ve eğitilmiş personelin işidir. Tecrübe ve deneyim sahibi olmayan kadroların bu hizmetleri yerine getirmesi mümkün değildir. Afet sonrası müdahalenin sadece kamu kurum ve kuruluşlarının mevcut olanaklarını harekete geçirerek mücadele edilemeyeceği bugün artık günyüzüne çıkmıştır (Akgün, 2015).

Afet sırasında:

- Hızlı bilgi edinme ve afet yerine ulaşım imkânlarını yeniden sağlamak,
- Afetden zarar gören yaralı ve ölüm tehlikesiyle karşı olan afetzedeler için arama-kurtarma ve ilkyardım çalışmalarını başlatmak,
- Hasarlı konutlarda oturan afetzedelerin tahliye ve boşaltma işlemlerini gerçekleştirmek,
- Afet sonrası geçici yerleşim alanları oluşturarak, afetzedelerin temel ihtiyaçlarını sağlamak,
- Çevre sağlığı ile ilgili önlemler almak,
- Afetin neden olduğu fiziksel, ekonomik, sosyal ve çevresel hasar, zarar ve kayıpların tespiti çalışmalarını başlatmak,
- Yangınlar, patlamalar, bulaşıcı hastalıklar vb. İkincil afetleri önlemek,

- Tüm bu faaliyetler için devletin imkân ve olanakları kullanılacağından çok iyi bir koordinasyonun sağlanması, olağanüstü bir hazırlık, yetki ve mesuliyetlere gereksinim duyulmaktadır (Akgün, 2015).

Yaşanan afet sonrası sorunların başında barınma gereksinimi en önemli konulardan birisi olarak karşımıza çıkmaktadır. Dünyada ve Türkiye’de barınma sorununa büyük önem verilmektedir.

Geçici barınma ihtiyacı afetten hemen sonra ortaya çıkan süreçte karşımıza çıkmaktadır. Afet sonrası müdahale süreci, acil durum, rehabilitasyon ve yeniden yapım süreçlerinden oluşmaktadır. Geçici barınma ihtiyacı ise, ilk olarak acil durum ve daha sonra rehabilitasyon aşamalarında karşımıza çıkmaktadır. Günümüzde bu aşamalarda kullanılan geleneksel barınma yöntemleri afetzedelerin yaşam koşullarını olumsuz yönde etkilemektedir (Beyatlı, 2010).

İyileştirme Aşaması

Bu aşama, afetin olduğu bölgede, tekrar güvenli bir yaşam sağlanması, insanların normal yaşamlarına tekrar dönebilmesi için yapılan çalışmaları kapsamaktadır. Eğitim, ulaşım, sağlık ve altyapı hizmetlerinin yeniden afetzedelerin hizmetine sunulması, küçük ve orta ölçekli işletmelere kredi imkânlarının sağlanması iyileştirme aşamasının safhalarındandır. Afet Yönetim Döngüsü içerisinde bu safha zarar azaltma aşaması olarak da değerlendirilmelidir (İSTAMP, 2014).

Afet sonrasında oluşan kargaşa ortamı atlatılıp, giderildikten sonra asıl yapılması gerekenler, afet bölgesindeki ekonomik canlılığın yeniden oluşturulmasını ve altyapı ile sanayi ve ticaretin gelişmesini sağlamak, toplum eğitime önem vermek, olası bir afet karşısında karşı koyma ve dayanım gücünü sağlamaktır (İSTAMP, 2014).

Bir başka deyişle iyileştirme, afete maruz kalan toplumun, normal yaşam koşullarının yeniden sağlanması amacıyla, afet risklerinin azaltılmasına yönelik teşvik çalışmaları ile ilgili düzenlemeleri içine alan etkinliklerin tamamıdır. Burada en önemli konu, afet sonrası afetzedelerin mümkün olan en kısa sürede normal yaşantılarına dönebilmelerini sağlamaktır. Başlıca amaç bu normale dönüş sürecinin mümkün olan en kısa sürede tamamlanmasıdır. Afetin oluşmasından sonra başlayan ve birkaç yıl sürebilen tüm çalışmalar iyileştirme aşamasının ayrılmaz bir parçasıdır (Şahin, 2013).

İyileştirme süreci meydana gelen afetin büyüklüğüne ve bıraktığı etkiye bağlı olarak birkaç yıl sürebilir. Bu süreç içerisinde zarar azaltma aşamasında bahsedilen birtakım faaliyetler de yürütülebilir. Buradaki en önemli amaç afetten etkilenen toplumların gelecekte de buna benzer olumsuz olaylarla karşı karşıya kalmaları halinde, aynı olumsuz durumlarla karşı karşıya kalmamalarını sağlamaktır (Akgün, 2015).

Bu dört evre doğrusal değil, döngüsel bir ilişki yapısı göstermektedir. Afet oluşmadan hazırlıklı olunmalı ve zarar azaltma ile ilgili önlemlerin alınması sağlanmalıdır. Afet sırasında ise müdahale ve sonrasında iyileştirme çalışmaları için gerekli organizasyonlar etkin bir şekilde uygulanmalıdır.

Etkili bir afet yönetim müdahalesi için her düzeyde afete karşı hazırlıkların en üst seviyede olması ve afet önleme çalışmalarının sürekli güncelleştirilerek, geliştirilmesi ve revize edilmesi gerekmektedir. Her dört evrede de ilgili birimlerin entegre olması, sorumlulukların paylaşımı, etkili bir iletişimin birimler ile afetin kontrol altında tutulmasını sağlar. Bunun için de kuruluşların koordinasyonunun en üst seviyede sağlanması gerekmektedir.

Ülkemizde 1999 Marmara depremleri ve daha önceki yıllarda meydana gelmiş afetlerden çıkarılan dersler doğrultusunda kriz yönetimi ağırlıklı afet yönetimi anlayışından, risk yönetimi ağırlıklı afet yönetimi anlayışına geçiş kararı alınarak bazı yapısal değişikliklere ve yasal düzenlemelere gidilmiştir.

İki anlayış arasındaki farkın anlaşılması için aşağıdaki tabloda (Tablo 2.1) düzenlenmiştir.

Tablo: 2.1 Kriz ve risk yönetimi arasındaki farklar (www.afad.gov.tr, Erişim tarihi: 26 08 2015).

Kriz Yönetimi	Risk Yönetimi
Afet ve Olay odaklıdır	Zarar Görebilirlik ve Risk Odaklıdır
Tek Olay Bazlı Senaryolar	Dinamik, Çoklu Risk Yaklaşımı ve Gelişmiş Senaryolar
Ana Amaç Olaya Müdahale	Değerlendirme, İzleme ve Geliştirme
Sabit Belirlenmiş Lokal Yaklaşım	Geniş, Değişebilir, Paylaşımçı
Sorumlu Tek Otorite	Bölgesel Yaklaşım
Merkezi Kontrol	Sorumlu Yerel Yönetimler ve Paydaşlar
Merkezi Yönlendirme	Olaya Özel Yaklaşım, Esnek Yaklaşım
Belirlenmiş Hiyerarşik İlişkiler	Farklı Birimlerle Ortaklaşa Hareket

Tehlikelerin oluşturacağı risklerin artmasına sebep olan bazı bazı faktörlerin de bilinmesi gerekmektedir. Bunlar kısaca şu şekilde sıralanabilir (AFAD, 2015).

1. Topografik koşullar
2. Jeolojik koşullar
3. Tehlikenin yeri, büyüklüğü, oluş zamanı, süresi
4. Dolgu alanlar
5. Gelişmişlik düzeyi
6. Nüfus yoğunluğu
7. Sanayileşme
8. Çarpık yapılaşma
9. Dere yataklarının daraltılması ve imara açılması

2.8 Afet Sonrası Toplanma Alanları

Afet/acil durum sonrasında, ilk 12 saat ile 24 saat, afetzedelerin sağlıklı bilgilere ulaşabilmesi için en önemli zamanlardır. Bu panik ve kargaşa ortamında sadece sağlıklı bilgilere değil, fiziksel tehlikesi olmayan, güvenli alanlara insanların sevk ve idaresinin sağlanması, görevli ekiplerin olay yerine zamanında ulaşması ve ortamdaki kaosu önlenmesi açısından da son derece önemlidir.

Bu nedenle kent içerisinde güvenli toplanma alanlarının belirlenerek, bu alanların halka duyurulması, özellikle mahalle bazında afet/acil durum sırasında görevlendirilecek ve mahalle halkını tanıyan görevlilerin önceden hazırlanan programlara göre vatandaşları bu alanlara yönlendirilmesi, afetten kurtulabilen insanların güvenli ortamlara ulaştırılması açısından son derece önemlidir.

Ayrıca toplanma alanları (güvenli alanlar); bu alanlara ulaşan afetzedelerin bilgilendirilmeleri, yönlendirilmeleri, kurulacak geçici barınma alanlarındaki hak sahiplilikleri, halka dağıtılacak yardımlar, bu yardımlara nasıl ve hangi yollarla ulaşabilecekleri, hasar tespitinde izlenecek yol ve yöntemler ile oluşan sorunlar hakkında doğru yolun gösterilebilmesi, bu toplanma alanlarındaki yerel yöneticiler vasıtası ile yapılacağından, bu alanlara halkın ulaştırılmasının sağlanması, ilk aşamada büyük önem arz etmektedir.

Afet sonrası afetzedelerin toplanması için uygun alanlarının belirlenmesi, kişilerin daha hızlı ve etkin bir şekilde organize olabilmeleri, müdahaleye ihtiyaç duyan kişilerin acil yardıma daha hızlı bir şekilde ulaşabilmeleri, eksik olan kişilerin tespiti ve gerekli arama kurtarma çalışmalarının yönlendirilmesi için çok gereklidir. Afet sonrası toplanma merkezlerinin belirlenmesi bu nedenle çok önemli bir konudur. Bu merkezlerin, afet sırasında ve sonrasında afetzedeler ve yardım ekipleri ile koordinasyonun kolay sağlanabilmesi ve ilk tedavilerin hızlı bir şekilde yapılabilmesi adına gerekli olduğu düşünülmektedir (Çiçekdağı ve Kırış, 2012).

Toplanma alanları kriterleri oluşturulurken beş faktör dikkate alınmaktadır (JICA, 2002):

1. Ulaşılabilirlik:

Ulaşılabilirlik toplanma alanlarının yeterli miktarda kullanılmasını sağlayabilen önemli faktörlerden bir tanesidir. Toplanma alanlarının hangi yapı adasına hizmet edeceği, alanların yapı adasına olan uzaklığına göre belirlenmektedir.

Yapı adalarından toplanma alanlarına gidiş mesafesi olarak her bireyin kolaylıkla erişebileceği maksimum yürüme mesafesi (200 m.) 15 dakika ve daha az olarak kabul edilebilir (Tarabanis ve Tsionus, 1999). Yürüme mesafesinin 15 dakika ve daha az olmasının sebebi, bu mesafenin zihinsel ve fiziksel sınır olarak minimum uzaklığı ifade etmesidir.

2. Kullanılabilirlik ve Çok Fonksiyonluluk:

Kullanılabilirlik toplanma alanı sayısı ve büyüklüğüyle ilişkilidir ve afetzedelerin sağlıklı ve güvenli kullanımı açısından önemlidir. Mevcut aktif yeşil alanlardan çocuk oyun alanları, spor alanları, cep parkları, mahalle parkları, küçük parklar ve semt parkları; pasif yeşil alanlar, halı sahalar; bina bahçelerinden okul bahçeleri, cami ve hastane bahçeleri; boş alanlar ve açık otoparklar toplanma alanları olarak önerilebilmektedir. Toplanma alanlarının yürüme mesafesi içerisinde olması ve kullanıcıların toplanma alanlarına yaya olarak ulaşabilmelerine dikkat edilmesi gerekmektedir (Aksoy ve diğ. 2007).

3. Yol Aksları İle Bağlantı:

Toplanma alanlarının yol aksları ile bağlantılarının kurulup, toplanma alanlarının süreklilikleri ve kapanma riski olan yol alanlarının yakın çevrelerinde yer alan

alanlarda, toplanma alanlarının konumlandırılması sağlanmalıdır (Aksoy ve diğ., 2007).

4. Mülkiyet:

Kamuya ait araziler öncelikli olarak tercih edilmelidir. Boş alanlar ve açık otoparkların özel (şahıs) mülkiyetinde olanları, ulaşılabilirlik, kullanılabilirlik, yol akları ve diğer toplanma alanları ile birlikte oluşturduğu süreklilik ve alansal büyüklüğü dikkate alınarak tercih edilebilir (Aksoy ve vd., 2007).

5. Alansal Büyüklükler:

Toplanma alanlarında kişi başına düşen alan yeşil alan standartlarına bağlı olarak 2 m² olarak kabul edilebilir. (JICA, 2002). Toplanma alanlarının kapasitesi olan hizmet edecekleri kişi sayısı, toplam açık alanın 2m²'ye bölünmesiyle hesaplanabilir. Hesaplanan alanlar büyüklüklerine göre derecelere ayrılabilir.

2.9 Acil Barınma Alanları

Acil barınma alanları, afet sonrası ilk kaosun atlatılması sonrasında afetzedelerin geçici bir süre de olsa barınmaları, rahat ve insanca yaşayabilmeleri için önceden planlaması yapılmış, olası en iyi yaşam şartlarının sağlandığı, temel barınma alanlardır.

Bu alanlar insanları günlük yaşamlarını sağlayabilecek imkânları içerisinde barındırabilmelidir. Bu nedenle elektrik, su, kanalizasyon, haberleşme gibi temel altyapıların bu alanlarda kurulu olması gerekmektedir. Barınma alanlarına ulaşabilme, yiyecek, içecek ve diğer tedarik edilmesi gerekli malzemelerin temini için, avm, market, depo vb. noktalara yakınlık, tıbbi müdahaleler için sağlık merkezlerine olan mesafe ve acil barınma kurulacak alanların kamu veya özel mülk olması gibi durumlarda yapım izni ile ilgili koşulların değerlendirilmesi gerekmektedir. Ayrıca bu alanların tespitinde su kaynaklarına yakınlık, ulaşım ağlarına yakınlık, alanın morfolojik özellikleri, iklimik özellikler, hidrografik özellikler, toprak özelliği, bitki örtüsü ile çevre yapılarına yakınlığı gibi coğrafik özellikler de yer seçiminin belirlenmesinde önem arz etmektedir.

Afet sonrası yaşanan sorunların başında barınma ihtiyacı gelmektedir. Afetzedeler için kurulan/yapılan geçici barınaklar olumsuz çevre etkilerinden korunmayı sağlamaktadır ve günlük yaşam koşullarını iyileştirmektedir. İnsan Hakları Evrensel

Beyanname (UDHR) 25-1 maddesinde: “Her şahsın, gerek kendisi gerekse ailesi için, yiyecek, giyim, mesken, tıbbi bakım ve gerekli sosyal hizmetler dâhil olmak üzere sağlığı ve refahını temin edecek uygun bir hayat seviyesine ve işsizlik, hastalık, sakatlık, dulluk, ihtiyarlık veya geçim imkânlarından iradesi dışında mahrum bırakacak diğer hallerde güvenliğe hakkı vardır” ibaresi uluslararası platformda kabul edilmiştir (OHCHR, 1948).

Anayasa'nın 56. maddesinde “... herkes sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama şansına sahiptir. Çevreyi geliştirmek, çevre sağlığını korumak ve çevre kirlenmesini önlemek Devletin ve vatandaşların görevidir” ve Anayasa'nın 57. maddesinde ise “Devlet şehirlerin özelliklerini ve çevre şartlarını gözeten bir planlama çerçevesinde, konut ihtiyacını karşılayacak tedbirleri alır” denilmektedir (T.C. Anayasası).

Barınma hakkı; HABITAT 96 toplantılarında, devletin, kentlerin özelliklerini ve çevresel şartlarını göz önüne alarak, yeniden yapılacak bir planlama çerçevesinde barınma gereksinimlerini karşılayacak önlemlerin alınmasını sağlayacak şekilde açıklanmıştır. Bu nedenle merkezi ve yerel yönetimlerin en önemli görevlerinden birisi, hemşerilerine toplanma ve barınma hakkını sağlamak ve bunun için gerekli altyapı çalışmalarını destekleyecek olanakları sağlamaktır, şeklinde ifade edilmektedir (Özsavaşçı, 2005).

Doğal afetlerin yerleşim bölgelerindeki yapılar üzerinde yıkıcı etkisi kaçınılmazdır. Doğal afetlerin oluşum biçimine ve etki derecesine göre yıkım gücü farklılıklar gösterebilmektedir. Bunun sonucu olarak da o bölgede yaşayan afetzedelerin barınma ihtiyaçlarının karşılanması, afetzedelere temel ihtiyaçların sağlanması müdahale çalışmaları ile birlikte bir bütün oluşturmaktadır.

Günümüz koşullarında, şehirlerimizde karşı karşıya kalacağımız olası afetlerde, afet öncesinde gerekli hazırlıkların yapılmadığı, acil yardım ve kurtarma planlarının hazırlanmadığı, afet sonrası insanların ilk toplanma alanları ve barınma alanlarının ihtiyaçları karşılayacak yönde gerekli bir yol haritasının oluşturulmadığı, bu konuda problemlerin yaşandığı izlenmektedir. Kentlerin planlanmasında bu sorunlar dikkate alınarak afet sonrası ilk toplanma alanları ve geçici barınma alanlarının (çadır alanları) yeterli kapasitede planlanmadığı, yerleşme genelinde yeterli düzeyde oluşturulmadığı görülmüştür. Bu alanlar, açık ve yeşil alanlar, spor alanları, eğitim alanları ve yollar gibi çeşitli alanlardır. Özellikle açık ve yeşil alanların, dinlenme

alanı olarak kullanımının ötesinde afet yönetiminde de önemli bir rolü olduğu kaçınılmazdır (Özcan ve diğ., 2013).

2.10 Acil Barınma Alanlarının Belirlenmesinde Uluslararası Standartlar

Afetle mücadelede asgari standartlar, insani yardım sözleşmesi olarak bilinen proje, uluslararası Kızılhaç ve Kızılay federasyonunun yanı sıra çok sayıda kurum ve kuruluş tarafından desteklenmektedir

Sphere Projesi, Afetle Mücadelede Asgari Standartlar ve İnsani Yardım Sözleşmesi (The Sphere Project 2000):

Doğal afetler ve silahlı çatışmalar her yıl milyonlarca kişiyi yardıma muhtaç durumda bırakmaktadır. Bu zorluklarla baş edebilmek için insani sistem, afetten etkilenen kişilere haklarını sağlamakta her zamankinden daha kararlı olmalıdır.

Sphere İnsani Yardım Sözleşmesi ve Afet Yardımlarında Asgari Standartlar, afet yardımlarının etkinliğinin ve sayışım sorumluluğunun artırılmasını amaçlayan önemli bir uluslararası inisiyatifte, dünyada ilk defa afetten etkilenen insanların insani yardımdan neyi beklemeye hakları olduğunu belirlemektedir.

İnsani Yardım Sözleşmesi, uluslararası insani prensipler ve koşullar, insan hakları sözleşmesi ve Mülteci Kanunu ve Kızıl Haç ile STK yürütme yasasına dayanır. İnsani Yardım Sözleşmesi, insani eylemi yöneten temel ilkeleri açıklamakta ve halkların korunma ve yardım alma haklarını savunmaktadır. Sözleşmeyi, beş temel bölümde asgari standartlar izlemektedir: su temini ve sanitasyon (sağlıklı bir ortam), beslenme, gıda yardımı, barınak ve yerleşim yeri planlama ile sağlık hizmetleridir.

2. Acil Barınma Alanlarının (Çadırkent) Kapasitesinin Belirlenmesi:

a. Minimum 2.000 çadır (10.000 kişi), maksimum 3.000 çadır (15.000 kişi) olmalıdır.

b. 200.000 kişiyi barındırmak için maksimum 20, minimum 13 adet acil barınma kurulmalıdır.

3. Yer Seçimi ve Altyapı Standartları:

a. Mülteciler için seçilecek acil barınma alanı dışarıdan gelebilecek olası tehlikelere karşı sınırdan ve şehir merkezinden uzakta olmalıdır.

- b. Afetzedeler için seçilecek acil barınma alanı yerleşim alanlarına mümkün olduğu kadar yakın olmalıdır.
- c. Seçilen yer yeterli sayıda insanı barındırmak için uygun olmalıdır.
- d. Acil barınma kurulması düşünülen alan, yerleşime uygun olmalı ve insanların güven ve huzuruna katkıda bulunmalıdır.
- e. Hizmetlerin ve iç ulaşımın etkin ve verimli bir şekilde gerçekleşmesini sağlamalıdır.
- f. Yerleşim çevreye en az zarar verecek şekilde planlanmalıdır.
- g. Ağır vasıtaların her türlü hava şartlarında ulaşabileceği bir yol olmalı, eğer bir yol inşa etmek gerekiyorsa, toprak ve arazi tipi buna uygun olmalı, halkın oturduğu yerlere hafif vasıtalar ulaşabilmelidir.
- h. Uygun olan yerlerde, mevcut sosyal ve ekonomik tesislere yakın olmalıdır.
- i. Yeterli su olmalıdır. (İçmek, yemek pişirmek, sağlıklı koşullarda temizlenmek için)
- j. Yağmur mevsiminde birikmesi beklenen yağmur suyu havzasından en az 3 m. yukarıda olmalıdır.
- k. Toprağın cinsi kazıya ve suyu geçirmeye uygun olmalıdır.
- l. Yerleşim alanında halkı ve hayvanları etkileyecek endemik (bölgesel) hastalıklar, durgun su ve sel ve toprak kayması olasılığı olmamalı ve aktif yanardağa yakın olmamalıdır.
- m. Barınma alanlarının kurulacağı alanlar, elektrik, su ve kanalizasyonun, şehir şebekesine bağlanmaya elverişli bölgelerinde olmalıdır.
- n. Barınma alanlarının eğimleri maksimum %7' yi geçmemeli, tercihen %2 ile %4 arasında olmalı, drenajı sağlamalıdır.
- o. Acil barınma kurulacak bölgenin zemin etüdü yapılmalıdır.
- p. Tespit edilen bölgeler mümkünse hazine arazisi olmalıdır.
- q. Seçilen alanın, tarımsal alan olmamasına dikkat edilmelidir.
- r. Kent kanalizasyon ağlarına bağlantı varsa bu alanlar tercih edilmeli, yoksa yeterli fosseptik çukurları açılmalıdır.
- s. Acil barınma kurulacak yerin elektrik hattı, şehir şebeke hattı olmalıdır.

t. Şehir şebeke suyuna bağlantının olduğu yerler, seçilmelidir. Eğer buna imkân yoksa yeraltı sondaj suyunun bulunduğu yerler çadır kent alanı olarak tercih edilmeli ve sondaj suyunun kullanılabilir düzeyde olmasına dikkat edilmelidir.

4. Yerleşim Alanının Değerlendirilmesi:

A. Ulaşım

- a. Yerel yol altyapısının yakınlığı ve durumu, uygun olmalıdır.
- b. Yerel altyapıya uygun olmalı ve yeni yerleşimin bu altyapıya olumsuz bir etkisi olmamalıdır.
- c. Küçük havalimanları, liman ve garlara yakın olmalıdır.

B. Alan

- a. Arzu edilen yoğunlukta nüfusu yerleştirebilmek için gerekli bir alan olmalıdır. (min. 2.000 çadır 10.000 kişi, max. 3.000 çadır 15.000 kişi)
- b. Nüfusun artması halinde alana yeni çadırların da yerleştirilmesi de planlanmalıdır.

C. Çevre

- a. Beklenen ısı, rüzgar ve yağış düzeyleri dikkate alınmalıdır.
- b. Toprağın tipi ve miktarının, mikro-hava şartlarını, rüzgârın hızını ve toprağı, erozyon durumunu etkileme durumlarına bakılmalıdır.
- c. Yöresel hastalıklar, zararlı böcekler ve hastalık riskinin minimum olması, sağlanmalıdır.

5. Olumsuz Etkilerin En Aza İndirilmesi:

Oluşabilecek olumsuz durumlar:

- a. Mevcut altyapı hizmetinin ihtiyaçları karşılamada yetersiz kalması.
- b. Ekonomi ve çevre üzerinde olumsuz etkilerinin olması.
- c. Kadın, erkek ve çocukların güvenliğinin sağlanması bakımından zafiyetlerin oluşmasıdır.

Yerleşim yerlerini seçerken ve planlarken, bu olumsuz durumlar mutlaka düşünülmesi ve tedbir alınmalıdır.

6. Arazinin Çadır kent Kullanımına Uygun Hale Getirilmesi:

Yerleşim yeri planlaması, tasarlanan yerleşim bölgelerinde yeterli alan bulunacağından emin olunarak ve buralara yerleştirilecek afetzedelerin güvenliğini ve huzurunu sağlamak için yapılmalıdır.

Bu koşulların sağlanması için:

a. Yerleşim alanında kişi başına en az 45 m² düşmeli ve bu altyapıyı da içermelidir (Yollar, sıhhi tesisat, okullar, işyerleri, su sistemleri, güvenlik/yardım tesisatı, marketler, depolama tesisleri, barınak yerleri bu kapsamda değerlendirilmelidir).

b. Yaşam alanları mahallelerden oluşmalıdır.

c. Barınma alanlarının çevresi tel örgü ile çevrilmelidir.

d. Yangın önleyici boşluklar bırakılmalıdır (Çadırlar arası 2m. çadır kümeleri arası 6m.)

e. Planlanandan fazla afetzedenin geleceği düşünülerek boş araziler belirlenmelidir.

f. Okul, kreş, rehabilitasyon merkezi, kahve evleri, çamaşırhane, bilgisayar odaları, marketler, ibadet alanları, sağlık merkezleri, katı atık merkezleri, su kaynakları, beslenme merkezleri, spor aktiviteleri, ve çeşitli kurs alanları gibi sosyal tesislerin kurulumu için yerler planlanmalıdır.

g. Yönetim binası, il emniyet veya il jandarma, lojistik ve dağıtım, seyyar hastane yerleri ayrı yerlerde olacak şekilde planlamalı ve yerleri belirlenmelidir.

h. Olası bir yangın durumunda karşı acil barınma alanının her noktasına ulaşacak şekilde itfaiye teşkilatı planlanmalıdır.

i. Toplumun sosyal yapısı ve kadın-erkek rolleri düşünülerek planlama yapılmalıdır

2.11 Afet Sonrası Barınmaya İlişkin Yaklaşımlar ve Barınma Sorunları

Afet sonrası barınma alanları, afet sonrası olumsuz koşulların üstesinden gelinmesi ve afetzedelerin en üst seviyede dış etkilerden korunmasını sağlamayı amaçlamalıdır.

Afetzedelerin günlük yaşamlarına bir an önce dönebilmelerini sağlamak için optimum çözümler bulunmalıdır.

Barınma sorununa ilişkin yaklaşımlara bakıldığında acil yardım (acil barınma, geçici barınma, geçici konut), rehabilitasyon ve yeniden yapım (kalıcı konut) olmak üzere 3 aşamada çözümlenebildiği görülmektedir. Bu süreçte de ortaya konan çözümlerin

bazen kendisinin de sorun haline gelmesi durumuyla karşılaşılmaktadır (Limoncu ve Bayülgen, 2005).

Ancak bu üç aşamada da belirli bir stratejinin olmadığı, izlenecek yolun kararının afet sonrasına bırakıldığı ve bu eksikliğin afetlere karşı hazırlıklı olunmasını engellediği görülmektedir. Her aşamadaki sorunlar; altyapı, sosyo-psikolojik, maliyet ve sürdürülebilir olmama gibi alt başlıklarda toplanabilir.

Acil Yardım Aşaması; öncelikle konutları yıkılan veya hasar gören ailelere acil yardım barınaklarının (çadır, sosyal tesislerde barınma, gemilerde barınma vb.) sağlanmasını kapsamaktadır.

Rehabilitasyon aşaması; afetin oluşundan birkaç hafta sonra başlayan, kalıcı konutların tamamlanmasına kadar süren aşamadır. Bu aşamada barınma sorunu genelde; başka bölgelerde geçici yerleşim, afet bölgesinde toplu geçici barınma ve geçici konut olmak üzere üç şekilde çözülmektedir.

Türkiye’de acil yardım aşamasının bitişinden başlayarak, kalıcı konutlarda normal hayata geçilinceye kadar ki süre içinde geçici barınma konusunda bugüne değin tutarlı bir politikanın varlığından söz etmek güçtür. Uygulamalar gözden geçirildiğinde, birçok ülkede olduğu gibi Türkiye’de de acil yardım barınağından doğrudan doğruya kalıcı konutlara geçilmesinin ve geçici konut sorununun ortadan kaldırılmasının olanaksız olduğu görülmektedir.

Yeniden Yapım Aşaması; rehabilitasyon aşamasından sonra gelişen ve afetzedelere en kısa zamanda nitelikli konutlar sağlanmasını amaçlayan aşamadır. Afet sonrası kalıcı konut üretiminin en önemli özelliği afet sonrası yıkılan konutların yerine, yenilerinin normal yapıma oranla daha kısa süre içinde üretilmesidir.

Afet sonrasında uygulanan üç aşamalı barınma yaklaşımlarında yaşanan sorunlar incelendiğinde, bu sistemin; afetzedelerin gereksinmelerini aşamalı olarak ivedilikle karşılamakta ve ülkenin üretim kaynaklarını verimli kullanmakta yetersiz olduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra Türkiye’nin afet sonrası barınma konusunda hazırlıklı olmak adına afet öncesi ve sonrası yapılması gerekli karar adımlarını ve eylemleri oluşturmamış olması da büyük sorunlara yol açmaktadır (Limoncu ve Bayülgen, 2005).

Bir ülkenin afetle mücadelede gelişmişlik ölçüsü, kurulan çadır sayısının azlığıdır. Japonya’da yaşanan üçlü (deprem, tsunami, nükleer sızıntı) felakette, 5 milyon ev

elektriksiz, 2 milyon ev susuz kalmıştır. 500.000'i aşkın kişi ise, önceden planlanmış barınma mahallerinde yaşamaya başlamıştır. İnsanlığın karşılaştığı bu en büyük afet dizisinde tek bir çadır görülmemesi, Japonya'nın afete hazırlıkta ulaştığı muazzam başarının kanıtı olarak karşımıza çıkmaktadır (Kadıoğlu, 2011).

1999 yılı Marmara Depremi sonrası, Gölcük'te afetzedeler açık alanlarda ve otomobillerin içerisinde yatmış, ancak 3-4 gün sonra çadırlara alınabilmiştir. Gölcük'te bulunan Deniz Kuvvetleri Üs Komutanlığı da dâhil olmak üzere hiçbir binanın afet sonrası kullanım için planlanmadığı ve hazırlanmadığı görülmüştür. Depremi yaz aylarında meydana gelmiş olması, soğuktan kayıpların da olmasını engellemiştir (Tuna, 2012).

Ülkemizde 23 Ekim 2011 ve 9 Kasım 2011 tarihlerinde meydana gelen Van-Erciş depremlerinin kış aylarında meydana gelmiş olması, depremin etkisiyle kaybettiğimiz kadar insanı, kar, aşırı soğuk vb. nedenlerle kaybetme ihtimalinin de olduğunu gözler önüne sermiştir (Tuna, 2012).

Afetlerde geçici iskân konusunun, acil barınma üzerine oturtan bir afet yönetimi konseptinin bir "az gelişmiş ülke" konsepti olduğu bugün artık anlaşılmıştır. Bununla beraber çadırkentler ve prefabrik konutların yapılacağı alanların önceden belirlenmesi, belirlenmiş alanlara (foseptik çukurları, su tankları vb) altyapı ve üst yapı hizmetlerinin götürülmesi, çadırların stoklanması ve özellikle görevlilerin belirlenmesi gerekmektedir. Daha önceden belirlenmiş, sel ve heyelan yatağında olmayan alanlarda, barınma alanları inşaa edilmelidir (Kadıoğlu, 2011).

Özellikle Van depreminde afet iyi yönetilmemiş, çadırlar ancak bir hafta sonra gönderilmiş, yeterli sayıda çadır da bulunamamıştır (Tuna, 2012).

3. DÜNYADA VE TÜRKİYE BARINMA ALANLARI PLANLAMASI

Afet yönetiminin en önemli konularından birisi olan ilk toplanma alanları ile acil barınma alanları (çadır alanları), ulusal ve uluslararası platformlarda tartışılan ve üzerinde önemle durulan konuların başında gelmektedir.

Dünyada ülkeler yaşadıkları afet acıları ve bunların doğurduğu tecrübelerden yola çıkarak kendi afet modellerini geliştirmişlerdir. Afetler bir ülkenin gelişimi için en büyük engellerin başında gelmektedir. Bu nedenle her ülkenin yaşadığı afetler farklılık gösterse de, disiplinler açısından afet öncesi yapılan çalışmalar ile afet sonrası afetzedelerin gereksinimleri, ortak noktalar içermektedir.

Özellikle afet sonrası oluşan ilk kaos ortamında insanların ilk toplanma alanlarına yönlendirmeleri, devamında barınma ihtiyaçlarının sağlanması için gerekli çadır kent alanlarının planlamaları ve bu alanların ihtiyaçlara cevap verebilecek kapasitede olmaları, afet yönetiminin en önemli konularında birisidir.

3.1 Acil Barınma Alanlarının Tespitine Dair Matematiksel Model Çalışmaları

Dünyanın birçok ülkesinde afet sonrası geçici barınma alanlarının planlaması için çalışmalar yapılmakta ve bu konu ile ilgili modeller oluşturulduğu görülmektedir. Bu bölümde, acil barınma alanlarının yeri, büyüklüğü ve sağlanması gereken özellikleri matematiksel bir model ile bulmaya çalışan örneklere değinilecektir.

Ablanado vd., (2009) tarafından yapılan çalışmada, Meksika'da bulunan Hidalgo şehrinde, acil durum ve iyileştirme merkezlerinin yerleşim alanlarının belirlenmesi problemine operasyonel yönetim teknikleri (ağırlık merkezi, başa baş analizi ve faktör derecelendirme metotları) ile çözüm aranmıştır.

Gelişmekte bir ülke olan ve çok sayıda doğal felaketlerden etkilenmekte olan Meksika'da, felaketlerin %60'ını hortum, kasırga, tropik fırtına ve sel oluşturduğundan ve son 40 yılda yaklaşık 6 milyon insanın etkilenmesine neden olduğundan bu konu çalışma kapsamında incelenmiştir.

1985 yılında Mexico City’de meydana gelen deprem oldukça büyük hasara ve ölüme sebep olurken; 2005 yılında gerçekleşen Stan kasırgasında en yüksek ekonomik zarar meydana gelmiştir.

Bunun üzerine Meksika’daki devlet otoriteleri, afet yönetimi hususunda proje çalışmaları başlatmıştır. Çalışma kapsamında geliştirilen model, Meksika’daki 2 milyonu aşkın nüfuslu Hidalgo bölgesinde uygulanmıştır. Burada amaç, her bir belediyede bulunacak acil durum/iyileştirme merkezinin birbirinden 55 km uzakta olmayacak şekilde inşa edilmesi olmuştur. Model içerisinde uzaklık kısıtı ile birlikte en az sayıda ve en az maliyette merkezin kurulması amaçlanmıştır. Maliyet fonksiyonu; uzaklık, o bölgedeki nüfusa düşen mevcut doktor sayısı ve o belediyenin ekonomiye katkısı değişkenlerinden oluşmuştur. Ekonomiye katkı faktörü doktorların müsaitlik kriterine göre daha önemli görülmüş ve ona göre daha yüksek bir oran ile ağırlıklandırılmıştır. Çalışmanın sonuçları, devlet ve yerel kurumların doğal afet mağdurları için hizmetlerini artırıcı ve geliştirici yönde büyük bir imkân sağlayacağını göstermektedir.

Fel-Anwar vd. (2009), felaket sonrasında beklenen ve evsiz kalan aile sayısı ile ilgili acil yardım planlayıcılarına tahminleme imkânı veren FEMA ve MAE merkezi gibi yazılım sistemleri, bu işlevde çok yeterli sonuçlar vermediğinden; afet sonrası geçici acil barınma yönetimi optimizasyonu ile ilgili karar vericileri destekleyen bir otomatize sistem geliştirmiştir.

Çalışma kapsamında, kasırga felaketinden etkilenen bir şehirde yaşayan ve evsiz kalan 12.000 ailenin geçici konut düzenlemelerini optimize etmek için, 39.105 aileyi barındırabilecek kapasitede ve 220 kamu ve özel mülkiyet alanlarında kurulabilecek acil barınma sayılarını ve yerlerini optimize edebilecek bir model tasarlanmıştır. Modelde, her bir uygun geçici konaklama alternatiflerinin (otel, motel, kamp vb) adresi, evsiz kalan aile sayısı, bunların maliyeti, barınma alanlarının afet sonrası maksimum kaç gün kullanılabileceği ve konaklama kalitesi gibi verilere yer verilmiştir. Ayrıca yine model kapsamında mevcut bölgelerin güvenliğini kontrol edebilmek amacıyla tehlike haritası çıkarılmıştır. Önceki afet bilgileri ile bölgenin sosyoekonomik yapısı, suç oranları, gerekli hizmetlere (metro istasyonu, market) ulaşım kabiliyeti, bölgenin ekonomik durumu (aile geliri, çalışmayan oranı, yaşam pahalılık endeksi) ve daha fazla evsiz kalan afetzedelerin konaklama ihtiyaçları da

göz önünde tutularak, okul ve sağlık kuruluşu kapasiteleri gibi veriler de modele eklenmiştir.

Veri işleme modülünde, yerleşim için tercih edilecek mevcut bölgelerin birbirlerine uzaklığı ve mevcut acil barınma alternatifleri ile potansiyel afet sonrası tehlikeler arasında yerleşim emniyet mesafelerini hesaplamak amacıyla coğrafi bilgi sistemi (CBS) kullanılmıştır. Sonuçta, sistem MAE merkezi yazılımına entegre edilerek, olumsuz sosyoekonomik yapı ve çevresel etkiler ile genel giderleri minimize eden ve barınma güvenliğini maksimize eden, amaç fonksiyonlarını optimize etmiştir.

Wex vd., (2014) tarafından yapılan çalışmada ise, kazaları önem derecesine göre ağırlıklandırılan ve acil durum müdahale süresini minimize eden, karar destek modeli geliştirilmiş ve doğal afetlere müdahale aşamasında yürütülen faaliyetler kapsamındaki karar destek mekanizmasına odaklanılmıştır.

Model kapsamında; her bir afet sonrasında kazazedelere müdahale edebilmek için spesifik olarak nelere ihtiyaç duyulduğu ve her bir kurtarma merkezinin sahip olduğu özellikler ile bu merkezlerdeki işlem süresi, her bir merkezin olayın olduğu bölgeye olan uzaklığı gibi özellikler de dikkate alınmıştır. Ayrıca her bir afetin verdiği zarar ve yıkım derecesine göre ağırlıklandırma analizleri yapılmıştır.

2015 yılında Bayram vd., tarafından yapılan çalışma, acil barınma lokasyonlarını optimize etmeye yönelik bir matematiksel model önermektedir. Çalışma kapsamında, acil barınma lokasyonunu optimize eden ve kabul edilebilir tolerans derecesi ile tahliyelerin en yakın bölgeye yapılmasını insan davranışları faktörlerini de dikkate alarak sağlayan ve böylelikle süreyi minimize eden kısıtlı sistem optimali (KSO) modeli geliştirilmiştir. Geliştirilen model ile barınma yerleri lokasyonu ve sayısının önemi gözlemlenmiştir. Çalışmanın amacı, belirlenen sayıdaki acil barınma alanınının konumu ile bu barınma bölgelerine sevkedilecek afetzedelerin tahliyelerinin rotalarına karar verilmesidir.

Modele; yolda geçen toplam zamanın minimize edilmesi, tüm tahliyelerin gerçekleşmesi, açık olmayan, kullanılmayacak durumda olan acil barınma bölgelerine atama yapılmaması, belirlenen sayıdan fazla açık acil barınma alanının olmaması gibi kısıtlar eklenmiştir. Geliştirilen model ile barınma yerleri lokasyonu ve sayısının önemi gözlenmiştir.

Otoriteler tarafından sıklıkla kullanılan ve toplam tahliye süresini minimize eden Sistem Optimali (SO) ile en yakın atama (NA) modellerini genelleyen model kapsamında, tolerasyonlar sonsuzdan sifıra, seviye durumlarına karşılık sonuçlar vermekte ve sistem performansı ve adil atama yaklaşımı önemsenmektedir.

Kılıcı vd., (2015) tarafından, karmaşık tam sayılı programlama kullanılarak belli kriterlere göre, en iyi geçici acil barınma lokasyonunun seçilmesi ile ilgili model geliştirilmiştir. Çalışma kapsamında geliştirilen matematiksel model; lokasyon kararı, atanan nüfus noktaları ve açık lokasyonların kullanılabilirliği ile ilgili karar mekanizmasını çalıştırırken, açık acil barınma lokasyonunun minimum ağırlıklandırmasını, maksimize etmektedir. Modelde ayrıca İstanbul'da yer alan Kartal bölgesi gerçek verileri kullanılmış ve duyarlılık analizleri gerçekleştirilmiştir. Ayrıca 2011 yılında Van depreminden elde edilen veriler de modelde referans oluşturması açısından kullanılmıştır.

Çalışmanın amacı, acil barınma lokasyon seçimi metodolojisini geliştirerek Türkiye'nin afet hazırlığını iyileştirmek ve geliştirmektir. Çalışmada, İstanbul'da beklenen olası bir depreme hazırlıklı olmak adına, İstanbul Büyükşehir Belediyesi ile Türk Kızılay'ı tarafından, potansiyel acil barınma kurulacak yerlerin belirlenmesi ile ilgili kriterler de kullanılarak model geliştirilmiştir.

Bu kriterler; tedavi ürünlerinin bölgeye transfer kolaylığı, tedavi ürünlerinin daha az maliyet ile tedarigi, sağlık kuruluşlarına yakınlığı, arazinin uygunluğu, arazinin tipi (toprak sağlamlığı), arazinin eğimi (%7'yi geçmeyecek şekilde ideali % 2-4), elektrik altyapısı, hijyenlik, iklim yapısı, kamuya ait olması gibi kriterlerdir.

Belirlenen bu on kriter için herhangi bir önem sırası ve ağırlık düşünülmemiş sadece 0-1 mantığı ile değerlendirme yapılmıştır. Ayrıca maliyet kriteri de bölge seçimine dâhil edilmemiştir. Her bir barınmacı için 3,5 m² yaşam alanı ve 45 m² yemek ve hijyen alanı ayrılması öngörülmüştür.

Li vd., 2012 yılında yayınladıkları çalışmada, olası kasırga felaketlerine karşı tahliye sürecini de dikkate alan acil barınma lokasyon seçiminin optimizasyonu sağlayan senaryo bazlı iki aşamalı (scenario-based bi-level) programlama modeli geliştirmiştir. Model kapsamında konu, olası kasırga felaketi ve bu olaylar sırasında tahliye durumunu da düşünerek, optimum acil barınma bölgesinin seçiminin gerçekleştirilmesidir.

Modelde gerçek veriler kullanılarak modelin uygulanabilirliği ve etkinliği Kuzey Karolina bölgesinde gerçekleşen kasırga felaketleri üzerinde uygulanmıştır. Model, geniş ölçekli ağlar için uygun olarak tasarlanmıştır. Çalışma kapsamında belirlenen 33 potansiyel kasırga senaryosu altında optimum acil barınma alanları belirlenmiştir. Tüm nakliyeler sırasında ulaşımın önemli bir parametre olduğu vurgulanarak, belirlenen acil barınma alanlarına olan ulaşım süresi %20 oranında azaltılabilmektedir.

Hu vd., (2014) tarafından yapılan çalışmada ise diğer çalışmalardan farklı olarak panik ve panik yayılımı dikkate alınarak tahliye ve barınma alanlarının tespiti gerçekleştirilmiştir.

Afet sonrasında, oldukça fazla sayıda evsiz acil barınma alanlarına tahliye edilmesi gerekmektedir. Buna karşın söz konusu yerlerin sayısının yetersiz olması, bina kapasitelerine göre insanların partiler halinde tahliye edilmesine ve yerleştirilmesine neden olmaktadır.

Tahliye ve yerleştirme süresinin artması ve güvenlik hassasiyeti, insanlarda paniği arttırırken; psikolojik müdahaleler bu paniği azaltabilmektedir.

Normalde dört aşamalı olarak düşünülen afet yönetim çevrimi, çalışmada diğerlerinden farklı olarak beş aşamalı olarak öngörülmüştür. Bu aşamalar; afet yönetim çevrimi; anlık yerleştirme, acil durum yerleştirme, geçici yerleştirme, transfer edilebilir yerleşim ve kalıcı yerleşimdir.

Burada diğerlerinden farklı olarak kalıcı yerleşim öncesinde taşınabilir evlerde konaklama öngörülmüştür. Yine yerleşim alanların belirlenmesinde güvenli bölgeler, sağlık kuruluşlarına yakınlık, su, hijyen ve elektrik kaynaklarının olması gibi kriterler ön planda tutulmuştur.

Çalışmada ayrıca, panik nedeniyle oluşan ceza maliyetini, psikolojik müdahale maliyetini ve transfer ve bina ile ilgili maliyetleri minimize eden, tahliye ve geçici barınma için yeni bir karmaşık tamsayılı lineer programlama da geliştirilmiştir.

3.2 Türkiyeden Acil Barınma Alanları Örnekleri

3.2.1 Van Depremi

Van'ın merkeze bağlı Tabanlı Köy'ünde 23 Ekim 2011 tarihinde meydana gelen 7.2 büyüklüğündeki deprem sonrasında Erzurum, Muş ve Elazığ afet yönetim birimleri

ile Van'ın yakın çevresinden, afet şube başkanlıklarından olay yerine kurtarma ekipleri gönderilmiştir.

Van'ın Edremit ilçesinde 9 Kasım 2011 tarihinde meydana gelen 5.6 büyüklüğündeki ikinci depremin ardından Türk Kızılay birimlerince hemen olaya müdahale edilmiştir.

23 Ekim 2011 tarihinde 604 vatandaşımız hayatını kaybetmiş, 222 vatandaşımız enkaz altından sağ kurtarılmıştır. 9 Kasım 2011 tarihindeki ikinci depremde ise 40 vatandaşımız hayatını kaybetmiş ve 30 vatandaşımız enkaz altından sağ çıkarılmıştır. Yaşanan depremlerin ardından toplamda 644 vatandaşımız yaşamını yitirmiş ve 650.000 vatandaşımız ise depremden direkt etkilenmiştir (www.kizilay.org.tr, Erişim Tarihi: 05 11 2015). Deprem sonrası geçici barınma ihtiyaçlarının karşılanması için Van'ın Erciş ilçesinde Yenişehir, Yüzüncü Yıl ve Belediye Stadyumlarında 3 acil barınma alanı (çadırkent) (Tablo 3.1) kurulmuştur.

Tablo 3.1: Van Depremi Sonrası Kurulan Çadır kent Alanları ve Altyapı Bilgileri.

CADIRKENT	Barınan kişi sayısı	Çadır Adedi	Alan Büyüklüğü m ²	Kapanma Tarihi
Van 75. Yıl Stadyumu	960	160	4200	...
Van Et Balık Krumu	1128	188	4200	...
Erciş Yenişehir Stadyumu	1088	191	4000	28.12.2011
Erciş Belediye Stadyumu	1088	191	4200	29.12.2011
Erciş 100. Yıl Stadyumu	377	77	4200	28.10.2011



Resim 3.2: Van Erciş Yenişehir stadyumu çadırkenti.

Van gölü yanında bir Mevlana kent (Tablo 3.2) ve Haydarbey, Umutkent ve Çelebibağ'da 3 konteynerkent (Tablo 3.3) kurulmuştur.

Tablo 3.2: Van depremi sonrası kurulan mevlanakent alanları ve altyapı bilgileri.

MEVLANAKENT	Barınan Kişi Sayısı	Mevlana Evi(Ad.)	Barınma Çadırı(Ad.)	Sosyal Faaliyet Çadırı(Ad.)	Alan Büyüklüğü(m ²)	Kapanış Tarihi
Van İŞGEM	1.750	221	18	10	4.200	08 03 2012
Van Seyrantepe	2.350	497	...	9	30.000	18 03 2012
Erciş Van Gölü	1.870	390	18	14	18.000	06 03 2012

Van merkezde ise, Seyrantepe ve İşgem'de 2 Mevlana kent, 75. Yıl ve Et Balık Kurumu' da ise 2 acil barınma alanı (çadırkent) kurulmuştur.

Tablo 3.3: Van depremi sonrası konteynerkent alanları ve altyapı bilgileri.

KONTEYNIRKENT	Barınan Kişi sayısı	Konteynir Adet	Alan Büyüklüğü m ²
Erciş Umutkent	6.470	1.294	100.000
Erciş Haydarbey	1.000	180	15.000
Erciş Çelebibağı	1.795	359	25.000

Depremin ilk üç gününde bölgeye sevk edilen toplam çadır sayısı 22.677 ve bu çadırlarda konaklaması sağlanan misafir sayısı 113.385'dir.

Toplamda bölgeye sevk edilen çadır sayısı Kızılay stoklarından 40.892, Uluslararası Kızılay/Kızılhaç'tan sağlanan çadır sayısı ise 12.643 olmak üzere toplamda 53.535'dir. Yine 3.794 Mevlana evi bölgeye sevk edilmiş olup, toplam barınma ünitesi sayısı 57.329 ve barınmaya alınan kişi sayısı ise 286.645 kişiye ulaşmıştır (www.kizilay.org.tr, Erişim Tarihi: 16 08 2015).

Van'da meydana gelen, can ve mal kaybına neden olan depremlerin ardından, ağır kış şartlarına dayanıklı geçici ve kalıcı barınma alanlarının yapımı zaman alacağından, kendi imkanları ile beslenme ve barınma ihtiyaçlarını karşılayamayacak afetzedeler, diğer illerde kamuya ait sosyal tesislere nakledilmişlerdir.

Türk Kızılayı depremin ilk gününden itibaren üç öğün yemek çıkarmaya başlamıştır. Aynı anda diğer ihtiyaç malzemelerinin de dağıtımı gerçekleştirilmiştir



Resim 3.3: Van depreminin havadan görüntüsü
(www.hurriyet.com.tr, Erişim tarihi: 08 11 2015).

3.2.2 17 Ağustos 1999 Kocaeli ve 12 Kasım 1999 Bolu Düzce Depremi

17 Ağustos 1999 tarihinde meydana gelen 7.4 büyüklüğündeki Gölcük merkezli deprem 45 saniye ve 12 Kasım 1999 tarihinde meydana gelen Düzce-Kaynaştı merkezli deprem ise 7.2 büyüklüğünde meydana gelmiş ve 30 saniye sürmüştür.

Marmara depremi ülkemizin yaşadığı en büyük doğal afetlerin başında gelmektedir. 1939 Erzincan depreminden sonra, afetler tarihindeki kırılma noktalarından biri olmuştur. Yaklaşık 20.000 yuttaşımızın hayatını kaybetmesine, binlerce kişinin yaralanmasına, sakat kalmasına, şehirlerimizin yerle bir olmasına ve o yaşanan görüntülerin hiçbir zaman belleklerden silinmeyeceği felaketlerden birisi olarak tarihe geçmiştir.

Meydana gelen depremlerin ardından Türk Kızılay'ı elindeki tüm çadırları afet bölgesine sevk etmiştir. Ancak stokların yetersizliği, çadırların kalitesizliği, afetin boyutunun çok büyük olması barınma ihtiyacının kısa zaman içerisinde çözümünü güçleştirmiştir. Depremin ağustos ayında meydana gelmesi ve takip eden kış mevsiminin yaklaşması nedeniyle afetzedelerin bu olumsuz şartlardan bir an önce kurtarılmasını zorunlu hale getirmiştir. Bu durum ülkemizde o güne kadar yapılmamış en büyük geçici barınma alanlarının planlanmasına sebebiyet vermiştir (Şengün, 2007).

Marmara depreminde afetzedelerin ihtiyacı olan çadırların 44.499 adedi Türk Kızılay' ı tarafından karşılanmış, 40.000 adedi de yabancı ülkelere gönderilmiştir.

Sakarya, Kocaeli, Yalova, Bolu ve İstanbul’ da 121 adet çadır kent kurulmuştur (Tablo 3.4) (Şengün, 2007).

Tablo 3.4: Çadırların İller ve Kaynağa Göre Dağılımı (Şengün, 2007).

İLLER	KIZILAY	TSK	YABANCI ÜLKELER	DİĞER KAYNAKLAR			TOPLAM ÇADIR	ÇADIR KENT
				DIŞIŞLERİ	ÖZEL	DİĞER		
Sakarya	14.527	792	7.787	5.427	3.175		31.708	33
Kocaeli	15.990	1.540	24.762	7.990		4.992	55.274	47
Yalova	8.800	880	3.277	2.063	1.704		16.724	10
Bolu	4.041		4.994	2			9.027	30
İstanbul	1.141				50		1.191	1
Toplam	44.499	3.212	40.820	15.482	4.929	4.992	113.924	121

Barınma alanlarının afet planlarında önceden kurulum yerlerinin belirlenmemiş olması, birçok sorunu da beraberinde getirmiştir. Barınma alanlarının kurulumu için seçilen alanların içme ve kullanma suyuna uzak olması, eğimli ve zemin çamurlaşması olan alanlara kurulması (Şengün, 2007), her 1.000 kişi için 3-4 ha’lık alanın hesaplanması gerekirken (Akdur, 2001), bu kriterlere uyulmamış olması sonucunda anılan hizmetler yeterince yerine getirilmemiştir.

Türk Tabipler Birliği’ nin ‘17 Ağustos 1999 Marmara ve 12 Kasım 1999 Bolu-Düzce Depremleri Sonrasında Türk Tabipler Birliği Faaliyetleri’ adlı kitabında, yapılan saha çalışmalarında:

1. Barınma alanlarının belirlendiği bölgelerde, toprak yapısı, drenaja uygunluk ve eğim yeterince değerlendirilmeden çadırkentlerin kurulduğu,
2. Alanda kurulumu yapılması gereken çadır kapasitesinin üzerinde çadır kurulmaya çalışıldığı ve bu durumun yangın ve salgın hastalık gibi olumsuzluklara yol açabileceği,
3. WC, duş vb. altyapı ünitelerin yetersiz olduğu, acil barınma alanlarında yaşayan afetzedelerin kendi kendilerini yönetememesinden kaynaklı temizlik, çöplerin toplanması, ortak kullanım alanlarının temizliği gibi konularda yetersiz kalındığı, bu hizmetlerin yerel yönetimlerden beklenilmesinin olumsuz çevre koşulları oluşturduğu, belirtilmektedir (http://www.ttb.org.tr/kutuphane/deprem_faaliyet.pdf, Erişim tarihi: 06 11 2015).

Marmara depremi (Resim 3.4), yürürlükte bulunan kanun ve yönetmeliklerin sorgulandığı, mevcut mevzuattaki eksikliklerin görülmesi açısından da değerlendirilmesi yapılan, son derece önemli bir afet olma özelliği taşımaktadır.



Resim 3.4: Marmara Depremi (www.emlak.kanald.com.tr, Erişim tarihi: 08 11 2015).

3.2.3 Suruç Acil Barınma Alanı

Suriye’de yaşanan iç çatışmalar nedeniyle ülkemize 19 Eylül 2015 tarihinde itibaren yoğun bir göç hareketi başlamıştır. 22 Eylül 2015 tarihi itibarı ile Türkiye’ye giriş yapan Suriyeli misafirlerin sayısı 135.000’i aşmış ve AFAD tarafından Türkiye’nin en büyük acil barınma alanı Kobani’den gelenler için kurulmuştur.

Suruç ilçe girişinde (Resim 3.5) 1.047.000 m²’lik bir arazi üzerine kurulan AFAD Suruç acil barınma alanında, 16 metrekarelik 7.000 aile çadırı, 4 okul, sahra hastanesi, itfaiye birimi, çocuk oyun alanları, psiko-sosyal destek alanları, market ve mesire alanlarından oluşmaktadır. Su arıtma sisteminin mevcut olduğu acil barınma alanında, her birinde 12 göz olan 101 konteyner bulaşikhane, 79 konteyner çamaşırhane, her birinde 6 kabin bulunan 467 konteyner tuvalet ve 425 konteyner duşakabin bulunmaktadır.

Toplam 35.000 afetzede kapasiteli çadır kent, AFAD tarafından 1.5 ay gibi kısa bir sürede kurulmuştur. Türkiye bu insani yardım için 5.5 milyar dolar harcamıştır.

AFAD koordinasyonunda Suruç’ta kurulan acil barınma alanında, öncelikle Suriye’nin Kobani kentindeki çatışmalardan kaçarak Şanlıurfa’nın Suruç ilçesine

sığınan Suriyeli sığınmacılar yerleştirilmiştir (www.afad.gov.tr, Erişim tarihi: 19.10.2015).



Resim 3.5: Suruç acil barınma alanı (çadırkenti),(www.urfahaber.net, Erişim tarihi: 19 10 2015).

4. ALAN ÇALIŞMASI: İZMİR KARŞIYAKA İLÇESİ ACİL TOPLANMA VE BARINMA ALANLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Karşıyaka ilçesi, 1865 yılında demiryolunun yapılması ile hızlı bir gelişim göstermiş, önceleri İzmir' in mesire yeri durumundayken 1927 yılında bucak ve 1954 yılında ilçe statüsü kazanmıştır.

İlçe belediyesinin bünyesinde 27 mahalle bulunmakta olup, İZAMP 2015 kapsamında 16 mahalle toplanma alanı belirlenmiştir. İlçenin yüzölçümü 63,45 km², il merkezine uzaklığı 7 km dir. İlçe mahallelerinin yüzölçümleri ve 2013 nüfus sayımına göre nüfus sayıları aşağıdaki tabloda belirtilmiştir. Tablodaki (Tablo 4.1) veriler Karşıyaka Belediyesi Plan Proje Müdürlüğünden alınmıştır (Erişim Tarihi: 09 11 2015).

Tablo 4.1: Karşıyaka ilçesi mahalle yüzölçümü ve nüfus bilgileri.

Mahalle Adı	Yüzölçümü (km ²)	2013 Yılı Nüfus
Aksoy	0,47	12652
Alaybey	0,17	7607
Atakent	0,7	7174
Bahariye	0,34	13202
Bahçelievler	0,86	26986
Bahriye Üçok	0,43	13673
Bostanlı	1,48	33660
Cumhuriyet	1,08	14032
Dedebaşı	0,51	16119
Demirköprü	0,19	5100
Donanmacı	0,43	11545
Fikri Altay	0,18	6273
Goncalar	0,24	9139
İmbatlı	0,47	5240
İnönü	0,71	6331
Latife Hanım	1,09	1904
Mavişehir	1,55	13582
Mustafa Kemal	1,7	8805
Nergiz	0,2	8948
Örnekköy	1,36	18258
Sancaklı		162
Şemikler	1,1	21139
Tersane	0,25	7170
Tuna	0,22	6045
Yalı	1,86	30947
Yamanlar		134
Zübeyde Hanım	1,25	16043

Afet ve acil durumlarda görev alacak hizmet grupları ile koordinasyon birimlerinin sorumluluklarını tarif etmek, afet öncesi, sırası ve sonrasında müdahale ilkelerini belirlemek için, 03.01.2014 tarih ve 28871 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP), olası bir afet anında kimin ne

yapacağını ve müdahalelerin nasıl bir organizasyon içerisinde gerçekleşeceğini belirlemiştir.

İzmir AFAD yetkilileri ile yapılan görüşmelerden; 2015 yılı İzmir Afet Müdahale Planı İZAMP'ın onaylandığı, ancak planda gösterilen toplanma alanlarının (güvenli alanlar) 2012 yılında belirlenen toplanma alanlarına birtakım ilaveler yapılarak güncelleştirildiği, ulusal düzeydeki planların gecikmesinden kaynaklanan problemler neticesinde, yerel düzeydeki hizmet gruplarında, bir kısım planın henüz onaylanamadığı anlaşılmıştır. Özellikle toplanma alanları ile henüz plana dâhil edilemeyen acil barınma alanlarının belirlenmesi işlemlerinin komisyonlarda görüşüldüğü, koordinasyonun en kısa zamanda tamamlanarak bu alanların da güncel halleriyle plana dâhil edileceği öğrenilmiştir.

Model kapsamında, İZAMP 2015 dâhilinde Karşıyaka ilçesinde belirlenmiş toplanma alanları üzerine bir değerlendirme yapılmıştır.

İZAMP 2015 kapsamında İzmir Karşıyaka ilçesinde toplam 32 adet acil toplanma alanının belirlendiği, çadır kent alanlarının ise henüz planda yer almadığı görülmüştür.

Model kapsamında, mevcut toplanma alanlarının kapasitelerinin kabul edilen standartlara uygun olup olmadığı araştırılmış, belirlenen bu alanlar, aynı zamanda çadır kent kurulum alanları olarak da kabul edilerek, mevcut durumun uluslararası standartlara uygunluğu belirlenmeye çalışılmıştır.

4.1 İZAMP 2015 Kapsamında Karşıyaka İlçesinde Plana Dâhil Edilen Toplanma Alanları:

Karşıyaka ilçesi için, İZAMP 2015 kapsamında, olası bir afette toplam 32 adet acil toplanma alanı belirlenmiştir. Çalışmada her bir mahallede belirlenen toplanma alanlarının kapasitelerinin mahalle nüfusuna oranlaması yapılmış ve seçilen alanların kapasitelerinin hem toplanma, hem de çadır kent alanı olarak uygunluğu araştırılmıştır. Aynı zamanda hem toplanma alanı hem de çadır kent alanı olarak kabul edilerek değerlendirmesi yapılan bu alanların, olması gereken kriterleri taşıyıp taşımadığı da belirlenmeye çalışılmıştır.



Şekil 4.2: Karşıyaka ilçesi toplanma alanları uydu fotoğrafı.

Acil toplanma alanları ile çadır kent alanlarının belirlenmesinde, bu alanlar için aranan özelliklerin ön plana alınarak değerlendirilmenin yapılması önem arz etmektedir. Özellikle afet öncesi ve afete hazırlık aşamasında günübirlik çözümlerden ziyade realist yaklaşımlarla kalıcı çözümlerin bulunması, olası bir afet sonrasında yaşanabilecek problemlerin çözümüne yönelik önemli bir katkı da sağlayacaktır.

Marmara depremleri sonrasında, bu hazırlıklardan yoksun bir şekilde belirlenen barınma alanlarının su altında kaldığı, kapasitelerinin yetersiz olduğu, altyapı problemleri ve ulaşım sıkıntılarının yaşandığı, kurumlar arasında koordinasyonun sağlanamadığı, afetzedeler için yaşamsal olan gerekliliklerin yerine getirilemediği görülmüştür.

Bu nedenle olası bir afet sonrası afetzedelerin bu problemlerle karşı karşıya kalmamaları için bu alanların belirlenmesinde gerekli kriterlerin sağlanması, yaşamsal anlamda önem arz etmektedir.

Bu nedenle Karşıyaka ilçesinde daha önce belirlenerek önerilmiş toplam 32 adet toplanma alanının kullanım amacına uygunluğu, yapılan saha çalışmalarında da elde edilen veriler ışığında aşağıda değerlendirilerek özetlenmiştir.

Çalışmada İzmir İnşaat Mühendisleri Odasının İzmir İli genelinde yapmış olduğu toplanma alanlarının belirlenmesine yönelik saha çalışmalarından da faydalanılmıştır (Emre vd., 2015).

4.1.1 Mavişehir Mahallesi toplanma alanları

Mavişehir Karşıyaka ilçesinin deniz kıyısında yer alan bir semtidir. Geçmişte bir bataklık olan Mavişehir günümüzde toplu konutların merkezi haline gelmiş ve Karşıyaka ve İzmir'in en hızlı gelişen cazibe merkezi olmuştur. Alanın yüzölçümü 1.55 km² olup, 2013 nüfus sayımına göre nüfusu 13.582'dir.

İZAMP 2015 kapsamında Mavişehir Mahallesinde toplam altı adet toplanma alanının belirlendiği görülmüştür (Şekil 4.3).



Şekil 4.3: Mavişehir mahallesi toplanma alanları uydu fotoğrafı.

1. Mavişehirin güneybatısı yeşil alanlar:

Tablo 4.2: Mavişehir güneybatısı yeşil alanlar altyapı bilgisi.

1	İLÇE ADI	Karşıyaka
2	SIRA NO	1A
3	MAHALLE ADI	Mavişehir
4	ADRESİ	Mavişehir Güneybatısı Yeşil Alanlar
5	CADDE/SOKAK	2040/6 Sokak
6	EN YAKIN NUMARATAJ	(Çevresi)
7	ALANI	29.600 m ²
8	KAPASİTE (KİŞİ SAYISI)	7.400 Kişi
9	İMAR PLANINDAKİ DURUMU	Yeşil Alan (Park)
10	MÜLKİYET DURUMU	Belediye
11	ULAŞIM DURUMU	
	Karayolu	Var
	Yaya Yolu	Var
	Engelli Yolu	Yok
12	ELEKTRİK ALTYAPISI	Var
13	WC ALTYAPISI	Yok
14	İÇME VE KULLANMA SUYU ALTYAPISI	Var
15	AÇIKLAMALAR	



Şekil 4.4: Mavişehir güneybatısı yeşil alanlar uydu fotoğrafı
(Kaynak: İZAMP 2015).

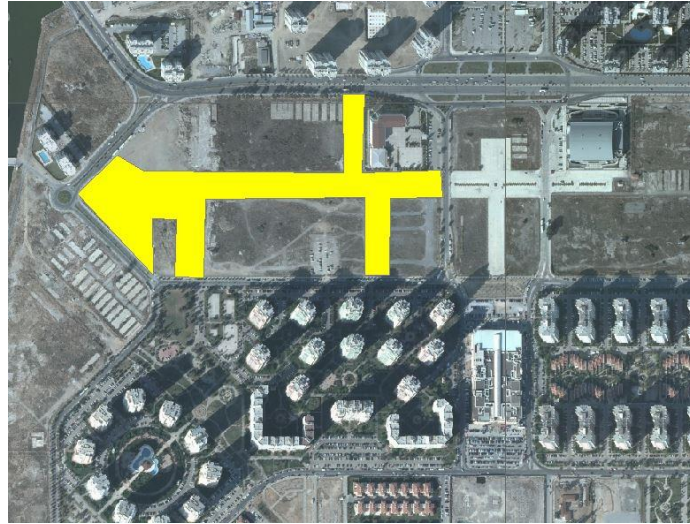
Alanın çevresinde yüksek yapılaşma söz konusudur. Altyapının WC hariç mevcut olduğu görülmektedir. Alanın zemin örtüsü toprak olup, ağaçlandırılmış bir yeşil alandır. Eğim ve iklimik özellikler istenilen değerleri sağlamaktadır. Alanın yol akları ile bağlantısı bulunmakta olup, yürüme mesafesindedir. Alanda toplanma yeri tabelası bulunmamaktadır. Alan büyüklüğü 29.600 m² olup, kapasitesi 7.400 kişidir (İZAMP, 2015). Alanın acil barınma alanı olarak planlaması düşünüldüğünde, kişi

başına en az 45 m² (yollar, elektrik, su, kanalizasyon, okul, işyeri, market, ve depolama alanları, barınak yerleri vb.) alan düşmesi gerektiğinden, alanın 29.600 m²/45=657 çadır kapasiteli olduğu anlaşılmıştır. Ancak nüfusun artması halinde yeni çadır kurulacak bir alan bulunmamaktadır.

2. Mavişehir' in kuzeybatısı yeşil alanlar:

Tablo 4.3: Mavişehir kuzeybatısı yeşil alanlar altyapı bilgisi.

1	İLÇE ADI	Karşıyaka
2	SIRA NO	1B
3	MAHALLE ADI	Mavişehir
4	ADRESİ	Mavişehir Kuzeybatısı Yeşil Alanlar
5	CADDE/SOKAK	Aziz Nesin Bulvarı
6	EN YAKIN NUMARATAJ	36
7	ALANI	72.910 m ²
8	KAPASİTE (KİŞİ SAYISI)	18.227 Kişi
9	İMAR PLANINDAKİ DURUMU	Yeşil Alan (Park)
10	MÜLKİYET DURUMU	Belediye
11	ULAŞIM DURUMU	
	Karayolu	Var
	Yaya Yolu	Var
	Engelli Yolu	Yok
12	ELEKTRİK ALTYAPISI	Yok
13	WC ALTYAPISI	Var
14	İÇME VE KULLANMA SUYU ALTYAPISI	Var
15	AÇIKLAMALAR	Toplanma yeri tabelası yoktur



Şekil 4.5: Mavişehir kuzeybatısı yeşil alanlar uydu fotoğrafı
(Kaynak: İZAMP 2015).

Alanın çevresinde yüksek yapılaşma söz konusudur. Elektrik altyapısı bulunmamakla birlikte, WC ve içme-kullanma suyu altyapısının, alanın bitişiğinde bulunan Süleyman Demirel Anadolu Lisesi' nden karşılanabileceği anlaşılmıştır. Alanın zemin örtüsü toprak olup, eğim ve iklimik özellikler bakımından uygun olduğu görülmüştür. Alanın yol aksları ile bağlantısı mevcut olup, yürüme mesafesindedir. Toplanma yeri tabelası, alanın bitişiğinde bulunan otopark alanında bulunmakla birlikte avm inşaatı ile birlikte tabela da yerinden kaldırılmıştır. Toplanma alanının etrafı tel çit ile çevrilidir. Alan büyüklüğü 72.910 m² olup, 18.227 kişi kapasitelidir.

Alanın acil barınma alanı olarak planlaması düşünüldüğünde, 72.910 m²/45=1.620 çadır kapasiteli olduğu anlaşılmıştır. Ancak nüfusun artması halinde yeni çadır kurulacak bir alan bulunmamaktadır.

3. Mavişehirin kuzeydoğusu yeşil alanlar:

Tablo 4.4: Mavişehir kuzeydoğusu yeşil alanlar altyapı bilgisi.

1	İLÇE ADI	Karşıyaka
2	SIRA NO	1C
3	MAHALLE ADI	Mavişehir
4	ADRESİ	Mavişehir Kuzeydoğusu Yeşil Alanlar
5	CADDE/SOKAK	Aziz Nesin Bulvarı
6	EN YAKIN NUMARATAJ	22
7	ALANI	30.245 m2
8	KAPASİTE (KİŞİ SAYISI)	7.561 Kişi
9	İMAR PLANINDAKİ DURUMU	Yeşil Alan
10	MÜLKİYET DURUMU	Belediye
11	ULAŞIM DURUMU	
	Karayolu	Var
	Yaya Yolu	Var
	Engelli Yolu	Yok
12	ELEKTRİK ALTYAPISI	Var
13	WC ALTYAPISI	Var (Şantiye Prefabrik Binalar)
14	İÇME VE KULLANMA SUYU ALTYAPISI	Var
15	AÇIKLAMALAR	Tel örgü ile çevrilidir (Şantiye Alanı)



Şekil 4.6: Mavişehir kuzeydoğusu yeşil alanlar uydu fotoğrafı (Kaynak: İZAMP 2015).

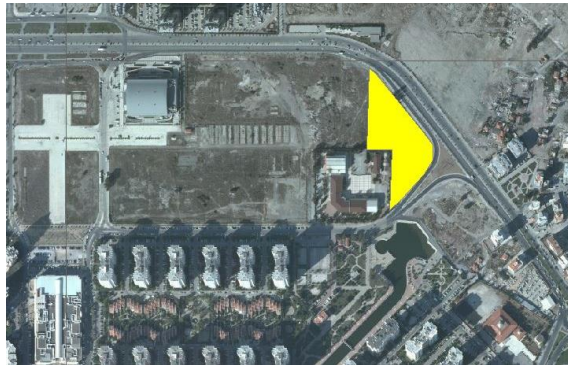
Alanın zemin örtüsü toprak olup, eğim ve iklimatik özellikler bakımından uygun olduğu görülmüştür. Alanın yol aksları ile bağlantısı mevcut olup, yürüme mesafesindedir. Toplanma yeri tabelası bulunmamaktadır. Alan büyüklüğü 30.245 m² olup, 7.561 kişi kapasitelidir. Mavişehir Arena' nın bitişiğinde bulunan yeşil alanlarda, inşaatı devam eden avm ve konut inşaatlarının şantiye binaları bulunmaktadır. Alanın etrafı tel örgü ile çevrili olup, altyapı ile ilgili olarak Mavişehir Arena ve geçici şantiye binalarından faydalanılabilir.

Alanın, acil barınma alanı olarak planlaması düşünüldüğünde, 30.245 m²/45=672 çadır kapasiteli olduğu anlaşılmıştır. Alanın büyük bir bölümünde prefabrik şantiye konaklama binaları bulunmaktadır.

4. Mavişehirin İlköğretim Okulu kuzeyi yeşil alanlar:

Tablo 4.5: Mavişehir İlköğretim Okulu kuzeyi yeşil alanlar altyapı bilgisi.

1	İLÇE ADI	Karşıyaka
2	SIRA NO	ID
3	MAHALLE ADI	Mavişehir Mahallesi
4	ADRESİ	Mavişehir İ.Ö.O.Alanı Kuzeyi Yeşil Alanlar
5	CADDE/SOKAK	Aziz Nesin Bulvarı
6	EN YAKIN NUMARATAJ	14' ün Kuzeyi
7	ALANI	16.671 m2
8	KAPASİTE (KİŞİ SAYISI)	4.190 Kişi
9	İMAR PLANINDAKİ DURUMU	Park
10	MÜLKİYET DURUMU	Kamu
11	ULAŞIM DURUMU	
	Karayolu	Var
	Yaya Yolu	Var
	Engelli Yolu	Yok
12	ELEKTRİK ALTYAPISI	Yok
13	WC ALTYAPISI	Yok
14	İÇME VE KULLANMA SUYU ALTYAPISI	Yok
15	AÇIKLAMALAR	Altyapının tesis edilmesi gerekmektedir.



Şekil 4.7: Mavişehir İlköğretim Okulu kuzeyi yeşil alanlar uydu fotoğrafı (Kaynak: İZAMP 2015).

Alanın zemin örtüsü toprak olup, iklimik özellikler bakımından uygun olduğu görülmüştür. Alanın yol aksları ile bağlantısı mevcut olup, yürüme mesafesindedir. Alanın tesfiye edilerek uygun hale getirilmesi gerekmektedir. WC, elektrik ve içme suyu altyapısı bulunmamaktadır. Alan büyüklüğü 16.671 m² olup, 4.190 kişi kapasitelidir.

Alanın, acil barınma alanı olarak planlaması düşünüldüğünde, 16.671 m²/45=370 çadır kapasiteli olduğu anlaşılmıştır. Ancak nüfusun artması halinde yeni çadır kurulacak bir alan bulunmamaktadır.

5. Mavişehir Kent Restoran arkası yeşil alanlar:

Tablo 4.6: Mavişehir Kent Restoran arkası yeşil alanlar altyapı bilgisi.

1	İLÇE ADI	Karşıyaka
2	SIRA NO	1E
3	MAHALLE ADI	Mavişehir Mahallesi
4	ADRESİ	Mavişehir Kent Restoran Arkası Yeşil Alan
5	CADDE/SOKAK	2040 Sokak
6	EN YAKIN NUMARATAJ	3/2
7	ALANI	19.697 m ²
8	KAPASİTE (KİŞİ SAYISI)	4.924 Kişi
9	İMAR PLANINDAKİ DURUMU	Park
10	MÜLKİYET DURUMU	Kamu
11	ULAŞIM DURUMU	
	Karayolu	Var
	Yaya Yolu	Var
	Engelli Yolu	Yok
12	ELEKTRİK ALTYAPISI	Var
13	WC ALTYAPISI	Yok
14	İÇME VE KULLANMA SUYU ALTYAPISI	Var
15	AÇIKLAMALAR	WC ve Engelli Rampaları Yok



Şekil 4.8: Mavişehir Kent Restoran yeşil alanlar uydu fotoğrafı (Kaynak: İZAMP 2015).

Alanın çevresinde yüksek yapılaşma söz konusudur. Alanın zemin örtüsü toprak olup, eğim ve iklimik özellikler bakımından uygun olduğu görülmüştür. Alanın yol aksları ile bağlantısı mevcut olup, yürüme mesafesindedir. Alanda WC altyapısı bulunmamasıyla birlikte, engelli rampalarının da yapılması gerekmektedir. Alan büyüklüğü 19.697 m² olup, 4.924 kişi kapasitelidir.

Alanın çadırken planlaması düşünüldüğünde, 19.697 m²/45=437 çadır kapasiteli olduğu anlaşılmıştır. Ancak nüfusun artması halinde yeni çadır kurulacak bir alan bulunmamaktadır.

6. Mavişehir Albatros blokları önü yeşil alanlar:

Tablo 4.7: Mavişehir albatros blokları önü yeşil alanlar altyapı bilgisi

1	İLÇE ADI	Karşıyaka
2	SIRA NO	1F
3	MAHALLE ADI	Mavişehir Mahallesi
4	ADRESİ	Mavişehir Albatros Blokları Önü Yeşil Alan
5	CADDE/SOKAK	2044/3
6	EN YAKIN NUMARATAJ	2' nin Doğusu
7	ALANI	19.697 m ²
8	KAPASİTE (KİŞİ SAYISI)	4.924 Kişi
9	İMAR PLANINDAKİ DURUMU	Park
10	MÜLKİYET DURUMU	Kamu
11	ULAŞIM DURUMU	
	Karayolu	Var
	Yaya Yolu	Var
	Engelli Yolu	Yok
12	ELEKTRİK ALTYAPISI	Var
13	WC ALTYAPISI	Yok
14	İÇME VE KULLANMA SUYU ALTYAPISI	Yok
15	AÇIKLAMALAR	WC yapılması gerekmektedir.



Şekil 4.9: Mavişehir albatros blokları önü yeşil alanlar uydu fotoğrafı
(Kaynak: İZAMP 2015).

Alanın çevresinde yüksek yapılaşma söz konusudur. Alanın zemin örtüsü toprak olup, eğim ve iklimik özellikler bakımından uygun olduğu görülmüştür. Alanın yol aksları ile bağlantısı mevcut olup, yürüme mesafesindedir. Alanda WC ve içme ve

kullanma suyu altyapısı bulunmamaktadır. Alanın büyüklüğü 19.697 m² olup, 4.924 kişi kapasitelidir.

Alanın, acil barınma alanı olarak planlaması düşünüldüğünde, $19.697 \text{ m}^2/45=437$ çadır kapasiteli olduğu anlaşılmıştır. Ancak nüfusun artması halinde yeni çadır kurulacak bir alan bulunmamaktadır.

Yukarıda açıklandığı üzere, Mavişehir Mahallesi, altı adet toplanma alanının büyüklüğü 188.820 m², barındıracağı kişi kapasitesi ise 47.226'dır. 2013 yılı nüfus sayımına göre mahallede 13.582 kişinin yaşadığı düşünülürse, toplanma alanı olarak belirlenen alanların büyüklüğünün yeterli olduğu görülmüştür.

Aynı alanların acil barınma alanı olarak planlaması yapıldığı takdirde ise toplam 188.820 m²'lik alanda 4.193 çadır kurulabileceği görülmektedir. Mavişehir Mahallesi 13.582 kişinin yaşadığı düşünüldüğünde, $13.582 \text{ kişi} * 45 \text{ m}^2/\text{kişi}=611.190 \text{ m}^2$ lik bir acil barınma alanının olması gerekliliği karşımıza çıkmaktadır.

Acil barınma alanlarının planlanmasında minimum kişi başına 45 m²'lik bir alan gereklidir ki bu alanın içerisinde altyapı tesisleri, yollar, okullar, marketler, barınak yerleri, depolama tesisleri vb. dahildir. Çadırlar arasında 2m. çadır kümeleri arasında 6m. olmalıdır. Planlama yapılırken, acil barınma alanı olarak seçilen alanın, arzu edilen yoğunluktaki nüfusu yerleştirmek için uygun bir alan olmalıdır. Minimum 2.000 çadır ve 10.000 kişi düşünüldüğünde, yukarıda incelenen altı alanın da bu yetkinliği taşımadığı görülmektedir.

4.1.2 Atakent Mahallesi toplanma alanları

Bostanlı ve Mavişehir Mahalleleri arasında bulunan Atakent Mahallesi, 1989 yılında mahalle statüsüne geçmiştir. Hemen hemen bütün binaların bahçe içerisinde bulunduğu mahallede, yapılan devlet lojmanları nedeniyle, devlet bürokrasisinin yaşadığı bir semt haline gelmiştir. Mahallede bulunan 515 binanın büyük bir bölümü lojman olarak kullanılmaktadır. 31 sokağın bulunduğu mahallede yapılaşma ve imar düzenlemeleri ile birlikte inşaat yapılacak alan bulunmamaktadır.

Mahallenin büyüklüğü 0,7 km², 2013 yılı nüfus sayımına göre nüfusu 7.174' dür.

İZAMP 2015 kapsamında Atakent Mahallesi toplam üç adet toplanma alanının belirlendiği görülmüştür.



Şekil 4.10: Atakent mahallesi toplanma alanları uydu fotoğrafı.

1. Atakent Venedik sitesi içi yeşil alanlar

Tablo 4.8: Atakent Venedik sitesi içi yeşil alanlar altyapı bilgisi.

1	İLÇE ADI	Karşıyaka
2	SIRA NO	2A
3	MAHALLE ADI	Atakent
4	ADRESİ	Atakent Venedik Sitesi İçi Yeşil Alanlar
5	CADDE/SOKAK	2035 Sokak
6	EN YAKIN NUMARATAJ	(Çevresi)
7	ALANI	57.690 m2
8	KAPASİTE (KİŞİ SAYISI)	14.422 Kişi
9	İMAR PLANINDAKİ DURUMU	Yeşil Alan (Park)
10	MÜLKİYET DURUMU	Belediye
11	ULAŞIM DURUMU	
	Karayolu	Var
	Yaya Yolu	Var
	Engelli Yolu	Var
12	ELEKTRİK ALTYAPISI	Var
13	WC ALTYAPISI	Var (Gondol Cafe)
14	İÇME VE KULLANMA SUYU ALTYAPISI	Var
15	AÇIKLAMALAR	Engelli WC Yok.



Şekil 4.11: Atakent Venedik sitesi içi yeşil alanlar uydu fotoğrafı

(Kaynak: İZAMP 2015).

Alanın çevresinde yüksek yapılaşma söz konusudur. Alanın zemin örtüsü toprak olup, eğim ve iklimik özellikler bakımından uygun olduğu görülmüştür. Alanın yol

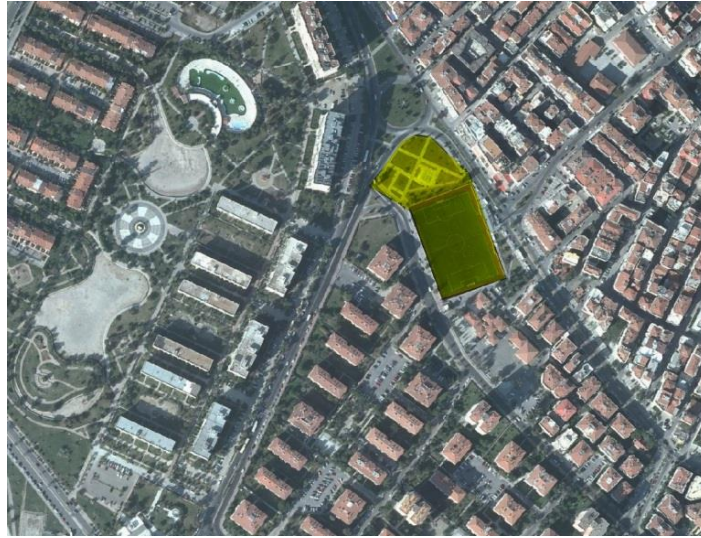
aksları ile bağlantısı mevcut olup, yürüme mesafesindedir. Altyapı tesisleri mevcut olup, engelli rampalarının yapılması gerekmektedir. Alanın büyüklüğü 57.690 m² olup, 14.422 kişi kapasitelidir.

Alanın, acil barınma alanı olarak planlaması düşünüldüğünde, 57.690 m²/45=1.282 çadır kapasiteli olduğu anlaşılmıştır. Ancak nüfusun artması halinde yeni çadır kurulacak bir alan bulunmamaktadır.

2. Bostanlı futbol sahası ve bitişiğindeki yeşil alanlar

Tablo 4.9: Bostanlı futbol sahası ve bitişiği yeşil alanlar altyapı bilgisi.

1	İLÇE ADI	Karşıyaka
2	SIRA NO	2B
3	MAHALLE ADI	Atakent
4	ADRESİ	Bostanlı Futbol Sahası ve Bitişindeki Yeşil Alan
5	CADDE/SOKAK	Cahar Dudayev Bulvarı
6	EN YAKIN NUMARATAJ	112
7	ALANI	15.650 m ²
8	KAPASİTE (KİŞİ SAYISI)	3.912 Kişi
9	İMAR PLANINDAKİ DURUMU	Park (Yeşil Alan)
10	MÜLKİYET DURUMU	Belediye
11	ULAŞIM DURUMU	
	Karayolu	Var
	Yaya Yolu	Var
	Engelli Yolu	Var
12	ELEKTRİK ALTYAPISI	Var
13	WC ALTYAPISI	Var (Futbol Sahası Tesisleri)
14	İÇME VE KULLANMA SUYU ALTYAPISI	Var
15	AÇIKLAMALAR	Futbol Sahası Tesislerinde Engelli WC Yok.



Şekil 4.12: Bostanlı futbol sahası ve bitişiği yeşil alanlar uydu fotoğrafı.

(Kaynak: İZAMP 2015)

Alanın çevresinde yapılaşma söz konusudur. Alanın zemin örtüsü toprak olup, eğim ve iklimik özellikler bakımından uygun olduğu görülmüştür. Alanın yol aksları ile

bağlantısı mevcut olup, yürüme mesafesindedir. Altyapı tesisleri mevcuttur. Alanın büyüklüğü 15.650 m² olup, 3.912 kişi kapasitelidir.

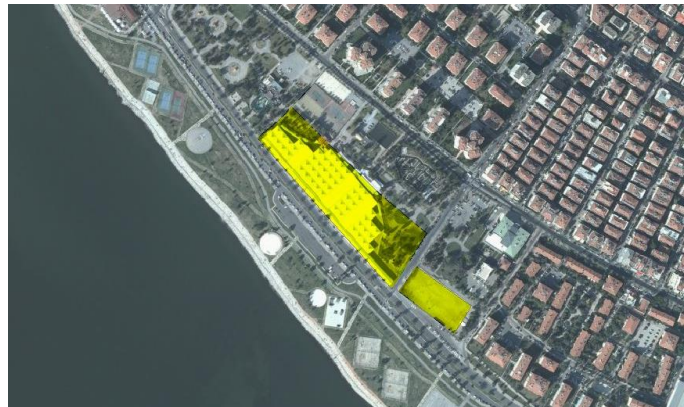
Alanın acil barınma alanı olarak planlaması düşünüldüğünde, 15.650 m²/45=347 çadır kapasiteli olduğu anlaşılmıştır. Ancak nüfusun artması halinde yeni çadır kurulacak bir alan bulunmamaktadır.

Yine, İzmir Büyükşehir Belediyesi'nce kent içi trafiğini nefes aldirmek amacıyla başlatılan tramvay projeleri kapsamında yapımı devam eden Alaybey-Karşıyaka-Mavişehir tramvay projesi inşaatı çalışmalarında, Bostanlı futbol sahası yanındaki yeşil alan tahrip edilmiş olup, araç trafiği için servis yolu haline getirilmiştir.

3. Atakent Mahallesi pazar alanı ve yanındaki top sahası

Tablo 4.10: Atakent mahallesi pazar alanı ve top sahası altyapı bilgisi.

1	İLÇE ADI	Karşıyaka
2	SIRA NO	2C
3	MAHALLE ADI	Atakent Mahallesi
4	ADRESİ	Atakent Mah. Pazar Alanı ve Yanındaki Top Sahası
5	CADDE/SOKAK	Hasan Ali Yücel Bulvarı
6	EN YAKIN NUMARATAJ	58
7	ALANI	67.940 m ²
8	KAPASİTE (KİŞİ SAYISI)	16.985 Kişi
9	İMAR PLANINDAKİ DURUMU	Park
10	MÜLKİYET DURUMU	Kamu
11	ULAŞIM DURUMU	
	Karayolu	Var
	Yaya Yolu	Var
	Engelli Yolu	Var
12	ELEKTRİK ALTYAPISI	Var
13	WC ALTYAPISI	Var
14	İÇME VE KULLANMA SUYU ALTYAPISI	Var
15	AÇIKLAMALAR	Pazar Yeri WC Engelli Tuvaleti Yok.



Şekil 4.13: Atakent mahallesi pazar alanı ve top sahası uydu fotoğrafı
(Kaynak: İZAMP 2015).

Alanın zemin örtüsü toprak ve beton olup, eğim ve iklimik özellikler bakımından uygun olduğu görülmüştür. Alanın yol aksları ile bağlantısı mevcut olup, yürüme

mesafesindedir. Altyapı tesisleri mevcuttur. Alanın büyüklüğü 67.940 m² olup, 16.985 kişi kapasitelidir. Pazar yeri üstü kapalı olup, WC engelli tuvaleti yoktur.

Alanın acil barınma alanı olarak planlaması düşünüldüğünde, $67.940 \text{ m}^2 / 45 = 1.509$ çadır kapasiteli olduğu anlaşılmıştır. Ancak nüfusun artması halinde yeni çadır kurulacak bir alan bulunmamaktadır.

Yukarıda açıklandığı üzere, Atakent Mahallesinde, üç adet toplanma alanının büyüklüğü 141.281 m², barındıracağı kişi kapasitesi ise 35.319'dur. 2013 yılı nüfus sayımına göre mahallede 7.174 kişinin yaşadığı düşünülürse, toplanma alanı olarak belirlenen alanların büyüklüğünün yeterli olduğu görülmüştür.

Aynı alanların acil barınma alanı olarak planlaması yapıldığı takdirde ise toplam 141.281 m²'lik alanda $141.281 / 45 = 3.139$ çadır kurulabileceği görülmektedir. Mavişehir Mahallesinde 7.174 kişinin yaşadığı düşünüldüğünde ise, $7.174 \text{ kişi} * 45 \text{ m}^2 / \text{kişi} = 322.830 \text{ m}^2$ 'lik bir acil barınma alanının olması gerekliliği karşımıza çıkmaktadır.

4.1.3 Bostanlı Mahallesi toplanma alanları

Karşıyaka ilçesinin parklar içerisinde kurulmuş cazibe merkezlerinden biridir. Yatırımcıların, lüks konut yatırımları içinde bulunan bu semt, mavinin ve yeşilin iç içe bulunduğu, park ve dinlenme alanları ile yürüyüş yolları ve spor alanlarını içerisinde barındıran, Karşıyaka'nın en gözde cazibe merkezlerinden birisidir.

İZAMP 2015 kapsamında Bostanlı Mahallesinde toplam üç adet toplanma alanının belirlendiği görülmüştür.



Şekil 4.14: Bostanlı Mahallesi Toplanma Alanları Uydu Fotoğrafı.

1. Bostanlı Gode Cengiz Parkı

Tablo 4.11: Bostanlı Gode Cengiz Parkı altyapı bilgisi.

1	İLÇE ADI	Karşıyaka	
2	SIRA NO	3/A	
3	MAHALLE ADI	Bostanlı Mahallesi	
4	ADRESİ	Bostanlı Cengiz Gode Parkları	
5	CADDE/SOKAK	1813 Sokak	
6	EN YAKIN NUMARATAJ	20/1	
7	ALANI	13.876 m ²	
8	KAPASİTE (KİŞİ SAYISI)	3.469 Kişi	
9	İMAR PLANINDAKİ DURUMU	Park	
10	MÜLKİYET DURUMU	Kamu	
11	ULAŞIM DURUMU		
	Karayolu	Var	
	Yaya Yolu	Var	
	Engelli Yolu	Var	
12	ELEKTRİK ALTYAPISI	Var	
13	WC ALTYAPISI	Var	
14	İÇME VE KULLANMA SUYU ALTYAPISI	Var	
15	AÇIKLAMALAR	Engelli WC yok	

Alanın çevresinde yapılaşma söz konusudur. Alanın zemin örtüsü toprak ve beton olup, eğim ve iklimik özellikler bakımından uygun olduğu görülmüştür. Alanın yol aksları ile bağlantısı mevcut olup, yürüme mesafesindedir. Altyapı tesisleri mevcuttur. Alanın büyüklüğü 13.876 m² olup, 3.469 kişi kapasitelidir.



Şekil 4.15: Bostanlı Gode Cengiz Parkı Uydu Fotoğrafi

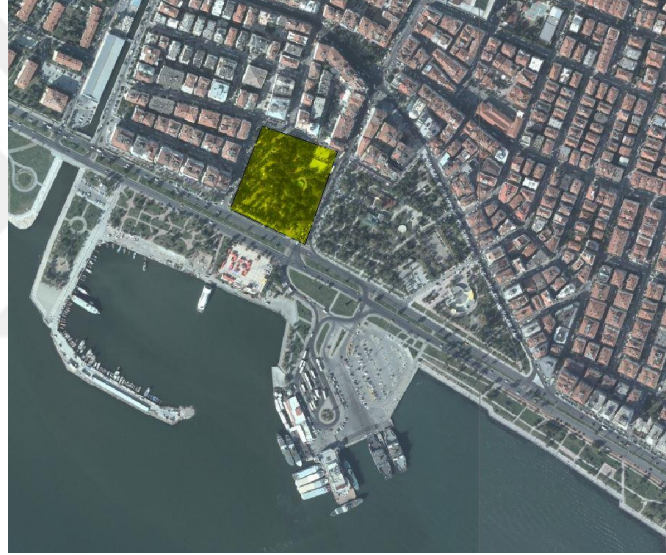
(Kaynak: İZAMP 2015).

Alanın acil barınma alanı olarak planlaması düşünüldüğünde, $13.876 \text{ m}^2/45=308$ çadır kapasiteli olduğu anlaşılmıştır. Ancak nüfusun artması halinde yeni çadır kurulacak bir alan bulunmamaktadır.

2.Bostanlı iskele karşısı yeşil alan ve otopark alanı

Tablo 4.12: Bostanlı iskele karşısı yeşil alan ve otopark alanı altyapı bilgisi.

1	İLÇE ADI	Karşıyaka
2	SIRA NO	3/B
3	MAHALLE ADI	Bostanlı Mahallesi
4	ADRESİ	Bostanlı İskele Karşısı Yeşil Alan Ve Otopark
5	CADDE/SOKAK	İsmail Sivri Sokak
6	EN YAKIN NUMARATAJ	20
7	ALANI	12.410 m ²
8	KAPASİTE (KİŞİ SAYISI)	3.100 Kişi
9	İMAR PLANINDAKİ DURUMU	Park
10	MÜLKİYET DURUMU	Kamu
11	ULAŞIM DURUMU	
	Karayolu	Var
	Yaya Yolu	Var
	Engelli Yolu	Var
12	ELEKTRİK ALTYAPISI	Var
13	WC ALTYAPISI	Var
14	İÇME VE KULLANMA SUYU ALTYAPISI	Var
15	AÇIKLAMALAR	



Şekil 4.16: Bostanlı iskele karşısı yeşil alan ve otopark uydu fotoğrafı
(Kaynak: İZAMP 2015).

Alanın zemin örtüsü toprak ve beton olup, eğim ve iklimik özellikler bakımından uygun olduğu görülmüştür. Alanın yol aksları ile bağlantısı mevcut olup, yürüme mesafesindedir. Altyapı tesisleri mevcuttur (WC Güzel Sanatlar Parkı'nın içerisindeki tesislerde bulunmaktadır). Alanın büyüklüğü 12.410 m² olup, 3.100 kişi kapasitelidir.

Aynı alanın bitişiğindeki Karşıyaka Güzel Sanatlar Parkı, Suat Taşer Açık hava Tiyatrosu ve çevresindeki yeşil alanlar da toplanma alanı ve çadır kent alanı olarak

düşünülebilir. Bu alanlarda kapalı ve açık oturma alanları da mevcut olup, 33.427 m²' lik bir alan daha mevcut toplanma alanına ilave edilebilir.

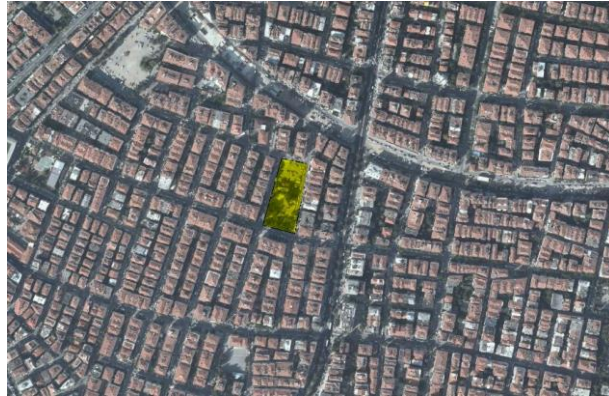
Alanın acil barınma alanı olarak planlaması düşünüldüğünde, 12.410 m²/45=275 çadır kapasiteli olduğu anlaşılmıştır. Ancak nüfusun artması halinde yeni çadır kurulacak alan bulunmamaktadır.

3. Bostanlı Bağcı Parkı

Tablo 4.13: Bostanlı Bağcı Parkı altyapı bilgisi.

1	İLÇE ADI	Karşıyaka
2	SIRA NO	3C
3	MAHALLE ADI	Bostanlı Mahallesi
4	ADRESİ	Bağcı Parkı
5	CADDE/SOKAK	1735 Sokak
6	EN YAKIN NUMARATAJ	118
7	ALANI	4.964 m ²
8	KAPASİTE (KİŞİ SAYISI)	1.241 Kişi
9	İMAR PLANINDAKİ DURUMU	Park
10	MÜLKİYET DURUMU	Kamu
11	ULAŞIM DURUMU	
	Karayolu	Var
	Yaya Yolu	Var
	Engelli Yolu	Var
12	ELEKTRİK ALTYAPISI	Var
13	WC ALTYAPISI	Yok
14	İÇME VE KULLANMA SUYU ALTYAPISI	Var
15	AÇIKLAMALAR	

Alanın çevresinde yapılaşma söz konusudur. Alanın zemin örtüsü toprak ve beton olup, eğim ve iklimik özellikler bakımından uygun olduğu görülmüştür. Alanın yol akları ile bağlantısı mevcut olup, yürüme mesafesindedir. Alanın WC altyapısı yoktur. Engelliler de düşünülerek WC altyapısının yapılması gerekmektedir. Altyapı tesisleri mevcuttur. Alanın büyüklüğü 4.964 m² olup, 1.241 kişi kapasitelidir.



Şekil 4.17: Bostanlı Bağcı Parkı uydu fotoğrafı
(Kaynak: İZAMP 2015).

Alanın acil barınma alanı olarak planlaması düşünüldüğünde, $4.964 \text{ m}^2/45=110$ çadır kapasiteli olduğu anlaşılmıştır. Ancak nüfusun artması halinde yeni çadır kurulacak alan bulunmamaktadır.

Yukarıda açıklandığı üzere, Bostanlı Mahallesinde, üç adet toplanma alanının büyüklüğü 31.250 m^2 , barındıracağı kişi kapasitesi ise 7.810'dir. 2013 yılı nüfus sayımına göre mahallede 33.660 kişinin yaşadığı düşünülürse, toplanma alanı olarak belirlenen alanların büyüklüğünün yeterli olmadığı görülmüştür.

Aynı alanların acil barınma alanı planlaması yapıldığı takdirde ise toplam 31.250 m^2 'lik alanda $31.250/45=694$ çadır kurulabileceği görülmüştür. Ancak mahallede 33.660 kişinin yaşadığı düşünüldüğünde, $33.660 \text{ kişi} * 45 \text{ m}^2/\text{kişi}= 1.514.700 \text{ m}^2$ 'lik bir acil barınma alanının olması gerekliliği karşımıza çıkmaktadır. Mahallenin tamamının olası bir afette yıkıldığı düşünülse dahi nüfus yoğunluğundan dolayı mahallenin yüzölçümünden fazla ($1,48\text{km}^2$) acil barınma alanına ihtiyaç duyulduğu anlaşılmaktadır.

4.1.4 Aksoy Mahallesi toplanma alanları

20. yüzyılın başlarında idari olarak İzmir'e bağlı olan Karşıyaka'nın üç mahallesinden biri olan Aksoy Mahallesi, o tarihte Osmanzade Mahallesi olarak anılmaktaydı. İzmir' de sokak ve mahalle isimlerinin değiştirilmesi konusunda 1937 yılında İzmir Belediyesi tarafından yürütülen çalışmalar kapsamında Osmanzade mahallesinin ismi, Aksoy Mahallesi olarak değiştirilmiştir.



Şekil 4.18: Aksoy mahallesi toplanma alanları uydu fotoğrafı.

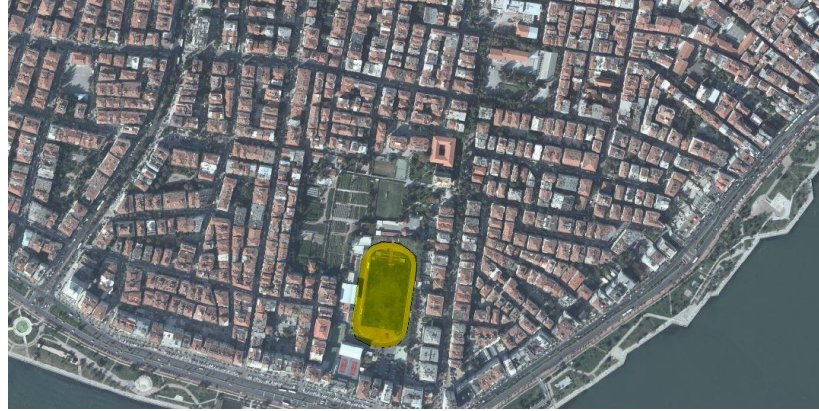
Mahallenin yüzölçümü 0,47 km² olup, 2013 nüfus sayımına göre nüfusu 12.652'dir. İZAMP 2015 kapsamında Bostanlı Mahallesi'nde toplam 1 adet toplanma alanının belirlendiği görülmüştür.

1. KSK futbol sahası

Karşıyaka Spor Kulübüne ait toplanma alanı, 15.603 m² olup, 3900 kişi kapasitelidir. Mahallenin nüfus sayısına göre çok düşük kapasiteli bir alandır. Nüfus sayısına göre yeni alanlar belirlenmesi gerekmektedir.

Tablo 4.14: KSK futbol sahası altyapı bilgisi.

1	İLÇE ADI	Karşıyaka
2	SIRA NO	4/A
3	MAHALLE ADI	Aksoy Mahallesi
4	ADRESİ	KSK Futbol Sahası
5	CADDE/SOKAK	Cemal Gürsel Caddesi
6	EN YAKIN NUMARATAJ	396/8
7	ALANI	15.603 m ²
8	KAPASİTE (KİŞİ SAYISI)	3.900 Kişi
9	İMAR PLANINDAKİ DURUMU	Park
10	MÜLKİYET DURUMU	Kamu
11	ULAŞIM DURUMU	
	Karayolu	Var
	Yaya Yolu	Var
	Engelli Yolu	Var
12	ELEKTRİK ALTYAPISI	Var
13	WC ALTYAPISI	Var
14	İÇME VE KULLANMA SUYU ALTYAPISI	Var
15	AÇIKLAMALAR	Şantiye Sahası. İnşaat Faaliyetleri Devam Ediyor



Şekil 4.19: KSK futbol sahası uydu fotoğrafı

(Kaynak: İZAMP 2015).

Alanın çevresinde yapılaşma söz konusudur. Alanın zemin örtüsü toprak ve beton olup, eğim ve iklimik özellikler bakımından uygun olduğu görülmüştür. Alanın yol akları ile bağlantısı mevcut olup, yürüme mesafesindedir. Altyapı tesisleri

mevcuttur. Ancak TOKİ tarafından ihalesi yapılan yeni stad için, eski stadın yıkım çalışmaları başlatılmış olup, alan şu anda şantiye sahasıdır.

Aynı alanın acil barınma alanı planlaması yapıldığı takdirde ise toplam 15.603 m²'lik alanda 15.603/45=346 çadır kurulabileceği anlaşılmıştır. Mahallenin nüfus sayısı ile mukayese edildiğinde çadır sayısının çok düşük kaldığı görülmektedir.

4.1.5 Alaybey Mahallesi toplanma alanları

Mahallenin yüzölçümü 0,17 km² olup, 2013 nüfus sayımına göre nüfusu 12.652' dir. İZAMP 2015 kapsamında Alaybey Mahallesinde toplam 1 adet toplanma alanının belirlendiği görülmüştür.

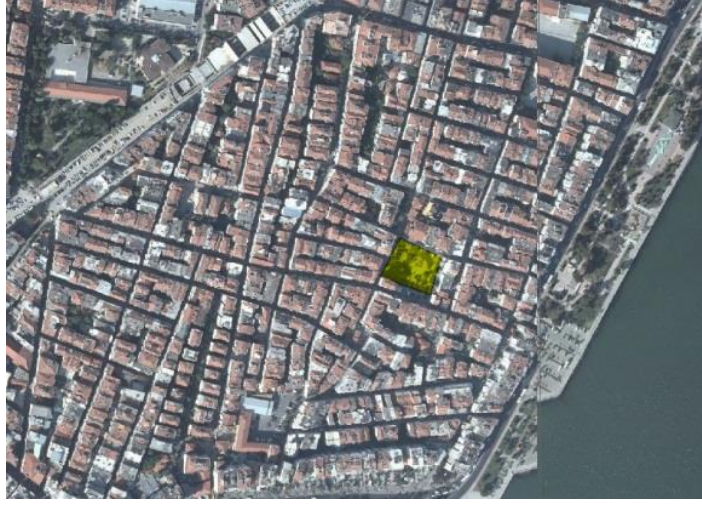


Şekil 4.20: Alaybey mahallesi toplanma alanları uydu fotoğrafı.

1.Tahir Bor Parkı:

Tablo 4.15: Tahir Bor Parkı altyapı bilgisi.

1	İLÇE ADI	Karşıyaka
2	SIRA NO	7/A
3	MAHALLE ADI	Alaybey Mahallesi
4	ADRESİ	Tahsin Bor Park Alanı (Tahir Bor Parkı Olacak)
5	CADDE/SOKAK	Mehmet İhsan Zeyrek Sokak
6	EN YAKIN NUMARATAJ	22/1
7	ALANI	3.125 m2
8	KAPASİTE (KİŞİ SAYISI)	781 Kişi
9	İMAR PLANINDAKİ DURUMU	Park
10	MÜLKİYET DURUMU	Kamu
11	ULAŞIM DURUMU	
	Karayolu	Var
	Yaya Yolu	Var
	Engelli Yolu	Var
12	ELEKTRİK ALTYAPISI	Var
13	WC ALTYAPISI	Var
14	İÇME VE KULLANMA SUYU ALTYAPISI	Var
15	AÇIKLAMALAR	S.Yaşar İlköğretim Okul Bahçesi ve Barış Selçuk Parkı İlave olabilir.



Şekil 4.21: Tahir Bor Parkı uydu fotoğrafı
(Kaynak: İZAMP 2015).

Alanın çevresinde yapılaşma söz konusudur. Alanın zemin örtüsü toprak ve beton olup, eğim ve iklimik özellikler bakımından uygun olduğu görülmüştür. Alanın yol akları ile bağlantısı mevcut olup, yürüme mesafesindedir. Altyapı tesisleri mevcuttur. Alanın büyüklüğü, 3.125 m² olup, 781 kişi kapasitelidir. Alanın nüfus sayısına göre çok yetersiz kaldığı görülmektedir.

Selçuk Yaşar İlköğretim Okulu bahçesi (1.799 m²) ile Tersane Mahallesiindeki Barış Parkı (1.908 m²) yetersiz kalan bu toplanma alanına ilave edilebilir.

Acil barınma alanı planlaması yönünden bakıldığında, toplam 3.125 m²'lik bir alanda $3.125/45= 69$ çadır kurulabileceği anlaşılmıştır. Mahallenin nüfus sayısı ile mukayese edildiğinde çadır sayısının çok düşük kaldığı görülmektedir.

4.1.6 Bahariye Mahallesi toplanma alanları

Karşıyaka' nın ilk yerleşim alanlarından birisidir. Mahallenin yüzölçümü 0,34 km² olup, 2013 nüfus sayımına göre nüfusu 13.202'dir. İZAMP 2015 kapsamında Bahariye Mahallesiinde toplam 1 adet toplanma alanının belirlendiği görülmüştür.



Şekil 4.22: Bahariye mahallesi toplanma alanları uydu fotoğrafı.

1.Zübeyde Hanım Parkı

Tablo 4.16: Zübeyde Hanım Parkı altyapı bilgisi.

1	İLÇE ADI	Karşıyaka
2	SIRA NO	10/A
3	MAHALLE ADI	Bahariye Mahallesi
4	ADRESİ	Zübeyde Hanım Parkı
5	CADDE/SOKAK	Zübeyde Hanım Caddesi Caddesi
6	EN YAKIN NUMARATAJ	58/4
7	ALANI	6.155 m ²
8	KAPASİTE (KİŞİ SAYISI)	1.539 Kişi
9	İMAR PLANINDAKİ DURUMU	Park
10	MÜLKİYET DURUMU	Kamu
11	ULAŞIM DURUMU	
	Karayolu	Var
	Yaya Yolu	Var
	Engelli Yolu	Var
12	ELEKTRİK ALTYAPISI	Var
13	WC ALTYAPISI	Yok
14	İÇME VE KULLANMA SUYU ALTYAPISI	Var
15	AÇIKLAMALAR	WC yıkılmış.Açık ve Kapalı Oturma Alanları Mevcuttur.



Şekil 4.23: Zübeyde Hanım Parkı uydu fotoğrafı

(Kaynak: İZAMP 2015).

Alanın çevresinde yapılaşma söz konusudur. Alanın zemin örtüsü toprak ve beton olup, eğim ve iklimik özellikler bakımından uygun olduğu görülmüştür. Alanın yol akları ile bağlantısı mevcut olup, yürüme mesafesindedir. Altyapı tesisleri mevcuttur. Ancak WC' nin yıkılmış olduğu görülmüştür. Alanın büyüklüğü, 6.155 m² olup, 1.539 kişi kapasitelidir. Alanda açık ve kapalı oturma alanları mevcuttur. Alanın nüfus sayısına göre çok yetersiz kaldığı görülmektedir.

Acil barınma alanı planlaması yönünden bakıldığında, toplam 6.155 m²'lik bir alanda $6.155/45= 136$ çadır kurulabileceği anlaşılmıştır. Mahallenin nüfus sayısı ile mukayese edildiğinde çadır sayısının çok düşük kaldığı görülmektedir.

4.1.7 Bahçelievler Mahallesi toplanma alanları

2006 yılına kadar Soğukkuyu Mahallesi sınırlarında olan Bahçelievler Mahallesi, aşırı büyüme sonucu Soğukkuyu, Bahçelievler ve Bahriye Üçok olmak üzere aynı yıl üç mahalleye ayrılmıştır. Mahallenin yüzölçümü 0,86 km² olup, 2013 nüfus sayımına göre nüfusu 26.986' dir.

İZAMP 2015 kapsamında Bahçelievler Mahallesinde toplam 2 adet toplanma alanının belirlendiği görülmüştür.



Şekil 4.24: Bahçelievler mahallesi toplanma alanları uydu fotoğrafı.

1. Bahçelievler park ve otopark alanları

Tablo 4.17: Bahçelievler park ve otopark alanları altyapı bilgisi.

1	İLÇE ADI	Karşıyaka
2	SIRA NO	9/A
3	MAHALLE ADI	Bahçelievler Mahallesi
4	ADRESİ	Bahçelievler Park ve açık Otopark Alanları
5	CADDE/SOKAK	1851/10 Sokak
6	EN YAKIN NUMARATAJ	5' in Doğusu
7	ALANI	4.376 m ²
8	KAPASİTE (KİŞİ SAYISI)	1.094 Kişi
9	İMAR PLANINDAKİ DURUMU	Yeşil Alan
10	MÜLKİYET DURUMU	Kamu
11	ULAŞIM DURUMU	
	Karayolu	Var
	Yaya Yolu	Var
	Engelli Yolu	Var
12	ELEKTRİK ALTYAPISI	Var
13	WC ALTYAPISI	Var
14	İÇME VE KULLANMA SUYU ALTYAPISI	Var
15	AÇIKLAMALAR	



Şekil 4.25: Bahçelievler park ve otopark alanları uydu fotoğrafı
(Kaynak: İZAMP 2015).

Alanın çevresinde yapılaşma söz konusudur. Alanın zemin örtüsü toprak ve beton olup, eğim ve iklimik özellikler bakımından uygun olduğu görülmüştür. Alanın yol akları ile bağlantısı mevcut olup, yürüme mesafesindedir. Altyapı tesisleri mevcuttur. Alanın büyüklüğü, 4.376 m² olup, 1.094 kişi kapasitelidir.

Acil barınma alanı planlaması yönünden bakıldığında, toplam 4.376 m²'lik bir alanda $4.376/45= 97$ çadır kurulabileceği anlaşılmıştır.

2.Bahçelievler-Girne kavşağı yürüme parkur bölgesi

Tablo 4.18: Bahçelievler Girne kavşağı yürüme parkur bölgesi altyapı bilgisi.

1	İLÇE ADI	Karşıyaka
2	SIRA NO	9/B
3	MAHALLE ADI	Bahçelievler Mahallesi
4	ADRESİ	Bahçelievler Girne Kav. Yürüme Parkur Bölgesi
5	CADDE/SOKAK	Gün Sazak Bulvarı
6	EN YAKIN NUMARATAJ	52
7	ALANI	8.230 m2
8	KAPASİTE (KİŞİ SAYISI)	2.058 Kişi
9	İMAR PLANINDAKİ DURUMU	Park
10	MÜLKİYET DURUMU	Kamu
11	ULAŞIM DURUMU	
	Karayolu	Var
	Yaya Yolu	Var
	Engelli Yolu	Var
12	ELEKTRİK ALTYAPISI	Var
13	WC ALTYAPISI	Var
14	İÇME VE KULLANMA SUYU ALTYAPISI	Var
15	AÇIKLAMALAR	Zemin kodu düşük. Drenaj yapılması gerekiyor.Engelli rampası yok



Şekil 4.26: Bahçelievler Girne kavşağı yürüme parkur bölgesi uydu fotoğrafı
(Kaynak: İZAMP 2015).

Alanın çevresinde yapılaşma söz konusudur. Alanın zemin örtüsü toprak olup, eğim ve iklimik özellikler bakımından uygun olduğu görülmüştür. Alanın yol aksları ile bağlantısı mevcut olup, yürüme mesafesindedir. Altyapı tesisleri mevcuttur. Alanın büyüklüğü 8.230 m² olup, 2.058 kişi kapasitelidir.

Acil barınma alanı planlaması yönünden bakıldığında, toplam 8.230 m²'lik bir alanda $8.230/45= 182$ çadır kurulabileceği anlaşılmıştır.

Yukarıda açıklandığı üzere, Bahçelievler Mahallesinde, iki adet toplanma alanının büyüklüğü 12.606 m², barındıracağı kişi kapasitesi ise 3152'dir. 2013 yılı nüfus

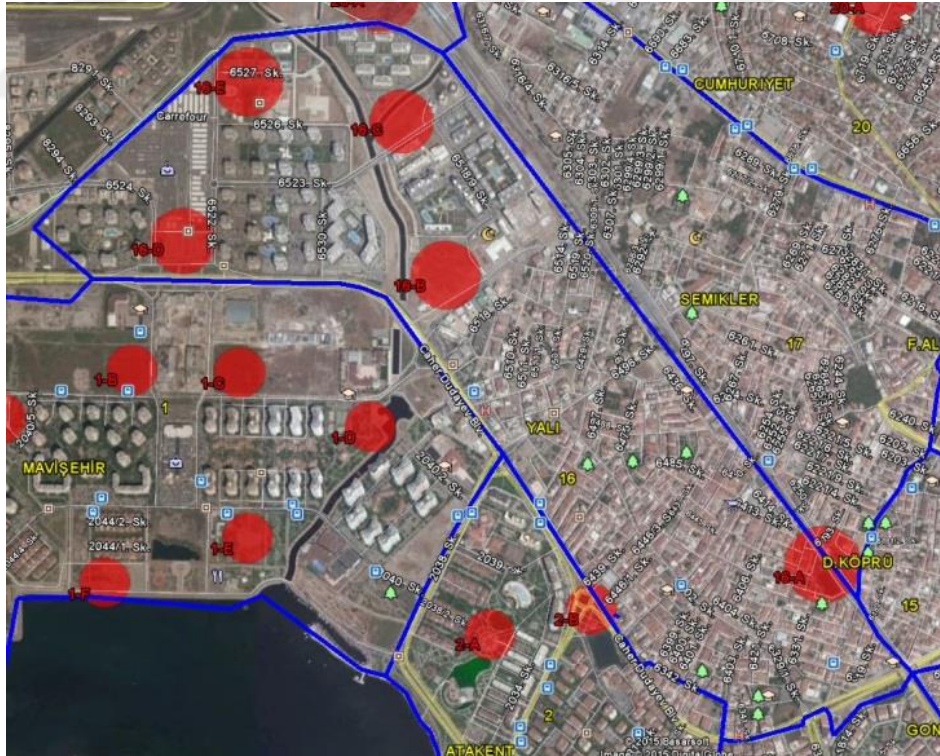
sayımına göre mahallede 26.986 kişinin yaşadığı düşünülürse, toplanma alanı olarak belirlenen alanların büyüklüğünün çok yetersiz olduğu görülmüştür.

Aynı alanların acil barınma alanı planlaması yapıldığı takdirde ise toplam 12.606 m²'lik alanda $12.606/45=280$ çadır kurulabileceği görülmüştür. Bahçelievler Mahallesiinde yoğunluğun yüksek olduğu ve 26.986 kişinin yaşadığı düşünüldüğünde, çadır sayısının çok yetersiz kaldığı görülmüştür.

4.1.8 Yalı Mahallesi toplanma alanları

Karşıyaka'nın en hızlı gelişen mahallelerinden birisidir. Yalı Mahallesiinde çağdaş kentleşmeye aykırı yapılar yıkılarak, yerlerine şehircilik ilkelerine uygun yapılar inşaa edilmeye başlanmıştır. Mahallenin yüzölçümü 1,86 km² olup, 2013 nüfus sayımına göre nüfusu 30.947'dir.

İZAMP 2015 kapsamında Yalı Mahallesiinde toplam 5 adet toplanma alanının belirlendiği görülmüştür.

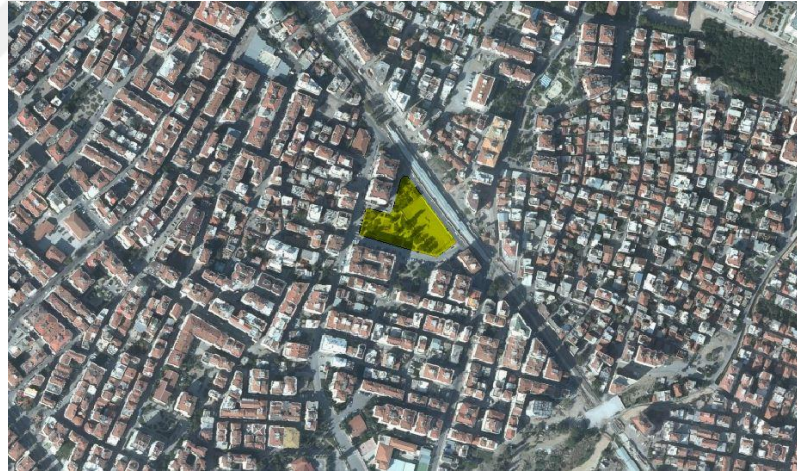


Şekil 4.27: Yalı mahallesi toplanma alanları uydu fotoğrafı.

1.Şemikler top sahası alanı

Tablo 4.19: Şemikler top sahası alanı altyapı bilgisi.

1	İLÇE ADI	Karşıyaka
2	SIRA NO	16A
3	MAHALLE ADI	Yalı Mahallesi
4	ADRESİ	Şemikler Top Sahası Alanı
5	CADDE/SOKAK	6415/1 Sokak
6	EN YAKIN NUMARATAJ	17
7	ALANI	6.353 m ²
8	KAPASİTE (KİŞİ SAYISI)	1.588 Kişi
9	İMAR PLANINDAKİ DURUMU	Park (Semt Oyun Alanı)
10	MÜLKİYET DURUMU	Kamu
11	ULAŞIM DURUMU	
	Karayolu	Var
	Yaya Yolu	Var
	Engelli Yolu	Var
12	ELEKTRİK ALTYAPISI	Var
13	WC ALTYAPISI	Var
14	İÇME VE KULLANMA SUYU ALTYAPISI	Var
15	AÇIKLAMALAR	



Şekil 4.28: Şemikler top sahası alanı uydu fotoğrafı
(Kaynak: İZAMP 2015).

Alanın çevresinde yapılaşma söz konusudur. Alanın zemin örtüsü toprak ve beton olup, eğim ve iklimik özellikler bakımından uygun olduğu görülmüştür. Alanın yol akları ile bağlantısı mevcut olup, yürüme mesafesindedir. Altyapı tesisleri mevcuttur. Alanın büyüklüğü, 6.353 m² olup, 1.588 kişi kapasitelidir

Acil barınma alanı planlaması yönünden bakıldığında, toplam 6.353 m²'lik bir alanda 6.353/45= 141 çadır kurulabileceği anlaşılmıştır.

Tesislerin arka tarafında bulunan Şehit Polis Âdem Günay Parkı 1.610 m² büyüklüğünde olup, toplanma alanı olarak da değerlendirilebilir.

2.Mavişehir fotoğraf müzesi yanı yeşil alan

Tablo 4.20: Mavişehir fotoğraf müzesi yanı yeşil alan altyapı bilgisi.

1	İLÇE ADI	Karşıyaka
2	SIRA NO	16 E
3	MAHALLE ADI	Yalı Mahallesi
4	ADRESİ	Mavişehir Fotoğraf Müzesi Yanı Yeşil Alanlar
5	CADDE/SOKAK	6522 Sokak
6	EN YAKIN NUMARATAJ	10' ün Kuzeyi
7	ALANI	57.250 m ²
8	KAPASİTE (KİŞİ SAYISI)	14.313 Kişi
9	İMAR PLANINDAKİ DURUMU	Park ve Okul Alanı
10	MÜLKİYET DURUMU	Kamu
11	ULAŞIM DURUMU	
	Karayolu	Var
	Yaya Yolu	Var
	Engelli Yolu	Yok
12	ELEKTRİK ALTYAPISI	Var
13	WC ALTYAPISI	Yok
14	İÇME VE KULLANMA SUYU ALTYAPISI	Var
15	AÇIKLAMALAR	H. Rüstem Müzesi, Milli Müc. Parkı Anadolu Lisesi WC kullanılabilir



Şekil 4.29: Mavişehir fotoğraf müzesi yanı yeşil alan uydu fotoğrafı
(Kaynak: İZAMP 2015).

Alanın çevresinde yüksek yapılaşma söz konusudur. Alanın zemin örtüsü toprak olup, eğim ve iklimik özellikler bakımından uygun olduğu görülmüştür. Alanın yol akları ile bağlantısı mevcut olup, yürüme mesafesindedir. Altyapı tesisleri mevcut olup WC bulunmamaktadır. H. Rüstem Müzesi, Milli Müc. Parkı Anadolu Lisesi

WC'leri kullanılabilir. Alanın büyüklüğü, 57.250 m² olup, 14.313 kişi kapasitelidir. Acil barınma alanı planlaması yönünden bakıldığında, toplam 57.250 m²'lik bir alanda 57.250/45= 1.270 çadır kurulabileceği anlaşılmıştır.

3.Mavişehir blokları bölgesi yeşil alanlar

Tablo 4.21: Mavişehir blokları bölgesi yeşil alanlar altyapı bilgisi.

1	İLÇE ADI	Karşıyaka
2	SIRA NO	16 C
3	MAHALLE ADI	Yalı Mahallesi
4	ADRESİ	Mavişehir Blokları Bölgesi Yeşil Alanlar (Izban İstasyonu Önü)
5	CADDE/SOKAK	6525 Sokak
6	EN YAKIN NUMARATAJ	9' un Kuzeyi
7	ALANI	14.023 m ²
8	KAPASİTE (KİŞİ SAYISI)	3.506 Kişi
9	İMAR PLANINDAKİ DURUMU	Yeşil Alan
10	MÜLKİYET DURUMU	Kamu
11	ULAŞIM DURUMU	
	Karayolu	Var
	Yaya Yolu	Var
	Engelli Yolu	Var
12	ELEKTRİK ALTYAPISI	Yok
13	WC ALTYAPISI	Yok
14	İÇME VE KULLANMA SUYU ALTYAPISI	Yok
15	AÇIKLAMALAR	Alanın tesfiye edilerek, altyapıların yapılması gerekmektedir.



Şekil 4.30: Mavişehir blokları bölgesi yeşil alanlar uydu fotoğrafı
(Kaynak: İZAMP 2015).

Alanın çevresinde yüksek yapılaşma söz konusudur. Alanın zemin örtüsü toprak olup, eğim ve iklimik özellikler bakımından uygun olduğu görülmüştür. Ancak alanın tesviye edilmesi gerekmektedir. Alanın yol aksları ile bağlantısı mevcut olup, yürüme mesafesindedir. Alanda altyapı tesislerinin olmadığı görülmüştür. Alanın büyüklüğü, 14.023 m² olup, 3.506 kişi kapasitelidir.

Acil barınma alanı planlaması yönünden bakıldığında, toplam 14.023 m²'lik bir alanda 14.023/45= 311 çadır kurulabileceği anlaşılmıştır.

4.Carrefour önu servis alanı ve otopark

Tablo 4.22: Carrefour servis alanı önu ve otopark altyapı bilgisi.

İLÇE ADI	Karşıyaka
SIRA NO	16 D
MAHALLE ADI	Yalı Mahallesi
ADRESİ	Carrefour Önu Servis Alanı ve Otopark
CADDE/SOKAK	6522 Sokak
EN YAKIN NUMARATAJ	1' in Güneyi
ALANI	12.500 m2
KAPASİTE (KİŞİ SAYISI)	3.125 Kişi
İMAR PLANINDAKİ DURUMU	Park
MÜLKİYET DURUMU	Kamu
ULAŞIM DURUMU	
Karayolu	Var
Yaya Yolu	Var
Engelli Yolu	Var
ELEKTRİK ALTYAPISI	Var
WC ALTYAPISI	Yok
İÇME VE KULLANMA SUYU ALTYAPISI	Yok
AÇIKLAMALAR	Carrefour AVM yıkımına başlanılmıştır.



Şekil 4.31: Carrefour servis alanı önu ve otopark uydu fotoğrafı
(Kaynak: İZAMP 2015).

Alanın çevresinde yapılaşma söz konusudur. Alanın zemin örtüsü toprak ve beton olup, eğim ve iklimik özellikler bakımından uygun olduğu görülmüştür. Alanın yol akları ile bağlantısı mevcut olup, yürüme mesafesindedir. Elektrik ve WC altyapısı bulunmamaktadır. Alanın büyüklüğü, 12.500 m² olup, 3.125 kişi kapasitelidir

Acil barınma alanı planlaması yönünden bakıldığında, toplam 12.500 m²'lik bir alanda $12.500/45 = 277$ çadır kurulabileceği anlaşılmıştır.

Carrefour Alışveriş merkezinin yıkım işlemlerine de başlanılmış olup, toplanma alanı otopark olarak kullanılmaktadır.

5. Mavişehir blokları bölgesi yeşil alanlar

Tablo 4.23: Mavişehir blokları bölgesi yeşil alanlar altyapı bilgisi.

1	İLÇE ADI	Karşıyaka
2	SIRA NO	26A
3	MAHALLE ADI	Yalı Mahallesi
4	ADRESİ	Mavişehir Blokları Bölgesi Yeşil Alanlar
5	CADDE/SOKAK	6523 Sokak
6	EN YAKIN NUMARATAJ	23' ün Batsı
7	ALANI	
8	KAPASİTE (KİŞİ SAYISI)	
9	İMAR PLANINDAKİ DURUMU	Park
10	MÜLKİYET DURUMU	Kamu
11	ULAŞIM DURUMU	
	Karayolu	
	Yaya Yolu	
	Engelli Yolu	
12	ELEKTRİK ALTYAPISI	
13	WC ALTYAPISI	
14	İÇME VE KULLANMA SUYU ALTYAPISI	
15	AÇIKLAMALAR	Bu alan Karşıyaka İlçe Sınırları Dışındadır.Yeri Bulunamamıştır.



Şekil 4.32: Mavişehir blokları bölgesi yeşil alanlar uydu fotoğrafı
(Kaynak: İZAMP 2015).

Alan Karşıyaka ilçe sınırları dışında kalmaktadır. Sahada yeri bulunamamıştır. Yukarıda açıklandığı üzere, Yalı Mahallesinde, beş adet toplanma alanının büyüklüğü 90.126 m², barındıracağı kişi kapasitesi ise 22.532'dir. Ancak İZAMP' ta, 6523 sokakta belirlenen toplanma alanının yeri bulunamamıştır. Büyüklüğü de bilinmemektedir. Bu alan Karşıyaka ilçe sınırları dışındadır. 2013 yılı nüfus sayımına göre mahallede 30.947 kişinin yaşadığı düşünülürse, toplanma alanı olarak belirlenen alanların büyüklüğünün yetersiz olduğu görülmüştür.

Aynı alanların acil barınma alanı planlaması yapıldığı takdirde, toplam 22.532 m²'lik alanda $22.532/45=500$ çadır kurulabileceği anlaşılmıştır. Yalı Mahallesiinde yoğunluğun yüksek olduğu ve çadır sayısının olası bir afette çok düşük kaldığı görülmektedir.

4.1.9 Bahriye Üçok Mahallesi toplanma alanları

Mahallenin yüzölçümü 0,43 km² olup, 2013 nüfus sayımına göre nüfusu 13.673'dür. İZAMP 2015 kapsamında Bahriye Üçok Mahallesiinde toplam 1 adet toplanma alanının belirlendiği görülmüştür.

1. Girne Bulvarı semt oyun alanı

Tablo 4.24: Girne Bulvarı semt oyun alanı altyapı bilgisi.

1	İLÇE ADI	Karşıyaka
2	SIRA NO	11/A
3	MAHALLE ADI	Bahriye Üçok Mahallesi
4	ADRESİ	Girne Bulvarı Semt Oyun Alanı
5	CADDE/SOKAK	1763/2 Sokak
6	EN YAKIN NUMARATAJ	7
7	ALANI	15.603 m2
8	KAPASİTE (KİŞİ SAYISI)	3.900 Kişi
9	İMAR PLANINDAKİ DURUMU	Park
10	MÜLKİYET DURUMU	Kamu
11	ULAŞIM DURUMU	
	Karayolu	Var
	Yaya Yolu	Var
	Engelli Yolu	Var
12	ELEKTRİK ALTYAPISI	Var
13	WC ALTYAPISI	Var
14	İÇME VE KULLANMA SUYU ALTYAPISI	Var
15	AÇIKLAMALAR	Açık ve kapalı oturma alanları mevcuttur.



Şekil 4.33: Girne Bulvarı semt oyun alanı uydu fotoğrafı (Kaynak: İZAMP 2015).

Alanın çevresinde yapılaşma söz konusudur. Alanın zemin örtüsü toprak ve beton olup, eğim ve iklimik özellikler bakımından uygun olduğu görülmüştür. Alanın yol akları ile bağlantısı mevcut olup, yürüme mesafesindedir. Alanda açık ve kapalı alanlar bulunmaktadır. Altyapı tesisleri mevcuttur. Alanın büyüklüğü, 15.603 m² olup, 3.900 kişi kapasitelidir

Acil barınma alanı planlaması yönünden bakıldığında, toplam 15.603 m²'lik bir alanda $15.603/45= 453$ çadır kurulabileceği anlaşılmıştır.

Hem toplanma alanının, hem de kurulacak çadır sayısının mahalle nüfusuna göre yetersizliği ve olası bir afette afetzedelerin ihtiyaçlarını karşılayacak kapasitenin olmaması, yeni alanların acilen bulunması zorunluluğunu doğurmaktadır.

4.1.10 Örnekköy Mahallesi toplanma alanları

Mahallenin yüzölçümü 1,36 km² olup, 2013 nüfus sayımına göre nüfusu 18.258'dir. İZAMP 2015 kapsamında Örnekköy Mahallesinde toplam 1 adet toplanma alanının belirlendiği görülmüştür.



Şekil 4.34: Örnekköy mahallesi toplanma alanları uydu fotoğrafı.

1.Örnekköy top sahası ve bölgesel otoparkı

Tablo 4.25: Örnekköy top sahası ve bölgesel otoparkı altyapı bilgisi.

1	İLÇE ADI	Karşıyaka
2	SIRA NO	21B
3	MAHALLE ADI	Örnekköy Mahallesi
4	ADRESİ	Örnekköy Top sahası ve Bölgesel Otopark Alanı
5	CADDE/SOKAK	7.402 Sokak
6	EN YAKIN NUMARATAJ	155
7	ALANI	23.660 m2
8	KAPASİTE (KİŞİ SAYISI)	5.915 Kişi
9	İMAR PLANINDAKİ DURUMU	Futbol Sahası
10	MÜLKİYET DURUMU	Belediye
11	ULAŞIM DURUMU	
	Karayolu	Var
	Yaya Yolu	Var
	Engelli Yolu	Yok
12	ELEKTRİK ALTYAPISI	Var
13	WC ALTYAPISI	Var
14	İÇME VE KULLANMA SUYU ALTYAPISI	Var
15	AÇIKLAMALAR	

Alanın çevresinde yapılaşma söz konusudur. Alanın zemin örtüsü toprak ve beton olup, eğim ve iklimik özellikler bakımından uygun olduğu görülmüştür. Alanın yol aksları ile bağlantısı mevcut olup, yürüme mesafesindedir. Altyapı tesisleri mevcuttur. Alanın büyüklüğü, 23.660 m² olup, 5.915 kişi kapasitelidir

Acil barınma alanı planlaması yönünden bakıldığında, toplam 23.660 m²'lik bir alanda $23.660/45= 525$ çadır kurulabileceği anlaşılmıştır.



Şekil 4.35: Örnekköy top sahası ve bölgesel otoparkı uydu fotoğrafı

(Kaynak: İZAMP 2015).

Hem toplanma alanının, hem de kurulacak çadır sayısının mahalle nüfusuna göre yetersizliği ve olası bir afette afetzedelerin ihtiyaçlarını karşılayacak kapasitenin olmaması, yeni alanların acilen bulunması zorunluluğunu doğurmaktadır.

4.1.11 İmbatlı Mahallesi toplanma alanları

Mahallenin yüzölçümü 0,47 km² olup, 2013 nüfus sayımına göre nüfusu 5.240'dir. İZAMP 2015 kapsamında İmbatlı Mahallesinde toplam 1 adet toplanma alanının belirlendiği görülmüştür.



Şekil 4.36: İmbatlı mahallesi toplanma alanları uydu fotoğrafı.

1. Karşiyaka Devlet Hastanesi yanındaki top sahası ve açık alan

Tablo 4.26: Karşiyaka Devlet Hastanesi yanındaki top sahası ve açık alan altyapı bilgisi.

1	İLÇE ADI	Karşıyaka
2	SIRA NO	19A
3	MAHALLE ADI	İmbatlı Mahallesi
4	ADRESİ	KDH yanındaki Top Sahası ve Açık Alan
5	CADDE/SOKAK	Anadolu Caddesi-1595-6091 Sokaklar Arası
6	EN YAKIN NUMARATAJ	Çevresi
7	ALANI	6.636 m2
8	KAPASİTE (KİŞİ SAYISI)	1.659 Kişi
9	İMAR PLANINDAKİ DURUMU	Meydan
10	MÜLKİYET DURUMU	Kamu
11	ULAŞIM DURUMU	
	Karayolu	Var
	Yaya Yolu	Var
	Engelli Yolu	Yok
12	ELEKTRİK ALTYAPISI	Var
13	WC ALTYAPISI	Yok
14	İÇME VE KULLANMA SUYU ALTYAPISI	Yok
15	AÇIKLAMALAR	Engelli Yolu ve WC yapılması gerekmektedir.



Şekil 4.37: Karşıyaka Devlet Hastanesi yanındaki top sahası ve açık alan uydu fotoğrafı (Kaynak: İZAMP 2015).

Alanın çevresinde yapılaşma söz konusudur. Alanın zemin örtüsü toprak ve beton olup, eğim ve iklimik özellikler bakımından uygun olduğu görülmüştür. Alanın yol aksları ile bağlantısı mevcut olup, yürüme mesafesindedir. Elektrik altyapısı hariç diğer altyapı tesisleri mevcut değildir. Alanın büyüklüğü, 6.636 m² olup, 1.659 kişi kapasitelidir.

Acil barınma alanı planlaması yönünden bakıldığında, toplam 6.636 m²'lik bir alanda $6.636/45= 147$ çadır kurulabileceği anlaşılmıştır.

Hem toplanma alanı büyüklüğü hem de çadır sayısının, mahallenin nüfus sayısının çok altında kaldığı görülmektedir. Ancak alanda inşaat çalışmaları başladığı görülmüştür.

4.1.12 Cumhuriyet Mahallesi toplanma alanları

Karşıyaka' nın Serinkuyu ve Evka-2 semtleri arasında kalan Cumhuriyet Mahallesi, tek katlı ve bahçeli gecekondulardan oluşmaktadır.

Mahallenin yüzölçümü 1.08 km² olup, 2013 nüfus sayımına göre nüfusu 14.032'dir. İZAMP 2015 kapsamında Cumhuriyet Mahallesinde toplam 1 adet toplanma alanının belirlendiği görülmüştür.

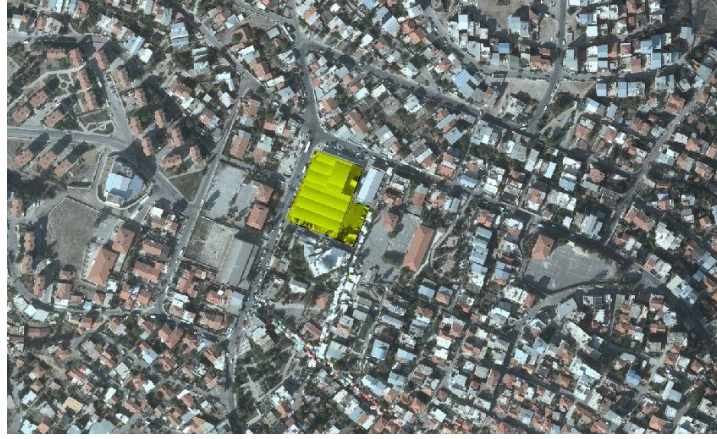


Şekil 4.38: Cumhuriyet Mahallesi toplanma alanları uydu fotoğrafı.

1. Cumhuriyet Mahallesi pazar yeri

Tablo 4.27: Cumhuriyet mahallesi pazar yeri altyapı bilgisi.

1	İLÇE ADI	Karşıyaka
2	SIRA NO	20A
3	MAHALLE ADI	Cumhuriyet Mahallesi
4	ADRESİ	Cumhuriyet Mahallesi Pazar Yeri
5	CADDE/SOKAK	6653 Sokak
6	EN YAKIN NUMARATAJ	139
7	ALANI	6.576 m2
8	KAPASİTE (KİŞİ SAYISI)	1.644 Kişi
9	İMAR PLANINDAKİ DURUMU	Çok Amaçlı Katlı Pazaryeri
10	MÜLKİYET DURUMU	Belediye
11	ULAŞIM DURUMU	
	Karayolu	Var
	Yaya Yolu	Var
	Engelli Yolu	Var
12	ELEKTRİK ALTYAPISI	Var
13	WC ALTYAPISI	Var
14	İÇME VE KULLANMA SUYU ALTYAPISI	Var
15	AÇIKLAMALAR	Mevcut Alanda Engelli WC Yok.



Şekil 4.39: Cumhuriyet Mahallesi pazar yeri uydu fotoğrafı (Kaynak: İZAMP 2015).

Alanın çevresinde yapılaşma söz konusudur. Alanın zemin örtüsü beton olup, eğim ve iklimik özellikler bakımından uygun olduğu görülmüştür. Alanın yol aksları ile bağlantısı mevcut olup, yürüme mesafesindedir. Altyapı tesisleri mevcuttur. Alanın büyüklüğü, 6.576 m^2 olup, 1.644 kişi kapasitelidir.

Acil barınma alanı planlaması yönünden bakıldığında, toplam 6.576 m^2 'lik bir alanda $6.576/45= 146$ çadır kurulabileceği anlaşılmıştır.

Hem toplanma alanı büyüklüğü hem de çadır sayısının, mahallenin nüfus sayısının çok altında kaldığı görülmektedir.

4.1.13 Fikri Altay Mahallesi toplanma alanları

Mahalle 1972 yılında Demirköprü Mahallesi'nden ayrılarak Fikri Altay ismini almıştır. Orta gelir ve üstü vatandaşların yaşadığı bir semt olarak karşımıza çıkan mahallede, çarpık kentleşme, yerini yeni binaların yer aldığı bir yerleşim yeri olmuştur (<http://www.egedebugun-gazetesi.com> Erişim Tarihi: 24 11 2015).

Mahallenin yüzölçümü $0,18 \text{ km}^2$ olup, 2013 nüfus sayımına göre nüfusu 6.273'dür. İZAMP 2015 kapsamında Fikri Altay Mahallesi'nde toplam 1 adet toplanma alanının belirlendiği görülmüştür.

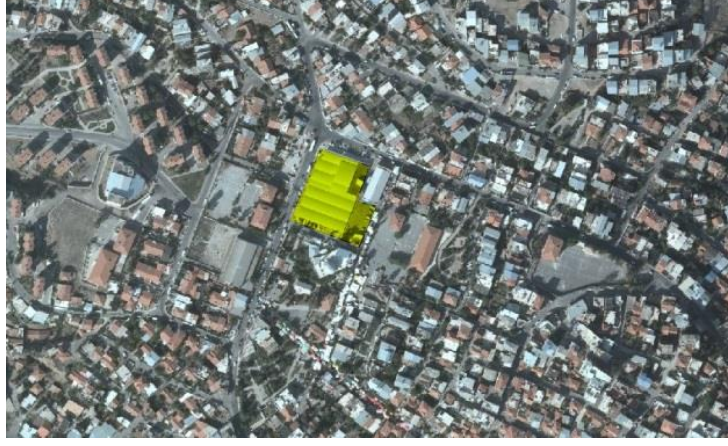


Şekil 4.40: Fikri Altay Mahallesi toplanma alanları uydu fotoğrafı.

1.Demirköprü top sahası

Tablo 4.28: Demirköprü top sahası altyapı bilgisi.

1	İLÇE ADI	Karşıyaka
2	SIRA NO	20A
3	MAHALLE ADI	Fikri Altay Mahallesi
4	ADRESİ	Demirköprü Top Sahası Alanı
5	CADDE/SOKAK	6184/3 Sokak
6	EN YAKIN NUMARATAJ	1
7	ALANI	7.946 m2
8	KAPASİTE (KİŞİ SAYISI)	1.986 Kişi
9	İMAR PLANINDAKİ DURUMU	Park (Semt Oyun Alanı)
10	MÜLKİYET DURUMU	Kamu
11	ULAŞIM DURUMU	
	Karayolu	Var
	Yaya Yolu	Var
	Engelli Yolu	Yok
12	ELEKTRİK ALTYAPISI	Var
13	WC ALTYAPISI	Var
14	İÇME VE KULLANMA SUYU ALTYAPISI	Var
15	AÇIKLAMALAR	



Şekil 4.41: Demirköprü top sahası uydu fotoğrafı
(Kaynak: İZAMP 2015).

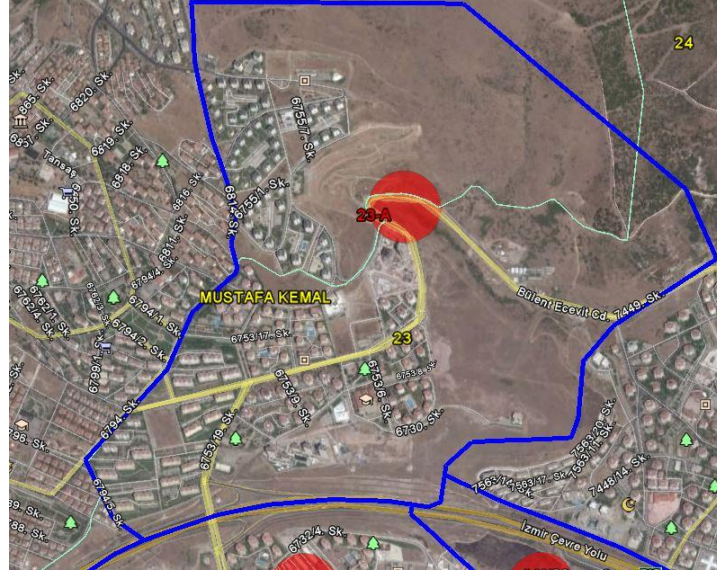
Alanın çevresinde yapılaşma söz konusudur. Alanın zemin örtüsü toprak ve beton olup, eğim ve iklimik özellikler bakımından uygun olduğu görülmüştür. Alanın yol akları ile bağlantısı mevcut olup, yürüme mesafesindedir. Altyapı tesisleri mevcuttur. Engelli yolu bulunmamaktadır. Alanın büyüklüğü, 7.946 m² olup, 1.986 kişi kapasitelidir.

Acil barınma alanı planlaması yönünden bakıldığında, toplam 7.946 m²'lik bir alanda $7.946/45= 176$ çadır kurulabileceği anlaşılmıştır.

Hem toplanma alanı büyüklüğü hem de çadır sayısının, mahallenin nüfus sayısının çok altında kaldığı görülmektedir.

4.1.14 Mustafa Kemal Mahallesi toplanma alanları

Mahallenin yüzölçümü 1,7 km² olup, 2013 nüfus sayımına göre nüfusu 8.805'dir. İZAMP 2015 kapsamında Mustafa Kemal Mahallesinde toplam 1 adet toplanma alanının belirlendiği görülmüştür.



Şekil 4.42: Mustafa Kemal Mahallesi toplanma alanları uydu fotoğrafı.

1.Körfezköy konut alanı içerisindeki yeşil alan

Tablo 4.29: Körfezköy konut alanı içerisindeki yeşil alan altyapı bilgisi.

1	İLÇE ADI	Karşıyaka
2	SIRA NO	23A
3	MAHALLE ADI	Mustafa Kemal Mahallesi
4	ADRESİ	Körfezköy Konut Alanı İçindeki Yeşil Alanlar
5	CADDE/SOKAK	Bülent Ecevit Caddesi
6	EN YAKIN NUMARATAJ	Çevresi
7	ALANI	10.820 m2
8	KAPASİTE (KİŞİ SAYISI)	2.705 Kişi
9	İMAR PLANINDAKİ DURUMU	Park
10	MÜLKİYET DURUMU	Belediye
11	ULAŞIM DURUMU	
	Karayolu	Var
	Yaya Yolu	Var
	Engelli Yolu	Yok
12	ELEKTRİK ALTYAPISI	Yok
13	WC ALTYAPISI	Yok
14	İÇME VE KULLANMA SUYU ALTYAPISI	Var
15	AÇIKLAMALAR	



Şekil 4.43: Körfezköy konut alanı içerisindeki yeşil alan uydu fotoğrafı
(Kaynak: İZAMP 2015).

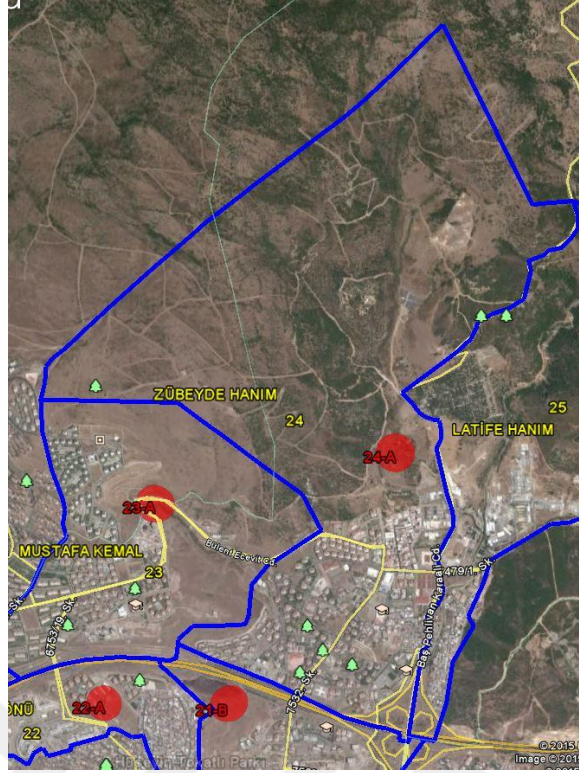
Alanın zemin örtüsü toprak olup, eğim ve iklimik özellikler bakımından uygun olduğu görülmüştür. Alanın yol aksları ile bağlantısı mevcut olup, yürüme mesafesindedir. Su altyapısı hariç diğer altyapı tesisleri mevcut değildir. Engelli yolu bulunmamaktadır. Alanın büyüklüğü, 10.820 m² olup, 2.705 kişi kapasitelidir. Acil barınma alanı planlaması yönünden bakıldığında, toplam 10.820 m²'lik bir alanda $10.820/45= 240$ çadır kurulabileceği anlaşılmıştır.

Hem toplanma alanı büyüklüğü hem de çadır sayısının, mahallenin nüfus sayısının çok altında kaldığı görülmektedir.

4.1.15 Zübeyde Hanım Mahallesi toplanma alanları

2006 yılında Örnekköy Mahallesinden ayrılarak kurulan mahallede, yeşil alan ve park sayısının diğer mahallelere oranla daha fazla olması dikkat çekmektedir. (<http://www.egedebugun-gazetesi.com> Erişim Tarihi: 24 11 2015).

Mahallenin yüzölçümü 1,25 km² olup, 2013 nüfus sayımına göre nüfusu 16.043'dür. İZAMP 2015 kapsamında Zübeyde Hanım Mahallesinde toplam 1 adet toplanma alanının belirlendiği görülmüştür.



Şekil 4.44: Zübeyde Hanım Mahallesi toplanma alanları uydu fotoğrafı.

1. Karşıyaka stadyum bölgesi

Tablo 4.30: Karşıyaka stadyum bölgesi altyapı bilgisi.

1	İLÇE ADI	Karşıyaka
2	SIRA NO	24/A
3	MAHALLE ADI	Zübeyde Hanım Mahallesi
4	ADRESİ	Karşıyaka Stadyum Bölgesi
5	CADDE/SOKAK	Baş Pehlivan Karaali Caddesi
6	EN YAKIN NUMARATAJ	371' in Kuzeybatısı
7	ALANI	41.200 m2
8	KAPASİTE (KİŞİ SAYISI)	10.300 Kişi
9	İMAR PLANINDAKİ DURUMU	Park
10	MÜLKİYET DURUMU	Kamu
11	ULAŞIM DURUMU	
	Karayolu	Var
	Yaya Yolu	Yok
	Engelli Yolu	Yok
12	ELEKTRİK ALTYAPISI	Yok
13	WC ALTYAPISI	Yok
14	İÇME VE KULLANMA SUYU ALTYAPISI	Yok
15	AÇIKLAMALAR	Tabela Bulunmamaktadır.



Şekil 4.45: Karşıyaka stadyum bölgesi uydu fotoğrafı
(Kaynak: İZAMP 2015).

Alanın zemin örtüsü toprak olup, eğim ve iklimik özellikler bakımından uygun olduğu görülmüştür. Alanın yol aksları ile bağlantısı mevcut olup, yürüme mesafesindedir. Altyapı tesisleri mevcut değildir. Engelli yolu bulunmamaktadır. Alanın büyüklüğü, 41.200 m² olup, 10.300 kişi kapasitelidir.

Acil barınma alanı planlaması yönünden bakıldığında, toplam 41.200 m²'lik bir alanda $41.200/45= 915$ çadır kurulabileceği anlaşılmıştır.

Hem toplanma alanı büyüklüğü hem de çadır sayısının, mahallenin nüfus sayısının çok altında kaldığı görülmektedir.

4.1.16 İnönü Mahallesi toplanma alanları

Mahallenin yüzölçümü 0,71 km² olup, 2013 nüfus sayımına göre nüfusu 6.331'dir. İZAMP 2015 kapsamında İnönü Mahallesinde toplam 2 adet toplanma alanının belirlendiği görülmüştür.



Şekil 4.46: İnönü Mahallesi toplanma alanları uydu fotoğrafı.

1. Su deposu alanı

Tablo 4.31: Su deposu alanı altyapı bilgisi.

1	İLÇE ADI	Karşıyaka
2	SIRA NO	22/A
3	MAHALLE ADI	İnönü Mahallesi
4	ADRESİ	Su Deposu Alanı
5	CADDE/SOKAK	6718 ile 6718/2 Sokaklar
6	EN YAKIN NUMARATAJ	
7	ALANI	47.019 m ²
8	KAPASİTE (KİŞİ SAYISI)	11.754 kişi
9	İMAR PLANINDAKİ DURUMU	Belediye Hizmet Alanı
10	MÜLKİYET DURUMU	Kamu
11	ULAŞIM DURUMU	
	Karayolu	Var
	Yaya Yolu	Var
	Engelli Yolu	Yok
12	ELEKTRİK ALTYAPISI	Var
13	WC ALTYAPISI	Var
14	İÇME VE KULLANMA SUYU ALTYAPISI	Var
15	AÇIKLAMALAR	Alan içinde İZSU Genel Müdürlüğü'nün tesisleri bulunmaktadır



Şekil 4.47: Su deposu alanı uydu fotoğrafı
(Kaynak: İZAMP 2015).

Alanın zemin örtüsü toprak ve beton olup, eğim ve iklimik özellikler bakımından uygun olduğu görülmüştür. Alanın yol aksları ile bağlantısı mevcut olup, yürüme mesafesindedir. Altyapı tesisleri mevcuttur. Engelli yolu bulunmamaktadır. Alanın büyüklüğü, 47.019 m² olup, 11.054 kişi kapasitelidir. Alanın içerisinde İZSU Genel Müdürlüğüne ait tesisler bulunmaktadır.

Acil barınma alanı planlaması yönünden bakıldığında, toplam 47.019 m²'lik bir alanda $47.019/45= 1.044$ çadır kurulabileceği anlaşılmıştır.

Hem toplanma alanı büyüklüğü hem de çadır sayısının, mahallenin nüfus sayısının çok üzerinde olduğu görülmektedir.

2. Ağaçlandırılacak alan

İnönü Mahallesi Ağaçlandırılacak Alan Toplanma Sahası yerinde tespit edilemediğinden değerlendirme yapılamamıştır.

Tablo 4.32: Ağaçlandırılacak alan altyapı bilgisi.

İLÇE ADI	Karşıyaka
SIRA NO	21 B
MAHALLE ADI	İnönü Mahallesi
ADRESİ	Ağaçlandırılacak Alan
CADDE/SOKAK	6731 Sokak-6732/1 Sokak
EN YAKIN NUMARATAJ	
ALANI	
KAPASİTE (KİŞİ SAYISI)	
İMAR PLANINDAKİ DURUMU	
MÜLKİYET DURUMU	Kamu
ULAŞIM DURUMU	
Karayolu	
Yaya Yolu	
Engelli Yolu	
ELEKTRİK ALTYAPISI	
WC ALTYAPISI	
İÇME VE KULLANMA SUYU ALTYAPISI	
AÇIKLAMALAR	Alan yerinde bulunamamıştır

İzmir Afet Müdahale Planı (İZAMP) kapsamında yer alan ve Karşıyaka ilçesinde 16 mahallede belirlenen toplam 31 adet acil toplanma alanda, kişi başına düşen alan büyüklüğünün 4m² olarak hesaplanmıştır.

Bu durumda sadece Mavişehir, Atakent ve İnönü mahallelerinde belirlenen acil toplanma alanları büyüklüklerinin mahalle nüfusunu karşıladığı, diğer mahallelerde belirlenen alanlarda ise, kişi başına düşen alan büyüklüğünün 4 m²'nin çok altında kaldığı, ihtiyacı karşılayamayacağı görülmektedir (Tablo 4.33).

Mavişehir mahallesinde belirlenen, Mavişehir blokları bölgesi yeşil alanlar ile İnönü mahallesinde belirlenen ağaçlandırılacak alanların yerleri tespit edilememiştir. Mavişehir blokları bölgesi yeşil alanlar toplanma alanının, Çiğli İlçesi sınırları içerisinde kaldığı anlaşılmıştır.

Acil toplanma alanların imar planında durumlarının yeşil alan, park, futbol sahası, belediye hizmet alanı, pazaryeri olarak geçtiği, mülkiyetlerin ise belediye ve kamuya ait olduğu görülmektedir.

Tablo 4.33: Karşıyaka ilçesi toplanma alanlarının altyapı bilgilerinin karşılaştırılması.

Mahalle Adı	Alan No	Alan Adresi	Cadde Sokak	Alan (m2)	Kapasite (Kişi)	İmar Planı Durumu	Mülkiyet	Ulaşım			Altyapı			Toplam Alan(m2)	Mahalle Nüfusu	Kişi Başına Alan(m2)	Standartlara Uygunluğu
								Karayolu	Yaya Yolu	Engelli Yolu	Elektrik	WC	Su				
MAVİ ŞEHİR	1A	Mavişehir Güneybatısı Yeşil Alanlar	2040/6	29.600	7,4	Yeşil Alan	Belediye	Var	Var	Yok	Var	Yok	Var	188.820	13,582	13,90	UYGUN
	1B	Mavişehir Kuzeybatısı Yeşil Alanlar	A. Nesin Blv.	72.910	18,227	Yeşil Alan	Belediye	Var	Var	Yok	Yok	Var	Var				
	1C	Mavişehir Kuzeydoğusu Yeşil Alanlar	A. Nesin Blv.	30.245	7,561	Yeşil Alan	Belediye	Var	Var	Yok	Var	Var	Var				
	1D	Mavişehir İ.Ö.O. Kuzeyi Yeşil Alanlar	A. Nesin Blv.	16.671	4.190	Park	Kamu	Var	Var	Yok	Yok	Yok	Yok				
	1E	Mavişehir Kent Restoran Arkası Yeşil Alanlar	2040	19.697	4,924	Park	Kamu	Var	Var	Yok	Var	Yok	Var				
	1F	Mavişehir Albatros Blokları Önü Yeşil Alanlar	2044/3	19.697	4,924	Park	Kamu	Var	Var	Yok	Var	Yok	Yok				
ATAKENT	2A	Atakent Venedik Sitesi İçi Yeşil Alan	2035	57.690	14,422	Yeşil Alan	Belediye	Var	Var	Var	Var	Var	Var	141.280	7,174	19,69	UYGUN
	2B	Bostanlı Futbol Sahası ve Bitişiği Yeşil Alan	Dudayev Blv	15.650	3,912	Park	Belediye	Var	Var	Var	Var	Var	Var				
	2C	Atakent Pazar Alanı ve Yanındaki Top Sahası	Ali Yücel Blv	67.940	16,985	Park	Kamu	Var	Var	Var	Var	Var	Var				
BOSTANLI	3A	Bostanlı Cengiz Gode Parkları	1813	13.876	3,469	Park	Kamu	Var	Var	Var	Var	Var	Var	31.250	33.660	0,92	UYGUN DEĞİL
	3B	Bostanlı İskele Karşısı Yeşil Alan ve Otopark	İ. Sivri Sokak	12.410	3.100	Park	Kamu	Var	Var	Var	Var	Var	Var				
	3C	Bağcı Parkı	1735	4.964	1,241	Park	Kamu	Var	Var	Var	Var	Yok	Var				
AKSOY	4A	KSK Futbol Sahası	C.Gürsel Cad.	15.603	3.900	Park	Kamu	Var	Var	Var	Var	Var	Var	15,603	12,652	1,23	UYGUN DEĞİL
ALAYBEY	7A	Tahir Bor Park Alanı	İ.Zeyrek Sk.	3.125	781	Park	Kamu	Var	Var	Var	Var	Var	Var	3,125	7,607	0,41	UYGUN DEĞİL
BAHARİYE	10A	Zübeyde Hanım Parkı	Z.Hanım Cad.	6.155	1,539	Park	Kamu	Var	Var	Var	Var	Yok	Var	6,155	13,202	0,45	UYGUN DEĞİL
BAHÇELİ EVLER	9A	Bahçelievler Park ve Açık Otopark Alanları	1851/10	4.376	1,094	Yeşil Alan	Kamu	Var	Var	Var	Var	Var	Var	12,606	26,986	0,47	UYGUN DEĞİL
	9B	Bahçelievler-Girne Kavşağı Yürüme Parkur Bölgesi	G.Sazak Blv.	8.230	2,058	Park	Kamu	Var	Var	Var	Var	Var	Var				
YALI	16A	Şemikler Top Sahası Alanı	6415/1	6.353	1,588	Park	Kamu	Var	Var	Var	Var	Var	Var	90,126	30,947	2,91	UYGUN DEĞİL
	16E	Mavişehir Fotoğraf Müzesi Yanı Yeşil Alanlar	6522	57.250	14,313	Park	Kamu	Var	Var	Yok	Var	Yok	Var				
	16C	Mavişehir Blokları Bölgesi Yeşil Alanlar (İZBAN)	6525	14.023	3,506	Yeşil Alan	Kamu	Var	Var	Var	Yok	Yok	Yok				
	16D	Carrefour Servis Alanı ve Otopark	6522	12.500	3,125	Park	Kamu	Var	Var	Var	Var	Yok	Yok				
	26A	Mavişehir Blokları Bölgesi Yeşil Alanlar	6523	...	...	Park	Kamu	...	...	...	...	...	...
B.ÜÇÖK	11A	Girne Bulvarı Semt Oyun Alanı	1763/2	15.603	3.900	Park	Kamu	Var	Var	Var	Var	Var	Var	15,603	13,673	1,14	
ÖRNEKKÖY	21B	Örnekköy Top Sahası ve Bölgesel Otoparkı	7402	23.660	5,915	Futbol sahası	Belediye	Var	Var	Yok	Var	Var	Var	23.660	18,258	1,29	UYGUN DEĞİL
İMBATLI	19A	K.D.H.Yanındaki Top Sahası ve Açık Alan	Anadolu Cad.	6.636	1,659	Meydan	Kamu	Var	Var	Yok	Var	Yok	Yok	6.636	5.240	1,26	UYGUN DEĞİL
CUMHURİYET	20A	Cumhuriyet Mahallesi Pazar Yeri	6653	6.576	1,644	Pazaryeri	Belediye	Var	Var	Var	Var	Var	Var	6.576	14,032	0,47	UYGUN DEĞİL
FİKRİ ALTAY	18A	Demirköprü Top Sahası Alanı	6184/3	7.946	1,986	Park	Kamu	Var	Var	Yok	Var	Var	Var	7.946	6,273	1,27	UYGUN DEĞİL
M. KEMAL	23A	Körfezköy Konut Alanı İçindeki Yeşil Alanlar	B.Ecevit Cad.	10.820	2,705	Park	Belediye	Var	Var	Yok	Yok	Yok	Var	10.820	8,805	1,23	UYGUN DEĞİL
Z.HANIM	24A	Karşıyaka Stadyum Bölgesi	Karaali Cad	41.200	10.300	Park	Kamu	Var	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	41.200	16,043	2,57	UYGUN DEĞİL
İNÖNÜ	22A	Su Deposu Alanı	6718-6718/2	47,019	11,754	Bel. Hiz. Al.	Kamu	Var	Var	Yok	Var	Var	Var	47,019	6,331	7,43	UYGUN
	21B	Ağaçlandırılacak Alan	6731-6731/2	...	...	...	Kamu	...	...	...	...	...	...

4.2. Öneri Barınma Alanları Analiz Modeli: Karşıyaka Örneği

İZAMP kapsamında yer alan ve çalışmaya da konu olan Karşıyaka ilçesi toplanma alanlarının yerleri, seçimleri, kapasiteleri, altyapıları vb. birçok konu yukarıda anlatıldığı üzere irdelenmiş, özellikle acil barınma alanlarının İZAMP kapsamında olmaması, konunun hala ilgili komisyonlarda görüşülüyor olması önemli bir eksiklik olarak belirlenmiştir.

Bu aşamada Karşıyaka ilçesinde belirlenen toplanma alanları göz önüne alınarak yer tespitinin seçiminde bir model oluşturulmaya çalışılmıştır.

4.2.1 Öneri Risk Değerlendirme Modeli

Çalışmanın bu kısmında geliştirilmeye çalışılan modelin temel amacı karar vericilere afetle ilgili mekânsal stratejileri belirlemede destek sunmaktır. Modelin amacı ilk aşamada mahalle bazlı mekânsal veriler ve ağırlıklı çakıştırma yöntemi kullanarak, mahalleler arasında bir risk sınıflaması yapmaktır. İkinci aşamada ise ilk aşamanın tamamlanması ile ortaya çıkacak en riskli mahalleler için toplanma alanı seçimi uygunluk sorgusunun yapılması hedeflenmiştir.

2016 yılı itibari ile Karşıyaka İlçesi'ne bağlı 27 mahalle bulunmaktadır. Bunlardan Sancaklı ve Yamanlar 6030 sayılı Bütünşehir Yasası ile köyden mahalleye dönüşmüş, merkezden uzak, kırsal karakterli ve nüfusu az olduğu için; Mustafa Kemal, Zübeyde Hanım, Latife Hanım mahalleleri ise ilçeye sonradan eklendiği ve geçmişe dönük demografik-mekânsal verilerin olmaması nedeni ile modelden çıkarılmıştır. İzmir İli'nin ilçeleri arasındaki idari sınır değişikliklerinden etkilenen mahalleler ise veri tutarlılığı kontrol edilerek modelin içine alınmıştır. Bu şekilde 22 mahalle üzerinde modelin işleyişi test edilmeye çalışılmıştır.

Mahalle sınırlarının ilçelerin bölünmesi sonucu değişmesi, yeni mahallelerin oluşması, nüfus verisinin güncel, diğer verilerin 15 yıl önceki değerler olması gibi zorluklar-kısıtlılıklar sebebi ile modelin işleyişi ve bulguları üzerine yapılan yorumlar, kesinlikten ziyade mekânsal analiz yöntemi denemesinin sonuçları olarak irdelenmektedir. Bu tür CBS tabanlı mekânsal modeller için sistemli veri akışı şarttır ve modelin işleyişi için bulunabilecek daha güncel bir veri seti sonuçların tutarlılığını artırabilir.

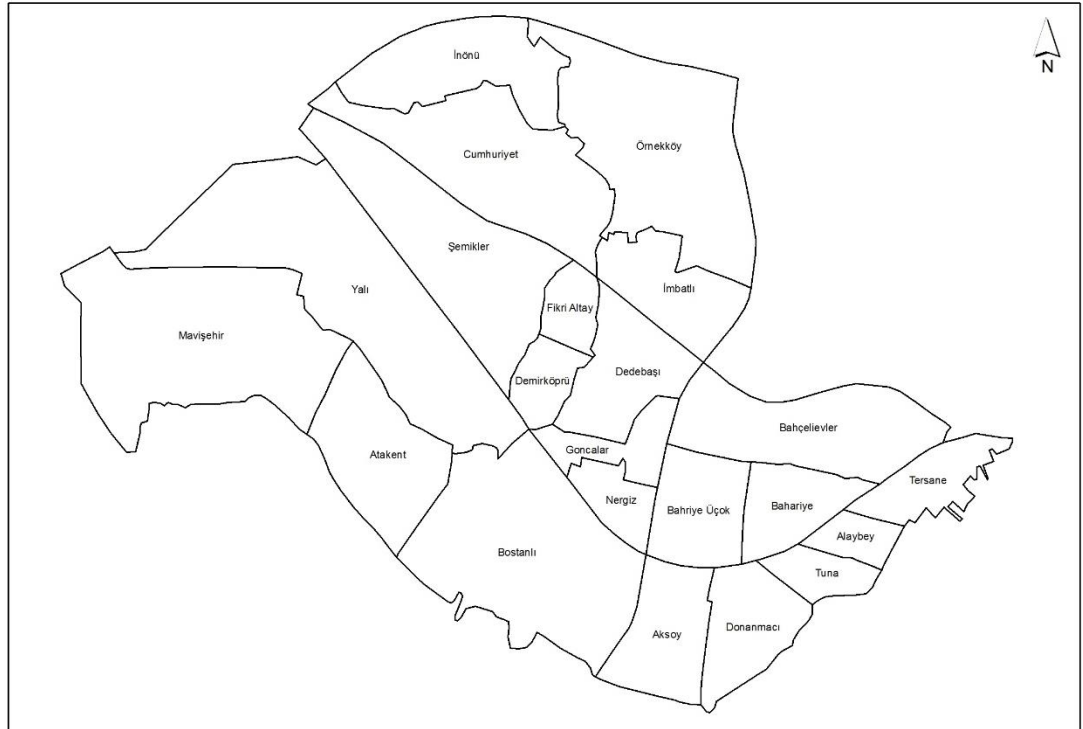
Kullanılan Veriler:

Tablo: Mahalle Nüfusları, Konut Sayısı (Bina), Bina Fiziki Durumu.

Tablo: 4.34: Modelde Kullanılan Tablo Verisi.

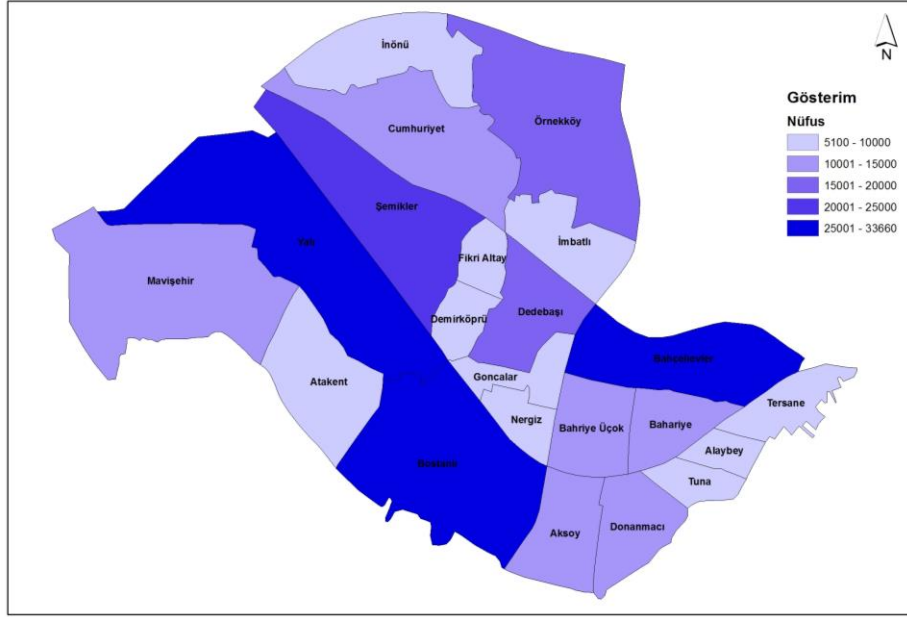
Shape *	İsim	Nüfus	KonutSay	FizikiDur
Polygon	Aksoy	12652	742	23
Polygon	Alaybey	7607	595	41
Polygon	Atakent	7174	330	2
Polygon	Bahariye	13202	805	101
Polygon	Bahçelievler	26986	775	10
Polygon	Bahriye Üçok	13673	775	10
Polygon	Bostanlı	33660	1605	46
Polygon	Cumhuriyet	14032	2430	199
Polygon	Dedebaşı	16119	1644	197
Polygon	Demirköprü	5100	686	99
Polygon	Donanmacı	11545	812	27
Polygon	Fikri Altay	6273	648	10
Polygon	Goncalar	9139	708	91
Polygon	İmbatlı	5240	903	223
Polygon	İnönü	6331	562	17
Polygon	Mavişehir	13582	167	0
Polygon	Nergiz	8948	501	20
Polygon	Örnekköy	18258	2775	296
Polygon	Şemikler	21139	2678	67
Polygon	Tersane	7170	430	34
Polygon	Tuna	6045	599	36
Polygon	Yalı	30947	2615	556

Harita: Mahalle Sınırları (Poligon formatında).



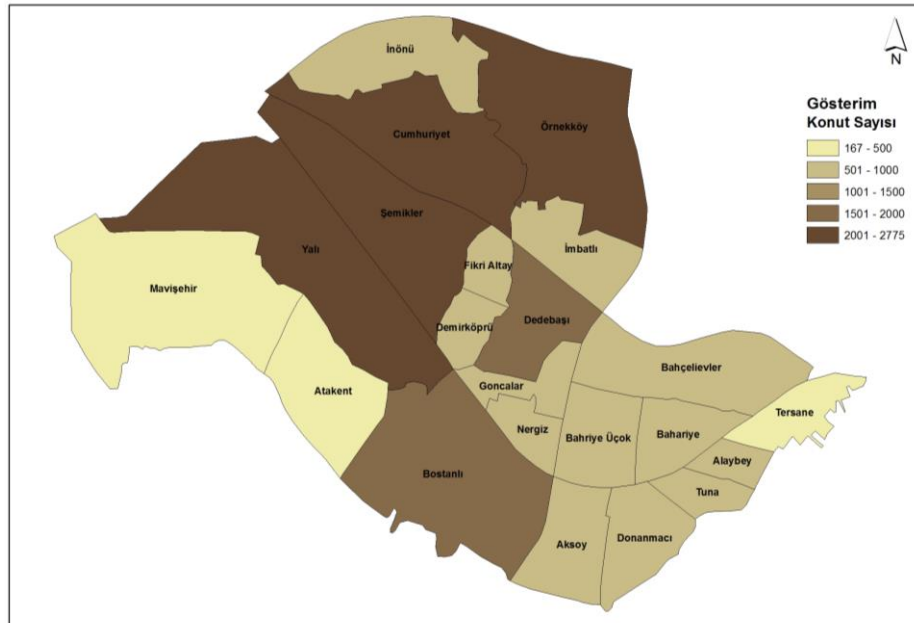
Şekil 4.48: Modelde Kullanılan Mahalleler.

İlgili veriler kullanılarak hazırlanan tematik haritalar aşağıdaki gibidir. Mahallelerin 2013 yılı nüfusu kullanılarak hazırlanan tematik haritaya göre 20.000 ve üstü kişinin yaşadığı mahalleler Şemikler, Yalı, Bostanlı ve Bahçelievler olarak görülmektedir.



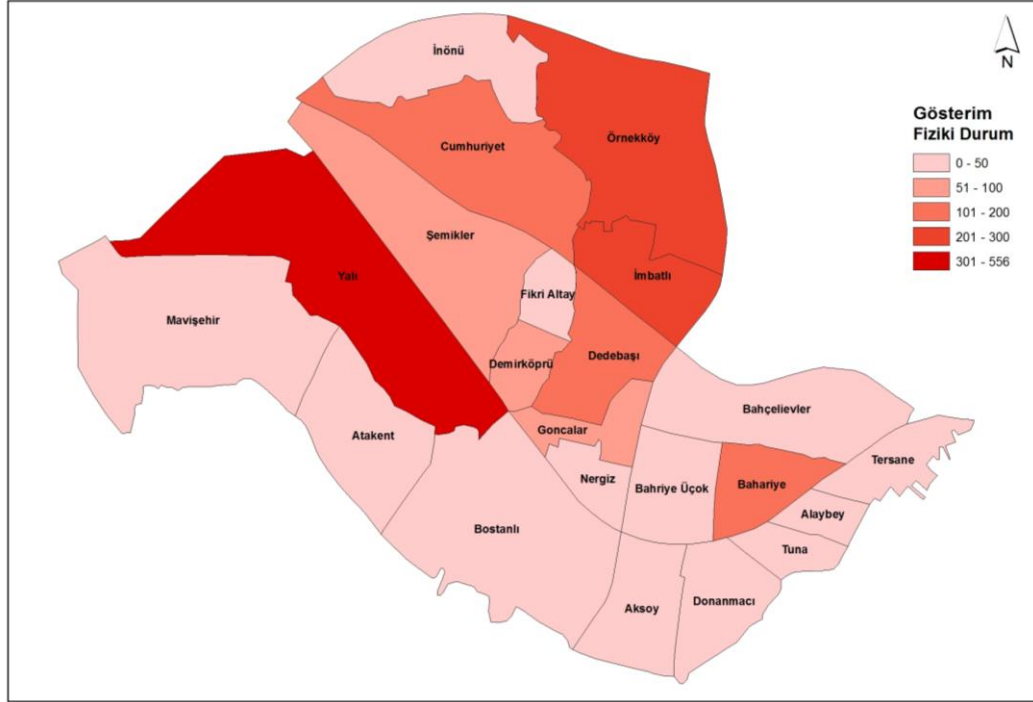
Şekil 4.49: Mahalle Nüfusları.

TÜİK (eski DİE) tarafından 2000 yılında yapılan Bina Sayımı İstatistiğine göre, mahallelerdeki konut sayısı (hane değil bina kullanılmıştır) kullanılarak hazırlanan tematik haritaya göre 1500 ve üstü konutun yer aldığı mahalleler Şemikler, Yalı, Bostanlı, Dedebaşı, Cumhuriyet ve Örnekköy olarak görülmektedir.



Şekil 4.50: Konut (Bina) Sayısı.

Bina sayımı sırasında toplanan binaların fiziki durumu tespitine göre (harap durumda ve esaslı onarım gerektiren toplamı kullanılmıştır) hazırlanan tematik haritaya göre, fiziki durumu kötü olan 300 ve üstü binanın yer aldığı mahalleler Örnekköy, İmbatlı ve Yalı olarak görülmektedir.

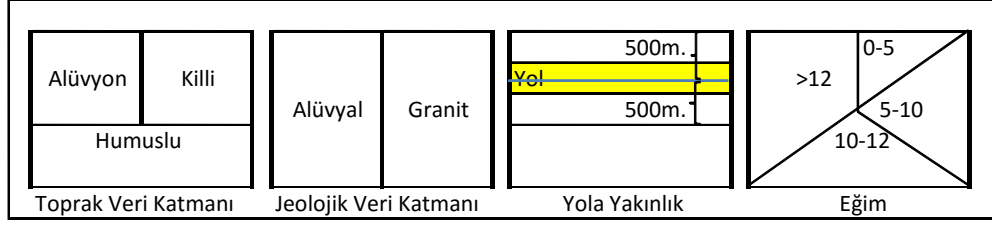


Şekil 4.51: Binaların Fiziki Durumu.

Ağırlıklı Çakıştırma (Weighted Overlay):

CBS ile yapılan uygulamalarda, veriler üzerinden konuma dayalı kararlar verebilmek için mekânsal analizler yapılmaktadır. Mekansal analiz işlemlerinde, hem vektörel hem de hücre bazlı raster veriler kullanılarak veri setinin analizi, sorgulanması ve görselleştirilmesi gerçekleştirilmektedir.

Herhangi bir planlama veya yer seçimi çalışması yapılırken, birden fazla veriyi aynı anda değerlendirmek gerekir. CBS çakıştırma özelliği planlama ve yer seçimi çalışmalarında kolaylık sağlama amacıyla kullanılmaktadır. Bazı durumlarda, katmanlardan bazılarının etki faktörleri diğerlerinin etki faktörlerinden daha fazla olabilir (Şekil 4.52). Birden fazla verinin aynı anda değerlendirilmesi gerektiğinde ve bunların etki faktörleri birbirine eşit olmadığında ağırlıklı çakıştırma yöntemi kullanılabilir. (Çabuk vd., 2011)



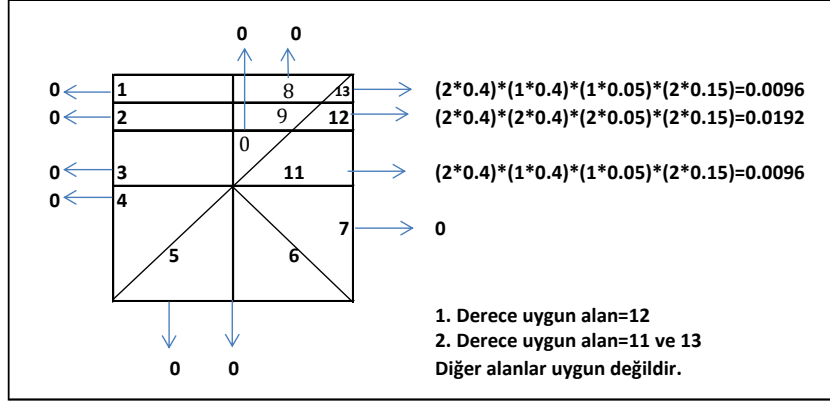
Şekil 4.52: Çakıştırma Örneği Girdi Verisi.

Çakıştırma (overlay) yönteminde, kriterler belirlenerek ve tüm katmanlara eşit ağırlık verilerek bir sonuç raster verisi oluşturulur. (Şekil 4.52). Sonuç raster verisinde, istenen kriterlere göre sorgulama yapıp en uygun alanı bulmak mümkündür. Ancak bu yöntemde tüm kriterler eşit etkide değerlendirildiğinden, daha çok önem verilmesi gereken kriterlerin uygunluk alanı seçimine etkisi değiştirilebilir. Ağırlık çakıştırma yönteminde (weighted overlay) ise öncelikle kriterlerin ve bu kriterlerin uygunluk sınıflarının belirlenmesi gerekmektedir. Bir barınma alanının kuruluşu için yer seçimi örneği verilecek olursa, uygunluk sınıfları, tesisin bulunacağı yerin özellikleri göz önüne alınarak belirlenebilir. Yer seçiminde tüm kriterleri eşit şekilde değerlendirmemek daha gerçekçi değerlendirmeler yapılmasını sağlayacaktır. Aşağıda verilen yer seçim örneğinde (Şekil 4.53), tarıma uygun alanların dışında ve zemin özellikleri açısından az risk taşıyan bir alanın seçilme koşulu aranmıştır. Aranılan bu kriterlerin etki faktörü, Toprak veri katmanı için %40, Jeolojik veri katmanı için %40, Yola yakınlık için %5 ve Eğim için %15 olarak belirlenebilir (Çabuk vd., 2011).

YOLA MESAFE 5%	<250	1. derecede uygun	2	TOPRAK 40%	Killi	1. derecede uygun	2
	250-500	2.derecede uygun	1		Alüvyon	Uygun değil	0
	>500	Uygun değil	0		Humuslu	2.derecede uygun	1
EĞİM 15%	5--10	1. derecede uygun	2	JEOLOJİ 40%	Granit	1. derecede uygun	2
	10--15	Uygun değil	1		Alüvyal	Uygun değil	0
	<5veya>15	2.derecede uygun	0				

Şekil 4.53: Ağırlıklı Çakıştırma Örneği Uygunluk Sınıfları.

Ağırlık çakıştırma yönteminde katmanlara farklı ağırlık verilmesiyle bir sonuç raster verisi oluşturulur. Sonuç raster verisi, önceden tanımlanan uygunluk dereceleri ve ağırlık puanlarının çarpımıyla hesaplanan değerleri içerir. Bu değerler sorgulanarak istenen kriterler doğrultusunda seçim yapılabilir (Şekil 4.54).



Şekil 4.54: Ağırlıklı Çakıştırma Yöntemiyle Uygun Alan Seçimi.

Yukarıda işleyişi ve prensipleri açıklanamaya çalışılan ağırlıklı çakıştırma yönteminin ihtiyaç duyduğu raster veri biçimi için gerekli dönüşümler tamamlanmıştır. Test modelinin temel girdileri olan nüfus, konut sayısı ve bina fiziki durumu tematik haritalarına ait vektörel veri katmanları hücresel raster veri biçimine dönüştürülmüştür.

Modelde kullanılan ArcGIS yazılımının ağırlıklı çakıştırma modülü, çoklu katmanları farklı yüzdelik etki değerleri ile girdi olarak kullanan, katmanların kendi içindeki verilere ise 1-9 arası ağırlık çarpanlarının atanabildiği bir arayüze sahiptir. Önceden tematik haritalarda belirlenen 5 sınıflı lejant sınıflarına ait değer aralıkları burada da kullanılmıştır. Bu sınıflara ağırlıklı çarpan değerleri atanmıştır. Örneğin aşağıdaki ağırlıklı çakıştırma tablosunda (Tablo 4.35) verilen nüfus katmanı için detaylandırarak olursak, nüfusu 14032 olan bir mahallenin, ilgili katmanın ikinci lejant sınıfına girdiğinden dolayı 3 çarpanı atanarak modele girdiğini söyleyebiliriz.

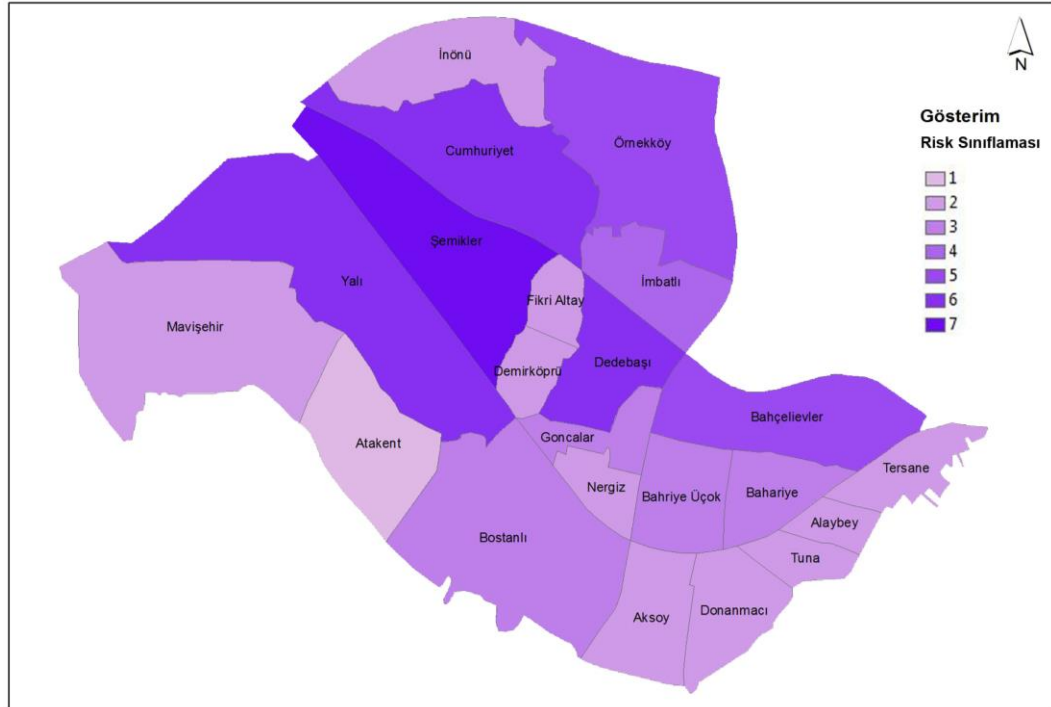
Tablo 4.35: Lejant Sınıflarına Göre Ağırlık Çarpanı.

Lejant Sınıfı	Ağırlık Çarpanı
1	1
2	3
3	5
4	7
5	9

Tablo 4.36: Ağırlıklı Çakıştırma Tablosu Örneği.

Raster	% Influence	Field	Scale Value
nufus	40	Value	
		5100	1
		5240	1
		6045	1
		6273	1
		6331	1
		7170	1
		7174	1
		7607	1
		8948	1
		9139	1
		11545	3
		12652	3
		13202	3
		13582	3
		13673	3
		14032	3
		16119	5
		18258	5

Burada izlenen mantık, nüfusu, konut sayısı ve fiziki durumu kötü olan bina sayısı fazla olan bölgelerin diğerlerinden daha riskli olma ihtimalini görebilmektir. Ağırlıklı çakıştırmada kullanılan katmanların etki seviyesi belirlenirken nüfusun %40 önemli, bina sayısının %30 önemli ve bina fiziki durumunun %30 önemli olduğu kabulü yapılmıştır. Modelin verdiği sonuçlara göre 1 (en az riskli) ile 7 (en riskli) arasındaki risk dağılımı neticesinde Şemikler'in en riskli olduğu, sonra ise Yalı, Cumhuriyet ve Dedebaşı'nın geldiği görülmektedir.



Şekil 4.55: Ağırlıklı Çakıştırma Sonucu Mahallelerin Risk Sınıflaması.

Çıkan sonuçlara göre mahallerin risk düzeylerinin eşit olmadığı görülmektedir. Bu durumun afetlere karşı alınacak tedbirlerde ve ayrılacak alanların konumu ve büyüklüğü hesabında göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

Risk dağılımı açısından ilk sırada yer alan Şemikler Mahallesi ile Dedebaşı mahallesinde İZAMP kapsamında herhangi bir acil toplanma alanının belirlenmediği, Yalı ve Cumhuriyet mahallelerinde ise belirlenen alanların çok yetersiz kaldığı görülmüştür.

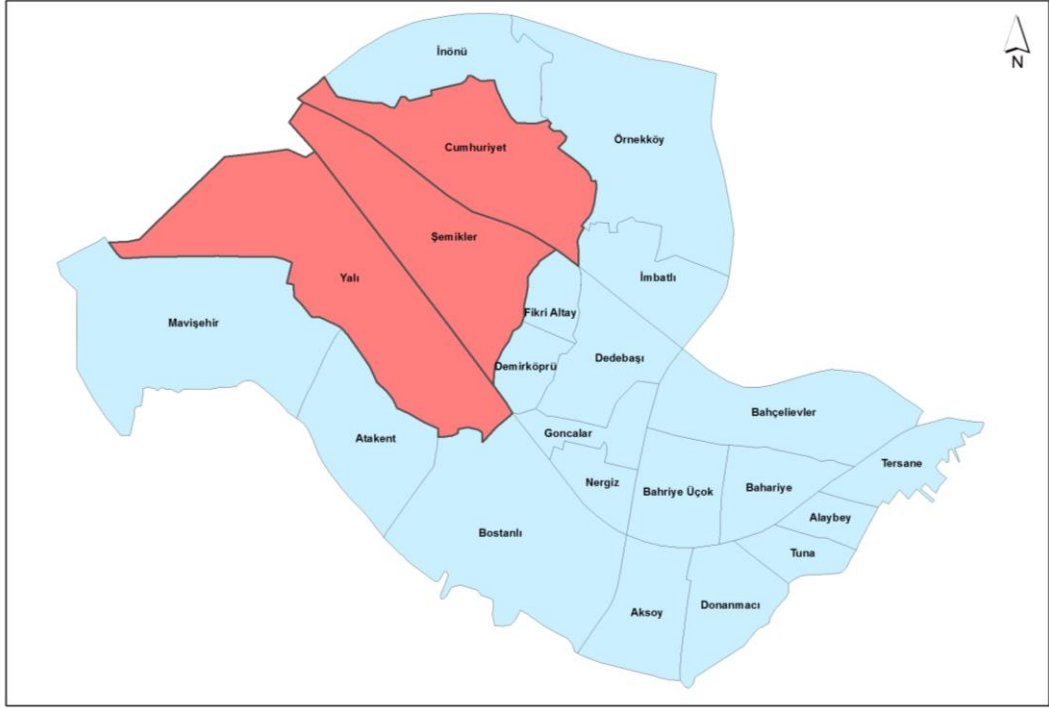
Müdahaleye ihtiyaç duyan afetzedelerin acil yardıma daha hızlı bir şekilde ulaşabilmeleri, daha hızlı ve etkin bir şekilde organize olabilmeleri, mahallelerde eksik olan kişilerin tespiti, gerekli arama kurtarma faaliyetlerinin yönlendirilmesi açısından toplanma alanlarının belirlenmesi çok önemlidir.

Bu nedenle risk dağılımı açısından, en riskli mahalleler başta olmak üzere, öncelikle toplanma alanlarının belirlenmesi, gerekli tedbirlerin alınması, bu alanların konumunun ve sayısının belirlenmesi, afetzedelerin bu alanlara ulaşılabilirliği, alanların kullanılabilirliği, yol aksları ile bağlantıları, kişi sayısına göre alan kapasitelerinin göz önünde tutulması gerekmektedir.

Modelde kullanılan ağırlıklı çakıştırma yönteminin avantajı veya özelliği olarak girdi-çıkı sürecinin açık olması belirtilebilir. Ayrıca kullanılan mekânsal/demografik veriler sabit olmayıp, zamana bağlı değişkenlik arz etmektedir. Bu nedenle modelin işleyişinde (ağırlıklı çakıştırma öncesini de kapsayan) ArcGIS Modelbuilder arayüzü kullanılarak, yıllık bazda risk haritalarının güncellenmesi, sonuçların güvenilirliğini artıracaktır.

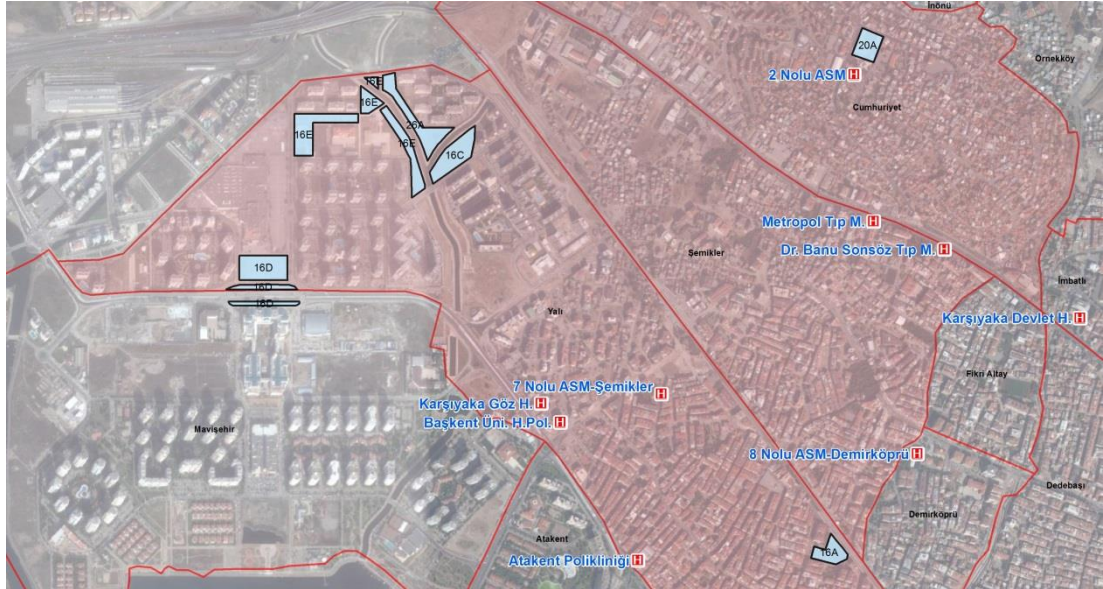
4.2.2 En Riskli 3 Mahallede Konumsal Uygunluk Analizi

Bu aşamanın hedefi, 22 mahalle arasında yapılan risk sınıflamasına göre bulunan en riskli mahallelerin üçünde (Şemikler, Cumhuriyet, Yalı) AFAD tarafından belirlenen toplanma alanlarının yer seçim kriterlerinin doğruluğunu (alanın konumunun yanlışlığı veya büyüklüğünün yetersizliği gibi) daha kapsamlı bir risk değerlendirmesi ile sorgulamaktır.



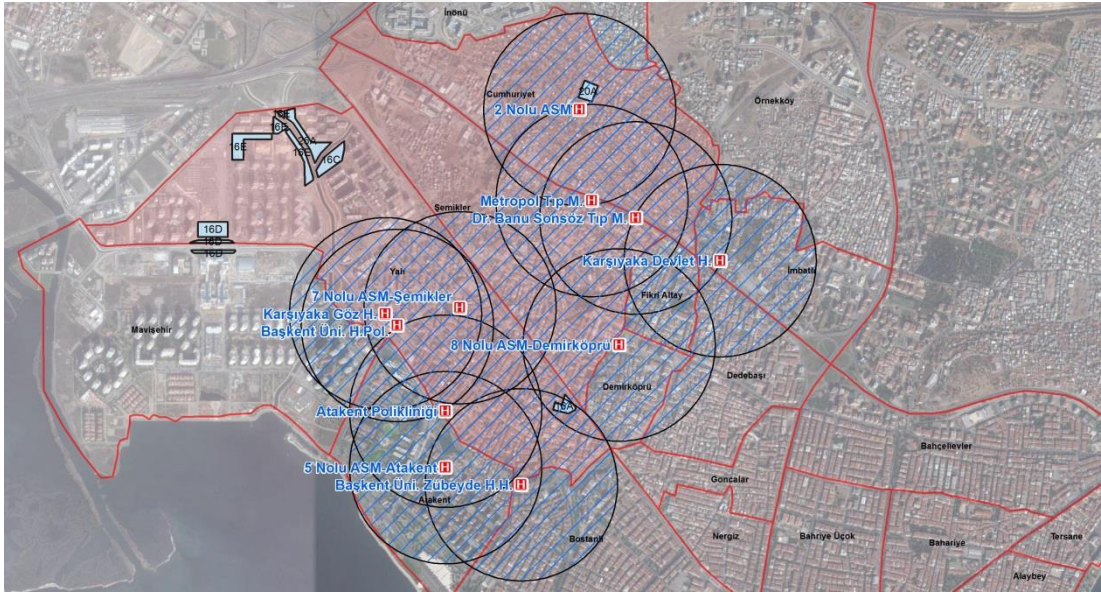
Şekil 4.56: Ağırlıklı Çakıştırma Sonucuna Göre En Riskli Üç Mahalle.

Örnek sorgu olarak ise toplanma alanlarının, bölgedeki sağlık tesislerine yakınlığı sorgulanmıştır. İncelenen üç mahallede ve yakın çevresinde yer alan ASM, tıp merkezi, poliklinik ve hastaneler konumsal olarak CBS ortamına aktarılmıştır.

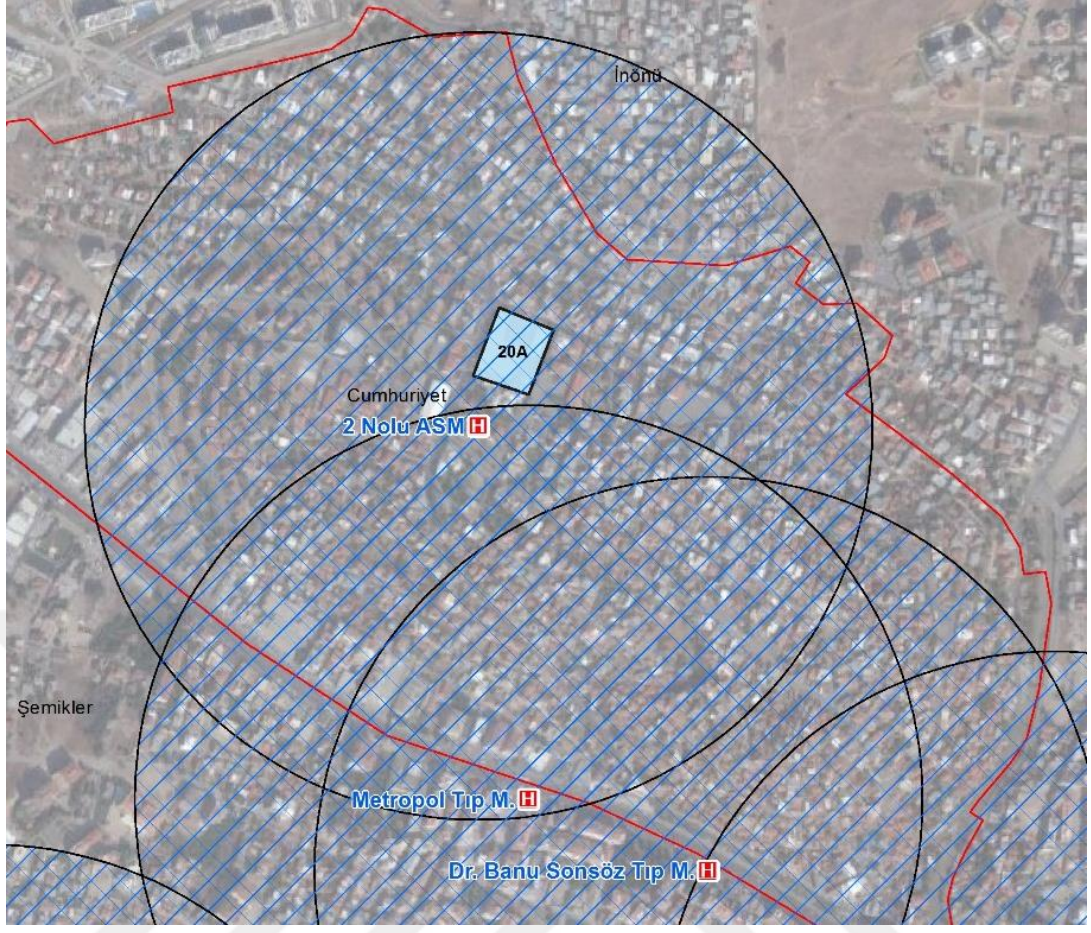


Şekil 4.57: 3 Mahallede Bulunan Toplanma Alanları ve Sağlık Tesisleri.

Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği ve konu ile ilgili yabancı literatür örneklerinde, sağlık hizmetlerine ait sosyal donatı alanlarının 500 metrelik bir yüreme mesafesi/öncelikli hizmet yarıçapı olması gerektiği belirtilmiştir. Buradan hareketle, her birim merkez kabul edilip 500 metrelik bir hizmet yarıçapı çizildiğinde (Şekil 4.58). Cumhuriyet Mahallesi'ndeki 20A kodlu toplanma alanının Karşıyaka 2 Nolu ASM tarafından kapsandığı, Yalı Mahallesi'nde yer alan 16A kodlu toplanma alanının Karşıyaka 8 Nolu ASM ve Başkent Üniversitesi Zübeyde Hanım Hastanesi hizmet yarıçapı sınırları içinde olduğu, Yalı Mahallesi'ndeki 16C, 16D, 16E ve 26A kodlu toplanma alanlarının ise herhangi bir sağlık kurumu tarafından kapsanmadığı, Şemikler Mahallesi sınırları içinde toplanma alanı ayrılmadığı için bir değerlendirmenin yapılamadığı görülmektedir.



Şekil 4.58: Toplanma Alanlarının ve Sağlık Tesislerine Yakınlık Analizi.



Şekil 4.59: Cumhuriyet Mahallesi Analiz Örneği.

Kuşkusuz sadece sağlık tesislerine yakınlığı sorgulamak net bulgulara ulaşmak için yeterli değildir. Mevcut toplanma alanlarının yer seçim kriterlerinin doğruluğunu daha kapsamlı mekânsal analizler ile sorgulamak ve değerlendirmek gerekmektedir. Model oluşturulurken erişilemeyen jeolojik durum, diğer zemin özellikleri, eğim, arazi kullanış, yapıların fiziki durumuna ait güncel tespitler vd. gibi ek parametrelerin de dikkate alındığı bir süreç, modelin verimliliğini artıracaktır.

5. DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

İZAMP 2015 plan kapsamında, Karşıyaka ilçesinde, toplam 27 mahallenin 16'sında 31 adet acil toplanma alanının belirlendiği, plan kapsamında ise henüz barınma alanlarının belirlenmediği 2015 yılı Aralık ayı itibarı ile AFAD yetkililerinden öğrenilmiştir.

Toplanma ve acil barınma alanlarının belirlenmesinde mevcut kriterler dikkate alınarak değerlendirme yapılması, afet öncesi ve afete hazırlık aşamasında önem arz etmektedir.

Ancak bu alanların belirlenmesinde uluslararası standartların belirlemiş olduğu kriterlere uyulmadığı, mevcut park, yeşil alan, futbol sahaları vb. yerlerin gelişigüzel seçilerek belirleme yapıldığı görülmüştür.

Bu yaklaşımla yukarıda açıklanan toplam 31 adet toplanma alanının kullanım amacına uygunluğu elde edilen veriler ışığında değerlendirilmiş ve toplu olarak değerlendirmesi yapılmıştır.

Çalışma sahası içerisinde bulunan toplanma alanlarından, sadece Mavişehir, Atakent ve İnönü Mahallelerinde belirlenen toplanma alanların büyüklük olarak yeterli olduğu, ancak bu alanların da inşaat çalışmaları sebebiyle tahrip edildiği görülmektedir. Bu alanlarda kurulacak çadır sayılarının ise mahalle nüfusuna göre çok düşük kaldığı, modelde tespiti yapılan ve en riskli mahalleler olarak belirlenen Şemikler ve Dedebaşı mahallelerinde toplanma alanlarının belirlenmediği, Yalı ve Cumhuriyet mahallelerinde ise belirlenen alanları yetersiz kaldığı gözlenmiştir.

Diğer toplanma alanlarının büyüklük olarak tamamı yetersiz ya da çok yetersiz olarak karşımıza çıkmıştır. Bunlardan bazılarının büyüklükleri ve kapasiteleri İZAMP 2015 planında bile bulunmamaktadır (Bahçelievler Girne Kavşağı yürüme parkur bölgesi, Atakent Mahallesi, Bostanlı pazar alanı ve yanındaki top sahası, Bostanlı Mahallesi Bağcı Parkı vb.). Birçoğunun altyapısının yetersiz olduğu, birçoğunun da yerinde inşaat faaliyetleri sürdürüldüğü, toplanma alanı olarak kullanılamayacağı görülmektedir.

Karşıyaka ilçesi genelinde toplanma alanlarının lokasyon olarak sorunlar taşıdığı görülmektedir. Eğim değerlerinin görünürde (ölçümlene yapılmamıştır) ideal veya kabul edilebilir olduğu, ancak bazı toplanma alanlarında drenaj sorunları olduğu

(Karşıyaka Devlet Hastanesi yanı top sahası, Bahçelievler-Girne kavşağı yürüme parkuru vb.), bazı toplanma alanlarının bitki örtüsünden yoksun olmasının (Mavişehir Mahallesi toplanma alanları vb.) rüzgâr, güneş ve yağış gibi tabiat şartlarından doğrudan etkileneceği görülmüştür.

Acil toplanma alanlarının aynı zamanda acil barınma alanı olarak kullanılacağı düşünüldüğünde, zemini beton olan alanlarda (otoparklar vb.) çadır kurmak için zorluklar yaşanacağı kaçınılmazdır.

Belirlenen toplanma alanlarının büyük bir bölümünün pazaryeri, okul bahçesi, sosyal tesis alanları olması, altyapı hizmetlerine ulaşmada afetzedelere ulaşılabilirlik açısından kolaylık sağlayacaktır.

Karşıyaka ilçe nüfusuna bağlı olarak toplanma alanlarındaki yetersizlikler ve mekansal planlamadaki uygunsuzlukların gözlemlenmesi, acil barınma alanlarının ise belirlenmemiş olması dikkat çekicidir.

İZAMP 2015 kapsamında belirlenen toplanma alanlarının tamamında, alanların uygunluk kriterleri ile ilgili, plan kapsamında ayrıntılı bir değerlendirme yapılmadığı görülmüştür. Birçok acil toplanma alanının, alan kapasiteleri ve barındıracağı kişi sayıları, planda eksik yazılanlar arasındadır. Bu alanların sadece yerleri planda gösterilmiştir.

Karşıyaka ilçesi için, olası bir afette kullanılmak üzere acil toplanma ve acil barınma alanlarının, amaca uygun olarak yeniden belirlenmesi, yer seçiminde mülkiyeti kamuya ait olan alanların öncelikle seçilmesi, bu konu ile ilgili mühendislik hizmetleri ile koordinasyonun üst seviyede sağlanması önem arz etmektedir.

İzmir'in deprem bölgesinde yer alması ve depremlerden zarar görmesi, afet sonrası barınma alanlarına ve tesislere olan ihtiyacı da önemli kılmaktadır. Özellikle afet sonrası acil ihtiyaçlara ulaşmada spor tesislerinin ve alanlarının iyi bir planlama ve organizasyonla deprem sonrası afet hizmetlerine yönelik birçok amaç için kullanılabileceği düşünülmektedir.

Olası bir afet sonrası karşımıza çıkan en önemli sorunların başında çevrenin hijyen kurallarına uygun hale getirilerek, hem yaşamsal hem de biyolojik ihtiyaçlarının karşılanmasıdır. Özellikle bu ihtiyaçların giderilebilmesi için Kocaeli depremi sonrası mobil ünitelerde faydalanılmış ve buz pateni tesisi daha önce planlaması yapılmadığı halde geçici morg olarak kullanılmıştır (Atalı ve Sertbaş, 2014).

İzmir’de de Bornova Âşık Veysel Rekreasyon Alanında bulunan olimpik buz pateni tesislerinin, gerekli planlamaların yapılarak, olası bir afet sonrasında geçici morg olarak kullanılabilceğı kanaatine varılmıştır.

İZAMP 2015 kapsamında da, afet sonrası toplanma alanları olarak spor tesislerine yer verildiğı görölmektedir.

Yine günümüzde sayıları hızla artmakta olan AVM’lerin deprem sonrası acil toplanma alanı olarak kullanılabilmeleri için, risk analizlerine temel oluşturacak depremden etkilenebilir değışkenlerin, bina yerleşim alanı, zemin özellikleri ve ulaşım organizasyonu gibi olası bir afete yönelik analizlerinin yapılması, bu merkezlerinde afet sonrası toplanma alanı olarak kullanılabilmesi yönünde katkı sağlayacağı da düşünölmektedir.

Değınilmesi gereken bir diğeri önemli husus ise, afet sonrası acil toplanma ve barınma alanlarına ait konum, kapasite ve kullanım stratejilerinin hiyerarşik olarak 1/25000 ölçekli çevre düzeni planlarından başlayarak, 1/5000 ölçekli nazım planlar ve 1/1000 ölçekli uygulama imar planlarına kadar paftalarda çizim ve plan notu olarak, raporlarda ise plan kararları bölümü olarak yer alması gerektiğidir.

Son olarak 6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanları Dönüşürölmesi Hakkında Kanun Kapsamında ve 5393 Sayılı Belediye Kanunu’nun 73. Maddesi ile riskli alan bazında gerçekleştirilen kentsel dönüşüm uygulamalarında, olası bir afet sonrası acil toplanma ve barınma alanları için herhangi bir düzenleme yapılmadığı görölmektedir. Bu yaklaşım, kentsel dönüşümün amaçladığı güvenli, yaşanabilir ve kentsel standartları daha yüksek yaşam çevreleri yaratma hedefini zedelemektedir.

Kentsel dönüşümle birlikte oluşturulan bu yeni yaşam alanlarında, kanunda yer almayan afet sonrası acil toplanma ve barınma alanlarının düzenlenmesi ve bu alanların oluşturulmasının zorunlu hale getirilmesi artık kaçınılmaz bir gerçek olarak karşımıza çıkmaktadır.

KAYNAKÇA

- ABLANEDO-ROSAS VE DİĞ.**, (2009). Allocation of emergency and recovery centres in Hidalgo, Mexico. *International Journal Services Sciences*. 2, 206-215.
- AKBULUT, M.T. ve AYTUG, A.**, (2005). Deprem Hasargörebilirlik Riskinin Gözleme Dayalı Belirlenmesine Yönelik Öneri Değerlendirme Yaklaşımı, E-Dergisi, YTÜ Mimarlık Fakültesi, Cilt1 Sayı1, sayfa 88 – 100
- AKDUR, R.**, (2001).“Afetlerde Çevre Sağlığı Hizmetleri,” Afetlerde Sağlık Hizmetleri Yönetimi, Ankara, Sağlık Bakanlığı Sağlık Projesi Genel Koordinatörlüğü Yayını, Sf.. 182-183.
- AKSOY, Y., AYGÜN, B., TURAN, A.**, (2007).Fatih İlçesinde Risk ve Afet Yönetimi Kapsamında Mevcut ve Önerilen Yeşil Alanların Deprem Öncesi ve Sonrası Değerlendirilmesi, Risk Yönetimi Çerçevesinde Yeşil Koridor Dönüşüm Projesi, İ.B.B./Y ve K.D. İŞAT Müdürlüğü, Yüklenici Bimtaş A.Ş. Alt Yüklenici (Proje Yüklenici) Bahçeşehir Üniversitesi.
- AKDAĞ, S. E.**, (2002). Mali Yapı ve Denetim Boyutlarıyla Afet Yönetimi, Sayıştay/ Araştırma/ İnceleme, Çeviri Dizisi:20 Ankara.
- AKGÜN, Y.**,(2015). Afet Yönetimi, Hazırlık, Müdahale ve İyileştirme Aşamaları, G. Ü. Kentsel Yenileme Y. L. Programı, Kent 519 Afet Sonrası Geçici Yerleşimler, Hafta 5 Ders Notları, İzmir.
- BAYRAM, V., TANSELB.Ç., YAMAN, H.** (2015). Compromising system and user interests in shelter location and evacuation planning. *Transportation Research*. 72, 146-163.
- BEYATLI, C.**, (2010). Acil Durum Barınakları Ve Bir Barınak Olarak Acil Durum Konteynir Öneri Modeli, Yüksek Lisans Tezi, Mimarlık Ana Bilim Dalı, Trakya Üniversitesi, Edirne.
- ÇABUK, A., AVDAN, U., CÖMERT, R., ŞORMAN, A.A.,KÜPÇÜ, S., BEKTÖRE, E., IŞIK, Ö.** (2011). Coğrafi Bilgi Sistemleri, Anadolu Üniversitesi Yayını, Yayın No:2246, Eskişehir.

- ÇİÇEKDAĞI, H.İ., KIRIŞ, Ş.** (2012). Afet İstasyonu Ve Toplanma Merkezi İçin Yer Seçimi Ve Bir Uygulama, Dumlupınar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, Sayı 28, Ağustos 2012 ISSN -1302-3055, Kütahya.
- DICKSON, E., BAKER, J. L., HOORNWEG, D., ve TIWARI, A.** (2012). Urban risk assessments. Washington: The World Bank. Smith, K. (2013). Environmental hazards assessing risk and reducing disaster. Sixth edition. Abingdon, Oxon: Routledge.
- FEL-ANWAR VE DİĞ.,** (2009). An automated system for optimizing post-disaster temporary housing allocation. Automation in Construction. 18, 983-993.
- GÜLKAN, P., BALAMİR, M., YAKUT, A.,** (2003). Afet Yönetiminin Stratejik İlkeleri: Türkiye ve Dünyadaki Politikalara Genel Bakış, Ankara, ODTÜ Afet Yönetimi Uygulama ve Araştırma Merkezi, 2003.
- EMRE,C., BAYSAL,A., GARİPLER, A., TURNA,G.** (2015). İzmir İli Karşıyaka İlçesi Afet Sonrası Toplanma Yerleri Çalışması Sunumu, İnşaat Mühendisleri Odası, İZMİR.
- ERGÜNAY, O., GÜLKAN, P. ve GÜLER, H.** (2008). Afet Yönetimi İle İlgili Terimler Açıklamalı Sözlük, M Kadioğlu., E Özdamar. (Ed). Afet Zararlarının Azaltmanın Temel İlkeleri içinde(301-353). Ankara: Japonya Uluslararası İşbirliği Ajansı (JICA) Türkiye Ofisi, Yayın No: 2
- GÜVEL E. A.** (2001). Doğal afetlerin Politik Ekonomisi, İstanbul: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası.
- HU, Z.H., SHEU, J.B., XIZO L.** (2014). Post-disaster evacuation and temporary resettlement considering panic and panic spread. Transportation Research. 69, 112-132.
- JAPON ULUSLARARASI İŞBİRLİĞİ AJANSI (JICA).** (2002). Türkiye Cumhuriyeti İstanbul İli Sismik Mikro-Bölgeleme Dahil Afet Önleme/Azaltma Temel Planı Çalışması, Japon Uluslararası İşbirliği Ajansı (JICA) ve İstanbul Büyükşehir Belediyesi (İBB), İstanbul, Türkiye.

- İSTAMP**, (2014). İstanbul Afet Müdahale Planı, İSMEP Rehber Kitaplar, sayfa 24, İstanbul.
- İZAMP**, (2015). İzmir Afet Müdahale Planı, İzmir Valiliği.
- JICA**, (2004). Türkiye’de Doğal Afetler Konulu Ülke Strateji Raporu, Temmuz, 2004, Ankara.
- KADIOĞLU, M.** (2008). Modern Bütünleşik Afet Yönetim Temel İlkeleri, Ankara
- KADIOĞLU, M.**, (2003). “Kentsel Yerleşmelerde Riski Arttıran Faktörler ve Tali Tehlikeler”, Kentlerin Depreme Hazırlanması ve İstanbul Gerçeği, İstanbul: Çizgi Basım Yayım Ltd. Şrk. (TMMOB Mimarlar Odası İstanbul Büyükkent Şubesi Yayını). 71-82.
- KADIOĞLU, M.**, (2011). Afet Yönetimi, Beklenilmeyeni Beklemek, En Kötüsünü Yönetmek, T.C. Marmara Belediyeler Birliği Yayını: Yayın No: 65, İstanbul.
- KILCI, F., KARA B.Y., BOZKAYA, B.**, (2015). Locating temporaryshelter areas after an earthquake: A case for Turkey. European Journal of Operational Research. 243. 323-332.
- KREİMER, A.**, (1990). Lessons Learned From Emerging Leading, The World Bank Environmental Department Divisional Working Paper No: 1990: 15.
- Lİ, A.C.Y., NOZİCK, L., XU, N., DAVIDSON, R.**, (2012). Shelter location and transportation planning under hurricane conditions. Transportation Research. 48, 715-729.
- MARZOCCHI, W., MASTELLONE, M.L., RUOCCO, A.D, NOVELLI, P., ROMEO, E. Ve GASPARI, P.** (2009). Principles of multi risk assessment. Interaction amongst natural and man-induced risks. European Commission Directorate General for Research. Brussels.
- LİMONCU, S. ve BAYÜLGEN, C.**, (2005).“Türkiye’de Afet Sonrası Yaşanan Barınma Sorunları”, Megaron, Y.T.Ü. Mimarlık Fakültesi e-Dergisi, Cilt:1, Sayı:1, İstanbul.

- OHCHR**, (1948). “Universal Declaration of Human Rights (UDHR)”, United Nations- The Office of the High Commissioner for Human Rights, Cilt 7, Sayı: 3, Sayfa 284.
- ÖZCAN, N. S., ERDİN, H. E., ZENGİN, H.**, (2013). Kentlerde Açık Ve Yeşil Alan Sistemlerinin Afet Yönetimi Bağlamında Kullanılabilirliğinin Değerlendirilmesinde Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS): İzmir Örneği TMMOB Coğrafi Bilgi Sistemleri Kongresi 2013 11-13 Kasım 2013, Ankara.
- ÖZSAVAŞCI, A.**, (2005). “II No’lu Park, Habitat Vadisi, Kongre Vadisi...Kentsel Değişim ve Dönüşüm Sürecinde Taksim-Maçka Yeşil Alanı”, mimar.ist, Sayı: 16, s. 16-23
- ÖZDİKMEN, T** (2015). Afet ve Acil Durum Yönetimi, Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- ÖZEY, R.**, (2006). Afetler Coğrafyası, Aktif Yayınları, İstanbul, 2006.
- ÖZKUL, B. VE KARAMAN, E.** (2007). Doğal afetler için risk yönetimi. TMMOB afet sempozyumu bildiriler kitabı (s. 251-261). TMMOB.
- ROSENTHAL, U., CRİES A.**, (1994). Hayrettin Akoğlu, “Afet Kavramı ve Meteorolojik Afetlerin Sosyal Yaşama Etkileri” III. Atmosfer Bilimleri Sempozyumu Bildiri Kitabı, 19-21 Mart 2003, Sf.468, İstanbul.
- SEY, Y.**, (1949). Afet Sonrası Barınma Sorunu ve Türkiye, İTÜ Yayınları, İstanbul.
- ŞAHİN, G. A.**, (2009). Kentsel Afet Risklerine Yönelik Zarar Azaltma Stratejilerinin Geliştirilmesi, Doktora Tezi, 9 Eylül Üniversitesi, İzmir.
- ŞENGÜN, H.**, (2007). Ankara Üniversitesi_ Sosyal Bilimler Enstitüsü Siyaset Bilim Ve Kamu Yönetimi, Kent Ve Çevre Bilimleri Ana Bilim Dalı, Afet Yönetim Sistemi Ve Marmara Depremi Sonrasında Yaşanan Sorunlar Doktora Tezi, Ankara.
- SMİTH, K.** (2013). Environmental hazards assessing risk and reducing disaster. Sixth edition. Abingdon, Oxon: Routledge.
- TARABANIS, K. ve TSIONAS, I.** (1999). Using Network analyses for emergency planning in case of earthquake, transactions in GIS, Blackwell Scientific Publications, Oxford, 187-197.

- TERCAN, B.** (2008). Afet Bölgelerinde Yeniden Yerleştirme ve İskan Politikaları, Doğubeyazıt Afettede Yerleşim Alanları Uygulama Örneği, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara
- TEZGİDER, G.** (2008). Yerel Yöneticiler Saha Uygulayıcıları İçin Afet Risk Yönetimi ve Zarar Azaltma Stratejileri. M. Kadioğlu, E. Özdamar (Ed). Afet Zararlarının Azaltmanın Temel İlkeleri içinde (209-215) Ankara: JICA Türkiye Ofisi Yayını.
- THE SPHERE PROJECT.** (2000). Oxfam GB. Oxford, U.K.
- TUNA, S.,** (2012). Türkiyede Afetler Hukuki Sorunlar ve Çevresel Sonuçlar, İstanbul Baro Dergisi, Cilt 86, Sayı 1, İstanbul.
- UZUNBIÇAK, L.,** (2005). Yerleşim Yerlerinde Afet ve Risk Yönetimi, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara.
- YAHMED, S. B.** (1994). "Population Growth and Disasters", World Health, May/June - 94, Vol. 47, Issue: 3, s. 26 - 27.
- WEX, F., SCHRYEN, G., FEUERRIEGEL, S., NEUMANN, D.,** (2014). Emergency response in natural disaster management: Allocation and scheduling of rescue units. European Journal of Operational Research. 235, 697-708.
- WISNER, Ben, P. BLAİKE, T.CANNON, I. DAVIS** (2003). At Risk-Natural Hazards, People's Vulnerability and Disasters. (Second Edition), London-New York: Routledge (Taylor and Francois Group) Press

İnternet Kaynakları

AFAD, (2012) Afet Risk Yönetimi.

<https://www.afad.gov.tr/Dokuman/TR/24092012162638.pdf> (Erişim Tarihi:19 08 2015)

İSTANBUL AFAD, Faydalı Bilgiler.

<http://www.istanbulafad.gov.tr/icerik/faydali-bilgiler/temel-kavramlar> (Erişim Tarihi: 19 08 2015)

İSTANBUL AFAD, Faydalı Bilgiler.

<http://www.istanbulafad.gov.tr/icerik/faydali-bilgiler/afet-y%C3%B6netim-sistemi> (Erişim Tarihi: 24 08 2015)

TMMOB Jeofizik Mühendisleri Odası, Basın Bildirisi, ‘Deprem Kader Değildir’

http://www.jeofizik.org.tr/resimler/ekler/0c7b3a11498fa1a_ek.pdf?sube=0&tipi=2&turu=X (Erişim Tarihi: 15 12 2015)

KIZILAY, Van Depremi İnsani Yardım Operasyonu www.kizilay.org.tr (Erişim Tarihi: 16 08 2015)

UNISDR. (2009). UNISDR (The United Nations Office for Disaster Risk Reduction) terminolgy on disaster risk reduction.

<http://www.unisdr.org/> adresinden alındı. (Erişim tarihi: 05 12 2014)

<http://wownturkey.com/forum/viewtopic.php?t=10551&> (Erişim Tarihi:19 09 2015)

www.egedebugun-gazetesi.com (Erişim Tarihi: 24 11 2015)

www.emlak.kanald.com.tr (Erişim tarihi: 08 11 2015)

www.haberler.com (Erişim Tarihi: 14 09 2015)

www.hurriyet.com.tr/gundem/29896525.asp (Erişim Tarihi 14 09 2015)

www.hürriyet.com.tr (Erişim Tarihi: 08 11 2015)

www.istanbulafad.gov.tr (Erişim Tarihi: 29 09 2015)

www.memurlar.net (Erişim Tarihi: 14 09 2015)

www.ttb.org.tr/kutuphane/deprem_faaliyet.pdf (Erişim Tarihi: 06 11 2015)

<https://www.tbmm.gov.tr/anayasa.htm> (Erişim Tarihi: 12.06.2015)

www.urfahaber.net (Erişim tarihi: 19 10 2015)

ÖZGEÇMİŞ



Ad Soyad: Hüseyin MARAL

Doğum Yeri ve Tarihi: İZMİR 1969

Adres: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Bayraklı-İZMİR

E-Posta: hmaral@hotmail.com

Lisans: Makina Mühendisi

Yüksek Lisans: -

Mesleki Deneyim ve Ödüller:

Türk Telekom İzmir Bölge Müdürlüğü (1990-2010)

Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü (2010-2015)

Yayın ve Patent Listesi: -

TEZDEN TÜRETİLEN YAYINLAR/SUNUMLAR

Maral, H., Akgün, Y., Çınar, A.K., Karaveli, A.S (2015), İzmir' de Afet Sonrası Toplanma ve Acil Barınma Alanları Üzerine Bir Değerlendirme, 3. Türkiye Deprem Mühendisliği ve Sismoloji Konferansı, İzmir