T.C.

AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ

DEPREM SONRASI KULLANILAN GEÇİCİ BARINMA ÜNİTELERİNDEKİ GEREKSİNİMLERİN SINIFLANDIRILMASI VE TASARIMA ETKİSİ

Ayşan Ilgın POLAT

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

İÇ MİMARLIK

ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HAZİRAN 2024

ANTALYA

T.C.

AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ

DEPREM SONRASI KULLANILAN GEÇİCİ BARINMA ÜNİTELERİNDEKİ GEREKSİNİMLERİN SINIFLANDIRILMASI VE TASARIMA ETKİSİ

Ayşan Ilgın POLAT

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

İÇ MİMARLIK

ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HAZİRAN 2024

ANTALYA

T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

DEPREM SONRASI KULLANILAN GEÇİCİ BARINMA ÜNİTELERİNDEKİ GEREKSİNİMLERİN SINIFLANDIRILMASI VE TASARIMA ETKİSİ

Ayşan Ilgın POLAT

İÇ MİMARLIK

ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HAZİRAN 2024

T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

DEPREM SONRASI KULLANILAN GEÇİCİ BARINMA ÜNİTELERİNDEKİ GEREKSİNİMLERİN SINIFLANDIRILMASI VE TASARIMA ETKİSİ

Ayşan Ilgın POLAT

İÇ MİMARLIK

ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Bu tez 05/06/2024 tarihinde jüri tarafından Oybirliği ile kabul edilmiştir.

Doç. Dr. Özgü ÖZTURAN (Danışman)
Dr. Öğr. Üyesi Sıdıka Benan ÇELİKEL
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Uğur KAHRAMAN

ÖZET

DEPREM SONRASI KULLANILAN GEÇİCİ BARINMA ÜNİTELERİNDEKİ GEREKSİNİMLERİN SINIFLANDIRILMASI VE TASARIMA ETKİSİ

Ayşan Ilgın POLAT

Yüksek Lisans Tezi, İç Mimarlık Anabilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. Özgü ÖZTURAN

Haziran 2024; 212 sayfa

Depremler, insan hayatı ve kentlerdeki yerleşimler açısından önemli tehditler oluşturan fenomenlerdir. Depremlerin ardından yerinden edilmiş nüfus için sığınak ve yeniden yaşamın simgesi olan deprem sonrası barınakların sağlanması hayati öneme sahiptir. Acil, geçici ve kalıcı olarak sınıflandırılabilen bu barınma türleri, deprem sonrasında sadece fizyolojik ihtiyaçları karşılamakla kalmayıp aynı zamanda depremden etkilenen nüfusun psikolojik, sosyal ve kültürel ihtiyaçlarını da karşılayarak bütünsel bir iyileşme sürecine katkı sağlamaktadır. Bu tez, son 25 yılda meydana gelen altı büyük depremi analiz ederek deprem sonrası barınakların deprem etkilenen nüfusun ihtiyaçları doğrultusunda etkinliğini ve yeterliliğini araştırmaktadır. Çalışma kapsamında analiz etmek üzere; Sichuan (2008), Haiti (2010), Keşmir (2005), Marmara (1999), Van (2011) ve Kahramanmaraş (2023) depremleri seçilmiştir. Bu depremlerin sonrasında kullanılan barınma birimlerini inceleyerek deprem sonrası barınakların Maslow'un hiyerarşisinde özetlenen temel insan ihtiyaçlarını nasıl karşıladığını anlamak amaçlanmıştır. Bu kapsamda, insani yardım kuruluşları, devlet organizasyonları, kamu kuruluşları ve sivil toplum örgütleri gibi deprem sonrası müdahale süreçlerinde etkin rol oynayan unsurların yayınladıkları kaynaklar incelenerek depremin ardından etkilenen nüfusun barınma ihtiyaçlarına yönelik temel kriterler belirlenmiştir. Belirlenen kriterler, Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi piramidinde yer alan ihtiyaçlarla entegre edilerek sınıflandırılmıştır. Elde edilen değerlendirme kriterleriyle Dünya'da ve Türkiye'de son 25 yılda meydana gelen yıkıcı depremler incelenmiş ve bu depremlerin ardından gerçekleştirilen barınma çözümlerinin, kullanıcıların ihtiyaçlarını ne kadar karşılayabildiği detaylı bir şekilde ele alınmıştır. Bu çalışma, deprem sonrası barınma konusunda uluslararası standartların ve temel ihtiyaçların göz önünde bulundurularak daha etkili ve kullanıcı odaklı çözümlerin geliştirilmesine katkı sağlamayı hedeflemektedir.

ANAHTAR KELİMELER: Barınma, Deprem, Deprem sonrası barınma, Maslow, Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi

JÜRİ: Doç. Dr. Özgü ÖZTURAN

Dr. Öğr. Üyesi Sıdıka Benan ÇELİKEL

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Uğur KAHRAMAN

ABSTRACT

CLASSIFICATION OF REQUIREMENTS IN TEMPORARY SHELTER UNITS USED AFTER EARTHQUAKE AND ITS EFFECT ON DESIGN

Ayşan Ilgın POLAT

MSc Thesis in the Department of Interior Architecture

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Özgü ÖZTURAN

June 2024; 212 pages

Earthquakes are natural phenomena that pose serious threats to human life and urban settlements. It is critical to provide post-earthquake shelters, which serve as a symbol of safety and new life for the displaced population following an earthquake. These shelter types, which can be classified as emergency, temporary, or permanent, not only meet the physiological needs of the earthquake victims, but also contribute to a comprehensive recovery process by meeting the psychological, social, and cultural needs of the affected population. This thesis examines the effectiveness and adequacy of post-earthquake shelters in relation to the needs of the earthquake-affected population using data from six major earthquakes that occurred within the last 25 years. To analyze within the scope of the study, earthquakes in Sichuan (2008), Haiti (2010), Kashmir (2005), Marmara (1999), Van (2011), and Kahramanmaraş (2023) were chosen. The goal of examining the shelter units used after these earthquakes is to better understand how they meet the basic human needs outlined in Maslow's hierarchy. In this context, basic criteria for the affected population's shelter needs after the earthquake were determined by reviewing resources published by elements involved in the post-earthquake response processes, such as humanitarian aid organizations, state organizations, public institutions, and non-governmental organizations. The established criteria were classified by combining them with Maslow's hierarchy of needs pyramid. With the evaluation criteria in hand, the devastating earthquakes that occurred around the world and in Turkey in the last 25 years were examined, and the extent to which the housing solutions implemented in the aftermath of these earthquakes could meet the needs of the users was thoroughly discussed. This study aims to contribute to the development of more effective and user-friendly post-earthquake shelter solutions while considering international standards and basic needs.

KEYWORDS: Shelter, Earthquake, Post-earthquake shelter, Maslow, Maslow's hierarchy of needs

COMMITTEE: Assoc. Prof. Dr. Özgü ÖZTURAN

Asst. Prof. Dr. Sıdıka Benan ÇELİKEL

Asst. Prof. Dr. Mehmet Uğur KAHRAMAN

ÖNSÖZ

"Deprem Sonrası Kullanılan Geçici Barınma Ünitelerindeki Gereksinimlerin Sınıflandırılması ve Tasarıma Etkisi" adlı bu tez çalışma, Akdeniz Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İç Mimarlık Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı'nda hazırlanmıştır.

Öncelikle, bu tez çalışmasının gerçekleştirirken bilgi ve deneyimlerini benimle paylaştığı ve bu süreçte desteğini benden hiç esirgemediği için değerli danışman hocam Doç. Dr. Özgü ÖZTURAN'a teşekkürlerimi sunarım. Tez yazım sürecim başta olmak üzere akademik hayatım boyunca kanatlarını üzerimden eksik etmeyen ve kıymetli birikimlerini benimle paylaşan sevgili hocam Doç. Dr. Şebnem ERTAŞ BEŞİR'e minnettarım. Tez jürimde yer alan Dr. Öğr. Üyesi Sıdıka Benan ÇELİKEL ve Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Uğur KAHRAMAN hocalarıma da teşekkürlerimi sunarım.

Tez yazım sürecim boyunca manevi desteklerini benden esirgemeyen, bu zorlu yolun bir parçası olarak 6 Şubat depremleri sürecinde edindikleri deneyimleri benimle düşünmeden paylaşan Melis SEYFETTİNOĞLU ve Ekrem Faruk SAK'a minnetlerimi sunarım. Yalnızca tez sürecimde değil hayatımın her alanında bana destek olan ve beni destekleyen sevgili arkadaşlarım Hazal Selinay KILIÇ ve Özge AYDOĞMUŞ'a da çok teşekkür ediyorum.

Yaşamım boyunca karşılaştığım her zorlukta yanımda olarak benim bu günlere gelmemde büyük emeği olan sevgili halam Arzu POLAT'a ve tez yazım sürecimde benimle sayısız kez ders çalışarak hayatımdaki en önemli yoldaşlardan biri olduğunu gösteren sevgili kuzenim Deniz CENGİZ'e çok teşekkür ediyorum.

Benim bugünlere gelmemi sağlayarak her düştüğümde beni kaldıran, benimle gülüp benimle ağlayan kıymetli annem ve babam Çiğdem ÇELİK POLAT ve Ahmet Cihat POLAT'a sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

Son olarak, karşılaştığım zorluk ne kadar büyük olursa olsun ödün vermeden hedeflerimi gerçekleştirebildiğim için kendime teşekkür ediyorum.

İÇİNDEKİLER

ÖZET i
ABSTRACT ii
AKADEMİK BEYAN vi
SİMGELER VE KISALTMALAR vii
ŞEKİLLER DİZİNİ viii
ÇİZELGELER DİZİNİ xii
1. GİRİŞ 1
2. KAYNAK TARAMASI 4
2.1. Afet ve Deprem Kavramı 4
2.1.1. Afet 4
2.1.2 Deprem 5
2.1.3. Dünyada Deprem 7
2.1.4. Türkiye'de Deprem 8
2.2. Afet Yönetimi 13
2.2.1. Türkiye'de Afet Yönetimi 16
2.3. Afet Sonrası Dönem 18
2.3.1. İlk Yardım Aşaması 18
2.3.2. Rehabilitasyon Aşaması 19
2.3.3. Yeniden Yapım Aşaması 20
2.4. Depremin Mekan Açısından Olası Sonuçları 20
2.4.1. Yapısal Elemanlara Bağlı Sonuçlar 21
2.4.2. Yapısal Olmayan Elemanlara Bağlı Sonuçlar 22
2.5. Depremin İnsanlar Üzerine Etkileri 24
2.5.1. Fizyolojik Etkiler 25
2.5.2. Sosyolojik Etkiler 27
2.5.3. Psikolojik Etkiler 28
2.6. Maslow'un İhtiyaçlar Hiyerarşisi ve Deprem 29
2.6.1. Fizyolojik İhtiyaçlar 30
2.6.2. Güvenlik İhtiyacı 31
2.6.3. Sevgi ve Aidiyet İhtiyacı 32
2.6.4. Saygı/Değer İhtiyacı 33

2.6.5. Kendini Gerçekleştirme 33
2.7. Deprem Sonrası Barınma 35
2.7.1. Acil Barınma 43
2.7.2. Geçici Barınma 47
2.7.3. Kalıcı Barınma 56
2.7.4. Deprem Sonrası Barınmaya Yönelik Yaklaşımlar 56
2.8. Deprem Sonrası Barınma ve Maslow'un İhtiyaçlar Hiyerarşisi 62
3. MATERYAL VE METOT 68
3.1. Materyal 68
3.1.1. Dünya Genelinde Deprem Bölgelerindeki Barınma Çözümleri 69
3.1.2 Türkiye'de Deprem Bölgelerinde Mevcut Geçici Barınma Çözümleri 87
3.2. Metot 114
4. BULGULAR VE TARTIŞMA 116
4.1. Dünya'daki Deprem Sonrası Barınma Çözümlerinin Değerlendirilmesi 117
4.2. Türkiye'deki Deprem Sonrası Barınma Çözümlerinin Değerlendirilmesi 152
5. SONUÇLAR 192
6. KAYNAKLAR 195
ÖZGEÇMİŞ

AKADEMİK BEYAN

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum "Deprem Sonrası Kullanılan Geçici Barınma Ünitelerindeki Gereksinimlerin Sınıflandırılması ve Tasarıma Etkisi" adlı bu çalışmanın, akademik kurallar ve etik değerlere uygun olarak yazıldığını belirtir, bu tez çalışmasında bana ait olmayan tüm bilgilerin kaynağını gösterdiğimi beyan ederim.

21/05/2024

Ayşan Ilgın POLAT

İmzası

SİMGELER VE KISALTMALAR

Kısaltmalar

AFAD : Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı

ALNAP : Active Learning Network for Accountability and Performance in Humanitarian Action

CEDIM : Center for Disaster Management and Risk Reduction Technology

DESA : Department of Economic and Social Affairs Economic Analysis

EERI : Earthquake Engineering Research Institute

EM-DAT : The International Disaster Database

FEMA : Federal Emergency Management Agency

GFDRR : Global Facility for Disaster Reduction and Recovery

IFC : International Finance Corporation

IFRC : The International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies

IOM : International Organization for Migration

KRDAE : Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü

MÜSİAD : Müstakil Sanayici ve İşadamları Derneği

OCHA : Birleşmiş Milletler İnsani Yardım Koordinasyon Ofisi

SBB : T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı

TAMP : Türkiye Afet Müdahale Planı

TBB : Türk Tabipler Birliği

UNDRO : Office of the United Nations Disaster Relief Co-ordinator

UNDRR : United Nations Office for Disaster Risk Reduction

UNHCR : United Nations High Commissioner for Refugees

VAN : Voluntary Architects Network

WHO : World Health Organization

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1. Farklı risk seviyeleri ve olay, acil durum ile afet yönetimi 4
Şekil 2.2. Dünyayı sarsan depremler 6
Şekil 2.3. Dünyadaki deprem risk alanları 8
Şekil 2.4. Türkiye deprem tehlike haritası 9
Şekil 2.5. 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş depremleri 12
Şekil 2.6. Bütünleşik afet yönetim süreci 14
Şekil 2.7. Koruma çalışmaları için insani sözleşme prensipleri 16
Şekil 2.8. İyileşme sürecine yönelik işkolları 19
Şekil 2.9. Yapısal elemanlar ve yapısal olmayan elemanların üç boyutlu gösterimi 21
Şekil 2.10. Kahramanmaraş'ta binalarda oluşan yapısal hasarlar 22
Şekil 2.11. Hatay'da binalarda oluşan yapısal olmayan hasarlar 23
Şekil 2.12. Kahramanmaraş'ta konutlarda oluşan yapısal olmayan hasarlar 24
Şekil 2.13. 2008 Çin Sichuan depremi sonrası yiyecek dağıtım alanları 26
Şekil 2.14. 2023 Kahramanmaraş depremleri sonrası kurulan umut sineması 27
Şekil 2.15. 2023 Kahramanmaraş depremleri sonrası psiko-sosyal destek alanı 28
Şekil 2.16. Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi 29
Şekil 2.17. Bütünleşme eksenleri 35
Şekil 2.18. Barınamaya yönelik faktörlerin dengesi 37
Şekil 2.19. Barınma/konut sürekliliğine ilişkin senaryolar 39
Şekil 2.20. Barınak terminolojisinin örtüşen tanımları 40
Şekil 2.21. Deprem tahliyesinde ortaya çıkan ihtiyaçlar 42
Şekil 2.22. Nepal'de depremzedeler tarafından oluşturulan çadırlar 44
Şekil 2.23. Geçici barınma yaklaşımı 48
Şekil 2.24. Sichuan'da tasarlanan kalıcı konutlar 56
Şekil 2.25. Deprem sonrası barınmaya yönelik kriterler 61
Şekil 2.26. Deprem sonrası barınmaya yönelik ihtiyaçlar hiyerarşisi 67
Şekil 2.27. Deprem sonrası barınmaya yönelik zamansal ölçek 67
Şekil 3.1. Geri kazanılmış malzemeler kullanılarak inşa edilen barınaklar 70
Şekil 3.2. Demir ve alet takımları kullanılarak inşa edilen barınaklar ve çadırlar 70
Şekil 3.3. Keşmir'de inşa edilen çeşitli acil barınak tasarımları 71
Şekil 3.4. Keşmir'de yıllar sonra kullanılan prefabrik konutlar 72
Şekil 3.5. Keşmir'de hafif çatılı yeni tipik konut ve yerleşim dokusu 73
Şekil 3.6. Keşmir'de Dhajji tekniği ile inşa edilen kalıcı konutlar 74
Şekil 3.7. Keşmir depremi ardından Bhatar tekniği ile inşa edilen kalıcı konutlar 75
Şekil 3.8. Çin'de yeni tipik konut ve yerleşim dokusu 76
Şekil 3.9. Sichuan depremi sonrası kullanılan geçici barınma alanı 77
Şekil 3.10. Küçük geçici konut kompleksi 77
Şekil 3.11. Yerel katılım ile tuğla ve ahşap malzeme ile konut yeniden inşası 78
Şekil 3.12. Sichuan'da tuğla malzeme ile konut yeniden inşası 79
Şekil 3.13. Sichuan'da ahşap malzeme ile konut yeniden inşası 79

Şekil 3.14. Haiti'de kurulan düzensiz çadır ve acil barınma kampları 81
Şekil 3.15. Haiti'de depremzedeler tarafından yapılan barınma mekanları..... 81
Şekil 3.16. Haiti'de kullanılan T-barınakları 82
Şekil 3.17. 2010 Haiti depremlerinin ardından T-Barınak örneği 83
Şekil 3.18. Haiti'de deprem ardından inşa edilen kalıcı konutlar. 85
Şekil 3.19. Haiti'deki Kızıl Haç çalışanları ile depremzede işbirliği 86
Şekil 3.20. Depremden sonra iki yıl içinde yeniden inşa edilen konutlar 86
Şekil 3.21. Kışa hazır çadırlar ve depremzedeler tarafından oluşturulan barınaklar 88
Şekil 3.22. Türk Kızılayı çadırları 89
Şekil 3.23. Prefabrik evler için devlet teknik şartnamesinde belirtilen çizimler 90
Şekil 3.24. a) Kağıt evler iç mekan kurgusu; b) Kağıt evler iç mekanı 91
Şekil 3.25. Gümüşpınar geçici yerleşim bölgesi geçici barınma tipleri 92
Şekil 3.26. Konteynerlerde kullanıcı tarafından düzenlenen iç mekan 93
Şekil 3.27. Marmara Depremi sonrası kullanılan konteynerlerinin iç mekanları 94
Şekil 3.28. Depremden etkilenen nüfus tarafından yapılan geçici yaşam birimleri 95
Şekil 3.29. Proje Uygulama Birimi Hereke Konutları 97
Şekil 3.30. Proje Uygulama Birimi A ve D tipi konutlar 97
Şekil 3.31. TERRA Konutları PK tipi plan kesit ve görünüşü 98
Şekil 3.32. 2011 Van Depremi'nde kullanılan Kızılay çadırları 100
Şekil 3.33. Van'da bir arada kullanılan farklı acil barınma birimleri 101
Şekil 3.34. Van Depremi sonrasında kullanılan Mevlana evleri 102
Şekil 3.35. Van Depremi ardından kurulan Çelebibağ konteyner kenti 103
Şekil 3.36. Van Depremi sonrası kurulan Anadolu konteyner kenti 103
Şekil 3.37. TOKİ tarafından yapılan afet konutları 104
Şekil 3.38. Seyrantepe Mahallesi'nde bulunan konteyner kent 105
Şekil 3.39. a) AFAD çadır alanı; b) Kahramanmaraş'ta kurulan çadır alanı 107
Şekil 3.40. Depremzedeler tarafından evlerinin bahçelerine kurulan çadırlar..... 108
Şekil 3.41. Depremzedeler tarafından kullanılan çadırlar 108
Şekil 3.42. Depremzedelerin zorlu kış koşullarında yaptıkları düzenlemeler 109
Şekil 3.43. a) MÜSİAD Elbistan konteyner kenti; b) Konteyner iç mekan kurgusu.... 110
Şekil 3.44. Nurdağı ilçesinde tuğladan yapılan geçici barınma birimleri..... 110
Şekil 3.45. Kahramanmaraş'ta kullanılan bir konteynerin iç mekan kurgusu..... 111
Şekil 3.46. Kahramanmaraş'ta kullanılan konteyner yatak odası..... 112
Şekil 3.47. Kahramanmaraş'ta TOKİ tarafından üretilen kalıcı konut tipleri 113
Şekil 3.48. Hatay Payas'ta inşa edilen kalıcı konutlar..... 114
Şekil 3.49. Çalışmanın iş akışı..... 115
Şekil 4.1. Keşmir'de kullanılan acil barınma tipleri..... 118
Şekil 4.2. Keşmir'de organizasyonların yerel halk ile örnek barınak yapımı 118
Şekil 4.3. 2005 Keşmir Depremi sonrası kullanılan acil barınma birimlerine yönelik hiyerarşik değerlendirme..... 121
Şekil 4.4 Keşmir Depremi sonrası inşa edilen geçici 122

Şekil 4.5. 2005 Keşmir Depremi sonrası kullanılan geçici barınma birimlerine yönelik hiyerarşik değerlendirme 124
Şekil 4.6. Keşmir'de yerel teknikler ile inşa edilen kalıcı konutlar 125
Şekil 4.7. 2005 Keşmir Depremi sonrası kullanılan geçici barınma birimlerine yönelik hiyerarşik değerlendirme 127
Şekil 4.8. Sichuan'da enkazlar arasında çadırda yemek pişiren depremzedeler 129
Şekil 4.10. 2008 Sichuan Depremi sonrası kullanılan acil barınma birimlerine yönelik hiyerarşik değerlendirme 132
Şekil 4.11. Sichuan Depremi ardından kurulan geçici köy 133
Şekil 4.12. Enkazın yanına inşa ettiği geçici evde yaşayan kadın 133
Şekil 4.13. 2008 Sichuan Depremi sonrası kullanılan geçici barınma birimlerine yönelik hiyerarşik değerlendirme 135
Şekil 4.14. Sichuan Depremi ardından yerel teknikler ile inşa edilen konutlar 136
Şekil 4.15. Sichuan Depremi ardından tuğladan yapılmış ev 137
Şekil 4.16. 2008 Sichuan Depremi sonrası kullanılan kalıcı barınma birimlerine yönelik hiyerarşik değerlendirme 139
Şekil 4.17. Haiti Depremi'nden 10 yıl sonra kullanılmaya devam eden çadırlar 141
Şekil 4.18. 2010 Haiti Depremi sonrası kullanılan acil barınma birimlerine yönelik hiyerarşik değerlendirme 144
Şekil 4.19. Haiti'de 12 yıl sonra kullanılmaya devam eden geçici barınma üniteleri 145
Şekil 4.20. Haiti'de 10 yıl sonra kullanılmaya devam eden çadırlar 145
Şekil 4.21. 2010 Haiti Depremi sonrası kullanılan geçici barınma birimlerine yönelik hiyerarşik değerlendirme 147
Şekil 4.22. Haiti'de iki yıl içinde yeniden inşa edilen konutlar 148
Şekil 4.23. 2010 Haiti Depremi sonrası kullanılan geçici barınma birimlerine yönelik hiyerarşik değerlendirme 150
Şekil 4.24. 1999 Marmara Depremi sonrası kurulan çadır kentler 153
Şekil 4.25. 1999 Marmara Depremi sonrası kullanılan acil barınma birimlerine yönelik hiyerarşik değerlendirme 155
Şekil 4.26. Marmara Depremi sonrasında Gölyaka'da kendi kendine yapılan ahşap barınak 156
Şekil 4.27. 1999 yılında afet bölgesindeki geçici bir prefabrik evin iç görünümü 156
Şekil 4.28. 1999 Marmara Depremi sonrası kullanılan geçici barınma birimlerine yönelik hiyerarşik değerlendirme 158
Şekil 4.29. 1999 Marmara Depremi hasarlı konut ve yeni yapılan konut 159
Şekil 4.30. 1999 Marmara Depremi sonrası kullanılan kalıcı barınma birimlerine yönelik hiyerarşik değerlendirme 161
Şekil 4.31. Van Depremi'nde kullanılan acil barınma birimleri 163
Şekil 4.32. Van Depremi'nde kullanılan Kızılay çadırları ve diğer çadırlar 163
Şekil 4.33. Van Erciş'te yer alan çadır kentin öncesi ve sonrası 164
Şekil 4.34. 2011 Van Depremi sonrası kullanılan acil barınma birimlerine yönelik hiyerarşik değerlendirme 166

Şekil 4.35. Mevlana evi iskeleti ve iç mekan kurgusu.....167
Şekil 4.36. a) Mevlana evi iç mekanı; b) Mevlana evi kurulumu.....167
Şekil 4.37. Mevlana evi iskeleti ve iç mekan kurgusu.....168
Şekil 4.38. 2011 Van Depremi sonrası kullanılan geçici barınma birimlerine yönelik hiyerarşik değerlendirme.....170
Şekil 4.39. Van Depremi sonrasında kırsal alanlarda yapılan kalıcı konut örnekleri...171
Şekil 4.40. Van Depremi öncesinde mevcut konut örneği ve kalıcı deprem konutu....171
Şekil 4.41. 2011 Van Depremi sonrası kullanılan kalıcı barınma birimlerine yönelik hiyerarşik değerlendirme.....173
Şekil 4.42. Kahramanmaraş'ta kullanılan çadırların iç mekan düzeni 175
Şekil 4.43. Kahramanmaraş'ta kullanılan çadırlardaki düzenlemeler 176
Şekil 4.44. Kahramanmaraş'taki çadırlarda mahremiyet düzenlemeleri 176
Şekil 4.45. 2023 Kahramanmaraş Depremi sonrası kullanılan acil barınma birimlerine yönelik hiyerarşik değerlendirme.....179
Şekil 4.46. Kahramanmaraş'ta yapılan ortak etkinlikler 180
Şekil 4.47. Kahramanmaraş'ta kullanılan geçici barınma ünitesi iç mekanı.....180
Şekil 4.48. Kahramanmaraş'ta kullanılan geçici barınma üniteleri.....181
Şekil 4.49. 2023 Kahramanmaraş Depremi sonrası kullanılan geçici barınma birimlerine yönelik hiyerarşik değerlendirme.....183
Şekil 4.50. Gaziantep Islahiye'de inşa edilen kalıcı konutlar.....184
Şekil 4.51. Kahramanmaraş'ta kullanılan geçici barınma üniteleri.....184
Şekil 4.52. 2023 Kahramanmaraş Depremi sonrası kullanılan kalıcı barınma birimlerine yönelik hiyerarşik değerlendirme.....186

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 1.1. Tez çalışmasının iş akışı 3
Çizelge 2.1. Dünya tarihinde yaşanmış en ölümcül depremler 7
Çizelge 2.2. Türkiye'de 1900-2023 yılları arasında gerçekleşen depremler 10
Çizelge 2.3. Afet sonrası barınmaya yönelik farklı yaklaşımlar 38
Çizelge 2.4. Geçici barınmaya yönelik tanım ve yaklaşımlar 40
Çizelge 2.5. Yaygın çadır türleri 45
Çizelge 2.6. Geçici barınma türleri 50
Çizelge 2.7. Geçici barınma için yaşanabilirlik ve hedef kriterleri 57
Çizelge 2.8. Barınma ve yerleşim standartları 58
Çizelge 2.9. Geçici barınma için göstergeler 59
Çizelge 2.10. Barınma ve yerleşimde prensipler ve temel belirleyiciler 59
Çizelge 2.11. Barınak sürdürülebilirliği için uygunluk ve yaşanabilirlik değerlendirme kriterleri 60
Çizelge 2.12. Deprem sonrası barınmaya yönelik kriterlerin sınıflandırılması 62
Çizelge 2.13. Deprem sonrası barınmaya yönelik kriterler ve açıklamaları 64
Çizelge 2.14. Deprem sonrası barınmaya yönelik kriterler ve Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisinin sınıflandırılması 66
Çizelge 4.1. 2005 Keşmir Depremi sonrası acil barınmaya yönelik kriterlerin Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi kapsamında değerlendirilmesi 120
Çizelge 4.2. 2005 Keşmir Depremi sonrası geçici barınma alanlarının Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi kapsamında değerlendirilmesi 123
Çizelge 4.3. 2005 Keşmir Depremi sonrası kalıcı barınma alanlarının Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi kapsamında değerlendirilmesi 126
Çizelge 4.4. 2005 Keşmir Depremi sonrası kullanılan barınma birimlerinin avantaj ve dezavantajlarının değerlendirilmesi 128
Çizelge 4.5. 2008 Sichuan Depremi sonrası acil barınmaya yönelik kriterlerin Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi kapsamında değerlendirilmesi 131
Çizelge 4.6. 2008 Sichuan Depremi sonrası geçici barınmaya yönelik kriterlerin Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi kapsamında değerlendirilmesi 134
Çizelge 4.7. 2008 Sichuan Depremi sonrası kalıcı barınmaya yönelik kriterlerin Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi kapsamında değerlendirilmesi 138
Çizelge 4.8. 2008 Sichuan Depremi sonrası kullanılan barınma birimlerinin avantaj ve dezavantajlarının değerlendirilmesi 140
Çizelge 4.9. 2010 Haiti Depremi sonrası acil barınmaya yönelik kriterlerin Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi kapsamında değerlendirilmesi 143
Çizelge 4.10. 2010 Haiti Depremi sonrası geçici barınmaya yönelik kriterlerin Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi kapsamında değerlendirilmesi 146
Çizelge 4.11. 2010 Haiti Depremi sonrası kalıcı barınmaya yönelik kriterlerin Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi kapsamında değerlendirilmesi 149

Çizelge 4.12. 2010 Haiti Depremi sonrası kullanılan barınma birimlerinin avantaj ve dezavantajlarının değerlendirilmesi 151
Çizelge 4.13. 1999 Marmara Depremi sonrası acil barınmaya yönelik kriterlerin Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi kapsamında değerlendirilmesi 154
Çizelge 4.14. 1999 Marmara Depremi sonrası geçici barınmaya yönelik kriterlerin Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi kapsamında değerlendirilmesi 157
Çizelge 4.15. 1999 Marmara Depremi sonrası kalıcı barınmaya yönelik kriterlerin Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi kapsamında değerlendirilmesi 160
Çizelge 4.16. 1999 Marmara Depremi sonrası kullanılan barınma birimlerinin avantaj ve dezavantajlarının değerlendirilmesi 162
Çizelge 4.17. 2011 Van Depremi sonrası acil barınmaya yönelik kriterlerin Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi kapsamında değerlendirilmesi 165
Çizelge 4.18. 2011 Van Depremi sonrası geçici barınmaya yönelik kriterlerin Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi kapsamında değerlendirilmesi 169
Çizelge 4.19. 2011 Van Depremi sonrası kalıcı barınmaya yönelik kriterlerin Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi kapsamında değerlendirilmesi 172
Çizelge 4.20. 2011 Van Depremi sonrası kullanılan barınma birimlerinin avantaj ve dezavantajlarının değerlendirilmesi 174
Çizelge 4.21. 2023 Kahramanmaraş Depremi sonrası acil barınmaya yönelik kriterlerin Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi kapsamında değerlendirilmesi 178
Çizelge 4.22. 2023 Kahramanmaraş Depremi sonrası geçici barınmaya yönelik kriterlerin Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi kapsamında değerlendirilmesi 182
Çizelge 4.23. 2023 Kahramanmaraş Depremi sonrası kalıcı barınmaya yönelik kriterlerin Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi kapsamında değerlendirilmesi 185
Çizelge 4.24. 2023 Kahramanmaraş Depremi sonrası kullanılan barınma birimlerinin avantaj ve dezavantajlarının değerlendirilmesi 187
Çizelge 4.25. Dünya'da ve Türkiye'de gerçekleşen depremlerdeki barınma çözümlerinin Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisine göre değerlendirilmesi 188

1. GİRİŞ

İnsanlık tarihi boyunca doğal afetler insan yaşamı üzerinde birçok farklı olumsuz etkiye sebep olmuştur. Öngörülemez olmaları ve genellikle yıkıcı etkiye sebep olmaları nedeniyle doğal afetlerin sonuçlarına karşı insanoğlu her zaman tedbir almak zorunda kalmıştır. Bireyler ve toplumlar üzerindeki etkisi çok yönlü olan afetler, sosyal ve günlük rutinlerdeki aksamalarına neden olmakta ve önemli kayıpları da kapsamaktadır. Doğal afetler arasında en yıkıcı olanlardan biri de depremdir. Özellikle güçlü bir deprem meydana geldiğinde, insanların bu duruma maruz kalma riskini artıran çeşitli insan faktörleri bulunmaktadır. Kötü planlama, yetersiz altyapı ve doğal kaynakların kötü yönetimi gibi unsurlar, depremin etkilerini ağırlaştırabilmektedir.

Deprem yeri, zamanı ve şiddeti tahmin edilemeyen bir doğal afet türüdür. Depremler, insanları uykularında, okullarında, hastanelerde, işyerlerinde veya araba kullanırken yakalayabilir (Fugate 2010) ve çoğu doğal afet gibi, can ve mal kaybının yanı sıra altyapı gibi hayati önem taşıyan sistemlere ciddi zararlar verebilir. International Finance Corporation (IFC 2010)'a göre depremler sonrasında etkilenen nüfus; yakınlarının, arkadaşlarının ve sahip oldukları mal ve eşyaların kaybı nedeniyle büyük bir şok ve travma yaşayabilmektedirler. Bu durum, insanların gelecekleri hakkında aşırı endişe duyarak stres bozukluğu yaşamalarına neden olabilmektedir. Özellikle evlerini kaybetmek, etkilenen nüfus için depremin yarattığı stresli faktörlerden biridir. Doğal afetlerin sebebiyet verdiği en büyük sorunlardan biri de insanlığın başlangıcından itibaren en temel ihtiyaçlardan biri olan barınma ihtiyacının giderilmesidir. Afet anından itibaren bireyler barınacak yerlerini kaybedebilmekte ve afet sonrasında da bu sorun ile karşı karşıya gelebilmektedirler. Depremler doğal bir afet olsa da insan faktörü depremin etkilerini büyük ölçüde etkileyebilmektedir. Bu nedenle, toplumların deprem riskine karşı hazırlıklı olmaları ve gerekli önlemleri alarak bu tür doğal afetlerin etkilerini en aza indirmeleri son derece önemlidir. Her insanın en temel hakkı olan onurlu yaşamak, insani yardım almak ve güvenlik hakları (The Sphere Project 2011) deprem sonrası barınma sürecinde de dikkat edilmesi gereken en önemli parametrelerdendir.

Barınak tasarımları, düzenleri ve yönelimleri ülkeler arasında ve hatta aynı ülkede farklı etnik kökene sahip insanlar arasında farklılık göstermektedir. Sonuç olarak, geçici barınak tasarımları, yerleşimleri ve yönelimleri yerel kültüre uyarlanmalıdır. Genel olarak tasarım özeti, bina sakinlerinin mahremiyet için iç bölmeler eklemesine izin vermek gibi tasarımda esnekliği teşvik etmeyi amaçlamalıdır. Yemek pişirme ve temizlik gibi faaliyetlerin nerede gerçekleşeceğini ve tasarımda bunun için ne gibi ödenekler yapabileceğinizi düşünülmesi oldukça önemlidir. The International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (IFRC 2011)'e göre pek çok durumda, en temel güvenliği sağlamak için kilitlenebilir kapılar gibi ek ancak temel ve basit özelliklerin gerekli düzeyde sağlanması bile etkilidir.

Afetin meydana geldiği anda başlayarak son 24 saat içinde acil barınma ihtiyacının karşılanması genellikle çadır tipi barınaklar aracılığıyla ve yardım kuruluşları tarafından dağıtılan ürünlerle gerçekleştirilmektedir. Ancak bu tür barınaklar, geçici temel ihtiyaçları karşılamaktan öteye geçemeyip yalnızca kısıtlı fizyolojik ihtiyaçların karşılanmasını sağlayarak depremden etkilenenler için uzun vadeli bir çözüm sunamamaktadır. Bu sebeple afet sonrası acil durumlarda hızla inşa

edilebilen, ekonomik ve sınırlı sayıda kişiyle bile kurulabilen barınma tasarımlarının ve ardından uzun vadeli barınma çözümlerinin geliştirilmesinin önemi oldukça büyüktür. Geçici barınma üniteleri tasarlanırken, afet bölgesinde yaygın olarak bulunan malzemelerin kullanılması, bölgenin iklim şartlarının dikkate alınması ve üniteyi kullanacak bireylerin toplumsal ve kültürel değerlerinin göz önünde bulundurulması büyük önem taşımaktadır. İnsan ihtiyaçlarını hiyerarşik bir piramit şeklinde düzenlenen ve beş seviyeden oluşan Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi, deprem sonrası barınmaya yönelik yaklaşımların değerlendirilmesinde önemli bileşenleri barındırmaktadır. Bu, deprem sonrası barınma ihtiyacının karşılanmasında etkili bir planlama ve uygulama süreci için kritik bir rol oynamaktadır. Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi, temel fizyolojik ihtiyaçlardan başlayarak güvenlik, sosyal ilişkiler, saygı ve kendini gerçekleştirme ihtiyaçlarına kadar uzanan bir hiyerarşik sistemden oluşmaktadır. Deprem sonrası barınma sürecinde bu ihtiyaçlar dikkate alınarak planlama yapılması, insanların temel gereksinimlerinin karşılanmasını sağlayarak psikolojik ve sosyal açıdan da destek olacaktır.

Bu kapsamda tez çalışmasının temel amacı, deprem sonrası barınakların depremden etkilenen nüfusun temel ve psikolojik ihtiyaçlarını karşılamadaki yeterliliğini Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisine dayanarak değerlendirmektir. Bu çerçeve ile dünya ve Türkiye'den seçilen deprem sonrası barınma çözümleri değerlendirilerek şunları bulmak amaçlamaktadır:

- Gıda, su ve barınma gibi temel fizyolojik ihtiyaçların karşılanmasında deprem sonrası barınma birimlerinin değerlendirilmesi
- Bu barınakların yerinden edilmiş nüfus için güvenlik, gizlilik ve mahremiyeti nasıl sağladığının değerlendirmesi
- Deprem sonrası barına birimlerinde sosyal bağlantıların ve toplumun yeniden inşasının ne ölçüde karşılandığının değerlendirilmesi
- Katılım ve kişisel gelişim fırsatları aracılığıyla depremden etkilenen nüfusun sevgi ihtiyacını ve saygınlığını destekleyen bir ortam sağlamada barınma birimlerinin rolünün değerlendirilmesi
- Etkilenen nüfusun kapsamlı ihtiyaçlarını daha iyi karşılamak için deprem sonrası barınakların tasarım ve uygulamasını geliştirmeye yönelik öneriler sunulması

Bu çalışma, uluslararası literatürdeki standartlar ve yönergeler incelenerek deprem sonrası barınmaya yönelik kriterleri belirlemeyi ve bu kriterlere göre Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisine dayalı olarak deprem sonrası barınma çözümlerini değerlendirmeyi amaçlamaktadır. İnsani yardım kuruluşları, kamu kuruluşları ve sivil toplum örgütleri gibi deprem sonrası müdahale süreçlerinde etkin rol oynayan unsurların yayınladıkları kaynaklar incelenerek depremin ardından etkilenen nüfusun barınma ihtiyaçlarına yönelik temel kriterler belirlenmiştir. Belirlenen kriterler, Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi piramidinde yer alan ihtiyaçlarla entegre edilerek sınıflandırılmıştır. Elde edilen değerlendirme kriterleriyle Dünya'da ve Türkiye'de son 25 yılda meydana gelen yıkıcı depremler incelenmiş ve bu gerçekleştirilen barınma çözümlerinin, kullanıcıların ihtiyaçlarını ne kadar karşılayabildiği detaylı bir şekilde ele alınmıştır. Bu çalışma, deprem sonrası barınma konusunda uluslararası standartların ve temel ihtiyaçların göz önünde bulundurularak daha etkili ve kullanıcı odaklı çözümlerin geliştirilmesine katkı sağlamayı hedeflemektedir.

Çizelge 1.1. Tez çalışmasının iş akışı

Sorunun ve Amacın Belirlenmesi

↓

Literatür Taraması

-Kaynak Taraması

-Temel Kavramların İncelenmesi

↓

Deprem Sonrası Barınmaya Yönelik Kriterlerin Tanımlanması ve Sınıflandırılması

-Afet sonrası barınmaya yönelik uluslararası literatürde standartlar ve yönergelerin incelenmesi

-İncelenen standart ve yönergelerin sınıflandırılması

↓

Deprem Sonrası Barınmaya Yönelik Kriterlerin Maslow'un İhtiyaçlar Hiyerarşisi ile İlişkilendirilmesi

↓

Deprem Sonrası Barınmaya Yönelik Kriterlerin Maslow'un İhtiyaçlar Hiyerarşisine Göre Örnekler Üzerinden İncelenmesi

-Dünya Genelindeki Deprem Sonrası Barınma Çözümlerinin Maslow'un İhtiyaçlar Hiyerarşisine Göre Değerlendirilmesi

-Türkiye'deki Deprem Sonrası Barınma Çözümlerinin Maslow'un İhtiyaçlar Hiyerarşisine Göre Değerlendirilmesi

↓

Elde Edilen Bulguların Karşılaştırılması

-Dünya genelindeki ve Türkiye'deki deprem sonrası barınma çözümlerinin deprem sonrası barınmaya yönelik kriterler ile Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisine göre karşılaştırılması

↓

Sonuç ve Öneriler

-Çalışma sonucunda elde edilen sonuçların ve gelecekte uygulanacak deprem sonrası barınmaya yönelik önerin sunumu

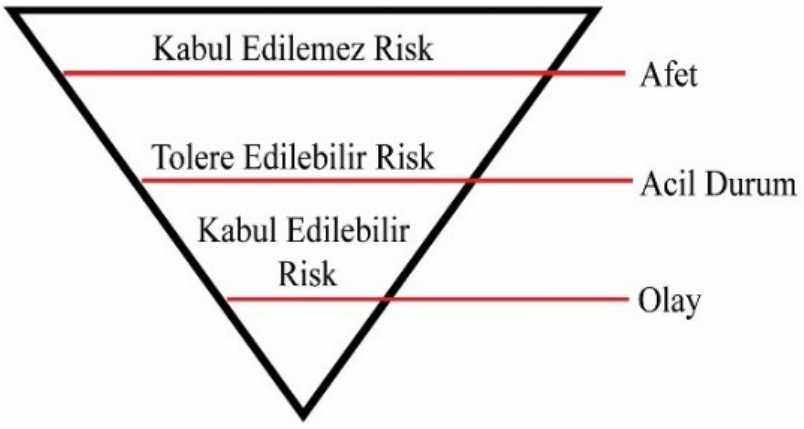
2. KAYNAK TARAMASI

2.1. Afet ve Deprem Kavramı

2.1.1. Afet

İnsanlık tarihi boyunca toplumların yaşamları üzerinde olumsuz birçok etkiye sebep olan afetler günümüzde de etkilerini devam ettirmektedirler. Can ve mal kaybı, ekonomik kayıplar, doğal ve beşeriye çevreye etkileri ile afetlerin toplumlar için daimi bir tehdit unsuru olduğu bilinmektedir. Literatürde birçok farklı afet tanımı bulunmaktadır (Moore ve Lakha 2006; Şahin ve Sipahioğlu 2002). Afet kavramı Ergünay (2009) tarafından "insanlar için fiziksel, ekonomik, sosyal ve çevresel kayıplar doğuran, normal yaşamı ve insan faaliyetlerini durdurarak veya kesintiye uğratarak toplulukları etkileyen ve etkilenen topluluğun kendi imkan ve kaynaklarını kullanarak üstesinden gelemeyeceği, doğal, teknolojik veya insan kökenli olayların sonuçları" biçiminde tanımlanmıştır. Afetler, etkilenen toplulukların kendi kaynaklarını ve altyapısını kullanarak başa çıkma kabiliyetlerini aşan; başta insanlar olmak üzere kentlere veya çevreye ciddi zarar veren bir olay veya olaylar dizisidir. Bu bağlamda bir olayın afet olarak adlandırılabilmesi için toplumlar ve yerleşim birimleri üzerinde kayıplar oluşturması ya da insan faaliyetlerinde aksamaya veya kesintiye neden olarak yerel ve ulusal yönetimlerin baş etme gücünü kısıtlaması gerekmektedir. Olayın toplum düzenini bozması ya da kesintiye uğratarak bir yerleşme birimini etkilemesi ve yerel yönetimlerin bununla baş edememesi gerekmektedir.

Afet başka bir deyişle yaşanan bir olayın kendisi olmaktan ziyade bu olayın aniden ve hazırlıksız olarak doğurduğu sonuçlardır. Kadıoğlu (2011) tarafından tanımlaması yapılan risk ise "*bir tehlikenin belli bir zaman ve mekânda gerçekleşmesi durumunda tehdit altında olan unsurların (bölgenin sakinleri, özellikleri, etkinlikleri, özgün tesisleri, tabi ve kültürel kaynakları, vb.) alacağı hasarın düzeyine bağlı olarak oluşacak potansiyel kayıplardır*". Riskin seviyesine bağlı olarak tehlikenin sonuçları da olay acil durum veya afet olarak sınıflandırılabilmektedir (Şekil 2.1).



Şekil 2.1. Farklı risk seviyeleri ve olay, acil durum ile afet yönetimi (Kadıoğlu 2011)

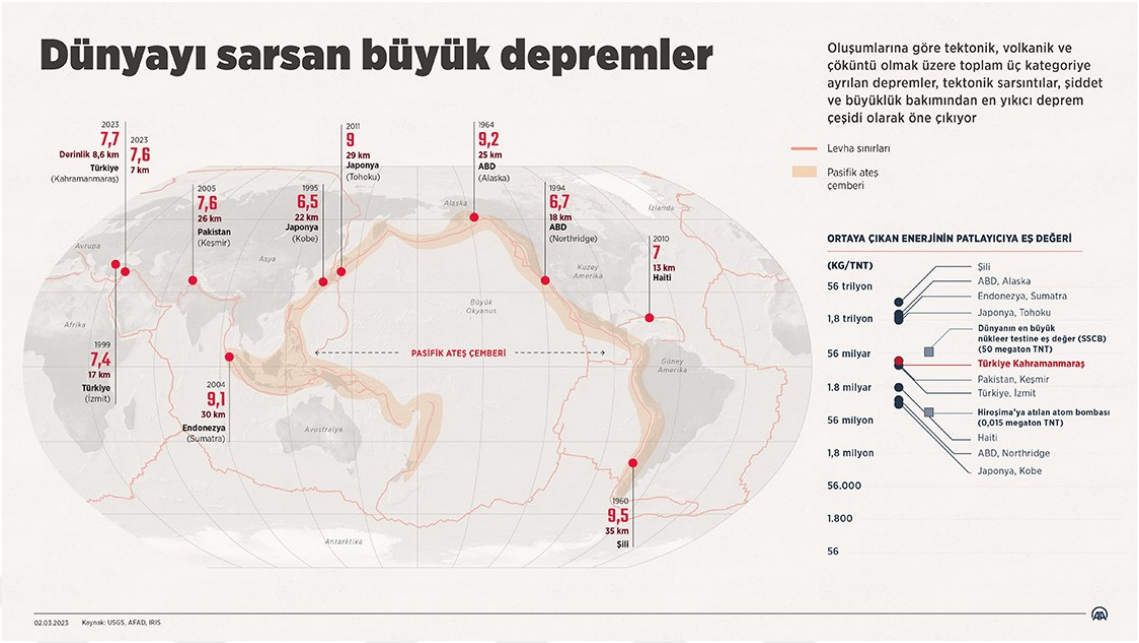
Son yıllarda artan teknolojik gelişmeler afetlere yönelik alınabilecek önlemlerin daha kolay biçimde uygulanmasını sağlasa da bazı afet türlerinin teknolojik gelişmeler sonucunda ortaya çıkması da afetlerin çok boyutlu olduğunu ve birbirleriyle karmaşık süreçlerden geçtiğini göstermektedir. Bu bağlamda alınan birçok kapsayıcı önleme rağmen Dünya Sağlık Örgütü (WHO) verilerine göre COVID-19 virüsünün bir pandemiye dönüşmesi ve binlerce insanın ölümüne neden olması (WHO 2020) verilebilecek örneklerden biridir.

Afetler temelde oluşma nedenlerine bağlı olarak en yaygın biçimde doğal afetler ve insan yapımı afetler olmak üzere 2 ayrı kategoride değerlendirilirler. Deprem, sel, volkan patlaması, toprak kayması ve benzeri birçok farklı felaket türü doğal afet kategorisi altında sınıflandırılabilmektedir. Öte yandan vandalizm, fabrika hataları savaş veya uçak kazası gibi felaketler ise insani kaynakların neden olduğu ve insan yapımı felaketler olarak sınıflandırılabilirler (Shaluf ve ark. 2003). Diğer farklı çeşitli olaylarda da doğal nedenler ile insan hataları veya teknolojik gelişmeler birlikte çalışarak afetlere neden olabilmektedir (Vogel ve Vernberg 1993). Bazı afetler yalnızca bir kez yaşanırken bazı afetlerin ise tekrarlayabildiği görülmüştür (Sawalha 2018a, 2018b; Moore 2008). Chmutina ve VonMeding (2019) gibi bazı araştırmacılar ise bu terminolojiye farklı bir bakış açısı getirerek felaketlerin doğal afet olarak adlandırılamayacağını çünkü doğanın bu konuda suçlanmasının anlamsız olduğunu savunmaktadırlar. İnsanlığın kalkınmadaki başarısını sorgulayan bu yaklaşım da felaketlerin aslında doğal değil sosyo-ekonomik faktörlerin bir sonucu olduğu düşüncesini vurgulamaktadır.

Farklı tanımlamaları ve alt kategorileri olsa da temelde bilinen en önemli bileşen afetlerin neden olduğu olumsuz birçok sosyal, ekonomik ve çevresel etkilerinin bulunmasıdır. Afetler en temelde insanların günlük yaşamlarını olumsuz yönde etkileyerek günlük yaşamın olağan akışını bozabilmektedir. Toplum düzenini bozarak acil müdahale sistemlerini zorlayabilir ve kurtarma ve yeniden inşa çabaları için yaratılan kaynakları zorlayabilirler. Öte yandan afetler nedeniyle mevcut sosyal eşitsizlikler ve toplum içerisinde yer alan kırılgan ve dezavantajlı grupların durumu daha da kötüleşerek, dışlanmış nüfuslar orantısız bir şekilde etkilenebilirler.

2.1.2 Deprem

Doğal afetler arasında depremler, en öngörülemeyen ve potansiyel olarak en yıkıcı doğa olaylarından biridir. İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü (AFAD 2019) tarafından deprem kavramı "*Yer kabuğu içindeki kırılmalar nedeniyle ani olarak ortaya çıkan titreşimlerin dalgalar halinde yayılarak geçtikleri ortamları ve yeryüzeyini sarsma olayı*" biçiminde tanımlanmaktadır. Şehirlerin sahip olduğu altyapı sistemlerine, konutlara, yaşam alanlarına ve bu alanlarda yaşamlarını sürdüren topluluklara geniş çapta zarar verme potansiyeli ile depremler, etkili afet yönetimi stratejilerinin kritik önemini gözler önüne sermektedir. Depremler tahmin edilemez ve önlemez doğal afetler olsalar da alınacak kapsamlı hazırlık ve müdahale tedbirleriyle oluşturabilecekleri olumsuz etkileri azaltmak mümkündür. Son yüzyılda ülkemiz de dahil olmak üzere dünyanın birçok farklı bölgesinde 6 ve üzeri şiddette depremler meydana gelerek can ve mal kaybına neden olmuştur (Şekil 2.2).



Şekil 2.2. Dünyayı sarsan depremler (Anadolu Ajansı 2023a)

Özellikle teknolojik ilerlemeler depremlere hazırlık ve tepki verme süresi ve hızı konusunda insanlığı önemli ölçüde değiştirmiştir. Sismik sensörler ve izleme ağları, sismik aktivitenin erken tespitini sağlayarak otomatik uyarı sistemlerini tetiklemekte ve koruyucu önlemlerin alınması için oldukça kritik olan zamandan tasarruf sağlamaktadır. Ek olarak inşaat teknolojisi ve coğrafi haritalamadaki gelişmeler de depreme hassas alanların belirlenmesine ve etki azaltıcı önlemlerin önceliklendirilmesine yardımcı olabilmektedir. Bu bağlamda, afet müdahale alanındaki uzmanlar ve yetkililer teknolojiden yararlanarak deprem sırasında toplumların ve sorumluların durumsal farkındalığını arttırabilmektedir (Winkler ve Meguro 1996).

Afet önleme sürecinde özellikle toplulukları mümkün olan tüm girişimlere dahil etmek toplumların depreme karşı dayanıklılığını arttırmakta ve sosyal uyumu güçlendirmektedir. Bu bağlamda da toplumsal travma yaratabilecek ve olumsuz etkilere sahip bir olayın toplumlar üzerinde olumlu ve geliştirici etkileri olabileceği de görülmektedir. Toplumun her bir farklı grubu; kuruluşlar, mahalle izleme grupları ve yerel liderler, hazırlıklarla ilgili bilgilerin yayılmasında, tatbikatların yapılmasında ve karşılıklı destek ağlarının kolaylaştırılmasında önemli roller oynamaktadırlar. Afet yönetimi çabaları, hazırlıklı olma ve kolektif sorumluluk kültürünü teşvik ederek toplulukların depremin etkilerine karşı dayanıklı olmasını ve olumsuzluklar karşısında daha güçlü olmasını sağlamaktadırlar.

Depreme hazırlanma süreci yalnızca genel çabaları değil aynı zamanda uluslararası iş birliğine ve ülkelerin coğrafi sınırlarının dışında bilgi paylaşmasını gerektirmektedir. Özellikle sismik faaliyetlerin sıklıkla yaşandığı ülkelerde yapılan çalışmaların ve uygulamaların dünya çapında diğer ortaklarla paylaşılması önemlidir. Ülkeler arası yapılacak ortak eğitimler, programlar ve araştırmalar ile deprem anında hızlı ve koordine bir biçimde müdahale yapılması mümkün olabilmektedir. Deprem henüz gerçekleşmeden önce hazırlıklı olmayı öncelik verilerek risk azaltma

önlemlerinin uygulanması ve toplumların bilinçlendirerek depreme dayanma güçlerinin arttırılması oldukça önemlidir.

Bu bağlamda insanoğlunun doğal afetler karşısındaki çaresizliği ile yüzleşirken aynı zamanda afet yönetim sistemlerine doğru yatırımlar yapmak, toplumları bilinçlendirmek ve gelecek nesiller için güvenli ve dayanıklı bir sistem oluşturmak hayati önem taşımaktadır. Özellikle geçmişinde yıkıcı depremler bulunan ve coğrafi konumu nedeniyle devamlı deprem riski altında bulunan ülkelerde afetlerin oluşturacağı riskleri azaltmak için doğru afet yönetim stratejilerinin uygulanması kritiktir.

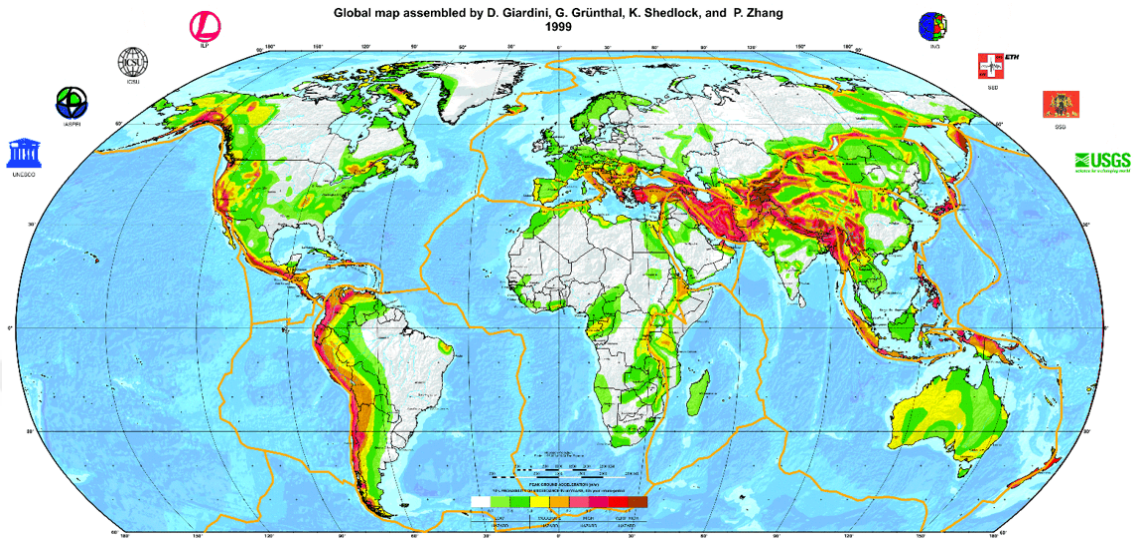
2.1.3. Dünyada Deprem

Deprem olarak adlandırılan ve yeryüzünün altında yer alan tektonik plakaların kaymasından kaynaklanan sismik olaylar, dünyanın jeolojisini şekillendirerek doğayı ve toplulukları etkilemede büyük öneme sahiptir. Yeryüzü boyunca belli bölgeler deprem riski açısından yüksek riskli olarak adlandırılsa da depremler genellikle belirli bölgelerle sınırlı olmayıp tektonik levha sınırları boyunca herhangi bir yerde meydana gelebilirler. Depremler 1998-2017 yılları arasında dünya çapında yaklaşık 750.000 kişinin ölümüne neden olmuş ve bu dönemde 125 milyondan fazla insanı etkilemiştir. Buna ek olarak, 1980-2009 yılları arasında depremlerden en az 16 milyonu evsiz olmak üzere 61,5 milyon kişi etkilenmiştir. Bu olumsuz sonuçlar arasında yaralanma, evsizlik, göç etme ve tahliye yer almaktadır (WHO 2023; Kolbe ve ark. 2010; Sadeghi-Bazargani ve ark. 2015; Watts 2008) (Çizelge 2.1).

Çizelge 2.1. Dünya tarihinde yaşanmış en ölümcül depremler

Yıl	Deprem	Ülke	Şiddet	Ölüm
2004	Hint Okyanusu Depremi	Hindistan	9.1	227,898
2010	Haiti Depremi	Haiti	7.0	160,000
2008	Sichuan Depremi	Çin	7.9	87,587
2005	Kashmir Depremi	Pakistan	7.6	87,351
2023	Türkiye-Suriye Depremleri	Türkiye-Suriye	7.8	62,013
2003	Bem Depremi	İran	6.6	34,000
2001	Gujarat Depremi	Hindistan	7.7	20,085
2011	Tōhoku Depremleri	Japonya	9.0	19,759
2015	Nepal Depremi	Nepal	7.8	8,964
2006	Yogyakarta Depremi	Endonezya	6.4	5,782

Doğal afetler arasında en ölümcül ve öngörülemeyenlerden biri olan depremler Çin (2008), Haiti (2009) ve Japonya'da (2011) gözlemlendiği üzere toplumlar üzerinde kalıcı hasarlar bırakmaktadırlar (D. Guha-Spair 2010). İçerisinde Türkiye'nin de bulunduğu birçok farklı kıtada yer alan ülkede daimi deprem riski bulunmaktadır ve toplumlar devamlı tehlike altındadırlar (Şekil 2.3).



Şekil 2.3. Dünyadaki deprem risk alanları (Giardini ve ark. 1999)

Yeryüzü şekillenmeye başladığından beri dünyanın her bölgesinde depremler ölümlere, yaralanmalara ve toplumsal hayatın aksamasına neden olmaktadır. Deprem nedeniyle oluşan yaralanmalar ve ölümlerin artma nedenleri arasında artan nüfus, yoksulluk, doğru inşaat malzemelerinin kullanılmaması ve tsunami benzeri ikincil afetlerin oluşması bulunmaktadır (Petal 2011; Spence ve ark. 2011). Bir deprem sonucunda oluşacak kayıpları etkileyen birden fazla faktör bulunmaktadır. Bunlar depremin yeryüzüne olan uzaklığı, yerleşim yerleri arasındaki mesafe, depremin gerçekleştiği saat gibi birçok farklı etken tarafından belirlenmektedir. Öte yandan bu faktörler arasında en önemli olanlardan biri ülkelerin gelişmişlik düzeyi ile halkın eğitim seviyesi ve duyarlılık düzeyidir (Koçak 2010).

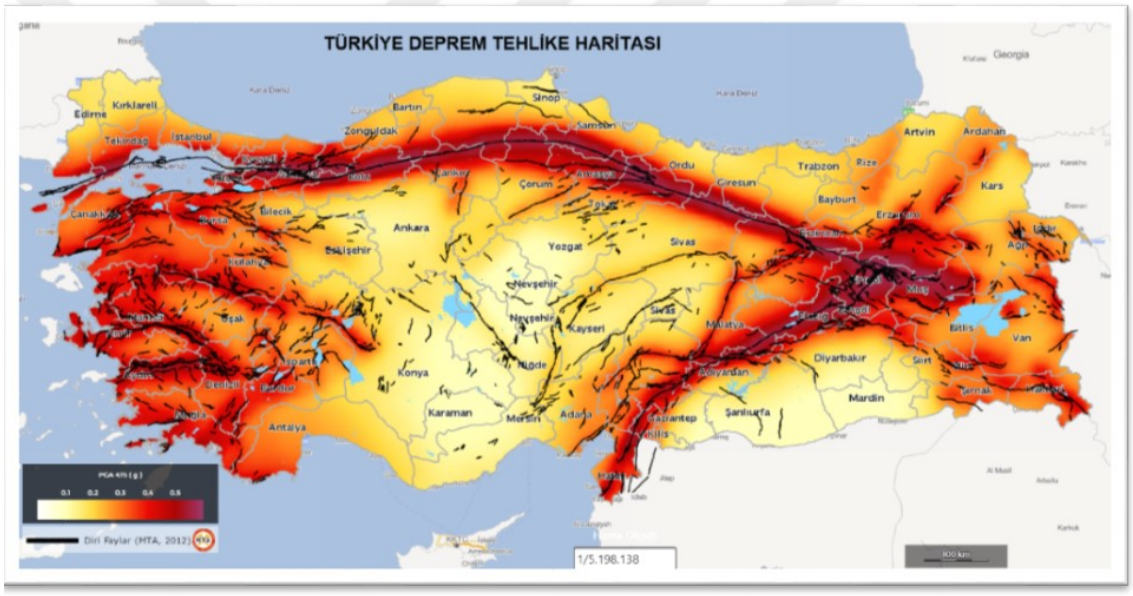
Bu nedenle depremler yalnızca fiziksel ya da ekonomik olumsuz sonuçlar doğurmakla kalmayıp birçok farklı parametre sebebiyle toplumların düzenini kalıcı olarak etkileyebilmektedir. Depremin yaşanmasının ardından geçen yıllar içerisinde de bu olumsuz etkiler devam etmekte olup uzun vadede kalıcı hasarlar bırakabilmektedir. Bu bağlamda depreme yönelik alınabilecek önlemler kapsamında doğru planlanmış afet yönetimi ve toplumların bilinçlendirilmesi ile depremin olumsuz sonuçlarını en aza indirgemek mümkündür.

2.1.4. Türkiye'de Deprem

Türkiye, coğrafi konumu nedeniyle yeryüzünde bulunan en aktif deprem kuşaklarından birinde yer almaktadır. Akdeniz, Alp, Himalaya deprem kuşağı olarak bilinen bu bölgede tarih boyunca yıkıcı depremler yaşanmıştır. Bu bölgede bulunan Alp sıradağları Asya ve Avrupa kıtalarının birbirleriyle girdikleri belirli hareketler

sonucunda oluşan sıkıcı kuvvetlerin neticesinde oluşmuştur (Ergünay 2007). Ülkemizin durumu Kuzey Anadolu fayı ve Doğu Anadolu fayı üzerinde bulunması nedeniyle oldukça hassas bir konumdadır. Avrasya, Arap ve Afrika levhalarının birleştiği noktada bulunan Türkiye daimi deprem tehlikesi altındadır. Ülkemizin coğrafyasının %92'si deprem tehlikesi altında olup yaşayan nüfusun da %95'i deprem bölgesi olarak adlandırılan yerlerde yaşamaktadır (Devlet İstatistik Enstitüsü 2005). Dünya yüzeyinin karasal bütünlüğünün yalnızca %0,5'ini oluşturan Türkiye toprakları dünya tarihi boyunca büyük depremler oluşturan ülkelerden biri olmuştur.

1900 yılından günümüze dek dünya üzerinde meydana gelen büyük depremler bakımından Türkiye toplam 77 deprem ile ilk 4 içerisinde yer almaktadır (Statista Research Department 2016). Bu kapsamda Türkiye, Dünya'da "yüksek riskli" olarak nitelenebilecek bir deprem bölgesi olarak adlandırılmaktadır. AFAD tarafından hazırlanmış Türkiye deprem tehlike haritası da göstermektedir ki ülke topraklarının büyük bir kısmı yüksek deprem tehlikesi altında olup coğrafyanın geri kalan bölümleri de ikinci ya da üçüncü derece deprem bölgesidir (AFAD 2018) (Şekil 2.4).



Şekil 2.4. Türkiye deprem tehlike haritası (AFAD 2019)

Günümüze kadar geçen son 60 yılda 58.000 kişi depremler nedeniyle hayatını kaybetmiş, 122.000 kişi yaralanmış ve bunlara ek olarak yaklaşık 411.000 bina yıkılmış ya da ağır hasar görmüştür (İşçi 2008). Bu veriler depremin Türkiye için yarattığı ciddi tehlikeyi gözler önüne sermektedir. Ülke nüfusunun neredeyse tamamının daimi deprem riski altında olması ve aynı şekilde ülke topraklarının büyük bir bölümünün deprem bölgesinde yer alması da toplumda afet bilinci oluşması için gerekli her adımın atılmasının önemini vurgulamaktadır.

T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı (SBB) verilerine göre, Türkiye tarihi boyunca birçok farklı yıkıcı depremle karşı karşıya gelmiştir. 1900 yılından günümüze kadar 7 şiddetinin üzerinde 20 farklı deprem yaşanmıştır.1900-2023 yılları arasında can ve mal kaybı ya da hasar yaratan 269 farklı deprem meydana

gelmiştir (Altan ve Hastürk 2023). Özellikle son yüzyılda başta 1939 Erzincan depremi, 1999 İzmit depremi ve 2023 Kahramanmaraş depremleri de dahil olmak üzere can ve mal kaybına neden olarak toplumun hafızasına kazınan birçok farklı sismik olay yaşanmıştır (SBB 2023).

Çizelge 2.2. Türkiye'de 1900-2023 yılları arasında gerçekleşen depremler

Yer	Tarih	Ms	Mw	Şiddet
Pütürge-Malatya	04.12.1905	6.8		IX
Şarköy-Tekirdağ	09.08.1912	7.4		X
Burdur	03.10.1914	7.0		IX
Tokat	24.01.1916	7.1		
Ayvalık-Balıkesir	18.11.1919	7.0		IX
Köprüköy-Erzurum	13.09.1924	6.8		IX
Kaş Açıkları	18.03.1926	6.8.		X
Datça Açıkları	26.06.1926	7.7		IX
Kaman-Kırşehir	19.04.1938	6.6.		
Dikili-İzmir	22.09.1939	6.6		
Çayırlı-Erzincan	26.12.1939	7.9		
Erbaa-Tokat	20.12.1942	7.0		
Adapazarı-Sakarya	20.06.1943	6.6		
Ilgaz-Çankırı	26.11.1943	7.2.		
Gerede-Bolu	01.02.1944	7.3		
Edremit Açıkları	06.10.1944	6.8.		
İzmir Açıkları	23.07.1949	6.6		
Tercan-Erzincan/Yedisu-Bingöl	17.08.1949	6.7		
Çerkeş-Çankırı	13.08.1951	6.9		
Yenice-Gönen-Çanakkale	18.03.1953	7.2		
Söke-Aydın	16.07.1955	6.8		
Akdeniz	25.04.1957	7.1		

Çizelge 2.2.'nin devamı

Abant-Bolu	26.05.1957	7.1		
Karacabey-Bursa	06.10.1964	7.0		
Varto-Muş	19.08.1966	6.9		
Adapazarı-Sakarya	22.07.1967	6.8		
Bartın Açıkları	03.09.1968	6.5		
Alaşehir-Manisa	28.03.1969	6.5		
Çavdarhisar-Kütahya	28.03.1970	7.2		
Bingöl	22.05.1971	6.8		
Lice-Diyarbakır	06.09.1975	6.6		
Çaldıran-Van	24.11.1976		7.0	
Narman-Erzurum	30.10.1983		6.6	
Erzincan	13.03.1992		6.6	
Gölcük-Kocaeli	17.08.1999		7.6	
Düzce-Bolu	12.11.1999		7.1	
Sultandağı-Afyon	03.02.2002		6.5	
Merkez-Van	23.10.2011		7.1	IX
Bodrum Açıkları (Gökova Körfezi)	21.07.2017		6.5	VII
Elazığ-Sivrice	24.01.2020		6.8	IX
İzmir Seferihisar Açıkları	30.10.2020		6.6	VIII
Kahramanmaraş Pazarcık	06.02.2023		7.7	XI
Kahramanmaraş Elbistan	06.02.2023		7.6	X
Hatay Defne	20.02.2023		6.4	IX

Türkiye'de 6 Şubat 2023 tarihinde merkez üssü Kahramanmaraş'ın Pazarcık ve Elbistan ilçeleri olan iki farklı büyüklükte deprem meydana gelmiştir. Bu depremler neticesinde Türkiye'nin 11 farklı ili (Kahramanmaraş, Hatay, Gaziantep, Kilis, Şanlıurfa, Diyarbakır, Adıyaman, Adana, Osmaniye, Malatya ve Elazığ) büyük yıkıma uğramıştır. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı'na (AFAD) göre, 2023 Kahramanmaraş Depremi Türkiye'de resmi ölü sayısının 45.000'in üzerinde olmasına

yol açarak, Suriye dahil toplam ölü sayısını 52.000'in üzerine çıkarmıştır. Bu, 21. yüzyılın en ölümcül beşinci depremidir (Zilio ve Ampuero 2023). Depremlerin şiddeti ve etkiledikleri alan nedeniyle tarih boyunca yaşanan en büyük felaketlerden biri olmuştur (Şekil 2.5).



Şekil 2.5. 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş depremleri (Ekrem Faruk Sak kişisel arşivi)

Bu felaket sonucunda 48 binden fazla kişi hayatını kaybetmiş, 500.000'den fazla bina hasar görmüş, 11 ilin altyapısı ve şehir planları hasar görerek ciddi maddi kayıplar ortaya çıkmıştır (SBB 2023; Ateş ve Karataş 2023). Asrın felaketi olarak da adlandırılan bu depremler Türkiye'nin her ne kadar afet yönetimi konusunda hazırlık ve planı olsa da bazı faktörler nedeniyle hâlâ üzerinde çalışılması gereken noktalar olduğunu gözler önüne sermiştir.

Türkiye'de yaşanan hızlı kentleşme ve çevre ülkelerden gelen göçlerle de birlikte nüfus artışı depremlerin olası olumsuz etkilerini artırmaktadır. Başta İstanbul, Ankara ve İzmir gibi hem deprem riski açısından tehlikede bulunan hem de yüksek nüfus oranına sahip kentlerde yaşanabilecek bir deprem felaketi sonrasında can kaybı ve ekonomik kayıp riski oldukça yüksektir. Milyonlarca kişinin yaşadığı bu kentlerde yaşanacak bir felaket sonrasında altyapı sistemlerinin çökmesi, binaların ağır ve kalıcı hasar görmesi nedeniyle nüfus üzerinde ciddi etkiler oluşabilmektedir. Öte yandan Türkiye'de bulunan binalar, ulaşım ağları, yollar ve köprülerin yanında altyapı sistemleri genellikle hasara maruz kalmakta ve bu da sistemde aksamalara neden olmaktadır. Bu tür hasarlar ve aksamalar nedeniyle ekonomiyi ciddi zararlar alarak ticari birçok faaliyetin de kesintiye uğraması olası sonuçlardan biridir.

Türkiye'nin başta coğrafi konumu olmak üzere geçmişte yaşanan depremler de göstermektedir ki gelecekte de büyük şiddette depremlerin yaşanma ihtimali vardır. Yukarıda bahsedilen gerekçeler de göstermektedir ki büyük şiddette yaşanacak herhangi bir depremde oluşacak can ve mal kaybının yüksek oranlarda olması olasıdır (Kadıoğlu

2009). Depreme yönelik bu çıkarımlar Türkiye'de afet yönetiminin ve afet sonrasında yapılacak iyileştirme stratejilerinin öneminin altını çizmektedir. Deprem Türkiye için yalnızca kamu güvenliğini tehdit etmek ya da altyapıya hasar vermekle kalmayıp çok daha geniş kapsamlı olumsuz sonuçlar doğurmaktadır. Depremlerin yarattığı çok yönlü zorluklar ancak kamu ve toplumun iş birliği içerisinde gerekli risk azaltma önlemlerinin alınması ve bölgesel iş birliğini bütünleştirerek kapsamlı bir yaklaşım geliştirilmesi ile sağlanabilir. Bu sayede depreme hazırlık, dayanıklılık ve deprem sonrası aşamalarda oluşacak hasarlar en aza indirgenebilir; günlük hayatın akışı olabildiğince az sekteye uğrayarak gelecek nesiller için güvenli ve korunaklı bir yaşam sunulabilir.

2.2. Afet Yönetimi

Afetler can kaybı, yaralanmalar, ölüm, mülk kaybı, altyapı hasarları ve günlük aktivitelerin aksaması gibi önemli zararlara sebep olmaktadır. Afetlerin şiddeti ve etkileri, birkaç kişiyi etkileyen küçük ölçekli bölgesel olaylardan geniş bir çevreyi ve ülkeleri etkileyen büyük ölçekli olaylara kadar geniş bir aralıktadır. Afetlerin oluşumu üzerinde insanlığın müdahalesi oldukça kısıtlı ya da tamamen imkansızdır. Özellikle afet yönetimi olarak adlandırılan süreç ile insanların yaşadıkları çevrede meydana gelen doğal olaylardan haberdar olmaları, afetleri sebepleri ile tanımaları ve olası bir afet tekrarı durumunda bu süreçten hiç ya da olabildiğince az etkilenmeleri için gereken tüm çalışmalar (Erkal ve Değerliyurt 2009) ile afetlerin insanlar üzerindeki etkileri azaltılabilmektedir.

Afet yönetimi olarak adlandırılan süreç hem afet öncesi periyodu hem de afet sonrası oluşan felaketleri kapsayan ve bunlara yönelik gerekli planlama ve müdahaleler için belirlenen tüm yöntemlerin kolektif bir tanımıdır (Hossain 2011). Afet yönetimi, deprem sırasında hayat kurtarmada ve sonrasında yapılacak iyileştirme çabalarında önemli bir rol oynamaktadır. Yeterli hazırlık, toplulukların deprem riskleri konusunda eğitilmesini, erken uyarı sistemlerinin kurulmasını, hızlı ve etkili müdahalelerin sağlanması için tatbikatlar yapılması gibi farklı eylemleri içermektedir. Afet yönetimi süreçleri, bireylerin tahliye edilme prosedürleri ve güvenli barınma uygulamaları hakkında bilgi ve farkındalık sahibi ederek insanların sismik olaylar sırasında bilinçli kararlar vermesini sağlar ve sonuçta can kayıplarını azaltır.

Afetler başta doğal afetler (deprem, sel, orman yangını vb.) olmak üzere insan kaynaklı faaliyetler (kentsel değişimler, endüstriyel süreçler vb.) veya sosyal hassasiyetler (altyapı yetersizliği, ekonomik yetersizlikler vb.) gibi farklı bileşenler arasındaki karmaşık etkileşimler sonucunda oluşmaktadırlar. Bu nedenle bu etkileşimlerin anlaşılarak doğru ele alınması etkili afet yönetiminin sağlanmasında ve gerekli hazırlık, müdahale ve iyileştirme sürecinin sağlanmasında gereklidir. Kadıoğlu (2011) ve Kahraman (2021) tarafından afet yönetimi süreci 4 basamakta sınıflandırılmıştır. Bu adımlar afete yönelik tehlike ve risklerin azaltılmasını hedeflerken aynı zamanda kriz ve risk yönetimine de sağlayarak afet öncesi süreçten başlayarak afet anı ve sonrasına kadar olan süreci kapsamaktadır (Şekil 2.6).



Şekil 2.6. Bütünleşik afet yönetim süreci (AFAD 2018)

Afet yönetimi ya da afet döngüsü temelde dört bileşenden oluşmaktadır. Bu aşamalar: hazırlık, zarar azaltma, müdahale ve iyileştirme biçiminde sıralanabilmektedir. Her bir aşama farklı organizasyonlar, afet kurumları ve akademik disiplinler arasında farklılık gösterirler; karmaşık ve çoklu prosedürler içererek farklı eylem planları kurgularlar (Sawalha 2020).

Bir depremin ardından, olabilecek en kısa süre içerisinde normalliğin yeniden sağlanması ve toplumların yeniden inşası için koordineli müdahale ve iyileştirme çabaları büyük öneme sahiptir. Afet yönetimi kurumları; arama ve kurtarma operasyonlarını yürütmek, tıbbi yardım sağlamak ve temel malzemeleri dağıtmak için acil durum müdahale ekipleri, devlet kurumları, Sivil toplum kuruluşları ve gönüllülerle birlikte çalışmaktadırlar. Ek olarak, stratejik kaynakların sağlanması ve zamanında karar alma, etkili kurtarma süreçlerini kolaylaştırarak etkilenen alanların eskisinden daha güçlü ve daha dirençli bir şekilde toparlanmasını sağlamaktadırlar.

Risk ve zarar azaltma: Afet yönetiminde birinci adım olarak afet riskinin meydana gelmeden önce azaltılmasına odaklanılmalıdır, böylece oluşabilecek hasar ve kayıplar en düşük düzeyde tutulabilirler. Bu adım afete yönelik olası tehlikelerin belirlenmesini, güvenlik açıklarının tespit edilmesini ve bunlara yönelik önlemlerin alınmasını içerir. Bu önlemler inşaat ve yapılara yönelik yasaların düzenlenmesinin yapılmasını, yapıların ve çevrelerinin korunmasını, afetlere yönelik erken uyarı sistemlerinin oluşturulmasını be toplumların bilinçlendirerek eğitilmesini kapsayabilir. Böylece toplumlar afetlerin temel nedenlerin ne yönelik bilgi sahibi olurken alacakları önlemler sayesinde afetlere karşı duyarlı ve farkındalık sahibi olabilirler.

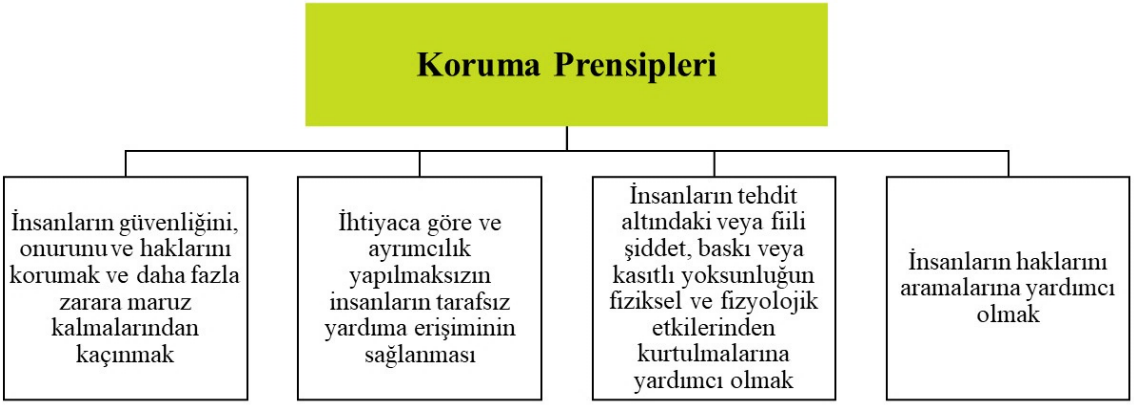
Hazırlık: Afet yönetiminin ikinci adımında ise gerekli müdahale yapılması için farklı planların geliştirilmesi, yeterli bütçe ve kapasitenin sağlanması ve kaynaklar ile

farklı organizasyonların koordine edilerek hazırlık yapılması bulunmaktadır. Ek olarak yerel ve ulusal yönetimlerce acil durum protokollerinin oluşturulması, uzmanların eğitilmesi, afet tatbikatlarının yapılması ve afet anında kullanılacak malzemelerin toplanması da bu sürece dahildir. Toplumsal düzeyde hazırlık yapılması için de başta devlet kurumları ve sivil toplum kuruluşları olmak üzere farklı işletmeler ve toplulukların bir araya gelerek ortaklıkların geliştirilmesi hedeflenmelidir. United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR)'a göre bu sayede topluluklar afet esnasında dayanıklılıklarını ve dirençlerini artırmış olacaktır (UNDRR 2024). Bu sayede ayrıca topluluklar afet anında hızlı ve etkili müdahale yeteneği de kazanabileceklerdir.

Müdahale: Afet yönetiminde müdahale aşaması afet meydana geldiği anda başlamaktadır. Bu aşamada temel amaç afetten etkilenen kişilerin acil ihtiyaçlarını karşılamak ve olabildiğince fazla yaşam kurtarmaktır. Bu nedenle önceki aşamalarda hazırlanan kaynakların harekete geçirilmesi gerekmektedir. Acil müdahale süreci; arama kurtarma çalışmaları, insanların yapılardan tahliye edilmesi, tıbbi destekler, yeme içme ve barınma gibi temel hizmetler içermektedir (UNDRR 2024). Bu süreçte hızlı ve koordine bir biçimde çalışabilmek için başta devlet kurumları olmak üzere gönüllüler ve yardım kuruluşları planlı ve organize bir biçimde çalışmalıdır (Atalay 2008). Müdahale edenler arasında etkili iletişimin sağlanması, hızlı ve doğru kararların verilmesi acil müdahale sürecinde kritik önem taşımaktadır.

İyileştirme: Afet yönetim sürecinin son adımında olarak iyileştirme ve yeniden yapılandırma süreci bulunmaktadır. Acil kriz süreci atlatıldıktan hemen sonrasında temel hizmetlerin olabilecek en hızlı sürede eski haline getirilmesi, altyapı sistemlerinin onarılması ve afetten etkilenen toplulukların yaşamlarını yeniden inşa edebilmeleri için gerekli tüm çabalar gösterilmelidir. Bu süreçte depremzedelere barınma yardımı başta olmak üzere psikolojik destek ekonomik iyileştirme programları ve uzun vadeli planlar ile destek olunması gerekmektedir (Bosher ve Chmutina 2017). Olabildiğince bütünsel ve kapsayıcı bir iyileşme süreci sağlanabilmesi için başta devlet kurumları olmak üzere sivil toplum kuruluşları ve diğer paydaşların iş birliği içinde bulunarak afetten etkilenen nüfusun tamamının ihtiyaçlarının karşılanması hedeflenmelidir. Buna ek olarak afet sonucunda öğrenilen dersler gelecek afetler için planlama ve hazırlık süreçlerinde kullanılarak toplumların dayanıklılığının arttırılması amaçlanmalıdır.

Bu süreç içerisinde afet sonrası insani yardım için belirli koruma prensipleri belirlenmiştir. İnsanların güvenliklerini, onurlarını ve haklarını korumak için hiçbir ayrımcılık yapmadan tarafsız eyleme geçmek; insanların maruz kaldıkları şiddet, baskı ya da fiziksel kısıtlamalardan kurtulmalarını sağlamak ve haklarını aramalarına teşvik etmek bu prensiplerden bazılarıdır (Şekil 2.7).



Şekil 2.7. Koruma çalışmaları için insani sözleşme prensipleri (The Sphere Project 2011)

Afet yönetimi süreci, dört temel adımı (risk ve zarar azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme) süreç boyunca uygulayarak afetlerin topluluklar üzerindeki etkisini en aza indirmeyi ve gelecekteki tehlikeler karşısında sürdürülebilir kalkınmayı ve dayanıklılığı teşvik etmeyi amaçlamaktadır.

2.2.1. Türkiye'de Afet Yönetimi

Avrupa ve Asya'nın birleşme noktasında yer alan ve topraklarının büyük bir bölümü Asya kıtasında bulunan Türkiye, coğrafi konumu ve jeolojik özellikleri nedeniyle birçok doğal ve insan kaynaklı afete açık durumdadır. Bu afetler arasında en önemli sorunlardan biri de depremdir. Birçok aktif fay hattı üzerinde yer alan ülkemizde, tarihi boyunca yıkıcı depremler meydana gelmiştir. Türkiye'de yaklaşık olarak beş yılda bir can ve mal kaybına neden olan ve geniş çaplı bir deprem felaketi yaşanmaktadır. Bunun yanı sıra heyelan, çığ ve sel gibi doğal afetler de devamlı olarak yaşanmaktadır.

Türkiye'de afet yönetimi konusundaki dönüm noktası 17 Ağustos 1999 tarihinde gerçekleşen Marmara Depremi sonrasında olmuştur. Büyük can kayıplarına ve maddi hasarlara neden olan bu deprem sonucunda Türkiye afet önleme konusundaki eksiklikleri ile yüzleşmiş ve afet yönetimi stratejilerinin yeniden gözden geçirilmesi zorunlu bir hale gelmiştir. Afetlerin neden olduğu zorlukların ve hasarların üstesinden gelmek için Türkiye'de afetlere yönelik hazırlık, müdahale ve iyileştirme çabalarını artırmayı amaçlayan çeşitli stratejiler uygulanmaktadır.

Bu kapsamda 2009 yılında çıkarılan 5902 sayılı yasa ile Başbakanlık'a bağlı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) kurularak afetlere yönelik uygulanacak her türlü strateji için yetki ve sorumluluklar tek bir çatı altında toplanmıştır. Bu sayede afetlere yönelik risk ve zararlarının azaltılması, afetlerin yaşanmadan önce önlenmesi, afet anında doğru müdahale ve iyileştirme çalışmalarının yapılması, gerekli planlama yönlendirme destekleme ve koordinasyon sistemlerinin kurulması için ülke genelindeki tüm kurum ve kuruluşların birbirleriyle koordine biçimde çalışmasını sağlayan bir kurum oluşturulmuştur (AFAD 2018). AFAD, ülke genelinde afet yönetimi stratejileri geliştirip diğer paydaşlar ile iş birliği yaparak;

afetlere hazırlık, risk ve zarar değerlendirmesi ve tespiti ile zarar azaltma çalışmalarında önemli bir rol oynamaktadır.

1999 yılında yaşanan büyük deprem felaketi sonucunda Türkiye'de afet yönetimi büyük bir gelişme göstererek alınacak tedbirler sıkılaştırılmıştır. Toplumsal bellekte kalıcı bir yer edinen bu afet ile afet yönetimi hakkında yapılması gerekenler üzerine yeniden düşünülmesi gerekliliği ortaya konmuştur. Ardından yıllar içerisinde yapılan revizeler ile AFAD (2022) tarafından Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP) hazırlanmıştır. Bu stratejik plan ile Türkiye'de yaşanacak her türlü afete karşı gerekli müdahalede bulunacak devlet kurumları sivil toplum kuruluşları ve diğer kişilere yönelik bir sistem oluşturulmuştur. Türkiye Afet Müdahale Planı'nın temel hedefleri (AFAD 2022):

- Hayat kurtarmak,
- Kesintiye uğrayan hayatı ve faaliyetleri en kısa sürede normale döndürmek,
- Müdahale çalışmalarını hızlı ve planlı bir şekilde gerçekleştirmek,
- Afet bölgesinin ve çevresinin güvenliğini sağlamak,
- Halk sağlığını korumak ve sürdürmek,
- Mülkiyet, çevre ve kültürel mirası korumak,
- Ekonomik ve sosyal kayıpları azaltmak,
- İkincil afetleri önlemek ya da etkilerini azaltmak,
- Halkı bilgilendirmek ve süreçle ilgili iletişimi canlı tutmak,
- Kaynakların etkin kullanımını sağlamaktır.

1999 yılından 2023 yılına kadar Türkiye afet yönetimi konusunda farklı çabalar göstererek büyük adımlar atmıştır ancak ülkemizin afet yönetimi konusunda karşılaştığı temel zorluklardan biri afet yönetimi anında paydaşlar arasında etkin koordinasyon ve iletişime duyulan ihtiyaçtır. Kamu kuruluşları, sivil toplum kuruluşları (STK'lar), genel yönetimlerde toplumların afet anında ivedi biçimde koordine olmaları ve iletişim kurmalarının gerekliliği özellikle geçmiş depremlerde örnekleri yaşanmış bir durumdur.

Ayrıca Türkiye, afet yönetimine toplumsal katılımın önemini vurgulamaktadır. Yerel toplulukların kendi afet hazırlık planlarını geliştirmeleri, toplum temelli erken uyarı sistemleri kurmaları ve ilk yardım ve acil müdahale teknikleri konusunda eğitim almaları teşvik edilmektedir. Afet yönetiminde toplumsal katılımın büyük bir önemi vardır. Türkiye halkı geçmişte afetlerde de zorluklar karşısında olağanüstü bir dayanıklılık göstererek kriz zamanlarında sosyal uyumun ve birlikteliğin önemini göstermişlerdir. Bu durum da afet yönetimi politika ve stratejilerinin geliştirilmesinde ve gerekli uygulamaların yapılmasında iyileştirmelere gidilmesine neden olmuştur.

Bu bağlamda Türkiye'de afet yönetimi başta kamu kuruluşları olmak üzere farklı paydaşların koordineli ve iletişim halinde çaba göstermelerini gerektiren çok yönlü bir çalışma sürecidir. Özellikle teknolojiden yararlanarak paydaşlar arası koordinasyon mekanizmalarını güçlendirmek ve toplumun bilinç ve farkındalığını arttırarak afetlerin olumsuz etkilerini hafifleterek güvenli ve dayanıklı bir gelecek inşa etmek mümkündür.

2.3. Afet Sonrası Dönem

Bir afet gerçekleştikten sonra hasarın boyutunu ve etkilenen nüfusu tespit etmek için atılacak ilk adım acil ihtiyaçları değerlendirmektir. Bu değerlendirme sürecinde altyapı hasarları, can ve mal kayıpları, kaybolmuş ve yer değiştirmiş kişilerin tespiti ve acil yardıma ihtiyaç duyan bölgelerin belirlenmesi önceliklidir. Afet sonrası barınma süreci Office of the United Nations Disaster Relief Co-ordinator (UNDRO) tarafından "Afet mağdurlarının acil, geçici ve kalıcı barınma ihtiyaçlarını karşılamak için bir felaketten sonraki konut politikaları ve uygulamaları" olarak tanımlanmaktadır (UNDRO, 1982). UNDRO'nun, (1982) tanımlamasına göre de afet sonrası barınma süreci dört farklı aşamadan oluşmaktadır. Bu aşamalar;

- Afet Öncesi Aşama
- Acil yardım Aşaması
- İyileştirme (Rehabilitasyon) Aşaması
- Yeniden Yapım Aşaması" olarak sıralanmaktadır.

4 farklı aşamadan oluşan bu süreç özellikle afet sonrasında yardım, geçiş ve toparlanma sürecinin ivmesini koruyarak ilerlemesini sağlamak açısından oldukça önemlidir ancak öte yandan afet sonrası süreç devamlı değişen bir ortamda bulunduğu için bu sürecin dinamik ve esnek olması gerekmektedir. Afet sonrasında acil yardım aşaması başladıktan hemen sonra afetzedelere barınma sağlanması ve konutların yeniden inşasının hızlı ve kaliteli biçimde yapılması afet sonrası değerlendirilen süreçlerde önemli bir rol oynarken bu süre içerisinde gecikmeler ve komplikasyonların oluşma sıklığı da dikkat edilmesi gereken noktalarındandır (Matanle 2013). Afet gerçekleştiği andan itibaren başlayan bu karmaşık ve çok adımlı süreç afetin üzerinden geçen yıllar içerisinde kapsamını ve etkisini arttırarak devam edebilmektedir.

2.3.1. İlk Yardım Aşaması

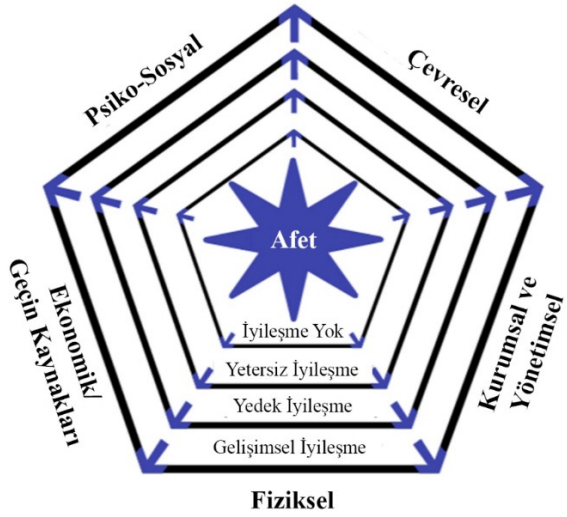
Afet sonrası dönemde ilk yardım aşaması afet gerçekleştikten hemen sonraki süreci kapsamaktadır. Bu süreçte acil müdahale çabaları ile olabildiğince fazla yaşamı kurtarmak, acil tıbbi bakım sağlamak, afetzedelere ve ilk yardım alanında çalışan kişilere yiyecek su ve barınak dağıtmak, elektrik ve iletişim ağlarını sağlamak gibi temel ve insani ihtiyaçların sağlanması gerekmektedir. Bu süreç içerisinde arama ve kurtarma operasyonları genellikle yıkılmış binalarda ya da tehlikeli bölgelerde gerçekleştiği için hayatta kalan bireylere ulaşmak ve tahliyelerini gerçekleştirmek hayati önem taşımaktadır. İlk yardım aşamasında her ne kadar afet öncesinde alınan önlemler etkili olmuş olsa da olası yaralanmalar ve acil müdahaleler için hazırlıkta olunması gerekmektedir. Afet gerçekleştiği andan itibaren mümkün olduğunca hızlı bir biçimde afetzedelere ve acil durum ihtiyacında bulunan bireylere ihtiyaçlarını sağlamak ve barınma alanları oluşturmak gerekmektedir (Özge 2019).

İlk yardım süreci afetin oluşumunu takip ederek afetin bitiminden hemen sonra başlamakta ve afetin büyüklüğüne göre ilk 24 saat ile birkaç hafta arasında değişmektedir. Bu süreç içerisinde temel hedef olabildiğince çok insan hayatını kurtarmak, acil müdahale gereksinimi duyan insanlara ulaşmak ve afetten olumsuz etkilenen kişilere su, yiyecek, giyecek, ısınma, barınma ve korunma gibi hayati

gereksinimlerini olabilecek en kısa sürede ve en uygun şekilde karşılamaktır. Ek olarak, ulaşım ve haber alma, arama kurtarma, tahliye, hasar tespit çalışmaları afet bölgesinde güvenliğin sağlanması, çevre sağlığının korunması ve tehlikeli yıkıntılar varsa onların kaldırılması gibi çalışmalarda bu süreç içerisinde gerçekleştirilmelidir (Tüzün 2002).

2.3.2. Rehabilitasyon Aşaması

Rehabilitasyon ya da iyileştirme aşaması afet sonrasında acil müdahale sürecinin tamamlanması ardından temel alt yapıların onarılması, tespit edilen hasarlı binaların onarılması, yerinden edilmiş afetzedelerin hasar görmemiş evlerini ya da geçici barınma alanlarına yerleştirilmesi süreçlerini kapsamaktadır. Bu süreç içerisinde genel ekonomileri tekrar canlandırmak ve toplulukların normal günlük hayatlarına dönme duygularını yeniden sağlamak için teşviklerde bulunulmaktadır. Afetten etkilenen kişilerin bu süre içerisinde geçim kaynaklarını yeniden inşa etmeleri ve ekonomik sürdürülebilirliği sağlamaları temel hedeflerdendir. İyileşme sürecinde barınma başta olmak üzere suya erişim, eğitim, sağlık ve istihdam gibi alanlarda da topluluklar desteklenerek fiziksel ve sosyal altyapı geliştirilmelidir. Birbirinden bağımsız görünen tüm bu süreçler barınak ile başlar ardından ailelerin dış yardımı bağlı halden kendilerini yöneten bir hale dönüşerek topluluk içerisinde birbirlerini anlayan ve destekleyen bir sisteme dönüşür. Bu sayede bireylerden ziyade topluluklara odaklanan bir yaklaşım benimsenerek farklı işkolları olarak tanımlanabilecek psikolojik, sosyal, çevresel ekonomik ve kurumsal kollarla iyileşme süreci birbirleriyle ilişkili biçimde aşamalı olarak gelişir (Corsellis ve Vitale 2005; Da Silva 2007).



Şekil 2.8. İyileşme sürecine yönelik işkolları (Davis 2012)

İyileştirme sürecine katkı sağlayan bu sektörlerin her biri diğerine bağımlı olduğundan ve birbirleri ile yakın entegrasyona ihtiyaç duyduğundan, amaç deprem sonrasında her sektörü dengeli bir şekilde hareket ettirerek gelişimsel iyileşme sürecini sağlamak olmalıdır (Davis 2012). Rehabilitasyon sürecinde afet sonrası kalıcı çözümler üretilene kadar afetzedelerin normal yaşamlarına dönmesi için geçici çözümler üretilmektedir. Bu süreç aynı zamanda acil yardım ve yeniden inşa süreçleri arasında bir geçiş dönemi olarak da adlandırılabilmektedir. Bu süreç içerisinde geçici sosyal

altyapılar kurularak yeniden normal yaşama dökülene kadar barınma, beslenme ve diğer hizmetlere yönelik çözümler üretilerek geçirilen süredir (Sey ve Tapan 1987). Bu süreç içerisinde afetin gerçekleştiği bölge, afetin büyüklüğü ve süresi gibi etkenlerin yanında rehabilitasyon sürecini yavaşlatan faktörler de bulunmaktadır. Bu faktörler:

- Finansman eksikliği ve yetersiz devlet hibeleri (Daly ve ark. 2017)
- Zayıf planlama ve proje yönetimi (Koria 2009)
- Arazi mülkiyeti komplikasyonları (Daly ve ark. 2017; Etienne 2012)
- Yerel bağlama uygun olmayan barınma ve konut tasarımı (Sadiqui 2012)
- Yetersiz inşaat kalitesi (Islam ve ark. 2018)
- İşgücü, beceri ve ekipman eksikliği (Johnson ve Olshansky 2016)
- Yolsuzluk (Alexander 2013) biçiminde sıralanabilmektedir.

Afet sonrası müdahale sürecinde her adımda olduğu gibi rehabilitasyon adımında da beklenmedik sorunlarla karşılaşmak mümkündür. Bu nedenle sürecin titizlik ile yürütülmesi, insani yardımların doğru organizasyon teknikleri ile ihtiyaç sahiplerine ulaştırılması ve süreci yavaşlatacak faktörlerin olabildiğince aza indirgenmesi gerekmektedir.

2.3.3. Yeniden Yapım Aşaması

Afet sonrası rehabilitasyon sürecinin ardından hatalardan ders çıkarmak ve gelecekteki afetlerin etkilerini hafifletmek amacıyla tedbirlerin alınması ve afetzedelerin mağduriyetlerinin giderilmesi amacıyla yeniden yapım aşaması afet sonrasında son adım olarak değerlendirmektedir. Bu süreç içerisinde müdahale ve iyileştirme çabaları kapsamlı olarak değerlendirilerek afetin yarattığı tahribatlar yeniden onarılmaya ve inşa edilmeye başlanılır. Altyapı dayanıklılığının arttırılması, yeni barınma alanlarının oluşturulması ve erken uyarı sistemlerinin geliştirilmesi gibi çözümler ile afetlerin yarattığı tahribatlar onarılmaya çalışılır (Islam ve ark. 2018). Ek olarak başta hükümetler ve kuruluşlar olmak üzere sivil toplum örgütleri gibi kuruluşlar da afet riskleri konusunda farkındalığı arttırmak ve zarar görebilirliği azaltmaya yönelik önlemleri teşvik etmek amacıyla eğitim ve öğretim programları uygulayabilirler.

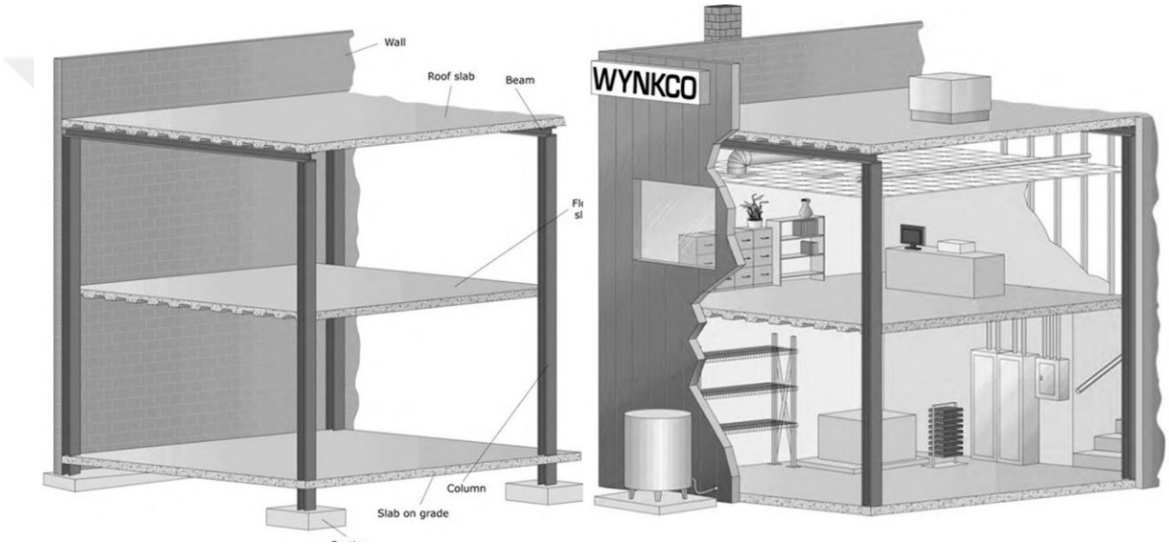
2.4. Depremin Mekan Açısından Olası Sonuçları

Başta insan yaşamı olmak üzere diğer canlılar ve doğa üzerinde de yıkıcı etkilere sebep olan depremler birçok farklı yıkıcı sonuca neden olmaktadır. Bu yıkıcı sonuçlar arasında başta can ve mal kaybı olmak üzere; yapının işlevini kaybetmesi, yapıdaki faaliyetlerin durması, yangın ve gaz kaçağı gibi tehlikelerin oluşması ile can ve mal kaybı oluşması bulunmaktadır. Başta can ve mal kaybı bunlar neden olmak ile birlikte yaralanmalar da yapısal ve yapısal olmayan elemanlardan kaynaklı oluşabilmektedir. Bu bağlamda oluşabilecek riskleri en aza indirgemek ve bina kullanıcılarının can güvenliğini sağlamak için yapıları ve iç mekanları tasarlayan kişilerin afet yönetimi başta olmak üzere afet sonrası süreçler de dahil olmak üzere deprem hakkında bilgi ve farkındalık sahibi olması oldukça önemlidir.

2.4.1. Yapısal Elemanlara Bağlı Sonuçlar

Toplulukların yaşamlarını kalıcı olarak etkileyen depremlerin yapılar üzerindeki etkisi ise yapısal ve yapısal olmayan elemanlar olmak üzere iki farklı başlıkta irdelenebilmektedir. Federal Emergency Management Agency (FEMA 2012) tarafından yapılan kategorizasyona göre yapısal elemanları;

- kolon, sütun ve direk gibi dikey elemanlar,
- kirişler ve kafes girişler gibi yatay elemanlar,
- düşey ya da yanal direnç sağlayan ve yük taşıyan duvarlar,
- diyagonal destek elemanları,
- zemin ve çatı levhaları,
- temel ve kazık gibi temel sistemleri oluşturmaktadır (Şekil 2.9).



Şekil 2.9. Yapısal elemanlar ve yapısal olmayan elemanların üç boyutlu gösterimi (FEMA 2012)

Bir yapının sahip olduğu yapısal elemanlar yer çekimi, rüzgar ve deprem gibi farklı yük türlerine karşı dayanıklıdır. Depremler sonucunda yapıların aldığı en önemli hasarlardan biri binaların ve altyapıların çökmesidir. Yeterince güçlendirilmiş ve inşaatında gerekli uygulamalar yapılmamış yapılar depremlere karşı hassastır. Bu nedenle bu tarz yapılarda deprem nedeniyle oluşan yapısal elemanlara bağlı hasarlar ve ölümler yüksek orandadır (Şekil 2.10).



Şekil 2.10. Kahramanmaraş'ta binalarda oluşan yapısal hasarlar (Ekrem Faruk Sak kişisel arşivi)

Bir binada deprem sonrası oluşan kalıcı ve büyük hasarların genellikle yapısal elemanlardan kaynaklı olduğu düşünülse de özellikle yaralanmalar ve yapıların işlevini sürdürmesi gibi konularda yapısal olmayan elemanlardan kaynaklanan hasarlar da oldukça etkilidir. Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathane ve Deprem Araştırma Enstitüsü (KRDAE 2005) tarafından paylaşılan verilere göre 1999 İzmit merkezli depremde gerçekleşen yaralanmaların %50'si ve ölümlerin ise %3'ü yapısal olmayan elemanlardan kaynaklanan sonuçlardır.

2.4.2. Yapısal Olmayan Elemanlara Bağlı Sonuçlar

Bir binadaki yapısal olmayan elemanlar daha önce yapısal eleman olarak tanımlanan tüm unsurların dışında kalan bina parçalarını ve içeriklerini kapsamaktadır. Yapısal olmayan elemanlar binada yatay ve düşey yük taşımayan; başka bir deyiş ile taşıyıcı olmayan ancak deprem esnasında yapısal elemanlarla aynı yüklere maruz kalarak yapı içerisindeki mimari, mobilya, mekanik ve tesisat gibi elemanlardan oluşan kısımlardır (İpek 2015) Yapısal olmayan elemanlar, bir binadaki yapısal çerçevelerin ve duvarların parçası olmayan elemanlardır. Bunlar mimari, mekanik, elektrik ve sıhhi tesisat sistemleri, mobilyalar, demirbaşlar, ekipmanlar ve diğer içeriklerden oluşmaktadır (FEMA 2017). Yapısal olmayan elemanlara yönelik en kapsamlı tanımlama FEMA (2012) tarafından yapısal olmayan elemanları üç ana başlıkta ele alınarak yapılmıştır. Bunlar:

Mimari Bileşenler: Kapı ve pencereler, asma tavanlar, tesisat katları, bölmeler, parapetler, cam ve cephe giydirmeleri, kaplamalar, merdivenler, mimari süslemeler, vitrinler, korkuluklar vb. elemanlardır.

Mekanik, Elektrik ve Tesisat Bileşenleri: Pompalar, soğutucular, ısıtıcılar, hava üniteleri, borular, jeneratörler vb. elemanlardır.

Mobilya, Demirbaşlar ve Ekipmanlar: Raflar, dolaplar, masa, sandalye, tavana monte TV, monitör, kimyasal ve tehlikeli maddeler, atölye içerik ve ekipmanları, müze eserleri ve koleksiyon parçaları vb. elemanlardır.

Depremde ölüm ve yaralanmalara neden olabilecek yapısal olmayan elemanlar da en az yapısal elemanları kadar önemlidir. Hareketli sistem, ekipman, mobilya gibi çeşitli bileşenlerden oluşan yapısal olmayan elemanlar deprem sırasında insanların hayatını tehlikeye atabilmektedir (Şekil 2.11).



Şekil 2.11. Hatay'da binalarda oluşan yapısal olmayan hasarlar (Melis Seyfettinoğlu Kişisel Arşivi)

Yapısal ve yapısal olmayan unsurlar profesyoneller tarafında doğru biçimde tasarlanıp uygulandığında ise özellikle dezavantajlı bireyler için güvenli bir alan oluşturabilmektedir. Mobilyalar deprem esnasında yaşlılar, engelliler ve çocuklar için güvenli bir koruma alanı sağlayarak bu bireylerin hayatta kalma şanslarını artırabilir (Polat ve Gül 2023). Geçmişte yaşanan depremlerden edinilen deneyimlere göre iç mekan organizasyonu ve geometrisi, duvar, tavan ve zemin bitiş çizgileri, aydınlatma elemanları, mobilya ve aksesuarlar depreme dayanıklı mekanların yaratılmasında en önemli faktörlerdir (Demirbaş 2008). Doğru iç mekan organizasyonu ve tasarımı ile şiddetli depremlerin yarattığı hasarlar göreceli biçimde önlenebilse de yapısal olmayan elemanların sebep olduğu hasarlar oldukça pahalı ve insan can güvenliğini tehdit edebilecek niteliktedir (Sullivan ve ark. 2013).

Depremler binalar içerisinde yer alan mobilya, ekipman ve tesisat gibi farklı içeriklere zarar verebilirler. Düşen, kayan ya da kırılan elemanlar diğer elemanlara ya da kişilere zarar vererek can ve mal kaybına neden olabilir. Öte yandan ahşap gibi yanıcı malzemelerden kaynaklanan ya da gaz hatları, elektrik kabloları veya yakıt tankları gibi elemanlar da deprem sırasında yangın oluşmasına neden olabilir. Tüm bu tehlikeler neticesinde yapısal olmayan elemanlardan kaynaklı oluşabilecek hasarlar nedeniyle binaların işlevleri ve faaliyetleri durabilir. Bu durum da topluluklar üzerinde uzun vadeli ve olumsuz sosyo-ekonomik etkiler oluşabilir.



Şekil 2.12. Kahramanmaraş'ta konutlarda oluşan yapısal olmayan hasarlar (Emine Karsu Kişisel Arşivi)

Sonuç olarak, depremlerin oluşturduğu hasarlar yapısal ve yapısal olmayan elemanlar bağlamında yalnızca binalara yönelik değil ayrıca bireylere, toplumlara ve topluluklara da ciddi zararlar vermektedir. Bu etkileri kavrayarak depremlerin neden olduğu tehlike ve riskleri hafifletmeye çalışmak ve özellikle depreme karşı hassas bölgelerde dayanıklılığı arttırma çabalarını afet yönetim sistemleriyle geliştirmek oldukça önemlidir.

2.5. Depremin İnsanlar Üzerine Etkileri

Doğal ya da insan kaynaklı afetlerin bireyler ve toplumlar üzerinde fizyolojik, sosyolojik ve psikolojik birçok etkisi bulunmaktadır. Birçok farklı afet türü içerisinde özellikle depremler, ani gelişmeleri ve öngörülemez olmaları nedeniyle bireyler üzerinde çoğu zaman fiziksel ve psikolojik yıkımlar yaratmaktadır. The International Disaster Database (EMDAT 2018) ve U.S. Geological Survey (2018) tarafından yayınlanan verilere göre depremler yıkıcı ve ölüm tehlikesi oldukça yüksek olan doğal

afetlerdir ve son 20 yılda yaklaşık 1.000.000 kişinin ölümüne neden olduğunu göstermektedir. Depremin ardından insanlar yalnızca fiziksel olarak barındıkları kabuğu değil aynı zamanda hatıralarını, komşularını, sosyal çevrelerini ve önem verdikleri birçok eşyayı da kaybederler. Bireyin aidiyet hissetmesini de önemli bir unsur olan kimlik de insanın evi ile var olmaktadır. Bu nedenle deprem sonrasında bireylerin evleri ile aralarındaki ilişki farklı bir boyuta taşınarak kimlik karmaşası yaşamalarına neden olmaktadır. Bireyler öncesinde aidiyet hissettikleri ve kimliklerini oluşturdukları evlerde kalmamakta, güvende hissetmemekte ve evlerinin içerisine girmekte zorlanmaktadırlar. İnsanın yuva haline getirdiği ev deprem sonucunda yok olabilir ve bu nedenle insan deprem nedeniyle tüm geçmişini ve hatıralarını kaybedebilir. Depremin ardından insan nereye giderse gitsin kurduğu yuvaya geri dönme umudu ile yaşamaya devam etmektedir (Tüzün 2002). Deprem nedeniyle bireyler yalnızca evlerini değil çalıştıkları iş yerlerini, her gün ziyaret ettikleri tesisleri, hastaneleri ve okulları da kaybedebilmektedirler. Bu nedenle toplumsal bütünlüğün ve düzenin korunması amacıyla depremin insanlar üzerinde yarattığı olumsuz fizyolojik, sosyolojik ve psikolojik etkileri azaltmak için deprem sonrası iyileştirme çabaları büyük önem taşımaktadır. Özellikle çocuklar, yaşlılar, kadınlar ve engelliler gibi dezavantajlı grupların deprem sonrasında maruz kaldıkları etkileri azaltmak önemlidir (Forouzan ve ark. 2013). Bireylerin ihtiyaçları doğru organizasyon ile planlanıp yönetilmez ise daha geniş ve uzun süreli bir trajedi yaşanarak toplumsal bağlamda uzun süren travmalar yaşanabilmektedir.

2.5.1. Fizyolojik Etkiler

Doğal afetler arasında en ani ve hızlı gerçekleşen afetlerden biri olan depremler sonucunda büyük bir kaos ortamı ve yıkım oluşması beklenen sonuçlardandır. Depremlerin bireyler ve topluluklar üzerinde fiziksel yaralanmalar, psikolojik sıkıntılar, temel ihtiyaçların aksaması ve uzun vadeli sağlık sonuçları dahil olmak üzere derin fizyolojik etkileri vardır. Depremden etkilenen bireyler üzerinde birçok farklı olumsuz etki olmakla birlikte fizyolojik etkiler acil müdahale gerektirebilmektedir. Deprem anında ve sonrasında bireyler başlarında kırıklar, kas yırtılmaları, ezilmeler ve beyin travması gibi çeşitli fiziksel yaralanmalara maruz kalabilmektedirler. Deprem sonrası yaralanmalara yönelik yapılan birçok çalışma yaralanmaların yarıdan fazlasının kırıklardan oluştuğunu göstermektedir (Bulut ve ark. 2005; Giri ve ark. 2018). Özellikle başın vücudun üst kısmında yer alması nedeniyle deprem esnasında düşen nesneler ve binaların çökmesinden kaynaklanan yaralanmalar depremlerde en sık görülen yaralanma çeşitlerindendir (Lu-Ping ve ark. 2012). Kafa travması, depreme bağlı yaralanmaların en sık nedeni olmakla beraber ölümlerin de %30'unu oluşturmaktadır (Igarashi ve ark. 2022). Travmalar ve kırıkların yanında depremlerin ardından su, yiyecek, barınak ve sanitasyon gibi temel ihtiyaçların karşılanamaması da depremzedeler için olumsuz fizyolojik etkiler yaratmaktadır. Sarsıntı nedeniyle altyapıların hasar görmesi temiz su kaynaklarına ulaşımı ve gıdaya erişimi kısıtlayarak yetersiz beslenme ve bulaşıcı hastalıkların yayılması gibi risklerin artmasına sebep olmaktadır. Deprem sonrası acil müdahale sürecinde yeterli tıbbi bakım ve ilaca erişilememesi de olumsuz sağlık koşullarını ağırlaştırarak ikincil sağlık sorunlarına neden olabilir. Deprem nedeniyle evleri hasar gören ve yıkılan insanların barınacak bir yer bulamamaları da zorlu hava koşulları ve çevresel etkilere maruz kalmalarına neden olabilmektedir. En temel ihtiyaçlardan ve haklardan biri olan barınmaya bu süreçte depremzedelerin erişememesi

başta fizyolojik olmak üzere olumsuz psikolojik etkilere de neden olabilmektedir (Şekil 2.13).



Şekil 2.13. 2008 Çin Sichuan depremi sonrası yiyecek dağıtım alanları (DESA 2009)

2010 yılında Yeni Zelanda'nın Canterbury bölgesinde meydana gelen 7.1 büyüklüğündeki depremden etkilenenler için yiyecek, su ve barınma ihtiyacı hızla baskın hale gelmiştir. Kent sakinlerinin temel fizyolojik ihtiyaçların karşılanması gerektiğinin bilincinde olması ve bu ihtiyaçlara yönelik taleplerinin yerine getirilme istekleri adil müdahale sürecinin hızlanmasına neden olmuştur (Ministry of Health 2010a). Deprem sonrası süreçte fizyolojik ihtiyaçların karşılanması yalnızca kamu kuruluşlarının ya da sivil toplum örgütlerinin değil aynı zamanda özel hizmet sağlayıcılarının da önemli bir meselesidir. Sivil savunma kuruluşları tarafından hasar değerlendirmesi için mühendislerin sahaya çıkması, itfaiye birimlerinin acil yardımda bulunması ve gönüllülerin depremzedelere yiyecek ve içecek dağıtımı yapması gibi eylemler deprem sonrasında acil müdahale sürecini kolaylaştırmaktadır (Finsterwalder 2010).

Deprem sarsıntısı sona erdikten itibaren başlayan acil müdahale sürecinde ilk önceliğin fizyolojik ihtiyaçlar olması gerekmektedir. Depremden etkilenen kişilerin varsa yaraları iyileştilerek ardından temel fizyolojik ihtiyaçları olan yeme, içme ve barınma sağlanarak olası çevresel zararlara karşı da korunmaları sağlanmalıdır. Hayatta kalanların fizyolojik ihtiyaçlarını karşılayarak ve depremlerle ilişkili sağlık risklerini azaltarak, depremden kaynaklanan insani kayıpları en aza indirgenerek daha dayanıklı topluluklar oluşturabilir.

2.5.2. Sosyolojik Etkiler

Depremlerin bireyler üzerinde yarattığı olumsuz etkilerden biri de sosyal ve toplumsal düzenin bozulmasıdır. Başlangıçta can ve mal kaybı gibi kayıpların fiziksel olaylar olduğu düşünülse de bunların sonuçları ve etkileri uzun vadede toplumsal olaylardır (Can 2020). Yakınlarını ve sevdiklerini kaybeden bireyler fizyolojik ihtiyaçlarını karşıladıktan sonra depremin yarattığı sosyolojik etkiler için de sosyal destek birimlerinden destek almalıdırlar. Depremler gibi büyük ve yıkıcı afetler sonucunda sosyal ağlar, toplumsal düzen ve günlük rutinlerin bozulması nedeniyle nüfus içerisinde sorunlar ortaya çıkabilmektedir. Aynı zamanda insanların yerinden edilmesi, yer değiştirmesi ve geçici barınma alanlarına taşınmak zorunda kalmaları da sosyal açıdan zorlayıcı etkenlerdir. Bu bağlamda toplumsal dayanıklılığın arttırılması ve depremden etkilenen bireyler arasında sosyal bağların güçlendirilmesi oldukça önemlidir (Norris ve ark. 2008; Bozkurt ve ark. 2022) (Şekil 2.14).



Şekil 2.14. 2023 Kahramanmaraş depremleri sonrası kurulan umut sineması (Anonim 1)

Sosyal destek afetler gibi bireylerin zor ve travmatik zamanlarda problemlerle başa çıkmaları için bireyleri sosyal, psikolojik ve maddi anlamda destekleyen tüm unsurları içermektedir. Sosyal bağların güçlendirilmesi amacıyla psikolojik ve toplumsal destek güçlendirilmelidir. Bu bağlamda profesyoneller tarafından depremzedelere psikolojik destek verilmesi, stres ile başa çıkma becerileri kazandırılması gibi yaklaşımlar ile hem bireysel hem de toplumsal iyileşme çabaları gösterilebilir (Bozkurt 2023). Bu sayede depremden olumsuz şekilde etkilenen bireyler yaşadıkları travma sonrasında gerekli sosyal destekleri alırlarsa ruh sağlıkları olabildiğince az etkilenerek bu süreçten çıkabilirler (Duru, 2008; Kaniasty ve Norris, 2008). Bireylerin deprem sonrasında sosyal ihtiyaçlarının giderilmesi yalnız kalmamaları ve yakınlarından destek görmeleri ile pekişmektedir. Deprem ardından depremzedeler ile yapılan bir çalışma da evlerinde hasar bulunan veya barınma ünitelerini de yaşayan bireylerin yaşadıkları barınaklar güzel olsa dahi yalnız kalmaktan korktukları için sosyal desteğe ihtiyaç duydukları görülmüştür (Gilbert 2010). Öte yandan çocuklar ile yapılan çalışmalarda benzer nitelik taşımaktadır. Depremlerin

ardından çocukların ailelerini bırakmak istemedikleri ve deprem anını yaşadıkları konutlara geri dönmek istemedikleri görülmüştür. Deprem sonrasında gerçekleşen artçı sarsıntılarda da sosyal yardım merkezlerinin kalabalıklaştığı ve bireylerin topluluk ile birlikte olduklarında kendilerini daha rahat hissettikleri bildirilmiştir (Leask ve ark. 2010; Ministry of Health 2010b).

2.5.3. Psikolojik Etkiler

Depremler nedeniyle oluşan fiziksel yaralanmaların yanı sıra hayatta kalan bireylerde ciddi psikolojik sıkıntılara da neden olmaktadır. Depremlerin ani ve şiddetli olması korku, çaresizlik ve kaygı duygularını tetikleyerek akut stres reaksiyonlarına yol açabilir. Depremin ardından bireyler üzerinde ortaya çıkabilecek psikolojik etkiler farklı aşamalardan oluşabilmektedir. Depremin ilk anında ortaya çıkan psikolojik şok süreci olarak değerlendirilebilmektedir. Bu süreçte depremin ardından görülen 24 saate kadar unutkanlık, odaklanamama, halüsinasyon görme ve farklı fizyolojik tepkilerin görülmesi gibi farklı çeşitlerde tepkileri ortaya çıkmaktadır (Kukuoğlu, 2018). Akut Stres Reaksiyonu olarak tanımlanabilen bu süreçte başta çok, korku, öfke, çaresizlik ve utangaçlık gibi duygusal tepkilerin yanında huzursuzluk, bu çarpıntı, uyku düzeninde bozulmalar ve iştahta belirgin değişimler gibi fiziksel tepkiler ile dışlanma, terk edilmişlik hissi ve sosyal izolasyon gibi sosyal tepkiler de ortaya çıkmaktadır (Friedman, 2015; Işıklı ve Tüzün 2017).



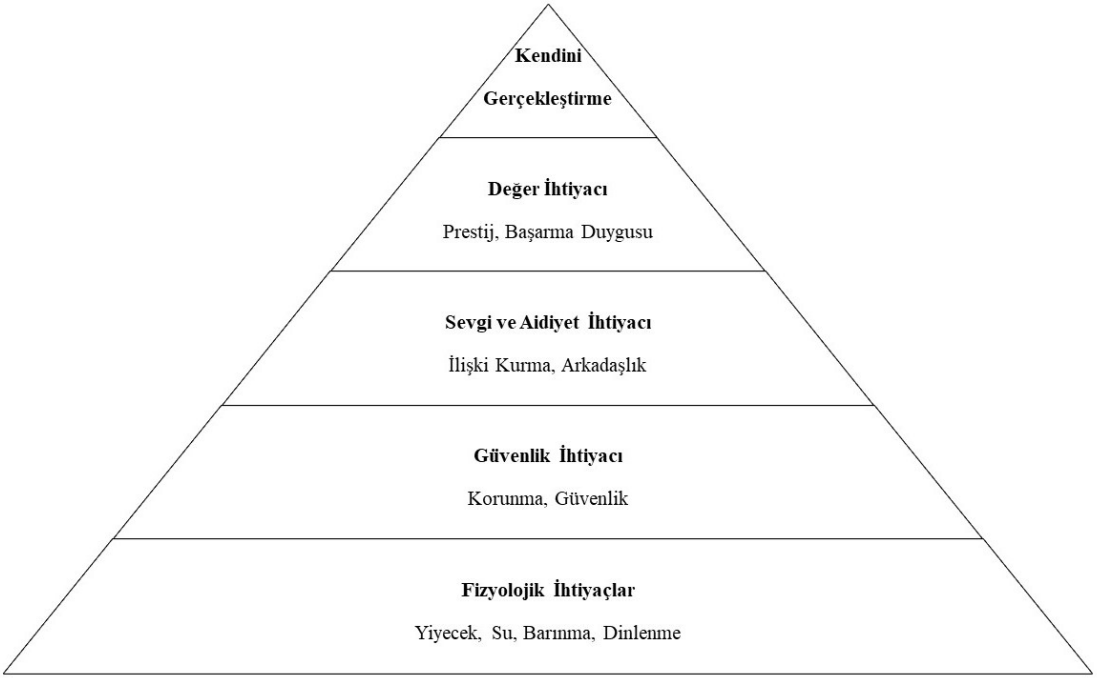
Şekil 2.15. 2023 Kahramanmaraş depremleri sonrası psiko-sosyal destek alanı (Anonim 2)

Depremzedeler yani hayatta kalan kişiler kabuslar, olumsuz düşünceler olmak üzere travma sonrası stres bozukluğu semptomları yaşayabilmektedirler. Deprem ardından sevdikleri insanları kaybetmek, yaşadıkları yerden olmak, evlerini ve eşyalarını kaybetmek bireyler üzerinde üzüntü keder ve depresyon gibi duygular uyandırarak psikolojik sıkıntıları şiddetlendirebilir. Sevilen kişilerin, evlerin ve eşyaların kaybı aynı zamanda keder, üzüntü ve depresyon duygularını da uyandırarak psikolojik sıkıntıyı daha da şiddetlendirebilir. Deprem sonrası yapılan uzun vadeli afet çalışmalarından depremin gerçekleşmesinden 7 yıl sonrasında bile hayatta kalan kişilerde psikolojik etkilerin devam ettiği gözlemlenmiştir. Depremin büyüklüğü orta şiddette olsa dahi depremin yarattığı psikolojik etkilerin ciddi ve uzun süreli olabileceği bu süreç içerisinde gözlemlenmiştir. Deprem yönelik yapılan bir diğer çalışma derlemesinde de dezavantajlı gruplar olarak adlandırılabilecek kadınlar, çocuklar,

yaşlılar, eğitim ve gelir düzeyi düşük olan grupların daha fazla psikolojik etkilere maruz kaldığı görülmüştür (Bozkurt 2023). Bu bağlamda depremlerin psikolojik etkilerini anlamak, acil müdahale çabalarına rehberlik etmek ve hayatta kalan kişilere psikososyal destek sağlamak için afetin hemen ardından iyileştirme çabalarının başlaması gerekmektedir. Böylece bireylerin ve toplulukların dayanıklılığı ve iyileşme süreçleri hızlandırılarak depremin yarattığı olumsuz atmosferden çıkılması kolaylaşabilmektedir. Depremin duygusal sonuçları ile başa çıkarak depremzedelerde korku, kaygı ve travma gibi psikolojik sıkıntıların iyileştirilmesi oldukça önemlidir.

2.6. Maslow'un İhtiyaçlar Hiyerarşisi ve Deprem

İnsanların ve toplumların ihtiyaçlarının belirlenmesi ve bu ihtiyaçların davranışlar ile ilişkilendirilmesi sosyal bilimler alanında birçok farklı teoriyle temellendirilmiştir. Bu teoriler arasında Maslow'un etkisi oldukça yüksektir. Bu teoriyi evrensel motive edici faktörler ile ihtiyaçlara cevap verebilen insan eylemlerini kapsamaktadır (Seeley 1992). Maslow (1943) İhtiyaçlar Piramidi (Hiyerarşisi) teorisini literatüre bir psikolog olarak klinik ortamda yapmış olduğu araştırmalar neticesinde kazandırmıştır (Walsh 2011). Maslow'a göre bireylerin yaşamda kendileri için belirledikleri hedefler neticesinde yaşamları biçimlenmektedir. Hiyerarşik bir sınıflandırmanın yapıldığı bir piramit şeklinde sunulan bu teori sosyal bilimci Abraham Maslow (1943) tarafından literatüre kazandırılmıştır. İhtiyaçlar hiyerarşisi teorisinde kişinin kendisini gerçekleştirmesine yönelik basamakları insanın yaşamındaki gereksinimler ile anlatmak amaçlanmıştır. Teorinin temeli hiyerarşi içerisinde en alt seviyeden başlayarak ihtiyaçların karşılamadan bir üst basamağa geçilememesidir. Bu beş basamaklı hiyerarşik piramit ile bireylerin ihtiyaçları fizyolojik ihtiyaçlar, güvenlik ihtiyacı, sevgi ve aidiyet ihtiyacı, değer ihtiyacı ve kendini gerçekleştirme olarak sınıflandırılmaktadır (Şekil 2.16).



Şekil 2.16. Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi (Maslow 1954)

Beş farklı aşamadan oluşan bu model aynı zamanda eksiklik ihtiyaçları ve büyüme ihtiyaçları olarak ikiye ayrılabilmektedir. Bu ayrıma göre ilk 4 seviye karşılarken en üst seviye ise büyüme veya varoluş ihtiyaçları içindir. Eksiklik ihtiyaçları yoksunluk nedeniyle ortaya çıkmaktadır ve karşılanmadığı takdirde bireyleri motive ettiği düşünülmektedir. Bu tür ihtiyaçların karşılanmaması durumunda motivasyonun reddedilme süresiyle doğru orantılı olacak biçimde güçlendiği görülmektedir. Örneğin bir kişinin yiyeceksiz kalma süresi ile açlık süresi doğru orantılı şekilde artmaktadır (McLeod 2018). Maslow (1943) ilk olarak bireylerin daha yüksekte yer alan büyüme ihtiyaçlarını karşılamaya geçmeden öncesinde daha düşük seviyelerdeki eksiklik ihtiyaçlarını gidermeleri gerektiğini belirtmektedir ancak bu durumun ya hep ya hiç yaklaşımı ile açıklanamayacağını da belirtmiştir. Bir sonraki ihtiyacın ortaya çıkmadan öncesinde önceki ihtiyacının %100 karşılanmasının gerekliliği konusunda yanlış bir izlenim olduğunu vurgulamaktadır (Maslow 1987). Katı bir biçimde ilerlemeyen bu hiyerarşi sistemi bireylerin şartları ve yaşam deneyimlerine bağlı olarak ihtiyaçlarını da yaşayacakları değişimler, dalgalanmalar ve gerilemeler olabileceğini de öngörmektedir. Özellikle kendini gerçekleştirme sürecinde sabit bir durumdan ziyade devam eden esnek bir süreç olması ve bireylerin hayatları boyunca kendilerini geliştirmeye devam etmeleri gerekliliği vurgulanmaktadır.

Abraham Maslow'a göre, ihtiyaçlar hiyerarşisinin en önemli basamağı fizyolojik ihtiyaçlardır çünkü fizyolojik ihtiyacını gidereememiş bir birey için diğer ihtiyaçların bir ehemmiyeti yoktur. Bu bağlamda yeme, içme, dinlenme ihtiyaçlarının karşılanması bireyler için hayati önem taşımaktadır. Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisinin temelinde yer alan fizyolojik ihtiyaçlardan biri olan barınma güdüsü mekan kavramının ortaya çıkmasında etkili olmuştur. Ünlü mimar Le Corbusier tarafından barınma ihtiyacının önemi için "*insanın ekmeğe, yatacak yere duyduğu gereksinim kadar hayati olduğunu*" biçiminde vurgulanmıştır. Bunun sonucunda insanların temel fizyolojik gereksinimlerinden biri olan barınma, güven ve aidiyet duyguları sonucunda barınmak üzere mekan tasarımları oluşturulmuştur (Balçık ve ark. 2022). Koruma, yaşama, mahremiyet ve duygusal güvenlik alanları sağlayan barınma elemanları genel yaşam koşullarının en önemli belirleyicilerinden biridir. Deprem sonrasında da temel barınma ihtiyaçları günlük hayattaki barınma ihtiyaçları ile örtüşecek biçimde ortaya çıkmaktadır. Öte yandan acil durum temel barınma ihtiyacı ise deprem sonrasında ihtiyaç duyulan konutun türü, malzemesi, tasarımı ve konumlanacağı alan gibi faktörler nedeniyle değişiklik gösterebilmektedir.

2.6.1. Fizyolojik İhtiyaçlar

Maslow tarafından geliştirilen bireylerin ihtiyaçlarına yönelik piramidin tabanında insanın hayatta kalması için en temel gereksinimin fizyolojik ihtiyaçlar olduğu vurgulanmaktadır. Bunlar nefes alma, yiyecek, su, barınma, giyinme, üreme, uyku ve temel tıbbi bakımı içeren en temel ihtiyaçlardır. İnsanlığın en temel ve ilkel ihtiyacı fiziksel olarak hayatta kalmaktır ve davranışlarımızı da motive eden ilk unsur budur (McLeod 2018). Bu ihtiyaçların karşılanmaması durumunda insan vücudunun işlevini doğru biçimde yerine getirmesi mümkün değildir. Bu nedenle fizyolojik ihtiyaçlar diğer tüm ihtiyaçlar arasında en öncelikli olanlardır. Hayattaki her şeyi kaçıran bir birey, sonuçta fizyolojik ihtiyaçların hakimiyetindedir (Maslow 1943). Ülkemizde son yıllarda yaşanan en yıkıcı afetlerden biri olan 6 Şubat 2023 tarihli

merkez üssü Kahramanmaraş'ın Pazarcık ve Elbistan ilçeleri olan ve büyüklükleri 7.7 ile 7.6 olan iki deprem sonucunda bölgede yaşayan bireylerin fizyolojik ihtiyaçları tehlike altına girmiştir (Karabacak Çelik 2023). Depremin hemen ardından başlayan acil müdahale ve iyileştirme çalışmaları kamu kurumları ve diğer organizasyonlar tarafından yönetilerek depremzedelerin ilk aşamada fizyolojik ihtiyaçlarının giderilmesi amaçlanmıştır. Deprem gibi ani ve yıkıcı felaketler ardından binaların hasar görmesi nedeniyle birçok insan evsiz kalmakta ve temel fizyolojik ihtiyaçlardan biri olan barınma ihtiyaçlarını gideremektedir. Bu durumda barınma ihtiyacını karşılamak için acil bir çözüm bulma gerekliliği deprem sonrasında karşı karşıya gelinen en büyük problemlerden biridir. Hayatta kalan bireylerin güvenli ve emniyetli barınaklara erişimini sağlamak afet sonrası iyileştirme süreçlerinde öncelik verilmesi gereken konulardan biridir. Başta insanlar olmak üzere yaşayan tüm varlıklar için korunma, kabuk oluşturma ve sığınma anlamına gelen barınma yaşamın sürdürülebilirliği için hayati bir öneme sahiptir. Bir mekanın "yer" dönüşmesi için insan ile etkileşime girmesi gerekmektedir (Tüzün 2002). Maslow'a göre fizyolojik ihtiyaçlar en önemli ihtiyaçlar olup bu ihtiyaçların karşılanıncaya kadar diğer tüm ihtiyaçların ikinci planda kalmaktadır (McLeod 2018). Bu nedenle deprem anının hemen ardından fizyolojik ihtiyaçlarının karşılanmasına yönelik çabaların başlaması gerekmektedir çünkü fizyolojik ihtiyaçlar karşılamadan deprem sonrasında da bireylerin diğer ihtiyaçlarının karşılanması mümkün değildir. Barınma kadar önemli olan bir diğer ihtiyaç da depremin ardından su ve gıdaya erişimin sağlanması ve depremzedelerin beslenme ihtiyaçlarının karşılanmasıdır. Deprem sonrasında fizyolojik ihtiyaçların karşılanması depremzedelerin hayatta kalma ve iyileşme süreçlerini sağlıklı bir biçimde geçirmelerini sağlamak adına hayati bir önem taşımaktadır. Ayrıca, fizyolojik ihtiyaçların giderilmesiyle toplumların deprem sonrasında iyileşme sürecinde daha kapsamlı yardım ve destek sağlanmasına da destek olunabilir. Deprem tehdidi geçtikten hemen sonra insanlar fizyolojik ihtiyaçlarının karşılanması ve emniyet duygusuna yönelik ihtiyaç duyarlar. Bu nedenle sağlam deprem barınaklarının inşa edilmesi ve fizyolojik ihtiyaçların giderilmesi depremin yarattığı tahribatı azaltmakta ve ikinci tehlikelerin oluşumunun engellenmesinde büyük önem taşımaktadır. Fizyolojik ihtiyaçların karşılanmasının ardından bireylerin kişisel güvenlik emniyet duygularını geri kazanmak istemektedirler.

2.6.2. Güvenlik İhtiyacı

İhtiyaçlar hiyerarşisinde fizyolojik ihtiyaçların karşılanmasının ardından bireylerin emniyet ve güvenlik ihtiyaçlarının karşılanması bulunmaktadır. Güvenlik ihtiyacı yalnızca fiziksel güvenliği kapsamamakta aynı zamanda psikolojik güvenlik ve istikrarı da kapsamaktadır. Bu aynı zamanda tehlikeden, şiddetten ve tehditlerden korunmanın da gerekliliğini göstermektedir. Öte yandan insanların kendilerini güvende hissetmeleri için finansal güvenlik, sağlık ve istikrar ihtiyaçlarının da giderilmesi gerekmektedir. Güvenlik ihtiyacının sağlanması genellikle istikrarlı bir işin olması, güvenli bir eve ve sağlık hizmetlerine erişime sahip olmak ile doğrudan ilişkilidir. Birey hiyerarşinin ikinci basamağında kendini ve sevdiklerini kaos ve tehlikeden koruyarak fizyolojik ve duygusal güvenliğini sağlamayı amaçlamaktadır (Çoban 2021). Depremler sonucunda bireylerin günlük yaşamları sekteye uğrayarak ve yaşam bütünlükleri bozularak güven duyguları sarsılabilmektedir (Nakajima 2012). Özellikle en temel güvenlik alanı olan evlerin deprem sonrasında güvenli olmaması hatta tamamen ortadan

kalkması yaşam alanlarının tehdit altında kalarak güvenli olma niteliklerini kaybetmesine neden olmaktadır (Bıçakçı ve Ergüney Okumuş 2023). Bu süreçte bireylerin kontrol duygularını yeniden kazanmaları tehdit altında ve kaygılı hissetmelerinin önüne geçebilmektedir. Bu nedenle özellikle iletişim ağlarının ve elektrik hatlarının en kısa sürede onarılması gibi çabaların pratik düzeyde insanların kendilerini güvende hissetmeleri için katkısı olmaktadır (Finsterwalder 2010). Bireyler için ev dış dünyadan kaçış ve güvenliği temsil eden bir alandır. Gereksinimler bütünlüğünü temsil eden ev bireyin psikolojik sağlığı için de farklı işlevleri yerine getirmektedir. Özellikle fiziksel güvenliğin sağlanması, barınma ihtiyacının giderilmesi ve sağlık gereksinimlerini karşılamak amacı ile ev bir çatı görevi görmektedir (Tüzün 2002). Birçok farklı mekânsal özelliğinin yanında evler aynı zamanda aydınlatma, ses, sanitasyon ve sıcaklık gibi farklı bileşenler ile psikolojik konfor da sağlamaktadır (İnceoğlu 1999). Bu psikolojik gereksinimlerden mahrum olunması durumunda bireyler güvenlik duygularından yoksun kalarak özellikle deprem sonrası süreçte zorlanmaktadırlar. Deprem sonrası ortaya çıkan kaos ve belirsizlik sürecinin potansiyel etkilerini azaltmak için başta kamu hizmetleri olmak üzere hizmet sağlayıcıların güvenlik, toplumsal düzen ve istikrar gibi konularda ihtiyaçları gidermesi gerekmektedir. Deprem sonrasında kurulan barınakların fiziksel güvenliklerinin ötesinde psikolojik güvenlik duygusunu da pekiştirmeleri gerekmektedir. Bu nedenle giriş ve çıkışların iyi tasarlanması, acil durum aydınlatması gibi çözümlerin geliştirilmesi önemlidir. Depremzedelerin sığındığı alanların güvenlik özellikleri de prosedürleri net bir biçimde kurgulanarak psikolojik konforları arttırılabilmektedir.

Deprem barınaklarının sadece fiziksel güvenliğin ötesinde güvenlik duygusunu da sağlaması gerekir. Buna iyi tasarlanmış girişler, çıkışlar ve acil durum aydınlatmasının yanı sıra tıbbi yardım ve sanitasyon tesisleri de dahildir. Sığınma evinin güvenlik özellikleri ve prosedürleri hakkında net bir iletişim sağlanarak psikolojik konfor artırılabilir. Bu sayede temel fizyolojik ihtiyaçları karşılanmış ve kendilerini güvende hisseden depremzedeler başkalarından kabul görmek ve değer verildiğini hissetmek için bir sonraki basamağa geçebilmektedirler.

2.6.3. Sevgi ve Aidiyet İhtiyacı

Maslow'un hiyerarşisinin üçüncü basamağında sevgi, şefkat ve ait olma ihtiyacını da içeren sosyal ihtiyaçlar yer almaktadır. Doğası gereği insanlar sosyal varlıklardır ve diğer insanlarla bağlantı kurmaya gereksinim duymaktadırlar. Bu sayede toplumun geri kalanı tarafından kabul edildiğini ve değer verildiğini hissederek ilişkiler, arkadaşlıklar ve yakın bağlar kurabilmektedirler. Sevgi ve aidiyet ihtiyaçları toplum içerisinde sosyal etkileşimler kurarak, duygusal destek alarak ve toplulukla birlikte aidiyet duygusu geliştirerek karşılanmaktadır. Fizyolojik ve güvenlik ihtiyaçları karşılandıktan sonra gelen sosyal ihtiyaçlar kişiler arası ilişkilere dayanmaktadır. Bu ilişkilere dair duyulan motivasyon ile güven ve kabul, şefkat ve sevgi alma gibi duygular pekiştirerek bir grubun (aile, arkadaşlar, iş vb.) parçası olmak hedeflenmektedir (McLeod 2018). Deprem sonrasında fizyolojik ihtiyaçların ve güvenlik ihtiyaçlarının giderilmesiyle bireylerde sosyalleşme gereksinimlerinin doğması mümkündür. Özellikle geçici barınma alanları içerisinde topluluk duygusu yaratmak ve sosyal bağlantıları güçlendirmek oldukça önemlidir. Deprem sonrası yapılan bir çalışmada bireylerin evleri güzel dahi olsa yalnız kalmak istemedikleri, özellikle

çocukların aile bireylerinden ayrılmadan vakit geçirdikleri görülmüştür. Depremin ardından yaşanan artçı sarsıntılarla birlikte bölgede bulunan sosyal yardım merkezlerindeki insan sayısının arttığı ve bireylerin sosyal etkileşimde bulunarak daha rahat hissettikleri tespit edilmiştir (Leask ve ark. 2010; Sağlık Bakanlığı 2010b).

Barınakların iç mekan kurgusunun aile yaşamının destekler nitelikte olması ve geçici barınma alanlarının sakinlere bir araya gelmeye teşvik edici nitelikte olması gerekmektedir bu sayede insanların bir araya gelebileceği, deneyimleri birbirleriyle paylaşabileceği ve birbirlerine destek olabileceğini ortak alanlar yaratılabilir. Depremin ardından evlerini terk ederek geçici barınma alanlarında yaşayan bireylerin yeni evlerinde kişisel yaşamlarını sürdürmeleri gerekmektedir. Bu kapsamda ev bireylerin diğerleri ile yaşadığı ve sosyal alışverişte bulunduğu bir alana dönüşmektedir. Kısacası ev, bireyin çevresi ile olan en yakın ve özel ilişkisini temsil eden bir alandır (Saegert 1985).

2.6.4. Saygı/Değer İhtiyacı

İhtiyaçlar hiyerarşisinde alt düzeydeki ihtiyaçlar karşılandıktan sonra bireylerin özsaygılarını gerçekleştirmesinin yanında başkaları tarafından saygı ve değer görme ihtiyaçları da ortaya çıkmaktadır. Saygı ihtiyacı 2 kategoriye ayrılarak; hem başkaları tarafından saygı, hayranlık, statü, prestij ve tanınma arzusunu (dışsal saygı) hem de kendine güven, kendine saygı, onur, ustalık ve başarı duygusu (içsel saygı) ihtiyacını kapsamaktadır. Bu ihtiyaçların karşılanması neticesinde bireyin kişisel hedeflerine ulaşması, başarılarının tanınması ve kendini yetkin hissetmesi sağlanmaktadır. Maslow'a göre saygı ve itibar ihtiyacı özellikle çocuklar ve ergen bireyler için oldukça önemlidir ve öz saygıdan bile önce gelmektedir (McLeod 2018).

Deprem felaketi sonrasında özellikle yakınlarının vefatı ile birçok birey aile ve arkadaş çevresini kaybetmektedir. Bunun sonucunda da ait olma, sevgi ve değer görme gibi sosyal desteği içeren ihtiyaçlardan mahrum kalarak eksiklik yaşamaktadırlar (Sarıgül 2023). Bu eksikliğin giderilmesi için özellikle deprem sonrası tasarlanan barınma alanlarının bireylere saygın konuma getirecek ve sakinlerinin onurunu koruyacak biçimde tasarlanması gerekmektedir. Aile içerisinde özel alanlar tasarlayarak hem bireylerin bireysel ihtiyaçlarına hem de ailenin genel ihtiyaçlarına yönelik çözümler üretilmesi aile üyeleri arasındaki saygı ve değer görme çabalarını teşvik edebilmektedir. Özellikle sosyal ihtiyaçların karşılanmasının ardından insanların hem kendilerinden hem de toplumun geri kalan üyelerinden tanınma ve saygı görme ihtiyaçlarının doğması sebebiyle buna yönelik çaba gösterilmesi gerekmektedir. Depremzedelere kendilerini ifade edecek fırsatlar sağlanması, bireysel becerilerini sergileyecek ortamlar oluşturulması, danışmanlık ve destek sunulması bu ihtiyaçların giderilmesi için oldukça önemlidir.

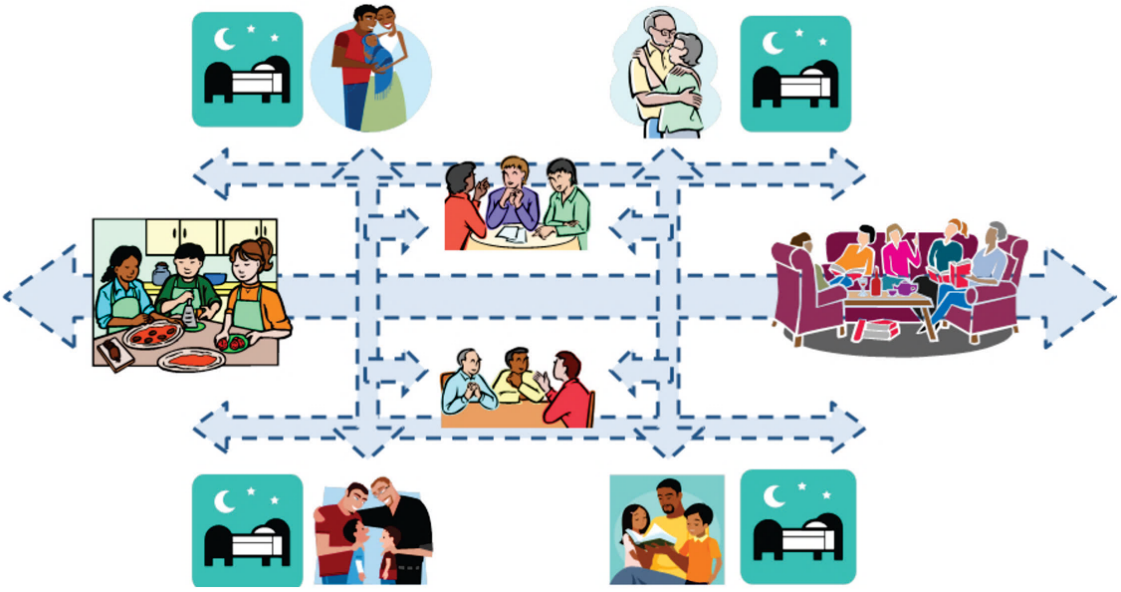
2.6.5. Kendini Gerçekleştirme

Maslow'un hiyerarşisinin en son basamağında yani zirvesinde, insan motivasyonunun en yüksek seviyesini temsil eden kendini gerçekleştirme ihtiyaçları yer almaktadır. Bu ihtiyaçlar bireyin potansiyelini en üst seviyede kullanması, yeteneklerini geliştirilmesi, yaratıcılığını ortaya koyması ve bireysel arzularını gerçekleştirilmesiyle kendi benliğini gerçek kılması olarak tanımlanmaktadır. Bu bağlamda bireyler

kendilerinin en iyi versiyonu olmaya çabalarken tatmin, özgünlük ve kendini aşma gibi duygular yaşayabilmektedirler. Hiyerarşinin bu basamağında birey hayatında belirlediği hedefleri ve bu hedeflere ulaşmak için ortaya koyduğu ihtiyaçları karşılamayı amaçlamaktadır (Kula ve Çakar 2015). Başta sanat bilim felsefe gibi alanlar olmak üzere birey iç potansiyelinin keşfetme fırsatı bulmakta ve bunu en üst düzeyde kullanmaktadır. Kendini gerçekleştirme ihtiyacının karşılanması ile bireylerin içsel tatmini artmakta ve yaşamdan daha fazla keyif almaktadırlar böylece ruhsal doyum da artmaktadır.

Deprem sonrası süreçte bireylerin kendilerini gerçekleştirebilmeleri için hiyerarşide yer alan diğer tüm basamaklardaki ihtiyaçları minimum düzeyde sağlamış olmaları gerekmektedir. Temelde fizyolojik ihtiyaçların karşılanması ile güvenlik, sosyal ve saygı ihtiyaçlarının karşılanması ile bireyler depremlerin ardından kendilerini gerçekleştirmek için teşvik edilebilirler. Bu bağlamda eğitim materyalleri atölye çalışmaları, barınma alanlarında yaşayan sakinler arasında öğrenme ve beceri gelişimini teşvik eden etkinliklerin yapılması gibi kaynaklar sağlanarak kişilerin kendilerini gerçekleştirme ihtiyaçlarını gidermeleri sağlanabilir. Öte yandan yer tutmanın özü olan mekan ile bireyin kendini gerçekleştirmesi mümkün kılınabilmektedir. Bireyin aidiyet duygusuyla doğrudan ilişkili olan mekan kişisel, sosyal ve kültürel anlamlarla kimliğin inşa edildiği ve sürdürüldüğü bir alandır (Cuba ve Hummon 1993). Bu nedenle başta evler olmak üzere geçici barınma mekanlarında bireylerin kişisel gelişimini teşvik edecek etkinliklerin yapılması, sosyal etkileşimin arttırılması ve kültürel değerlere önem verilmesi ihtiyaçlar hiyerarşisindeki son basamağın gerçekleştirilmesi için eylemlerdir. Deprem sonrasında kullanılan barınma mekanları tipik ev bölgesi özelliğini içermemektedir. Farklı mekan ve işlevlerin bir arada bulunması, üyeler arasındaki uyum ve kimliğin günlük olarak yeniden onaylandığı tipik evlerde gerçekleşen faaliyetler ve eylemler deprem sonrası kullanılan barınma mekanlarında detaylı olmamaktadır. Bu mekanların evlerini yitirmiş ya da evlerine geçici olarak boşaltan depremzedeler için uygun kurallar çerçevesi içerisinde kamusal algı ve kurallara göre tasarlanması gerekmektedir. Öte yandan bu alanlarda bulunan mekanlarda bireylerin yeterli özen alanlarının bulunmaması günlük yaşamlarını, aile hayatlarını ve sosyal yaşamlarını olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Bu da yaşanan deprem felaketinin yalnızca fiziksel etkileri olmadığını aynı zamanda toplum ve aile düzeni üzerinde de olumsuz etkiler yaratarak günlük hayatı istikrarsızlaştırma potansiyeli olduğunu göstermektedir (Nappi ve Souza 2017).

Bu bağlamda deprem sonrası barınmada bireylerin fizyolojik ihtiyaçları başta olmak üzere güvenlik ihtiyaçlarının, sevgi ve aidiyet ihtiyaçlarının, saygı ve değer görme ihtiyaçlarının gerçekleşmesi ile son basamak olan kendini gerçekleştirme de elde edilebilmektedir. Tüm bu bileşenlerin bütünleşik bir yaklaşımla fizyolojik ihtiyaçlar giderildikten sonra sırayla ya da eş zamanlı olarak gerçekleştirilmesi ile bireyler depremden sonra iyileşme sürecine geçebilirler (Şekil 2.17).



Şekil 2.17. Bütünleşme eksenleri (Nappi ve Souza 2017)

Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisinde belirtilen ilkeler başta fizyolojik ihtiyaçların karşılanması ile deprem barınakları tasarımına entegre edilerek bireylerin yalnızca fizyolojik sağlığını ve güvenliğini değil aynı zamanda psikolojik refahlarını ve temel ihtiyaçlarını karşılamaları için destekleyici bir ortam yaratabilmektedirler. Bu sayede acil ihtiyaçların yanı sıra toplumların iyileşmelerin hızlanması ve dayanıklılıklarını arttırılması gibi yönlerde de gelişim göstermeleri sağlanabilir. Bu doğrultuda mekanın kullanıcı rolünde olan insan, yaşam alanlarını ihtiyaçlarına ve amaçlarına yönelik kullanarak deprem sonrası yaşadığı travmaları daha rahat atlatabilir. Deprem sonrası barınma mekanlarının yanı sıra insanların özellikle afet sonrasında sosyal bağlantılara ve ait olma duygusuna duydukları gereksinimleriyle barınma alanlarında destekleyici bir topluluk ortamının oluşturulması oldukça önemlidir. Grup etkinliklerinin düzenlenmesi, aileleri bir araya getirecek alanların tasarlanması ve sosyal destek gruplarının oluşturulma reklam sonrası iyileşme sürecini hızlandıracak etkenlerdendir.

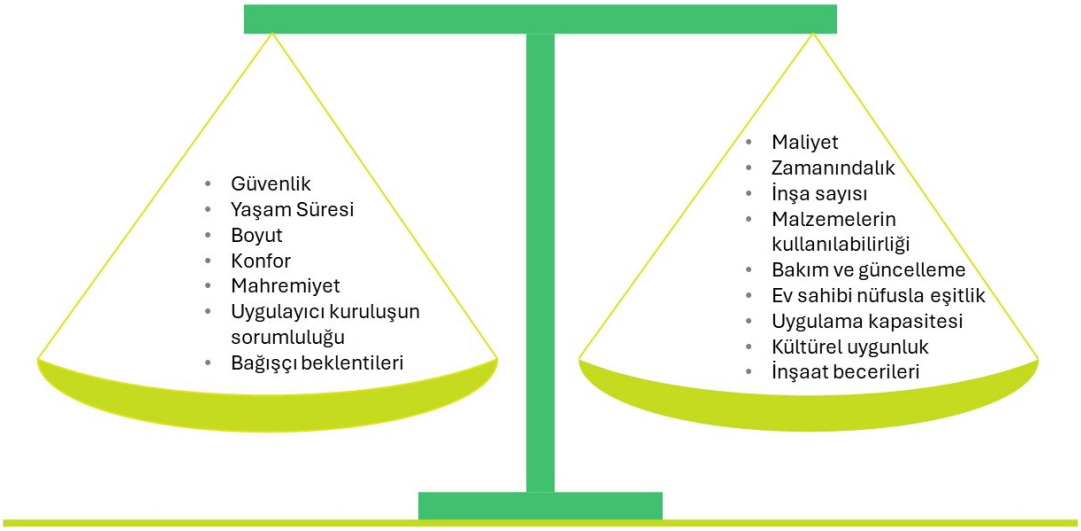
2.7. Deprem Sonrası Barınma

Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisinde de belirtildiği üzere barınma insanların en temel ihtiyaçlarından biridir. Krizlerin ardından hayatta kalma ve kriz sonrası tehlikelerle başa çıkma açısından barınma kritik bir belirleyicidir. Bir ihtiyaç olmasının yanında aynı zamanda barınma insanların en temel haklarından biridir. Yeterli barınma hakkı, uygun alan ve korumanın yanı sıra yerleşim yerlerinin konumlandırılması ve hizmetlerin kullanılabilirliğini de içeren insan hakları hukuku kapsamında koruma altına alınmıştır (The Sphere Project 2011). Uluslararası Kızılhaç ve Kızılay Hareketi (IFRC) tarafından afet sonrası barınma "*daha kalıcı yapılarda iyileştirilebilen veya yeniden kullanılabilen malzemelerden yapılmış veya geçici alanlardan kalıcı konumlara taşınabilen hızlı, afet sonrası barınaklar*" olarak tanımlanmıştır (IFRC 2011). Deprem gibi afetlerin hemen ardından kullanılan acil barınma mekanları kaos ortamının atlatılmasını üzerine bireyler için önceden planlanmış, temel ve en hızlı barınma çözümlerinin erişimini sağlayan yapılardır. Öte yandan geçici barınaklar ise acil

barınma mekanlarından farklı olarak zamanı ve düşük maliyete öncelik veren bir barınma şeklidir. Bu mekanlarda sosyal altyapı ile normal yaşam düzenine geçirene kadar beslenme gibi temel ihtiyaçların karşılandığı ve geçici altyapı sistemlerinin kurulduğu bir düzen oluşturulur (Saunders 2004). Birleşmiş Milletler Afet Yardım Koordinasyon Ofisi'ne (UNDRO) göre acil durum barınakları birçok hayati işleve hizmet etmektedir. Bunlar; afete karşı koruma, eşyaların depolanması ve mülkün korunması, duygusal güvenlik ve mahremiyet biçiminde sıralanabilmektedir (UNDRO 1982). Depremin ardından kullanılan barınma mekanları değerlendirilirken kalite (inşaat kalitesi, kültürel ve iklimsel uygunluk), hız ve bütçe öncelik verilmesi gereken temel unsurlardandır (Faure Walker ve Crawford 2017). Bu süreç içerisinde depremin ardından kullanılmak üzere tasarlanan geçici barınma yaklaşımları, daha geniş kapsamlı yardım, yeniden yapılanma/rehabilitasyon ve kalkınma sürecinin bir parçasıdır (Maynard ve ark. 2016). Bu bağlamda son 30 yıl içerisinde afet sonrası barınma ve yeniden inşaat sektöründe önemli gelişmeler yaşanmıştır (IFRC ve OCHA 2015). Bu gelişmeler aşağıda sıralanmıştır:

- Acil barınma standartlarının geliştirilmesi (Sphere standartları)
- Afet Riskinin Azaltılması ve İyileştirilmesine yönelik BM Kuruluşlarının sayısının ve katılımının artması (UNOCHA, UNISDR, UNDP'nin Kriz Önleme ve İyileştirme Bürosu, Dünya Bankası'nın Küresel Afet Azaltma ve İyileştirme Aracı, UN-HABITAT)
- Afet riskinin azaltılmasına yönelik uluslararası programlar (UNISDR)
- Hyogo Eylem Çerçevesi 2005.
- İnsani müdahale için Kuruluşlar Arası Daimi Komite'nin kümelenme mekanizmasının geliştirilmesi
- Gelişmekte olan ülkelerin (Brezilya, Hindistan, Endonezya, Çin vb.) hızlı ekonomik büyümesi
- Devlet mülkiyetinden bayındırlık işlerinin ve devletin konut dairelerinin özelleştirilmesine doğru yaygın geçiş
- Erken uyarı sistemlerinin geliştirilmesindeki teknolojik ilerlemeler
- 1989'dan itibaren, iklim değişikliği ve bina ve yerleşim yerlerinin uyarlanması ihtiyacı konusunda artan uluslararası endişe

Son yıllarda yaşanan tüm bu gelişmeler deprem sonrası barınmaya yönelik gelişmelerin ve çabaların artmasına ve kamu kurumları başta olmak üzere toplumun birçok grubu tarafından süreçlere katılım gösterilmesine neden olmuştur. Bu bağlamda ortaya konan en önemli kriterlerden biri deprem sonrası barınma sürecinde mekan kullanıcılarının gereksinimleri ve mekan sağlayıcıların nitelikleri arasında bir denge oluşması gerekliliğidir. Oluşacak bu denge ile ideal barınma düzeni yaratabilmektedir (Şekil 2.18).



Şekil 2.18. Barınamaya yönelik faktörlerin dengesi (IFRC 2011)

Buna karşın deprem sonrası barınmak tasarımının başarılı olması için birçok farklı faktörün dengelenmesi gerekmektedir. Bu durum tasarım çözümlerinin genellikle bağlama özgü olduğunu ve sonuç olarak tek büyük tasarımın farklı ihtiyaçlara yanıt veremeyeceğini göstermektedir (IFRC 2011). Deprem sonrası barınma da farklı ihtiyaçların giderilmesi hedeflense de temel amaç çevreden korunarak hayatta kalmaya katkıda bulunmaktır. Özellikle depremin hemen ardından kurulan acil durum barınaklarının kurulma süreleri çok önemlidir çünkü kaybedilen her vakit yaşam kaybı riskini de beraberinde getirmektedir. En temel düzeyde acil durum barınağı, gıda dışı ürünlerle birlikte dağıtılan plastik örtüler veya battaniyeler olabilirler. Öte yandan çadırlarda en yaygın acil durum barınağı biçimlerinden biridir ve deprem sonrasında kullanılmak üzere birçok ülkede stoklanmıştır. Depremin hemen ardından afetzedelerin enkazlardan edindikleri ya da yerel malzemeler ile oluşturdukları basit yapılar kısa vadede dış tehlikelere karşı korunmalarını sağlayabilir ve hatta çadırlardan daha etkili bile olabilirler. Bu sayede yaşam alanlarından uzaklaşmayın insanlar kendi bölgelerinde kalarak yeniden inşa etme sürecine kadar barınacak bir alan elde ederler (Da Silva 2007).

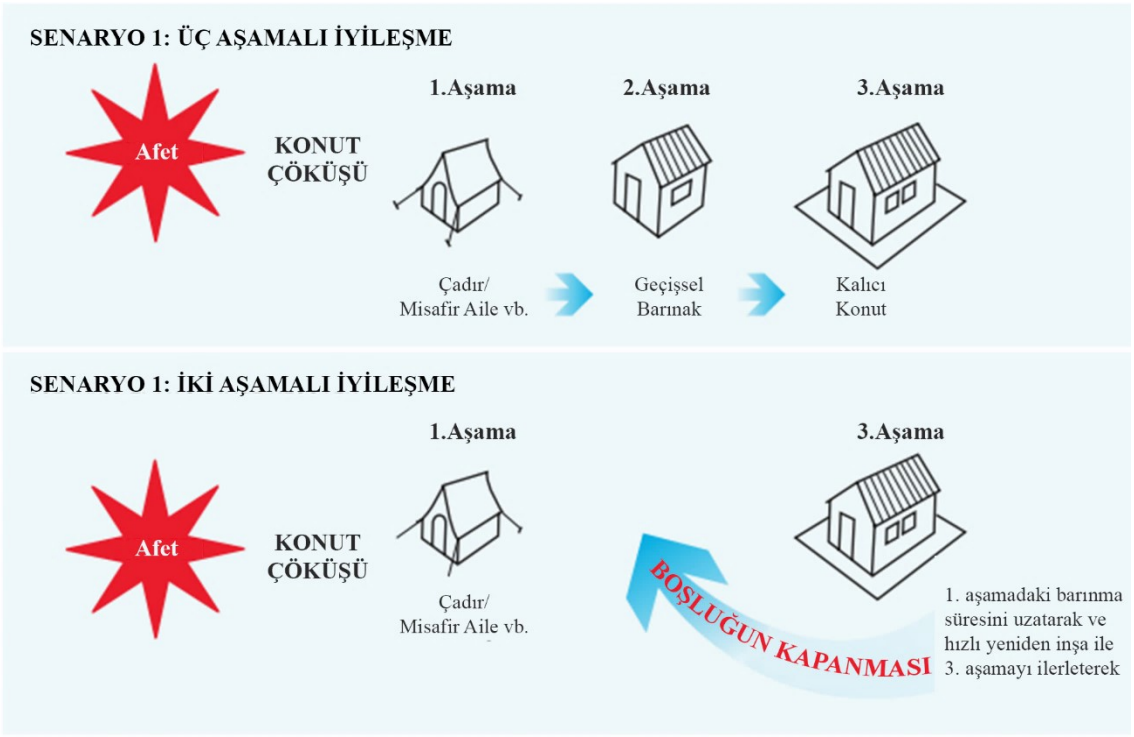
Afet sonrası barınma süreci genel olarak üç ana aşamaya ayrılmıştır: geçici (acil) barınma, geçici barınma ve kalıcı barınma (Quarantelli 1995). IFRC, afet sonrası barınmayı acil durum, geçici, geçici, temel ve kalıcı barınma süreçlerinden oluşan ve örtüşen bir süreç olarak tanımlamaktadır (IFRC 2013). Afet sonrası dönem temelde 4 başlık altında incelenebilir ise de bu süreç statik olmayan dinamik ve sosyal bir süreçtir. Başta afetin türü ve büyüklüğü olmak üzere birçok farklı değişken bireylerin barınma ihtiyaçlarında da değişiklik yaratmaktadır. Bu süreç içerisinde kısa vadeli olması planlanan geçici barınma süreci farklı kaynaklarda farklı zaman çizelgeleri içerisinde tanımlanmıştır ancak kaynaklar arasında ortak bir zaman tanımlaması bulunmamaktadır. Bu kaynaklar afet sonrası rehabilitasyon sürecini odaklansa da (Tierney ve ark. 2001), nüfusun yer değiştirmesi, geçici barınma talepleri, afetin ölçeği ve süresi gibi konulara yalnızca sayılı kaynak odaklanmıştır (Peacock ve ark. 2007). Literatürde yer alan çalışmalar ve rehber niteliğindeki kaynaklarda ilk ve acil yardım, rehabilitasyon ve

yeniden yapım süreci ile bu süreçlerde kullanılan barınma çeşitleri birbirinden farklı yaklaşımlar ile sınıflandırılmıştır (Çizelge 2.3).

Çizelge 2.3. Afet sonrası barınmaya yönelik farklı yaklaşımlar

Kaynak	İlk ve Acil Yardım	Rehabilitasyon		Yeniden Yapım
Quarantelli (1995)	İlk Saatler	1-2 Gün	İlk Haftalar	İlk Birkaç Yıl
	Acil Barınma	Geçici barınaklar	Geçici Konut	Kalıcı Konut
FEMA (1998)	İlk 72 Saat	İlk 60 Gün	İlk Yıl ve Sonrası	Uzun Vadeli
	Kendiliğinden Oluşan Barınaklar	Acil Barınak	Geçici Konut	Kalıcı Konut
Chen ve ark. (2013)	İlk Gün	1-7 Gün	7-30 Gün	30 Gün Sonrası
	Acil Barınak	Kısa Süreli Barınak	Uzun Süreli Barınak	Kalıcı Barınak
Australian Red Cross (2015)	İlk 18 Saat	18 Saat-2 Hafta Arası		İleri Süreç
	Acil Barınma	Geçici Barınma		Kalıcı Barınma
IFRC (2016)	İlk 3 gün	İlk 3 ay		İlk 3 Ay Sonrası
	Kısa Vadeli Konaklama	Orta Vadeli Konaklama		Uzun Vadeli Konaklama

Deprem sonrası barınma süreci literatürde genellikle 3 aşamalı bir iyileşme senaryosu üzerine kurgulanmıştır. İlk aşamada depremzedelerin kendi çabalarıyla oluşturdukları barınaklar ya da çadırlar ile barınmaları söz konusudur. İkinci aşamada ise kamu kuruluşları ya da diğer kuruluşlar tarafından depremzedelere sağlanan geçici barınaklar ile daha konforlu ve kapsamlı mekanlar oluşturulur. Sürecin son aşamasında ise depremzedeler kalıcı konutlara geçerek yaşamlarını bu mekanlarda sürdürmeye başlarlar. Deprem sonrası barınma süreci ideal olarak üç aşamalı biçimde tanımlansa da bazı durumlarda iki aşamalı olarak da karşımıza çıkabilmektedir. Çadır ve benzeri alanların kullanımının ardından yeterli sayıda geçici barınağın bulunmaması ya da depremden etkilenen kişi sayısının fazlalığı nedeniyle ikinci aşama hayata geçirilemeyerek geçici barınma süreci planlanandan daha uzun sürmekte ve ardından depremzedeler uzun vadede kalıcı konutlara yerleştirilmektedir (Şekil 2.19).

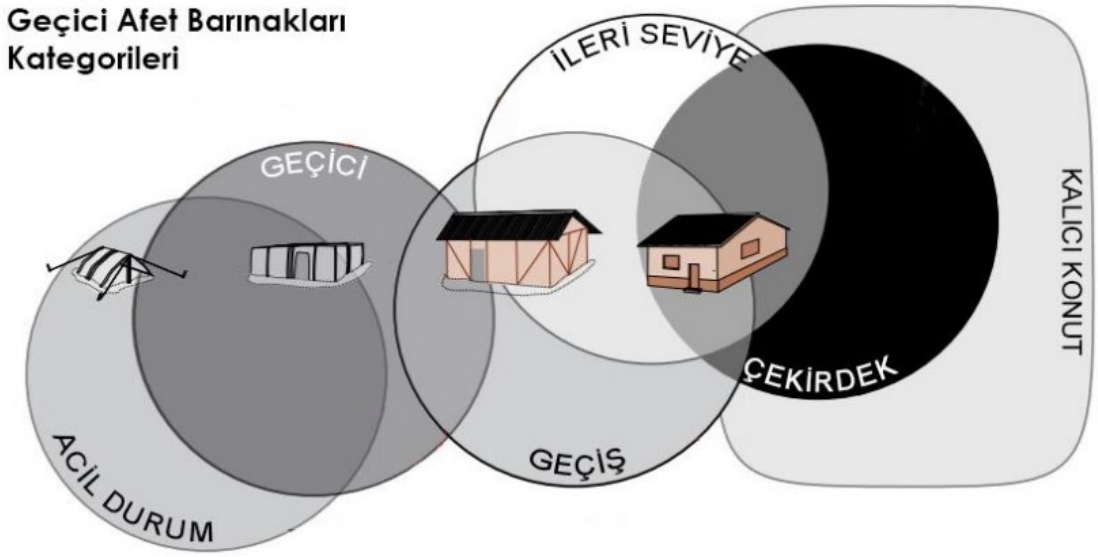


Şekil 2.19. Barınma/konut sürekliliğine ilişkin senaryolar (Davis 2012)

Deprem sonrası barınma mekanları ve alanları bu 3 aşamalı iyileşme süreci boyunca çeşitli hayati işlevleri hizmet etmektedir (IFRC ve OCHA 2015). Bu işlevler aşağıda sıralanmıştır:

- Soğuğa, sıcağa, rüzgara ve yağmura karşı koruma
- Eşyaların depolanması ve mülkün korunması
- Mülkiyet ve kullanım haklarının korunma
- Gelecekteki eylemler için bir hazırlık noktasının oluşturulması
- Duygusal güvenlik ve mahremiyet ihtiyacının karşılanması
- Hizmetlerin (tıbbi yardım, gıda dağıtımı vb.) alınacağı adreslerin belirlenmesi
- İşe gidip gelme mesafesinde barınak sağlanması
- Evlerini geçici olarak boşaltan aileler için konaklama

Yukarıda sıralanan işlevlerin yerine getirilmesi için acil müdahale sürecinden başlamak üzere deprem sonrası kullanılan geçici barınma ünitelerinin zaman içerisinde işlevlerine ve özelliklerini değişerek depremzedelere sunulması gerekmektedir. IFRC tarafından yapılan terminolojide depremzedeler kalıcı komuta geçene kadar birbiriyle örtüşen süreçler içerisinde başta acil barınma üniteleri olmak üzere acil ve geçici barınma mekanlarının kullanılması ile barınma süreci tanımlanmaktadır (IFRC 2013) (Şekil 2.20).



Şekil 2.20. Barınak terminolojisinin örtüşen tanımları (IFRC 2013; Şenocak 2019)

Literatürde yer edinen kaynaklarda deprem sonrası barınma sürecinin tamamı geçici barınma olarak da adlandırılabilmektedir. Geçici barınma çatı tanımı altında acil barınma, geçici barınma ve kalıcı barınma alt kategorileri bulunmaktadır. Çizelge 2.4'te farklı kurum ve kuruluşların geçici barınmaya yönelik yaptığı tanımlamalar ve yaklaşımlar yer almaktadır.

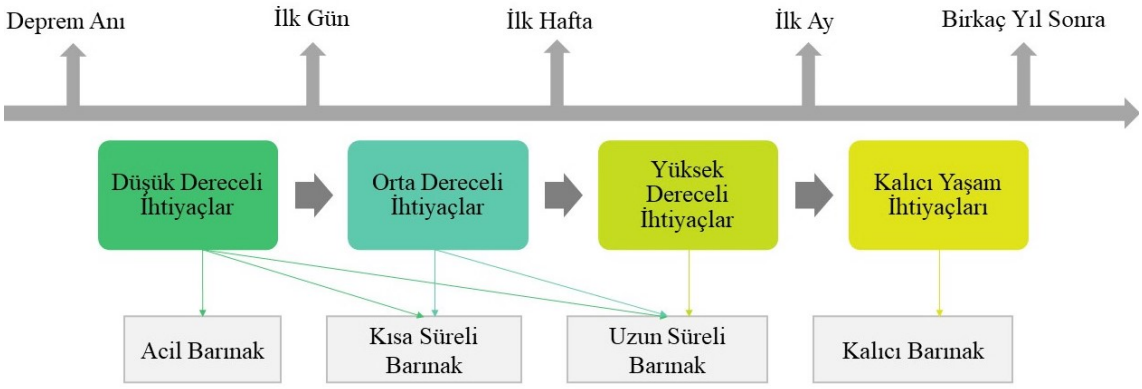
Çizelge 2.4. Geçici barınmaya yönelik tanım ve yaklaşımlar (Rohwerder 2016; IFRC 2013; IOM 2012; USAID t.y.; ALNAP 2010)

Geçici Barınma		
Kurum/Kuruluş	**Geçici Barınma Tanımı**	**Yaklaşım**
IOM (Uluslararası Göç Örgütü)	• Geçiş barınağı, çok aşamalı bir yaklaşımdan ziyade aşamalı bir süreçtir. • Barınak, dağıtılan tüm barınak malzemeleri kullanılarak inşa edilir.	• Kalıcı bir evin bir parçası haline getirilebilir • Başka bir amaç için yeniden kullanılabilir • Geçici bir yerden kalıcı bir yere taşınabilir • Toparlanmaya yardımcı olacak gelir elde etmek amacıyla yeniden satılabilir • Yeniden inşa için geri dönüştürülebilir

Çizelge 2.4.'ün devamı

IFRC (Uluslararası Kızılhaç ve Kızılay Hareketi)	• Afet sonrası barınma, acil durum, geçici, geçici, aşamalı, temel ve kalıcı barınma süreçlerinden oluşan örtüşen bir süreci içerir.	• Geçiş barınakları, iyileştirilebilen veya daha kalıcı yapılarda yeniden kullanılabilen malzemelerden yapılmış veya geçici alanlardan kalıcı konumlara taşınabilen hızlı, afet sonrası barınaklardır. • Aşamalı barınaklar, daha sonra kalıcı bir statüye yükseltilmek üzere tasarlanmış, hareket etmeyen hızlı barınma alanlarıdır.
USAID (Amerika Birleşik Devletleri Uluslararası Kalkınma Ajansı)	• Geçici barınma, afetten etkilenen hanelerin kısa ila orta vadeli (üç yıla kadar) ihtiyaçlarını karşılar.	• Kurtarılan malzemeler, inşaat yardımı, teknik tavsiye ve uluslararası kabul görmüş yönergelere uygun barınaklar oluşturmak için gereken gözetim de dahil olmak üzere girdilerin sağlanmasını içerir.
ALNAP (İnsani Yardım Faaliyetlerinde Sorumluluk ve Performans için Aktif Öğrenme Ağı)	• Geçici barınma bir üründen ziyade bir süreçtir ve yeniden yapılanma dönemi boyunca uygun ve esnek barınak sunan, yeri değiştirilebilen basit yapılardır.	• Daha sonra barınaklar yükseltilir, yeniden kullanılır, satılır veya geri dönüştürülür.

Özetle, depremin ardından kullanılan acil müdahale aşamasında kullanılan geçici barınma mekanları ve iyileştirme aşamasında kullanılan geçici barınma mekanlarının iç mekan kurguları ve yaklaşımları depremzedelerin mekânsal deneyimi, konforu ve güvenliği açısından oldukça önemlidir. Bu bağlamda deprem anından itibaren geçen ilk gün, ilk hafta ve ilk ay olmak üzere birkaç yıl sonrasına kadar depremzedelerin ihtiyaçlarının tanımlanması ve bu ihtiyaçlara karşılık gelen barınma tasarımının kurgulanması gerekmektedir (Şekil 2.21).



Şekil 2.21. Deprem tahliyesinde ortaya çıkan ihtiyaçlar (Chen ve ark. 2013)

Deprem ardından ortaya çıkan ihtiyaçlar zamana, depremin şiddeti ve süresine göre değişiklik göstermekte ve depremzedelerin ihtiyaçları farklı aşamalarda çeşitlilik göstermektedir. Deprem sonrası ilk süreçte düşük düzeydeki ihtiyaçlar (hazır yemek, su, battaniye, kamp çadırı vb.) Karşılandıktan sonra iyileşme sürecinde yüksek düzeydeki ihtiyaçlar (düzenli yiyecek, prefabrik konutlar vb.) ortaya çıkmaya başlar ((Li ve ark. 2017). Çin'de yaşanan Sichuan Depremi sonrasında zamansal farklılığın depremzedelerin ihtiyaçlarını nasıl çeşitlendirmeyi ortaya konmuştur. Depremin meydana gelmesinden 3 gün sonrasında çoğunlukla kamp malzemelerine ihtiyaç duyulduğu görülmüştür. Öte yandan 10 gün süre geçtikten sonra duş ve mutfak malzemeleri gibi daha karmaşık ev gereçlerini ihtiyaç duyulduğu gözlemlenmiştir (Liao ve Bi 2010). Bu bağlamda deprem sonrası barınma mekanlarının tasarımında ve yerleşiminde zamansal farklılığın yarattığı ihtiyaçlar dikkate alınmalıdır. Zamansal farklılık ile ortaya çıkan ihtiyaçların temelinde fiziksel güvenliği sağlamak, gıda, su, tıbbi malzeme ve diğer temel ihtiyaç öğelerinin karşılanması yer almaktadır. Geçici barınma biçimlerinde bu ihtiyaçların karşılanması "geçici" barınak tipinin nispeten kısa süreli olduğunu vurgulamaktadır (Wagemann 2017). Geçici barınaklar kullanan bireyler henüz normal iş veya ev yaşamlarına geri dönememişlerdir.

Geçici barınma mekanları ise genellikle acil durum barınaklarının kullanımının ardından 6 ay ile 5 yıl arasında kullanım süresinin hedeflendiği mekanlar olarak tasarlanabilirler. Ancak bu barınakların tasarımında unutulmaması gereken husus deprem sonrası zamanı çizelgesinin teori ve pratikte farklılık göstermesidir. Geçiş kelimesi boşluğu kapatan bir süreci ifade etmesiyle depremzedeler daha sağlam yapılara ve daha iyi yaşam koşullarına ulaşana dek geçirdikleri süreyi ifade etmektedir. Bu süre içerisinde depremzedeler eğitim ve ekonomik faaliyetler gibi günlük aktivitelerine geri dönebilmektedirler (Burnell ve Sanderson 2011). Geçici yapılar nispeten sağlam çadırlardan prefabrik yapılara veya satın alınan herhangi bir malzemeyle bir araya getirilerek sahibi tarafından inşa edilen yapılara kadar birçok farklı biçim alabilmektedir (IFRC 2015). Deprem sonrası barınak sağlamada mesele sadece bir yapı sağlamak değil, aynı zamanda geçim kaynaklarını, toplulukları ve daha geniş çevreyi kapsayan belirli ihtiyaçları karşılayan sürekli ve örtüşen görevlerle de ilgilidir. Kennedy ve ark. (2008)'e tarafından bu özel ihtiyaçlar şu şekilde sıralanmaktadır:

- Elementlerden korunma ve ev ve topluluk hissini de içeren fiziksel ve psikolojik sağlık.
- Aileler ve toplum için mahremiyet ve onur
- Fiziksel ve psikolojik güvenlik
- Geçim desteği

Deprem sonrası barınak sürecine geçildiğinde amaç artık yalnızca bir yapı sağlamak değil aynı zamanda bireylerin geçim kaynaklarını toplulukları ve daha geniş çevreyi kapsayan belirli ihtiyaçları karşılayan devamlı ve örtüşen görevleri yerine getirmektir. Bu bağlamda deprem sonrası barınma mekanları çalışma kapsamında 3 ana başlık altında incelenecektir. Bu başlıklar acil barınma, geçici barınma ve kalıcı barınmadır.

2.7.1. Acil Barınma

Geçici barınma mekanları depremin ardından hem önceden tahsis edilmiş binalar hem de belirlenen alanda kurulan alanlarda yer alabilir. Aynı zamanda acil durum barınakları olarak adlandırılan bu mekanlar özellikle depremin ilk birkaç günü içerisinde depremzedelerin sığınak ihtiyacını karşılarlar. Bu noktada geçici barınma mekanlarının temel amacı depremzedelerin fiziksel güvenliğini sağlamak, temel ihtiyaçları olan gıda, su ve tıbbi malzemelere erişimlerini sağlamaktır. Ek olarak bu süre içerisinde yapıların hasar tespiti yapılmakta, tehlikeli enkaz parçaları kaldırılarak olası ikincil afetlerin de önüne geçmek amaçlanmaktadır (Torus and Sener 2015). Deprem gerçekleştikten hemen sonrasında ortaya çıkan acil müdahale sürecinde kullanılacak geçici barınma mekanlarında gıda dışı öğeler depremde edilen sağlanması gereken temel ihtiyaçlar bulunmaktadır. Bu ihtiyaçlar korunma gereksinimi duyan nüfusun kişisel hijyenini, konforunu, onurunu ve sağlığını koruyarak deprem sonrası ortaya çıkan katastrofik atmosferin giderilmesinde rol oynamaktadır. Bu kapsamda depremzedelere sağlanması gereken gıda dışı öncelikler şunlardır (Emergency Shelter Cluster 2008; IFRC 2010):

- Kıyafet
- Battaniye
- Şilte
- Yatak takımı
- Temel mobilyalar
- Hijyen öğeleri
- Ocak
- Pişirme setleri
- Aydınlatma
- Su yalıtımı
- Rüzgar yalıtımı/termal tampon
- Isıtma ve havalandırma
- Zemin yalıtımı
- Çatı yalıtımı

Acil müdahale sürecinde evlerini kaybeden ya da evleri hasar gören bireylerin depremin hemen ardından etraflarında buldukları malzemeler ile kendi geçici barınma mekanlarının yarattıkları görülmektedir (Şekil 2.22).



Şekil 2.22. Nepal'de depremzedeler tarafından oluşturulan çadırlar (Plan International USA 2015)

Depremden etkilenen nüfusun deprem sonrası barınmaya genellikle kendilerinin başladığı ve bu becerikliliğin ve öz yönetimin desteklenmesi gerekliliği bilinmektedir (IFRC 2013). Acil barınma ya da geçici barınma aşamasında çadırların sıklıkla depremzedelere dağıtıldığı bilinmektedir. Bu süreçte en sık kullanılan barınma türlerinden biri olan çadırlar uygun maliyetli ve hafif olmalarına rağmen düşük dayanıklılık seviyeleri, mahremiyet eksiklikleri, yetersiz havalandırma, yalıtım eksiklikleri ve genel olarak güvensizlik hissiyatı ile birçok dezavantaja sahiptir (IFRC ve OCHA 2015). Depremin yaşandığı iklime bağlı olarak çadırların değişen hava koşullarına uyum sağlaması da mümkün olmamaktadır. Uzun süreli kullanıma uygun olmamakla birlikte çadırlar kısa vadeli bir çözüm olarak can kurtaran görevi görmektedir. Depremzedeler geçici barınaklara geçene kadar temel barınma ihtiyaçlarını karşılayabilmek için en temel barınma desteği olarak çadırlarda konaklamaktadırlar. Üstelik değişen hava koşullarına da cevap veremiyorlar. Kısa vadeli bir çözüm olarak çadırlar cankurtaran olabilir ancak bu tür barınaklar uzun süreli kullanıma uygun değildir. Bu tür barınma, hayat kurtarıcı destek sağlamak amacıyla kısa süreliğine kullanılır ve başka bir kalıcı binada (geçici bir süre kullanılmak üzere) kalmanın yanı sıra en temel barınma desteği türüdür.

Çadır (Standart Çadır): Türkiye'de ve dünya genelinde depremler başta olmak üzere doğal afetlerden sonra kullanılan en yaygın geçici barınma birimi çadırlardır. Başta devlet ve hükümet tarafından üretilen caddeler olmak üzere sivil toplum

kuruluşları tarafından da üretilen ancak depremzedelerin kullanımına sunulmaktadır. Ülkemizde 1939 Erzincan depreminde dahi depremden etkilenen nüfusun Türk Kızılayı tarafından sağlanan çadırlarda kaldığı görülmektedir. Ek olarak 1999 Marmara depremi, 2020 Elazığ depremi ve 2023 Kahramanmaraş depremi gibi felaketlerde de ülkemizde çadırlar sıklıkla kullanılmıştır. Dünyada ise 2008 Çin Wenchuan Depremi, 2010 Haiti Depremi gibi depremlerin ardından acil müdahale aşamasında çadırların kullanıldığı görülmüştür (Kalkan ve ark. 2020). Çadır tasarımları farklı afet tiplerine göre şekillenmemekle birlikte kapalı alan, ağırlık ve detaylarına göre sınıflandırılabilmektedir. United Nations High Commissioner for Refugees (UNHCR) tarafından yapılan sınıflandırmada çadır türleri aşağıdaki çizelgede gösterilmiştir (Çizelge 2.5).

Çizelge 2.5. Yaygın çadır türleri (UNHCR 2017)

Aile Çadırı (UNHCR 2024)	
Detay: Yükseltilmiş duvarlara ve uçlarında uzatılmış tenteye sahip çatılı çadır **Kapalı Alan:** 16 m^2 + iki giriş holü **Ağırlık:** 55 kg	
Hafif Acil Durum Çadırı (Aimtex 2023)	
Detay: Fiberglas direkli ve sentetik kaplamalı tünel çadır **Kapalı Alan:** 15-21 m^2 **Ağırlık:** 42-60 kg	

Çizelge 2.5.'in devamı

Çatılı Çadır (HA Textile Industry t.y.)	
Detay: Metal direkler ve pamuk bazlı kanvas dış tente ile çatı oluşturulan çadır **Kapalı Alan:** 12-16 m^2 **Ağırlık:** 75-85 kg	
Merkezi Direkli Çadır (Babson & Noller Corporation t.y.)	
Detay: Ortasında büyük bir direk bulunan kanvas çadır **Kapalı Alan:** 12-24 m^2 **Ağırlık:** 50-120 kg	
Çerçeve Çadır (Türk Kızılay 2024)	
Detay: Sentetik kaplama malzemeli sağlam metal çerçeveli çadır **Kapalı Alan:** 12-28 m^2 **Ağırlık:** 50-120 kg	

Çadır benzeri geçici barınma mekanları kısa vadeli kullanım için uygundur. Depremin ardından birkaç hafta boyunca kullanılan çadırlar ya da depremzedeler tarafından etraflarındaki malzemelerle inşa edilen barınma alanlarının kullanım süresi sınırlı olabilmektedir (Félix ve ark. 2013). Bu nedenle bu tür barınma mekanlarının inşasında önceliğin hıza verilmesi ve maliyetin sınırlı tutulması önemlidir. Çadırlar temel barınma ihtiyacını karşılamakla birlikte yetersiz bir çözüm olanağı sunmaktadır ve tek başlarına depremlerden etkilenen kişilerin ihtiyaçlarına gidememektedir. Bu

bağlamda çadırlarının gıda dışı öğelerle birlikte uygun altyapı, hizmet ve psikososyal desteklerle tamamlanması gerekmektedir. Bu tür barınma mekanlarında kalış süresi sınırlı olabilir ve bu nedenle bu tür barınakların inşasında hıza öncelik verilmesi ve maliyetlerin sınırlandırılması dikkate alınmalıdır. Çadırlar yetersiz bir çözüm olarak görülmeye devam etmektedir ve tek başına düşünülmemelidir (IFRC ve OCHA 2015). Bu nedenle gıda dışı öğelerle birlikte uygun altyapı, hizmet ve psiko-sosyal destekle tamamlanmalıdır.

2.7.2. Geçici Barınma

Afet sonrası rehabilitasyon aşaması, bölgedeki düzenin yeniden kurgulanmasını, mevcut şartların iyileştirilmesine ve gerekli altyapının sağlanarak yaşamın korunmasını ve sürdürülmesini sağlayan kapsamlı bir süreçtir. Bu süreç içerisinde geçici barınma mekanları kullanılarak depremzedeler kalıcı konuta geçene kadar barınma ihtiyaçlarını gidermeleri amaçlanmaktadır. Bu süreç içerisinde kullanılan barınma mekanları taşınabilir veya kalıcı konutlarda yeniden kullanılabilecek malzemelerden yapılabilirler (IFRC 2013; IOM 2012). Bu tip barınma yapılarında bireylerin temel ihtiyaçları olan su, yiyecek tıbbi malzemelerin karşılanmasının ardından daha fazla sığınma olanağının sağlanması hedeflenmektedir. Bu barınak tipini kullanılan bir ellerin henüz normal iş ve ev rutinlerini yeniden oluşturmaması ise bu sürecin kısa süreli hedeflendiğini göstermektedir (Lines ve ark. 2022) Ancak geçici barınma mekanlarının uzun bir süreç içerisinde değerlendirilmesi daha doğru olmaktadır. Bu barınma mekanlarında aciliyet ve geçicilik gibi ölçütleri temel alarak bireylerin yaşam kalitesini ve sosyal yaşamların göz ardı etmek doğru bir yaklaşım değildir. Rehabilitasyon aşamasında aciliyet ölçütü göz önüne alınsa da bireylerin hayattaki rollerini yeniden kazanmaları ve kendi potansiyellerini gerçekleştirmek üzere kendi evlerinin inşasında rol almaları gerekliliği önemli bir kriterdir (Tüzün 2002). Bir felaket sonucunda yıkılan yerleşim alanlarının yeniden inşası için geçici barınma çözüm nedenin toplulukların ve ekonomilerin kritik önemi bulunmaktadır. Bu bağlamda geleneksel barınma amaçları göz önünde bulundurularak geçişler barınma alanlarında bu amaçların sağlanması hedeflenmelidir. Geleneksel barınmanın amaçları şu şekilde özetlenebilir (Da Silva 2007):

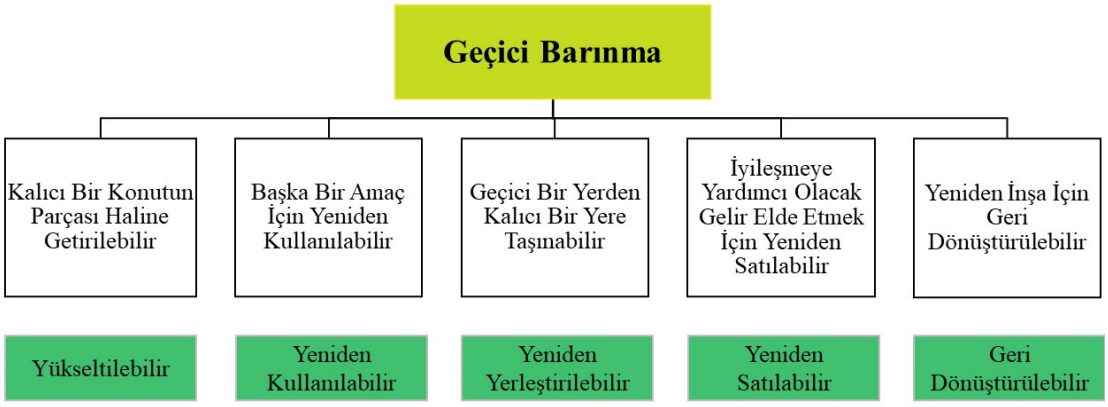
- Çevreye karşı yeterli korumayı sağlamak
- Kişisel güvenlik ve emniyete, onur, sağlık ve refaha katkıda bulunmak
- Normal ev işlerini ve geçim faaliyetlerini mümkün kılmak
- Dayanıklı muhafaza mevcut olana kadar boşluğu kapatmak

Deprem sonrası barınma süreci çadır dağıtmaktan ya da depremzedelere birer çatı ve duvar sağlamaktan çok daha karmaşık bir süreçtir. Barınak hayatta kalmanın ötesinde psikolojik, fiziksel ve sosyal refahta oynadığı rol ve depremin ardından geçim kaynaklarının da yeniden tesis edilmesi sürecine sağladığı katkı ile "yaşanabilir kapalı yaşam alanı sağlamak ve içindekilerin mahremiyeti ile onuruna uygun, güvenli ve sağlıklı bir yaşam ortamı" biçiminde de tanımlanmaktadır. Acil müdahale aşamasında temel ihtiyaçları karşılanan depremzedelerin geçici barınaklarda mahremiyetinin sağlanması, onurlarının korunması, yaşanabilir kapalı bir yaşam alanı oluşturulması ve güvenli bir yaşam ortamının sağlanması gerekmektedir (Corsellis ve Vitale 2005). Bu bağlamda devlet kurumlarının ve kar amacı gütmeyen kuruluşların daha ciddi hazırlıklar yapması gerekmektedir. Geçici barınaklarda bulunan mekanların konutun yerine

geçmesi mümkün değildir (Quarantelli 1995) ancak bu mekanlarda ev rutinlerinin yeniden kurulması için girişimlerde bulunulması gerekmektedir (Peacock ve ark. 2007). Bu sayede Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisinde de yer alan fizyolojik ihtiyaçlar, güvenlik ihtiyacı, sevgi ve aidiyet ihtiyacı ve saygı ihtiyacı gibi ihtiyaçlar sırasıyla karşılanabilir. Geçici barınaklar tasarlanırken kullanıcı nüfusun doğal tehlikelere karşı hassasiyetinin artması hedeflenmelidir. Bu süreçte hızla önem verildiği ve maliyetler sınırlandırıldığı için bu yapıların ömürlerinin sınırlı olabileceği öngörülmektedir ancak geçmişte kullanılan bazı geçici barınma alanlarında barınma süresinin uzun vadeli olduğu ve bu nedenle bu barınakların aslında geçici olmadığı görülmüştür (IFRC 2013). Geçici barınma evresi depremin ardından kalıcı bir çözüm elde edilene kadar tüm yeniden inşa sürecini kapsamaktadır. Bu kapsamda geçici barınmanın özellikleri aşağıda sıralanmıştır (IFRC 2011).

- Çocuk bakımı, yemek pişirme ve ev merkezli girişimler gibi faaliyetler için çadırdan daha iyi bir yaşam alanı sunar.
- Onurlu, mahremiyet sunan, güvenli ve sağlıklı bir yaşam ortamı sağlar.
- Yapıların yerel malzeme ve inşaat teknikleri kullanılarak hızlı inşa edilmesi sağlar.
- Arazi, anlaşmazlıklar çözülene kadar geçici barınak inşaatına paralel olarak müzakere edilir.
- Geçici barınma malzemelerinin yerel ekonomiden temin edilmesi, geçim imkânı yaratılmasını ve dışa bağımlılığın azaltılmasını sağlar.
- Çadırlardan farklı olarak ortak yerel ve bölgesel malzemeler kullanıldığından, büyük afetlerden sonra çok sayıda geçici barınak aşamalı olarak inşa edilebilir.
- Kullanılan malzemeler inşaat sonrasında geri dönüştürülebilir, iyileştirilebilir, yeniden kullanılabilir, yeniden satılabilir veya yeri değiştirilebilir.

Geçici barınakların depremzedelerin ihtiyaçlarını karşılamanın yanında bulunan temel özellikleri: yerlerinin değiştirilebilmesi ve alternatif sunulması, yükseltilebilir olmaları, başka bir amaç için yeniden kullanılmaları, barınak için kullanılan malzemelerin depremzedeler tarafından yeniden satılabilir olması ve malzemelerin yeniden inşada kullanılmak üzere geri dönüştürülebilir olmasıdır (Şekil 2.23).



Şekil 2.23. Geçici barınma yaklaşımı (IOM 2012)

Deprem ardından yerinden edilmiş nüfuslar için orijinal evlerinin bulunduğu yerde geçici barınma, zaman içerisinde yükseltebilecek, genişletilecek ya da değiştirilebilecek biçimde temel bir barınma alanı yaratabilir. Bu sayede depremden etkilenen bireyler orijinal evlerine dönene kadar yaşadıkları bölgeden ayrılmadan yakın çevrede sökülüp yeniden kullanılabilen uygun barınaklarda yaşayabilmektedirler. Böylece depremzedeler orijinal evlerine döndüklerinde bu barınma mekanları kaldırılıp yeniden kullanılabilirler (The Sphere Project 2011).

Bu bağlamda en sık kullanılan barınak çeşitlerinden olan konteyner tipi barınaklar genellikle acil müdahale sürecinden kalıcı konuta geçilene kadar geçiş barınağı olarak kullanılmaktadır. Yapıları gereği genişlemeye veya fonksiyon değişikliğine esnek olmayan bu tip yapılar taşınmaları, teslim edilmeleri ve uygun olana yerleştirmeleri gibi konularda bazı zorluklar ortaya çıkarabilmektedirler. Ek olarak havalandırma, ısı ve ses yalıtımı gibi konularda da sorunlar yaşanabilmektedir (Hong 2017). Yerel bağlama uygun olmayan ithal prefabrik barınakların kullanımı genelde bu süreçte uygun görülmemektedir. Bu nedenle imalat, ithalat ve inşaat süreçleri deprem sonrası sürecin başka bir aşamasını oluşturacak yeniden inşa sürecini de geciktirmektedir (IOM 2012). Depremzedelerin geçici yerleşimini sağlamak amacıyla prefabrik yapıların veya konteynerlerin kullanılmasının gerekli olduğu çok az durum bulunmaktadır. Çoğu durumda genel malzemelerden üretilen kalıcı veya yarı kalıcı yapılar inşa edilerek hızlı ve ucuz maliyetli çözümler üretilmektedir. Bu sayede daha esnek ve bakımı daha kolay sonuçlar elde edilebilmektedir. Birleşmiş Milletler Mülteciler Yüksek Komiserliği (UNHCR 2000) prefabrik barınakların rehabilitasyon sürecinde etkili olmama nedenlerini şu şekilde sıralamaktadır:

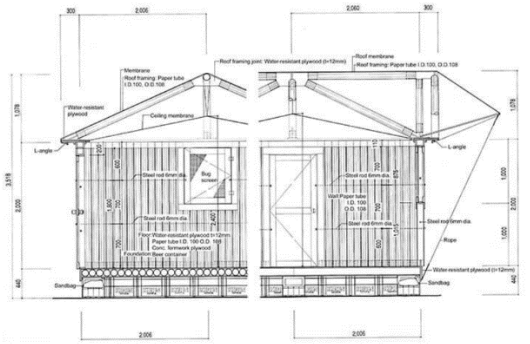
- Yüksek birim maliyeti
- Uzun nakliye süresi
- Uzun üretim süresi
- Taşıma maliyeti

Bu nedenle genellikle bu sistemler gelmeden önce acil barınak düzenlemeleri yapılmış olacaktır. Geçici barınak düzenlemeleri acil barınmak sürecinden itibaren yeniden yapılanmaya kadar tüm geçiş sürecini sürdürecek kadar dayanıklı olmalıdır. İnşaatın yapılacağı konumun koşullarına bağlı olarak barınak tasarımının ömrü belirlenmelidir (IFRC 2011). Bu bağlamda başta prefabrik ve konteyner konutlar olmak üzere deprem sonrası geçici barınma türü olarak kağıt kütük evler, bambu evler, mobil konutlar ve ahşap çerçeveli evler gibi farklı türde ve çeşitte barınma biçimleri kullanılmaktadır (Çizelge 2.6).

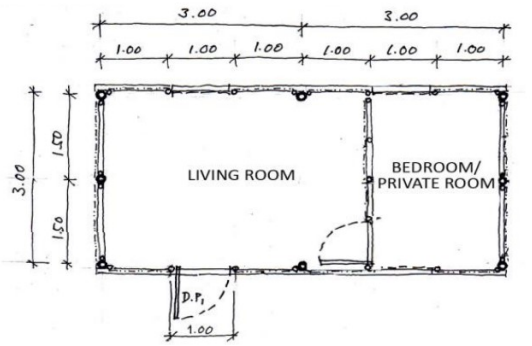
Çizelge 2.6. Geçici barınma türleri

<table>
<tr><th colspan="2">Prefabrik Konut/Konteyner (Anonim 3; Emine Karsu Kişisel Arşivi 2023; MÜSİAD 2023)</th></tr>
<tr><td rowspan="3">Detay: Ön üretimi fabrikada gerçekleştirilen 3×7 m ölçülerindeki konteynerlerde, bir ailenin temel ihtiyaçlarının karşılanacağı standart konfor koşulları sağlanmaktadır. 21 m^2'lik iç mekan düzeninde 1 adet mutfak evyesi, duş, klozet ve lavabonun yer aldığı bir banyo ve iki oda bulunmaktadır.</td><td>  </td></tr>
<tr><td>  </td></tr>
<tr><td>  </td></tr>
</table>

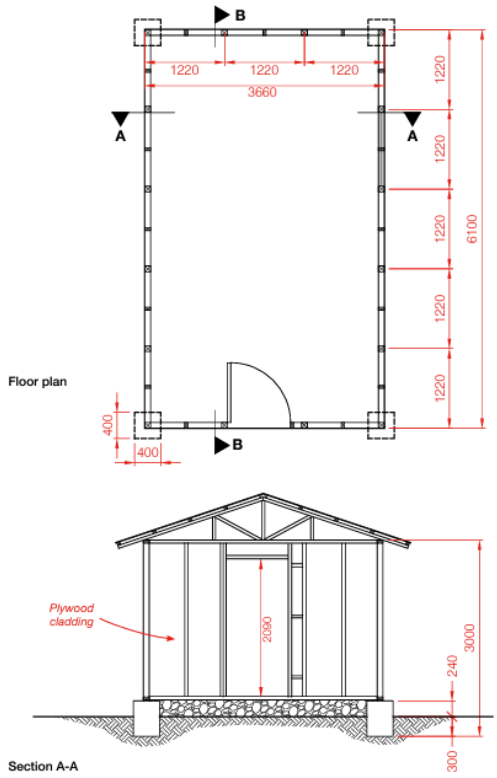
Çizelge 2.6.'nın devamı

Kağıt Kütük Ev (Shigeru Ban Architects t.y.)	
Detay: Temeli kumla doldurulmuş bira kasalarından, duvarları kağıt tüplerden ve çatısı ile tavanı ise çadır membranlarından oluşan bir tür kütük ev kulübesidir. Taşıyıcı sistemini oluşturan duvarlar yeniden kullanılmış (recycled paper) kağıtlardan oluşturulan mukavva borulardan oluşturulmuştur.	  

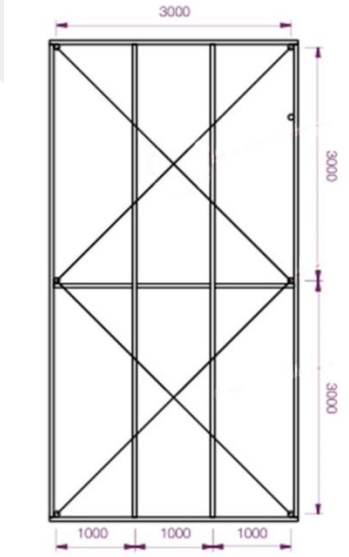
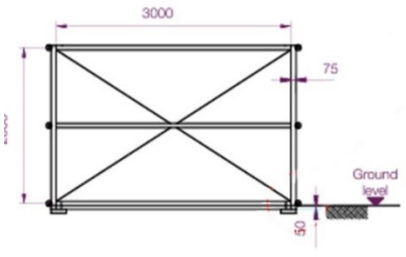
Çizelge 2.6'nın devamı

Bambu Ev (Julistiono ve ark. 2014)	
Detay: Tasarım 6 m uzunluğunda ve 3 m genişliğindedir. Yerleşim planı (18 m^2) oturma odası ve yatak odasından oluşmaktadır. Ana çerçeve, çatı yapısı, kapı ve pencere çerçeveleri için bambu yapı kullanılmıştır. Kullanılan bambu bileşenler, özel bağlantılar ve geçmeli bağlantılar gibi geleneksel bambu bağlantı teknikleri kullanılarak birleştirilmiştir.	  

Çizelge 2.6'nın devamı

T-Shelter (IFRC 2013)	
	
Detay: Barınma ünitesini kontrplak kaplamalı ahşap çerçeveli duvarlar, ahşap kafesli metal çatı kaplama, beton döşeme zemin oluşturmaktadır. Barınma ünitesi temelde dört köşede beton ayaklar ve ayakların arasında taş yığma duvardan oluşmaktadır. Zemin yerinde dökme beton levhadır. Tasarlandığı gibi barınağın yalnızca bir kapısı ve bir penceresi var.	

Çizelge 2.6'nın devamı

Ahşap Çerçeveli Ev (UN-HABITAT 2008)	
Detay: yerel bağlama uygun olarak tasarlanan ahşap çerçeveli ev; **o**kaliptüs ağacından direkler, bambu hasır, plastik kaplama, tel ve çiviler, beton levhadan oluşmaktadır. Yapı, her iki yönde çaprazlı çerçevelerden oluşan sert bir kutudur. Okaliptüs ahşap çerçevenin düz bir çatısı vardır ve tüm yüzleri zımbalanmış plastik kaplama ve çivilenmiş palmiye hasırıyla kaplanmıştır. Barınak 2 m yüksekliğinde ve 3 m x 6 m (18 m^2) plan ölçülerindedir. Destek çapraz bükülmüş tellerden oluşur. Temel ve zemin, dökme tel bağları olan, takviyesiz bir beton levhadan oluşur. Elemanlar arasındaki bağlantılar bükülmüş çiviler kullanılarak yapılmıştır.	   Roof Level Plan  Section Y-Y

Çizelge 2.6'nın devamı

Mobil Konut/Römork (FEMA 2006a; FEMA 2006b; Science History Institute 2015)	
Detay: Bu tür römorkların kullanımı ile genellikle bir afetin hemen ardından kısa süreli barınma için kullanılan çadırlardan daha uzun süre işlev gören, orta süreli barınak sağlanması amaçlanmaktadır.	 

Çizelgede gösterilen geçici barınma örneklerinde de görüldüğü üzere bu yapılar ikamet edilirken zamanla geliştirilerek kalıcı bir barınak çözümü haline getirebilirler. Bu tür geçici barınakların aylarca veya yıllarca hizmet vermesinin beklenmesi Sonucunda devletlerin ve sosyal yardım kuruluşlarının bu yapılara yönelik kurgulayacakları tasarımlar oldukça önemlidir (Yoshimitsu ve ark. 2013). Yapılarda yerel ve geri dönüştürülebilir malzemelerin kullanılması, yerel yapım tekniklerine başvurulması ve yapıların yeniden kullanılabilir biçimde tasarlanması devletlerin ve insani yardım paydaşlarının depremzedeleri destekleme süreçlerini kolaylaştırabilmektedir. Geçici barınma alanları doğru yaklaşım ve uygulama ile geçici bir alandan kalıcı bir konuma taşınarak kalıcı bir evin bir parçası haline getirilebilir ve böylece iyileşme sürecine yardımcı olacak gelir elde etmek amacıyla yeniden satılabilir ya da yeniden inşa edilebilirler. (IOM 2012).

Depremden etkilenen nüfus geçici barınma mekanlarında ikamet ederken paralel biçimde yeniden yapılanma faaliyetlerinin de yürürlüğe girmesi gerekmektedir. Yeniden yapılanma süreci tamamlandıktan sonra eğer depremzedeler başka bir kalıcı barınma alanına geçecek ise kullandıkları geçici barınma alanları harici bir mutfak, ahır veya dükkan gibi alternatif bir işlev ile kullanılabilmektedir. Yeniden yapılanma sürecinin genellikle birkaç yıl sürmesi nedeniyle geçişler barınma yaklaşımı depremden etkilenen nüfusa yönelik sürdürülebilir, kullanıcı odaklı bir tasarım süreci başlatmayı ve desteklemeyi hedeflemelidir.

2.7.3. Kalıcı Barınma

Afet sonrası yapılanma döneminde kalıcı ve dayanıklı konutların yeniden inşa edilmesi için uzun vadede kapsamlı bir süreç gerekmektedir. Yeniden yapılanma süreci en az birkaç yıl sürdüğü için yeniden kullanılabilen, yeri değiştirilebilen veya geri dönüştürülebilen geçici barınakların kullanımı oldukça önemlidir. Uzun vadede iyileşme ve yeniden inşa süreci genellikle birkaç aydan başlayarak birkaç yıla kadar uzayabilir. Bu süreçte en savunmasız ve en çok etkilenen gruplar başta olmak üzere depremden etkilenen bireylerin ihtiyaçlarının belirlenmesi ve önceliklerin bu ihtiyaçlara göre şekillenmesinin ardından stratejik planlama yapılması gerekmektedir (Carrasco ve O'Brien 2023) (Şekil 2.24).



Şekil 2.24. Sichuan'da tasarlanan kalıcı konutlar (Wang 2017)

Birçok farklı ülkede yapılan kapsamlı çalışmalar sonucunda afet sonrası yapılan kalıcı konut üretimlerinin yalnızca fiziksel bir ihtiyaç olarak görülmesinin doğru bir yaklaşım olmadığı gerçeği ortaya konulmuştur. Ev yalnızca bir fiziksel yapıdan fazlası olarak güvenli bir alan, statü sembolü, sosyal ve kültürel değerlerin göstergesidir. Ayrıca ev birçok insan içinde çalışma alanı olarak kullanılabilmektedir (Aysan ve Davis 1992). Depremin hemen ardından kullanıma başlanılan geçici ve acil barınaklar insanın hayatta kalması ile doğrudan ilişkilidir. Özellikle hava koşullarına karşı güvenliğin ve korumanın sağlanması gibi faktörler acil müdahale kapsamında hayati önem taşımaktadır. Acil müdahale sürecinin tamamlanmasının ardından iyileştirme çabaları da tamamlandıktan sonra inşaat sürecinde depremden etkilenen nüfusun kalıcı ve güvenilir konutlara yerleştirilmesi bu bağlamda depremin yarattığı yıkıcı etkileri ortadan kaldırmak için gereklidir. Bu süreçte kalıcı barınma alanlarının tasarımından sorumlu mimar ve iç mimarların görev ve sorumluluklarının bilincinde olarak afetzedelere güvenli, konforlu ve dayanıklı konutların tasarlanması yeniden inşa sürecinin tamamlanması için oldukça önemlidir.

2.7.4. Deprem Sonrası Barınmaya Yönelik Yaklaşımlar

Deprem sonrası barınma süreci afetin ardından geçen süreye ve planlanan barınma mekanlarının tasarımına göre değişmektedir. Öte yandan farklı kuruluşlar ve akademik çalışmalar tarafından geçişler barınma mekanları için farklı yaklaşımlar ve kriterler ortaya konulmuştur.

Da Silva (2007) tarafından barınma mekanının kullanıcısının öncelikli kaygısının yaşanabilirlik ve dayanıklılık olduğu vurgulanmaktadır. Bu bağlamda özellikle uyarlanabilirlik olgusunun dayanıklılığın ayrılmaz bir parçası olduğu ve mekan kullanıcılarının kendi özel ihtiyaçları bağlamında barınakları uyarlamaları gerektiği anlatılmaktadır.

Prefabrik yapılarda uyarlanabilirlik olgusu genellikle modüler bir tasarım ile karşılanmakta olup yerel ölçekteki çözümlerde kalıcı bir barınma amacıyla çekirdek ev ilkesi uygulanmaktadır.

Da Silva (2007) tarafından yapılan çalışmada geçici barınma mekanları için yaşanabilirlik nitelikleri ve geçici barınma hedefleri ve barınma bileşenleri şu şekilde sıralamaktadır (Çizelge 2.7).

Çizelge 2.7. Geçici barınma için yaşanabilirlik ve hedef kriterleri

Yaşanabilirlik Nitelikleri	Hava koşullarına dayanıklılık	**Geçici Barınma Hedefleri**	Çevresel korunma
	Sıcaklık		Konfor
	Havalandırma		İtibar
	Işık		Ev halkı
	Mahremiyet		Sağlık
	Mekan		Emniyet
	Yemek pişirmek		
	Su ve sanitasyon		
	Vektör kontrolü		
	Güvenlik (yangın, zehirlenme)		
	Emniyet		
	Yapısal sağlamlık		

Bir grup sivil toplum kuruluşu ve Uluslararası Kızılhaç ve Kızılay Hareketleri tarafından afet sonrası insani müdahalenin temel yönleriyle ilgili evrensel standartlar geliştirmek amacıyla Sphere Projesi 1997 yılında başlatılmıştır (Nappi ve Souza 2017).

Sphere Projesi'ne göre herkesin yeterli barınma hakkı bulunmaktadır ve bu hak temel uluslararası yasal belgelerde tanınmaktadır. Bu hak kapsamında güvenlik, barış ve onun için de yaşama hakkı ile mülkiyet güvencesi, zorla tahliyeden korunma ve tazminat hakkı da bulunmaktadır. Bu araçlar aracılığı ile barınma aşağıda sıralanan standartlar ile tanımlanmaktadır (The Sphere Project 2011) (Çizelge 2.8).

Çizelge 2.8. Barınma ve yerleşim standartları (The Sphere Project 2011)

Yaşanabilir Barınak Nitelikleri	Yeterli Alan	**Temel Göstergeler**	İklim ve bağlam
	Sağlığa Yönelik Diğer Tehditlerden Korunma		Süre
	Hizmetlerin, Tesislerin, Malzemelerin ve Altyapının Mevcudiyeti		Kültürel uygulamalar, güvenlik ve gizlilik
	Satın Alınabilirlik		Ev ve geçim faaliyetleri
	Yaşanabilirlik		Barınak çözümleri, malzemeleri ve inşaatı
	Erişilebilirlik		Katılımcı tasarım
	Konum		Havalandırma ve vektör kontrolü
	Kültürel Uygunluk		
	Doğal ve Ortak Kaynaklara Sürdürülebilir Erişim		
	Tesislere ve Geçim Fırsatlarına Güvenli Erişimi Sağlamak İçin Yerleşimlerin ve Konutların Uygun Konumlandırılması		
	Kültürel Kimliğin ve Konut Çeşitliliğinin Uygun Şekilde İfade Edilmesi		

Çizelgede tanımlanan barınma ve yerleşim standartları ile iklim etkilerinden korunma, kişisel güvenlik ve onurun korunması, bireysel ihtiyaçlar ve kapalı alana yönelik ihtiyaçların bir arada karşılanması gerekmektedir.

IFRC (2011) tarafından geçici barınak tanımlamalarının yapıldığı ve örneklerin sunulduğu rehberde geçici barınma acil durumdan yeniden yapılanmaya kadar tüm geçiş sürecini kapsayacak biçimde tanımlanmıştır. Bu bağlamda geçici barınma için başta temel ihtiyaçlar olmak üzere güvenliğin sağlanması, iklim koşullarına uyum sağlamak, farklı etnik kökene sahip insanlar arasındaki farklılığa yönelik tasarımlar oluşturmak ve mahremiyeti sağlamak gibi göstergeler sıralanmaktadır (Çizelge 2.9).

Çizelge 2.9. Geçici barınma için göstergeler (IFRC 2011)

Göstergeler	Yaşam süresi
	Maliyet
	Kapalı yaşam alanı
	Baş yüksekliği
	Tehlikeye dayanıklı öğrenme
	Mahremiyet
	Kültürel uygunluk
	Görev süresi
	Konum
	Arsa hazırlığı
	Su ve Sanitasyon

UNHCR (2017) tarafından yayımlanan insani barınma ve yerleşime yönelik hazırlanan kılavuzda her türlü krizden etkilenen bireylerin yaşam alanlarında güvenli, onurlu, çevreye duyarlı, temel hizmetlere ve sosyo-ekonomik fırsatlara erişiminin mümkün olduğu mekanların yaratılması gerektiği vurgulanmaktadır. Bu kapsamda UNHCR tarafından tanımlanan barınma ve yerleşime yönelik prensipler ve temel belirleyiciler aşağıda tanımlanmıştır (Çizelge 2.10).

Çizelge 2.10. Barınma ve yerleşimde prensipler ve temel belirleyiciler (UNHCR 2017)

Prensipler	Felaketten etkilenen nüfusa yönelik kapasite, kaynak, hak, seçim ve sorumluluklarının tanınması	**Temel Belirleyiciler**	Etkilenen nüfusun kapasitesi, ihtiyaçları ve hassasiyetleri
	Sürekli bir iyileşme sürecine duyulan ihtiyacın farkına varmak		Yer değiştirme
	Barınma ve yerleşimi “koruma merkeziliği” etrafında ilgili sektörlerle entegre etmek		İklim ve çevre koşulları
	Barınak ve yerleşim yerlerini tehlikelere ve risklere karşı dayanıklı ve güvenli hale getirmek		Krizin ölçeği
			Krizin zamanlaması ve süresi
			Hız ve kapsama alanı
			Güvenlik
			Kalite
			Uygun maliyetli

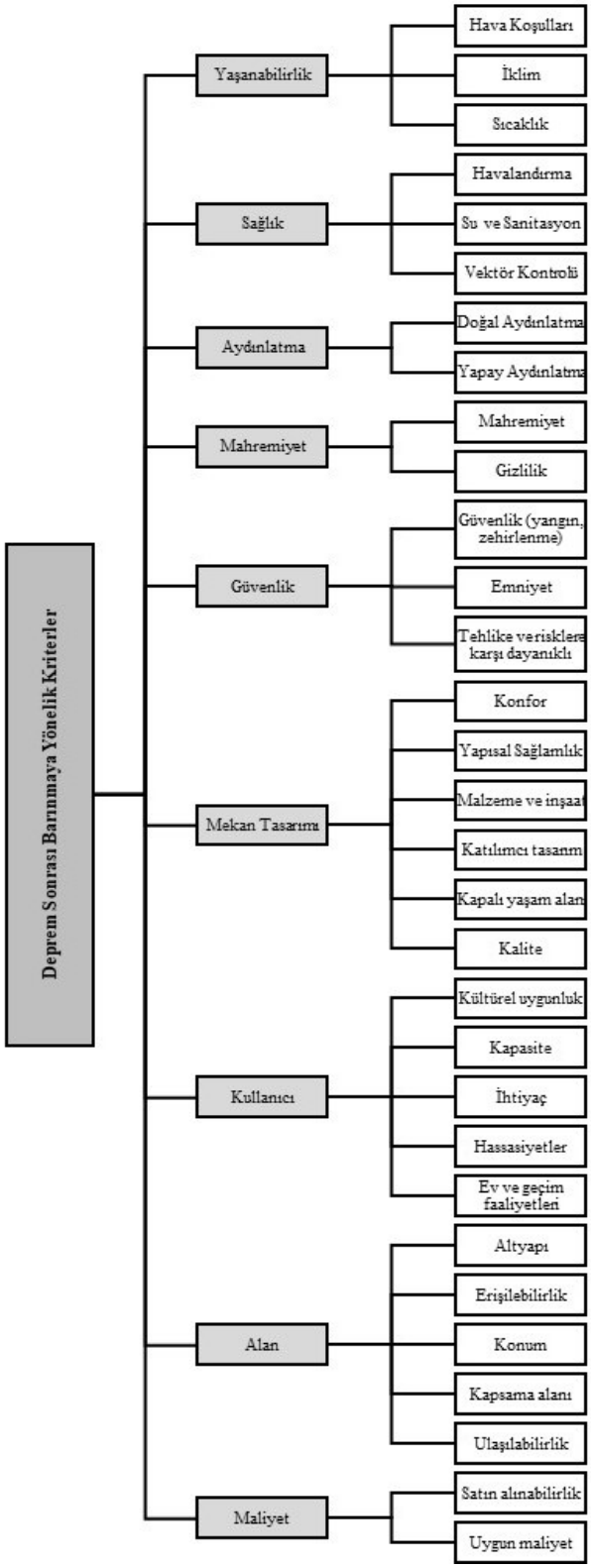
Geçici barınma sürecinde yaşam alanlarının sürdürülebilirliği de literatürde yer alan kaynaklarda vurgulanan özelliklerdendir. Barınma mekanlarının sürdürülebilirliği iç mekan çevre kalitesi ve barınağın amacına ne kadar uygun olduğu ile analiz edilebilmektedir. Başla doğal havalandırma olmak üzere, barınağın malzemelerini seçimi, kıl konforun sağlanması, kişisel güvenlik ve çevresel zararlardan korunma, aile üyelerinin güvende hissetmeleri son derece önemlidir. UNHCR (2021) tarafından barınma ve sürdürülebilirlik kapsamında yayınlanan kılavuzda uygunluk ve yaşanabilirlik üzerine değerlendirme kriterleri sınıflandırılmıştır (Çizelge 2. 11).

Çizelge 2.11. Barınak sürdürülebilirliği için uygunluk ve yaşanabilirlik değerlendirme kriterleri (UNHCR 2021)

Uygunluk	Doğal havalandırma	**Yaşanabilirlik**	Kapalı yaşam alanı
	Yangın ve yanıcılık		Mahremiyet (dahili bölüm)
	Termal konfor		Doğal aydınlatma
	Kişisel güvenlik		Yapay aydınlatma
	Ulaşılabilirlik		Malzemelerin uygunluğu ve kurulum teknikleri
	Kapalı yaşam alanı		Tesisler (mutfak alanları, tuvaletler, duşlar)

Kaynak taraması aracılığı ile literatürde yer alan farklı kılavuz ve kaynakların incelenmesi sonucunda deprem sonrası barınma sürecine yönelik farklı kriterlerin tanımlandığı görülmüştür. Bu kapsamda çalışmada kriterler yaşanabilirlik, sağlık, aydınlatma, mahremiyet, güvenlik, mekan tasarımı, kullanıcı, alan ve maliyet ana başlıkları ile sınıflandırılarak deprem sonrası barınmaya yönelik yaklaşımlar değerlendirilmiştir.

Hiyerarşik sınıflandırılması yapılan bu kriterler çalışma kapsamında Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi ile birlikte değerlendirilerek dünya ve Türkiye'de gerçekleşmiş depremlerde kullanılan barınma alanları üzerinden değerlendirilecektir (Şekil 2.25).



Şekil 2.25. Deprem sonrası barınmaya yönelik kriterler (Yazar tarafından oluşturulmuştur).

2.8. Deprem Sonrası Barınma ve Maslow'un İhtiyaçlar Hiyerarşisi

Depremden etkilenen nüfusa yönelik yaklaşımlar temelde zaman ve maliyet etrafında organize edilmektedir. Öte yandan deprem sonrası barınma sürecine yönelik çözümler de genellikle devlet kurumlarının ve gönüllü çalışanların sahip olduğu genel bilgiler çerçevesinde organize edilmektedir. Bu bağlamda fizyolojik ihtiyaçlarının karşılanması öncelikli hedeflenen depremzedeler diğer ihtiyaç ve gereksinimlerinin karşılanması uzun sürebilmektedir. Bu durum da deprem sonrasında planlanan rehabilitasyon ve yeniden inşa süreçlerini geciktirerek depremin yarattığı yıkıcı etkilerin telafisi için yeterli olmamaktadır.

Tez çalışması kapsamında yapılan kaynak taraması sonucunda literatürde deprem sonrası barınma kriterlerine yönelik yaklaşımlar değerlendirilmiştir. Ardından bu kriterler ortak bir tabloda Birleştirilerek ortak özellikleri bulunan kriterler sınıflandırmak üzere ele alınmıştır. Çizelge 2.12'de kaynak taraması sonucunda elde edilen deprem sonrası barınmaya yönelik farklı kriterlerin listesi oluşturulmuş ve benzer nitelikleri tanımlayan kriterler sınıflandırmak üzere işaretlenmiştir.

Çizelge 2.12. Deprem sonrası barınmaya yönelik kriterlerin sınıflandırılması

Deprem Sonrası Barınmaya Yönelik Kriterler		Ana Başlıklar
1.	Hava koşullarına dayanıklılık	İklim
2.	Sıcaklık	İklim
3.	Havalandırma	İklim
4.	Işık	Aydınlatma
5.	Mahremiyet	Mahremiyet
6.	Mekan	Tasarım
7.	Yemek pişirmek	Tasarım
8.	Su ve sanitasyon	Sağlık
9.	Vektör kontrolü	Sağlık
10.	Güvenlik (yangın, zehirlenme)	Güvenlik
11.	Emniyet	Güvenlik
12.	Yapısal sağlamlık	Tasarım
13.	Çevresel korunma	Güvenlik
14.	Konfor	Tasarım
15.	İtibar	Mahremiyet
16.	Ev halkı	Kullanıcı
17.	Sağlık	Sağlık
18.	Emniyet	Güvenlik
19.	Yeterli alan	Tasarım
20.	Sağlığa yönelik diğer tehditlerden korunma	Sağlık
21.	Hizmetlerin, tesislerin, malzemelerin ve altyapının mevcudiyeti	Alan
22.	Satın alınabilirlik	Tasarım
23.	Yaşanabilirlik	Tasarım
24.	Erişilebilirlik	Alan
25.	Konum	Alan
26.	Kültürel uygunluk	Kullanıcı
27.	Doğal ve ortak kaynaklara sürdürülebilir erişim	Alan
28.	Tesislere ve geçim fırsatlarına güvenli erişimi sağlamak için yerleşimlerin ve konutların uygun konumlandırılması	Güvenlik
29.	Kültürel kimliğin ve konut çeşitliliğinin uygun şekilde ifade edilmesi	Kullanıcı
30.	İklim ve bağlam	İklim

Çizelge 2.12'nin devamı

31.	Süre	Alan
32.	Kültürel uygulamalar, güvenlik ve gizlilik	Güvenlik
33.	Ev ve geçim faaliyetleri	Kullanıcı
34.	Barınak çözümleri, malzemeleri ve inşaatı	Tasarım
35.	Katılımcı tasarım	Tasarım
36.	Havalandırma ve vektör kontrolü	Sağlık
37.	Felaketten etkilenen nüfusa yönelik kapasite, kaynak, hak, seçim ve sorumluluklarının tanınması	Kullanıcı
38.	Barınma ve yerleşimi "koruma merkeziliği" etrafında ilgili sektörlerle entegre etmek	Alan
39.	Barınak ve yerleşim yerlerini tehlikelere ve risklere karşı dayanıklı ve güvenli hale getirmek	Güvenlik
40.	Etkilenen nüfusun kapasitesi, ihtiyaçları ve hassasiyetleri	Kullanıcı
41.	Yer değiştirme	Alan
42.	İklim ve çevre koşulları	İklim
43.	Hız ve kapsama alanı	Alan
44.	Güvenlik	Güvenlik
45.	Kalite	Tasarım
46.	Uygun maliyetli	Tasarım
47.	Doğal havalandırma	Sağlık
48.	Yangın ve yanıcılık	Güvenlik
49.	Termal konfor	İklim
50.	Kişisel güvenlik	Güvenlik
51.	Ulaşılabilirlik	Alan
52.	Kapalı yaşam alanı	Tasarım
53.	Mahremiyet (dahili bölüm)	Mahremiyet
54.	Doğal aydınlatma	Aydınlatma
55.	Yapay aydınlatma	Aydınlatma
56.	Malzemelerin uygunluğu ve kurulum teknikleri	Tasarım
57.	Tesisler (mutfak alanları, tuvaletler, duşlar)	Tasarım
58.	Yaşam süresi	Tasarım
59.	Maliyet	Tasarım
60.	Kapalı yaşam alanı	Tasarım
61.	Baş yüksekliği	Tasarım
62.	Tehlikeye dayanıklı öğrenme	Tasarım
63.	Mahremiyet	Mahremiyet
64.	Kültürel uygunluk	Kullanıcı
65.	Görev süresi	Tasarım
66.	Konum	Alan
67.	Arsa hazırlığı	Alan
68.	Su ve Sanitasyon	Sağlık

Lejant	**İklim**	**Sağlık**	**Aydınlatma**	**Mahremiyet**	**Güvenlik**	**Tasarım**	**Kullanıcı**	**Alan**

Çizelge 2.13. Deprem sonrası barınmaya yönelik kriterler ve açıklamaları (The Sphere Project 2011; IFRC 2011; IOM 2012; UNHCR 2017; TMMOB 2023)

<table>
<tr><th colspan="5">Deprem Sonrası Barınmaya Yönelik Kriterler</th><th>Açıklama</th></tr>
<tr><td colspan="5">İklim</td><td rowspan="2">Farklı sıcaklık ve nem oranlarına adaptasyon sağlama
Aşırı sıcak ve aşırı soğuktan koruma</td></tr>
<tr><td>Hava koşulları</td><td colspan="2">İklim</td><td>Sıcaklık</td></tr>
<tr><td colspan="5">Sağlık</td><td rowspan="2">Hijyenik koşulların sağlanması için barınma alanlarında temiz su, tuvalet, duş gibi olanakların oluşturulması
Temiz hava sirkülasyonu sağlanması
İçmek, yemek pişirmek, sağlıklı koşullarda temizlenmek için yeterli su ve bunlar için gereğinde ortak alanlar olması</td></tr>
<tr><td>Havalandırma</td><td colspan="2">Su ve sanitasyon</td><td>Vektör kontrolü</td></tr>
<tr><td colspan="5">Aydınlatma</td><td rowspan="2">Pencere ve kapı boşluklarının yerleşimi
Cephe biçimlendirmesi
Tüm birimlere elektrik ulaştırılabilmesi</td></tr>
<tr><td colspan="2">Doğal aydınlatma</td><td colspan="2">Yapay aydınlatma</td></tr>
<tr><td colspan="5">Mahremiyet</td><td rowspan="2">Genel amaçlı çadırlar dışındaki çadırlarda tek bir aile barındırılması</td></tr>
<tr><td colspan="2">Mahremiyet</td><td colspan="2">Gizlilik</td></tr>
<tr><td colspan="5">Güvenlik</td><td rowspan="2">Afetzedelerin hırsızlık, saldırı gibi risklere karşı korunması için güvenlik önlemlerinin alınması
Yangın önleyici boşluklar bırakılması
Geçici iskâna ihtiyaç duyan ailelerin adil bir şekilde belirlenmesi</td></tr>
<tr><td>Güvenlik (yangın, zehirlenme)</td><td>Emniyet</td><td>Tehlikelere karşı dayanıklılık</td><td colspan="2">Yangın ve yanıcılık</td></tr>
<tr><td colspan="5">Tasarım</td><td rowspan="4">Çadır ya da konteynerler için kişi başına düşen kapalı alanın en az 3,5 - 4,5 m^2 olması
Kişi başı minimum 18m^2 kapalı yaşam alanı
Yerleşim alanında kişi başına altyapı, yollar, sıhhi tesisat, okullar, işyerleri, su sistemleri, güvenlik/yardım tesisatı, marketler, depolama tesisleri, barınak yerleri dahil az 45 m2 düşmesi
Geçici konutların yurttaşların insani koşullarda ikamet etmelerine ve günlük yaşamlarını sürdürmelerine olanak sağlayacak hacimde olması</td></tr>
<tr><td>Konfor</td><td>Yapısal sağlamlık</td><td>Malzeme ve inşaat</td><td>Katılımcı tasarım</td><td>Kapalı yaşam alanı</td></tr>
<tr><td>Kalite</td><td>Kullanım süresi</td><td>Satın alınabilirlik</td><td colspan="2">Uygun maliyet</td></tr>
<tr><td>Altyapı</td><td>Erişilebilirlik</td><td>Konum</td><td>Kapsama alanı</td><td>Ulaşılabilirlik</td></tr>
</table>

Çizelge 2.13'ün devamı

<table>
<tr><td colspan="5">Kullanıcı</td><td rowspan="2">Barınma alanlarının sosyal mekanlarla desteklenmesi, topluluk etkinliklerinin düzenlenmesi
Dezavantajlı gruplara destek sağlanması
Afetzedelere özgüven kazandıracak destek mekanizmalarının sağlanması
Afetzedelerin normal yaşamlarına dönebilmeleri için eğitim, iş imkanları ve sosyal destek sağlanması
Dini törenler, uyku, yemek pişirme ve yeme, yıkanma ve temizlik, çocuk bakımı ve geçim kaynaklarıyla bağlantılı ev temelli girişimler</td></tr>
<tr><td>Kültürel uygunluk</td><td>Kapasite</td><td>Hassasiyetler</td><td>Ev ve geçim faaliyetleri</td></tr>
<tr><td colspan="5">Alan</td><td rowspan="2">Geçici barınma alanları erişilebilir olması
Geçici barınma alanlarının mevcuttaki ana yol eksenleriyle bağlantılarının olması</td></tr>
<tr><td>Altyapı</td><td>Erişilebilirlik</td><td>Konum</td><td>Kapsama alanı</td><td>Ulaşılabilirlik</td></tr>
</table>

Afet yönetimi, deprem sonrası barınma ve depremden etkilenen nüfusun gereksinimleri ele alındıktan sonra, deprem sonrası barınma birimlerine yönelik 68 kriter belirlenmiştir. Bu kriterler, deprem sonrası barınmaya yönelik farklı yaklaşımların değerlendirilmesiyle ortaya çıkarılmıştır. İklim, sağlık, aydınlatma, mahremiyet, güvenlik, mekan tasarımı, kullanıcı ve alan olmak üzere sekiz üst başlık altında toplanan kriterler, deprem sonrası barınmaya yönelik gereksinimleri kapsamlı bir şekilde ele almaktadır.

Bu kriterlerin belirlenmesi ve sınıflandırılmasının ardından, Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisinde tanımladığı gereksinimler ile eşleştirilerek kriterler birbirlerine entegre edilmiştir. Bu entegrasyon süreci, deprem sonrası barınma birimlerinin sadece fiziksel ihtiyaçları değil, aynı zamanda psikolojik ve duygusal gereksinimlerini de karşılayacak şekilde tasarlanmasını sağlamaktadır. Böylelikle, deprem sonrası barınma birimlerinin sadece geçici birer konut olmaktan öte, etkili bir iyileşme ve rehabilite sürecine katkıda bulunabilecek nitelikte olması hedeflenmektedir.

Bu kriterlerin belirlenmesi ve entegrasyonu, afet sonrası müdahale ve iyileştirme süreçlerinde karşılaşılabilecek sorunların minimize edilmesine ve depremzedelerin daha etkin bir şekilde desteklenmesine olanak sağlayacaktır. Ayrıca, bu kriterlerin uygulanması, deprem sonrası barınma birimlerinin sürdürülebilirlik ilkesi doğrultusunda tasarlanmasını ve inşa edilmesini sağlayarak gelecek nesillerin de benzer durumlarda daha güvenli barınma imkanlarına sahip olmalarına katkıda bulunacaktır. Bu kapsamlı yaklaşımın, deprem sonrası afet yönetimi ve barınma konusunda ulusal ve uluslararası düzeyde bir referans noktası olması hedeflenmektedir (Çizelge 2.14).

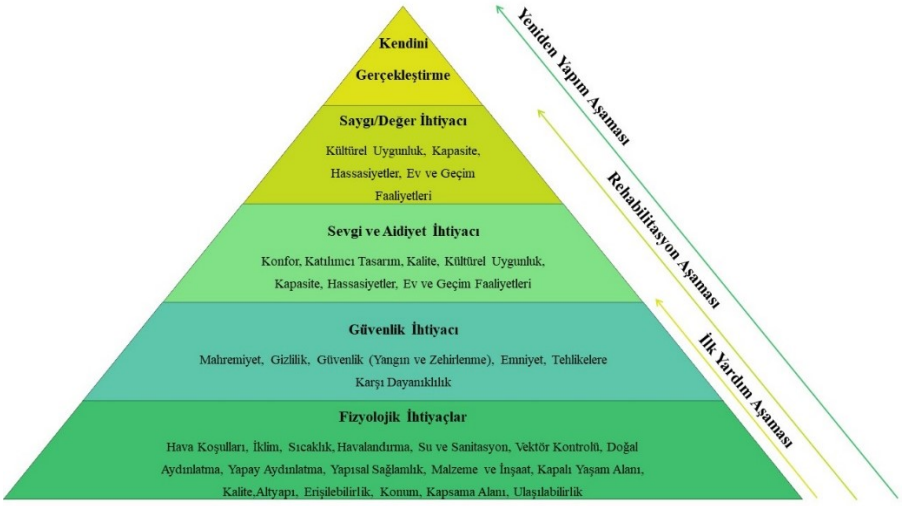
Çizelge 2.14. Deprem sonrası barınmaya yönelik kriterler ve Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisinin sınıflandırılması

			Maslow'un İhtiyaçlar Hiyerarşisi				
			Fizyolojik İhtiyaçlar	Güvenlik İhtiyacı	Sevgi ve Aidiyet İhtiyacı	Saygı İhtiyacı	Kendini Gerçekleştirme
Deprem Sonrası Barınmaya Yönelik Kriterler	İklim	Hava koşulları	■				
		İklim	■				
		Sıcaklık	■				
	Sağlık	Havalandırma	■				
		Su ve sanitasyon	■				
		Vektör kontrolü	■				
	Aydınlatma	Doğal aydınlatma	■				
		Yapay aydınlatma	■				
	Mahremiyet	Mahremiyet		■			
		Gizlilik		■			
	Güvenlik	Güvenlik (yangın, zehirlenme)		■			
		Emniyet		■			
		Tehlikelere karşı dayanıklılık		■			
		Yangın ve yanıcılık		■			
	Tasarım	Konfor			■		
		Yapısal sağlamlık	■				
		Malzeme ve inşaat	■				
		Katılımcı tasarım			■		
		Kapalı yaşam alanı	■				
		Kalite	■				
		Kullanım süresi	■				
		Satın alınabilirlik	■				
		Uygun maliyet	■				
	Kullanıcı	Kültürel uygunluk			■	■	
		Kapasite			■	■	
		Hassasiyetler			■	■	
		Ev ve geçim faaliyetleri			■	■	
	Alan	Altyapı	■				
		Erişilebilirlik	■				
		Konum	■				
		Kapsama alanı	■				
		Ulaşılabilirlik	■				

Tez kapsamında yapılan literatür taramaları sonucunda deprem sonrası barınmaya yönelik kriterler ana başlıklar altında değerlendirilmiştir. Ardından Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi ve deprem ilişkisi değerlendirilerek kriterler ve ihtiyaçlar arasında ilişki kurularak yeni bir sınıflandırma ortaya konmuştur. Çizelge 2.14'te deprem sonrası barınmak kriterleri ile Maslow'un tanımladığı ihtiyaçlar birbirleri ile ilişkili olacak biçimde eşleştirilmiştir. Bu yeni sınıflandırma biçimi ile günümüzde eksikliği hâlâ devam eden depremden etkilenen nüfuslarının gereksinimlerin giderilmesine yönelik bir çalışma yapılması amaçlanmaktadır. Bu değerlendirme şekliyle günümüze kadar devam eden sürdürülebilir tasarım kriterleri eksikliği giderilmeye çalışılmıştır. Bu bağlamda çalışma kapsamında Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi piramidi deprem sonrası barınma gereksinimleri ile yeniden oluşturulmuştur (Şekil 2.26; Şekil 2.27).



Şekil 2.26. Deprem sonrası barınmaya yönelik ihtiyaçlar hiyerarşisi (yazar tarafından oluşturulmuştur)



Şekil 2.27. Deprem sonrası barınmaya yönelik zamansal ölçek (yazar tarafından oluşturulmuştur)

3. MATERYAL VE METOT

Bu çalışmanın amacı, deprem sonrası barınma konusunda uluslararası standartların ve temel ihtiyaçların göz önünde bulundurularak daha etkili ve kullanıcı odaklı çözümlerin geliştirilmesine katkı sağlamaktır.

Çalışmada uluslararası kaynak ve kılavuzlarda belirtilen kriterlerin birlikte değerlendirilmesi sonucunda, deprem sonrası barınma sürecinde etkilenen nüfusun ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla yeni bir sınıflandırma biçimi ve değerlendirme kriterleri ortaya konmuştur. Bu sınıflandırma türü, Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisindeki fizyolojik, güvenlik, sevgi ve aidiyet, saygı ve kendini gerçekleştirme gereksinimleriyle paralellik göstererek, barınma mekanlarında ihtiyaç duyulan unsurları belirlemeyi hedeflemektedir. Bu doğrultuda, depremzedelerin barınma ihtiyaçlarını karşılamak için gerekli olan temel unsurların belirlenmesi ve bu unsurların değerlendirilmesi için yeni bir perspektif sunulmaktadır. Bu sınıflandırma biçimi, deprem sonrası acil barınma ihtiyacının belirlenmesi ve karşılanması konusunda karar vericilere ve uygulayıcılara rehberlik etmek amacıyla geliştirilmiştir.

3.1. Materyal

Afet yönetimi, deprem sonrası barınma ve depremden etkilenen nüfusun gereksinimleri ele alındıktan sonra deprem sonrası barınma birimler yönelik kriterler belirlenmiştir. Çalışmada afet sonrası barınma ve geçici barınma alanlarına yönelik uluslararası literatürde bulunan kaynaklardaki standartlar ve yönergeler incelenmiştir. “Humanitarian Shelter and Settlements Guidelines” (UNHCR 2017), “Transitional Settlement: Displaced Populations” (Corsellis ve Vitale 2005), “Humanitarian Charter and Minimum Standards in Disaster Response” (The Sphere Project 2011) ve “Quality and Standards in Post-disaster Shelter” (Da Silva 2007) isimli kaynaklardan elde edilen veriler çalışmada deprem sonrası kullanılan barınma alanlarının değerlendirilmesi için kriter olarak kullanılmıştır. Deprem sonrası barınmaya yönelik farklı yaklaşımlar değerlendirilmiş ve “yaşanabilirlik, sağlık, aydınlatma, mahremiyet, güvenlik, mekan tasarımı, kullanıcı ve alan” üst başlıkları ile deprem sonrası barınmaya yönelik kriterler sınıflandırılmıştır. Ardından bu başlıklar Maslow’un ihtiyaçlar hiyerarşisinde tanımladığı gereksinimler ile eşleştirilerek kriterler birbirlerine entegre edilmiştir.

Üst başlıklar altında sınıflandırılan alt kategoriler ise “hava koşulları, iklim, sıcaklık, havalandırma, su ve sanitasyon, vektör kontrolü, doğal aydınlatma, yapay aydınlatma, mahremiyet, gizlilik, güvenlik (yangın, zehirlenme), emniyet, tehlike ve risklere karşı dayanıklılık, konfor, yapısal sağlamlık, malzeme ve inşaat, katılımcı tasarım, kapalı yaşam alanı, kalite, kültürel uygunluk, kapasite, ihtiyaç, hassasiyetler, ev ve geçim faaliyetleri, alt yapı, erişilebilirlik, konum, kapsama alanı, ulaşılabilirlik, satın alınabilirlik ve uygun maliyet” olarak tanımlanmıştır.

3.1.1. Dünya Genelinde Deprem Bölgelerindeki Barınma Çözümleri

3.1.1.1. 2005 Keşmir Depremi

2005 yılının Ekim ayında Pakistan'ın Himalaya eteklerinde büyük etkili olacak biçimde gerçekleşen Keşmir depremi nedeniyle 75.000'den fazla kişi hayatını kaybetmiştir. Depremin ardından 3.5 milyondan fazla kişinin barınma alanları hasar görmüş ya da yıkılmıştır. Depremin kış aylarına yakın bir dönemde ve dağlık bir bölgede gerçekleşmesi olumsuz etkilerinin artmasına da neden olmuştur. Sarsıntıların bitmesi ile depremden etkilenen nüfusa yönelik barınak müdahalesi başlamıştır. Bu sayede daha fazla can kaybı yaşanmasını ve büyük ölçekli yerinden edilmelerin yaşanmamasının önüne geçilerek acil müdahale aşamasında maksimum yardımın sağlanması amaçlanmıştır. Kırsal bölgelerde yeniden konut inşa programları ile 4 yıl içerisinde yeniden onarılan ve inşa edilen konutlar ile %90 daha güvenli standartlara sahip olunmuştur. Bu kapsamda 611.000 konut onarılmış ya da yeniden inşa edilmiştir (IOM 2015). Keşmir depremini takip eden süreçte büyük ölçekli barınma ihtiyaçlarına yönelik birçok farklı müdahale planı söz konusu olmuştur. Depremi takip eden ilk günlerde, depremden etkilenen nüfusun büyük bölümü, özellikle de hasarlı yollar ve zorlu arazi koşulları nedeniyle erişimin sınırlı ya da tamamen kısıtlı olduğu yerlerde yaşayanlar, kendilerine barınak inşa etmek için malzeme toplayamamıştır. Bu süreç boyunca hükümet tarafından benimsenen uzun vadeli yeniden inşa politikası, kendi barınağını kendin inşa et şeklin gerçekleşmiştir.

- **Acil barınma örnekleri**

Keşmir depreminin ardından ilk günlerde etkilenen nüfusun büyük bir bölümü depremin gerçekleştiği bölgenin zorlu bir arazi koşulunda bulunması nedeniyle de sınırlı erişim ile barınma ihtiyaçlarını karşılamak zorunda kalmıştır. Özellikle yolların hasarı aldığı ve arazi koşulları nedeniyle yeterli ulaşım imkanına sahip olmayan depremzedeler kendi imkanları ile barınak inşa edememişlerdir. Konutları hafif hastane almış ya da etraflarında yıkılmış binaların kalıntıları bulunan depremzedeler ilk birkaç gün içerisinde kendi barınaklarını kendileri inşa etmişlerdir. Hükümet tarafından birçok farklı politika uygulansa da barınmaya yönelik yeterli malzemenin bulunmaması ve desteğin gelmesinin vakit alması nedeniyle deprem bölgesindeki nüfusa civarlarındaki malzemeleriyle kendi barınaklarını nasıl da inşa edebileceklerine yönelik yardım edilmiştir. Kendi kendine inşa edilen barınak olarak da adlandırılan bu barınak tipi ile hem çevresel olarak sürdürülebilir bir yaklaşım benimsenmiş hem de acil barınma sürecinde depremden etkilenen nüfusun temel fizyolojik ihtiyaçlarının karşılanması hedeflenmiştir. Bu kapsamda yardım kuruluşları tarafından depremzedelere çadır, battaniye ve plastik örtü ile birlikte oluklu demir kaplamalı alet takımları ve kereste gibi yerel malzemeler de dağıtılmıştır (UN-HABITAT 2008). Bu sayede depremi takip eden ilk günlerde geri kazanılmış malzemeler ile barınakları inşa edilebilmiştir (Şekil 3.1).



Şekil 3.1. Geri kazanılmış malzemeler kullanılarak inşa edilen barınaklar (UN-HABITAT 2008)

Bu süreçte depremden etkilenen nüfusun kötü inşa edilmiş bir barınağa bile sahip olsa artçı sarsıntılar ve bina çökmeleri gibi nedenlerle can kaybına uğramalarının pek mümkün olmaması nedeniyle bu alanlarda barınmaları sağlanmıştır. Özellikle oluklu demeli ve plastik levhalar çatı kaplama malzemesi olarak kullanılarak nispeten hafif malzemelerin avantajından faydalanılmıştır (Şekil 3.2).



Şekil 3.2. Demir ve alet takımları kullanılarak inşa edilen barınaklar ve çadırlar (UN-HABITAT 2008)

Keşmir depremi sonrasında etkilenen nüfusun topluluklar halinde olmak yerine bireysel ve aile grupları olarak hareket etme eğiliminde oldukları gözlemlenmiştir. Aileler başta kendi barınaklarını inşa etmeye odaklanmış ve ardından topluluğa dair gelişimleri ikinci planda kullanmışlardır. Depremin neden olduğu zorlukların yanı sıra çevresel faktörler ve olumsuz hava koşullarının da etkisiyle depremden etkilenen nüfus kendi ihtiyaçlarını karşılamaya öncelik vermiştir (UN-HABITAT 2008). Bu durum sonucunda toplumun deprem sonrası dayanışma ve yardımlaşma kültüründe zayıflamalar oluşmaya başlamış ve uzun vadeli toplumsal iyileşme süreci etkilenmiştir. Bu kapsamda deprem sonrası süreçlerde barınma aracılığı ile toplumun birlikte hareket etme ve dayanışma konusunda teşvik edilmesi oldukça önemlidir.

- **Geçici barınma örnekleri**

2005 yılındaki felaketle sonuçlanan Keşmir depreminin ardından geçici barınma birimleri yıkımına uğramış bireyler ve aileler için hayatta kalmanın en önemli unsurlarından biri olmuştur. Pakistan ve Hindistan'ın Keşmir bölgesini kapsayan bu felaket sonucunda binlerce ev yaşanılmaz hale gelmiş ve topluluklar paramparça olmuştur. Bu felakete yanıt olarak başta yardım kuruluşları olmak üzere farklı birçok organizasyon hayatta kalan nüfusun acil ihtiyaçlarını karşılamak için harekete geçmiştir. Deprem sonrası acil müdahale sürecinde deprem dedelerin acil barınma ihtiyaçlarını gidermek öncelik haline gelmiştir. Bölgeye hakim olan kaos ve yıkım ortamının hızlı ve

organize biçimde giderilmesi için başta çadırlar olmak üzere depremden etkilenen nüfusun kendi çabalarıyla yaptığı barınaklar da olmak üzere farklı acil barınma çözümleri ortaya çıkmıştır. Herhangi bir düzeni olmayan kamplardan yardım merkezlerine kadar bu sığınma alanları felaket nedeniyle barınma ihtiyacına sahip nüfusun hayatta kalmasını sağlamıştır. Ulusal ve uluslararası birçok farklı örgüt tarafından sağlanan farklı acil barınma üniteleri ile depremden etkilenen nüfusun fizyolojik ihtiyaçlarının yanında kültürel değerleri ve güvenlik ihtiyaçları gibi farklı faktörler de göz önünde bulundurulmaya çalışılmıştır. Örneğin kubbeli barınak tasarımı gibi kültürel olarak kabul edilebilir, yapısal dayanıklılığa sahip ve bireylerin temel fizyolojik ihtiyaçlarını karşılayabilecek alana sahip tasarımların uygulanması acil barınma birimlerinin doğru bir yaklaşım ile uygulandığını göstermektedir (Şekil 3.3).



Şekil 3.3. Keşmir'de inşa edilen çeşitli acil barınak tasarımları (UN-HABITAT 2008)

Keşmir Depremi ardından kullanılan acil barınma birimleri hızlı kurulum ve kapalı yaşam alanı sağlama açısından uygun örnekler olmalarının yanında çatı yalıtımı gibi uygulamalara sahip değildir. Bunun nedenini yalıtım ve benzeri uygulamaların acil müdahale sürecinde öncelik olarak görülmemesidir. Barınakların depremden etkilenen nüfusun temel fizyolojik ihtiyaçlarını sağlaması ve nüfusu dış tehlikelerden koruması acil müdahale sürecinde yeterli olarak görülmektedir. Öte yandan bu süreçte inşa edilecek acil barınma birimlerinin malzeme seçimi de başta ekonomik olmak üzere aynı zamanda dayanıklı olacak biçimde seçilmiştir. Bu sayede kısıtlı bütçeyle daha fazla barınak inşa etmek mümkün olmuştur. Tasarlanan barınakların yerel konut terminolojisi ve topluluk ihtiyaçları göz önünde bulundurularak inşa edilmesi hedeflenmiştir. Kolay taşınabilir, hafif ve ekonomik malzemelerin kullanımıyla deprem sonrası acil barınma birimleri inşa edilmiştir. Hasar gören konutlardan kurtarabilen inşaat malzemelerinin yeniden kullanılması, duvarlarda yalıtım malzemelerinin kullanılması, yerli teknoloji ve

uygulamaların kullanılması gibi ilkeler dikkate alınarak barınma birimlerinin inşası için gerekli olan ana malzemeler de ahşap ve teneke olarak yerellikten yana seçilmiştir (Hunnarshala Foundation t.y.)

Bu süreçte şehir merkezinde yer alan bölgelere yüksek maliyetli, beton tabanlı prefabrik yapılar sağlanmıştır ancak seçim şansı verilen depremzedelerin bu barınakları kullanmak yerine barınağın değerine sahip maddi miktarda destek almayı tercih ettikleri görülmüştür. Bu durum barınma gibi temel bir ihtiyacın dahi ekonomik çıkarlar neticesinde özellikle düşük gelirli nüfus tarafından arka plana atılabileceğini göstermektedir. Depremin dağlık ve kırsal bir bölgede yaşanması sonucunda yaklaşık 3.000.000 insanın konut sorunu yaşadığı öngörülmektedir. Kaynaklara uzak ve sınırlı ilişkime sahip bu bölgelerde hükümet tarafından asgariye düzeyde barınma sağlama amacıyla prefabrik konutlar kullanılmıştır (IOM 2015). Depremin ardından geçen 10 yılda dahi bazı ailelerin hâlâ bu prefabrik geçici barınma birimlerinde yaşamlarını sürdürdüğü görülmüştür (Şekil 3.4).



Şekil 3.4. Keşmir'de yıllar sonra kullanılan prefabrik konutlar (IOM 2015)

İnşa etmek dünya üzerinde yer alan her toplumun en belirgin kültürel özelliklerinden biridir. Bu nedenle Keşmir Depremi sonrasında da başta geçici barınma birimleri olmak üzere tasarlanan ve inşa edilen birimlerin bölgenin mimari özelliklerini değiştirdiği ve yeni bir anlayış ortaya çıkardığı bilinmektedir. Earthquake Engineering Research Institute (EERI 2005)'e göre depremin ardından başlangıçta politikalar kapsamında geleneksel inşaat tekniklerinin uygulanmaması depremden etkilenen nüfusu olumsuz yönde etkilemiş ve toplumun talepleri neticesinde yetkililer yerli inşaat tekniklerini kullanmaya yönelmişlerdir. 2 yılın ardından geçici barınma birimlerinin neredeyse yarısının hala orijinal konumlarında durduğu görülmektedir. İşte başlat toplumun gelir düzeyi olmak üzere birçok farklı faktör nedeniyle ortaya çıkan bu durum; sonrasında geçici barınma birimlerinin kalıcı konutlar için yer açmak ya da malzemelerini yeniden kullanmak amacıyla kaldırılması sonucunda ortadan kalkmıştır. Bu kapsamda sürdürülebilir malzemelerin kullanılması ve kolay monte edilebilen geçici barınma birimlerinin tercih edilmesi deprem sonrası kalıcı barınma sürecinin hızlı ve sürdürülebilir bir biçimde yürütülmesine katkı sağlamaktadır.

- **Kalıcı barınma örnekleri**

Keşmir'de yaşanan şiddetli ve yıkıcı depremin ardından hayatta kalan bireyler ve aileler için umut kaynağı olarak farklı kalıcı konut çözümleri ortaya çıkmıştır. Yaşanan bu felaket nedeniyle binlerce evin yıkılması ve toplulukların kargaşa ile baş başa kalması acil bir kalıcı konut planlamasının gerekliliğini gözler önüne sermekteydi. Bu kapsamda yardım kuruluşları depremden etkilenen nüfusa yönelik dayanıklı ve sürdürülebilir konut seçenekleri sunmak için yeniden inşa çalışmalarına başlamıştır. Bu çabalar sürecinde barınma standartları ya da malzemelere yönelik koşullar belirli değil mi daha aileler aldıkları malzemeleri nasıl kullanmak istediklerini kendileri seçebilmektedir. Bu sayede özelleştirmeye ve kişiselleştirmeye olanak tanıyan tasarım özellikleriyle kullanıcıların gurur ve özdeğer duygularının pekiştirilmesi teşvik edilmiştir. Bireylerin onurları ve özellikleri korunarak yaşadıkları zorluklar karşısında dayanıklılıklarını arttırmak hedeflenmiştir. Depremden etkilenen bölgelerde daha hafif çatılara sahip ve bireysel evlere odaklanan bir yaklaşım benimsenmiştir (Şekil 3.5).



Şekil 3.5. Keşmir'de hafif çatılı yeni tipik konut ve yerleşim dokusu (IOM 2015)

Kısa vadeli geçici barınmanın aksine kalıcı yeniden yapılanmada konut standartlarının belirlenmesi ve bu standartların sağlanması üzerine durulması ile hayatta kalan nüfusla iletişime geçilmesinin gerekliliği ortaya çıkmıştır. Bunun yanı sıra sürenin kısıtlı olması gibi faktörler nedeniyle de depremden etkilenen nüfusun hem olumlu hem de olumsuz tepkiler vermesine neden olmuştur (Jha ve ark. 2010). Depremden etkilenen nüfusa sağlanan kalıcı konutların yapısal bütünlükleri sağlanarak güvenlik ve emniyetin korunması hedeflenmiştir. Yardım kuruluşları ve organizasyonlar kalıcı konutların yapısal hasar riskini azaltmak için yüksek mühendislik teknikleri kullanarak depreme

dayanıklı yapı malzemeleriyle birlikte deprem riski bulunan bölgelerde şey ayan bireylerin güvenli ve konforlu bir yaşam sağlanmasını amaçlamışlardır.

İnşaat malzemesi olarak taş, pişmiş tuğla, çamur gibi yaygın malzemeler kullanılarak yerel olarak bulunabilir ve karşılanabilir yapım malzemeleri seçilmiştir. Bu sayede yerel ekonomi ve yerel iklim koşulları gibi farklı faktörler de göz önüne alınmıştır. Özellikle depremden etkilenen bölgenin çoğunun aşırı hava koşullarına ve yoğun kar yağışına maruz kalması nedeniyle kalın duvarlar ve ağır yalıtım gerektiren malzemelerin tasarlanması uygun görülmüştür (Mumtaz ve ark. 2008). Bu süreç içerisinde Pakistan'da depremden etkilenen bölgelerde bir ev yapmak bir zorunluluk haline gelmiştir. Depremden etkilenen nüfusun neredeyse tamamının psikolojik, sosyal ve kültürel etkiler ile yeni bir ev sahibi olmanın statü ve onurla bağlantılı bir hale gelmesi sonucunda yeni konuta sahip olma ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Bu ihtiyaç neticesinde evlerinin yeniden inşa gereksinimi olmayan depremzedeler bile kendilerini bunu yapmak zorunda hissetmişlerdir (Loureiro 2012)

Keşmir bölgesin yerel olarak Dhajji olarak bilinen, ev yapılarının oldukça bölünmüş ahşap çerçevelerden yapıldığı ve daha sonra taş ve çamur harcıyla doldurulduğu bir tekniğin yaygın olarak kullanılmasıyla kalıcı konutların tasarımına yönelik bir yaklaşım benimsenmiştir. Dhajji dewari, taş ve çamur dolgulu ahşap çerçeveli yerel bir yapı tipidir (UNHABITAT 2012). Bu yerli teknik ile inşa edilen konutların fay hattının hemen yanında olmasına dahi depremde iyi performans göstermeleri nedeniyle Pakistan hükümeti tarafından yeniden inşa edilecek evlerin de bu teknik ile yapılması teşvik edilmiştir. Deprem sonrası dhajji evlerinin gösterdiği performans toplumun gelecekte bu tekniğin uygulaması için bir cazibe merkezi haline gelmesine neden olmuştur (Abidi ve Jawad 2022).

Depremden etkilenen nüfus ev sahipleri aldıkları teknik yardım ve mali destek ile kendi evlerinin inşasından sorumlu olmuşlardır. Genel teknik ve malzeme kullanılarak yapılan bu konut türü ile hem daha az maliyetli hem dayanıklı hem de kültürel olarak uygun konutların tasarlanması amaçlanmıştır. Ev sahipleri tarafından bu inşaat tekniğinin anlaşılması kullanılması ve tercihlere göre uyum sağlanması daha kolay olduğu için depremden sonra geçen 3 yıl boyunca 300.000 evin tamamlanması mümkün olmuştur. Bu evlerin tamamlanmasının mümkün olmasının en büyük etkenlerinden biri program gürültülerinin ve ev sahiplerinin program süresi boyunca etkileşim halinde olarak yapıcı bir yaklaşım izlemeleridir (Jha ve ark. 2010).



Şekil 3.6. Keşmir'de Dhajji tekniği ile inşa edilen kalıcı konutlar (Schacher 2008)

Bölgede depremin ardından yaygın olarak kullanılan bir diğer teknik de Bhatar ismi ile bilinen ahşapla güçlendirilmiş ağır taş duvarcılık tekniğidir. Başta yetkililer tarafından deprem dayanıklılığı sorgulanan bu teknik yerel kaynakların sınırlı olması ve zaman kısıtlamasına nedeni ile görevli mühendisler tarafından kabul edilmiştir. Ahşap ile güçlendirilmiş ağır bir taş duvar tekniği olan Bhatar duvarların kesme kütlesiyle başta deprem dayanıklılığının sorgulanmasına neden olsa da süreç içerisinde kalıcı konutların yapılması için uygun görülmüştür (Schacher 2008). Global Facility for Disaster Reduction and Recovery (GFDRR 2011)'e göre geçici barınaklara yönelik tercihlerin kullanıcılar tarafından onlara danışılarak alınması toplulukların kabul edilebilirlik ve sahiplenme derecesini etkilemektedir. Bu da geçici barınma programının başarısını gösteren en önemli göstergelerden biridir (Şekil 3.7).



Şekil 3.7. Keşmir depremi ardından Bhatar tekniği ile inşa edilen kalıcı konutlar (Schacher 2008)

Deprem ve depremin ardından gerçekleşen yeniden yapılanma süreci içerisinde toplumsal eşitsizliklerin arttığı ve toplumda zaten var olan güç ilişkilerinin daha da belirgin hale geldiği bir gerçektir. Bu durum, depremden etkilenen nüfusun sosyal ve sembolik sermayelerini artırmak amacında olduklarını ve resmi olmayan sosyal korumaya ulaşmak için günlük yaşamlarında dahi büyük bir mücadele verdiklerini görmek adına oldukça önemlidir. Deprem sonrası süreçte barınma aracılığı ile aile bağlarının nasıl oluşturulduğu, yeniden nasıl düzenlendiği ve güçlendirildiği konuları üzerinde durularak toplumsal koşulların depremin ardından nasıl etkilendiği anlaşılabilmektedir (Loureiro 2012). Bu bağlamda başlat depremden etkilenen ailelerin yaşadığı zorlukları anlamak için gösterilecek çabalar ile birlikte bu ailelerin temel barınma ve fizyolojik ihtiyaçlarını karşılamak deprem sonrası süreçte iyileşme çabaları için kritik bir önem taşımaktadır.

3.1.1.2. 2008 Sichuan Depremi

Çin, jeolojik konumu nedeniyle dünya üzerinde deprem felaketini en sık yaşayan ülkelerden biridir. Ülke tarihinde yakın zamanda en etkili ve yıkıcı depremlerden biri de Sichuan depremidir. Wenchuan depremi olarak da bilinen bu felaket 12 Mayıs 2008'de Çin'in Sichuan eyaletini 7,9 büyüklüğünde vurmuştur. Böylesi yıkıcı bir depremin ardından binlerce insan ve aile harabeye dönen evlere nedeniyle başlarını sokacak bir çatıdan mahrum kalmıştır. Bölgede artçı sarsıntıların da devam etmesi ile sert hava koşulları daha tehlikeli bir hal almış ve depremzedeler için güvenli bir acil barınak sağlanması hayati olmuştur.

- **Acil barınma örnekleri**

Çin tarihi boyunca yaşanan en ölümcül ve yıkıcı depremlerden biri olan bu deprem oldukça geniş bir alanda yıkıma neden olmuştur. Bu şiddette bir afetin sonucunda etkilenen nüfus için acil yardım çabaları kapsamında barınak sağlanması oldukça önemlidir. Bu ihtiyaca karşılık olarak yardım kuruluşları ve kamu kurumları tarafından hızlıca harekete geçilmiştir. Başta toplum merkezleri ve okullar olmak üzere kurulan barınma alanlarının yanında açık alanlarda da depremzedelere barınaklar sağlanarak geçici bir sığınma alanı oluşturulmuştur (Şekil 3.8).



Şekil 3.8. Çin'de yeni tipik konut ve yerleşim dokusu (IOM 2015)

Depremden etkilenen bireylerin kendi çabalarıyla oluşturdukları barınaklar ve çadırlar afetin hemen sonrasında ortaya çıkan acil durum barınak ihtiyacını uyarlanabilir bir çözüm üretmiştir. Devlet ve yardım kuruluşları tarafından dağıtılan çadırlar başta kamplar ve yaşam merkezleri olmak üzere enkazların civarında da konumlanan depremzedeler için esnek ve hareketli yaşam alanları oluşturmuştur. Bu sayede fizyolojik ihtiyaçlarını giderebilecek depremzedeler aynı zamanda bir çeşit güvenlik duygusuna sahip olmuş ve olumsuz hava şartlarına karşı da koruma sağlamışlardır.

Sichuan Depremi sonrasındaki acil müdahale çabaları deprem sonrası süreç ve zamansal farklılık hakkında birçok farklı ihtiyacı gün yüzüne çıkarmıştır. Depremin hemen ardından geçen 3 gün boyunca etkilenen nüfusun çoğunlukla yalnızca kamp malzemelerine ihtiyaç duyduğu görülürken 10 gün sonrasında duş ve mutfak malzemeleri gibi daha karmaşık ihtiyaçların ortaya çıktığı görülmüştür (Liao ve Bi 2010). Bu nedenle başta acil barınma birimleri olmak üzere deprem barınakların tamamında tasarım ve yerleştirme sırasında zaman içerisinde ortaya çıkan farklı ihtiyaçlara göre düzenlemeler yapılması gerekmektedir.

- **Geçici barınma örnekleri**

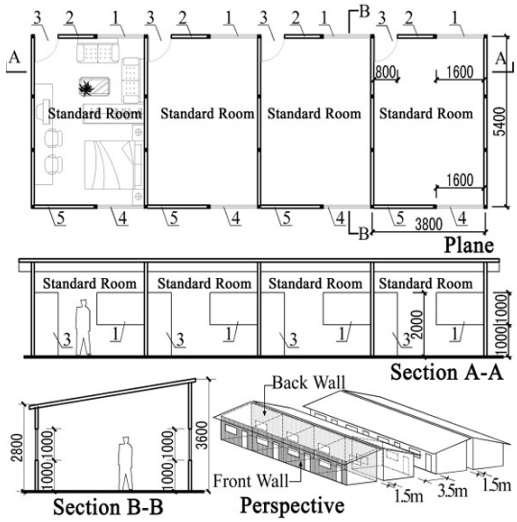
Sichuan Depremi'nin ardından hızlı bir biçimde geçici barınma birimlerinin inşasına başlanmıştır. 3 ay içerisinde 500 binden fazla geçici barınma birimi inşa edilmiştir. Shifang isimli kentte yer alan geçici barınma birimlerinde tüm sakinlerin aynı topluluktan gelmesi ve toplulukların bölünmemesi dikkat çekmektedir. Geçici barınma alanında mutfaklar, tuvaletler ve kuşların ortak kullanım alanları olması sebebiyle topluluklar devamlı iletişim halinde kalmıştır. Ek olarak barınma birimlerinin

etrafına dinlenme alanları, polis karakolları ve sağlık birimleri gibi çeşitli tesislerin kurulması da depremden etkilenen nüfusun refahını olumlu yönde etkilemiştir (DESA 2009). Mutlu vatan olarak adlandırılan geçici barınma alanında 2585 barınma birimi ile 6700 kişinin barınması sağlanmıştır. Prefabrik konutlardan oluşan bu geçici barınma birimleri Sichuan depremi ardından afet bölgesinde kullanılan en yaygın tiplerden biridir. Her bir barınma birimi 100 mm EPS levhadan yapılmış olup ön ve arka duvarlarında yerden 1 m yükseklikte 2 pencereye sahiptir (Huang ve ark. 2015) (Şekil 3.9).



Şekil 3.9. Sichuan depremi sonrası kullanılan geçici barınma alanı (IOM 2015)

Depremin ardından bölgede yüksek bina yoğunluğuna sahip alanlarda geçici yerleşim birimlerinde de yüksek bir yoğunluk ortaya çıkmıştır. Bu nedenle prefabrik evlerin kullanılması yerleşimde iç ve dış mekan fiziksel ortamlarına netleştirmek için oldukça önemli bir neden olarak ortaya çıkmıştır (Huang ve ark. 2015). Termal analizleri yapılan prefabrik evlerinin performansları her ne kadar düşük olsa da geçici barınma sürecinde depremzedelerin ihtiyaçlarını fizyolojik düzeyde olsa dahi karşılayabildiği görülmektedir (Şekil 3.10).



Şekil 3.10. Küçük geçici konut kompleksi plan, kesit ve perspektif çizimleri (Huang ve ark. 2015)

Yeniden yapılaşma sürecinin uzun sürmesi nedeniyle de geçici konut ulaşma çözümlerine başvurulması kaçınılmaz olmuştur. Özellikle mahalle olgusuna dikkat edilen geçici konut alanlarında kullanılan prefabrik sistemler ile yaklaşık 20 metrekare alana sahip konutlarda yaşam ve uyku gibi temel ihtiyaçlar karşılanabilmiştir (EERI 2008). Öte yandan bu birimlerde ıslak hacimlerin bulunmaması, tuvalet, banyo ve mutfak gibi alanların kamp bölgesinin ortak alanlarında bulunması toplumsal birlikteliği artırırken bireysel ihtiyaçların giderilmesi konusunda zorluklar yaşanmasına neden olmuştur.

- **Kalıcı barınma örnekleri**

Depremin hemen ardından gerçekleşen acil müdahale çabalarının ardından acil gereksinimler hafifledikçe kamu kurumları ve yardım kuruluşları tarafından uzun vadeli bir yeniden inşa çabalarına yönelik çabalar başlamıştır. Bu kapsamda depremden etkilenen nüfusun sürdürülebilir bir şekilde yeniden inşa edilecek kalıcı barınma birimlerinde yaşaması ve gerekli altyapıların sağlanması hedeflenmiştir. Hükümet tarafından başlatılan 2 yıl içerisinde 3 farklı ilde yaklaşık 5.000.000 konutu kapsayan inşa projesiyle hızlı ve iddialı bir kalıcı barınma planı hazırlanmıştır. Depremin birinci yıl dönümünde raporlar bu sürecin son tarihten çok daha öncesinde gerçekleştiğini ve Eylül 2009 itibariyle hedeflenen evrenin yaklaşık %95'inin tamamlandığını göstermektedir. Bu sayede depremden etkilenen birçok aile tamamlanmış evlerine yerleşerek iyileşme sürecine devam edebilmektedir (UN-HABITAT 2010). Yeniden yapılanma çabalarının başta yerel ve ulusal düzeyde tüm kurumlar tarafından desteklenmesi ve yüksek miktarlarda fon ayrılması sebebiyle kalıcı konut inşaat sürecinde teknik uzmanlık, mali yardım ve lojistik destek alınmış ve böylece depremden etkilenen nüfusun yeni evlerine ulaşmaları çok daha kısa sürmüştür (Şekil 3.11).



Şekil 3.11. Yerel katılım ile tuğla ve ahşap malzeme ile konut yeniden inşası (DESA 2009)

Aralık 2008'de yapılan araştırmada çalışmada kalıcı konutların tuğladan yapıldığı görülmektedir. Department of Economic and Social Affairs Economic Analysis (DESA) tarafından yapılan çalışmada, bölgedeki nüfusa 3 tip ev arasında bir ev seçmeleri seçeneği sunulduğu belirtilmiştir. Bu seçeneklerin tamamının bölgede erişimi kolay ve daha önce de sıklıkla kullanılan tuğladan yapıldığı görülmüştür (DESA 2009) (Şekil 3.12).



Şekil 3.12. Sichuan'da tuğla malzeme ile konut yeniden inşası (IOM 2015)

Kalıcı konut projeleri kapsamında yapısal bütünlüğü ve güvenliği sağlamak amacıyla yenilikçi mühendis teknikleriyle birlikte depreme dayanıklı yapı malzemeleri kullanılmıştır. Bölgelerde yer alan mimarlar ve mühendisler, deprem esnasında gerçekleşecek sismik hareketlere dayanabilecek ve aynı zamanda genel toplulukların da kültürel ve estetik değerlerini karşılayabilecek yapılar tasarlamak için iş birliği halinde çalışmıştır. Titiz bir planlama, kalite kontrol önlemleri ve toplum katılımı ile depremden etkilenen bölgelerde başta tuğla ve ahşap olmak üzere f yerel malzemeler kullanılarak inşaat süreçleri tamamlanmıştır (Şekil 3.13).



Şekil 3.13. Sichuan'da ahşap malzeme ile konut yeniden inşası (IOM 2015)

2008 Sichuan Depremi'nin ardından hükümet tarafından depremden etkilenen bölgeler için farklı yeniden inşa modelleri benimsenmiştir. Bu modeller arasında yerinde yeniden inşa modeli en yaygın olarak kullanılan modeldir. Bunun nedeninin yerel halkın yeni yerleşim yerine taşınmayı istememesi, erken karar alma süreçlerinde toplulukların katılımının olmaması, uygun olmayan yer seçim kriterleri ve yer seçimi sırasında disiplinler arası çalışmanın olmayışı gibi faktörler olduğu görülmektedir (Liu ve ark. 2017). Bu durum göstermektedir ki kalıcı konut girişimlerinde birçok faktörün göz önüne alınması gerekmektedir. Kalıcı barınmak birimlerinin sağlanmasında yerinden edilmiş nüfusun dayanıklığı ve aynı zamanda depreme karşı da direnç gösterebilecek yaşam alanları ile uzun vadeli iyileşme ve gelecekteki felaket risklerini azaltmaya yönelik çabaların gösterilmesi gerekmektedir. Ek olarak, kalıcı barınma

birimleri tasarlanırken yalnızca binayı yeniden inşa etmek hedeflemeli aynı zamanda binada yaşayacak sakinlerinin hayatlarını da yeniden inşa edebilecek sürdürülebilir toplulukların oluşturulması da hedeflenmelidir.

3.1.1.3. 2010 Haiti Depremi

2010 Haiti depremi, yakın tarihin en ölümcül doğal afetlerden biri olarak kabul edilmektedir. 12 Ocak 2010 tarihinde 7,0 büyüklüğünde gerçekleşen bu deprem tarihte büyük izler bırakmıştır. Bu deprem yoksul bir ülkeyi harap etmiş, binlerce insanın can kaybına neden olmuş ve milyonlarca insanı da evsiz bırakmıştır. En az 200.000 kişinin hayatını kaybettiği bu felaket sonucunda 180.000 ev hasar görmüş ya da yıkılmıştır (UN-HABITAT 2012). Depremin ardından yaklaşık 1,5 milyon kişi yıkılan ya da hasar gören evlerinden taşınarak parklar, spor salonları, futbol sahaları ve mahalle sokakları gibi açık alanlarda yaklaşık 1.280 adet kamp oluşturmuştur. Bölgede depremin ardından devam eden güçlü artçı sarsıntılar ile de beton karışımında düşük miktarda kullanılan çimento ve yetersiz çelik takviye nedeniyle uygunsuz şekilde inşa edilen pek çok bina ve ev yıkılmış ya da hasar görmüştür (Hirano 2012).

Haiti Depremi'nin ardından depremden etkilenen nüfus çadır, muşamba ve plastik benzeri acil ve geçici barınma olanaklarından oluşan yardım kamplarına yerleştirilmişlerdir. Bu barınma birimlerinde yaklaşık 6-10 ay kalmaları planlanan topluluklar halkın ekonomik gücünün de yetersiz olması sebebiyle yaklaşık 7 yıl boyunca bu barınaklarda yaşamlarını sürdürmüşlerdir (Özge 2019). Haiti Depremi, ardından geliştirilen acil ve geçici barınma yaklaşımları ve bu barınma yaklaşımlarının kullanım süresi ile deprem sonrası barınma sürecinde dair oldukça önemli sonuçlar ortaya koymuştur.

- **Acil barınma örnekleri**

2010 Haiti depremi sonrasında barınma süreci, depremden etkilenen ve yerinden edilmiş nüfusa acil yardım sağlamayı amaçlayan insani müdahalenin oldukça önemli bir yönü olmuştur. Depremin ardından yaşanan etkilerin sonucunda acil barınma ihtiyacını karşılamak amacıyla birçok farklı insani yardım faaliyeti yürütülmüştür. Bu süreç içerisinde özellikle depremden etkilenen nüfusun hızlı bir biçimde barınma ihtiyacını karşılamak amacıyla acil barınaklar ve çadırlar insani müdahalenin temel bileşeni haline gelmiştir. Düzensiz kamp alanlarında ve kentsel alanlarda acele ile inşa edilen bu geçici barınma birimleri depremden etkilenen nüfus için anında sığınma olanağı oluşturmuştur (UN-HABITAT 2012). Oldukça temel ve ilkel tasarımlarına rağmen bu acil barınma birimleri yıkımın ortasında depremden etkilenen nüfus için bir tür güvenlik ve istikrar sağlamak adına oldukça önem arz etmiştir (Şekil 3.14).



Şekil 3.14. Haiti'de kurulan düzensiz çadır ve acil barınma kampları (UN-HABITAT 2012)

2010 Haiti depremi ardından gerçekleşen barınma sürecinde insani yardım kuruluşları ve uluslararası topluluklar depremden etkilenen nüfusun acil barınma ihtiyacını karşılamak üzere yoğun çaba göstermiştir. Ayrıca yerinden edilmiş nüfusun barınma haricinde diğer temel ihtiyaçlarını karşılamak üzere sosyal destek programları da hızlı bir biçimde hayata geçirilmiştir. Yerel paydaşların katılımı ve depremden etkilenen nüfusun ihtiyaçlarına yönelik yaptıkları geri bildirimler sayesinde insani müdahalenin etkinliğinin artırılması sağlanmıştır. Bu durum, acil barınma birimlerinin tasarımı ve kullanımına yönelik yapılacak planlamalarda esneklik faktörünün önemini vurgulamaktadır. Değişen koşullara uyum sağlayabilecek tasarımların detaylı analizler ve esneklik gibi faktörler göz önüne alınarak yapılması depremden etkilenen nüfus açısından oldukça önemlidir. Haiti deprem ardından kuruluşlar tarafından dağıtılan çadırlara erişimi olmayan bireylerin etraflarındaki uygun malzemeleri kullanarak kendi esnek acil barınma birimlerini oluşturdukları görülmüştür (Şekil 3.15).

a. b.



Şekil 3.15. Haiti'de depremzedeler tarafından yapılan barınma mekanları (IFRC 2010; UN-HABITAT 2012)

Deprem sonrası süreçte acil müdahale girişimleri kapsamında acil ihtiyaçların yanı sıra uzun vadeli destek sağlama amacıyla çeşitli projeler yürütülmüş ve bu süreçten elde edilen deneyimler gelecek deprem sonrası süreçler için dikkate alınmalıdır.

- **Geçici barınma örnekleri**

Haiti depremi ardından insani yardım kuruluşları depremden etkilenen nüfusa geçici barınma çözümleri sağlamak amacıyla yoğun bir çalışma programı uygulamıştır. Birçok bağışçı ve kuruluş tarafından üzerinde anlaşmaya varılan standartlara sahip uygun geçici barınaklar (T-Shelter/T-Barınak) sağlamak amacıyla projeler geliştirilmiştir. 100.000'den fazla barınağın inşa edilmesi projenin ölçeğinin büyüklüğü, arazi şartları ve diğer zorluklar göz önüne alındığında yaklaşık 2 yıl sürede inşa edilmiştir. Bu geçici barınma birimlerinin inşaat süresi oldukça hızlı ilerlemiştir ve yalnızca birkaç gün içerisinde tamamlanmıştır. Öte yandan bu barınakların kullanım süresi yaklaşık 3 ile 10 yıl arasında dayanacak biçimde tasarlanmıştır (Beunza ve Eresta 2011). Acil durum müdahalesinin ardından yardım kuruluşları tarafından depremzedelerin ihtiyaçlarına yönelik farklı yaklaşımlar benimsenmiştir. İlk olarak T-Barınak ile birçok farklı kuruluşun ana müdahalesi bu yönde gelişmiştir. Bu geçici barınaklar daha sonra kalıcı yapılara uyarlanacak biçimde temel çerçeveler kullanılarak inşa edilmiştir. Yardım kuruluşlarının bir diğer benimsediği yaklaşım ise binalara mühendisler tarafından verilen yeşil (güvenli), sarı (onarılacak) ve kırmızı (yıkılacak) kodları ile yapılan sınıflandırmadır (UN-HABITAT 2012). Bu kapsamda en yaygın olarak kullanılan program olan geçici barınak (T-Barınak) programı ile acil barınma birimlerinden çıkan nüfusun hava koşullarına karşı daha yüksek dayanımı olan ahşap yapılara taşınması sağlanmıştır. Yerel iklime, kültüre ve malzemeleri uygunlukları ile nüfustan etkilenen harita nüfusu tarafından bu geçici barınma birimleri yıllarca kullanılabilmiştir (Şekil 3.16).



Şekil 3.16. Haiti'de kullanılan T-barınakları (ARUP 2012)

Bununla beraber Haiti'deki geçici barınma tasarımlarının iyileşme sürecini engellediği ve doğal tehlikelere karşı açık olduğuna yönelik eleştiriler ortaya çıkmıştır

ancak orijinal tasarımda yapılan rüzgar direncine ve sismik parametrelere uygun tasarım değişiklikleri ile bu eleştiriler ortadan kalkmıştır. Bu durum sonucunda T-Barınaklar çok daha maliyetli bir hale gelmiş ve teslim süreleri de uzamıştır. Kalıcı konut yaklaşımı ile karşılaştırıldığında geçici barınakların bu denli maliyetli olmasının etkin bir çözüm olmadığını da gözler önüne serilmiştir (Wagemann 2015).

T-Barınaklar depremden sonra geniş çapta inşa edilmiş ve bu barınak ailesinde bile bunların çok daha uzun ömürlü olduğu görülmüştür, bu da yardım misyonu hedeflerinde bir değişiklik olduğunu göstermektedir. Başlangıçta geçiş amaçlı olarak tasarlanan ancak bazı değişikliklerin on yıla kadar dayanacak şekilde yapıldığı görülmektedir. Ayrıca barınakların hiçbirinde uygun iç duvarlar veya odalar bulunmamaktadır; $25m^2$'de Kızıl Haç'ın barınaklarının çoğu yeterince büyük olmasına rağmen Batı'da bilinen mahremiyete hitap etmemektedir. Elbette her kültür mahremiyet konusunda aynı görüşlere sahip olmayacaktır; birden fazla oda ve belirli bir düzeyde mahremiyet, bazı aileler veya kültürler için daha uygundur (Voros 2016) (Şekil 3.17).



Şekil 3.17. 2010 Haiti depremlerinin ardından T-Barınak örneği (Vanderwillik 2012)

Haiti depreminde kamplarda yaşayan büyük çoğunluğun depremden öncesinde arazi ya da konut sahibi olmadığı bilinmektedir. Bu nedenle geçici barınma birimlerine sahip olan nüfus yalnızca depremden etkilenen nüfusun dörtte biri olabilmiştir. Bu durum sonucunda hem popülasyon yavaş bir biçimde azalmış hem de kampları kapatmanın neredeyse imkansız bir hale gelmesine neden olmuştur. Kamp alanlarının yerinden edilmiş nüfus için kötü olmasının yanında kamu alanları işgal etmesi nedeniyle de rehabilitasyon ve iyileşme sürecini geciktirdiği görülmüştür (UN-HABITAT 2012).

Kalıcı konutların inşası başlayana kadar kamp alanlarında ve geçici barınaklar olan T-barınaklarda ikamet eden nüfus için barınakların ömrü 3 ila 5 yıllık olacak biçimde tasarlanmıştır. Bu süre içerisinde de barınakları kullanacak ailelerin inşaat öncesi, inşaat anı ve sonrasına kadar projeye dair tüm sürece katılmaları istenmiştir (Hirano 2012). Böylece geçici barınma birimlerinde kültürel hassasiyetlere uygun ve kullanıcı gereksinimlerini kapsayacak biçimde tasarımları elde edilebilmiştir. Kalıcı konut projelerine başlanıldığında depremin ardından hasar gören birçok evin oturmaya uygun olmadığı görülmüştür. Alanın depremin öncesinde de zaten sınırlı olduğu kentsel alanlarda kalabalık kamp ve geçici barınma alanlarının oluşması kalıcı barınma birimlerinin inşaat sürecinin aciliyetini gözler önüne sermiştir.

- **Kalıcı barınma örnekleri**

Afet sonrası barınma ihtiyaçlarının belirlenme sürecinde kalıcı barınmaya yönelik uzun vadeli çözümler geliştirilmesi için etkili bir planlama ve kurumlar arası iş birliği gerekmektedir. Uzmanlar tarafından yapılan değerlendirme çalışmaları, depremden etkilenen yapılara yönelik hasar tespiti, depremden etkilenen nüfusun ihtiyaçlarının belirlenmesi ve kalıcı barınma birimlerinin inşaatı için uygun arazilerin seçilmesi gibi adımlar bu aşamanın yalnızca küçük bir bölümünü kapsamaktadır. Bu süreçte başta devlet kurumları olmak üzere yerel yetkililer ve topluluk paydaşları içerisinde iş birliği ve ortak çalışmaların yapılması hayati önem taşımaktadır. Gönüllüler ve acil müdahale ekipleri tarafından sağa çalışmaları yapılarak yerel halkın ihtiyaçlarının belirlenmesi ve kalıcı barınma birimlerine yönelik ihtiyaç tespitlerinin yapılması gerekmektedir. Uzun vadeli barınma çözümleri için kalıcı barınma birimleri tasarlanırken sosyal ve ekonomik faktörlerin dikkate alınması gerekmekte ve bunlara ek olarak istihdam, eğitim ve sağlık hizmetleri gibi alanlarda da projeler geliştirilmektedir. Tüm bu projelerin depremden etkilenen nüfus için etkin bir iyileştirme süreci sağlayabilmesi için kurum ve kuruluşlar ve paydaşlar arasında işbirliği ve koordinasyon sağlanması gerekmektedir (UN-HABITAT 2012).

Haiti Depremi ardından da acil müdahale süreci tamamlandıktan sonra hemen baştan iyileştirme çabalarıyla depremden etkilenen nüfusun kamplardan dönüşünü hızlandırmak ve iyileşme sürecini tamamlamak için mahalle bazlı iyileştirme programları uygulanmıştır. 2011 yılı sonu itibariyle geçici barınma birimlerinde ve kamplarda yaşayan nüfusun hala 500.000'in üzerinde olması nedeniyle konut açıklığı ve kentsel yoksulluk ülkenin büyük bir sorunu haline gelmiştir. Resmi çabalar ile inşa edilen kalıcı barınma birimleri 2 yıl içerisinde yaklaşık 5.200 konutun inşa edilmesiyle sonuçlanmıştır. Bunun yanında depremden etkilenen nüfusun kendiliğinden yeni yerleşim yerleri oluşturma oranı resmi çabalardan oldukça yüksek orandadır.

Deprem sonucunda yerinden edilen nüfusa yönelik depreme dayanıklı konutlar sağlamak amacı ile hükümet ve organizasyonlar tarafından kalıcı konut projeleri başlatılmıştır. Bu projeler kapsamında mimarlık ve mühendislik gibi farklı uzmanlık alanlarından ekipler bir araya gelerek deprem bölgesinde güvenli, sürdürülebilir, yerel ve kültürel açıdan uygun kalıcı konut çözümleri geliştirmek amacıyla iş birliği yapmıştır. Öncelikle Haiti'nin kırsal bölgelerinde yerel inşaat uygulamalarının derinlemesine incelemesi yapılarak mevcut konutların iyileştirilmesi ve onarılmasına yönelik çalışmalar yapılmıştır. Projenin genel hedeflerinden birinin de depremden

etkilenen toplulukların afetlere karşı dayanıklılığını arttırmak olması nedeniyle ekonomik teşvik yolu aracılığıyla bireylerin yaşam koşullarının iyileştirilmesi amaçlanmıştır. Böylece bu projeler aracılığı ile deprem sonrası iyileşme sürecinde yalnızca konutun inşası değil aynı zamanda toplulukların genel dayanıklılıklarının artırılması ve uzun vadeli sürdürülebilirliğe katkı sağlanması hedeflenmiştir (UN-HABITAT 2012). Bu projeler kapsamında Haiti'nin özellikle kırsal bölgesinde yer alan nüfusa yönelik kültürel ve yerel değerlere uygun kalıcı konut projeleri hayata geçirilmiştir (Şekil 3.18).



Şekil 3.18. Haiti'de deprem ardından inşa edilen kalıcı konutlar (Homes from the heart 2015)

Haiti'de kamu kuruluşlarının yanı sıra kalıcı konut projelerine katkı sağlayan bir diğer organizasyon da Kanada Kızıl Haçı'dır. Yardım operasyonlarının acil ihtiyaçlardan daha uzun vadeli kalkınmaya doğru ilerlemesiyle 7.500 konut inşa etme planı başlatan organizasyon toplumun en savunmasız üyeleri olan yaşlılar ve mali desteği olmayan aileler gibi gruplara yönelik çalışmalar yapmıştır. Temel tasarımları ve işlevsel gereksinimleri belirlenen konutlarda bir kapı, 3 pencere ve 1 tuvalet olmasına karar verilmiştir. Yapıların bölgede sıklıkla karşılaşılan risklere olan deprem, kasırga ve termitlere karşı dayanıklı olmaları gerekliliği göz önüne alınmıştır (Canadian Red Cross 2010).

Basit bir tasarım ve ölçeklenebilir bir süreç sayesinde barınma birimleri depremden etkilenen ailelerin iyileşme sürecine katkıda bulunmuştur. Barınakların inşası sırasında gerekli tüm malzemeleri barındıracak depoların kurulması ve modüler tasarımlar sayesinde yeni bir barınağa her başlanıldığında aynı adımları tekrarlayan ekiplerce hızlı biçimde tamamlanmıştır. Bu barınakların yapım aşamasında çalışan 20 ekip 3 gün içerisinde yeni bir barınak oluşturabilme kapasitesine sahipti bu sayede bölgede planlanan kalıcı konut sayısına ulaşılması sağlanabilmiştir (Canadian Red Cross 2010). Bölgenin iklimine, coğrafi koşullarına ve olası tehlikelere karşı uygun biçimde tasarlanan bu barınaklar sayesinde özellikle depremden olumsuz yönde etkilenen savunmasız gruplar faydalanmıştır (Şekil 3.19).



Şekil 3.19. Haiti'deki Kızıl Haç çalışanları ile depremzede işbirliği (Canadian Red Cross 2011)

Haiti depremi göstermiştir ki toplumsal katılım kalıcı barınma birimlerinin projelendirme ve uygulama süreçlerinin ayrılmaz bir parçasıdır. Depremden etkilenen ve yeniden inşa edilecek barınma birimlerinde yaşayacak bireylerin karar alma süreçlerinden yer seçimine, inşaat faaliyetlerinden iç mekan kurgularını kadar tüm aşamalara dahil edilerek sahiplenme ve güçlenme duygularının teşvik edilmesi gerekmektedir. Deprem sonrası süreçte yatırımcılar tarafından tercih edilen bir yaklaşım olan fayda sağlayıcıların çok az ya da hiç katılımının olmadığı standart konut tasarımı popüler bir yaklaşım olmasına rağmen genelde alıcıların ihtiyaçlarına karşılık veremeye bilmektedir. Bu durum sonucunda da kalıcı konutlarda yaşamlarını sürdürmekte zorlanan nüfus ihtiyaçlarına cevap veremeyecek barınma birimlerini terk edebilmektedir (Dostoğlu ve Efe 2021). Bu konu üzerinde yapılan çalışmalar göstermiştir ki konut tasarımında yerel kültür ya da iklim gibi faktörlerin dikkate alınmaması durumunda konutu kullanan bireylerin barınma alanlarını terk etmesi mümkündür (Wir-Konas 2016). Haiti depremi sonrasında da Morne-à-Cabrit toplu konut projesinde toplumsal katılımın az ya da tamamen eksik olduğu ve kalitesiz inşaat nedeniyle konut projelerinde depremin ardından geçen yılların sonucunda dahi tamamen boş kalmış kalıcı barınma alanlarının olduğu görülmektedir (Şekil 3.20).



Şekil 3.20. Depremden sonra iki yıl içinde yeniden inşa edilen konutlar (Jolivert 2013; Charles 2015)

.

Depremin ikinci yıl dönümünde yapılan bir çalışmada, hala kamplarda yaklaşık depremden etkilenen nüfusun üçte biri olan 520.000 kişinin yaşadığı ve bu nüfusun kalıcı barınma birimlerine erişiminin olmadığı tespit edilmiştir (Davis 2012). Ek olarak depremin ardından geçen 4 yıl sonucunda yapılan çalışmada ise 85.000 kişinin hala çadır kamplarda yaşadığı görülmektedir. T-Barınak olarak bilinen geçici barınma alanlarının depremden etkilenen nüfusun yeni yaşam alanı haline geldiği ve deprem sonrası süreçte kullanılan en yaygın barınma alanı olduğu gözlemlenmiştir (Homes from the heart 2015).

Haiti'deki deprem felaketi sonrasında toplu konut projelerinde özellikle sosyal adaptasyonun göz ardı edilmesi ile depremden etkilenen nüfusun ihtiyaçlarının, beklentilerinin ve tercihlerinin dikkate alınmaması sonucunda barınma alanlarında beklenmedik sorunlar ortaya çıkmıştır. Bu zorlukların üstesinden gelmek için organizasyonlar arasında iş birliği yapılması ve koordineli bir biçimde çalışılması son derece önemlidir. Bu süreçte paydaşların ve toplulukların katılımı da konutların doğru tasarlanması açısından gereklidir.

3.1.2 Türkiye'de Deprem Bölgelerinde Mevcut Geçici Barınma Çözümleri

Türkiye'de deprem bölgelerinde kullanılan barınma çözümleri afetin hemen ardından hızlı ve etkin bir şekilde temel barınma ihtiyacını karşılamayı amaçlamaktadır. Bu barınma çözümleri arasında çadır kentler, prefabrik konutlar, konteynerler ve geçici konutlar gibi farklı barınma birimleri bulunmaktadır. Ek olarak kamu binaları ve spor tesisleri gibi alanlar da özellikle acil müdahale sürecinde depremden etkilenen nüfusun acil barınma ihtiyacını karşılayabilmek için kullanılabilmektedir. Depremlerin ardından kullanılan geçici barınma alanları depremden etkilenen bireylerin güvenlik ve tamam fizyolojik ihtiyaçlarını karşıladı alanları kapsamaktadır. Bu alanlar il AFAD müdürlükleri ve genel yönetimlerce belirlenen özelliklere göre önceden tespit edilmekte ve afet sırasında kullanılmaktadır (Abanoz ve Vural 2023). Bu alanlarda depremzedelerin ihtiyaçlarına uygun olarak tasarlanan ve uygulanan barınma birimleri ile önceki yaşam biçimlerine en yakın deneyimi sunmak amaçlanmaktadır.

3.1.2.1. 1999 Marmara Depremi

1999 yılında ülkemizde meydana gelen iki büyük deprem nedeniyle kuzeybatı Marmara ve Bolu bölgeleri büyük yıkıma uğramıştır. Marmara bölgesinin ağır sanayiyi desteklemesi ve büyük bir ekonomi merkezi olması nedeniyle depremin bıraktığı hasar katlanmıştır. Bu iki büyük deprem sonucunda yaklaşık 109.000 yapı yıkılmış ve 249.000 yapı ise farklı derecelerde hasara uğramıştır. Depremlerin ardından 600 bine ulaşan nüfus sayısı ile insanlar kısa süreli ya da tamamen konutlarını terk etmek zorunda kalmışlardır (Dünya Bankası 1999). Depremden etkilenen nüfusun sayısı, yaklaşmakta olan zorlu kış koşulları nedeniyle kalıcı konutların yeniden inşaatı için gereken süreyi sağlamak amacıyla bölgede stratejik bir planlama yürütmeyi hedefleyen hükümet tarafından acil barınma, geçici barınma ve ardından kalıcı barınma olmak üzere 3 aşamalı bir plan uygulanmasına karar verilmiştir (Davidson ve ark. 2007). Depremin yaşandığı yıl olan 1999'da çıkarılan Türk Afet Yasası ile depremden etkilenen ailelerin devlet aracılığıyla yeni bir ev sahibi olması sağlanmıştır.

- **Acil barınma örnekleri**

Depremin ardından barınma sürecine yönelik acil müdahale aşamasında Kızılay ve sivil savunma müdürlükleri önderliğinde ulusal ve uluslararası yardım kuruluşları tarafından 112.000 kişiye acil barınma sağlayacak çadır kentler kurulmuştur (Arslan 2004). Çadırlar depremden etkilenen nüfus için acil barınma birimleri olarak sağlanmıştır. Yerinden edilmiş nüfusu barındırmak ve temel ihtiyaçlarını karşılamak için yatak, Battaniye yiyecek ve benzeri temel ihtiyaçların sunulması için çadır kamplar ve toplumsal merkezler kurulmuştur.

Depremin gerçekleşmesinin ardından gelen aylarda kış koşullarının oldukça sert olması nedeniyle yardım kuruluşları tarafından mümkün olan en yüksek sayıda kışlık çadır dağıtımı yapılmıştır (Johnson 2002). Bunun yanı sıra çoğu depremzedelerin hasar gören ya da yıkılan evlerinin çevresinde kendi kurdukları çadırlarda ya da geçici barınma birimlerinde günlük yaşamlarını sürdürdükleri görülmüştür (Şekil 3.21).



Şekil 3.21. Kışa hazır çadırlar ve depremzedeler tarafından oluşturulan barınaklar (Johnson 2002)

Marmara depremi sonrasındaki acil barınma müdahaleleri kapsamında Kızılay elinde bulunan tüm çadırları afet bölgelerine ulaştırmıştır. Bu süreçte Kızılay stoklarının yetersiz olması, çadır kalitelerinin düşüklüğü ve yaşamın afetin büyüklüğü gibi farklı faktörler nedeniyle depremden etkilenen nüfusun barınma ihtiyacının karşılanmasına yönelik güçlükler yaşanmıştır. Ağustos ayında gerçekleşen depremin ardından sert kış koşullarının yaklaşıyor olması nedeniyle barınmaya yönelik müdahalelerin acil biçimde planlanması gerekmiştir. Bu durum da Türkiye'de daha önce hiç görülmemiş büyüklükte bir geçici barınma planlamasının yapılmasına neden olmuştur (Çınar ve ark. 2018).

Deprem sonrası gerçekleşen bu planlama kapsamında acil müdahale sürecinde Kızılay tarafından sağlanan çadırlar toplanma alanları, parklar ve okul bahçeleri gibi alanlarda kurulan kamplarda konumlandırılmıştır. Bu sayede olumsuz hava şartlarından korunarak kısmen mahremiyet ve güvenliğin sağlandığı barınma birimleri oluşturularak depremden etkilenen nüfusun temel fizyolojik ihtiyaçlarının karşılanmasına yönelik adımlar atılmıştır (Şekil 3.22).



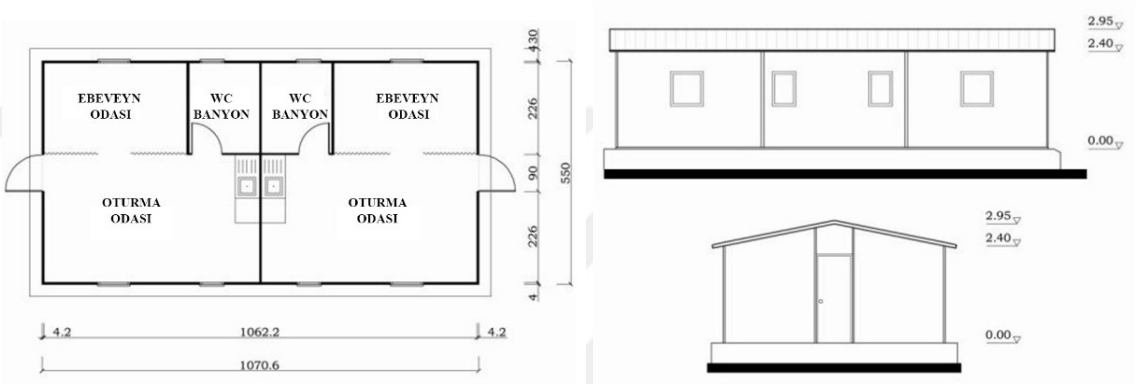
Şekil 3.22. Türk Kızılayı çadırları (TRT Haber 2021)

1999 yılında Türkiye İskan Bakanlığı, depremden etkilenen nüfus için yaklaşık 47.000 prefabrik geçici barınma birimi sağlama planları olduğunu duyurmuştur. Bu plan ile depremden etkilenen bireylere yönelik acil barınma imkanı sağlanması hedeflenmiştir. Depremin birinci yıldönümünde toplam 41.000 prefabrik konut temin edilmesiyle 150.000 kişinin barınma ihtiyacı karşılanmıştır ancak bu süreç içerisinde yaklaşık 30.000 kişinin hâlâ çadırlarda yaşamlarını sürdürdüğü tespit edilmiştir (Johnson 2002). Bu durum göstermiştir ki depremin etkileri barınma ihtiyacı üzerinde hâlâ devam etmekte ve Türkiye'nin depremzedelere yönelik hızlı ve koordine bir biçimde müdahale çabalarını geliştirmesi gerekmektedir.

- **Geçici barınma örnekleri**

Marmara Depremi acil müdahale süreci içerisinde rehabilitasyon çabaları ilerledikçe ortak çadır alanlarından daha kalıcı alternatifler olan prefabrik konutlara geçilmeye başlanmıştır. Geçici barınma çözümleriyle günlük aktiviteleri olan yemek yapmak, çalışmak ve sosyalleşmek gibi normal faaliyetlere geri dönüş aldıracak koşullar ve alanların sağlanması gerekmektedir. Bu sayede kaotik ve düzensiz bir ortamdan normale dönüş süreci başlayabilmektedir (Johnson 2007). Kontrplak ve oluklu metal gibi özellikle hafif malzemelerden yapılan bu barınma birimleri ile depremden etkilenen nüfusun daha fazla mahremiyet ve güvenliğe sahip olması sağlanmıştır. Arslan (2004) tarafından deprem bölgesinde bulunan 6 kentte yapılan çalışmada geçici konutların %70.6'sının prefabrik; %20.6'sının ise konteyner olduğu gözlemlenmiştir. İç mekanları haline kadar kısıtlı olsa da işlevsel ve temel olanaklara sahip olan bu barınma birimleri ile depremden etkilenenler için yaşam alanları oluşturulmuştur. Her bir barınma biriminde tipik olarak uyuma alanları, yaşam alanları ve bir mutfak alanı olmak üzere temel barınma ihtiyaçlarını sağlayacak alanlar bulunmaktadır. Orta vadeli ve geçici olarak tasarlanan bu yapılar, sakinlerine bir konut hissi yaratarak istikrar ve normallik duygusunun yeniden oluşmasını sağlayabilmiştir.

Deprem sonrası geçici barınmaya yönelik yaklaşımlarda Marmara Depremi'nde prefabrike beton panel, metal ve ahşap sistemler ile iglo, kağıt birimler ya da konteyner gibi farklı yapım sistemleri de kullanılmıştır. Sistemlerdeki bu çeşitlilik sayesinde depremden etkilenen nüfusun gereksinimlerine ve eğilimlerine yönelik farklı ihtiyaçlara yanıtlar aranırken kullanıcıların farklı eğilim ve tutumları nedeniyle fikir ayrılıkları yaşanmasına da neden olmuştur. Bu kapsamda en sık kullanılan birimlerden olan prefabrik evler kullanıcıların temel ihtiyaçlarını karşılamak üzere tasarlanmıştır. Depremden etkilenen bölgelerde 20.000 adet prefabrik konut inşa edilerek 8.000 ünite Japonya, Almanya, ABD gibi yabancı ülkelerin bağışları ve Türk Silahlı Kuvvetleri desteği ile inşa edilmiştir (Bektaş 2004). Devlet teknik şartnamesinde yer alan prefabrik evler için tasarlanan iç mekanlarda oturma alanı, ebeveyn odası ve banyo alanının yanında küçük bir mutfak alanın da olduğu görülmektedir (Şekil 3.23).



Şekil 3.23. Prefabrik evler için devlet teknik şartnamesinde belirtilen çizimler (Baş 2011)

1999 yılında Shigeru Ban Architects tarafından tasarlanan ve Kobe'de kullanılan kağıt evler Türkiye'ye uyarlanarak deprem sonrası geçici barınma birimleri oluşturmuşlardır. Aile büyüklüğü ve temel ihtiyaçlara göre Türkiye standartlarına göre birimin plan ölçüleri 3x6 metre olacak biçimde tasarlanmıştır. Türkiye'deki hava koşulları göz önüne alınarak daha iyi izolasyon sağlamak amacıyla tüplerin arasına atık kağıt yerleştirilmiş ve zemin ve tavanlarda yalıtılmıştır (İlhan 2010). Bu sayede farklı koşullara uyum sağlayabilen ve geri dönüştürülebilir malzemeler kullanılarak inşa edilen geçici barınma birimleri elde edilmiştir.

Bu kapsamda yeniden kullanılabilir, standart biçime gelebilir yapıların yerel malzeme ve inşaat teknikleriyle kombinasyonları oluşturularak farklı alternatifler ortaya çıkmıştır. Marmara depreminden etkilenen nüfusun kağıt evleri etkin biçimde kullanması ve iç mekanı kendi gereksinimlerine göre şekillendirilmesi bu geçici barınma birimlerinin etkili bir çözüm olduğunu göstermektedir. Sürdürülebilir bir yaklaşım ile inşa edilen bu hızlı ve ekonomik çözüm önerisi ile birçok aile geçici olarak barınma ihtiyacını giderebilmiştir (Şekil 3.24).

a.  b. 

c.  d. 

Şekil 3.24. a) Kağıt evler iç mekan kurgusu (Erdoğan 2016); b) Kağıt evler iç mekanı (Shigeru Ban Architects t.y); c) Kağıt evlerin dış görünümü (Shigeru Ban Architects t.y); d) Kağıt evlerin cephe görünümü (Johnson 2002)

Kağıt malzeme gibi çevre dostu ve geri dönüştürülebilir bir malzemenin kullanılması sağlıklı ve konforlu bir yaşam ortamının yaratılmasının yanında sürdürülebilir mimarinin de temellerinin oluşturulmasına katkı sağlamaktadır (Üstün 2008). Bu sayede depremden etkilenen nüfusun genel refahına da katkı sağlamak mümkündür. Marmara depreminin ardından depremden etkilenen nüfusun çoğunluğu bölge değiştirmemiş, aileler yaşadıkları şehirlerde ikamet etmeye devam etmişlerdir. Bu nedenle geçici barınma birimlerinin konumları ile afet öncesi yaşadıkları konutlar arasında çok fazla fark olmayan bireyler için yabancılık çekmek gibi bir konu söz konusu olmamıştır (Johnson 2002). Marmara bölgesindeki illerde farklı mahallelerde konumlandırılan geçici barınma alanları ile topluluklar için yeni bir mahalle kültürü oluşturulabilmiştir.

Fevzi Çakmak, Fidanlık, Gümüşpınar ve Sıralık mahalleleri bu örneklerden yalnızca birkaçıdır. Bu yerleşim yerlerinden biri olan Fevzi Çakmak bölgesinde de 252 geçici barınma ünitesi inşa edilmişti. 2 farklı ev tipinde olan bu barınma ünitelerinde 5.5 x 10.6 metre plan ile yaklaşık 30 m^2 yaşam alanı yaratılmıştır. Kapsama ve ulaşım alanı olarak herhangi bir sorunu olmayan bölgedeki birimlerde depremden etkilenen aileler yaklaşık 3 yıl boyunca yaşamışlardır. Bölgede yapılan anketlerde görülmüştür ki alan organizasyonu açısından en yeterli olan yaşam alanı Fevzi Çakmak yerleşim bölgesidir. Bu alandaki yaşam birimlerinin çok odalı yapıları ve büyüklükleri ile kullanıcılara daha yüksek memnuniyet sağladıkları görülmüştür (Bektaş 2004).

Gümüşpınar yerleşim bölgesine ise 1.194 geçici barınma birimi ile yaklaşık 4.400 depremzede yaşamını sürdürmüştür. Bu geçici yaşam birimleri 2 ev tipinde tasarlanmıştır. Düş tuvallerin çinko alüminyum panellerden oluşması ve iç duvarların çimento ahşap talaşı karışımı sularla yapılması ile yapıda panel yapı sistemi kullanılmıştır. Bu yerleşim bölgesindeki evlerin de yaklaşık büyüklüklerin 30 $m^{2'}$dir (Şekil 3.25).



Şekil 3.25. Gümüşpınar geçici yerleşim bölgesi geçici barınma tipleri (Arslan ve Cosgun 2007)

Geçici barınma birimlerinde fizyolojik ihtiyaçlar karşılandıktan sonra barınma alanlarında emniyet ve güvenliğin sağlanmasına yönelik çabalar arttırılmıştır. Barınma alanlarında düzeni sağlamak ve topluluk huzurunu korumak için güvenlik personellerinin görevlendirilmesi bu adımlardan biridir. Güvenlik ve gizlilik gibi ihtiyaçların ardından kullanıcılar tarafından en çok önem verilen ihtiyaçlardan biri de mahremiyet olmuştur.

Marmara Depremi ardından Düzce de kullanılan yerleşim alanlarının bazılarında yatak odası ve yaşam alanları arasında bir perde ile mekânsal ayrım yapılmıştır ancak bu düzenlemenin mekanlardaki mahremiyet ihtiyacını karşılamadığı görülmüştür (İlhan 2010). Öte yandan geçici barınma birimlerinin arazi yerleşimi olarak birbirlerine yakın konumlandırılması nedeniyle birimler arasında görsel mahremiyetinin sağlanması konusunda da zorluklar yaşanmıştır (Kaya 2001). Gizlilik ve mahremiyet gibi ihtiyaçların özellikle Türk kültürü için önemi nedeniyle bu geçici yaşam birimlerinin kullanıcılar tarafından kullanımını zorlaşmıştır. Johnson (2002) tarafından yapılan çalışmada geçici konaklama birimlerinin yerel kültürel ihtiyaçlara yönelik çok az düzenlemeye sahip olduğu gözlemlenmiştir. Türk kültüründe yer alan konuta girmeden

önce ayakkabı çıkarma gibi alışkanlıkların bu geçici barınma birimlerinde de devam ettirildiği ve bu ihtiyaçlara yönelik herhangi bir mekânsal düzenleme olmadığı için kullanıcılar tarafından eklemeler yapıldığı görülmüştür. Depremden etkilenen nüfus, her ne kadar zorlu koşullarda yaşasalar da kültürel hassasiyetlerini ve mekânsal kontrollerini sağlama yönünde çaba göstermişlerdir (Şekil 3.26).



Şekil 3.26. Konteynerlerde kullanıcı tarafından düzenlenen iç mekan (Ceylan 2015)

Kullanılan geçici barınma birimlerinde iç mekan alanları genelde kullanıcı ihtiyaçlarını karşılamak için yetersizdir. Bundan dolayı kullanıcıların kendi çabaları ile yapılara eklemeler yaptığı ve iç mekanda farklı düzenlemeler geliştirildiği görülmüştür. (Arslan ve Cosgun 2007).

Bektaş (2004) tarafından yapılan çalışmada geçici barınma birimlerinin tasarımları ile ortalama aile büyüklükleri arasında doğru orantı olmaması nedeniyle mekanlarda fonksiyonel yetersizliğin olduğu ortaya çıkmıştır. Bunun neticesinde kullanıcıların barınma birimine ve çevresine yönelik uyarlamalar ve değişimler yaparak mekanları yeniden tanımladıkları görülmüştür. Bahçe düzenlemeleri, yapılan düzenlemeler ile yeniden konumlandırılan girişler, teraslama ve gölgeleme amacıyla kullanılan unsurlar gibi eklemeler ile kullanıcıların hem sosyal ve kültürel uygunluğa hem de doğru bir planlamaya sahip barınma alanlarına ihtiyaç duyduğu tespit edilmiştir (Bektaş 2004). Bunun sonucunda rehabilitasyon aşamasındaki ihtiyaçların karşılanması sağlanmış ancak kullanıcıların mekanlar ile aidiyet kurmasının önüne geçilmiştir. Bu nedenle kullanıcılar yaşam alanlarına müdahale ederek aidiyet hislerini güçlendirme çabası göstermişlerdir. Marmara Depremi sonrasında kullanıcılar tarafından farklı biçimlerde değiştirilen barınma birimlerinde depo alanları, bahçe elemanları ve ek duvarların kullanılarak yeni mekan tanımlamalarının yapıldığı görülmüştür (Şekil 3.27).



Şekil 3.27. Marmara Depremi sonrası kullanılan konteynerlerinin iç mekanları (Arslan 2004; Bektaş 2004)

Deprem sonrasında depremden etkilenen bireyler ile yapılan görüşmelerde, devletin temin ettiği geçici barınma birimlerinin küçük ve kullanışsız olduğu belirtilmiştir. Ayrıca bu barınma benimle denin konumlarının da merkeze uzak bir şekilde konumlandırılması kullanıcılar tarafından tercih edilmeme nedenlerinden biri olmuştur. Bu bağlamda depremden etkilenen bazı bireyler barınma ihtiyaçları için kendileri çözüm üretmişlerdir. Farklı yöntemler kullanılarak bürüt büyüklükleri yaklaşık 55-85 m^2 o an geçici yaşam birimleri inşa ederek deprem sonrası rehabilitasyon aşamasında barınma ihtiyaçlarını karşılamışlardır (Yılmaz 2021). Bu kapsamda kendi ihtiyaçlarına ve ailelerinin büyüklüklerine göre farkı barınma çözümleri geliştiren kullanıcılar arazi koşullarına da aşina oldukları için su basman gibi elemanları da kullanarak inşaat süreçlerini tamamlamışlardır (Şekil 3.28).



Şekil 3.28. Depremden etkilenen nüfus tarafından yapılan geçici yaşam birimleri (Demirarslan 2005)

Geçici barınma birimlerine yönelik ön planlama yapılmaması ve geliştirilmiş stratejilerin yetersizliği nedeniyle süreç içerisinde alınan kararlar yalnızca acil ihtiyaçları karşılamaya yönelik olmuştur. Bu nedenle depremden etkilenen nüfus geçici yapılarda öngörülenden daha uzun süre konaklamak zorunda kalmıştır (Johnson 2002). Kalıcı konut projelerinin uygulanma sürecinin gecikmesi nedeniyle geçici barınma birimlerinin kullanım süresi uzamış ve bu nedenle depremzedelerin ihtiyaçlarının karşılanması konusunda yetersizlikler yaşanmıştır. Net bir tanımlaması yapılamayan bu sürecin yapılan çalışmalar sonucunda en az 4 ay sürdüğü görülmüştür (Ayanoğlu ve Erbaş 2023). Türk Tabipler Birliği (TBB)'ne göre depremden 2 yıl sonra bile hala kullanıcılar tarafından aktif biçimde kullanılan geçici barınma birimlerinin yaklaşık büyüklükleri 30,9 m^2 olarak belirlenmiştir (TBB 2001). Bu durum geçici barınma birimlerinin uzun süreli kullanımı için planlama ve tasarımın eksikliğini ortaya koymaktadır. Bu tür yapıların sadece geçici olarak düşünülmesi ve uzun vadeli kullanım ihtiyaçlarının göz ardı edilmesi, sosyal sorunlara ve çevresel bozulmalara neden olmaktadır. Bu nedenle, geçici barınma alanlarının uzun vadeli kullanımı için daha kapsamlı planlama ve tasarım yaklaşımlarının benimsenmesi gerekmektedir. Böylece,

sosyal sorunların önüne geçilmesi ve çevresel bozulmaların önlenmesi mümkün olacaktır.

- **Kalıcı barınma örnekleri**

Quarantelli (1995) tarafından bir ailenin afet sonrasında kalıcı olarak ikamet edeceği yer olarak tanımlanan kalıcı barınma birimi, ailenin yeniden inşa edilen evlerine dönmesi veya toplumdaki yeni kalıcı mahallelere taşınması anlamına gelmektedir. Geçici barınma birimlerinde her ne kadar kısmi olarak bir mahremiyet sağlansa ve kullanıcılar kendilerine ait alanlara sahip olsalar da günlük hayatında devam etmesi mümkün değildir (Johnson ve ark. 2010).

1999 Marmara Depremi sonrasında kullanılan çadır ve prefabrik geçici barınma benim nevinin aydından en önemli sorun kalıcı barınma olmuştur. Bu süreçte depremden etkilenen nüfusun barınma ihtiyacını karşılamak amacıyla 40.655 adet kalıcı konutun yapılmasına karar verilmiştir (Kaya 2001). Hükümet tarafından deprem üzerinden bir yıl geçmesinin ardından kalıcı konutların yeniden inşasına başlama planları yapılmıştır ancak geçici barınma alanlarının inşaat sürecinde genel kaynakların kullanılması ile konut programları gecikmiştir. Bu gecikme nedeni ile kalıcı konutlara erişime kısıtlanan depremzedeler farklı geçici barınma alternatiflerini değerlendirmiştir. Bu süreç içerisinde depreme dayanıklı, güvenli, kültürel ve sosyal açıdan uygun ve ekonomik konutlara olan ihtiyaç ortaya çıkmıştır (Johnson 2002).

Marmara Depremi'nin birinci yıl dönümünde, acil barınma birimleri ve prefabrik konutlarda 48.000 ve 147.000 kişinin yaşamını sürdürdüğü belirtilmiştir. Bu durum depremin yıkıcı etkilerinin hala devam ettiğini ve toplumdaki acil barınma ihtiyacının giderilmediğini göstermektedir. Depremden etkilenen nüfusun acil barınma birimlerinden geçici evlere taşınmış olmaları sürecin uzun vadeli ve özenli bir biçimde yönetilmesi gerekliliğini göstermektedir (Baş 2011). Bu süreçte geçici barınma ihtiyacını karşılamak amacıyla çadır ve prefabrik barınma birimleri kullanılmış olsa da kalıcı konutların tamamlanmasıyla birlikte bölgedeki barınma sorununa uzun vadeli ve kalıcı bir çözüm üretilmesi hedeflenmiştir. Bu konutlar, deprem sonrası bölgede yaşanan insanî krize karşı etkili bir müdahale olacak ve bölge halkının yaşam standartlarını yükseltecektir. Bu konutların inşası ile, yalnızca barınma ihtiyacını karşılamak değil aynı zamanda bölge sakinlerinin güvenliğini de sağlayarak onların psikolojik ve sosyal iyi olma hallerini de geliştirmek amaçlanmıştır.

Proje Uygulama Birimi tarafından plan tipleri hazırlanan ve Bayındırlık ve İskan Başkanlığı tarafından inşa edilen kalıcı konutlarda çeşitlilik sağlamak amacıyla bloklar tek, iki ve üç katlı olacak biçimde tasarlanmıştır. Tek katlı konutlar özellikle de fiziksel engelli bireyler için düşünülmüş olup, iç mekan tasarımları da bu bireylerin gereksinimlerine göre kurgulanmıştır. İki ve üç katlı blokların zemin katlarında ise her daire için depo olarak kullanılabilecek bir oda tasarlanmıştır (Karaduman 2003). Böylece kullanıcıların farklı ihtiyaçlarına yönelik farklı konut seçenekleri sunularak kullanıcıların beklentileri karşılanmaktadır (Şekil 3.29).



Şekil 3.29. Proje Uygulama Birimi Hereke Konutları (Karaduman 2003)

A, B, C, D, E, F ve G tipleri olmak üzere 7 farklı biçimde oluşturulan bloklar zemin + 2 kat, zemin + 1 kat ve tek kat olarak planlanmıştır. Her birim farklı metrekare ve kat sayısına sahiptir ancak yine de tüm tipler için 2 oda bir salon düzeni kullanılmıştır. C v D tipi konutlarda engeli bulunan depremzedeler için özel girişi olan tek katlı konutlar tasarlanmıştır. Konut tiplerinin iç mekanlarında mutfaklara bağlı bir balkon da düşünülmüştür. Ek olarak banyo ve tuvalet aynı mekanda çözümlenerek sabah mı yatak odaları için minimum ihtiyaçlar göz önünde bulundurulmuştur. Yapıların içerisinde mutfak dolapları ve banyodaki klozet ve lavabo benzeri ekipmanlar projenin bir parçası olarak tamamlanmıştır (Şekil 3.30).



Şekil 3.30. Proje Uygulama Birimi A ve D tipi konutlar (Karaduman 2003)

Marmara Depremi'nin sonrasında hayata geçirilen bir diğer kalıcı konut projesi de TERRA konutları olarak da bilenen Türkiye Emergency Rehabilitation and Reconstruction Assistance kalıcı konutlarıdır. Bu konutların 3 oda 1 salon ve çift tuvalet ile üretimine karar verilmiştir. Proje Uygulama Birimi tarafından bölgede çalışmalar

yapılmış ve bu sayede elde edilen veriler sonucunda TERRA konutlarında değişikliğe gidilmiştir. Bu sayede kullanıcı talepleri ve gereksinimlerine yönelik daha kapsamlı çözümler üretebilmiştir (Şekil 3.31).



Şekil 3.31. TERRA Konutları PK tipi plan kesit ve görünüşü (Karaduman 2003)

Deprem sonrası gerçekleşen yeniden yapılanma süreci içerisinde halkın yeni yerleşim alanlarını benimsemekte zorluklar yaşadığı ve paydaşlar tarafından planlanma sürecine yeterli düzeyde zaman ayrılmadığı belirtilmiştir. Bu nedenle halkın bölge ile bağlantısının devam ettiği gözlemlenmiştir (Acerer 1999).

Marmara depremi ardından kalıcı konut projelerine dair yapılan çalışmalar bu büyüklükteki bir ölçekte yapılan projenin kısa sürede tamamlanmasının başarılı bir sonuç olduğunu ancak öte yandan kentsel tasarım ve mimarlık açısından değerlendirilme yapıldığında projenin çevreye herhangi bir katkı sağlamadığını göstermektedir. Ek olarak yapılan deprem konutlarının günümüzdeki kent leşmiş yapılar ile herhangi bir uyum içerisinde de olmadığı tespit edilmiştir. Bu nedenle projelerin yalnızca kısa sürede tamamlanmak amacıyla yapılmaması gerektiği aynı zamanda çevresel etkiler ve kullanıcı ihtiyaçları gibi parametrelerinde göz önünde bulundurulması gerekliliği görülmüştür (İlhan 2010).

Depremlerin ardından inşa edilen yeni konut projeleri şehir dokusunu etkileyerek yeni bir dil oluşturmaktadır. Öte yandan konut birimlerinin tasarımları da yerleşimin kalitesini ve kullanıcıların aidiyet duygusunu etkilemektedir. Bu nedenle deprem sonrası yeniden inşaat sürecinde yalnızca sürecin kendisine odaklanmak yerine aynı zamanda inşa ve kullanım açısından da detaylı incelemeler yapılarak proje aşamasına geçilmesi oldukça önemlidir.

1999 depremi göstermiştir ki Türkiye'nin afet sonrası süreç içerisinde geçici barınma politikalarını güncellemesi ve depremden etkilenen toplulukların ihtiyaçlarını karşılamak için yeni planlamaların yapılması gerekmektedir. Bu süreç içerisinde depremden etkilenen nüfusun ihtiyaçları, alışkanlıkları, yerel kaynakların kullanımı, stratejilerin belirlenmesi ve uygulanması ve barınma yani projelerin önceliklendirilmesi büyük önem taşımaktadır.

3.1.2.2. 2011 Van Depremi

Ülkemizde 2011 yılının ekim ayında meydana gelen 7.2 büyüklüğünki Van Depremi sonucunda 644 kişi hayatını kaybetmiş ve yaklaşık 200.000 aile depremden etkilenmiştir. Ekim ayındaki takip eden ikinci bir deprem 9 Kasım günü yaşanmış ve bu

2 büyük deprem sonucunda toplam 200 köy ağır hasar alırken 44 köy tamamen yok olmuştur (AFAD ve Van Valiliği 2012). Depremin ardından yapılan hasar tespit çalışmaları sonucunda toplam 116.757 konut hasarlı olarak tespit edilmiştir (Özel 2015). Türkiye'nin doğu bölgesindeki ailelerin yaklaşık 5-6 kişiden oluşması nedeniyle acil bakıma ihtiyacı bu bölgelerde çok daha önemli bir hal almıştır. Depremin gerçekleşmesinin hemen ardından kış mevsiminin yaklaşmış olması nedeniyle düşen sıcaklık değerleri acil müdahale sürecinde oldukça önemli bir hâl almıştır.

Depremden etkilenen nüfus için ilk müdahale çabaları kapsamında 2.600 çadır sağlanarak acil barınma ihtiyaçları karşılanmaya çalışılmıştır. Bölgede geceleri sıfırın altına düşen sıcaklıklar nedeniyle en temel ihtiyaç çadır ve battaniye olarak belirlenmiştir (Vervaeck ve ark. 2011). Özellikle geceleri düşen sıcaklık nedeniyle depremzedelerin çadırları ve etrafını ısıtmak için farklı çözüm arayışında olmaları yangınlara ve dolayısı ile can kayıplarına neden olmuştur (Erkan ve ark. 2015)

Depremin hemen ardından gerçekleşen müdahale sürecinde ilk çaba hayatta kalmak iken geçen zaman ile ihtiyaçlar temel insani ihtiyaçları karşılamaya kaymaktadır. Van'da depremin sonucunda da evsiz kalan ve barınağa ihtiyaç duyan binlerce insan olması nedeniyle bu temel insani ihtiyaçların karşılanması aciliyet kazanmıştır.

- **Acil barınma örnekleri**

Van Depremi sonrasında en çok kullanılan acil barınma birimleri çadırlar ve Mevlana evleri olmuştur. Depremin ardından ilk 3 gün içerisinde kurum ve kuruluşlar tarafından 148.000 acil bakıma ihtiyacı olan kişiye yönelik 80.000 yardım malzemesi dağıtılmıştır. Yalnızca evi yıkılan depremzedeler değil aynı zamanda konuta sahip olmayan depremzedeler de bu süreçte acil barınma ihtiyacına sahip olduğu için bu kapsamda barınma ihtiyacına sahip olan nüfus sayısının 300 bine kadar çıkması öngörülmüştür. Center for Disaster Management and Risk Reduction Technology (CEDIM) bu süreçte yetersiz olan çadır sayısının yaklaşan olumsuz kış şartları ile daha da kötü bir hale geldiğini belirtmiştir (CEDIM 2011).

Bölgede kurulan çadır kentlerin ve Mevlana evlerinin bu ağır kış koşullarına karşı fiziksel ihtiyaçlarının karşılayamaması nedeniyle bireylerin barınma ihtiyacı da tam anlamıyla karşılanmamıştır (Özel 2015). Çadır kentlerde su ve kanalizasyon, altyapı ve drenaj gibi sorunlar nedeniyle sağlıksız ortamlar oluşmuştur.

Türk Kızılayı depremin hemen ardından çadır stoğu olan 90.000 çadırdan 75.000'inini deprem bölgesine göndermiştir. Bu durumda, afetzedelere çadır gibi temel ihtiyaçların sağlanması ve acil yardımın koordinasyonu büyük bir zorluk teşkil edebilirdi (Erkan ve ark. 2015). Bu nedenle, depremlerin ardından hızlı ve etkili bir şekilde yardım sağlanabilmesi için acil durum planlamalarının ve kaynakların doğru bir şekilde yönetilmesi büyük önem arz etmektedir.

Bu süreçte Türk Kızılayı tarafından Van merkez ve Erciş'te 3 çadırkent ve 2 adet Mevlana evi kenti kurulmuştur. Depremden etkilenenler için acil barınma ihtiyaçlarını karşılamak için uyku tulumu, battaniye ve ısıtıcılar dağıtılmıştır. Bu süreçte köylerde yaşayan nüfus için de çadır ve Mevlana evleri dağıtılmıştır (Türk Kızılayı 2011). TCRS,

31 Ekim 2011 itibari ile toplam 147.470 depremzedeye barınak sağlanmıştır (CEDIM 2011). Toplama alanları, park ve stadyum gibi bölgelere düzenli ve organize çadır alanları kurularak depremzedelerin acil barınma ihtiyacı karşılanmıştır (Şekil 3.32).



Şekil 3.32. 2011 Van Depremi'nde kullanılan Kızılay çadırları (Türk Kızılayı 2011)

Depremin ardından gelen ağır kış şartların nedeniyle sıcaklık, hava koşulları ve iklim gibi kriterler bu bölgedeki acil barınma birimleri için en önemli kriterler olmuştur. Dağıtılan çadırların yazlık olması nedeniyle depremzedelerin farklı ısınma çözümleri araması yangınlara, mal ve can kayıplarına sebep olmuştur. Kullanıcılar yazlık çadırlarda soba delikleri açmış ya da çadırın içerisinde birden fazla ısıtıcı kullanmıştır. Bunun sonucunda 160 çadır yanmış ve yaklaşık 15 kişi hayatını kaybetmiştir. Depremzedeler, yeni yaşam alanları olarak belirledikleri çadırlarda çeşitli zorluklarla karşılaşmışlardır. Özellikle yağışlı havalarda çadırların dışına ek düzenlemeler yaparak, branda, ayakkabılık ve sundurma gibi eklemeler kullanmak durumunda kalmışlardır. Ayrıca iç mekanda soğuk hava koşullarından korunmak için battaniye, halı ve kilim gibi malzemelerin zeminde kullanıldığı gözlemlenmiştir. Bu tür müdahaleler, depremzedelerin yaşam koşullarını iyileştirmek adına önemli bir rol oynamaktadır (Tuna ve ark. 2012).

Depremin hemen ardından yüksek gelirli ailelerin kendi imkanları ile şehri terk etmeleri ile geriye kalan nüfus çadır kentlere yerleştirilmiştir (Erkan ve ark. 2015). Kırsal bölgelere de olabildiğince çadır ve Mevlana evi ulaştırılarak acil barınma ihtiyacı karşılanmaya çalışılmıştır (Şekil 3.33).



Şekil 3.33. Van'da bir arada kullanılan farklı acil barınma birimleri (Tuna ve ark. 2012)

CEDIM (2011) tarafından yapılan analizine göre, Van Depremi sonrasında Türkiye'de acil barınma ihtiyacına sahip yaklaşık 183.000 kişi bulunmaktadır. Bu duruma çözüm olarak Türk hükümeti tarafından Van merkez ve Erçiş ilçesinde toplam 16.500 konteyner inşa edilmesi planlanmıştır. Bu kapsamda iyileştirme aşamasında 2.000 adet prefabrik Mevlana evi inşa edilmiştir. Mevlana evleri çelik/metalden yapılmış olup 2 oda, banyo, tuvalet ve mutfak mekanlarından oluşmaktadır (CEDIM 2011). Bu konteyner konutlar yalıtımlı olarak inşa edilmiştir ve tüm tesislere (elektrik, su ve atık) bağlanabilir niteliktedir. Bu plan çerçevesinde 16.500 ev aracılığı ile 65.000 ile 130.000 arasında kişinin uzun süreli barınma ihtiyacının karşılanabileceği gösterilmektedir. Bu veriler, barınma ihtiyacı olan bireylere yönelik önemli bir çözüm alternatifi olduğunu göstermiştir.

Van Depremi ardından görüşülen kişiler Mevlana Evi'ni çadırlara tercih ettiklerini söylemişlerdir. Ancak soğuk hava koşulları ve yağışlı günlere karşı dayanıklığı düşük olan bu birimlerde izolasyon sorunu yaşandığı da görülmüştür. Kurulum süresi yaklaşık 10 dakika gibi kısa bir sürede tamamlanan bu acil barınma birimlerini ekipler kısa sürede tamamlayabilmektedirler. Bu sayede yaklaşık 1 saat içerişimde 12 adet Mevlana evinin kurulumu gerçekleştirilebilmektedir. Mevlana evlerinin içerisinde 2 ranza, katalitik soba, battaniye, yatak ve tabure bulunmaktadır. Bunlara ek olarak, Kızılay tarafından oluşturulan mahallede barınma alanlarına kurulacak dış tuvalet ve duşlar ile depremzedelerin fizyolojik ihtiyaçlarını karşılamak hedeflenmiştir (Anadolu Ajansı 2011). Mevlana evleri, stadyum vb. alanlarda kurularak yeni yaşam alanları oluşturulmuştur (Şekil 3.34).



Şekil 3.34. Van Depremi sonrasında kullanılan Mevlana evleri (Türk Kızılayı 2011b)

Kurulan çadır kentler ve Mevlana evleri acil barınma ihtiyacını karşılasa da depremin ardından rehabilitasyon sürecine geçilmesi ile koşulları daha iyi olan konteynerlerin tercih edilmesi gerekmektedir. Çadır kentler ve Mevlana evleri, depremzedelerin acil barınma ihtiyacını karşılamak adına önemli bir rol oynamıştır. Ancak, bu tür geçici barınma çözümleri uzun vadede yeterli olmamaktadır. Özellikle depremin etkilerinin uzun süre devam ettiği durumlarda, konteynerler gibi daha kalıcı ve sağlam yapılar tercih edilmelidir.

- **Geçici barınma örnekleri**

Van Depremi'nin üzerinden yaklaşık 6 ay geçmesinin ardından tüm çadır kampları kapatılarak yerlerine konteyner ev kampları kurulmuştur. Van Valiliği tarafından yapılan açıklamaya göre farklı birçok bölgeden Van'a yaklaşık 30.000 konteyner gönderilmiştir. Bu sayede Van ilinde farklı 31 bölgede yaklaşık 150.000 kişinin barınabileceği geçici barınma alanları oluşturulmuştur (IFRC 2013b). Bu sürecin ilerlemesiyle toplamda yaklaşık 300.000 kişi geçici barınaklara yerleştirilmiştir. Çadırların sağladığı koşulları yetersiz bulan ve kalabalık aileler biçiminde yaşayan depremden etkilenen bireyler bu süreçte yaşam koşulları daha iyi olan konteynerlere taşınmışlardır. Müstakil Sanayici ve İşadamları Derneği (MÜSİAD) tarafından sağlanan konteyner kentlerde kullanılan her bir konteyneri 21 m^2 genişliğinde olup yatak odası, mutfak, banyo, yaşam alanı ve girişten oluşmaktadır (MÜSİAD 2023). Bu sayede, fiziksel standartları ve yaşam olanakları daha iyi olan konteynerler kullanılarak, insanların daha konforlu ve güvenli bir şekilde yaşamaları hedeflenmiştir. Böylece, depremden etkilenin topluluğun genel refah düzeyini arttırmak amaçlanmıştır (Şekil 3.35).



Şekil 3.35. Van Depremi ardından kurulan Çelebibağ konteyner kenti (IFRC 2013b)

Depremden etkilenen nüfus için geçici barınma sorunu, yaşadıkları travmatik durumun ardından karşılaştıkları ilk ve en önemli sorunlardan biridir. Deprem sonrası barınma sorunu aile içi rollerin ve davranışların da değişmesine neden olmuştur. Gündelik yaşamın rutin akışı yerini farklı bir düzene bırakmış ve aile içi ilişkilerde de yeni dinamikler ortaya çıkmıştır. Özellikle kadın, erkek ve çocuk ilişkileri, deprem sonrasında farklı bir boyut kazanmıştır (Tuna ve ark. 2012). Bu süreçte aileler, geçici olarak konteyner kentlere yerleştirilmiş ve burada yeni bir hayat kurmaya çalışmışlardır. Örneğin, Anadolu Konteyner Kenti gibi 5.000 kişiye ev sahipliği yapan büyük konteyner kentlerde binlerce insanın barındığı bilinmektedir. Bu kentler, geçici bir çözüm olarak planlanmış olsa da depremin ardından geçen yıllarda birçok insan bu konteyner kentlerde yaşamaktadır. Diğer konteyneri kentlerin kapatılması ve işte ailelerinin Anadolu konteyner kentini aktarılması ile geçici bölümü masa sorunu çözülmeye çalışılmıştır. Konteyner kent genel görünüm ile oldukça düzenli ve temiz bir tasarıma sahiptir. Düzenli yolları ve aralıklı konteyner organizasyonu ile depremden etkilenen nüfusun standart yaşam koşulları sağlanabilmiştir (TBB 2012). Bu bağlamda Anadolu konteyneri kenti Van Depremi sonrasında kullanılan başarılı geçici barınma örneklerinden biridir (Şekil 3.36).



Şekil 3.36. Van Depremi sonrası kurulan Anadolu konteyner kenti (TBB 2012)

Tuna ve arkadaşları (2012) tarafından yapılan çalışmada depremden etkilenen ve konteynerlerde ikamet edenleri şu olsun gündelik hayatta yaptıkları aktiviteler sınıflandırıldığı anında yemek yapmak, ısınmak, komşulara yardım etmek, çocuklara bakmak ve güvenlik gibi farklı aktiviteler sıralanmıştır. Bu aktiviteler arasında ilk işin %49,2 ile ısınma; ikinci işin ise %39,2 ile güvenlik olduğu belirlenmiştir. Genel olarak doğru ve stratejik çözüm yolları ile geçici barınma çabaları geliştirilen Van depreminde yaşanan sıkıntıların başında yerel yönetimler ile iletişim kurulamaması vardır. Deprem

sonrasında inşa edilen 30 konteyner kentte yerel yönetimler ile yeterli iletişim kurulamaması nedeniyle altyapı ve ulaşım sorunları yaşanmıştır. Konteyner kentlerin kurulacağı yerler belediyeye danışılmadan belirlenmiş ve ek olarak kullanıcıların sosyal ihtiyaçları da konumların seçilmesinde dikkate alınmamıştır. Bunun sonucunda 30 konteyner kentin yalnızca sadece 10 tanesinde sosyal merkez bulunmaktadır. Bu nedenle konteyner kentlerde alt yapı ve ulaşım sorunlarına çözüm bulunmak ve sosyal ihtiyaçları karşılamak için belediyeyle iş birliği halinde olunması gerekmektedir. Bu sayede depremden etkilenen bireyler için daha sağlıklı ve güvenli bir yaşam ortamı sağlanabilmektedir. Ek olarak sosyal ihtiyaçların da karşılanması için gerekli olan tesislerin kurulması ile sosyal hizmetlerin sağlanması da belediyelerin üstlenmesi gereken önemli rollerdendir (Özel 2015).

Sonuç olarak konteyner gibi depremden etkilenen insanların geçici barınma ihtiyaçlarını karşılamak üzere tasarlanan birimler ancak insanların temel ihtiyaçlarını karşılayabilmektedir. Rehabilitasyon sürecinde önemli bir adım olan bu geçici barınma birimleri uzun vadeli kalıcı barınma çözümlerinin gerekliliğini ön plana çıkarmaktadır.

- **Kalıcı barınma örnekleri**

2011 Van Depremi sonrasında gerçekleşen kalıcı konutlaşma süreci, oldukça kapsamlı bir çalışma gerektirmiştir. Konut yapım yöntemleri, özellikle depremden etkilenerek evlerini kaybeden bireyler için önemli bir konudur. Kalıcı barınmaya yönelik kendi yerine yapım adlı yöntem, yeni arazi temini ve ilave kaynak kullanımı gerektirmediği için sıklıkla tercih edilmektedir. Bu yöntemin uygulanabilir olması için yeterli seviyede koruma, önleme ve ıslah çalışmalarının yapılması ile deprem risklerine karşı uygun yapım tekniklerinin kullanılması da oldukça önemlidir. Bu yöntem ile 2011 Van Depremi'nin ardından kent merkezinde konutların yapılması planlanmış ve depremden etkilenen bireylerin hızlı biçimde konutlarına sahip olmaları hedeflenmiştir ancak proje maliyetleri ve konut büyüklükleri gibi farklı konularda yaşanan anlaşmazlıklar sonucunda Van'da Toplu Konut İdaresi (TOKİ) tarafından konut yaptırılmasına karar verilmiştir (Giyik ve ark. 2022).



Şekil 3.37. TOKİ tarafından yapılan afet konutları (Anonim 4; Platt ve Drinkwater 2016)

Deprem sonrası barınma sürecinin son adımı olan yeniden inşa aşamasında kalıcı barınma birimlerinin tasarımı oldukça önemlidir. Bu süreçte, Toplu Konut İdaresi (TOKİ) önemli bir başarı göstererek Van'da 10.000, Erciş'te 5.000 konut inşa etmiştir. Bu hızlı yeniden yapılanma oranı, dikkate değer bir başarı olarak karşımıza çıkmaktadır. Her bir konutun 100 m^2 olması planlanmış ve yeni TOKİ konutları önceki konutlara göre depreme daha dayanıklı olacak şekilde inşa edilmiştir. Ayrıca süreç içerisinde yeni hastane, okul ve hükümet binalarının da belirli kodlara uygun olarak inşa edilmesi amaçlanmıştır (Platt ve Drinkwater 2016).

Bu sürecin başarılı biçimde yürütülmesi hızlı tepki verme süresi, etkili planlama ve doğru stratejiler sayesinde yerinden edilmiş nüfusa devamlı destek sağlanmasıyla mümkün olabilmiştir. Bu doğru yaklaşımlar sayesinde kalıcı konut ihtiyaçları karşılanan depremzedeler konteynerlerini boşaltmışlar ve bu sayede boşalan konteynerler ihtiyaç sahibi depremzedelere aktarılmıştır. Bu aileler konteynerlerde daha uzun süre yaşayarak depremden yaklaşık 10 yıl sonra dahi yaşamlarını burada sürdürmektedirler (Şekil 3.38).



Şekil 3.38. Seyrantepe Mahallesi'nde bulunan konteyner kent (Anonim 4)

Bölgenin coğrafi özellikleri, altyapı ihtiyaçları ve toplumun sosyal gereksinimleri göz önünde bulundurularak yapılan planlamalar sayesinde Van'da yaşanan deprem sonrası kalıcı konut sürecinin daha etkili bir şekilde yürütülmesi sağlanmıştır. Bu çalışmalar sayesinde depremzedelerin güvenli ve sağlam konutlara kavuşmaları sağlanmış ve bölgenin yeniden inşası süreci desteklenmiştir.

3.1.2.3. 2023 Kahramanmaraş Depremi

Türkiye 2023 yılında yüzyılın felaketi olarak adlandırılan Kahramanmaraş merkezli iki büyük depremle sarsılmıştır. İlki 7,7 ve ikincisi 7,6 büyüklüğündeki iki deprem, 11 ilde etkili olarak büyük bir yıkıma neden olmuştur (AFAD 2023a). Birleşmiş Milletler İnsani Yardım Koordinasyon Ofisi (OCHA 2023) verilerine göre meydana gelen bu büyük depremler sonucunda 48 binden fazla insan hayatını kaybetmiştir ve 15.6 milyon kişinin hayatı geri dönmeksizin etkilenmiştir. 11 farklı ilde yüz binlerce binanın hasar görmesi nedeniyle depremin ardından ciddi bir barınma sorunu oluşmuştur. Afet bölgesinde ilk ayın sonunda 316 çadır kent kurulmuş ve bu çadırlarda barınan kişi sayısı yaklaşık 2 milyona ulaşmıştır. Ayrıca deprem bölgelerinde 30 bin 344 konteyner kurularak 40 bin 788 kişiye geçici barınma sağlanmıştır (Yılmaz 2023a).

Deprem bölgesinde meydana gelen şiddetli sarsıntı oldukça geniş bir coğrafyanın etkilenmesine ve acil müdahale sürecinin zorlaşmasına neden olmuştur. Ana yollardaki hasarların büyüklüğü, yollardaki enkaz kalıntıları ve trafik sıkışıklığı gibi nedenlerden dolayı kurtarma operasyonları pek de uğramıştır. Ek olarak iletişim sistemlerinin de zarara uğraması ile arama kurtarma ve acil müdahale çalışmaları olumsuz etkilenmiştir. Tüm bu süreçler deprem sonrası acil müdahale ve rehabilitasyon çalışmalarının aksamasına neden olmuştur (Yılmaz 2023b). Depremi takip eden ilk gün içerisinde Türkiye Afet Müdahale Planı'nda da belirtilen dördüncü seviye acil durum ilan edilmiş ve uluslararası yardım çağrısında bulunulmuştur. Bu çağrının hedefi hayat kurtarmak için hızlı biçimde yardım sağlanması ve kış aylarında gerçekleşen depremin olumsuz etkilerini azaltmak için depremzedelerin temel barınma, sağlık, sanitasyon ve güvenlik gibi ihtiyaçların karşılanmasıdır. Tüm bunlara ek olarak özellikle kadın ve çocuklara yönelik şiddetle dahil olmak üzere depremden etkilenen tüm nüfusun korunarak gerekli müdahalelerin yapılmasıdır (OCHA 2023).

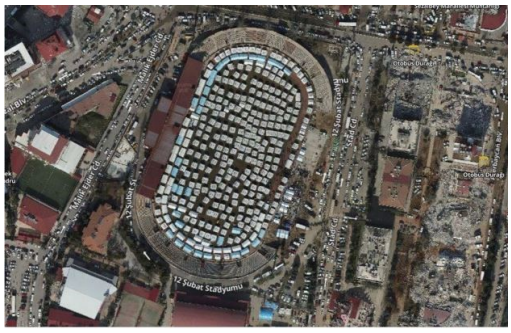
- **Acil barınma örnekleri**

2023 Kahramanmaraş merkezli depremlerin ardından ulusal yetkililer ve uluslararası yardım kuruluşları, altyapı ve konutlara verilen hasarın boyutunu hızla bir biçimde değerlendirmek üzere çalışmalar yürütmüşlerdir. Bu değerlendirme sürecinde, acil durum barınaklarının konuşlandırılmasında öncelikli alanlar da belirlenmiştir. Hasarın boyutu belirlendikten sonra, acil durum barınaklarının ihtiyaç duyulan bölgelere hızlı bir şekilde ulaştırılması için ulusal ve uluslararası kuruluşlar arasında koordinasyon sağlanmıştır. Türk hükümeti, acil durum barınaklarının lojistiğini sağlamak için uluslararası kuruluşlar ve sivil toplum örgütleri devamlı iş birliğinde bulunmuştur. Bu iş birliği sayesinde barınakların taşınması, dağıtımı ve kurulması konusunda etkili bir koordinasyon sağlanmıştır. Bu sayede, afetzedelerin ihtiyaç duyduğu barınma imkanları hızlı bir şekilde temin edilerek, acil durumların etkileri en aza indirilmiştir. Bu sayede, depremden etkilenen nüfusun acil barınma ihtiyaçlarına hızlı bir şekilde cevap verilmesi amaçlanmıştır. Bu süreçte, yerel halkın da katılımı ve desteği ile acil durum barınaklarının kurulumu için gerekli olan alanların belirlenmesi ve hazırlanması sağlanmıştır (SBB 2023). Bal ve Arpacıoğlu (2023) tarafından yapılan çalışmada Türkiye'de 2023 Kahramanmaraş Depremi'nde de görüldüğü üzere deprem

felaketi sonrası geçici barınmaya genellikle devlet, sivil toplum kuruluşları, özel sektör veya yardım kuruluşları aracılığı ile sağlanan çadır ve konteynerler kullanılmıştır.

Depremden etkilenen kişiler tarafından kurulan derme çatma acil barınma birimleri ve hijyen malzemelerini olan erişimin kısıtlı olması nedeniyle çoğu kişi resmi yerleşim alanlarından farklı alanlarda barınma ihtiyaçlarını karşılama ihtiyacı hissetmiştir. Bu durum topluluk içindeki organizasyonu bozmakla birlikte salgın hastalıklar ve halk sağlığı açısından da risk ortaya çıkarmaktadır. Bu nedenle depremden etkilenen nüfusun afetin aydından organize ve korunaklı toplanma alanlarına erişiminin sağlanması ve gerekli yardımları bu alanlarda alması oldukça önemlidir. Bu yardımlar kapsamında acil barınma birimlerini kullanan halkın yetkililer tarafından doğru biçimde bilgilendirilmesi yaşanacak olumsuzlukların önüne geçilmesini sağlayabilmektedir (Yılmaz ve Sabuncu 2023).

Çadır alanları, geçici bir süreliğine depremden etkilenen nüfusun güvenli bir şekilde konaklayabileceği ve temel ihtiyaçlarını karşılayabileceği alanlar sağlamaktadırlar. Bu alanlar, afet bölgelerinde yaşanan yıkımın ardından barınma ihtiyacını karşılamak için kurulmaktadırlar. AFAD tarafından 8 Şubat 2023 tarihinde Kahramanmaraş'ta "12 Şubat Stadı" sahasına çadır alanı kurulmuştur. Ancak Balaban ve arkadaşları (2024) tarafından yapılan çalışma göstermiştir ki; AFAD'ın (2023b) resmi Twitter hesabında ve Harita genel müdürlüğü Atlas'ın (2023) yayınladığı içeriklerde çadır alanlarınım yerleşim planı olmadan kurulduğu ve bölgede düzensizliğin hakim olduğu görülmüştür. Yazarlar tarafından bölgeye yapılan ziyarette yerleşimlerden yeniden düzenleme çabalarının olduğu görülmüştür (Balaban ve ark. 2024). Aynı şekilde Adıyaman'da da Adıyaman Üniversitesi halı sahası ve kampüsün belirli alanlarına çadırlar AFAD tarafından kurulmuştur (İHA 2023) (Şekil 3.39).

a.  b. 

Şekil 3.39. a) AFAD çadır alanı (İHA 2023); b) Kahramanmaraş'ta kurulan çadır alanı (HGM Atlas 2023)

Şehir merkezlerinde kurulan çadır alanlarının yanı sıra AFAD tarafından kırsal alanlara da ivedilikle çadır tedarikinin koordine etmek üzere çalışmalar başlamıştır (AFAD 2023b). Özellikle merkezi alanlara göre daha uzun sürede kırsal alanlara yetiştirilmesi ve depremin büyüklüğü nedeniyle depremin ilk gününde çoğu bölgeye acil barınma birimleri yetişememiştir. Depremin takip eden yaklaşık 50 saat içerisinde depremzedelerin sokaklarda, toplama alanlarında ya da arabalarında barındığı söylenebilmektedir (AFAD 2023b). Ek olarak depremin ağır kış şartlarında yaşanması da depremden etkilenen nüfusun olumsuz hava koşullarına karşı yetersiz bir korumaya sahip olmasına neden olmuştur. Bu kapsamda bazı aileler az hasar alan ya da hasar

almamış konutlarının bahçelerine kendi imkanlarıyla buldukları ve inşa ettikleri çadırları kurarak acil barınma ihtiyaçlarını karşılamışlardır (Şekil 3.40).



Şekil 3.40. Depremzedeler tarafından evlerinin bahçelerine kurulan çadırlar (Emine Karsu Kişisel Arşivi)

Özellikle kış aylarına denk gelen depremler sonucunda etkilenen nüfusun sağlık durumlarının bozulması ve beslenme sorunları gibi problemler yaşamaları ciddi bir tehlike yaratmaktadır. Deprem sonrasında yıkılan evlerde, çadırlarda veya kendi inşa ettikleri barınma birimlerinde konaklayan insanların temel sağlık ihtiyaçlarını karşılamakta zorlandıkları görülebilmektedir. Bu durum bireylerde var olan sağlık sorunlarını daha da kötü hale getirebilmektedir. (Akçay ve ark. 2024). Kahramanmaraş depremlerinin ardından da özellikle çadır kentlere erişimi olmayan ve kendi barınma alanlarını oluşturan ailelerin temiz suya ulaşımın kısıtlı olduğu görülmüştür (Şekil 3.41).



Şekil 3.41. Depremzedeler tarafından kullanılan çadırlar (Emine Karsu Kişisel Arşivi)

Ek olarak olumsuz koşullar etkilenen nüfusun psikolojik sağlığını da bozarak başta stres bozukluğu olmak üzere birçok farklı psikolojik rahatsızlığa da neden olabilmektedir. Deprem sonrası kaos ve düzensizlik ortamında yaşanan belirsizlik, stres ve korku depremzedelerin depresyon, anksiyete ve diğer ruhsal sorunlarla mücadele etmesini gerektirebilmektedir (Bozkurt 2023).

Kış mevsiminin başlamasıyla birlikte, yürütülen projeler ile birçok ailenin deprem güvenlik ve konfor ihtiyaçlarının sağlanması amaçlanmıştır. Kış aylarında maruz kalınan zorluklara karşı yaşam koşullarının iyileştirilmesi, bireylerin sağlıklarının korunmaya çalışılması ve genel refahın da artırılmasına yönelik çalışmaların yapılması sağlanmıştır (UNHCR 2024). Soğuk hava koşulları özellikle dezavantajlı gruplar üzerinde daha büyük bir tehlike oluşturmaktadır. Çocuklar ve yaşlıların soğuktan korunması için geçici barınma birimlerinde battaniyelerin ve ısıtıcıların sağlanması önemli bir gerekliliktir. Ayrıca olumsuz hava koşullarına yönelik çadırların yalıtımının yapılması da depremden etkilenen nüfusun daha sıcak ve güvenilir ortamlarda yaşamalarına imkan sağlamaktadır. Bu kapsamda organizasyonların çabalarının yanında depremzedelerin çadırların içerisinde kendilerinin yaptıkları düzenlemeleriyle zorlu kış koşullarına karşı dayanıklılık göstermeye çalıştıkları görülmüştür (Şekil 3.42).



Şekil 3.42. Depremzedelerin zorlu kış koşullarında yaptıkları düzenlemeler (Emine Karsu Kişisel Arşivi)

Sonuç olarak, Kahramanmaraş depremleri ardından acil barınma sürecinde en önemli faktörlerden biri yeterli barınma birimlerini sağlamak ve zorlu kış koşullarıyla mücadele etmek olmuştur. Depremden etkilenen nüfusa yönelik iyileştirme çabaları için hızlı ve sürekli desteğinin gerekliliği bu aşamada kendini göstermiş olup rehabilitasyon aşaması için yapılması gerekenler ortaya konmuştur.

- **Geçici barınma örnekleri**

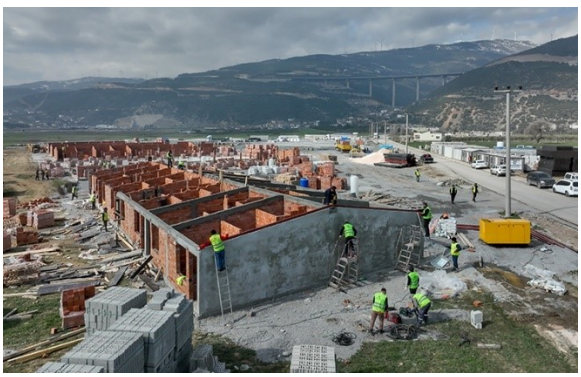
Depremin etkileri devam ederken iyileştirme ve rehabilitasyon sürecine geçmek için geçici barınma sorununu çözülmesi gerekliliği önemli bir sorun olmuştur. Türkiye'de yaşanmış birçok büyük depremde olduğu gibi 2023 Kahramanmaraş depremleri sonrasında da geçici barınma birimleri olarak sıklıkla konteynerlar tercih edilmiştir. Kolay taşınabilir ve hızlı monte edilebilir onmalara ve modüler yapıları sayesinde en uygun alternatif olarak değerlendirilen konteynerlerin ülkemizde de birçok

farklı üreticisi bulunmaktadır. Bu alternatiflerden birini de Kahramanmaraş'ın Elbistan ilçesinde MÜSİAD tarafından gerçekleştirilen konteyner kent projesi oluşturmaktadır. Konteyner kent projesi kapsamında planlanan 21 metrekarelik birimler; her birinde mutfak, banyo ve tuvalet bulunacak biçimde tasarlanmıştır. Ayrıca içerisinde beyaz eşya, koltuk, masa ve mutfak eşyaları gibi temel eşyalar da yer almıştır. Konteynerlerde ısınma sistemi de bulunarak sakinlere konforlu bir yaşam imkanı sunulmuştur. Toplamda 2000 adet konteyner evin bulunacağı bu projeyle birlikte, 8000 kişiye kaliteli ve güvenli geçici barınma imkanı sunulmuştur (MÜSİAD 2023). Bu sayede, depremden etkilenen nüfusun ihtiyaçlarını karşılayacak ve yaşam standartlarına uygun bir ortam sağlanırken aynı zamanda sosyal ihtiyaçlarını karşılayabilecekleri bir yaşam alanı oluşturulmuştur. Böylece proje tamamlandığında konteyner kent sakinlerinin genel lafı artacak ve toplum içerisinde daha güçlü bir dayanışma kültürü oluşacaktır (Şekil 3.43).

a.  b. 

Şekil 3.43. a) MÜSİAD Elbistan konteyner kenti (Anadolu Ajansı 2023d); b) Konteyner iç mekan kurgusu (MÜSİAD 2023)

Gaziantep'in Nurdağı İlçesi de 2023 yılında yaşanan Kahramanmaraş depremlerinden en çok etkilenen yerleşimlerden yerlerinden olmuştur. İlçede 2170 kişi hayatını kaybetmiş, 26 bin yapı ise hasar görmüştür. Bu bağlamda geçici barınma çabaları kapsamında Gaziantep'in Nurdağı ve İslahiye ilçelerinde 32.500 kişinin geçici barınma ihtiyacını giderecek barınma birimlerinin tasarlanması hedeflenmektedir. Depremler sonucunda farklı bölgelerde farklı geçici barınma çözümleri üretilmiş ve yığma yapı, prefabrik ve konteynerlardan oluşan geçici barınma birimleri kullanılmıştır (Anadolu Ajansı 2023a). Nurdağı ve İslahiye ilçelerinde ise tuğladan yapılan geçici barınma birimleri ile depremzedelere yönelik barınma alanları oluşturulmuştur (Şekil 3.44).

Şekil 3.44. Nurdağı ilçesinde tuğladan yapılan geçici barınma birimleri (Anadolu Ajansı 2023b)

Depremin ardından acil müdahale sürecinde kullanılan çadır kentler ile geçici barınma için de konteynerler kullanılarak toplamda 1.594.000 kişinin barınma ihtiyacı karşılanmıştır. Ek olarak bu alanlarda mobil duş ve tuvalet konteynerleri de kullanılarak onurlu yaşam koşulları sağlanmış ve depremzedelerin hijyen ve sanitasyon gibi gereksinimleri giderilmiştir (SBB 2023). Konteynerler Türkiye'de sıklıkla tercih edilen geçici barınma birimleri olmalarına rağmen aynı zamanda yüksek maliyetli yapılardı (Yavuz 2013). Kısa süreli kullanıma yönelik tasarlanmış bu birimler çoğunlukla tahmin edilen kullanım süresini aşmaktadırlar (Abanoz ve Vural 2023). Bunun sonucunda iç mekanından geçirdikleri vakit artan kullanıcıların ihtiyaçları da çeşitlenmektedir. Acil müdahale sürecinde yalnızca temel fizyolojik ihtiyaçlarının karşılanması yeterliyken ilerleyen zamanlarda daha karmaşık ve kapsamlı ihtiyaçlarında karşılanması gerekliliği doğmaktadır.

Depremler etkilenen nüfusun her bir bireyi için zorlu koşullar meydana getirse de özellikle dezavantajlı gruplar için daha ağır etkiler yaratmaktadır. Özellikle engelliler, kadınlar ve çocuklar bu süreçten daha da olumsuz biçimde etkilenerek afet sonrası süreçte düşünülmesi gereken topluluklardandır (SBB 2023). Geçici barınma birimlerindeki iç mekanlar içerisinde de dezavantajlı grupların İhtiyaçlarını karşılayabilecek düzenlemelerin yapılması, mahremiyetin sağlanması ve aile fertlerine kişisel yaşam alanlarının sağlanması oldukça önemlidir. Şekil 3.45'te görülen Kahramanmaraş'ta kullanılan konteyner birimi içerisinde madem niyetin neredeyse hiç olmadığı, metal tanımlamalarının yapılamadığı ve aile bireylerinin mahremiyetinin oldukça düşük olduğu görülmektedir.



Şekil 3.45. Kahramanmaraş'ta kullanılan bir konteynerin iç mekan kurgusu (Emine Karsu Kişisel Arşivi)

AFAD başta olmak üzere ulusal ve uluslararası organizasyonlar tarafından sağlanan geçici barınma birimlerinin başında yer alan konteynerler kullanıcıların müdahaleleri doğrultusunda kişiselleştirilmiştir. Bu sayede aidiyet duyguları artan ve mekan üzerinde söz sahibi olduklarını hisseden kullanıcılar yeni yaşam alanlarına ev hissiyatı vermek için çabalamaktadırlar. Hasar görmüş konutlarından temin ettikleri eşyalar, konteynerin içerisinde yaptıkları mekânsal müdahaleler ve yardım kuruluşları tarafından dağıtılan eşyalar ile katılımcı bir tasarım örneği göstererek süresi belli olmayan yeni evlerinde yaşamlarını sürdürmeye çalışmışlardır (Şekil 3.46).



Şekil 3.46. Kahramanmaraş'ta kullanılan konteyner yatak odası (Emine Karsu Kişisel Arşivi)

Türkiye'de barınma hakkı anayasayla güvence altına alınmış olup vatandaşların en temel haklarından biridir. Bu hak kapsamında deprem gibi yıkıcı afetler sonucunda etkilenen nüfusun temel ihtiyaçlarını karşılayabilecek güvenli ve özellikle insan onuruna yakışır barınma koşullarına eleştirmeleri gerekmektedir. Bu kapsamda Türkiye'de AFAD liderliğinde depremden etkilenen bireyler için geçici barınma hizmetleri sağlanmaktadır (SBB 2023).

2023 Kahramanmaraş depremleri göstermiştir ki organizasyonlar her ne kadar hazır olsalar dahi depremin şiddeti, etkilenen bölgenin büyüklüğü ve mevsim şartları gibi diğer faktörler nedeniyle deprem sonrası acil müdahale süreci beklenmedik zorluklarla karşılaşılabilmektedir. Bu zorluklar arasında barınmaya yönelik çözümlerin de gecikmesi ve beklenen süreden daha uzun bir zamanı kapsaması bulunmaktadır.

Bu bağlamda süreç içerisinde yapılması gereken ah depremzedelere en kısa süre içerisinde geçici barınma birimleri sağlayarak acil barınma ihtiyaçları karşılandıktan sonra kalıcı konut çözümlerinin üretilmeye başlanmasıdır. Bu sayede depremin yarattığı kaos ve düzensizlik ortamı ortadan kaldırılarak toplumun iyileşme ve rehabilitasyon çabalarına katkı sağlanması gerekmektedir. Bu çabaların en önemli adımlarından biri olan barınma sorunun çözülmesi de depremden etkilenen nüfusun iyi olma hâli üzerinde oldukça etkilidir.

- **Kalıcı barınma örnekleri**

Kahramanmaraş depremleri sonrasında Türkiye hükümeti ve yerel yönetimler, depremden etkilenen bölgelerde yeni ve kalıcı konutlar inşa etmek için kapsamlı bir çalışma başlatmışlardır. Bu çalışma kapsamında tasarlanacak olan konutlar için depreme dayanıklı ve modern yaşam standartları uygun görülmüştür. Ayrıca bu süreçte altyapı çalışmaları da devam ederek bölgedeki elektrik, su ve yol gibi hayati gereksinimlerin karşılanması için önemli adımlar atılmıştır. Depremden etkilenen nüfusun acil ihtiyaçları giderildikten sonra afet sonrası süreçte yeniden inşa kısmı başlamış ve bölgeyi hem fiziksel hem de sosyo-ekonomik anlamda kalkındırma planları devreye sokulmuştur. Bu kapsamda yalnızca binaların ya da altyapının yeniden inşası değil aynı zamanda bölgenin sosyal ve ekonomik yapısının da güçlendirilmesi hedeflenerek

eğitim, sağlık ve istihdam gibi alanlarda da bölge halkının refahını arttırmak amaçlanmıştır. Bu süreç içerisinde yerel halk ile doğrudan iletişimde kalarak onların ihtiyaçlarını dinleyerek daha güvenli, sürdürülebilir ve dayanıklı bir çevrenin oluşturulması temel amaç edinilmiştir (Galasso ve Opabola 2024).

Türkiye'de yaşanan çoğu afetin ardından yeniden inşaat sürecinde devreye giren TOKİ konutları Kahramanmaraş depremlerinin ardından da ilk başvurulan kalıcı konut çözümü olmuştur. Kalıcı afet konutlarının yapım sürecinde hızlı inşa süreçleri ve deneyimiyle TOKİ önemli görevler üstlenmiştir. Deprem bölgesinde inşaat planlanan 405.505 konutun yanı sıra kırsal alanlarda da 83.149 konutun inşa edilmesi amaçlanmaktadır. Kırsal alanlardaki evlerin yerel mimariye uygun biçimde ahır ve bahçesiyle birlikte tasarlanması ve inşa edilmesi planlanmıştır (SBB 2023). Bu kapsamda, Mart 2023'te depremden etkilenen 11 ilde temel atılması hedeflenmiştir. Bu sayede, depremden etkilenen vatandaşların kalıcı konut ihtiyaçları modern standartlara uygun şekilde karşılanacak ve afet risklerine karşı daha güvenli bir yaşam alanına sahip olacaklardır. Böylece, TOKİ'nin projeleri sadece temel barınma ihtiyacını karşılamakla kalmayıp aynı zamanda toplumun refahı ve güvenliği için de önemli bir rol üstlenmeyi amaçlamaktadır (SBB 2023). Bu kapsamda şehir merkezlerinde, ilçelerde ve köylerde farklı yapı tipleri kullanan TOKİ kullanıcıların farklı mekânsal gereksinimlerine çözüm üretmek amacıyla tasarımlar yapmaktadır (Şekil 3.47).



Şekil 3.47. Kahramanmaraş'ta TOKİ tarafından üretilen kalıcı konut tipleri (Anadolu Ajansı 2024a)

Kahramanmaraş depremlerinin ardından, toplulukların memnuniyetini artırmak amacıyla yeni yerleşim alanlarında ekonomik ve sosyal olanaklar da sağlanması temel hedeflerden biri olmuştur. Bu kapsamda, konut bölgelerinin içinde veya civarında konumlandırılan eğitim kurumları, sağlık birimleri, marketler, spor tesisleri, kültürel alanlar gibi farklı birçok tesis olması amaçlanmıştır. Ek olarak; ulaşım, alt yapı ve çevre düzenlemesi gibi faktörler de kentlerin yeniden geliştirilen alanlarına uygun olacak biçimde projelendirilmiştir. TOKİ tarafından yapılan bir diğer proje olan Hatay Payas'daki konut projesi 2+1 ve 3+1 olacak biçimde toplam 821 konut ile depremden etkilenen nüfusa kalıcı konut sağlamıştır. Konutların yeni kullanıcıları ile yapılan görüşmelerde kendilerini bu konutlarda daha güvende ve mutlu hissettiklerini söyledikleri görülmüştür (Şekil 3.48).

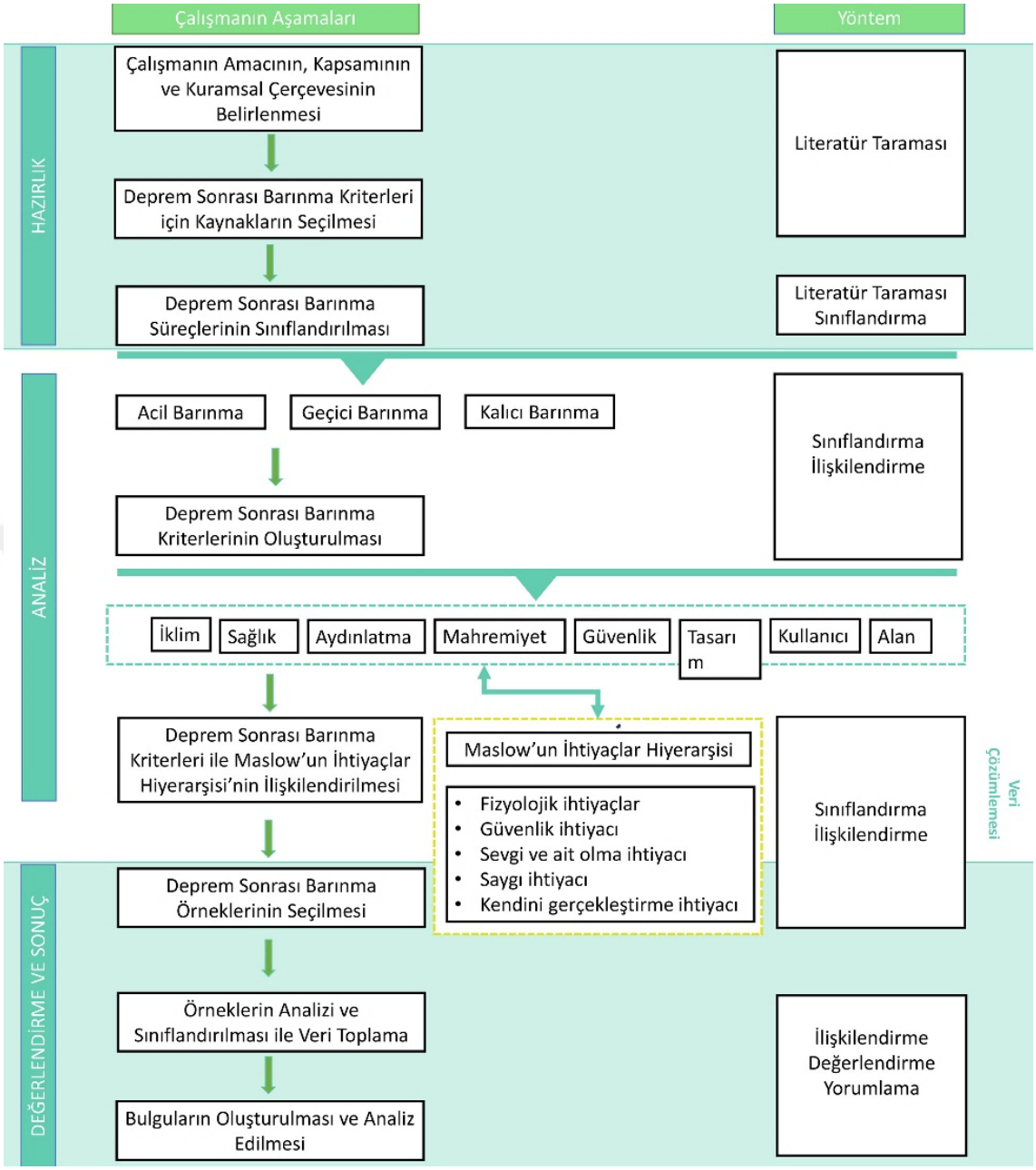


Şekil 3.48. Hatay Payas'ta inşa edilen kalıcı konutlar (Anadolu Ajansı 2024b)

2023 yılında Kahramanmaraş'ta meydana gelen depremler, kalıcı konut ihtiyacını ortaya çıkarmıştır. Bu durum kullanıcıların ihtiyaç ve tercihlerinin dikkate alınarak planlama yapılmasının ne kadar önemli olduğunu göstermiştir. Depremlerin ardından yapılan çalışmalar, konutların tasarımı, çevresel faktörler, konum ve sosyal olanaklar gibi unsurların kullanıcı memnuniyetini ve aidiyet hissini etkilediğini ortaya koymuştur. Bu nedenle, konut planlamalarında sadece fizyolojik ihtiyaçların değil, aynı zamanda kullanıcıların beklentilerinin de göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Kullanıcıların ihtiyaçlarına uygun konut planlamaları yapılması, deprem sonrası iyileşme ve rehabilitasyon sürecine katkı sağlamak için oldukça önemlidir.

3.2. Metot

Bu tez çalışması, deprem sonrası barınakların etkilenen nüfusun ihtiyaçlarını karşılamadaki etkinliğini ve yeterliliğini değerlendirmek amacıyla sınıflandırma ve ilişkilendirme temelli bir araştırma tasarımı kullanmaktadır. Bu araştırma, deprem sonrası barınakların Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisinde özetlenen fizyolojik, psikolojik, sosyal ve kültürel ihtiyaçları ne kadar iyi karşıladığını kapsamlı bir şekilde değerlendirmek için belirlenen deprem sonrası barınmaya yönelik kriterler doğrultusunda sınıflandırma yapmaktadır. Bu sınıflandırma yapılarak son 25 yılda meydana gelen altı büyük depremi analiz ederek, depremden etkilenen halkın ihtiyaçları doğrultusunda deprem sonrası barınakların etkinliğini ve yeterliliğini değerlendirmektedir. Çalışma kapsamında, deprem sonrası barınakların etkinliğini ve yeterliliğini değerlendirmek için belirli belirli kriterler kullanılmıştır. Bu kriterler, barınakların sağladığı temel ihtiyaçları, konforu, güvenliği ve toplumsal ihtiyaçları içermektedir. Ayrıca, barınakların etkinliği ve yeterliliği değerlendirilirken, depremden etkilenen halkın psikolojik ve kültürel ihtiyaçları da göz önünde bulundurulmaktadır. Araştırma, deprem sonrası barınakların etkinliğini ve yeterliliğini belirlemek için geçmişte meydana gelen depremleri analiz etmektedir. Bu analiz, depremden etkilenen halkın ihtiyaçlarına yönelik olarak barınakların performansını değerlendirmektedir.



Şekil 3.49. Çalışmanın iş akışı

4. BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu tez çalışması kapsamında deprem sonrası geçici barınmaya yönelik kriterler ile birlikte Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi ile oluşturulan ihtiyaçlar piramidinde yapılan değerlendirmeler, dünyada ve Türkiye'de son 25 yıl içerisinde yaşanan yıkıcı depremler üzerinden incelenmiştir. Bu inceleme sürecinde, dünya genelinde ve Türkiye'de meydana gelen depremler sonrasında ortaya çıkan barınma ihtiyaçlarının, Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi içerisinde hangi düzeyde yer aldığı ve bu ihtiyaçların deprem sonrası afet yönetim sürecinde nasıl karşılandığı detaylı bir şekilde incelenmiştir. Bu tez çalışması, deprem sonrası geçici barınma kriterleri ve Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Bu bağlamda, dünya genelinde ve Türkiye'de son 25 yıl içerisinde meydana gelen yıkıcı depremler üzerinden bir analiz gerçekleştirilmiştir. İnceleme sürecinde, depremler sonrasında ortaya çıkan barınma ihtiyaçlarının Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi içerisinde hangi düzeyde yer aldığı ve bu ihtiyaçların afet yönetim sürecinde nasıl karşılandığı detaylı bir şekilde ele alınmıştır.

Bu kapsamda, dünya genelinde ve Türkiye'de meydana gelen depremlerin ardından ortaya çıkan barınma ihtiyaçları, fizyolojik ihtiyaçlar, güvenlik ihtiyacı, sosyal ihtiyaçlar, saygı ihtiyacı ve kendini gerçekleştirme ihtiyacı olmak üzere Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi içerisinde değerlendirilmiştir. Bu değerlendirme sonucunda, deprem sonrası afet yönetim sürecinde bu ihtiyaçların nasıl karşılandığına dair önemli bulgular ortaya çıkmıştır.

Ayrıca, geçici barınma kriterleri ve standartları da bu çalışmanın odak noktasını oluşturmaktadır. Deprem sonrası geçici barınma ihtiyacının karşılanması için belirlenen kriterlerin, Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi ile nasıl ilişkilendirildiği ve bu kriterlerin uygulanabilirliği üzerine detaylı bir analiz yapılmıştır. Bu analiz sonucunda elde edilen bulgular, gelecekteki afet yönetimi stratejileri ve politikalarının belirlenmesinde önemli bir rehber niteliği taşımaktadır.

Elde edilen verilerin incelenmesi sonucunda, dünyada ve Türkiye'de deprem sonrası barınma örneklerinin, temel fizyolojik ihtiyaçlardan başlayarak güvenlik, sosyal bağlantı, saygı ve kendini gerçekleştirme ihtiyaçlarına kadar geniş bir yelpazede karşılandığı gözlemlenmiştir. Bu ihtiyaçlar, deprem sonrası afet yönetim sürecinde acil barınma ihtiyacının karşılanmasından başlayarak, toplumun yeniden yapılanma sürecine kadar olan aşamalarda farklı şekillerde ele alınmıştır.

Özellikle Türkiye'de yaşanan depremler üzerinden yapılan incelemelerde, afet sonrası barınma ihtiyacının karşılanmasında devletin rolü, sivil toplum kuruluşlarının katkıları ve uluslararası yardımların etkisi detaylı bir şekilde incelenmiştir. Bu bağlamda elde edilen verilerin, gelecekte yapılacak çalışmalara rehberlik etmesi ve benzer afet durumlarında daha etkili müdahale stratejileri geliştirilmesine katkı sağlaması hedeflenmektedir. Bu çalışma, deprem sonrası afet yönetimi süreçlerinde barınma ihtiyaçlarının karşılanması konusunda önemli bir referans kaynağı oluşturarak, ilgili paydaşlara yol gösterici olacaktır.

4.1. Dünya'daki Deprem Sonrası Barınma Çözümlerinin Değerlendirilmesi

Çalışmada afet sonrası barınma ve geçici barınma alanlarına yönelik uluslararası literatürde bulunan kaynaklardaki standartlar ve yönergeler incelenmiştir. "Humanitarian Shelter and Settlements Guidelines" (UNHCR 2017), "Transitional Settlement: Displaced Populations" (Corsellis ve Vitale 2005), "Humanitarian Charter and Minimum Standards in Disaster Response" (The Sphere Project 2011) ve "Quality and Standards in Post-disaster Shelter" (Da Silva 2007) isimli kaynaklardan elde edilen veriler çalışmada deprem sonrası kullanılan barınma alanlarının değerlendirilmesi için kriter olarak kullanılmıştır.

4.1.1. 2005 Keşmir Depremi'nin Değerlendirilmesi

2005'teki yıkıcı Keşmir Depremi' nin ardından acil barınaklar ve çadırlar yerinden edilen nüfusun hayatta kalması için kritik rol oynamıştır. Pakistan ve Hindistan'ın Keşmir bölgesini etkileyen bu doğal afet nedeni ile milyonlarca insan evsiz kalmış ve topluluklar parçalanmak zorunda kalmıştır. Tüm bu gereksinimlere karşılık olarak başta yardım kuruluşları olmak üzere tüm organizasyonlar hayatta kalan kişilerin acil barınma ihtiyaçlarını karşılamak üzere geçici barınma çözümleri sağlamak için hızlı biçimde harekete geçmişlerdir. Depremzedelere sağlanan acil durum barınakları ve çadırlar afetin yarattığı kaos ortamının ve belirsizliğin ortadan kalkmasına yardımcı olmuştur.

Depremin dağlık bir bölgede meydana gelmesi ve mevsimin kış aylarına yakın olması nedeni ile acil barınma mekanlarında fizyolojik ihtiyaçların en temel birimlerinden olan iklim, hava koşulları ve sıcaklık kriterlerinin yeterli düzeyde sağlanamadığı görülmüştür. Temel işlevleri hayatta kalanları potansiyel tehlikelerden korumak olan acil durum barınakları ve çadırların güvenli ve emniyetli bir ortam sağlanması depremzedeler açısından kritik önem taşımaktadır. Bu kapsamda temel barınaklar sayesinde zorlu hava koşullarına karşı koruma sağlanarak bireylerin hayati riskleri atlatmaları sağlanmıştır. Ek olarak acil barınma birimlerinin sağladığı fiziksel güvenliğin yanında temelde psikolojik güvenlik ve rahatlık hissini yaratması da amaçlanmaktadır.

Acil barınma birimleri geleneksel evlerle karşılaştırıldığında oldukça sınırlı iç mekanlara sahip olsalar da depremden etkilenen nüfusun dinlenmesi ve iyileşmesi için yeterli olan alanı sağlamaktadırlar. Sağlanan bu yeterli alan ile depremden etkilenen nüfuslar onurlarını ve saygılarını koruyabilmiştir. Kısıtlı alan ve sıkışık düzenleri ile bu barınaklar mahremiyet ve kişisel alan hissi yaratmakta zayıf kalmışlardır. Öte yandan kapalı bir yaşam alanının sağlanması depremden etkilenen nüfusun onur ve refahının korunması için hayati önem taşımaktadır. Bu bağlamda depremin ardından kapalı bir yaşam alanına sahip olan depremzedelerin yeterli iç mekan alanına ve mahremiyete sahip olmamalarına rağmen temel barınma ihtiyaçlarını karşılayabilmeleri deprem sonrası iyileşme süreci için temel bir adımdır. Depremden etkilenen bireyler ilk anda civarlarında buldukları malzemeleri kullanarak kendi barınma alanlarını yaratmaya çalışmış ardından bölgeye gelen organizasyonlar tarafından dağıtılan çadırlarda barınma ihtiyaçlarını karşılamışlardır (Şekil 4.1).



Şekil 4.1. Keşmir'de kullanılan acil barınma tipleri (ZF hilt t.y.)

Depremden etkilenen nüfusun bölgedeki erişilebilir malzemeler ya da devlet tarafından dağıtılan ekipmanlar ile kendi çabaları ile oluşturdukları acil barınma birimleri kapalı bir yaşam alanı oluşumu sağlayarak uygun maliyetli bir alternatif oluşturmuştur ancak depremin hemen ardından başlayan acil barınma sürecinde ortaya çıkan barınma birimlerinin fizyolojik ihtiyaçları gidermekte dahi zorlandığı ve depremden etkilenen nüfusun yalnızca kapalı bir yaşam alanına sahip olarak birkaç günlük barınma gereksinimlerini gidermeye yönelik olduğu gözlemlenmiştir.

Bu barınma tipinin depremin ardından geçen ilk haftalık süreçte kullanılması ve ardından geçici barınma alanlarına geçilerek depremden etkilenen bireylerin fizyolojik gereksinimin nedeninin tamamen sağlanarak mahsus olan ihtiyaçlar hiyerarşisinde yer alan diğer gereksinimlerini de giderilmesine yönelik stratejilerin uygulanması gerekmektedir. Bu süreçte hayatta kalan bireylerin acil barınma düzenlemeleriyle ilgili karar alma süreçlerine katılmalarını sağlamak ve belirli tasarım seçimleri yapmalarını teşvik etmek özellikle özdeğerlerini koruma açısından oldukça önemli bir faktördür. Depremin ardından dağıtılan ince çatı malzemelerinin topluluk katılımı ve geri bildirim mekanizmaları ile birlikte komünite halinde inşa edilmesi hayatta kalan bireylerin birlik ve beraberlik duygularını güçlendirmiştir (Şekil 4.2).



Şekil 4.2. Keşmir'de organizasyonların yerel halk ile örnek barınak yapımı (IOM 2015)

Depremden etkilenen nüfus tarafından inşa edilen ya da organizasyonlar tarafından dağıtılan bu barınakların güvenlik ve mahremiyet sağlama açısından da yetersiz olduğu ve uzun süreli kullanıma uygun olmadığı görülmektedir. Özellikle kültürel açıdan kadın ve çocukların mahremiyetinin önemsendiği bir ülke olan

Pakistan'da bu barınak tiplerinin kullanılması toplum içerisindeki güç dengesizliğinin artmasına neden olmuştur. Acil barınma alanlarında güvende hissetmeyen kadın ve çocuklar depremin ardından yaşadıkları zorlu sürecin daha bu zorlu bir hale gelmesinden etkilenmişlerdir.

Keşmir Depremi ardından kullanılan acil barınma birimlerinin deprem sonrası barınmaya yönelik kriterlerden ilk basamak olan fizyolojik ihtiyaçların dahi yeterli düzeyde sağlayamadığı görülmüştür. Bu deprem sonrası süreçte depremden etkilenen nüfusun temel fizyolojik ihtiyaçlarını karşılayamayarak deprem anında maruz kaldıkları psikolojik, fizyolojik ve sosyolojik etkilerin giderilmesinin gecikmesine neden olabilmektedir. Barınma biriminde fizyolojik gereksinimlerin yeterli düzeyde giderilmemesi nedeniyle depremzedelerin hiyerarşinin bir sonraki basamağında yer alan ihtiyaçları giderilebilmesi mümkün değildir. Ayrıca depremin ardından toplumsal dayanışma ve desteğin merkezi haline gelen acil barınaklar ve çadırların hayatta kalan bireyleri bir araya getirerek deneyimlerini paylaştıkları ve birbirlerine karşılıklı yardım sundukları bir alan haline dönüşmesi depremin ardından yaşanan psikolojik ve sosyal düzensizlikleri ortadan kaldırılabilmektedir ancak Keşmir depremi sonrasında böyle bir toplum desteğinin oluşmadığı görülmüştür.

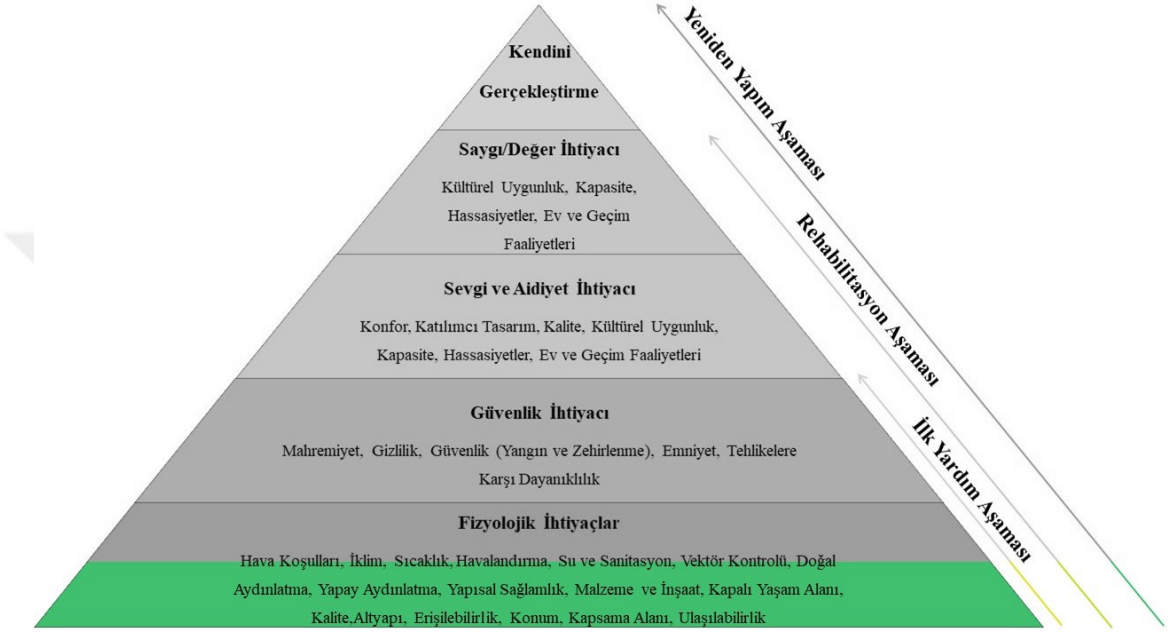
2005 Keşmir Depremi sonrasında acil durum barınakları, kendi kendine oluşturulan barınma birimleri ve çadırların sağlanması ile hayatta kalan nüfusun acil ve temel ihtiyaçlarının karşılanması ve zorluklar karşısında dayanıklılığının arttırılması sağlanmıştır. Özellikle barınak sakinlerinin gizlilik, refah ve onuru göz önüne alınarak uygulanan yaklaşımlar sayesinde fiziksel güvenliğin yanında duygusal güvenlik de sağlanmıştır. Bu kapsamda Keşmir Depremi ardından geçici barınma alanlarının Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi kapsamında değerlendirilmesi aşağıdaki çizelgede gösterilmektedir (Çizelge 4.1).

Çizelge 4.1. 2005 Keşmir Depremi sonrası acil barınmaya yönelik kriterlerin Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi kapsamında değerlendirilmesi

2005 Keşmir Depremi					Maslow'un İhtiyaçlar Hiyerarşisi				
Barınma Tipi		Ülke	Şiddet	Ölüm	Fizyolojik İhtiyaçlar	Güvenlik İhtiyacı	Sevgi ve Aidiyet İhtiyacı	Saygı İhtiyacı	Kendini Gerçekleştirme
Acil Barınma		Pakistan	7,9	75.000					
Deprem Sonrası Barınmaya Yönelik Kriterler	İklim	Hava koşulları			+				+
		İklim							
		Sıcaklık							
	Sağlık	Havalandırma							
		Su ve sanitasyon							
		Vektör kontrolü							
	Aydınlatma	Doğal aydınlatma			+				+
		Yapay aydınlatma							
	Mahremiyet	Mahremiyet							
		Gizlilik				+			+
	Güvenlik	Güvenlik (yangın, zehirlenme)							
		Emniyet							
		Tehlikelere karşı dayanıklılık				+			+
		Yangın ve yanıcılık							
	Tasarım	Konfor							
		Yapısal sağlamlık							
		Malzeme ve inşaat			+				+
		Katılımcı tasarım							
		Kapalı yaşam alanı							
		Kalite							
		Kullanım süresi							
		Satın alınabilirlik			+				+
		Uygun maliyet			+				+
	Kullanıcı	Kültürel uygunluk							
		Kapasite							
		Hassasiyetler							
		Ev ve geçim faaliyetleri							
	Alan	Altyapı							
		Erişilebilirlik							
		Konum			+				+
		Kapsama alanı							
		Ulaşılabilirlik			+				+

Bu kapsamda 2005 Keşmir Depremi sonrası kullanılan acil barınma birimlerinde;

- Fizyolojik ihtiyaçlara yönelik 20 kriterden 7 tanesi;
- Güvenlik ihtiyacına yönelik 6 kriterden 2 tanesi;
- Sevgi ve aidiyet ihtiyacına yönelik 6 kriterden 0 tanesi;
- Saygı ve değer ihtiyacına yönelik 4 kriterden 0 tanesi; olmak üzere toplam 32 kriterden 9 tanesi gerçekleştirilmiştir.



Şekil 4.3. 2005 Keşmir Depremi sonrası kullanılan acil barınma birimlerine yönelik hiyerarşik değerlendirme

Keşmir Depremi ardından kullanılan geçici barınma birimlerinin depremin gerçekleştiği aylar ardından yaşanan mevsimsel değişikliklerle yüzleşmek zorunda kaldığı bilinen bir gerçektir. Acil barınma aşamasından itibaren tasarımda dikkat edilmesi gereken hava koşulları, iklim ve sıcaklık gibi faktörlerin geçici barınak tasarımında dikkate alınması hayati önem taşımaktadır. Ek olarak geçici barınma birimlerinin deprem bölgesindeki farklı alanlara konumlandırılacak olması da her bölgenin çevre koşullarının dikkate alınarak yerel hava koşullarına dayanıklı tasarımlar yapılması gerekliliğini vurgulamaktadır. Depremin hemen ardından dağıtılan ince metal çatı elemanları sayesinde acil barınma alanlarının tasarlanması sının yanında hasar görmüş konutlarda ya da geçici barınma ünitelerinde de bu elemanlar sıklıkla kullanılmıştır. Bu sayede dış faktörlerden ve çevresel koşullardan korunan bireyler aynı zamanda güvenlik ve mahremiyet gibi ihtiyaçlarını da karşılayabilmişlerdir (Şekil 4.3).

Depremin ardından bölgeye en uygun geçici barınak çözümlerinin geleneksel yöntemler ve yerel malzemeler ile yapılması hükümet ve farklı organizasyonlar tarafından onaylanmıştır. Temelde amacı hayatta kalan bireyler için güvenli ve emniyetli bir sığınak sağlamak olan bu barınma çözümleriyle depremden etkilenen nüfus dış etkenlerden korunarak sert hava koşullarına karşı direnç kazanmıştır.

Geleneksel tekniklerle verilen malzemeler ile yapılan bu barınma alanları geleneksel evlere göre iç mekan boyutu olarak daha küçük alanlar olsalar da bireylerin günlük aktivitelerini sürdürmeleri için yeterli alana sahiplerdir.

Böylece bölgeden kolayca temin edilebilen yerel malzemeler ile yerel toplulukların bilgi ve becerileri birlikte kullanılarak hızlı bir inşa sürecine gidilmiş ve geçici barınma birimlerinin bazıları bölgenin jeolojik özellikleri ve kullanıcı ailelerin büyüklüklerine dayanarak temel bir yapı prototipi oluşturmuştur. Bu sayede depremden etkilenen nüfusun fizyolojik ihtiyaçları karşılanarak Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisinde yer alan bir sonraki basamak olan güvenlik ihtiyacı da giderilmiştir.

Bu kapsamda geçici barınma birimlerinin yapısal stabilitesi sağlanarak olası artçı sarsıntılar ve diğer afetlere yönelik önlem alınmıştır. Çökme veya yapısal arıza riskini azaltmak için doğru malzeme seçimi ve inşaat teknikleri kullanılarak hayatta kalan bireylerin fiziksel güvenliği sağlanmıştır. Ayrıca fiziksel güvenliği sağlanan depremzedelerin geçici barınaklar aracılığı ile psikolojik güvenlikleri ve konforları sağlanması da hedeflenmiştir. Bu kapsamda yatak takımların, çeşitli iç mekan mobilyaları ve aydınlatma unsurları gibi temel olanaklar sağlanarak bireylerin normallik duygusunu desteklemelerine yardımcı olunmuştur (Şekil 4.4).



Şekil 4.4 Keşmir Depremi sonrası inşa edilen geçici barınaklar (Hunnarshala Foundation t.y.)

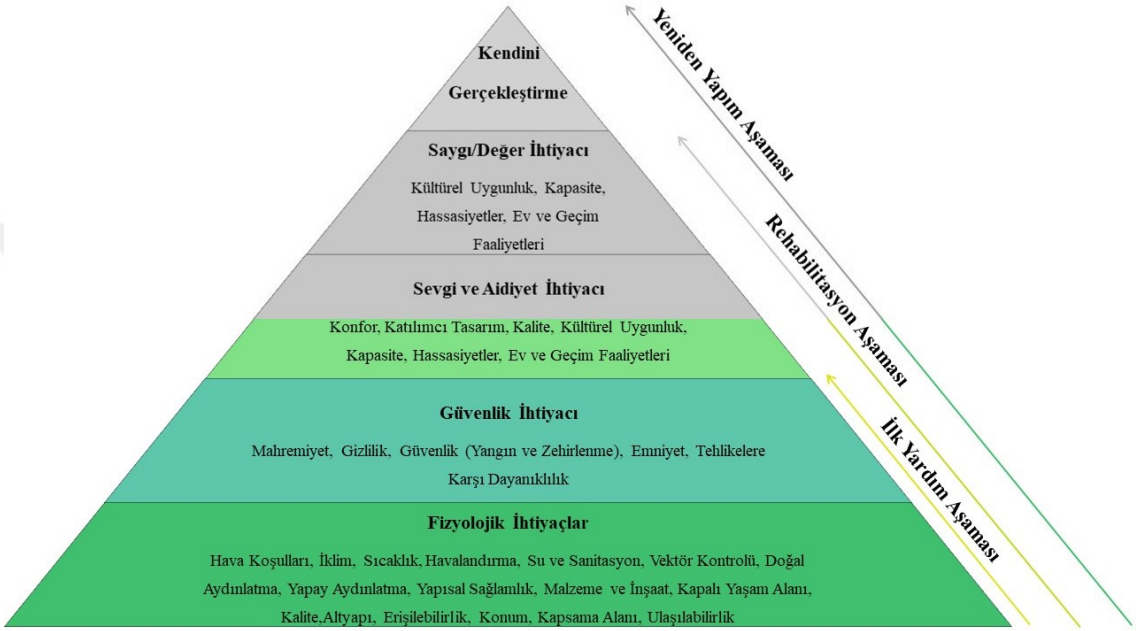
Sonuç olarak, bireylerin sevgi ve aidiyet ihtiyaçlarına yönelik tasarım çözümleri geliştirilmiş ve özellikle mahremiyet, kültürel hassasiyetler ve katılımcı tasarım gibi kriterler göz önüne alınarak geçici barınma birimleri tasarlanmıştır. Bu tasarımlar, bireylerin duygusal ihtiyaçlarını karşılamak ve onlara güvenli ve destekleyici bir ortam sunmak amacıyla geliştirilmiştir. Ayrıca, bu tasarımların toplumsal etki ve uzun vadeli sürdürülebilirlik açısından da önemli bir rol oynadığı göz önünde bulundurulmuştur. Bu sayede, geçici barınma birimleri sadece barınma ihtiyacını karşılamakla kalmayıp aynı zamanda bireylerin psikolojik ihtiyaçlarını da göz önünde bulundurarak daha kapsamlı bir hizmet sunmaktadır. Bu yaklaşım, insan odaklı tasarımın önemini vurgulamakta ve toplumsal refahın artırılmasına katkı sağlamaktadır. Bu kapsamda Keşmir depremi ardından geçici barınma alanlarının Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi kapsamında değerlendirilmesi aşağıdaki çizelgede gösterilmektedir (Çizelge 4.2).

Çizelge 4.2. 2005 Keşmir Depremi sonrası geçici barınma alanlarının Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi kapsamında değerlendirilmesi

2005 Keşmir Depremi					Maslow'un İhtiyaçlar Hiyerarşisi				
Barınma Tipi		Ülke	Şiddet	Ölüm	Fizyolojik İhtiyaçlar	Güvenlik İhtiyacı	Sevgi ve Aidiyet İhtiyacı	Saygı İhtiyacı	Kendini Gerçekleştirme
Geçici Barınma		Pakistan	7,9	75.000					
Deprem Sonrası Barınmaya Yönelik Kriterler	İklim	Hava koşulları			+				+
		İklim			+				+
		Sıcaklık			+				+
	Sağlık	Havalandırma			+				+
		Su ve sanitasyon							
		Vektör kontrolü							
	Aydınlatma	Doğal aydınlatma			+				+
		Yapay aydınlatma							
	Mahremiyet	Mahremiyet				+			+
		Gizlilik				+			+
	Güvenlik	Güvenlik (yangın, zehirlenme)							
		Emniyet				+			+
		Tehlikelere karşı dayanıklılık							
		Yangın ve yanıcılık							
	Tasarım	Konfor							
		Yapısal sağlamlık			+				+
		Malzeme ve inşaat			+				+
		Katılımcı tasarım					+		+
		Kapalı yaşam alanı			+				+
		Kalite							
		Kullanım süresi			+				+
		Satın alınabilirlik			+				+
		Uygun maliyet			+				+
	Kullanıcı	Kültürel uygunluk					+	+	+
		Kapasite							
		Hassasiyetler					+	+	+
		Ev ve geçim faaliyetleri							
	Alan	Altyapı							
		Erişilebilirlik			+				+
		Konum			+				+
		Kapsama alanı							
		Ulaşılabilirlik			+				+

Bu kapsamda 2005 Keşmir Depremi sonrası kullanılan geçici barınma birimlerinde;

- Fizyolojik ihtiyaçlara yönelik 20 kriterden 14 tanesi;
- Güvenlik ihtiyacına yönelik 6 kriterden 3 tanesi;
- Sevgi ve aidiyet ihtiyacına yönelik 6 kriterden 2 tanesi;
- Saygı ve değer ihtiyacına yönelik 4 kriterden 2 tanesi; olmak üzere toplam 32 kriterden 19 tanesi gerçekleştirilmiştir.



Şekil 4.5. 2005 Keşmir Depremi sonrası kullanılan geçici barınma birimlerine yönelik hiyerarşik değerlendirme

Depremin ardından kullanılan geçici barınaklarda yerinden edilmiş nüfus arasında dayanışma ve destek var olsa da barınma birimlerindeki tasarımlarda konfor, kültürel uygunluk ve diğer hassasiyetlerin göz önüne alınmadığı görülmüştür. Hayatta kalanlar bir araya gelerek deneyimlerini paylaştıkları ve karşılıklı yardımlaştıkları bir alan oluşturarak toplumsal aidiyet duygusunu ve hassasiyetlerini pekiştirmişlerdir.

Keşmir Depremi'nin hemen ardından ilgili organizasyonların afetten etkilenen nüfusun gereksinimlerini karşıladıktan sonra kalıcı barınma yönelik çözüm üretime gerekliliğini fark etmeleri ile hayatta kalan bireyler ile acil iletişime geçilmiştir. Bu sayede bireylerin ihtiyaçları, beklentileri ve talepleri kalıcı barınma alanları tasarla anmadan öncesinde ortaya çıkarılarak belirli kriterler oluşturulmuştur. Kalıcı konut girişimleriyle depremden etkilenen toplulukların uzun vadeli iletişim süreçleri ve rehabilitasyon onları üzerinde önemli etkiler yaratılabilmiştir. Beton evler de dahil olmak üzere yerel teknikler ile birlikte depreme dayanıklı konut kompleksleri ile eski evlerinin yıkıntıları arasında hayatta kalanlara yeni yaşam alanları oluşturulmuştur. Bu yaşam alanlarında güvenlik mahremiyet, istikrar ve aidiyet duygusunun sunulması amaçlanmış ve bu hedeflere çoğunlukla ulaşılmıştır. Böylece yeni kurulan mahalle ve yerleşim alanlarında yalnızca barınma alanlarını değil aynı zamanda hayatlarını da

yeniden inşa eden bireylerin zorluklar karşısında dayanıklılığını arttırmaya yönelik çabalar artmıştır. Bölgede konut inşaatında sıklıkla kullanılan taş, ahşap ve çelik gibi malzemeler yerel olarak bulunabilir olduğum ve maliyetleri de uygun olduğu için depremin ardından yapılan kalıcı konutlarda da kullanılmıştır. Böylece depremden etkilenen nüfusun yerel ekonomi ve yerel iklim koşulları tarafından kontrol edilebilen yapılarda yaşamlarını sürdürmesi hedeflenmiştir (Şekil 4.6).



Şekil 4.6. Keşmir'de yerel teknikler ile inşa edilen kalıcı konutlar (IOM 2015)

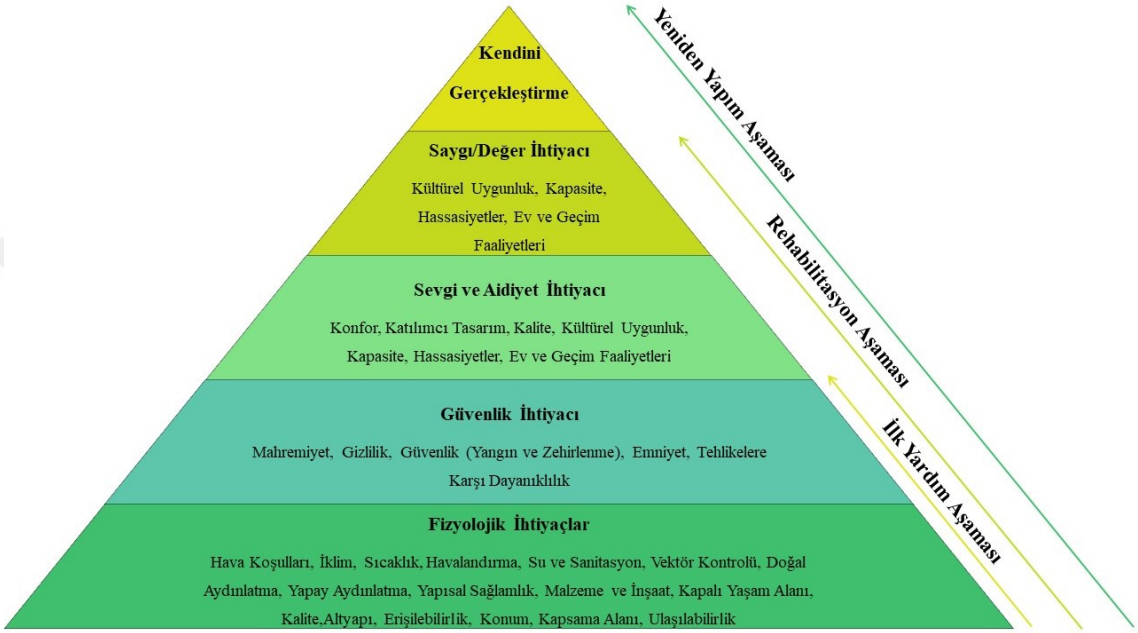
Depremden etkilenen bölgenin çoğunluğunun yoğun kar yağışı eğiliminde olması nedeniyle kalıcı barınma alanları tasarımında geleneksel olarak kullanılan kalın duvarlar ve ağır yalıtım malzemeleri gibi elemanlar da tasarımlara dahil edilmiştir. Temel işlevleri hayatta kalan bireylerin güvenli ve rahat bir barınma alanına sahip olması olan kalıcı konutlar, kullanıcılarına sınırlı ancak yeterli iç mekan alanı sağlamıştır. Böylelikle sağlam yapısı ve güvenilir olanakları ile hem fizyolojik hem de psikolojik güvenliğin sağlanmasına katkı sağlamıştır. Ek olarak hava koşullarına karşı koruma da sağlanarak depremden etkilenen nüfusun genel refahı arttırılmıştır. Bu tasarımlar sayesinde depremden etkilenen nüfusun fizyolojik ihtiyaçları karşılanarak güvenlik ve mahremiyetleri de sağlanmış ve böylece Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisinde yer alan ilk 2 basamak kolaylıkla tamamlanmıştır. Bu kapsamda Keşmir depremi ardından kalıcı barınma alanlarının Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi kapsamında değerlendirilmesi aşağıdaki çizelgede gösterilmektedir (Çizelge 4.3).

Çizelge 4.3. 2005 Keşmir Depremi sonrası kalıcı barınma alanlarının Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi kapsamında değerlendirilmesi

2005 Keşmir Depremi					Maslow'un İhtiyaçlar Hiyerarşisi				
Barınma Tipi		Ülke	Şiddet	Ölüm	Fizyolojik İhtiyaçlar	Güvenlik İhtiyacı	Sevgi ve Aidiyet İhtiyacı	Saygı İhtiyacı	Kendini Gerçekleştirme
Kalıcı Barınma		Pakistan	7,9	75.000					
Deprem Sonrası Barınmaya Yönelik Kriterler	İklim	Hava koşulları			+				+
		İklim			+				+
		Sıcaklık			+				+
	Sağlık	Havalandırma			+				+
		Su ve sanitasyon							
		Vektör kontrolü							
	Aydınlatma	Doğal aydınlatma			+				+
		Yapay aydınlatma			+				+
	Mahremiyet	Mahremiyet				+			+
		Gizlilik				+			+
	Güvenlik	Güvenlik (yangın, zehirlenme)							
		Emniyet				+			
		Tehlikelere karşı dayanıklılık				+			+
		Yangın ve yanıcılık							+
	Tasarım	Konfor							
		Yapısal sağlamlık			+				+
		Malzeme ve inşaat			+				+
		Katılımcı tasarım							
		Kapalı yaşam alanı			+				+
		Kalite			+				+
		Kullanım süresi			+				+
		Satın alınabilirlik			+				+
		Uygun maliyet			+				+
	Kullanıcı	Kültürel uygunluk					+	+	+
		Kapasite					+	+	+
		Hassasiyetler					+	+	+
		Ev ve geçim faaliyetleri					+	+	+
	Alan	Altyapı			+				+
		Erişilebilirlik			+				+
		Konum			+				+
		Kapsama alanı			+				+
		Ulaşılabilirlik			+				+

Bu kapsamda 2005 Keşmir Depremi sonrası kullanılan kalıcı barınma birimlerinde;

- Fizyolojik ihtiyaçlara yönelik 20 kriterden 18 tanesi;
- Güvenlik ihtiyacına yönelik 6 kriterden 4 tanesi;
- Sevgi ve aidiyet ihtiyacına yönelik 6 kriterden 4 tanesi;
- Saygı ve değer ihtiyacına yönelik 4 kriterden 4 tanesi; olmak üzere toplam 32 kriterden 26 tanesini gerçekleştirilmiştir.



Şekil 4.7. 2005 Keşmir Depremi sonrası kullanılan geçici barınma birimlerine yönelik hiyerarşik değerlendirme

2005 Keşmir Depremi'nin ardından inşa edilen kalıcı barınma birimlerini depremin ardından insan onurunun ve refahının desteklenerek iyileştirmeye yönelik çabaların bir temsil niteliğindedir. Kalıcı konut çözümlerinde kullanıcıların güvenlik ve mahremiyet etleri göz önüne alınarak kişisel alanlarının sağlanmasını öncelik verildiği görülmüştür. Ek olarak yatak odaları bir gül yaşam alanları ve ailelerin evinin içerisinde özerk ve saygınlık duygusunun korumalarına yönelik mekanların olması da iyileşme sürecini destekleyici bir ortam yaratmaktadır. Çalışma kapsamında 2005 tarihinde yaşanan Keşmir Depremi incelendiğinde deprem sonrası farklı barınma süreçlerine yönelik avantaj ve dezavantajların olduğu ortaya konmuştur. Literatürden farklı tanımlamaları yapılan acil barınma, geçici barınma ve kalıcı barınma sürelerinin 2005 Keşmir D epremi Sonrasında işlediği süreç aşağıda gösterilmektedir (Çizelge 4.4).

Çizelge 4.4. 2005 Keşmir Depremi sonrası kullanılan barınma birimlerinin avantaj ve dezavantajlarının değerlendirilmesi

2005 Keşmir Depremi	Avantaj	Dezavantaj
Acil Barınma **Süre:** 3-6 ay	• Hızlı ve düşük fiziksel efor ile oluşturulan kapalı yaşam alanları • Uygun maliyet • Erişilebilir malzeme kullanımı • Rüzgar, yağmur ve kar gibi unsurlara karşı temel koruma • Konumda Esneklik	• İklim ve hava koşullarına uygun olmayan tasarım ve malzeme • Yapısal zayıflık • Yetersiz mahremiyet • Yetersiz güvenlik • Yetersiz konfor • Yardıma bağımlılık • Plastik ve metal kullanımına bağlı çevreye olası zararlar
Geçici Barınma **Süre:** 6 ay-2 yıl	• Çevre koşullarına uygun tasarım • Geleneksel teknikler ile hava koşullarına uygun tasarım • Hızlı ve düşük fiziksel efor ile inşa • Uygun konum • Uzun kullanım süresi • Kültürel uygunluk	• Alçak ve küçük iç mekanlar • Yetersiz konfor • Ev ve geçim faaliyetlerinin desteklenememesi • Yetersiz hijyen ve sanitasyon tesisleri • Yardıma bağımlılık • Plastik ve metal kullanımına bağlı çevreye olası zararlar
Kalıcı Barınma **Süre:** İlk 5 yıl ve sonrası	• Çevre ve hava koşullarına uygun tasarım • Yapısal dayanıklılık güvenlik • Yerel ve erişilebilir malzeme kullanımı • Geleneksel yapım tekniklerinin kullanımı • Kültürel uygunluk • Katılımcı tasarım • Mahremiyet ve gizlilik	• Yüksek maliyet • Uzun İnşaat Süresi • Kültürel ve sosyal adaptasyona yönelik zorluklar • Eşit olmayan dağılım ve sosyal eşitsizlik riski

4.1.2. 2008 Sichuan Depremi'nin Değerlendirilmesi

Ölümcül olarak adlandırılan Sichuan Depremi'nin ardından deprem sonrası süreci takip eden zamansal farklılığın önemi gün ışığına çıkmıştır. Depremin meydana gelmesinin hemen ardından geçen 3 günlük süreye kadar depremden etkilenen nüfusun yalnızca kamp malzemelerine ihtiyacı olduğu görülmüştür. Deprem sonrası kaos ortamında düzensiz kamp ortamları ve dağıtım merkezlerinde hızlı biçimde inşa edilen geçici yapılar olan acil barınma birimleri depremden etkilenen nüfus için sığınma olanağı tanınmıştır. Bu sayede temel fizyolojik ihtiyaçlarıyla birlikte bireylerin birileri güvenlik gereksinimlerinin de giderilmesi amaçlanmıştır. Bireylerin temel fizyolojik ihtiyaçlarını karşılamak üzere enkaz bölgelerinden edindikleri malzemeler ile kendi acil barınma alanlarını yarattıkları ve nispeten elverişli hava koşullarına uygun kapalı alanlar tasarladıkları gözlemlenmiştir (Şekil 4.8).



Şekil 4.8. Sichuan'da enkazlar arasında çadırda yemek pişiren depremzedeler (Balilty 2008)

Öte yandan depremin üzerinden geçen 10 günün ardından duş ve mutfak malzemeleri gibi daha karmaşık ihtiyaçlarını ortaya çıktığı ve depremden etkilenen bireyler temel fizyolojik ihtiyaçlarının karşılanmasının yeterli olmadığını vurgulamışlardır. Ayrıca bu süreç içerisinde acil barınma alanlarının yerleşim alanlarına erişimin ve kullanılabilir arazilerin varlığı da önemli bir kriter olmuştur. Çin'de yaşayan nüfusun fazlalığı ve depremin etkisinin en şiddetli yaşandığı bölgelerin kırsal alanlarda olması nedeniyle yaklaşık 3.5 milyon kişinin depremin hemen ardından çadıra ihtiyacı olduğu ortaya çıkmıştır. Bu nedenle depremden etkilenen birçok kişinin deprem bölgesinin civarında yer alan spor salonu gibi tesisler de kalmasına izin verilmiştir.

Sichuan Depremi ardından kullanılan acil barınma birimleri incelendiğinde fizyolojik ihtiyaçların karşılanmasında dahi sorunlar yaşandığı ve bireylerin, mahremiyet ve gizlilik gibi ihtiyaçlarını karşılayamadıkları görülmektedir. Temel işlevlerinden biri olan hayatta kalan bireyleri güvenli ve emniyetli bir ortam sağlamak

olan acil barınma birimlerinin Sichuan depremi paketi sonrasında bunu sağlamakta kısmen başarılı olduğu görülmektedir. Düzensiz kurguları ve yetersiz boyutları olmalarına rağmen hava şartlarına karşı koruma sağlamasının nedeniyle depremden etkilenen bireylerin başları üzerinde bir çatı oluşturulması ile fiziksel ve ruhsal güvenliğin sağlanmasına yönelik adımlar atılmıştır.

Deprem sonrası süreçte mümkün olan en kısa sürede karşılanması gereken temel fizyolojik ihtiyaçların ilk 10 gün içerisinde bile karşılanamaması depremden etkilenen nüfusun iyileşme sürecini geciktirmeye neden olmuştur. Fizyolojik ihtiyaçları giderme çabalarının yanında acil barınma birimlerinde yetersiz yaşam alanının bulunması başta mahremiyet eksikliğine sebep olmakla birlikte iç mekanlarda karmaşaya neden olmuştur. Ek olarak bu barınma birimlerinin sanitasyon tesislerine sınırlı erişime sahip olması gibi koşullarda bireylerin karşılaştığı sorunlardandır.

Acil barınma birimlerinin geçici yapılarına rağmen topluluklar dayanışma ve iyileşme süreçlerini teşvik ederek depremden etkili olan nüfusun zorlukları uyum sağlamalarına katkıda bulunmuştur. Acil bakımı alanlarında geçici öğrenme merkezleri başta olmak üzere farklı toplumsal mekanların kurgulanması başta çocuklar olmak üzere yetişkinler de dahil depremden etkilenen nüfusun hayatlarını ve yerel topluluklarını yeniden inşa etmek için bir umut kaynağı olmuştur (Şekil 4.9).



Şekil 4.9. Geleneksel yöntemlerle inşa edilen evin tamamlanma töreni ve ziyafet (DESA 2009)

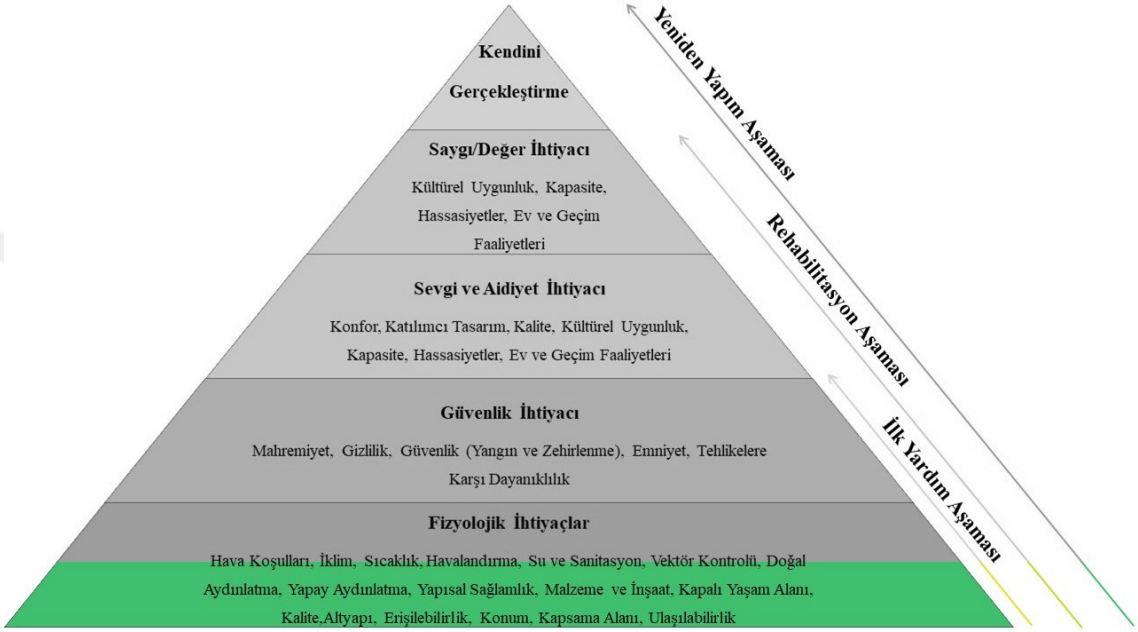
2008 Sichuan depreminin ardından hayatta kalan bireyler için acil barınma birimleri acil fiziksel ve ruhsal yardım ve destek sağlanması açısından hayati bir rol oynamıştır. Yalnızca barınak işlevi görmeyen bu yapılar aynı zamanda toplumun dayanıklılığının, dayanışma ve bir olma duygusunun da simgesi haline gelerek afet sonrası iyileşme sürecinde büyük bir rol oynamıştır. Bu kapsamda Sichuan depremi ardından acil barınma alanlarının Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi kapsamında değerlendirilmesi aşağıdaki çizelgede gösterilmektedir (Çizelge 4.5).

Çizelge 4.5. 2008 Sichuan Depremi sonrası acil barınmaya yönelik kriterlerin Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi kapsamında değerlendirilmesi

2008 Sichuan Depremi					Maslow'un İhtiyaçlar Hiyerarşisi				
Barınma Tipi		Ülke	Şiddet	Ölüm	Fizyolojik İhtiyaçlar	Güvenlik İhtiyacı	Sevgi ve Aidiyet İhtiyacı	Saygı İhtiyacı	Kendini Gerçekleştirme
Acil Barınma		Çin	7,9	87.587					
Deprem Sonrası Barınmaya Yönelik Kriterler	İklim	Hava koşulları			+				+
		İklim			+				+
		Sıcaklık			+				+
	Sağlık	Havalandırma							
		Su ve sanitasyon							
		Vektör kontrolü							
	Aydınlatma	Doğal aydınlatma			+				+
		Yapay aydınlatma							
	Mahremiyet	Mahremiyet				+			+
		Gizlilik							
	Güvenlik	Güvenlik (yangın, zehirlenme)				+			+
		Emniyet							
		Tehlikelere karşı dayanıklılık							
		Yangın ve yanıcılık							
	Tasarım	Konfor							
		Yapısal sağlamlık							
		Malzeme ve inşaat							
		Katılımcı tasarım							
		Kapalı yaşam alanı			+				+
		Kalite							
		Kullanım süresi							
		Satın alınabilirlik							
		Uygun maliyet			+				+
	Kullanıcı	Kültürel uygunluk							
		Kapasite							
		Hassasiyetler							
		Ev ve geçim faaliyetleri							
	Alan	Altyapı							
		Erişilebilirlik							
		Konum			+				+
		Kapsama alanı							
		Ulaşılabilirlik							

Bu kapsamda 2008 Sichuan Depremi sonrası kullanılan acil barınma birimlerinde;

- Fizyolojik ihtiyaçlara yönelik 20 kriterden 7 tanesi;
- Güvenlik ihtiyacına yönelik 6 kriterden 2 tanesi;
- Sevgi ve aidiyet ihtiyacına yönelik 6 kriterden 0 tanesi;
- Saygı ve değer ihtiyacına yönelik 4 kriterden 0 tanesi; olmak üzere toplam 32 kriterden 9 tanesi gerçekleştirilmiştir.



Şekil 4.10. 2008 Sichuan Depremi sonrası kullanılan acil barınma birimlerine yönelik hiyerarşik değerlendirme

Acil müdahale kapsamında kurulan çadır kentlerin ardından depremden etkilenen bireylerin gereksinimlerinin karmaşık düzeylere ulaşması üzerine geçici barınmaya geçilmesi kaçınılmaz olmuştur. Depremden etkilenen bölgelerde yüksek yoğunluğa sahip geçici yerleşim birimleri ortaya çıkmıştır. Bu yerleşim birimlerinde düşük enerjili geçici binalara olan prefabrik evler kullanılmıştır böylece rüzgar hızı, çevresel koşullar ve hava sıcaklığı gibi önemli parametreler dikkate alınarak bireylerin fizyolojik konforları dikkate alınmıştır (Şekil 4.11).



Şekil 4.11. Sichuan Depremi ardından kurulan geçici köy (DESA 2009)

Yapılan çalışmalarda kış aylarında iyi termal performans gösteren prefabrik konutların yaz aylarında performans bunların düşük olduğu; yerleşim içerisinde yer alan rüzgar hızından dolayı iç mekan havalandırmasının zayıf olduğu ve iç mekan termal konforunu etkileyen faktörlerin yetersizliği nedeniyle bireylerin fizyolojik ihtiyaçlarının giderilmesinde zor duruma düşüldüğü görülmüştür (Şekil 4.12).



Şekil 4.12. Enkazın yanına inşa ettiği geçici evde yaşayan kadın (DESA 2009)

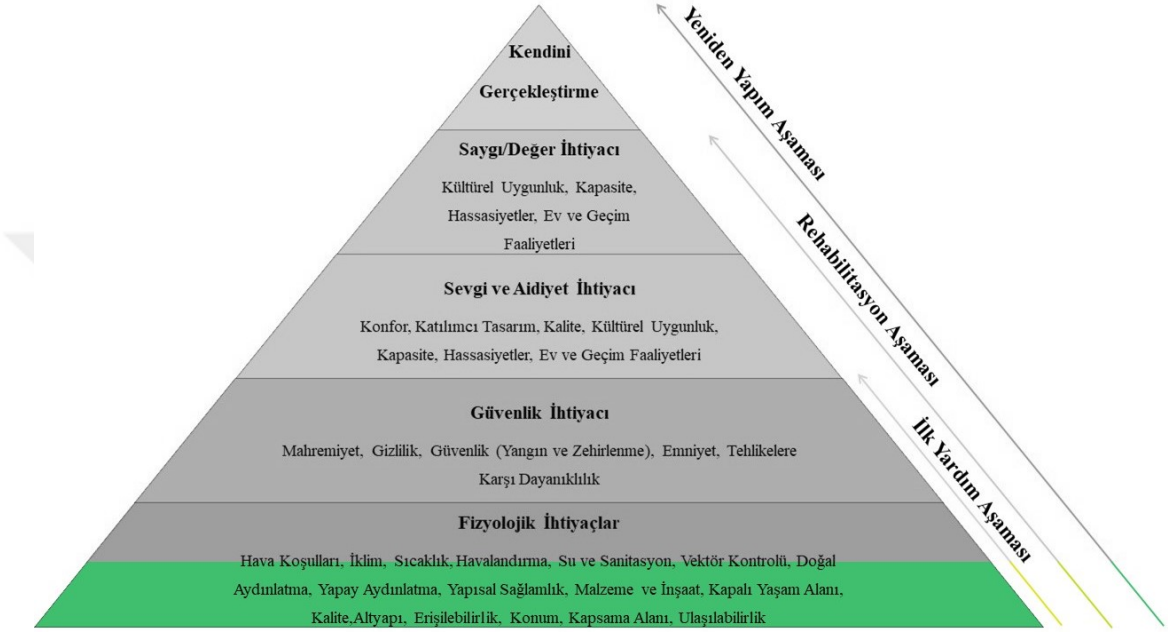
Fizyolojik ihtiyaçlarını gidermekte zorlanan yeterli fizyolojik konfor düzeyine sahip olmayan nüfusun Maslow'un ihtiyaçlar piramidinde yer alan diğer ihtiyaçlarını karşılaması oldukça zordur. Bu kapsamda Sichuan depremi ardından geçici barınma alanlarının Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi kapsamında değerlendirilmesi aşağıdaki çizelgede gösterilmektedir (Çizelge 4.6).

Çizelge 4.6. 2008 Sichuan Depremi sonrası geçici barınmaya yönelik kriterlerin Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi kapsamında değerlendirilmesi

2008 Sichuan Depremi					Maslow'un İhtiyaçlar Hiyerarşisi				
Barınma Tipi		Ülke	Şiddet	Ölüm	Fizyolojik İhtiyaçlar	Güvenlik İhtiyacı	Sevgi ve Aidiyet İhtiyacı	Saygı İhtiyacı	Kendini Gerçekleştirme
Geçici Barınma		Çin	7,9	87.587					
Deprem Sonrası Barınmaya Yönelik Kriterler	İklim	Hava koşulları			+				+
		İklim			+				+
		Sıcaklık			+				+
	Sağlık	Havalandırma							
		Su ve sanitasyon							
		Vektör kontrolü							
	Aydınlatma	Doğal aydınlatma			+				+
		Yapay aydınlatma							
	Mahremiyet	Mahremiyet				+			+
		Gizlilik							
	Güvenlik	Güvenlik (yangın, zehirlenme)				+			+
		Emniyet							
		Tehlikelere karşı dayanıklılık							
		Yangın ve yanıcılık							
	Tasarım	Konfor							
		Yapısal sağlamlık							
		Malzeme ve inşaat							
		Katılımcı tasarım							
		Kapalı yaşam alanı			+				+
		Kalite							
		Kullanım süresi							
		Satın alınabilirlik							
		Uygun maliyet			+				+
	Kullanıcı	Kültürel uygunluk							
		Kapasite							
		Hassasiyetler							
		Ev ve geçim faaliyetleri							
	Alan	Altyapı							
		Erişilebilirlik							
		Konum			+				+
		Kapsama alanı							
		Ulaşılabilirlik							

Bu kapsamda 2008 Sichuan Depremi sonrası kullanılan geçici barınma birimlerinde;

- Fizyolojik ihtiyaçlara yönelik 20 kriterden 7 tanesi;
- Güvenlik ihtiyacına yönelik 6 kriterden 2 tanesi;
- Sevgi ve aidiyet ihtiyacına yönelik 6 kriterden 0 tanesi;
- Saygı ve değer ihtiyacına yönelik 4 kriterden 0 tanesi; olmak üzere toplam 32 kriterden 9 tanesi gerçekleştirilmiştir.



Şekil 4.13. 2008 Sichuan Depremi sonrası kullanılan geçici barınma birimlerine yönelik hiyerarşik değerlendirme

2008 Sichuan Depremi'nin ardından kurulan geçici barınma birimleri hayatta kalan bireylerin yaşama tutunmaları için oldukça önemli bir köprü görevi görmüştür. Afet sonrası zorluklara karşı dayanıklılıkları artan depremzedelerin omurlarının korunması ve hassasiyetlerinin göz önünde bulundurulması acil barınma birimlerini sağlayan yardım kuruluşu kadının temel hedeflerinden biri olmuştur. Toplumsal ve bireysel katılım sağlanarak hayatta kalanların günlük hayatlarına dönmesi teşvik edilerek aynı zamanda özelliklerinin korunması da amaçlanmıştır. Bu sayede depremin neden oldu fizyolojik etkilerin yanında psikolojik ve sosyal etkiler de hafifletilmeye çalışılmıştır.

Depremin ardından yaşanan acil müdahale süreci geçtikten sonra bölgede derin bir etki yaratan yıkım nedeniyle kalıcı konutların inşa edilmesine yönelik çabalar hemen başlamıştır. Bu yeniden yapılanma süreciyle depremden etkilenen nüfusun yalnızca barınma ihtiyacı değil aynı zamanda kültürel, sosyal ve psikolojik ihtiyaçları da giderilerek dayanıklılık ve istikrar sağlanması hedeflenmiştir. Uzun vadeli bir planlama gerektiren bu kalıcı barınma çözümleriyle doğal afet nedeniyle büyük travma yaşayan bireylerin başta temel fizyolojik gereksinimleri olmak üzere geniş iç mekanlar aracılığı ile eski hayatlarına dönmeleri için gerekli çabalar gösterilmiştir.

Kalıcı barınmaya yönelik çabalardan biri de yerel inşa teknikleri kullanılarak kültürel ve sosyal açıdan uygun yapıların depremden etkilenen nüfusa sağlanmasıdır. Tarih boyunca depreme karşı dayanıklılığını ispatlamış yapım tekniklerinin kullanılmasıyla kullanıcıların yapısal güvenliğe sahip konutlarda yaşamaları sağlanmıştır. Depreme dayanıklı malzemeler ile gelecekte yaşanacak olası bir depremde çökme ya da yıkılma gibi risklerin önüne geçilmesi amaçlanmıştır. Bu sayede fiziksel güvenliğin yanında hayatta kalanlar için güvenli ve emniyetli bir ortam sağlanarak afet sonrası yaşanan belirsiz dönemin atlatılması hedeflenmiştir. Özellikle kırsal bölgede tasarlanan konutlar için bölgede sıkça tercih edilen bambu ve taş gibi sağlamlığı daha öncesinde ispat edilmiş malzemeler kullanılmıştır (Şekil 4.14).



Şekil 4.14. Sichuan Depremi ardından yerel teknikler ile inşa edilen konutlar (DESA 2009)

Kalıcı konutlarda yapısal sağlamlık ve konfor gibi bileşenler sağlandıktan sonra tuvalet ve banyo alanları da dahil olmak üzere bölgedeki sanitasyon tesisleri de erişime uygun alanlara yerleştirilmiştir. Bu sonraya da fiziksel sağlık ve hijyen desteklenerek depremden etkilenen nüfusun genel refahına katkı sağlanmıştır. Fizyolojik ihtiyaçların giderilmesiyle kalıcı konutların kurgulandığı bölgelerde yaşayan bireylerin afet sonrası süreçte uyumlu ve destekleyici bir politika ile topluluklara yeniden entegre edilmesi amaçlanmıştır. Bu çabalar neticesinde sosyal becerileri gelişen bireylerin aynı zamanda aileye duygularına da katkı sağlanmıştır.

Toplumsal birlikteliğin yanında kalıcı konut içerisinde de ailelerin birbirleriyle olan bağları teşvik edilerek afet sonrası süreçte istikrar ve güç bulmaları desteklenmiştir. Yeterli yaşam alanlarına ek olarak bireysel yaşam alanlarının da desteklenmesiyle ailelerin birbirleriyle yeniden bağ kurmaları ve günlük aktiviteleri birbirleriyle paylaşmaları için gerekli fırsatlar sunulmuştur (Şekil 4.15).



Şekil 4.15. Sichuan Depremi ardından tuğladan yapılmış ev (DESA 2009)

Depremin ardından tasarlanan kalıcı konut birimleri ile kullanıcıların onurları ve gururları korunarak süreç boyunca karşılaştıkları zorluklara karşı dayanıklılıkları ve güçlükleri pekiştirilmiştir. Mekanların özelleştirilebilir kurguları ve kişiselleştirme seçenekleriyle konutlar üzerinde söz hakları olduğunu hisseden bireylerin ev ve aidiyet hislerinin yeniden ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Böylece yeni hayatlarını daha kolay sahiplenmelerine olanak sağlanmıştır. Süreç boyunca karar alma ve uygulama aşamalarında aktif rol oynayan kullanıcılar kurulan mahallelerde bahçecilik ve mahalle temizleme çalışmaları gibi etkinliklere katılarak yaşadıkları alanda söz hakkı sahibi olduklarını ve oraya ait olduklarını hissetmişlerdir.

Kalıcı konut birimlerinin konumlandırıldığı alanlarda toplum merkezleri ve kütüphaneler gibi tesislerin kurgulanması ile sakinlerin sosyal ve kültürel ihtiyaçlarının giderilmesine yönelik girişimlerde bulunulmuştur. Buna ek olarak tüm potansiyellerinin ortaya çıkarılması hedeflenen sakinlerin toplulukların yeniden inşaat sürecinde aktif rol oynaması sağlanmıştır. Depremin ardından kalıcı konut projelerinin tamamlanması ile deprem sonrası iyileşme sürecinde önemli bir aşama gerçekleştirilmiştir.

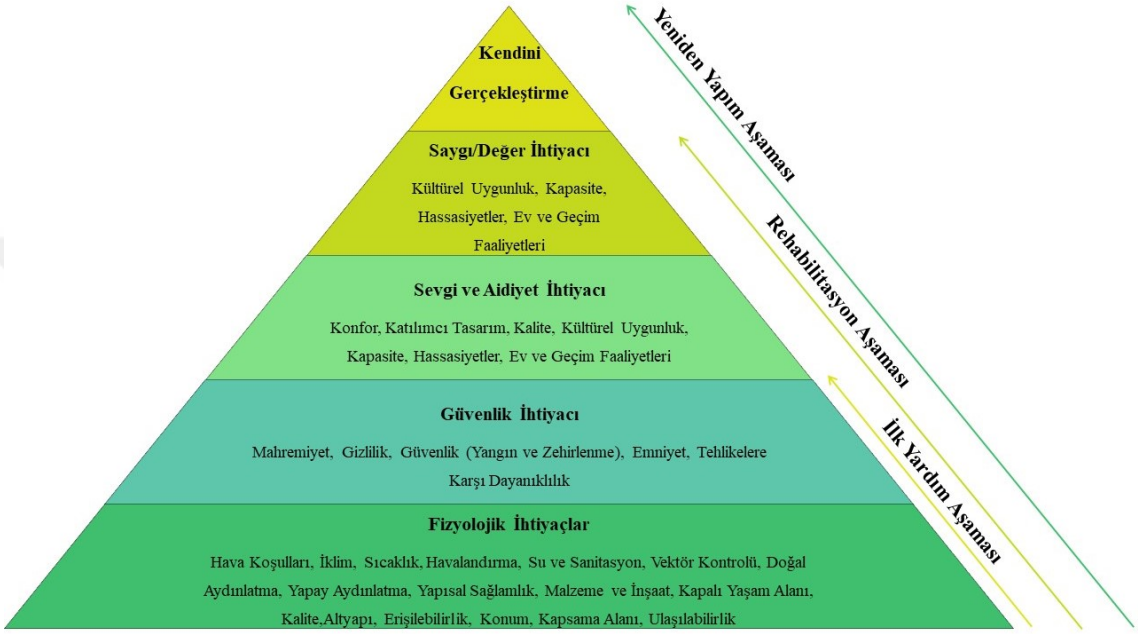
Depremden etkilenen binlerce kişinin yeniden kalıcı bir konuta sahip olmaları toplumda güvenlik, istikrar ve aile duygusunu artırarak yeniden umut duygusunun ortaya çıkmasını sağlamıştır. Bu kalıcı konutlar yalnızca fiziksel birer barınak olmakla kalmayıp aynı zamanda toplumsal dayanıklılığın ve afetlerin ardından bireylerin gösterdiği çabanın bir sembolü haline gelmiştir. Bu kapsamda Sichuan Depremi ardından kalıcı barınma alanlarının Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi kapsamında değerlendirilmesi aşağıdaki çizelgede gösterilmektedir (Çizelge 4.7).

Çizelge 4.7. 2008 Sichuan Depremi sonrası kalıcı barınmaya yönelik kriterlerin Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi kapsamında değerlendirilmesi

2008 Sichuan Depremi					Maslow'un İhtiyaçlar Hiyerarşisi				
Barınma Tipi		Ülke	Şiddet	Ölüm	Fizyolojik İhtiyaçlar	Güvenlik İhtiyacı	Sevgi ve Aidiyet İhtiyacı	Saygı İhtiyacı	Kendini Gerçekleştirme
Kalıcı Barınma		Çin	7,9	87.587					
Deprem Sonrası Barınmaya Yönelik Kriterler	İklim	Hava koşulları			+				+
		İklim			+				+
		Sıcaklık			+				+
	Sağlık	Havalandırma							
		Su ve sanitasyon			+				+
		Vektör kontrolü							
	Aydınlatma	Doğal aydınlatma			+				+
		Yapay aydınlatma			+				+
	Mahremiyet	Mahremiyet				+			+
		Gizlilik							
	Güvenlik	Güvenlik (yangın, zehirlenme)				+			+
		Emniyet							
		Tehlikelere karşı dayanıklılık				+			+
		Yangın ve yanıcılık							
	Tasarım	Konfor							
		Yapısal sağlamlık			+				+
		Malzeme ve inşaat			+				+
		Katılımcı tasarım							
		Kapalı yaşam alanı			+				+
		Kalite			+				+
		Kullanım süresi			+				+
		Satın alınabilirlik			+				+
		Uygun maliyet			+				+
	Kullanıcı	Kültürel uygunluk					+	+	+
		Kapasite					+	+	+
		Hassasiyetler					+	+	+
		Ev ve geçim faaliyetleri					+	+	+
	Alan	Altyapı			+				+
		Erişilebilirlik			+				+
		Konum			+				+
		Kapsama alanı			+				+
		Ulaşılabilirlik			+				+

Bu kapsamda 2008 Sichuan Depremi sonrası kullanılan kalıcı barınma birimlerinde;

- Fizyolojik ihtiyaçlara yönelik 20 kriterden 18 tanesi;
- Güvenlik ihtiyacına yönelik 6 kriterden 3 tanesi;
- Sevgi ve aidiyet ihtiyacına yönelik 6 kriterden 5 tanesi;
- Saygı ve değer ihtiyacına yönelik 4 kriterden 4 tanesi; olmak üzere toplam 32 kriterden 25 tanesi gerçekleştirilmiştir.



Şekil 4.16. 2008 Sichuan Depremi sonrası kullanılan kalıcı barınma birimlerine yönelik hiyerarşik değerlendirme

Depremlerin ardından gerçekleşen yeniden inşa çabaları fizyolojik ihtiyaçların giderilmesinin ötesinde başta yapısal dayanıklılığın sağlanması ile depremden etkilenen nüfusun psikolojik güvenliğinin artırılmasına katkı sağlamaktadır. Böylece deprem sonrası karşılaşılan olumsuz psikolojik etkilerin giderilmesi ile normal hayata dönüş ve istikrar duygusunun yeniden kazandırılmasına yönelik çaba gösterilmiştir. Direnç, dayanıklılık ve uyum gibi sıfatlar ile tanımlanabilecek bu süreçte depremden etkilenen nüfus afet sonucunda hayatlarını yeniden inşa etmişlerdir. Bu yeniden inşa sürecinde kalıcı konutlar dayanıklılığın ve kararlılığın fiziksel bir yansıması olarak ortaya çıkmıştır. Sonuç olarak kalıcı barınma birimleriyle yıkıcı bir doğal afetin ardından toplulukların ve yaşamların yeniden inşasına yönelik gerçekleştirilen gelişimler ile uzun vadeli iyileşme ve yenilenmenin temeli atılmıştır. Çalışma kapsamında 2008 tarihinde yaşanan Sichuan depremi incelendiğinde deprem sonrası farklı barınma süreçlerine yönelik avantaj ve dezavantajların olduğu ortaya konmuştur. Literatürden farklı tanımlamaları yapılan acil barınma, geçici barınma ve kalıcı barınma sürelerinin 2008 Sichuan depremi sonrasında işlediği süreç aşağıda gösterilmektedir (Çizelge 4.8).

Çizelge 4.8. 2008 Sichuan Depremi sonrası kullanılan barınma birimlerinin avantaj ve dezavantajlarının değerlendirilmesi

2008 Sichuan Depremi	Avantaj	Dezavantaj
Acil Barınma **Süre:** İlk 10 gün	• Hızlı müdahale • Hızlı ve düşük fiziksel efor ile oluşturulan kapalı yaşam alanları • Hafif ve taşınabilir ünitelerin kullanımı • Uygun maliyet • Erişilebilir malzeme kullanımı • Barınma, yeme-içme, su ve sanitasyon vb. temel fizyolojik ihtiyaçların karşılanması • Rüzgar, yağmur ve kar gibi unsurlara karşı temel koruma	• İklim ve hava koşullarına uygun olmayan tasarım ve malzeme • Yapısal zayıflık • Yetersiz mahremiyet • Yetersiz güvenlik • Yetersiz konfor • Yardıma bağımlılık Plastik ve metal kullanımına bağlı çevreye olası zararlar • Aşırı kalabalık barınma alanlarının oluşması
Geçici Barınma **Süre:** 6 ay-2 yıl	• Çevre koşullarına uygun tasarım • Geleneksel teknikler ile hava koşullarına uygun tasarım • Hızlı ve düşük fiziksel efor ile inşa • Uygun konum • Uzun kullanım süresi • Kültürel uygunluk • Topluluk desteği • Kaynaklara erişim	• Yetersiz konfor • Ev ve geçim faaliyetlerinin desteklenememesi • Yetersiz hijyen ve sanitasyon tesisleri • Yardıma bağımlılık • Plastik ve metal kullanımına bağlı çevreye olası zararlar • Aşırı kalabalık barınma alanlarının oluşması • Stres, kaygı ve depresyon gibi psikolojik rahatsızlıklar

Çizelge 4.8'in devamı

Kalıcı Barınma Süre: İlk yıl ve sonrası	• Çevre koşullarına uygun tasarım • Yerel ve erişilebilir malzeme kullanımı • Geleneksel yapım tekniklerinin kullanımı • Kültürel uygunluk • Yeterli güvenlik • Sağlık ve refah seviyesine katkıda bulunan tasarım • Sahiplenme ve aidiyet duygusu • Yapısal dayanıklılık • Yerel ve erişilebilir malzeme kullanımı • Katılımcı tasarım • Mahremiyet ve gizlilik	• Yüksek maliyet • Uzun İnşaat Süresi • Kültürel ve sosyal adaptasyona yönelik zorluklar • Eşit olmayan dağılım ve sosyal eşitsizlik riski

4.1.3. 2010 Haiti Depremi'nin Değerlendirilmesi

2010 yılında gerçekleşen Haiti Depremi'nin hemen ardından depremden etkilenen nüfusun kent çabalarıyla oluşturdukları acil barınma birimleri ile temel fizyolojik ihtiyaçlarını karşılamaya çalıştıkları görülmüştür. Bunun ardından organizasyonların desteğiyle bölgede dağıtılan çadırlarda depremden etkilenen bireyler tarafından kullanılarak kapalı yaşam alanları oluşturulmuştur. Haiti'nin ekonomik olarak güçlü bir ülke olmaması ve nüfusun belirli bölgelerde yoğunlaşması nedeniyle depremden etkilenen nüfusun fizyolojik ihtiyaçlarını karşılaması oldukça zorlu bir hal almıştır. Depremin ardından geçen 10 yıllık sürede dahi çadırlarda konaklamaya devam eden depremzedelerin bulunması bölgedeki barınma sorununu gün yüzüne çıkartmaktadır (Şekil 4.17).



Şekil 4.17. Haiti Depremi'nden 10 yıl sonra kullanılmaya devam eden çadırlar (Laillet 2020)

Ülkenin iklimi, hava koşulları ve çevresel faktörler değerlendirildiğinde depremden etkilenen bireylerin kendi çabalarıyla inşa ettikleri barınma üniteleri ve çadırların temel fizyolojik ihtiyaçlarını karşılamaları mümkün olmuştur. Öte yandan organizasyonlar tarafından oluşturulan çadır kentler ve kamplar yerlerinden edilmiş bireylerin güvenlik ve mahremiyet ihtiyaçlarını da karşılamamakta ve aynı zamanda kamusal alanların işgal edilmesine neden olarak acil barınma sürecinden geçici barınma ve kalıcı barınma süreçlerine geçişi geciktirmektedir.

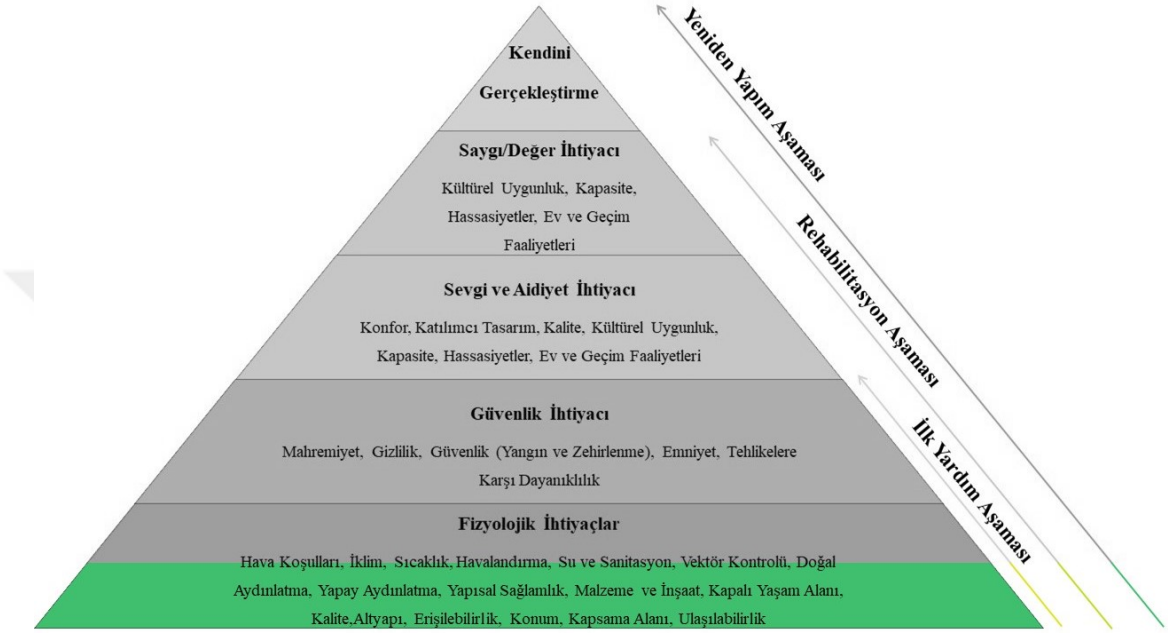
Çadırlarda ve kendi inşa ettikleri barınaklarda acil barınma ihtiyaçlarını karşılayan bireylerin su ve sanitasyon başta olmak üzere temel hijyenle gereksinimlerini giderilememesi de fizyolojik sağlıklarını tehdit eden durumlardan biridir. Bu kapsamda Haiti depremi ardından acil barınma alanlarının Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi kapsamında değerlendirilmesi aşağıdaki çizelgede gösterilmektedir (Çizelge 4.9).

Çizelge 4.9. 2010 Haiti Depremi sonrası acil barınmaya yönelik kriterlerin Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi kapsamında değerlendirilmesi

2010 Haiti Depremi					Maslow'un İhtiyaçlar Hiyerarşisi				
Barınma Tipi		Ülke	Şiddet	Ölüm	Fizyolojik İhtiyaçlar	Güvenlik İhtiyacı	Sevgi ve Aidiyet İhtiyacı	Saygı İhtiyacı	Kendini Gerçekleştirme
Acil Barınma		Haiti	7,0	160.000					
Deprem Sonrası Barınmaya Yönelik Kriterler	İklim	Hava koşulları			+				+
		İklim			+				+
		Sıcaklık			+				+
	Sağlık	Havalandırma							
		Su ve sanitasyon							
		Vektör kontrolü							
	Aydınlatma	Doğal aydınlatma			+				+
		Yapay aydınlatma							
	Mahremiyet	Mahremiyet				+			+
		Gizlilik							
	Güvenlik	Güvenlik (yangın, zehirlenme)				+			+
		Emniyet							
		Tehlikelere karşı dayanıklılık							
		Yangın ve yanıcılık							
	Tasarım	Konfor							
		Yapısal sağlamlık							
		Malzeme ve inşaat							
		Katılımcı tasarım							
		Kapalı yaşam alanı			+				+
		Kalite							
		Kullanım süresi							
		Satın alınabilirlik							
		Uygun maliyet			+				+
	Kullanıcı	Kültürel uygunluk							
		Kapasite							
		Hassasiyetler							
		Ev ve geçim faaliyetleri							
	Alan	Altyapı							
		Erişilebilirlik							
		Konum			+				+
		Kapsama alanı							
		Ulaşılabilirlik							

Bu kapsamda 2010 Haiti Depremi sonrası kullanılan acil barınma birimlerinde;

- Fizyolojik ihtiyaçlara yönelik 20 kriterden 7 tanesi;
- Güvenlik ihtiyacına yönelik 6 kriterden 2 tanesi;
- Sevgi ve aidiyet ihtiyacına yönelik 6 kriterden 0 tanesi;
- Saygı ve değer ihtiyacına yönelik 4 kriterden 0 tanesi; olmak üzere toplam 32 kriterden 9 tanesi gerçekleştirilmiştir.



Şekil 4.18. 2010 Haiti Depremi sonrası kullanılan acil barınma birimlerine yönelik hiyerarşik değerlendirme

Haiti Depremi ardından geliştirilen geçici barınak programı T-Barınak ile deprem sonrasında evlerini terk etmek zorunda kalan bireylerin çadırlar buradan çıkarak daha yüksek korumaya sahip ahşap yapılara taşınmaları hedeflenmiştir. Bu sayede temel fizyolojik ihtiyaçları tamamen karşılayabilen bireyler güvenlik ve mahremiyet, sevgi ve aidiyet gibi diğer ihtiyaçlarını da karşılama şansı bulmuşlardır.

Kalıcı konutlar inşa edilene kadar bu barınaklarda yaşamlarını sürdüren bireylerin 3 ile 5 yıl arasında bu konutlarda yaşamlarını sürdürmeleri beklenmiştir. Geçici barınma alanlarını kullanacak bireylerin T-Barınma programının tasarım sürecine dahil edilerek inşaat öncesi, inşaat ve inşaat sonrası sürece katılmaları ile ihtiyaçlarının saptanması ve bu ihtiyaçlara yönelik tasarımların geliştirilmesi sağlanmıştır (Şekil 4.19).



Şekil 4.19. Haiti'de 12 yıl sonra kullanılmaya devam eden geçici barınma üniteleri (Habitat for Humanity 2011)

Haiti, Batı Yarımküre'de yer alan en fakir ülkelerden biri olduğu için razı mülkiyeti gibi konular bölgede oldukça karmaşıktır. Bu nedenle depremden etkilenen nüfusun birçoğu geçici barınma birimlerinin planlanan kullanım ömrünün çok daha fazlasında yaşamlarını sürdürmüşlerdir (Şekil 4.20).



Şekil 4.20. Haiti'de 10 yıl sonra kullanılmaya devam eden çadırlar (Habitat for Humanity 2011)

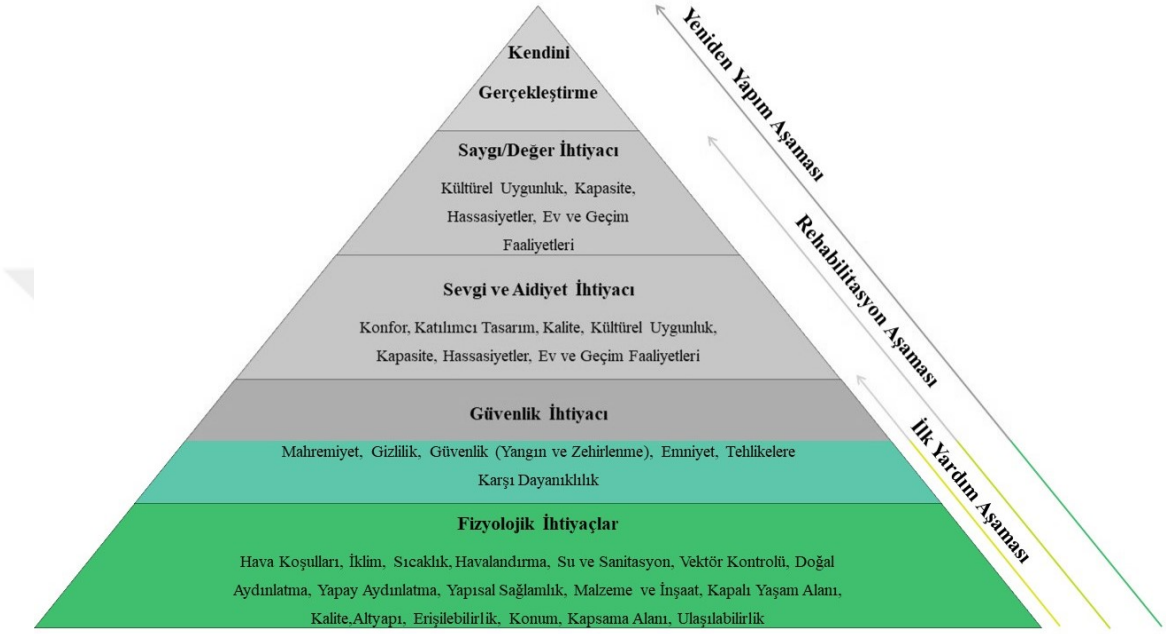
Depremin ardından geçen 10 yıllık süreçte dahi geçici barınma ünitelerinde yaşamlarını sürdüren depremzedeler bulunmaktadır. Bu durum bir yandan geçici barınma ünitelerinin yüksek performansını ve temel fizyolojik ihtiyaçları karşılama becerisini gösterirken bir yandan da depremden etkilenen nüfusun yalnızca Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisinin alt iki basamağında yer alan ihtiyaçlarını giderebildiklerini göstermektedir. Bu kapsamda Haiti depremi ardından geçici barınma alanlarının Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi kapsamında değerlendirilmesi aşağıdaki çizelgede gösterilmektedir (Çizelge 4.10).

Çizelge 4.10. 2010 Haiti Depremi sonrası geçici barınmaya yönelik kriterlerin Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi kapsamında değerlendirilmesi

2010 Haiti Depremi				Maslow'un İhtiyaçlar Hiyerarşisi				
Barınma Tipi	Ülke	Şiddet	Ölüm	Fizyolojik İhtiyaçlar	Güvenlik İhtiyacı	Sevgi ve Aidiyet İhtiyacı	Saygı İhtiyacı	Kendini Gerçekleştirme
Geçici Barınma	Haiti	7,0	160.000					
Deprem Sonrası Barınmaya Yönelik Kriterler	İklim	Hava koşulları		+				+
		İklim		+				+
		Sıcaklık		+				+
	Sağlık	Havalandırma		+				+
		Su ve sanitasyon		+				+
		Vektör kontrolü						
	Aydınlatma	Doğal aydınlatma		+				+
		Yapay aydınlatma						
	Mahremiyet	Mahremiyet			+			+
		Gizlilik						
	Güvenlik	Güvenlik (yangın, zehirlenme)			+			+
		Emniyet						
		Tehlikelere karşı dayanıklılık						
		Yangın ve yanıcılık						
	Tasarım	Konfor						
		Yapısal sağlamlık		+				+
		Malzeme ve inşaat		+				+
		Katılımcı tasarım				+		+
		Kapalı yaşam alanı		+				+
		Kalite		+				+
		Kullanım süresi						
		Satın alınabilirlik						
		Uygun maliyet						
	Kullanıcı	Kültürel uygunluk				+	+	+
		Kapasite				+	+	+
		Hassasiyetler				+	+	+
		Ev ve geçim faaliyetleri				+	+	+
	Alan	Altyapı		+				+
		Erişilebilirlik		+				+
		Konum		+				+
		Kapsama alanı		+				+
		Ulaşılabilirlik		+				+

Bu kapsamda 2010 Haiti Depremi sonrası kullanılan acil barınma birimlerinde;

- Fizyolojik ihtiyaçlara yönelik 20 kriterden 15 tanesi;
- Güvenlik ihtiyacına yönelik 6 kriterden 2 tanesi;
- Sevgi ve aidiyet ihtiyacına yönelik 6 kriterden 5 tanesi;
- Saygı ve değer ihtiyacına yönelik 4 kriterden 4 tanesi; olmak üzere toplam 32 kriterden 22 tanesi gerçekleştirilmiştir.



Şekil 4.21. 2010 Haiti Depremi sonrası kullanılan geçici barınma birimlerine yönelik hiyerarşik değerlendirme

Depremin gerçekleşmesinin hemen ardından milyonlarca kişinin çadırlarda yaşaması Haiti'nin yüzleşmek zorunda olduğu büyük bir problem haline gelmiştir. Başlangıçta toplumun savunmasız üyelerini öncelik verilen konut planları ile yapısal dayanıklılığa sahip kalıcı konutların inşasına başlanmıştır. Bu barınma birimlerinin deprem, kasırga ve termit gibi bölgenin maruz kaldığı tehlikelere yönelik donanımlı olması hedeflenmiştir. Kalıcı barınma ünitelerinin tasarım ve inşa sürecinde yararlan bu ailelerden destek alınması ile basit bir tasarım ve ölçeklenebilir bir yaklaşım benimsenmiştir. Bu sayede kısa sürede depremden etkilenen nüfus modüler tasarımlar aracılığıyla kalıcı konutlara sahip olmuşlardır. Bu konutlar aracılığıyla temel fizyolojik ihtiyaçlarının yanında güvenlik ve mahremiyet, sevgi ve aidiyet, saygı ihtiyaçlarını da karşılayarak kendilerini gerçekleştirmeye yönelik adımları sırasıyla gerçekleştirebilmişlerdir (Şekil 4.22).







Şekil 4.22. Haiti'de iki yıl içinde yeniden inşa edilen konutlar (Canadian Red Cross 2010).

Depremin ardından gerçekleştirilen kalıcı konut projelerinin uygulanmasında toplum katılımının önemi gözler önüne serilmiştir. Başta yarın seçimi olmak üzere karar alma süreçlerinin tamamında ve inşaat faaliyetlerinde toplulukların süreçlere dahil edilmesi aidiyet ve sahiplenme duygularını teşvik etmektedir. Kalıcı barınma projeleri geliştirilirken devlet kurumları ve diğer organizasyonlardan destek alınarak inşaat çalışmaları sürdürülmüş ve projelerin tamamlanması için gerekli yardımlar toplanmıştır. Bazı konut projelerinde kullanıcılar doğrudan tasarım sürecine dahil olmuş ve tasarım başta olmak üzere inşaat sürecine dahi katkıda bulunmuşlardır.

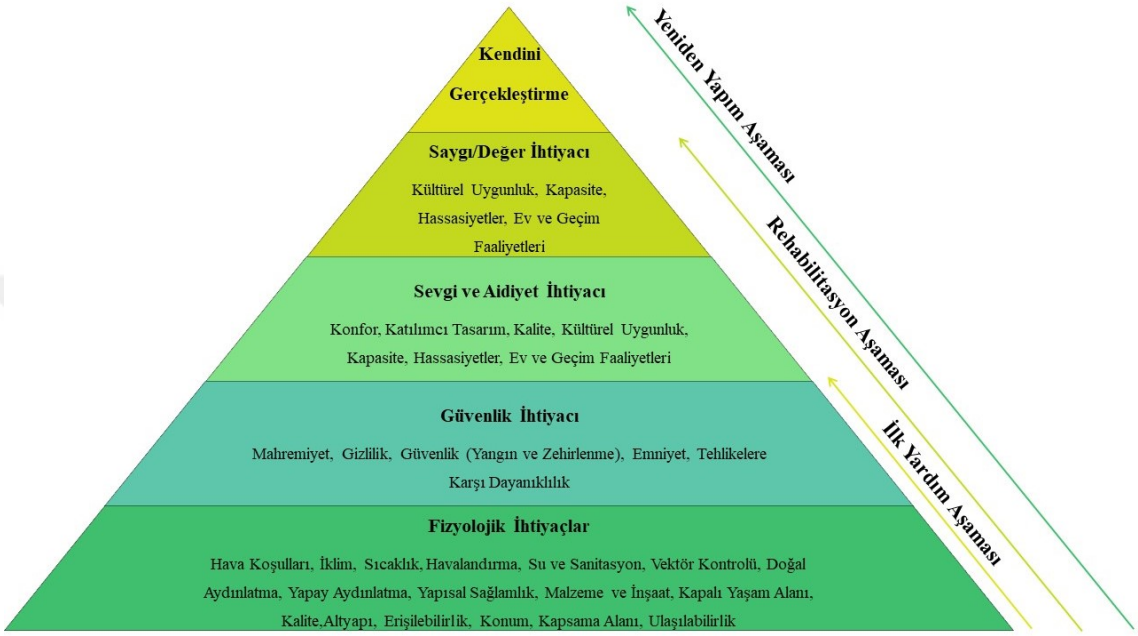
Öte yandan farklı kalıcı konut projelerinde depremden etkilenen nüfusun yararlanacağı olarak çok az katılımı ya da hiç katılımının olmaması nedeniyle konut tasarımlarında yerel kültür ve iklim dikkate alınmamış ve bölgeler terk edilerek kalıcı konutlar kullanıcıyla buluşamamıştır. Kullanıcının tasarıma dahil olma gerekliliğinin ne kadar hayati olduğunu gösteren bu durum kalıcı konut tasarımında dikkat edilmesi gereken noktalardan biridir. Bu kapsamda Haiti depremi ardından kalıcı barınma alanlarının Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi kapsamında değerlendirilmesi aşağıdaki çizelgede gösterilmektedir (Çizelge 4.11).

Çizelge 4.11. 2010 Haiti Depremi sonrası kalıcı barınmaya yönelik kriterlerin Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi kapsamında değerlendirilmesi

2010 Haiti Depremi					Maslow'un İhtiyaçlar Hiyerarşisi				
Barınma Tipi		Ülke	Şiddet	Ölüm	Fizyolojik İhtiyaçlar	Güvenlik İhtiyacı	Sevgi ve Aidiyet İhtiyacı	Saygı İhtiyacı	Kendini Gerçekleştirme
Kalıcı Barınma		Haiti	7,0	160.000					
Deprem Sonrası Barınmaya Yönelik Kriterler	İklim	Hava koşulları			+				+
		İklim			+				+
		Sıcaklık			+				+
	Sağlık	Havalandırma			+				+
		Su ve sanitasyon			+				+
		Vektör kontrolü							
	Aydınlatma	Doğal aydınlatma			+				+
		Yapay aydınlatma			+				+
	Mahremiyet	Mahremiyet				+			+
		Gizlilik				+			+
	Güvenlik	Güvenlik (yangın, zehirlenme)				+			+
		Emniyet							
		Tehlikelere karşı dayanıklılık				+			+
		Yangın ve yanıcılık							
	Tasarım	Konfor					+		+
		Yapısal sağlamlık			+				+
		Malzeme ve inşaat			+				+
		Katılımcı tasarım							
		Kapalı yaşam alanı			+				+
		Kalite			+				+
		Kullanım süresi			+				+
		Satın alınabilirlik			+				+
		Uygun maliyet			+				+
	Kullanıcı	Kültürel uygunluk					+	+	+
		Kapasite					+	+	+
		Hassasiyetler					+	+	+
		Ev ve geçim faaliyetleri					+	+	+
	Alan	Altyapı			+				+
		Erişilebilirlik			+				+
		Konum			+				+
		Kapsama alanı			+				+
		Ulaşılabilirlik			+				+

Bu kapsamda 2010 Haiti Depremi sonrası kullanılan acil barınma birimlerinde;

- Fizyolojik ihtiyaçlara yönelik 20 kriterden 19 tanesi;
- Güvenlik ihtiyacına yönelik 6 kriterden 4 tanesi;
- Sevgi ve aidiyet ihtiyacına yönelik 6 kriterden 5 tanesi;
- Saygı ve değer ihtiyacına yönelik 4 kriterden 4 tanesi; olmak üzere toplam 32 kriterden 28 tanesi gerçekleştirilmiştir.



Şekil 4.23. 2010 Haiti Depremi sonrası kullanılan geçici barınma birimlerine yönelik hiyerarşik değerlendirme

2010 Haiti Depremi'nden sonra düzenlenen barınma süreci kısıtlı imkanlara sahip bir toplumun dayanıklılık ve özveri göstererek nasıl yeniden var olmaya çalıştığını göstermektedir. Toplumsal dayanışma ve güçlenme odaklı bir süreç izleyen haiti başarılı uygulanan kalıcı konut projeleri ile yerinden edilmiş nüfusa yönelik güvenli ve istikrarlı barınma alanları sağlayarak uzun vadeli iyileşme sürecinin temellerini atmıştır. Sınırlı imkanlara sahip bu ülkenin iyileşme veya yeniden yapılanma sürecinin diğer gelişmiş ülkelere nazaran daha karmaşık ve uzun süreli olması beklenen sonuçlardan biridir.

Öte yandan paydaşlar ve işbirlikçi ortakların desteği ve toplum katılımı ile depreme müdahale sürecinden başlayarak iyileştirmeye yönelik sürdürülebilir yaklaşımlar ile bölgede altyapı geliştirilmesi, yeni yaşam alanlarının oluşturulması, sosyal hizmetlerin sağlanması ve yeni geçim kaynaklarının oluşturulması için devamlı yatırımlar yapılması gerekmektedir. Çalışma kapsamında 2010 tarihinde yaşanan Haiti depremi incelendiğinde deprem sonrası farklı barınma süreçlerine yönelik avantaj ve dezavantajların olduğu ortaya konmuştur. Literatürden farklı tanımlamaları yapılan acil barınma, geçici barınma ve kalıcı barınma sürelerinin 2010 Haiti depremi sonrasında işlediği süreç aşağıda gösterilmektedir (Çizelge 4.12).

Çizelge 4.12. 2010 Haiti Depremi sonrası kullanılan barınma birimlerinin avantaj ve dezavantajlarının değerlendirilmesi

2010 Haiti Depremi	Avantaj	Dezavantaj
Acil Barınma **Süre:** İlk 6 ay	• Hızlı müdahale • Hızlı ve düşük fiziksel efor ile oluşturulan kapalı yaşam alanları • Hafif ve taşınabilir ünitelerin kullanımı • Uygun maliyet • Erişilebilir malzeme kullanımı • Barınma, yeme-içme, su ve sanitasyon vb. temel fizyolojik ihtiyaçların karşılanması • Rüzgar, yağmur ve kar gibi unsurlara karşı temel koruma	• Yapısal zayıflık • Yetersiz mahremiyet • Yetersiz güvenlik • Yetersiz konfor • Yardıma bağımlılık Plastik ve metal kullanımına bağlı çevreye olası zararlar • Aşırı kalabalık barınma alanlarının oluşması
Geçici Barınma **Süre:** 2 yıl	• Çevre koşullarına uygun tasarım • Yerel ve erişilebilir malzeme kullanımı • Hızlı ve düşük fiziksel efor ile inşa • Uygun konum • Uzun kullanım süresi • Kültürel uygunluk • Topluluk desteği • Kaynaklara erişim	• Ev ve geçim faaliyetlerinin desteklenememesi • Yetersiz hijyen ve sanitasyon tesisleri • Yardıma bağımlılık • Plastik ve metal kullanımına bağlı çevreye olası zararlar • Stres, kaygı ve depresyon gibi psikolojik rahatsızlıklar

Çizelge 4.12'nin devamı

Kalıcı Barınma Süre: İlk 5 yıl ve sonrası	• Çevre koşullarına uygun tasarım • Yerel ve erişilebilir malzeme kullanımı • Geleneksel yapım tekniklerinin kullanımı • Kültürel uygunluk • Yeterli güvenlik • Sağlık ve refah seviyesine katkıda bulunan tasarım • Sahiplenme ve aidiyet duygusu • Yapısal dayanıklılık • Yerel ve erişilebilir malzeme kullanımı • Katılımcı tasarım • Mahremiyet ve gizlilik	• Yüksek maliyet • Uzun inşaat süresi • Eşit olmayan dağılım ve sosyal eşitsizlik riski

4.2. Türkiye'deki Deprem Sonrası Barınma Çözümlerinin Değerlendirilmesi

4.2.1. 1999 Marmara Depremi'nin Değerlendirilmesi

Marmara Depremi, ülkemizde meydana gelen ve milli hafızaya kazınan en yıkıcı doğal afetlerden biridir. Deprem felaketinin hemen ardından bu afetten etkilenen nüfusa yönelik acil durum barınakları ve çadırlar sağlanmasına yönelik hayati destek sağlama süreci başlamıştır. Bölgede ortaya çıkan yıkımın yaralarını sarmak için acil durum barınakları başta fiziksel gereksinimler olmak üzere afetten etkilenen bireylerin psikolojik ve duygusal ihtiyaçlarını da karşılamaya yönelik çabaların bir ürünüdür. Marmara depreminin hemen ardından yardım kuruluşları başta büyük ve ortak kullanıma uygun çadırlar olmak üzere küçük ve bireyselleştirilmiş geçici konut birimlerine kadar birçok farklı barınak türünü hızlıca devreye sokarak dayanıklılık ve konfor içeren barınma mekanları sağlamayı hedeflemiştir (Şekil 4.24).



Şekil 4.24. 1999 Marmara Depremi sonrası kurulan çadır kentler (Karaveli 2009)

Ulusal ve uluslararası organizasyonlar tarafından sağlanan ortak çadır birimleri ile aileler ve bireyler fizyolojik ihtiyaçlarını karşılayabilme işlerdir.

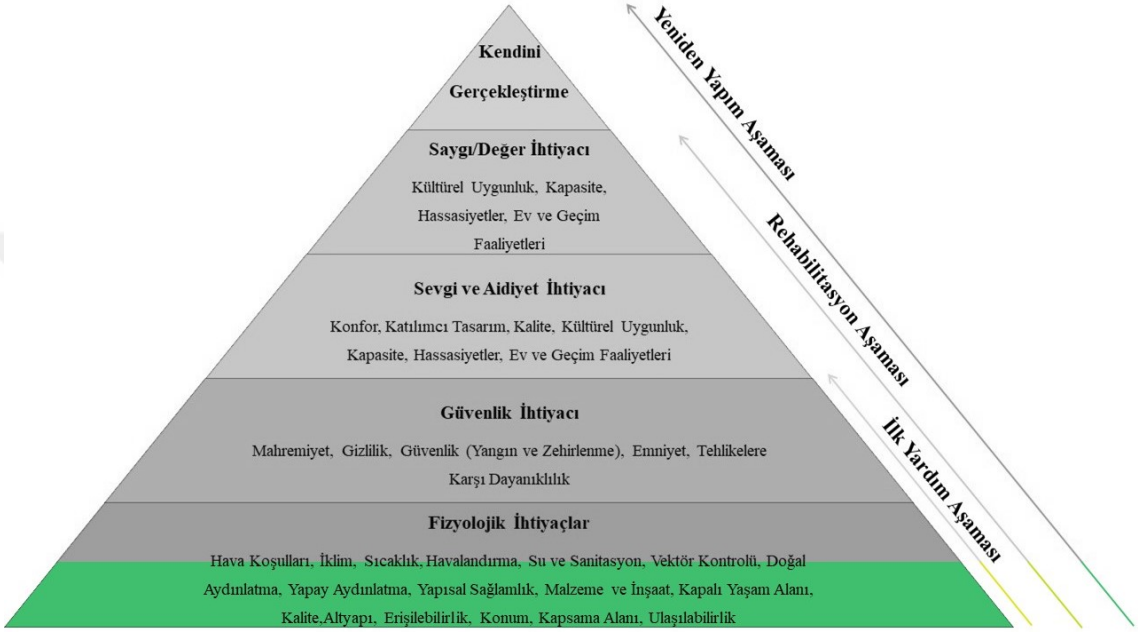
Depremden etkilenen nüfus için bir tür mahremiyet ve güvenlik sunularak ailelerin belirsizlik içerisinde normallik duygusunu korumalarına yardımcı edilmiştir. Sınırlı alana sahip bu çadırlarda dinlenme, uyuma ve barınma gibi temel fizyolojik gereksinimler giderilerek iyileşme sürecinin ilk adımları desteklenmiştir. Bu kapsamda Marmara depremi ardından acil barınma alanlarının Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi kapsamında değerlendirilmesi aşağıdaki çizelgede gösterilmektedir (Çizelge 4.13).

Çizelge 4.13. 1999 Marmara Depremi sonrası acil barınmaya yönelik kriterlerin Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi kapsamında değerlendirilmesi

1999 Marmara Depremi					Maslow'un İhtiyaçlar Hiyerarşisi				
Barınma Tipi		Ülke	Şiddet	Ölüm	Fizyolojik İhtiyaçlar	Güvenlik İhtiyacı	Sevgi ve Aidiyet İhtiyacı	Saygı İhtiyacı	Kendini Gerçekleştirme
Acil Barınma		Türkiye	7,6	17.480					
Deprem Sonrası Barınmaya Yönelik Kriterler	İklim	Hava koşulları			+				+
		İklim			+				+
		Sıcaklık			+				+
	Sağlık	Havalandırma							
		Su ve sanitasyon			+				+
		Vektör kontrolü							
	Aydınlatma	Doğal aydınlatma			+				+
		Yapay aydınlatma							
	Mahremiyet	Mahremiyet				+			+
		Gizlilik							
	Güvenlik	Güvenlik (yangın, zehirlenme)							
		Emniyet							
		Tehlikelere karşı dayanıklılık							
		Yangın ve yanıcılık							
	Tasarım	Konfor							
		Yapısal sağlamlık							
		Malzeme ve inşaat							
		Katılımcı tasarım							
		Kapalı yaşam alanı			+				+
		Kalite							
		Kullanım süresi							
		Satın alınabilirlik							
		Uygun maliyet			+				+
	Kullanıcı	Kültürel uygunluk							
		Kapasite							
		Hassasiyetler							
		Ev ve geçim faaliyetleri							
	Alan	Altyapı							
		Erişilebilirlik							
		Konum			+				+
		Kapsama alanı							
		Ulaşılabilirlik							

Bu kapsamda 1999 Marmara Depremi sonrası kullanılan acil barınma birimlerinde;

- Fizyolojik ihtiyaçlara yönelik 20 kriterden 8 tanesi;
- Güvenlik ihtiyacına yönelik 6 kriterden 1 tanesi;
- Sevgi ve aidiyet ihtiyacına yönelik 6 kriterden 0 tanesi;
- Saygı ve değer ihtiyacına yönelik 4 kriterden 0 tanesi; olmak üzere toplam 32 kriterden 9 tanesi gerçekleştirilmiştir.



Şekil 4.25. 1999 Marmara Depremi sonrası kullanılan acil barınma birimlerine yönelik hiyerarşik değerlendirme

Depremin ardından gerçekleşen acil müdahale sürecinin tamamlanması ile rehabilitasyon sürecine geçilmiş ve depremden etkilenen nüfusun barınma ihtiyaçlarına yönelik farklı seçenekler sunulmuştur. Geçici barınma ünitelerinin önceliği acil barınma ihtiyaçlarının karşılanması olsa da uzun vadede depremden etkilenen nüfusun iyileşmesi ve kendini gerçekleştirmesi için bu üniteler büyük destek sağlamaktadır. Depremzedeler kalıcı konutlara geçiş yapana dek günlük hayatlarını devam ettirebilmeleri için geçici barınakların sağlayacağı olanakları ihtiyaç duymaktadırlar. Bu sayede geçici barınma birimleri depremin ardından hayatlarını yeniden inşa eden nüfusun yeni hayatlarının temelini oluşturmaktadır.

Yapılan çalışmalarda prefabrik ev, devlete ait misafirhane, kira için mali yardım ve başka şehirlere göç seçeneklerinin bulunması ile bireylere barınmaya yönelik seçim yapma şansları verilmiştir (Baş 2011). Fizyolojik ihtiyaçların karşılanmasının ardından odak noktası emniyet ve mahremiyete kayan bireyler deprem sonrasında kendi barınaklarını inşa etmeyi de tercih etmişlerdir. Bu süreçte civarlarındaki erişilebilir malzemeleri kullanarak yetkin oldukları inşa teknikleriyle kendi geçici barınaklarını oluşturmuşlardır (Şekil 4.26).



Şekil 4.26. Marmara Depremi sonrasında Gölyaka'da kendi kendine yapılan ahşap barınak (Baş 2011)

Yerinden edilmiş nüfusu barındırmak için ortak kullanıma uygun çadırların ve prefabrik konutların yanı sıra bireyselleştirilmiş geçici barınma birimleri de kullanılmıştır. Bu barınma birimleri bireylerin ve ailelerin özel ihtiyaçlarını karşılayacak biçimde tasarlanmakta ve uygulanmaktaydı. Fiziksel dayanıklılık ve yapısal sağlamlık sağlamakla birlikte işlevsellik özellikleri ile de iç mekan alanlarını en üst düzeye çıkararak kullanıcıların fizyolojik ihtiyaçlarının ötesine geçmesi hedeflenmiştir. Özellikle prefabrik malzemelerden inşa edilen geçici korkunç birimlerinde depremden etkilenen nüfusun daha fazla mahremiyet ve özerklik alanına sahip olması ile deprem sonrası rehabilitasyon sürecine daha kolay uyum sağlamaları sağlanmıştır (Şekil 4.27).



Şekil 4.27. 1999 yılında afet bölgesindeki geçici bir prefabrik evin iç görünümü (Baş 2011)

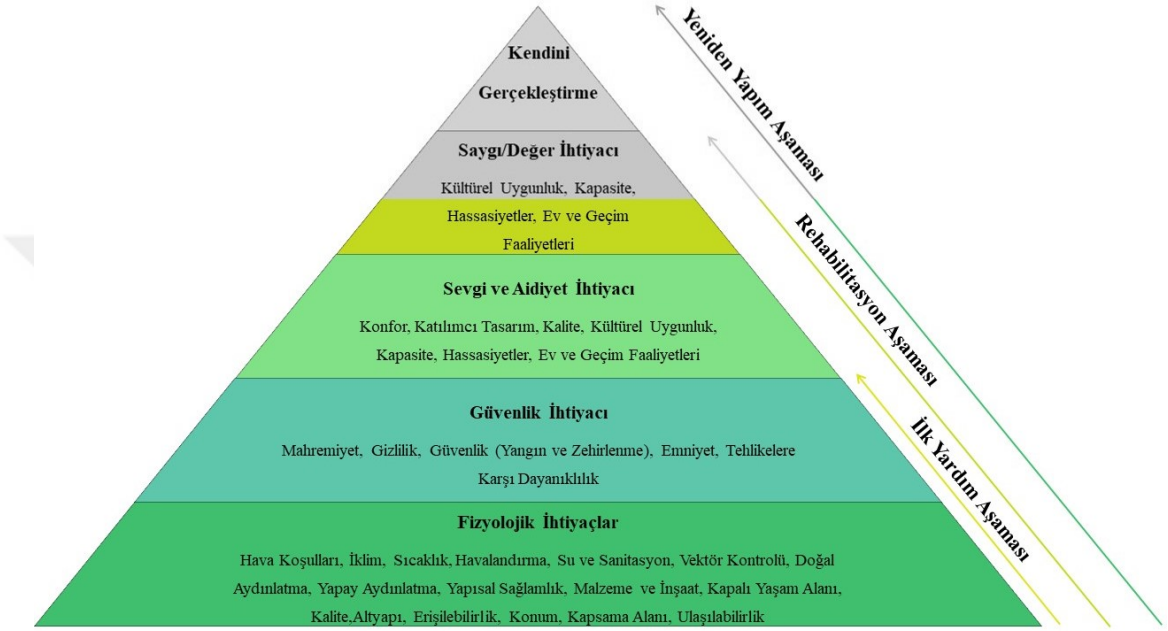
Kontrplak ve oluklu metal vb. malzemelerden yapılan bu yaşam birimleri ile kullanıcıların mahremiyet ve güvenlikleri sağlanmıştır. Her birim içerisinde tipik olarak uyuma alanları, yaşam alanları vb. gibi temel işlevlerle donatılmış kompakt bir iç mekan kurgusu bulunmaktadır. Sınırlı metrekare içerisinde konut birimlerinde kullanıcılara istikrarlı ve aidiyet duygusunu hissettiren alanlar yaratılmıştır. Prefabrik yaşam birimlerinde ebeveyn yatak odaları ile oturma alanı arasında herhangi bir ayrımın bulunmaması nedeniyle bazı mahremiyet sorunlarının oluşması da mümkündür. Yapıların özellikle doğrudan yaşam alanlarının içerisine girmesi ile ısınma ve temizlik gibi sorunların ortaya çıkması mümkündür. Bu kapsamda Marmara Depremi ardından geçici barınma alanlarının Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi kapsamında değerlendirilmesi aşağıdaki çizelgede gösterilmektedir (Çizelge 4.14).

Çizelge 4.14. 1999 Marmara Depremi sonrası geçici barınmaya yönelik kriterlerin Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi kapsamında değerlendirilmesi

1999 Marmara Depremi					Maslow'un İhtiyaçlar Hiyerarşisi				
Barınma Tipi		Ülke	Şiddet	Ölüm	Fizyolojik İhtiyaçlar	Güvenlik İhtiyacı	Sevgi ve Aidiyet İhtiyacı	Saygı İhtiyacı	Kendini Gerçekleştirme
Geçici Barınma		Türkiye	7,6	17.480					
Deprem Sonrası Barınmaya Yönelik Kriterler	İklim	Hava koşulları			+				+
		İklim			+				+
		Sıcaklık			+				+
	Sağlık	Havalandırma			+				+
		Su ve sanitasyon							
		Vektör kontrolü							
	Aydınlatma	Doğal aydınlatma			+				+
		Yapay aydınlatma							
	Mahremiyet	Mahremiyet				+			+
		Gizlilik				+			+
	Güvenlik	Güvenlik (yangın, zehirlenme)				+			+
		Emniyet				+			+
		Tehlikelere karşı dayanıklılık				+			+
		Yangın ve yanıcılık							
	Tasarım	Konfor					+		+
		Yapısal sağlamlık			+				+
		Malzeme ve inşaat			+				+
		Katılımcı tasarım							
		Kapalı yaşam alanı			+				+
		Kalite			+				+
		Kullanım süresi			+				+
		Satın alınabilirlik							
		Uygun maliyet			+				+
	Kullanıcı	Kültürel uygunluk							
		Kapasite					+	+	+
		Hassasiyetler					+	+	+
		Ev ve geçim faaliyetleri					+	+	+
	Alan	Altyapı							
		Erişilebilirlik			+				+
		Konum			+				+
		Kapsama alanı							
		Ulaşılabilirlik			+				+

Bu kapsamda 1999 Marmara Depremi sonrası kullanılan geçici barınma birimlerinde;

- Fizyolojik ihtiyaçlara yönelik 20 kriterden 14 tanesi;
- Güvenlik ihtiyacına yönelik 6 kriterden 5 tanesi;
- Sevgi ve aidiyet ihtiyacına yönelik 6 kriterden 4 tanesi;
- Saygı ve değer ihtiyacına yönelik 4 kriterden 3 tanesi; olmak üzere toplam 32 kriterden 23 tanesi gerçekleştirilmiştir.



Şekil 4.28. 1999 Marmara Depremi sonrası kullanılan geçici barınma birimlerine yönelik hiyerarşik değerlendirme

Marmara Depremi ardından uygulanan kalıcı barınma yaklaşımlarında, Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisine bağlı fizyolojik ihtiyaçlardan başlayarak kendini gerçekleştirmeye kadar bireyin refahını sağlayan tüm gereksinimleri sağlamak amacıyla nüfusun her düzeyine yönelik farklı ihtiyaçların giderilmesine odaklanılmıştır. Ancak bu süreç içerisinde kalıcı konut tasarımında kullanıcı katılımı pek söz konusu olmamıştır. Tasarımlar tamamlandıktan sonra kullanıcılar ile yapılan görüşmeler sonucunda bazı bloklarda banyo gibi mekanlarda değişikliklerin yapılması kullanıcı katılımının kalıcı barınma tasarımındaki önemini göstermektedir.

Bu kapsamda kırsal bölgelerde yapılan kalıcı konutlar kalıcı barınmaya yönelik iyi birer örnek niteliği taşımaktadır. Uzmanlar tarafından yapılan etüt çalışmaları, anketler ve saha gezileri sonucunda yeniden inşa yapılacak bölgelerdeki mimari doku ve kullanıcı alışkanlıkları yerinde tespit edilerek en doğru çözüm önerisinin üretilmesi amaçlanmıştır. Bu sayede sosyal ve kültürel yapıya uygun konut modelleri geliştirilerek bu bölgenin geleneksel yapı tipine uygun ve doğal malzemeler ile inşa edilmiş kalıcı konutlar depremden etkilenen nüfusa teslim edilmiştir (Şekil 4.29).



Şekil 4.29. 1999 Marmara Depremi hasarlı konut ve yeni yapılan konut (Karaduman 2003)

1999 Marmara Depremi, iç tasarımın kalıcı konutların önemini vurgulayarak, Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi bağlamında dikkat çekici bir rol oynamıştır. Bu da tam Türkiye'de ilk kez deprem sonrası barınmanın önemini vurgulamakta kalmamış aynı zamanda kalıcı konutların güvenli ve istikrarlı biçimde sağlanmasının da insanların temel bir ihtiyacı olduğunu ortaya koymuştur. Deprem riski açısından güvenli bir konutun depremden etkilenen nüfusun temel fizyolojik ve güvenlik ihtiyaçlarını karşılayarak tehlikelerden ve risklerden korunmalarına sağlaması gerekliliği bir kez daha görülmüştür.

Depremin ardından ulusal ve uluslararası kuruluşlar tarafından üretilen kalıcı barınma birimlerinin iç mekanların kullanıcıların aidiyet ve topluluk duygusunu artırmak için özenle tasarlanmıştır. Bu sayede depremzedelerin sosyal bağları, topluluklara karşı olan aidiyet hisleri ve duygusal istikrarlı güçlenerek deprem sonrası psikolojik iyileşme sürecine de katkıda bulunulmuştur. Bu durum iç mekan tasarımının yalnızca fiziksel ihtiyaçları değil aynı zamanda sosyal ve psikolojik ihtiyaçlarını karşıladığını göstermektedir.

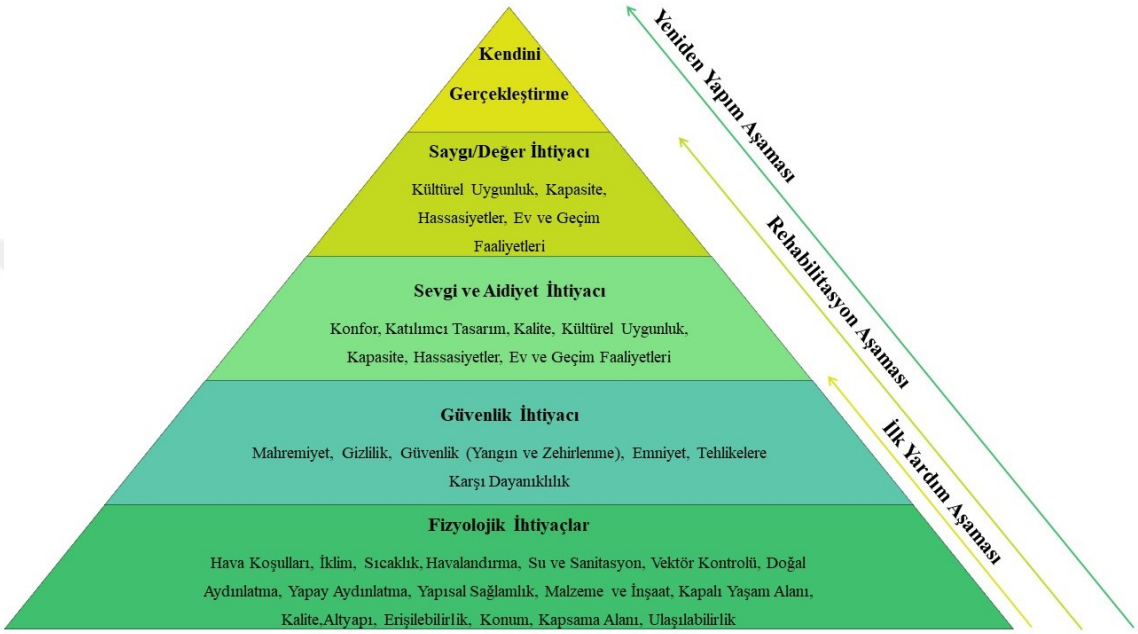
Ek olarak, kullanıcıların ihtiyaçları ve eğilimleri doğrultusunda iç mekan tasarımlarının estetik ve fonksiyonel biçimde tasarlanması da insan onuru ve saygınlık için oldukça önemli bir faktördür. İçinde yaşamaktan mutlu oldukları konutlarda yaşayan depremzedelerin ruhsal iyi olma hallerinde iyileşmeler görülmesi iç mekan kurgusunun doğru yapıldığına bir işarettir. Sonuç olarak, depremin ardından kalıcı olarak tasarlanan konutlar etkilenen nüfusun yerine evleri olmuş ve aileleri topluluklar ile bütünsel iyileşme sürecine katkı sağlamıştır. Bu durumda kaos ortamından çıkılarak eski normal metinlere dönüşü kolaylaştırarak yaşam kalitelerini arttırmalarına yardımcı olmuştur. Bu kapsamda Marmara depremi ardından kalıcı barınma alanlarının Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi kapsamında değerlendirilmesi aşağıdaki çizelgede gösterilmektedir (Çizelge 4.15).

Çizelge 4.15. 1999 Marmara Depremi sonrası kalıcı barınmaya yönelik kriterlerin Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi kapsamında değerlendirilmesi

1999 Marmara Depremi					Maslow'un İhtiyaçlar Hiyerarşisi				
Barınma Tipi		Ülke	Şiddet	Ölüm	Fizyolojik İhtiyaçlar	Güvenlik İhtiyacı	Sevgi ve Aidiyet İhtiyacı	Saygı İhtiyacı	Kendini Gerçekleştirme
Kalıcı Barınma		Türkiye	7,6	17.480					
Deprem Sonrası Barınmaya Yönelik Kriterler	İklim	Hava koşulları			+				+
		İklim			+				+
		Sıcaklık			+				+
	Sağlık	Havalandırma			+				+
		Su ve sanitasyon			+				+
		Vektör kontrolü							
	Aydınlatma	Doğal aydınlatma			+				+
		Yapay aydınlatma			+				+
	Mahremiyet	Mahremiyet				+			+
		Gizlilik				+			+
	Güvenlik	Güvenlik (yangın, zehirlenme)				+			+
		Emniyet				+			+
		Tehlikelere karşı dayanıklılık				+			+
		Yangın ve yanıcılık							
	Tasarım	Konfor					+		+
		Yapısal sağlamlık			+				+
		Malzeme ve inşaat			+				+
		Katılımcı tasarım							
		Kapalı yaşam alanı			+				+
		Kalite							
		Kullanım süresi			+				+
		Satın alınabilirlik			+				+
		Uygun maliyet			+				+
	Kullanıcı	Kültürel uygunluk					+	+	+
		Kapasite					+	+	+
		Hassasiyetler					+	+	+
		Ev ve geçim faaliyetleri					+	+	+
	Alan	Altyapı			+				+
		Erişilebilirlik			+				+
		Konum			+				+
		Kapsama alanı			+				+
		Ulaşılabilirlik			+				+

Bu kapsamda 1999 Marmara Depremi sonrası kullanılan kalıcı barınma birimlerinde;

- Fizyolojik ihtiyaçlara yönelik 20 kriterden 18 tanesi;
- Güvenlik ihtiyacına yönelik 6 kriterden 5 tanesi;
- Sevgi ve aidiyet ihtiyacına yönelik 6 kriterden 5 tanesi;
- Saygı ve değer ihtiyacına yönelik 4 kriterden 4 tanesi; olmak üzere toplam 32 kriterden 28 tanesi gerçekleştirilmiştir.



Şekil 4.30. 1999 Marmara Depremi sonrası kullanılan kalıcı barınma birimlerine yönelik hiyerarşik değerlendirme

Depremlerin ardından gerçekleşen yeniden inşa çabaları fizyolojik ihtiyaçların giderilmesinin ötesinde başta yapısal dayanıklılığın sağlanması ile depremden etkilenen nüfusun psikolojik güvenliğinin artırılmasına katkı sağlamaktadır. Böylece deprem sonrası karşılaşılan olumsuz psikolojik etkilerin giderilmesi ile normal hayata dönüş ve istikrar duygusunun yeniden kazandırılmasına yönelik çaba gösterilmiştir. Direnç, dayanıklılık ve uyum gibi sıfatlar ile tanımlanabilecek bu süreçte depremden etkilenen nüfus afet sonucunda hayatlarını yeniden inşa etmişlerdir. Bu yeniden inşa sürecinde kalıcı konutlar dayanıklılığın ve kararlılığın fiziksel bir yansıması olarak ortaya çıkmıştır. Sonuç olarak kalıcı barınma birimleriyle yıkıcı bir doğal afetin ardından toplulukların ve yaşamların yeniden inşasına yönelik gerçekleştirilen gelişimler ile uzun vadeli iyileşme ve yenilenmenin temeli atılmıştır. Çalışma kapsamında 1999 tarihinde yaşanan Marmara Depremi incelendiğinde deprem sonrası farklı barınma süreçlerine yönelik avantaj ve dezavantajların olduğu ortaya konmuştur. Literatürden farklı tanımlamaları yapılan acil barınma, geçici barınma ve kalıcı barınma sürelerinin 1999 Marmara depremi sonrasında işlediği süreç aşağıda gösterilmektedir (Çizelge 4.16).

Çizelge 4.16. 1999 Marmara Depremi sonrası kullanılan barınma birimlerinin avantaj ve dezavantajlarının değerlendirilmesi

1999 Marmara Depremi		
	Avantaj	**Dezavantaj**
Acil Barınma **Süre:** İlk 6 ay	• Hızlı müdahale • Hızlı ve düşük fiziksel efor ile oluşturulan kapalı yaşam alanları • Uygun maliyet • Barınma, yeme-içme, su ve sanitasyon vb. temel fizyolojik ihtiyaçların karşılanması • Rüzgar, yağmur ve kar gibi unsurlara karşı temel koruma • Topluluk desteği	• Yapısal zayıflık • Yetersiz mahremiyet • Yetersiz güvenlik • Yetersiz konfor • Yetersiz yaşam alanı • Aşırı kalabalık barınma alanlarının oluşması • Plastik ve metal kullanımına bağlı çevreye olası zararlar • Su ve sanitasyon tesislerine sınırlı erişim • Yardıma bağımlılık
Geçici Barınma **Süre:** 5 yıl	• Çevre koşullarına uygun tasarım • Hızlı ve düşük fiziksel efor ile oluşturulan kapalı yaşam alanları • Uygun konum • Uzun kullanım süresi • Kültürel uygunluk • Topluluk desteği • Kaynaklara erişim	• Yetersiz iç mekanlar • Yetersiz konfor • Ev ve geçim faaliyetlerinin desteklenememesi • Stres, kaygı ve depresyon gibi psikolojik bozuklukların artması • Yetersiz hijyen ve sanitasyon tesisleri • Plastik ve metal kullanımına bağlı çevreye olası zararlar
Kalıcı Barınma **Süre:** İlk 5-6 yıl	• Çevre koşullarına uygun tasarım • Kültürel uygunluk • Yeterli güvenlik • Yeterli mahremiyet • Sağlık ve refah seviyesine katkıda bulunan tasarım • Sahiplenme ve aidiyet duygusu	• Eşit olmayan dağılım ve sosyal eşitsizlik riski • Uzun inşaat süresi • Sınırlı iç mekanlar

4.2.2. 2011 Van Depremi'nin Değerlendirilmesi

2011 yılında Van'da gerçekleşen deprem felaketi ardından evlerinden edilmiş bireylerin acil barınak ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik çabalar hızlı bir biçimde başlamıştır. Yalnızca dış etkenlere karşı fiziksel koruma ile kalmayan bu barınaklar aynı zamanda hayatta kalan bireylerin yaşamlarını yeniden inşa etmeleri için de hizmet sağlamayı amaçlamışlardır. Depremin sert hava koşullarında meydana gelmesi de bu felaketin ardından yaşanacak olumsuz hava koşullarından korumak amacıyla acil ve geçici barınma birimlerinin tasarlanmasını hayati duruma getirmiştir (Şekil 4.31).



Şekil 4.31. Van Depremi'nde kullanılan acil barınma birimleri (İHH İnsani Yardım Vakfı 2011)

Başta Türk Kızılay'ı olmak üzere birçok ulusal ve uluslararası organizasyon tarafından bölgeye sevk edilen çadırlar sayesinde depremden etkilenen nüfus temel fiziksel ihtiyaçları olan barınma, gıda, su ve ısınma gibi ihtiyaçlarını karşılayabilmiştir. Temelde verimlilik ve işlevsellik göz önünde bulundurularak tasarlanan acil barınma birimleri tipik olarak ahşap çerçevelerin üzerine branda veya benzeri malzemeler kullanılarak basit yapılar olarak tasarlanmıştır. Bu sayede temel fizyolojik ihtiyaçların karşılanması hedeflenmiştir. Öte yandan yıkılan evlerinin yanından ayrılmak istemeyen ya da çadırlarda kalmayı dezavantajlı bulan bireylerin de kendi acil barınma birimlerini yarattıkları görülmüştür (Şekil 4.32).



Şekil 4.32. Van Depremi'nde kullanılan Kızılay çadırları ve diğer çadırlar (Erkan ve ark. 2015)

Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisinde yer alan bir diğer önemli ihtiyaç da güvenlik ihtiyacıdır. Deprem sonrası süreçte de oldukça önemli bir yere sahip olan güvenlik ihtiyacı depremi sırasında kurulan çadır kentler sayesinde çözüme ulaştırılabilmiştir. Çadır kentlerin planlanması ve konumlandırılması depremden etkilenen nüfusun temel fizyolojik ihtiyaçlarını karşılamaya odaklanmış ve ek olarak güvenlik ihtiyaçlarını da karşılayabilmiştir.

Sınırlı bir alanda kalabalık bir nüfusu barındırmaya yönelik bir yaklaşım izleyen çadır kentlerde gizlilik ve mahremiyetin sağlanması oldukça zorlu bir süreçtir. Bunun yanında acil müdahale sürecinde mahremiyetin sağlanması depremden etkilenen nüfusun iyileşme sürecine katkı sağlamaktadır. Bu nedenle barınma alanları sınırlı olsa dahi özellikle iç mekanda mahremiyetin sağlanması bir göl çadırlar arasında yönetmeliklere uygun alanların bırakılması ve çadır kentin genelinde aşırı kalabalık alanlarının oluşturulmaması depremden etkilenen nüfus için gizlilik ve mahremiyetin sağlanması açısından oldukça önemlidir. Van Depremi ardından Erciş'te kurulan çadır kentte çadırların kurulumu ve düzenlenmesinin doğru biçimde yapılması ile mahremiyetin sağlanması mümkün olmuştur (Şekil 4.33).



Şekil 4.33. Van Erciş'te yer alan çadır kentin öncesi ve sonrası (DLR 2011)

Maslow'un hiyerarşisinin temelinde yer alan barınma, dinlenme, yemek ve su gibi temel fizyolojik ihtiyaçlar Van Depremi'nde kurulan çadır kentler ile sağlanmaktadır. Bu bölgelerde bulunan temiz suya ve temel sanitasyon olanaklarına olan erişimini de temel fizyolojik ihtiyaçların karşılanmasına yönelik yürütülen çabaları göstermektedir.

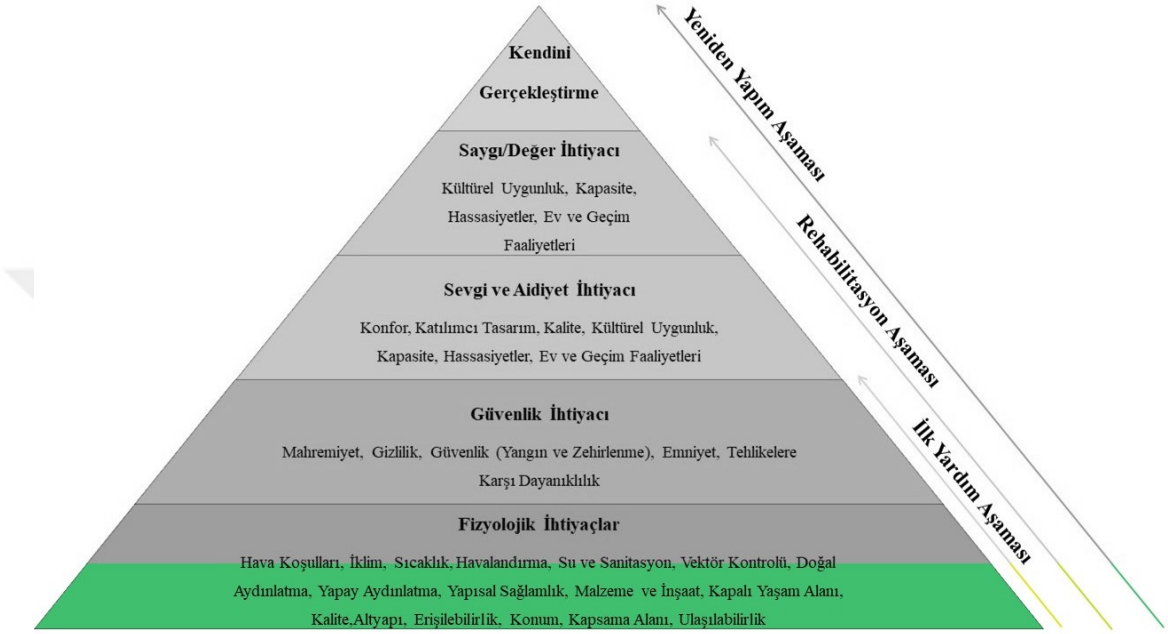
Doğru alan kullanımı ile depremden etkilenen nüfusun uyku ve dinlenme gibi fizyolojik ihtiyaçlarını karşılamalarının yanında gerekli düzenlemelerin yapılması ile de bir miktar mahremiyet sağlanabilmiştir. Bu kapsamda 2011 Van Depremi ardından acil barınma alanlarının Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi kapsamında değerlendirilmesi aşağıdaki çizelgede gösterilmektedir (Çizelge 4.17).

Çizelge 4.17. 2011 Van Depremi sonrası acil barınmaya yönelik kriterlerin Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi kapsamında değerlendirilmesi

2011 Van Depremi					Maslow'un İhtiyaçlar Hiyerarşisi				
Barınma Tipi		Ülke	Şiddet	Ölüm	Fizyolojik İhtiyaçlar	Güvenlik İhtiyacı	Sevgi ve Aidiyet İhtiyacı	Saygı İhtiyacı	Kendini Gerçekleştirme
Acil Barınma		Türkiye	7,2	644					
Deprem Sonrası Barınmaya Yönelik Kriterler	İklim	Hava koşulları							
		İklim							
		Sıcaklık							
	Sağlık	Havalandırma			+				+
		Su ve sanitasyon			+				+
		Vektör kontrolü							
	Aydınlatma	Doğal aydınlatma			+				+
		Yapay aydınlatma							
	Mahremiyet	Mahremiyet				+			+
		Gizlilik							
	Güvenlik	Güvenlik (yangın, zehirlenme)				+			+
		Emniyet							
		Tehlikelere karşı dayanıklılık							
		Yangın ve yanıcılık							
	Tasarım	Konfor							
		Yapısal sağlamlık							
		Malzeme ve inşaat							
		Katılımcı tasarım							
		Kapalı yaşam alanı			+				+
		Kalite							
		Kullanım süresi							
		Satın alınabilirlik							
		Uygun maliyet			+				+
	Kullanıcı	Kültürel uygunluk							
		Kapasite							
		Hassasiyetler							
		Ev ve geçim faaliyetleri							
	Alan	Altyapı							
		Erişilebilirlik			+				+
		Konum			+				+
		Kapsama alanı							
		Ulaşılabilirlik							

Bu kapsamda 2011 Van Depremi sonrası kullanılan acil barınma birimlerinde;

- Fizyolojik ihtiyaçlara yönelik 20 kriterden 7 tanesi;
- Güvenlik ihtiyacına yönelik 6 kriterden 2 tanesi;
- Sevgi ve aidiyet ihtiyacına yönelik 6 kriterden 0 tanesi;
- Saygı ve değer ihtiyacına yönelik 4 kriterden 0 tanesi; olmak üzere toplam 32 kriterden 9 tanesi gerçekleştirilmiştir.



Şekil 4.34. 2011 Van Depremi sonrası kullanılan acil barınma birimlerine yönelik hiyerarşik değerlendirme

Deprem sonrası acil müdahale süreci atlatıldıktan sonra rehabilitasyon sürecine geçilmesi ile geçici barınaklar ön plana çıkmakta ve bu barınma birimlerinde emniyet ve güvenlik gibi ihtiyaçlar göz önüne alınmaktadır. Bu kapsamda yapısal bütünlüğün güçlendirilmesi ve depreme yönelik risklerin azaltılması da başta olmak üzere fizyolojik güvenliğin sağlanması gerekmektedir.

Van Depremi'nin ağır kış şartlarında meydana gelmesi ve çadır kentlerdeki koşulların yeterli düzeyde olmaması nedeniyle Mevlana kentleri isimli geçici barınma birimleri ortaya çıkmıştır. Çadırlar ve konteynerler arasında geçici bir yaşam birimi olarak ortaya çıkan Mevlana evlerinde Depremden etkilenen nüfusun temel fizyolojik ihtiyaçlarının yanında güvenlik ihtiyaçlarında karşılanması hedeflenmiştir. Depremin ardından ortaya çıkan barınma krizine iyi bir çözüm yolu olan Mevlana evleri uzun vadeli barınma ihtiyacını karşılamak üzere tasarlanmıştır.

Bu kapsamda fiziksel ihtiyaçların karşılanmasına öncelik veren tasarımda sağlam yapı, ısınma, aydınlatma, su ve elektrik gibi temel barınma ihtiyaçları karşılanmaktadır. Bunun yanı sıra güvenlik hikâyeci da göz önüne alınarak yapıların deprem yönetmeliklerine uygun inşa edildiği görülmektedir. Mevlana evlerinin konumlandı ayrıldığı bölgelere Mevlana kenti ismi verilerek bölgede güvenlik

görevlileri de bulundurularak depremden etkilenen nüfusun can ve mal güvenliği de sağlanmıştır. Yapıların iç mekanlarında özel bir yaşam alanlarının bulunması mahremiyet ve gizliliğin önemsendiğini göstermektedir. Her yapı içerisinde bulunan kendine ait mutfak, banyo ve yatak odası gibi bağımsız yaşam bilimleri ailelerin mahremiyeti ve sosyal uyumunu güçlendirmiştir. Bu modüller evlerin tasarımı ile depremden etkilenen nüfusun rehabilitasyon ve iyileşme sürecinde destekte bulunarak ışık ve havalandırma gibi çoğu zaman göz ardı edilen temel fizyolojik ihtiyaçlar da desteklenmiştir (Şekil 4.35).



Şekil 4.35. Mevlana evi iskeleti ve iç mekan kurgusu (Anonim 5)

2011 Van Depremi sonrasında inşa edilen Mevlana Evleri, depremden etkilenen insanların temel ihtiyaçlarını karşılamak için kapsamlı bir barınma çözümü olmuştur. Bu yapılar aracılığıyla, deprem mağdurlarının fizyolojik ihtiyaçlarına ve güvenlik endişelerine yanıt verilmiştir. Sonuç olarak, bu evler sayesinde depremzedelerin yeniden hayata tutunmaları ve toplumsal iyileşme sürecine katkıda bulunulmuştur (Şekil 4.36).



Şekil 4.36. a) Mevlana evi iç mekanı (Erkan ve ark. 2015); b) Mevlana evi kurulumu (Anadolu Ajansı 2011)

Hayatta kalan bireyler için topluluk duygusunun geliştirilmesi oldukça önemlidir. Ortak mutfaklar veya toplanma alanları gibi birlikte vakit geçirebilecekleri alanlarda etkileşime girmeleri ve birbirlerine desteği teşvik etmek ihtiyaçlar hiyerarşisindeki sevgi ve saygı ihtiyaçlarının giderilmesi için oldukça önemlidir. Van'da acil müdahale sonrasında kurulan çadır kentler ve konteyner kentlerde bireyler arası iletişim ve topluluk duygusu teşvik edilmeye çalışılmış olsa da bu ihtiyaçların giderildiğine yönelik herhangi bir bulgu bulunmamaktadır. Belirsizliğin yoğun şekilde hissedildiği bu ortamlarda barınaklarda sosyal uyum ve aidiyet duygusunun geliştirilmesine yönelik çalışmaların yapıldığı görülmüştür. Özellikle konteynerlerin iç mekanlarında kullanılan eşyalar ve kullanıcıların iç mekana müdahale etme imkanları ile geçici barınma birimlerine yönelik aidiyet duygularının geliştirilmesi hedeflenmiştir (Şekil 4.37).



Şekil 4.37. Mevlana evi iskeleti ve iç mekan kurgusu (Ünal ve Akın 2017)

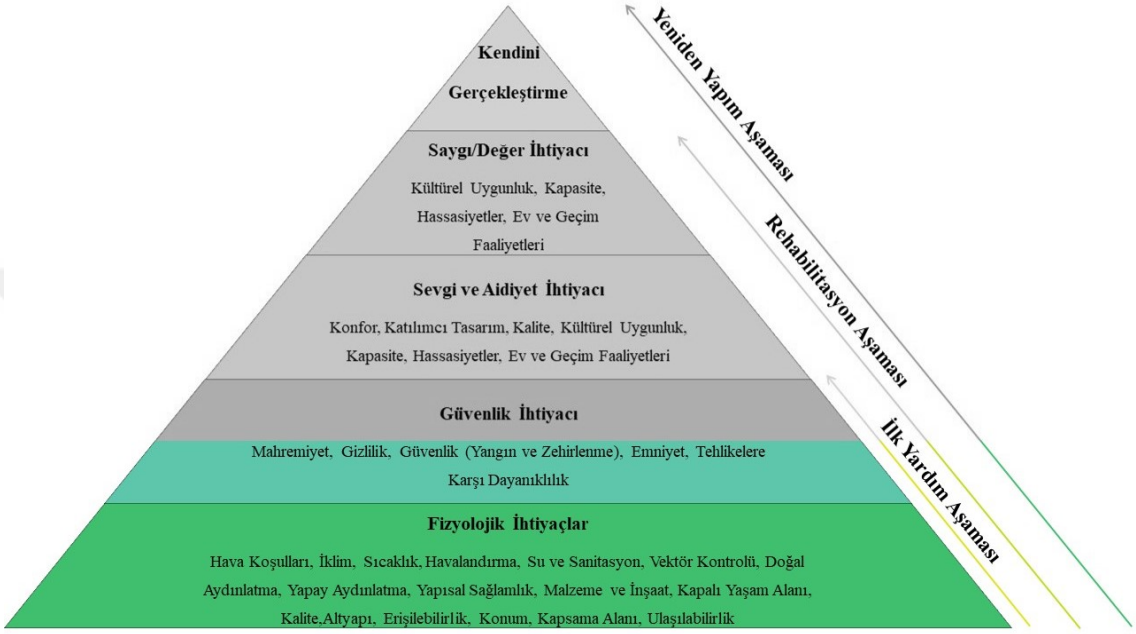
Kısa süreli kullanılması planlanan barınma birimlerinin depremzedelerin ihtiyaçlarını karşılayabilmesi için mahremiyeti sağlaması ve bireyleri çevresel faktörlerden korunması önemlidir ancak kullanım süresinin artmasıyla beklentilerin de artması beklenen sonuçlardan biridir (Songür 2000). Maslow'un hiyerarşisinin zirvesinde inanan kişinin kendini gerçekleştirmesi için geçici barınaklarda yer alan koşulların ideal ve üzerinde performans sergilemesi gerekmektedir. Bu bağlamda Van depremi sonrasında kullanılan geçici barınma birimlerinde temel fizyolojik ihtiyaçlarının sağlandığı bununla birlikte güvenlik ihtiyacının ve bazı sevgi/aidiyet ve saygı ihtiyaçlarının da giderildiği görülmektedir. Bu kapsamda 2011 Van Depremi ardından geçici barınma alanlarının Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi kapsamında değerlendirilmesi aşağıdaki çizelgede gösterilmektedir (Çizelge 4.18).

Çizelge 4.18. 2011 Van Depremi sonrası geçici barınmaya yönelik kriterlerin Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi kapsamında değerlendirilmesi

2011 Van Depremi					Maslow'un İhtiyaçlar Hiyerarşisi				
Barınma Tipi		Ülke	Şiddet	Ölüm	Fizyolojik İhtiyaçlar	Güvenlik İhtiyacı	Sevgi ve Aidiyet İhtiyacı	Saygı İhtiyacı	Kendini Gerçekleştirme
Geçici Barınma		Türkiye	7,2	644					
Deprem Sonrası Barınmaya Yönelik Kriterler	İklim	Hava koşulları			+				+
		İklim			+				+
		Sıcaklık			+				+
	Sağlık	Havalandırma							
		Su ve sanitasyon			+				+
		Vektör kontrolü							
	Aydınlatma	Doğal aydınlatma			+				+
		Yapay aydınlatma							
	Mahremiyet	Mahremiyet				+			+
		Gizlilik				+			+
	Güvenlik	Güvenlik (yangın, zehirlenme)							
		Emniyet							
		Tehlikelere karşı dayanıklılık				+			+
		Yangın ve yanıcılık							
	Tasarım	Konfor							
		Yapısal sağlamlık			+				+
		Malzeme ve inşaat			+				+
		Katılımcı tasarım							
		Kapalı yaşam alanı			+				+
		Kalite							
		Kullanım süresi							
		Satın alınabilirlik			+				+
		Uygun maliyet			+				+
	Kullanıcı	Kültürel uygunluk							
		Kapasite							
		Hassasiyetler							
		Ev ve geçim faaliyetleri					+	+	+
	Alan	Altyapı			+				+
		Erişilebilirlik			+				+
		Konum			+				+
		Kapsama alanı			+				+
		Ulaşılabilirlik			+				+

Bu kapsamda 2011 Van Depremi sonrası kullanılan geçici barınma birimlerinde;

- Fizyolojik ihtiyaçlara yönelik 20 kriterden 15 tanesi;
- Güvenlik ihtiyacına yönelik 6 kriterden 3 tanesi;
- Sevgi ve aidiyet ihtiyacına yönelik 6 kriterden 1 tanesi;
- Saygı ve değer ihtiyacına yönelik 4 kriterden 1 tanesi; olmak üzere toplam 32 kriterden 19 tanesi gerçekleştirilmiştir.



Şekil 4.38. 2011 Van Depremi sonrası kullanılan geçici barınma birimlerine yönelik hiyerarşik değerlendirme

Van Depremi ardından kalıcı konut politikası olarak hız ve güvenliğin artırılması hedeflenmiştir . Bu süreçte farklı kalıcı konut politikaları izlenmiştir. Kırsal bölgelerde köylerde ikamet eden depremzedeler için Evini Yapana Yardım (EYY) isimli bir metot ile kendi ev ve hallerini yapma imkanı verilmiştir. Bu sahnede depremden hasar gören konutlarının bulunduğu yerel yeniden inşa yapabilen yerel halkın kalıcı konut ihtiyacı karşılanmıştır. Konutların içerisinde güvenlik ve mahremiyet ihtiyacına önem verilmiş ve iç mekan düzenlemeleri aile bireyleri için bölünmüş özel yaşam alanlarından oluşmaktadır. Depremden etkilenen nüfusun sosyalleşme bilecekleri alanlar olan oyun alanları ve sosyal mekanlar gibi alanlarda bu süreçte tasarlanarak sakinlerin iyileştirme sürecine katkı sağlamıştır. Bu sayede hem özel hayatları hem de topluluk hayatları sürdürülebilir bir biçimde devam eden depremzedeler içen sağlıklı ve refah içeren yeni yaşam alanları oluşturulmuştur (Şekil 4.39).



Şekil 4.39. Van Depremi sonrasında kırsal alanlarda yapılan kalıcı konut örnekleri (Giyik ve ark. 2022)

Deprem gibi zorlu koşullar olsa dahi bireylerin onur ve öz değerlerini korumaları iyileşme süreci için oldukça önemlidir. Bu kapsamda depremzedeler de yaşadıkları zorluklara rağmen onurlarını ve kimlik değerlerini muhafaza etmek için farklı girişimlerde bulunmaktadırlar. Depremden etkilenen nüfusun önceki hayatlarına uygun konut çözümlerinin üretilmesi ve daha önce sahip oldukları yaşam koşullarına yeniden kavuşmaları iyileşme ve rehabilitasyon süreci açısından oldukça önemlidir (Şekil 4.40).



Şekil 4.40. Van Depremi öncesinde mevcut konut örneği ve kalıcı deprem konutu (Ulutaş 2019)

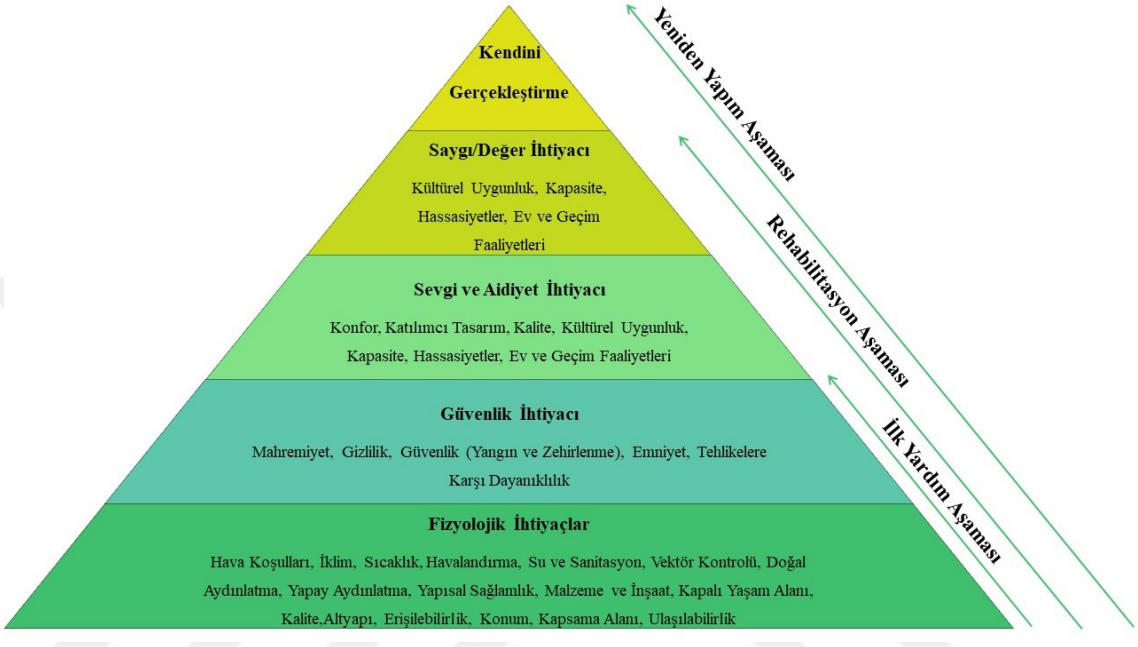
2011 Van Depremi sonrası uygulanan kalıcı konut projeleriyle depremden etkilenen bireylerin kendilerini güvende ve değerli hissetmelerine olanak sağlanmıştır. Sağlanan konutlar aracılığı ile mahremiyetin korunması, hane içerisinde mahremiyetin sağlanması, bireylere kişisel alanların tanınması ve kullanıcılarının mekan içerisinde kontrole sahip olması gibi özellikler sayesinde iyileşme süreci hızlandırılmıştır. İnsani ve kapsayıcı bir yaklaşımla tasarlanan bu konutlar depremden etkilenen nüfusun temel fizyolojik ihtiyaçlarını, güvenlik nedeni vay niyet duygularını sağlayabilmiştir. Bu kapsamda 2011 Van Depremi ardından kalıcı barınma alanlarının Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi kapsamında değerlendirilmesi aşağıdaki çizelgede gösterilmektedir (Çizelge 4.19).

Çizelge 4.19. 2011 Van Depremi sonrası kalıcı barınmaya yönelik kriterlerin Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi kapsamında değerlendirilmesi

2011 Van Depremi					Maslow'un İhtiyaçlar Hiyerarşisi				
Barınma Tipi		Ülke	Şiddet	Ölüm	Fizyolojik İhtiyaçlar	Güvenlik İhtiyacı	Sevgi ve Aidiyet İhtiyacı	Saygı İhtiyacı	Kendini Gerçekleştirme
Kalıcı Barınma		Türkiye	7,2	644					
Deprem Sonrası Barınmaya Yönelik Kriterler	İklim	Hava koşulları			+				+
		İklim			+				+
		Sıcaklık			+				+
	Sağlık	Havalandırma			+				+
		Su ve sanitasyon			+				+
		Vektör kontrolü							
	Aydınlatma	Doğal aydınlatma			+				+
		Yapay aydınlatma			+				+
	Mahremiyet	Mahremiyet				+			+
		Gizlilik				+			+
	Güvenlik	Güvenlik (yangın, zehirlenme)				+			+
		Emniyet				+			+
		Tehlikelere karşı dayanıklılık				+			+
		Yangın ve yanıcılık							
	Tasarım	Konfor					+		+
		Yapısal sağlamlık			+				+
		Malzeme ve inşaat			+				+
		Katılımcı tasarım							
		Kapalı yaşam alanı			+				+
		Kalite							
		Kullanım süresi			+				+
		Satın alınabilirlik			+				+
		Uygun maliyet			+				+
	Kullanıcı	Kültürel uygunluk					+	+	+
		Kapasite					+	+	+
		Hassasiyetler							
		Ev ve geçim faaliyetleri					+	+	+
	Alan	Altyapı			+				+
		Erişilebilirlik			+				+
		Konum			+				+
		Kapsama alanı			+				+
		Ulaşılabilirlik			+				+

Bu kapsamda 2011 Van Depremi sonrası kullanılan kalıcı barınma birimlerinde;

- Fizyolojik ihtiyaçlara yönelik 20 kriterden 18 tanesi;
- Güvenlik ihtiyacına yönelik 6 kriterden 5 tanesi;
- Sevgi ve aidiyet ihtiyacına yönelik 6 kriterden 4 tanesi;
- Saygı ve değer ihtiyacına yönelik 4 kriterden 3 tanesi; olmak üzere toplam 32 kriterden 27 tanesi gerçekleştirilmiştir.



Şekil 4.41. 2011 Van Depremi sonrası kullanılan kalıcı barınma birimlerine yönelik hiyerarşik değerlendirme

Depremlerin ardından gerçekleşen yeniden inşa çabaları, sadece fizyolojik ihtiyaçların karşılanması anlamına gelmemektedir. Aynı zamanda yapısal dayanıklılığın sağlanması ve depremden etkilenen nüfusun fizyolojik ve psikolojik güvenliğinin artırılmasına da katkı sağlanması kaçınılmaz bir beklentidir. Bu süreç içerisinde direnç, dayanıklılık ve uyum gibi ifadelerle tanımlanabilecek yaklaşımlar afet sonucunda etkilenen nüfusun hayatlarını yeniden inşa etmiştir.

Sonuç olarak, toplulukların ve yaşamların yeniden inşası için gerçekleştirilen gelişimlerle uzun vadeli iyileşme ve yenilenmenin temeli atılmıştır. Bu süreç, deprem sonrası karşılaşılan olumsuz psikolojik etkilerin giderilmesi, normal hayata dönüş ve istikrar duygusunun yeniden kazandırılması için önemli bir adım olmuştur. Çalışma kapsamında 2011 tarihinde yaşanan Van Depremi incelendiğinde deprem sonrası farklı barınma süreçlerine yönelik avantaj ve dezavantajların olduğu ortaya konmuştur (Çizelge 4.20).

Çizelge 4.20. 2011 Van Depremi sonrası kullanılan barınma birimlerinin avantaj ve dezavantajlarının değerlendirilmesi

2011 Van Depremi		
	Avantaj	**Dezavantaj**
Acil Barınma **Süre:** İlk 6 ay	• Hızlı müdahale • Hızlı ve düşük fiziksel efor ile oluşturulan kapalı yaşam alanları • Uygun maliyet • Barınma, yeme-içme, su ve sanitasyon vb. temel fizyolojik ihtiyaçların karşılanması • Topluluk desteği • Rüzgar, yağmur ve kar gibi unsurlara karşı temel koruma	• İklim ve hava koşullarına uygun olmayan tasarım ve malzeme • Yapısal zayıflık • Yetersiz mahremiyet • Yetersiz güvenlik • Yetersiz konfor • Yetersiz dayanıklılık • Yetersiz yaşam alanı • Aşırı kalabalık barınma alanlarının oluşması • Su ve sanitasyon tesislerine sınırlı erişim • Plastik ve metal kullanımına bağlı çevreye olası zararlar • Aşırı kalabalık barınma alanlarının oluşması
Geçici Barınma **Süre:** 6 ay-10 yıl	• Çevre koşullarına uygun tasarım • Hızlı ve düşük fiziksel efor ile inşa • Uygun konum • Uzun kullanım süresi • Kültürel uygunluk • Topluluk desteği • Kaynaklara erişim	• Yetersiz iç mekanlar • Yetersiz konfor • Ev ve geçim faaliyetlerinin desteklenememesi • Plastik ve metal kullanımına bağlı çevreye olası zararlar • Yardıma bağımlılık • Su ve sanitasyon tesislerine sınırlı erişim • Stres, kaygı ve depresyon gibi psikolojik rahatsızlıklar

Çizelge 4.20'nin devamı

Kalıcı Barınma **Süre:** İlk yıl ve sonrası	• Çevre koşullarına uygun tasarım • Kültürel uygunluk • Yeterli güvenlik • Yeterli mahremiyet • Sağlık ve refah seviyesine katkıda bulunan tasarım • Sahiplenme ve aidiyet duygusu	• Eşit olmayan dağılım ve sosyal eşitsizlik riski • Uzun inşaat süresi • Sınırlı iç mekanlar

4.2.3. 2023 Kahramanmaraş Depremi'nin Değerlendirilmesi

2023 Kahramanmaraş Depremi sonrasında acil durum barınaklarının, özellikle de çadırların konuşlandırılması ile Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi piramidinin tabanındaki fizyolojik ihtiyaçların (hava, su, yiyecek, barınma ve uyku) sağlandığı görülmektedir. Kurulan çadırlar genellikle acele ile inşa edilmiş olsalar da çevresel tehlikelere karşı koruma sağlamaları ve acil durumlarda bir bariyer görevi görme nitelikleriyle hayatta kalmanın önemli bir parçası haline gelmişlerdir. Ek olarak bu alanlar hayatta kalan bireyler için yemek yemek, dinlenmek ve iyileşmek için de bir alan sunmaktadır. Bu sayede düzensizliğin ve afet sonrası koltuğun ortasında güvenlik ve istikrar duygusunu tutularak Maslow'un piramidinde yer alan ikinci kademe olan güvenlik ihtiyacı da karşılanmaya başlanmıştır. Bu kapsamda depremin ardından dağıtılan çadırlarda temel fizyolojik ihtiyaçlarını karşılamak isteyen depremzedelerin çadırların içerisi ne yemek yapma, dinlenme ve yaşam alanları gibi farklı fonksiyonlar ekleyerek günlük yaşamlarını sürdürmeye çalıştıkları görülmüştür (Şekil 4.42).



Şekil 4.42. Kahramanmaraş'ta kullanılan çadırların iç mekan düzeni (Emine Karsu kişisel arşivi)

Depremlerin ardından oluşan acil barınma ihtiyacı, çadırların yetersiz dayanıklılığına rağmen, olumsuz hava koşullarına karşı koruma sağlaması nedeniyle bir çözüm olarak görülmektedir. Özellikle 6 Şubat tarihinde meydana gelen depremlerin ardından, soğuk kış şartlarının etkili olduğu bölgelerde, vatandaşların kendi

imkanlarıyla kilim, battaniye ve minder gibi malzemelerle yalıtım sağlamaya çalıştıkları gözlemlenmiştir. Çadırların dayanıklılık eksikliği ve kullanıcıların kendi çabalarıyla yaptıkları yalıtım çalışmaları, depremden etkilenen nüfus için geçici bir güvenlik sağlama amacını taşımaktadır. Bu durum, acil barınma ihtiyacının ne kadar önemli olduğunu bir kez daha ortaya koymaktadır. Özellikle depremzedelerin karşı karşıya kaldığı zorlu kış koşullarında, hızlı ve etkili bir şekilde barınma ihtiyacının karşılanması gerekmektedir. Bu bağlamda, çadırların yanı sıra daha dayanıklı ve güvenli barınma çözümlerinin geliştirilmesi ve hızla uygulanması büyük bir önem arz etmektedir (Şekil 4.43).



Şekil 4.43. Kahramanmaraş'ta kullanılan çadırlardaki düzenlemeler (Emine Karsu kişisel arşivi)

Çadırların geçici ve dayanıksız yapısı nedeniyle tam anlamıyla bir güvenlik hissi sağlamasa da olumsuz hava koşulları ve dış tehlikelere karşı oluşturduğu korunma ile güvenlik ihtiyacı karşılanabilmiştir. Ayrıca çadırların içerisinde depremden etkilenen aileler tarafından yapılan müdahaleler sayesinde mahremiyet ve gizlilik ihtiyacının da karşılanmaya çalışıldığı görülmektedir. Mekanlar arası kullanılan brandalar ve çadır bölümleri ile hane içerisinde mahremiyet sağlanabilmiştir (Şekil 4.44).



Şekil 4.44. Kahramanmaraş'taki çadırlarda mahremiyet düzenlemeleri (Emine Karsu kişisel arşivi)

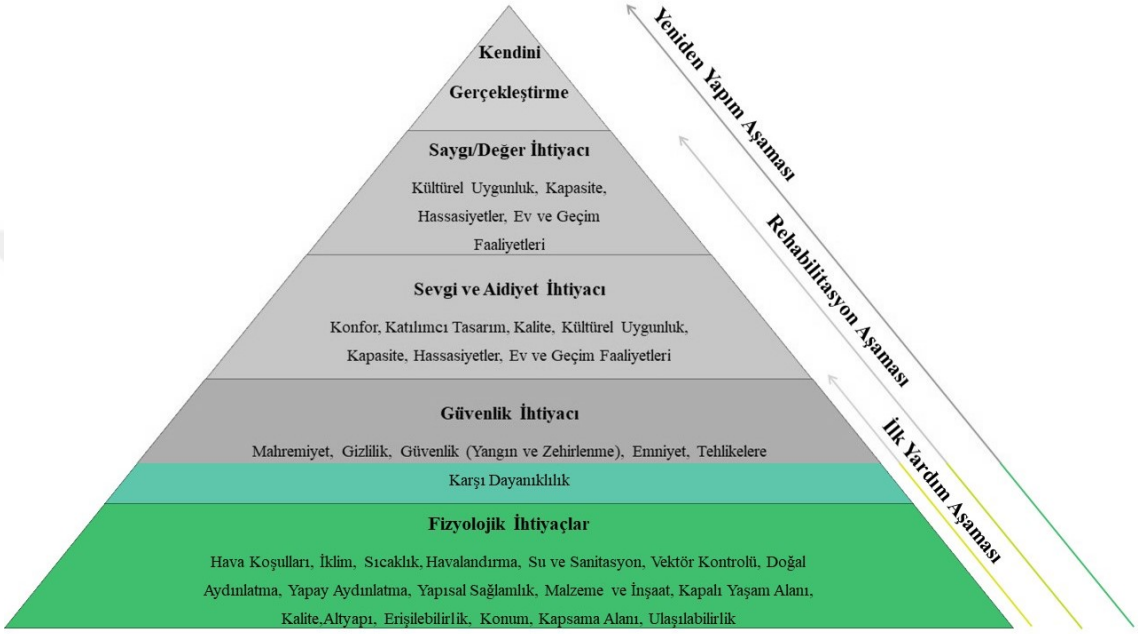
Afet sonrası senaryolarda çadırların tasarım ve uygulamaları, depremden etkilenen bireylerin dayanıklılığını artırmak ve uyum sağlama yeteneklerini desteklemek amacıyla önemli bir rol oynamaktadır. Bu nedenle, çadırlar ilkel ve basit bir görünüme sahip olmalarına rağmen, kullanıcıların ihtiyaçlarına kapsamlı bir yanıt sunarak, Maslow'un psikolojik çerçevesiyle uyumlu çok katmanlı bir iyileşme yaklaşımını kolaylaştırmaktadırlar. Bu kapsamda 2023 Kahramanmaraş depremleri ardından acil barınma alanlarının Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi kapsamında değerlendirilmesi aşağıdaki çizelgede gösterilmektedir (Çizelge 4.21).

Çizelge 4.21. 2023 Kahramanmaraş Depremi sonrası acil barınmaya yönelik kriterlerin Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi kapsamında değerlendirilmesi

2023 Kahramanmaraş Depremi					Maslow'un İhtiyaçlar Hiyerarşisi				
Barınma Tipi		Ülke	Şiddet	Ölüm	Fizyolojik İhtiyaçlar	Güvenlik İhtiyacı	Sevgi ve Aidiyet İhtiyacı	Saygı İhtiyacı	Kendini Gerçekleştirme
Acil Barınma		Türkiye	7,6	53.537					
Deprem Sonrası Barınmaya Yönelik Kriterler	İklim	Hava koşulları			+				+
		İklim			+				+
		Sıcaklık			+				+
	Sağlık	Havalandırma							
		Su ve sanitasyon							
		Vektör kontrolü							
	Aydınlatma	Doğal aydınlatma			+				+
		Yapay aydınlatma							
	Mahremiyet	Mahremiyet				+			+
		Gizlilik				+			+
	Güvenlik	Güvenlik (yangın, zehirlenme)				+			+
		Emniyet				+			+
		Tehlikelere karşı dayanıklılık							
		Yangın ve yanıcılık							
	Tasarım	Konfor							
		Yapısal sağlamlık			+				+
		Malzeme ve inşaat			+				+
		Katılımcı tasarım							
		Kapalı yaşam alanı			+				+
		Kalite							
		Kullanım süresi							
		Satın alınabilirlik							
		Uygun maliyet			+				+
	Kullanıcı	Kültürel uygunluk							
		Kapasite							
		Hassasiyetler							
		Ev ve geçim faaliyetleri							
	Alan	Altyapı							
		Erişilebilirlik							
		Konum			+				+
		Kapsama alanı							
		Ulaşılabilirlik			+				+

Bu kapsamda 2023 Kahramanmaraş Depremi sonrası kullanılan acil barınma birimlerinde;

- Fizyolojik ihtiyaçlara yönelik 20 kriterden 10 tanesi;
- Güvenlik ihtiyacına yönelik 6 kriterden 4 tanesi;
- Sevgi ve aidiyet ihtiyacına yönelik 6 kriterden 0 tanesi;
- Saygı ve değer ihtiyacına yönelik 4 kriterden 0 tanesi; olmak üzere toplam 32 kriterden 14 tanesi gerçekleştirilmiştir.



Şekil 4.45. 2023 Kahramanmaraş Depremi sonrası kullanılan acil barınma birimlerine yönelik hiyerarşik değerlendirme

2023 Kahramanmaraş Depremi sonrasında en yaygın kullanılan geçici barınma birimlerinden biri olan prefabrik konteynerlerde yemek yemek, uyumak ve dinlenmek gibi temel fizyolojik ihtiyaçların sağlanması mümkün olmuştur. Çadırlara kıyasla daha sağlam ve yalıtımına olan prefabrik konteynerler depremden etkilenen aileleri sert hava koşullarından korumuş ve aynı zamanda dinlenme ve beslenme gibi günlük aktiviteler için de daha güvenli bir alan sağlamıştır. Bu yapısal bütünlük sayesinde depremden etkilenen nüfusun hem fiziksel hem de psikolojik güvenlik oranı artmıştır. Ek olarak olası artçı sarsıntılara karşı da koruma sağlayan bu konutlar bulundukları alanların doğası gereği de hırsızlık ve izinsiz giriş gibi güvenlik sorunlarına karşı da koruma sağlamaktadır.

Temel fizyolojik ihtiyaçların ve güvenliğin karşılanmasının yanında prefabrik konteynerlerde aynı zamanda sosyal ihtiyaçlar da karşılanmış ve topluluk ve aidiyet duygusu pekiştirilmiştir. Ortak yemek alanları gibi sosyal etkileşimi arttıran mekanik sayesinde bireyler arasındaki sosyal bağlantılar sürdürülmüş ve yeni ilişkiler kurulması teşvik edilmiştir (Şekil 4.46).



Şekil 4.46. Kahramanmaraş'ta yapılan ortak etkinlikler (Anadolu Ajansı 2024c)

Çadırlara göre daha gelişmiş bir mahremiyet ortamını sağlayan konteynerlerde özellikle kalabalık ailelerin bir arada kalması aile bağlarının güçlenmesine ve desteklenmesine yardımcı olurken mahremiyet ve gizlilik gibi konularda zorluk yaratabilmektedir. Sınırlı iç mekan alanı içerisinde aile fertlerinin günlük aktivitelerini gerçekleştirmeye çalışmaları nedeniyle mahremiyetin bedelli bir seviyeye kadar sağlanabildiği görülmüştür (Şekil 4.47).



Şekil 4.47. Kahramanmaraş'ta kullanılan geçici barınma ünitesi iç mekanı (Emine Karsu kişisel arşivi)

Prefabrik barınma birimleri depremden etkilenen ailelerin bir arada kalmasını, aile bağlarının korunmayı ve toplumsal desteği teşvik eden bir ortamın geliştirilmesine katkı sağlayarak mahremiyetin de artmasına destek olmaktadır. Depremden etkilenen toplulukların istikrarı arttıkça barınma birimlerindeki ailelerin de normal hayata dönüşü hızlanmaktadır. Sağlam ve kalıcı doğaları gereği bu barınma birimleri depremden etkilenen bireylerin psikolojik iyileşme süreçlerine de katkı sağlamaktadır. Konteyner içerisinde yer alan kişisel alanların bireylerin kimliklerini yansıtmalarını izin verecek biçimde kurgulanması ile yaşadıkları çevreye daha kolay uyum sağlamaları mümkündür. Bu bağlamda Kahramanmaraş depremi sonrası kullanılan konteynerlerdeki kısıtlı alanlarda kullanıcıların ihtiyaçları çerçevesinde iç mekanda yaptıkları değişiklikler ile yeni yaşam alanlarına uyum sağlayabildikleri görülmüştür (Şekil 4.48).



Şekil 4.48. Kahramanmaraş'ta kullanılan geçici barınma üniteleri (Emine Karsu kişisel arşivi)

2023 Kahramanmaraş depremleri ardından kullanılan prefabrik konteyner barınma birimleri depremzedelerin yalnızca fiziksel ihtiyaçlarını karşılamakla kalmamış aynı zamanda psikolojik iyi olma hallerine, sosyal entegrasyonlar ve toplumun yeniden inşasına önayak olarak genel refahına büyük katkıda bulunmuştur. Bu barınaklar aracılığı ile güvenli ve sağlıklı bir yaşam alanı oluşturulmasının ötesinde bütünsel iyileşmenin adımları atılmıştır.

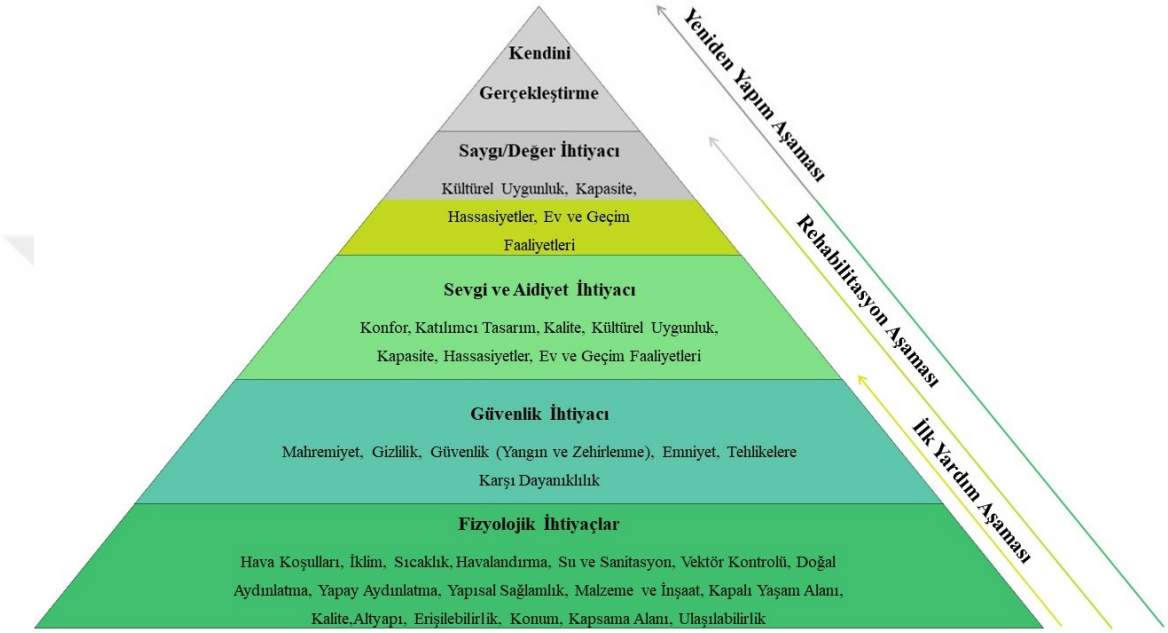
Doğası gereği geçici barınma birimi olan prefabrik konutların kapsamlı iç mimari yaklaşımları ile fiziksel ihtiyaçları karşılamanın ötesinde psikolojik iyileşmeye de yardımcı olduğu görülmüştür. Bu sayede depremden etkilenen ve olumsuz bir psikoloji altında olan nüfusun topluma yeniden entegre edilmesi hızlanmakta ve aynı zamanda toplulukların yeniden inşasına katkıda bulunulmaktadır. Bu barınaklar aracılığı ile güvenlik ihtiyacının da karşılanması deprem sonrası oluşan düzensiz ortamda istikrar sağlanmasına yardımcı olmaktadır. Bu kapsamda 2023 Kahramanmaraş depremleri ardından geçici barınma alanlarının Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi kapsamında değerlendirilmesi aşağıdaki çizelgede gösterilmektedir (Çizelge 4.22).

Çizelge 4.22. 2023 Kahramanmaraş Depremi sonrası geçici barınmaya yönelik kriterlerin Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi kapsamında değerlendirilmesi

2023 Kahramanmaraş Depremi					Maslow'un İhtiyaçlar Hiyerarşisi				
Barınma Tipi		Ülke	Şiddet	Ölüm	Fizyolojik İhtiyaçlar	Güvenlik İhtiyacı	Sevgi ve Aidiyet İhtiyacı	Saygı İhtiyacı	Kendini Gerçekleştirme
Geçici Barınma		Türkiye	7,6	53.537					
Deprem Sonrası Barınmaya Yönelik Kriterler	İklim	Hava koşulları			+				+
		İklim			+				+
		Sıcaklık			+				+
	Sağlık	Havalandırma			+				+
		Su ve sanitasyon			+				+
		Vektör kontrolü							
	Aydınlatma	Doğal aydınlatma			+				+
		Yapay aydınlatma			+				+
	Mahremiyet	Mahremiyet				+			+
		Gizlilik				+			+
	Güvenlik	Güvenlik (yangın, zehirlenme)				+			+
		Emniyet				+			+
		Tehlikelere karşı dayanıklılık				+			+
		Yangın ve yanıcılık							
	Tasarım	Konfor							
		Yapısal sağlamlık			+				+
		Malzeme ve inşaat			+				+
		Katılımcı tasarım							
		Kapalı yaşam alanı			+				+
		Kalite							
		Kullanım süresi			+				+
		Satın alınabilirlik							
		Uygun maliyet			+				+
	Kullanıcı	Kültürel uygunluk					+	+	+
		Kapasite							
		Hassasiyetler					+	+	+
		Ev ve geçim faaliyetleri							
	Alan	Altyapı			+				+
		Erişilebilirlik			+				+
		Konum			+				+
		Kapsama alanı			+				+
		Ulaşılabilirlik			+				+

Bu kapsamda 2023 Kahramanmaraş Depremi sonrası kullanılan geçici barınma birimlerinde;

- Fizyolojik ihtiyaçlara yönelik 20 kriterden 17 tanesi;
- Güvenlik ihtiyacına yönelik 6 kriterden 5 tanesi;
- Sevgi ve aidiyet ihtiyacına yönelik 6 kriterden 2 tanesi;
- Saygı ve değer ihtiyacına yönelik 4 kriterden 2 tanesi; olmak üzere toplam 32 kriterden 24 tanesi gerçekleştirilmiştir.



Şekil 4.49. 2023 Kahramanmaraş Depremi sonrası kullanılan geçici barınma birimlerine yönelik hiyerarşik değerlendirme

Türk hükümeti TOKİ aracılığıyla kalıcı konut projeleri başlatmış ve depreme karşı dayanıklı modern yapı malzemeleri ve teknikleri içeren konutlar inşa etmiştir. İşlevsellik ve güvenlik gibi faktörler ön planda tutularak barınma ve güvenlik gibi temel insani ihtiyaçları karşılamaktadır. TOKİ'nin bu konut projelerinin inşaat kalitesi ve yerleşimi, sakinlerin fiziksel ve psikolojik refahını desteklemektedir. Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisinde Yer alan bir diğer ihtiyaç olan güvenlik ihtiyacı da kalıcı konut projelerinde güvenilir altyapı ve kamu hizmetleriyle birlikte sağlanmaya çalışılmıştır. TOKİ tarafından yapılan konut projelerinde toplum merkezli tasarım yaklaşımları ile aidiyet ve sevgiyi ihtiyaçlarına yanıt vermek üzere sosyal etkileşime teşvik eden ortak alanların da bulunduğu görülmektedir. Çocuk parkları, toplantı alanları ve toplum merkezleri gibi ortak alanların yeni konutlarda yaşayan bireyler için yeni etkileşim alanları yer atarak topluluk duygusunu güçlendirdiği görülmektedir. Konutların aynı site içerisinde yer alarak birbirlerine yakın olması da depremzedeler arasında sosyal bağların güçlenmesine ve desteklenmesine katkı sağlayarak bir çeşit mahalle ortamı oluşturmaktadır (Şekil 4.50).



Şekil 4.50. Gaziantep Islahiye'de inşa edilen kalıcı konutlar (Anadolu Ajansı 2024d)

Depremden etkilenen bireylerin onurlu yaşam koşullarına erişmesi ve kişisel gelişim fırsatlarının sağlanması amacıyla gelen ve kültürel alışkanlıklarına uygun konutların tasarlanması bir diğer kalıcı konut çözümü olarak üretilmiştir. Bu ihtiyaçların karşılanmasına yönelik estetik açıdan bölgenin dokusuna uygun ve iyi planlanmış konut birimleri sayesinde sakinlerin özgüvenleri artırılarak yaşadıkları çevreyle uyumlu ve gururlu bir biçimde yeni hayatlarına entegre olmaları sağlanmaktadır (Şekil 4.51).



Şekil 4.51. Kahramanmaraş'ta kullanılan geçici barınma üniteleri (Anadolu Ajansı 2023c)

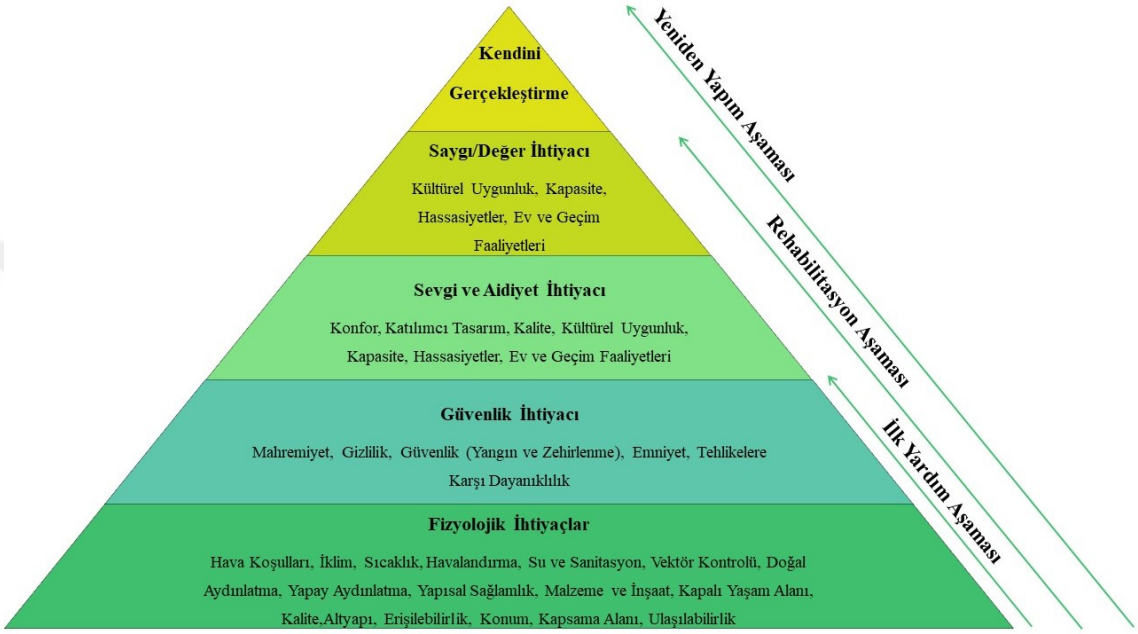
Kalıcı konut çözümlemeleri yapılırken kullanıcı odaklı yaklaşım ile konutların yalnızca fiziksel özellikleri değil aynı zamanda çevresel faktörler de göz önünde bulundurularak bütünsel bir tasarım yaklaşımı benimsenmiştir. Böylece konut projelerinde yaşam boyu büyümenin ve toplumun iyileşerek yeniden inşa edilmesinin temeli oluşturulmaktadır. Konut projeleri yalnızca barınma ihtiyacını karşılamakla kalmayıp aynı zamanda sakinlerin günlük yaşamlarına dönmelerini, sosyal ve kültürel faaliyetlere katılım sağlamalarını ve topluluk yönetimi gibi alanlarda da katılım göstermelerini sağlamaktadır. Bu kapsamda 2023 Kahramanmaraş depremleri ardından kalıcı barınma alanlarının Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi kapsamında değerlendirilmesi aşağıdaki çizelgede gösterilmektedir (Çizelge 4.23).

Çizelge 4.23. 2023 Kahramanmaraş Depremi sonrası kalıcı barınmaya yönelik kriterlerin Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi kapsamında değerlendirilmesi

2023 Kahramanmaraş Depremi					Maslow'un İhtiyaçlar Hiyerarşisi				
Barınma Tipi		Ülke	Şiddet	Ölüm	Fizyolojik İhtiyaçlar	Güvenlik İhtiyacı	Sevgi ve Aidiyet İhtiyacı	Saygı İhtiyacı	Kendini Gerçekleştirme
Kalıcı Barınma		Türkiye	7,6	53.537					
Deprem Sonrası Barınmaya Yönelik Kriterler	İklim	Hava koşulları			+				+
		İklim			+				+
		Sıcaklık			+				+
	Sağlık	Havalandırma			+				+
		Su ve sanitasyon			+				+
		Vektör kontrolü			+				+
	Aydınlatma	Doğal aydınlatma			+				+
		Yapay aydınlatma			+				+
	Mahremiyet	Mahremiyet				+			+
		Gizlilik				+			+
	Güvenlik	Güvenlik (yangın, zehirlenme)				+			+
		Emniyet				+			+
		Tehlikelere karşı dayanıklılık				+			+
		Yangın ve yanıcılık							
	Tasarım	Konfor					+		+
		Yapısal sağlamlık			+				+
		Malzeme ve inşaat			+				+
		Katılımcı tasarım							
		Kapalı yaşam alanı			+				+
		Kalite			+				+
		Kullanım süresi			+				+
		Satın alınabilirlik			+				+
		Uygun maliyet			+				+
	Kullanıcı	Kültürel uygunluk					+	+	+
		Kapasite					+	+	+
		Hassasiyetler							
		Ev ve geçim faaliyetleri					+	+	+
	Alan	Altyapı			+				+
		Erişilebilirlik							
		Konum			+				+
		Kapsama alanı							
		Ulaşılabilirlik			+				+

Bu kapsamda 2023 Kahramanmaraş Depremi sonrası kullanılan kalıcı barınma birimlerinde;

- Fizyolojik ihtiyaçlara yönelik 20 kriterden 18 tanesi;
- Güvenlik ihtiyacına yönelik 6 kriterden 5 tanesi;
- Sevgi ve aidiyet ihtiyacına yönelik 6 kriterden 4 tanesi;
- Saygı ve değer ihtiyacına yönelik 4 kriterden 3 tanesi; olmak üzere toplam 32 kriterden 27 tanesi gerçekleştirilmiştir.



Şekil 4.52. 2023 Kahramanmaraş Depremi sonrası kullanılan kalıcı barınma birimlerine yönelik hiyerarşik değerlendirme

Kahramanmaraş depremleri sonrasında tasarlanan kalıcı konut projelerinin güvenli, onurlu ve sürdürülebilir yaşam ortamları sağlaması ile deprem sonrası acil müdahale ve iyileşme sürecini desteklediği görülmüştür böylece uzun vadeli kişisel ve toplumsal dayanıklılık artırılarak depremin yarattığı olumsuz etkilerin giderilmesine yönelik zemin hazırlanmıştır.

Bu bağlamda geliştirilen projeler yalnızca barınmaya tacını karşılamakla kalmayıp aynı zamanda depremden etkilenen nüfusun psikolojik, kültürel ve sosyal ihtiyaçlarını da göz önünde bulundurarak bütüncül bir iyileştirme sürecine destek olmuştur. Çalışma kapsamında 2023 tarihinde yaşanan Kahramanmaraş Depremi incelendiğinde deprem sonrası farklı barınma süreçlerine yönelik avantaj ve dezavantajların olduğu ortaya konmuştur. Literatürden farklı tanımlamaları yapılan acil barınma, geçici barınma ve kalıcı barınma sürelerinin 2023 Kahramanmaraş Depremleri sonrasında işlediği süreç aşağıda gösterilmektedir (Çizelge 4.24).

Çizelge 4.24. 2023 Kahramanmaraş Depremi sonrası kullanılan barınma birimlerinin avantaj ve dezavantajlarının değerlendirilmesi

2023 Kahramanmaraş Depremi		
	Avantaj	**Dezavantaj**
Acil Barınma **Süre:** İlk 3 ay	• Hızlı müdahale • Hızlı ve düşük fiziksel efor ile oluşturulan kapalı yaşam alanları • Uygun maliyet • Erişilebilir malzeme kullanımı • Barınma, yeme-içme, su ve sanitasyon vb. temel fizyolojik ihtiyaçların karşılanması • Rüzgar, yağmur ve kar gibi unsurlara karşı temel koruma	• İklim ve hava koşullarına uygun olmayan tasarım ve malzeme • Yapısal zayıflık • Yetersiz mahremiyet • Yetersiz güvenlik • Yetersiz konfor • Yetersiz dayanıklılık • Yetersiz yaşam alanı • Aşırı kalabalık barınma alanlarının oluşması • Su ve sanitasyon tesislerine sınırlı erişim • Plastik ve metal kullanımına bağlı çevreye olası zararlar
Geçici Barınma **Süre:** İlk 2 yıl (tahmin edilen süre)	• Çevre koşullarına uygun tasarım • Hızlı ve düşük fiziksel efor ile inşa • Uygun konum • Uzun kullanım süresi • Kültürel uygunluk • Topluluk desteği • Kaynaklara erişim	• Yetersiz konfor • Ev ve geçim faaliyetlerinin desteklenememesi • Temiz su ve sanitasyon alanlarına sınırlı erişim • Plastik ve metal kullanımına bağlı çevreye olası zararlar • Stres, kaygı ve depresyon gibi psikolojik bozuklukların artması

Çizelge 4.24'ün devamı

Kalıcı Barınma **Süre:** İlk Yıl ve Sonrası	• Çevre koşullarına uygun tasarım • Yerel ve erişilebilir malzeme kullanımı • Kültürel uygunluk • Katılımcı tasarım • Yeterli güvenlik • Yeterli mahremiyet • Yapısal dayanıklılık • Sağlık ve refah seviyesine katkıda bulunan tasarım • Sahiplenme ve aidiyet duygusu	• Yüksek maliyet • Uzun inşaat süresi • Eşit olmayan dağılım ve sosyal eşitsizlik riski

Deprem sonrası barınma süreçlerine yönelik yapılan bu çalışmada, Dünyadan ve Türkiye'den son 25 yılda gerçekleşen 6 farklı deprem seçilerek bu afetler sonucunda uygulanan barınma çözümleri incelenmiştir. İncelenen örnekler üzerinden acil, geçici ve kalıcı barınmaya ait veriler elde edilerek bu barınma tiplerinin belirlenen deprem sonrası barınmaya kriterler ve Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisine yönelik hangi ihtiyaçları karşıladığı tespit edilmiştir. Bu kapsamda incelenen her depremin aldığı puan Çizelge 4.25'te verilmiştir.

Çizelge 4.25. Dünya'da ve Türkiye'de gerçekleşen depremlerdeki barınma çözümlerinin Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisine göre değerlendirilmesi

		Dünya'da Gerçekleşen Depremler									Türkiye'de Gerçekleşen Depremler								
	Deprem	2005 Keşmir			2008 Sichuan			2010 Haiti			1999 Marmara			2011 Van			2023 Kahramanmaraş		
	Barınma Tipi	Acil	Geçici	Kalıcı	Acil	Geçici	Kalıcı	Acil	Geçici	Kalıcı	Acil	Geçici	Kalıcı	Acil	Geçici	Kalıcı	Acil	Geçici	Kalıcı
Maslow' un İhtiyaçlar Hiyerarşisi	Fizyolojik İhtiyaçlar (20)	7	14	18	7	7	18	7	15	19	8	14	18	6	15	18	10	17	18
	Güvenlik İhtiyacı (6)	2	3	4	2	2	3	2	2	4	1	5	5	2	3	5	4	5	5
	Sevgi ve Aidiyet İhtiyacı (6)	0	2	4	0	0	5	0	5	5	0	4	5	0	1	4	0	2	4
	Saygı İhtiyacı (4)	0	2	4	0	0	4	0	4	4	0	3	4	0	1	3	0	2	3
	Kendini Gerçekleştirme (32)	**9**	**19**	**26**	**9**	**9**	**25**	**9**	**22**	**28**	**9**	**23**	**28**	**8**	**19**	**27**	**14**	**24**	**27**

İncelenen örnekler sonucunda elde edilen veriler şu şekildedir;

Acil barınmaya yönelik bulgular;

- Acil barınmaya yönelik kriterler incelendiğinde 14 puan ile Kahramanmaraş Depremi ardından uygulanan acil barınma stratejilerinin depremzedelerin ihtiyaçlarını karşılama yönünde en yüksek puanı aldığı görülmektedir. Keşmir

Depremi 9, Sichuan Depremi 9, Haiti Depremi 9, Marmara Depremi 9 ve Van Depremi 8 puan ile yakın sonuçlar elde edilmiştir.

- Acil barınma sürecinde fizyolojik ihtiyaçlar incelendiğinde 10 puan Kahramanmaraş Depremini ilk sırada, ardından 8 puan ile Marmara Depremi, 7 puan Keşmir, Haiti, Sichuan ve Van Depremi gelmektedir. Keşmir ve Haiti depremleri ardından fizyolojik ihtiyaçların karşılanmasında zorlanılmasının en önemli nedenlerinden biri depremlerin ülkelerin yoksul bölgelerinde gerçekleşmiş olmasıdır. Van ve Kahramanmaraş depremlerinin de zorlu kış şartlarında meydana gelmiş olması depremzedelerin fizyolojik ihtiyaçlarının karşılanmasında zorluk yaşanmasına neden olmuştur.

- Ülkelerin acil müdahale sürecinde, depremden etkilenen nüfusun acil barınma ihtiyacını genel olarak karşılamakta zorlandığı ve bu süreçte en önemli kriterlerden biri olan fizyolojik ihtiyaçların dahi tam anlamıyla karşılanamadığı görülmüştür.

- Acil barınma sürecinde ülkeler daha çok fizyolojik ihtiyaçlara yönelerek göz önünde bulundurmaları gereken güvenlik ihtiyaçlarını karşılayamamışlardır.

- Tüm ülkelerde acil müdahale sürecinde beklenildiği gibi sevgi ve aidiyet, saygı ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik girişimlerde bulunulmadığı görülmüştür.

Geçici barınmaya yönelik bulgular;

- Geçici barınmaya yönelik kriterler incelendiğinde 24 puan ile Kahramanmaraş Depremi ardından uygulanan acil barınma stratejilerinin depremzedelerin ihtiyaçlarını karşılama yönünde en yüksek puanı aldığı görülmektedir. Keşmir Depremi 19, Haiti Depremi 22, Marmara Depremi 23 ve Van Depremi 19 puan ile yakın sonuçlar elde edilmiştir. Sichuan Depremi 9 puan ile diğer örneklerden daha düşük bir puan almıştır.

- Özellikle uluslararası yardım çağrısı sonucunda hızlı bir şekilde yardım ulaşan Kahramanmaraş ve Haiti depremlerinde geçici barınmaya yönelik yüksek puanlar alındığı görülmüştür.

- Güvenlik ihtiyaçları incelendiğinde 5 puan ile Marmara ve Kahramanmaraş depremleri ilk sırada, ardından 3 puan ile Keşmir ve Van depremleri, 2 puan Sichuan ve Haiti depremleri gelmektedir.

- Keşmir ve Haiti depremleri ardından fizyolojik ihtiyaçların karşılanmasında zorlanılmasının en önemli nedenlerinden biri depremlerin ülkelerin yoksul ve iklim koşulları zorlu bölgelerinde gerçekleşmiş olmasıdır. Van ve Kahramanmaraş depremlerinin de zorlu kış şartlarında meydana gelmiş olması depremzedelerin fizyolojik ihtiyaçlarının karşılanmasında zorluk yaşanmasına neden olmuştur.

- Uluslararası yardım çağrısının ardından hızlı organizasyon ile Kahramanmaraş depreminin ardından gerçekleşen geçici barınma süreci fizyolojik ihtiyaçların karşılanmasında en yüksek puanı alan örnek olmuştur. Van ve Haiti depremleri de ulusal ve uluslararası organizasyonun koordineli biçimde çalışması sayesinde depremden etkilenen nüfus için geçici bölümlerde acılığı ile fizyolojik ihtiyaçların karşılanmasında önemli örnekler olmuşlardır.

- Geçici barınma sürecinde sevgi ve aidiyet ile saygı ihtiyacı incelendiğinde 9 puan ile ilk sırada Haiti, Sichuan ve Marmara depremleri yer almaktadır. Kahramanmaraş ve Keşmir depremleri 4 puan, Van depremi ise 2 puan almıştır. Özellikle günümüze yakın tarihlerde gerçekleşen gözlemlerde geçici barınma süreci kısa vadeli ve acil ihtiyaçları karşılayacak nitelikte planlanmış olup depremzedelerin sevgi ve saygı ihtiyaçları ikinci planda tutulmuştur.

Kalıcı barınmaya yönelik bulgular;

- Kalıcı barınmaya yönelik kriterler incelendiğinde 28 puan ile Haiti ve Marmara depremlerinin ardından uygulanan kalıcı barınma stratejilerinin depremzedelerin ihtiyaçlarını karşılama yönünde en yüksek puanı aldıkları görülmektedir. Keşmir Depremi 26, Sichuan Depremi 25, Van Depremi 27 ve Kahramanmaraş Depremi 27 puan ile birbirine yakın sonuçlar elde edilmiştir.

- Tüm ülkelerde kalıcı barınmaya yönelik farklı yaklaşımlar benimsenmiş olsa da Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi kapsamında barınmaya yönelik kriterler incelendiğinde oldukça benzer sonuçlar elde edilmiştir. Bu durumun temel nedeni ülkelerin acil ve geçici barınma süreçlerinde çıkardıkları dersleri kalıcı barınmaya yönelik stratejilerinde uygulamalarıdır.

- Kalıcı barınma sürecinde fizyolojik ihtiyaçlar incelendiğinde 19 puan Haiti Depremini ilk sırada, ardından 18 puan ile Marmara, Keşmir, Haiti, Sichuan ve Van Depremi gelmektedir. Elde edilen bulgular göstermektedir ki tüm örneklerde kalıcı barınma birimlerine yönelik geliştirilen çözümlerde fizyolojik ihtiyaçların neredeyse tamamı karşılanmaktadır.

- Kalıcı barınma sürecinde güvenlik ihtiyaçları incelendiğinde 5 puan Marmara, Van ve Kahramanmaraş depremleri ilk sırada, ardından 4 puan ile Keşmir ve Haiti, 3 puan ile Sichuan Depremi gelmektedir. Elde eden bulgular göstermektedir ki Türkiye'de uygulanan kalıcı barınma örneklerinde güvenlik ihtiyaçları diğer ülkelere göre daha yüksek düzeyde karşılanmaktadır.

- Depremden etkilenen nüfusun fiziksel ve psikolojik güvenliğine Katkıda bulunan güvenlik ihtiyacı incelenen kalıcı barınma örneklerinde büyük oranda karşılanmıştır. Bu sayede depremden etkilenen nüfus yeni yaşam birimlerinde güvende hissederek yeni konutlarına daha kolay uyum sağlayabilmişlerdir.

- Kalıcı barınma sürecinde sevgi ve aidiyet ile saygı ihtiyacı incelendiğinde 9 puan ile ilk sırada Haiti, Sichuan ve Marmara depremleri yer almaktadır. Keşmir

depremi 8 puan, Van ve Kahramanmaraş depremleri ise 7 puan almıştır. Ülkelerde kalıcı barınmaya yönelik tasarım ve uygulamalarda kültürel değerlerin ve hassasiyetlere önem verilerek tasarımlar yapılması ile sevgi, aidiyet ve saygı ihtiyaçlarına yönelik stratejiler uygulanmıştır.

Bu tez çalışması, son 25 yıl içerisinde Dünya genelinde ve özellikle Türkiye'de meydana gelen depremlerin ardından uygulanan barınma çözümlerini inceleyerek, bu yaklaşımları Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi kapsamında değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Literatürde yapılan incelemelerde, deprem sonrası geçici barınma sürecine odaklanılarak sosyal ve ekonomik özelliklerin irdelendiği görülmüştür (Bayındırlı 2016). Bu tez çalışması ise geçici barınma birimlerinin yanı sıra acil ve kalıcı barınma birimlerini de ele alarak daha kapsamlı ve bütüncül bir yaklaşım ile değerlendirme yapmayı hedeflemektedir. Ayrıca, çalışmada barınma birimlerinin Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşine göre incelenmesi sonucunda elde edilen veriler ile bulgular ortaya konmaktadır.

Özge (2019) ve Yılmaz (2021) tarafından yapılan çalışmalar, afet sonrası kullanılan geçici barınma birimlerinin sürdürülebilirlik ilkeleri açısından değerlendirilmesini içermektedir. İncelenen barınma örnekleri, belirlenen kriterlere göre incelenerek sürdürülebilirlikleri üzerine detaylı bir değerlendirme yapılmıştır. Bu tez çalışmasında ise barınma birimlerini incelemeye yönelik kriterler; Humanitarian Shelter and Settlements Guidelines (UNHCR 2017), Transitional Settlement: Displaced Populations (Corsellis ve Vitale 2005), Humanitarian Charter and Minimum Standards in Disaster Response (The Sphere Project 2011) ve Quality and Standards in Post-disaster Shelter (Da Silva 2007) adlı kaynaklardan elde edilen veriler doğrultusunda oluşturulmuş ve deprem sonrası kullanılan barınma alanlarının değerlendirilmesi için kullanılmıştır.

Johnson (2002) ve Bektaş (2004) tarafından yapılan çalışmalarda 1999 Marmara Depremi sonrasında uygulanan barınma çözümleri ve bu çözümlerin kullanıcıların ihtiyaçlarına yönelik değerlendirmeleri detaylı bir şekilde incelenmiştir. Bu kapsamda, depremden etkilenen nüfusun kullandığı acil ve geçici barınma birimleri üzerinde durulmuş ve incelenen yapıların zayıf ve güçlü yönleri belirlenerek barınma çözümlerinin kullanıcı ihtiyaçlarına ne ölçüde yanıt verebildiği analiz edilmiştir. Bu tez çalışmasında ise Dünya ve Türkiye'de gerçekleşen altı farklı deprem incelenerek bu depremlerin Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi doğrultusunda kullanıcı ihtiyaçlarına ne ölçüde yanıt verebildiği detaylı bir şekilde değerlendirilmiştir.

5. SONUÇLAR

Barınma ihtiyacı binlerce yıldır insanlığın temel ihtiyaçlarından biri olarak her toplum ve kültürde farklı yaklaşımlar ile giderilmeye çalışılmıştır. Afet gibi acil durum var da bu ihtiyaç daha önem kazanarak insanların güvenli bir şekilde tehlikelerden korunabileceği bir yer sağlamak için üstün bir çaba gösterdiği görülmektedir. Depremler afetler arasında en yıkıcı olanlardan biri olmakla birlikte; insanların evsiz kalmalarına ve yeni yaşam birimleri aramalarına neden olmaktadır. Depremlerin ardından fuarla ilgili karşılayabilmek için hızlı ve etkili bir biçimde etkilenen bir nüfusun barınma ihtiyacını karşılamak için acil önlemler alınması gerekmektedir. Bu acil önlemler arasında yer alan barınma stratejileri, acil barınma, geçici barınma ve kalıcı barınma olmak üzere üç zamansal periyot ile sınıflandırılmaktadır. Acil barınma, depremin hemen ardından ihtiyaç duyulan durumlarda hızlı biçimde temel ihtiyaçların karşılanmasını kapsarken geçici barınma ise daha uzun vadeli planlamalar çerçevesinde depremzedelere sağlanan barınma çözümlerini ifade etmektedir. Öte yandan kalıcı barınma ise daha uzun vadeli, yapısal sağlamlığa sahip ve sürdürülebilir konut ihtiyacının sağlanmasına yönelik stratejileri kapsamaktadır. Böylece bu önlemler sayesinde deprem sonrasında hızlı ve etkili bir biçimde barınma ihtiyacı karşılanarak uzun vadeli çözümler üretilebilmektedir.

Deprem sonrası acil müdahale sürecinde ilk 72 saatin çok önemli olduğu vurgulanmaktadır ancak depremin ardından geçen her günün barınma sorunu için de hayati önemi vardır. Deprem sonrası yaşanan hasarlar nedeniyle binlerce insanın evsiz kalması beraberinde fizyolojik ve psikolojik sorunları getirmektedir. Depremin ardından barınma ihtiyacının karşılanması, sadece depremzedelerin fiziksel ihtiyaçlarını ve fiziksel mekanları sağlayarak mümkün olmamaktadır. Aynı zamanda depremden etkilenen bireylerin psikolojik ve sosyal ihtiyaçları da göz önünde bulundurularak bütüncül bir yaklaşımla barınma birimlerinin sağlanması gerekmektedir. Bu kapsamda, temel fizyolojik ihtiyaçların karşılanmasıyla birlikte güvenli, sağlıklı ve onurlu bir yaşam alanı sunan barınma ortamlarının sağlanması, depremden etkilenen nüfusun yaşam kalitesini arttırarak toplumsal refaha katkıda bulunacaktır. Çalışmadaki bulgular göstermektedir ki etkin barınma çözümlerinin sağlanması için Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisindeki tüm seviyelerin karşılanmasının amaçlaması ile kapsamlı iyileşme sağlanması mümkün olabilmektedir.

Bu çalışma kapsamında elde edilen bulgular, depremden etkilenen nüfusun çok yönlü ihtiyaçlarını kapsamlı ve bütüncül bir şekilde karşılayan deprem sonrası barınakların tasarlanmasını ve uygulanmasının kritik önemini vurgulamaktadır. İncelenen örnekler dünyada ve Türkiye'de yapılan uygulamaların avantajlı ve dezavantajlı yönlerini vurgulayarak deprem sonrası kullanıcıların ihtiyaçlarını ortaya koymaktadır. Deprem sonrası acil fizyolojik ve güvenlik ihtiyaçlarına genel olarak öncelik verilirken sosyal ve psikolojik boyutların daha az dikkate alındığı ve bu nedenle afet sonrası müdahale sürecinde bütünsel bir yaklaşıma ihtiyaç duyulduğu görülmüştür. Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi kapsamında belirlenen kriterler deprem sonrası barınma birimlerinin depremden etkilenen bireylerin refahını ve iyileşmesini destekleyebilecek nitelikte olduğunu göstermiştir. Sonuç olarak deprem sonrası barınmaya yönelik tanımlanan bu gereksinimlerin yanında iç mekan tasarımında dikkat edilmesi gereken ve tasarımda etkili olan yaklaşımlar şu şekilde sıralanabilir:

- İklim, sıcaklık ve hava koşullarına uygun doğal havalandırma, ısıtma ve soğutma sistemlerinin tasarlanması
- Temiz su kaynaklarına ve gıda dağıtım alanlarına kolay erişimin sağlanması
- Hijyen ve temizlik için kolay erişilebilir su ve tuvalet alanlarının tasarlanması
- Barınma birimlerinin sağlam ve depreme dayanıklı yapıda olması
- Yapı malzemelerinin ve yapım tekniklerinin deprem etkilerine karşı dayanıklı olması
- Yapı girişleri, koridorlar, merdiven ve çıkış yollarının acil durumlara uygun tasarlanması
- Dezavantajlı grupların (yaşlılar, engelliler, çocuklar ve kadınlar) ihtiyaçlarına yönelik özel tasarımların yapılması
- Artçı sarsıntılara ve gelecek afetlere karşı dayanıklı ve güvenli yapı tasarımı yapılması
- Bölücü elemanlar, mobilyalar vb. içerik sayısının deprem sonrası kullanılacak barınma türüne göre sınırlı tutulması
- Aydınlatma, renkler, malzeme seçimleri ile huzurlu, sakin ve rahatlatıcı ortamların oluşturulması
- Gürültü, karmaşa, kaos ve kalabalıktan uzak, kullanıcıların kendini güvende hissedebileceği alanların tasarlanması
- Doğal havalandırma, yeşil alanlar, manzara gibi rahatlatıcı çevresel özelliklerin tasarıma entegre edilmesi
- İç mekanlarda gizlilik ve mahremiyetin sağlanması için bölücü elemanların kullanımı
- Yatak alanları, dinlenme köşeleri gibi özel mekanların mahremiyetini korunması
- Kullanıcıların kendi eşyalarını koyabileceği saklama alanları sağlanması
- Esnek ve uyarlanabilir mekan tasarımları ile katılımcı tasarımın sağlanması
- Aydınlatma sistemlerinin etkin kullanımı ile güvenli dolaşım alanlarının ve mahremiyetin oluşturulması
- Yerleşim yerlerinin güvenliğinin sağlanması için güvenlik sistemlerinin entegrasyonu
- Konforlu ve psikolojik iyi oluşu destekleyen geniş ve aydınlık iç mekan tasarımlarının yapılması
- Ortak kullanım alanları, oyun alanları, dinlenme köşeleri gibi sosyal alanların oluşturulması
- İletişim ve etkileşim imkanlarının sağlanması için teknolojik altyapıların sunulması
- Acil durum çağrı, alarm ve haberleşme sistemlerinin kullanıcı ihtiyaçlarına göre tasarlanması
- Aile bütünlüğünü koruyacak özel mekanların (oyun alanları, çocuk bakım odaları vb.) tasarlanması
- Özel ihtiyaç gruplarına (hamileler, yaşlılar, engelliler) yönelik uyarlanabilir mekansal çözümlerin geliştirilmesi
- Topluluk hissi uyandıran, komşuluk ilişkilerini güçlendiren ortak kullanım alanları ile toplumsal birlikteliği ve sosyal etkileşimi destekleyen tasarımların oluşturulması
- Farklı kullanıcı gruplarının (kadınlar, gençler, azınlıklar vb.) ihtiyaçlarını

kapsayan çözümlerin iç mekanlarda sağlanması
- Sosyal destek hizmetleri (psikolojik danışmanlık, beceri geliştirme atölyeleri vb.) için mekanların tasarlanması
- Onurlu ve saygın yaşama imkan veren adil, erişilebilir ve kapsayıcı iç mekan çözümlerinin geliştirilmesi
- Kültürel, geleneksel ve yerel özellikleri yansıtan tasarım öğelerinin iç mekan tasarımında kullanılması

Bu öneriler depremzedelerin fiziksel, psikolojik ve sosyal ihtiyaçlarını bir bütün olarak ele alarak bütüncül ve kullanıcı odaklı barınma çözümleri sunmayı hedeflemektedir. Böylece afet sonrası rehabilitasyon ve iyileşme süreçlerinde olumlu katkılar sağlanması amaçlanmaktadır. Barınma ihtiyacı insanlığın en temel ihtiyaç ve haklarından biridir. Toplumun her kesiminden insanın eşit barınma koşullarına sahip olma hakkı vardır. Bu hak, güvenli ve sağlıklı bir yaşam ortamına erişimi de içermektedir. Bu tez çalışması, dünya genelinde ve Türkiye'de deprem sonrası barınma ihtiyacını ele almış ve elde edilen veriler ışığında depremden etkilenen toplulukların ihtiyaçlarına yönelik barınma birimlerinin nasıl tasarlanması gerektiğine yönelik kriterler belirlemiştir. Bu kriterler, depremzedelerin ihtiyaçlarını karşılamak ve onlara uygun barınma çözümleri sunmak için rehber niteliğindedir. Gelecekte yapılacak çalışmalarda bu kriterlerin kullanılması, deprem sonrası barınma ihtiyacına yönelik daha etkili ve kullanıcı odaklı çözümler geliştirilmesine katkı sağlamayı amaçlamaktadır. Bu çalışma, toplumun her kesiminden insanın barınma hakkına saygı duyulması ve bu hakkın korunması gerektiği konusunda önemli bir vurgu yapmaktadır. Bu bağlamda, barınma ihtiyacının karşılanması sadece bir temel fiziksel bir ihtiyaç olarak değil, aynı zamanda toplumsal bir sorumluluk olarak da ele alınmalıdır. Çalışma kapsamında elde edilen veriler başta afet müdahale sürecinde etkin rol oynayan kurum ve kuruluşlar olmak üzere tasarımcılar, politikacılar, insani yardım kuruluşları ve gönüllüler olmak üzere toplumun birçok farklı kesimine katkı sağlamayı amaçlamaktadır.

6. KAYNAKLAR

Abanoz, F.B. ve Vural, N. 2023. Dünyada ve Türkiye'de kullanılan geçici afet konutlarının karşılaştırmalı analizi ve model önerisi. *Eksen Dokuz Eylül Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 4(1), 132-153.

Abidi, S.R. and Jawad, N. 2022. Kashmir Post-Quake Reconstruction: Analysing Interdependence of Culture and Policy. *Palarch's Journal of Archaeology of Egypt/Egyptology*, 19(3), 805-823. ISSN1567-214x

Acerer, S. 1999. Afet Konutları Sorunu ve Deprem Örneğinde İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.

AFAD ve Van Valiliği. 2012. Van Depremi, Ankara.

AFAD. 2018. Türkiye'de Afet Yönetimi ve Doğa Kaynaklı Afet İstatistikleri.

AFAD. 2019. Deprem Nedir? Www.afad.gov.tr. https://www.afad.gov.tr/deprem-nedir

AFAD. 2022. Türkiye Afet Müdahale Planı. https://www.afad.gov.tr/turkiye-afet-mudahale-plani, [Son erişim tarihi: 13.05.2024].

AFAD. 2023b. AFAD. https://twitter.com/AFADBaskanlik [Son erişim tarihi: 13.05.2024].

Aimtex. 2023. UNHCR (LWET) Tunnel Tent Light Weight Emergency Tent (LWET). https://aimtex.pk/project/unhcr-tunnel-tents/ (Erişim: 24.03.2024)

Akçay, S., Beydili Gürbüz, E. and Koca, E. 2024. Trauma Levels After the 2023 Kahramanmaraş Earthquakes in Türkiye. *Journal of Social Service Research*, 1-12. https://doi.org/10.1080/01488376.2024.2339967

Alexander, D. 2013. An evaluation of medium-term recovery processes after the 6 April 2009 earthquake in L'Aquila, Central Italy, *Environ. Hazards,* 12, 60–73.

ALNAP. 2010. Transitional shelter: understanding shelter from the emergency through reconstruction and beyond. https://www.humanitarianlibrary.org/resource/transitional-shelter-understanding-shelter-emergency-through-reconstruction-and-beyond-0 (Erişim: 24.03.2024)

Altan, M.F. ve Hastürk, O. 2023. Depremin Ardından Kentsel Dönüşüm, Şehir Planlaması. *Avrasya Dosyası Dergisi*, 14(1), 158-182.

Anadolu Ajansı. 2011. Mevlana evleri Erciş'te kuruluyor. Erişim adresi: https://www.aa.com.tr/tr/yasam/mevlana-evleri-erciste-kuruluyor/404561 [Son erişim tarihi: 13.05.2024].

Anadolu Ajansı. 2023a. Dünyayı sarsan büyük depremler. Erişim adresi: https://www.aa.com.tr/tr/info/infografik/32644

Anadolu Ajansı. 2023b. Nurdağı ve İslahiye'de kurulacak geçici barınma alanlarında çalışmalar sürüyor. https://www.aa.com.tr/tr/asrin-felaketi/nurdagi-ve-islahiyede-kurulacak-gecici-barinma-alanlarinda-calismalar-suruyor/2824576# [Son erişim tarihi: 13.05.2024].

Anadolu Ajansı. 2023c. Kahramanmaraş'ta 9 bin 800 deprem konutu yıl sonunda teslim edilecek. https://www.aa.com.tr/tr/gundem/kahramanmarasta-9-bin-800-deprem-konutu-yil-sonunda-teslim-edilecek/3004496 [Son erişim tarihi: 13.05.2024].

Anadolu Ajansı. 2023d. MÜSİAD'ın Elbistan'da kurduğu konteyner kentte yaşam başladı. https://www.aa.com.tr/tr/asrin-felaketi/musiadin-elbistanda-kurdugu-konteyner-kentte-yasam-basladi/2876312 [Son erişim tarihi: 13.05.2024].

Anadolu Ajansı. 2024a. Kahramanmaraş, Gaziantep, Malatya ve Kilis'te 26 bin 253 afet konutunun kurası çekilecek. https://www.aa.com.tr/tr/6-subat-depremlerinin-birinci-yili/kahramanmaras-gaziantep-malatya-ve-kiliste-26-bin-253-afet-konutunun-kurasi-cekilecek/3126645 [Son erişim tarihi: 13.05.2024].

Anadolu Ajansı. 2024b. Hatay Payas'taki afetzedeler evlerine yerleşmeye başladı. https://www.aa.com.tr/tr/gundem/hatay-payastaki-afetzedeler-evlerine-yerlesmeye-basladi/3203826 [Son erişim tarihi: 13.05.2024].

Anadolu Ajansı. 2024c. Kahramanmaraş'taki geçici barınma merkezlerinde bayram hazırlığı. https://www.aa.com.tr/tr/yasam/kahramanmarastaki-gecici-barinma-merkezlerinde-bayram-hazirligi/3186187 [Son erişim tarihi: 13.05.2024].

Anadolu Ajansı. 2024d. İslahiye'deki depremzede hak sahiplerinin yarısından çoğunun evi hazır. https://www.aa.com.tr/tr/asrin-felaketi/islahiyedeki-depremzede-hak-sahiplerinin-yarisindan-cogunun-evi-hazir/3176019 [Son erişim tarihi: 13.05.2024].

Anonim 1. https://www.webtekno.com/depremzede-uzun-vadeli-yardimlar-h132265.html [Son erişim tarihi: 08.04.2024].

Anonim 2. https://politikahaber.com/depremde-etkilenenlere-psiko-sosyal-destek/ [Son erişim tarihi: 07.04.2024].

Anonim 3. https://www.prefabrikyapi.com/proje/afad-acil-yasam-konteynerleri.html [Son erişim tarihi: 30.03.2024].

Anonim 4. https://www.gazeteduvar.com.tr/van-depreminin-uzerinden-12-yil-gecti-zihniyet-degismedi-haber-1643544 [Son erişim tarihi: 16.04.2024].

Anonim 5. Kızılay'ın "Mevlana evleri" Erciş'te. https://www.istanbulhaber.com.tr/kizilayin-mevlana-evleri-erciste-haber-101811.htm [Son erişim tarihi: 13.05.2024].

Arslan, H. 2004. Geçici Konut Yapılarının Planlama/Organizasyon, Üretim Süreçlerinin İncelenmesi ve Kullanım Sonrası Yeniden Değerlendirilme Potansiyellerinin Araştırılması "Düzce İli Örneği", Yüksek Lisans Tezi, Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Mühendislik ve Fen Bilimleri Enstitüsü.

Arslan, H. and Cosgun, N. 2008. Reuse and recycle potentials of the temporary houses after occupancy: Example of Duzce, Turkey. *Building and Environment,* 43(5), 702-709.

ARUP. 2012. Haiti post disaster reconstruction. http://www.arup.com/Projects/Haiti_post_disaster_reconstruction.aspx. [Son erişim tarihi: 13.05.2024].

Atalay, H. 2008. Deprem Durumunda Kentsel Açık ve Yeşil Alanların Kullanımı – Küçükçekmece Cennet Mahallesi Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü.

Ateş, T. ve Karataş, L. 2023. 6 Şubat 2023 depreminden sonra hasar tespit çalışmalarında izlenen sorunlar ve çözüm önerileri. M. Öztürk ve M. Kırca,(Ed.).Kahramanmaraş merkezli depremler sonrası için akademik öneriler içinde (143-152). Gaziantep: Özgür Yayın-Dağıtım.

Australian Red Cross. 2015. *Preferred Sheltering Practices for Emergency Sheltering in Australia*. Australian and New Zealand Disaster and Emergency Services Management Conference Broadbeach, Gold Coast (QLD), 4–5 May 2015.

Ayanoğlu, G. ve Erbaş, İ. 2023. Kinetik Mimari Elemanlarla Afet Sonrası Barınma Birimi Tasarımı Üzerine Bir Deneyim. *Afet ve Risk Dergisi*, 6(3), 776-796. https://doi.org/10.35341/afet.1195209

Aysan, Y. and Davis, I. 1992. *Disasters and the Small Dwelling*. James and James Science Publishers LTd, London, England.

Babson & Noller Corporation t.y. Emergency/Dısaster Tent. https://www.tentsplace.com/portfolio/emergencydisaster-tent/ [Son erişim tarihi: 13.05.2024].

Bailey J (nd). Christchurch earthquake: astonishing survival stories (n.d.). Retrieved 17 January, 2011, from http://nz.lifestyle.yahoo.com/new-idea/real-life/article/-/8026661/christchurch-earthquake-astonishing-survival-stories/.

Bal, Y. ve Arpacıoğlu, Ü. 2023. Model Proposal for the Use of Pneumatic (Inflatable) Structures in the Case of Earthquake Disaster. *Journal of Architectural Sciences and Applications*, 8(Special Issue), 241-258. https://doi.org/10.30785/mbud.1334419

Balaban, M. Ş, Doğulu, C., Akdede, N. et al. 2024. Emergency response, and community impact after February 6, 2023 Kahramanmaraş Pazarcık and Elbistan Earthquakes: reconnaissance findings and observations on affected region in Türkiye. *Bull Earthquake Eng*. https://doi.org/10.1007/s10518-024-01867-3

Balçık, S., Karaoğlu, G., Ayaz, B. ve Kılınç, C. 2022. Mikro Barınma Yapılarında Mekan Kurgularının Öğrenci Kullanıcılar Kapsamında Değerlendirilmesi. *STAR Sanat ve Tasarım Araştırmaları Dergisi*, 3(4), 109-124.

Balilty, O. 2008. China Struggles to Shelter Millions of Quake's Homeless. (Fotoğraf).

Baş, S. 2011. Post Disaster Temporary Houses: The Production of Place in the Case of 1999 Marmara Earthquakes in Kocaeli. Master's Thesis. Mıddle East Technical University.

Bayındırlı, B. 2016. Van Depremi Sonrasında Geçiçi Barınma Çözümleri (Bir Örnek Olgu Olarak Konteyner Kentler ve Bu Kentlerde Kalan Ailelerin Yaşadıkları Sosyal ve Ekonomik Sorunlar Üzerine Bir Çalışma). Yüksek Lisans Tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Bektaş, E. 2004. A Post-Disaster Dilemma: Temporary Settlements In Düzce Cıty, Turkey.

Beunza, A. and Eresta, I. 2011. An Evaluation of the Haiti Earthquake 2010: Meeting Shelter Needs: Issues. Achievements and Constraints. IFRC, Geneva

Bıçakçı, A. B. ve Ergüney Okumuş, E. 2023. Depremin Psikolojik Etkileri ve Yardım Çalışanları. *Avrasya Dosyası Dergisi*, 14(1), 218-248.

Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü. 2005. Afete Hazırlık Eğitim Birimi, Yapısal Olmayan Tehlikelerin Azaltılması El Kitabı, İstanbul.

Bosher, L.S. and Chmutina, K. 2017. Disaster Risk Reduction for the Built Environment, Wiley, London.

Bozkurt, V. 2023. Depremin Toplumsal Boyutu. *Avrasya Dosyası Dergisi*, 14(1), 89-111.

Bozkurt, V., Kaya, H., Göka, E. and Öngen Bilir, K. B. 2022. The Mental Health of a Society in Crisis: Complaints of Depression and Anxiety. *İstanbul University Journal of Sociology*, 42, 153-170.

Bulut, M., Fedakar, R., Akkose, S., Akgoz, S., Ozguc, H. and Tokyay, R. 2005. Medical experience of a university hospital in Turkey after the 1999 Marmara earthquake. *Emergency medicine journal : EMJ*, 22(7), 494–498. https://doi.org/10.1136/emj.2004.016295

Burnell, J. and Sanderson, D. 2011. Whose reality counts?: shelter after disaster. *Environ. Hazards Human Pol. Dimensions*, 10, 189–192.

Caia, G., Ventimiglia, F. and Maass, A. 2010. Container Vs. Dacha: The Psychological Effects of Temporary Housing Characteristics on Earthquake Survivors. *Journal of environmental psychology*, 30, 60-66.

Can, İ. 2020. Giriş niyetine: Afet sosyolojisine alan açma çabası. İ. Can (Ed.). Afet Sosyolojisi (1. Baskı)içinde (s. 15-36), İstanbul: Çizgi Kitabevi.

Canadian Red Cross. 2010. Scale Model of Haiti Earthquake Shelter. https://www.redcross.ca/history/artifacts/scale-model-of-haiti-earthquake-shelter [Son erişim tarihi: 06.05.2024].

Canadian Red Cross. 2011. Photo Tuesday - Red Cross workers in Haiti help two beneficiaries paint new home. https://www.redcross.ca/blog/2011/9/photo-tuesday-red-cross-workers-in-haiti-help-two-beneficiaries-paint-new-home [Son erişim tarihi: 14.05.2024].

Carlier, I. V. and Gersons, B. P. 1997. Stress reactions in disaster victims following the Bijlmermeer plane crash. *Journal of Traumatic Stress*, 10, 329-335.

Carrasco S. and O'Brien D. 2023. Build Back Safely: Evaluating the Occupational Health and Safety in Post-Disaster Reconstruction. *Sustainability*. 15(9), 7721. https://doi.org/10.3390/su15097721

CEDIM. 2011. Comparing the current impact of the Van Earthquake to past earthquakes in Eastern Turkey, EDIM Forensic Earthquake Analysis Group–Report #4.

Ceylan, H. 2015. The Impacts of Post-Disaster Spatıal Structure On Low Income Women: The Case Of Düzce. The Graduate School Of Socıal Scıences Of Mıddle East Technıcal Unıversıty.

Charles, J. 2015. Tens of thousands still living in tents 5 years after Haiti earthquake. https://www.miamiherald.com/news/nationworld/world/americas/haiti/article6005817.html [Son erişim tarihi: 06.05.2024].

Chen W, Zhai G, Fan C, et al. 2016. A planning framework based on system theory and GIS for urban emergency shelter system: A case of Guangzhou, China. Hum Ecol Risk Assess 0:1–16.

Chen Z., Chen X., Li Q. and Chen J. 2013. The Temporal Hierarchy of Shelters: A Hierarchical Location Model for Earthquake-Shelter Planning. *International Journal of Geographical Information Science*, 27(8), 1612-1630, DOI: 10.1080/13658816.2013.763944

Chmutina, K. and Von Meding, J. 2019. A Dilemma off Language: 'Natural Disasters' in Academic Literature. *International Journal of Disaster Risk Science*, 10(3), 283-292.

Corsellis, T. and Vitle, A. 2005. *Transitional Settlement, Displaced Populations*. Cambridge: OXFAM GB in association with University of Cambridge.

Cosgun, N. and Arslan, H. 2003. Research of post-disaster temporary sheltering problem: planning and organisation. In: Proceedings of Kocaeli earthquake symposium. 2003, Kocaeli, Turkey.

Cuba, L. and Hummon, D.M. 1993. A place to call home: identification with dwelling, community, and region, *The Sociological Quarterly*, 34(1), 111-131. https://doi.org/10.1111/j.1533-8525.1993.tb00133.x.

Çınar, A. K., Akgün, Y. ve Maral, H. 2018. Afet sonrası acil toplanma ve geçici barınma alanlarının planlanmasındaki faktörlerin incelenmesi: İzmir-Karşıyaka örneği. *Planlama Dergisi*. 28(2),179-200.

Çoban, G. S. 2021. Maslow'un İhtiyaçlar Hiyerarşisi kendini gerçekleştirme basamağında gizil yetenekler. *European Journal of Educational and Social Sciences, 6 (1)*, 111-118.

D.Guha-Spair, F. 2010. Vos, Earthquake: epidemiological perspective o npatterns and trends,Adraft paper submitted to Human casualties in natural disaster: progressin modeling and mitigation, 2010, pp.1–18.

Da Silva, J. 2007. *Quality and Standards in Post-disaster Shelter, s.L*. The Institution of Structural Engineers.

Daly, P., Barenstein, J., Hollenbach, P. And Ninglekhu, S. 2017. *Post-disaster Housing Reconstruction in Urban Areas in Nepal*, IIED, London.

Davidson, C. H., Johnson, C., Lizarralde, G., Dikmen, N. and Sliwinski, A. 2007. Truths and myths about community participation in post-disaster housing projects. *Habitat International*, 31(1), 100-115.

Davis, I. 2012. What is the Vision for sheltering and housing in Haiti? Summary Observations of Reconstruction Progress following the Haiti Earthquake of January 12th 2010 Port-au-Prince Haiti: UN-HABITAT.

Demirarslan, D. 2005. "Yaşanan Depremler Sonrası Acil Barınma İhtiyacının Karşılanması", Uluslararası Deprem Sempozyumu, Mart 2005, Kocaeli.

Demirbaş, Ç. 2008. Deprem bölgesi konutları için iç mekanların güvenlik analizi ve çözüm önerileri. Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.

DESA. 2009. Report on the 2008 Great Sichuan Earthquake in China. United Nations Centre for Regional Development Disaster Management Planning Hyogo Office. Erişim adresi: https://www.recoveryplatform.org/resources/publications/199/report_on_the_2008_great_sichuan_earthquake [Son erişim tarihi: 13.05.2024].

Devlet İstatistik Enstitüsü. 2005. Türkiye istatistik yıllığı, bina inşaat istatistikleri. T.C. Başbakanlık Devlet istatistik Enstitüsü, Ankara, 448-449.

DLR. 2011. Damage Assessment Maps and Geographic Reference Maps. available from URL: http://www.zki.dlr.de/article/2135.

Dostoğlu, N. ve Efe, B. 2021. Geçici Barınma Mekânlarını Oluşturmak Üzere Tasarım Parametrelerinin Belirlenmesi, Yapı Mimarlık, Tasarım, Kültür ve Sanat Dergisi, 472 Aralık 2021- Ocak 2022 Sayısı, https://yapidergisi.com/gecici-barinma-mekanlarini-olusturmak-uzere-tasarim-parametrelerinin-belirlenmesi/, [Son erişim tarihi: 13.05.2024].

Duru, E. 2008. Yalnızlığı Yordamada Sosyal Destek ve Sosyal Bağlılığın Rolü. *Türk Psikoloji Dergisi*, 23(61), 15-24.

EERI. 2005. Learning from Earthquakes, First Report on the Kashmir Earthquake of October 8, 2005. EERI Special Earthquake Report.

EERI. 2008. The Wenchuan, Sichuan Province, China, Earthquake of May 12, 2008. EERI Special Earthquake Report — October 2008. Erişim adresi: https://www.eeri.org/site/images/eeri_newsletter/2008_pdf/Wenchuan_China_Recon_Rpt.pdf [Son erişim tarihi: 13.05.2024].

Ekrem Faruk Sak Kişisel Arşivi 2023. 6 Şubat 2023 depremleri – Kahramanmaraş.

EM-DAT. Brussels, BE: The OFDA/CRED international disaster database. Accessed August 20, 2018.

Emergency Shelter Cluster. 2008. Selecting NFIs for Shelter. (Geneva: Emergency Shelter Cluster; Shelter Centre).

Erdoğan, H. 2016. Kartondan yapılar. Ekolojika web sitesinden 31 Mart 2024 tarihinde erişildi: https://www.ekolojika.com/kartondan-yapilar/.

Ergünay, O. 2007. Türkiye'nin Afet Profili. *TMMOB Afet Sempozyumu*, 5(7), 1-14.

Ergünay, O. 2009. Afet yönetimi: Genel ilkeler, tanımlar ve kavramlar. Ankara: DSİ

Erkal, T. ve Değerliyurt, M. 2009. Türkiye'de Afet Yönetimi. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 14(22), 147-164.

Erkan, B. B., Karanci, A. N., Kalaycıoğlu, S., Özden, A. T., Çalışkan, I. and Özakşehir, G. 2015. From emergency response to recovery: multiple impacts and lessons learned from the 2011 Van earthquakes. *Earthquake Spectra*, 31(1), 527-540.

Erzincan Barosu. t.y. https://www.erzincanbarosu.org.tr/galeri/1939-erzincan-depremi [Son erişim tarihi: 21.03.2024].

Etienne. H. 2012. Land Rights, Land Tenure, and Urban Recovery: Rebuilding Post-earthquake Port-Au-Prince and L´ eogˆane, 7th March 2019, 2012 [Online] www.oxfamamerica.org/publications/haiti-land-rights-land-tenure-and-urban-recovery.

Farrell, P. 2015. The Morne-à-Cabrit housing development on the outskirts of Port-au-Prince in Haiti. https://www.miamiherald.com/news/nation-world/world/americas/haiti/article6005817.html [Son erişim tarihi: 13.05.2024].

Faure Walker, J. and Crawford, C. 2017. Cash in a housing context: transitional shelter and recovery in Japan, *Int. J. Disaster Risk Reduc*. 24, 216–231.

Félix, D., Branco, J. M. and Feio, A. 2013. Guidelines to improve sustainability and cultural integration of temporary housing units. i-Rec conference.

FEMA. 1998. *Natural Hazard Mitigation Plan*. Federal Emergency Management Agency.

FEMA. 2006a. Design Guidance for Shelters and Safe Rooms; Risk Management Series 453; Whole Building Design Guide (WBDG): Washington, DC, USA, 2006. Available online: https://www.wbdg.org/ffc/dhs/criteria/ fema-453 [Son erişim tarihi: 31.03.2024].

FEMA. 2006b. A Southern University at New Orleans professor moves into a FEMA trailer in April 2006, more than half a year after Katrina. https://en.wikipedia.org/wiki/FEMA_trailer#/media/File:FEMA_-_23268_-_Photograph_by_Marvin_Nauman_taken_on_04-03-2006_in_Louisiana.jpg [Son erişim tarihi: 31.03.2024].

FEMA. 2008. FEMA Brochure, Prepared, Responsive, Committed, FEMA B-653/, Washington D.C: Department of Homeland Security.

FEMA. 2012. Reducing the Risks of Nonstructural Earthquake Damage – A Practical Guide. Federal Emergency Management Agency. Washington, DC, 885 p.

FEMA. 2017. FEMA P-1000, safer, stronger, smarter: A guide to improving school natural hazard safety. Washington, DC: Federal Emergency Management Agency.

Finsterwalder, J. 2010. On Shaky Grounds?:-Customer Needs and Service Provision after a Major Disaster in the Light of Maslow's Hierarchies. *New Zealand Journal of Applied Business Research*, 8(2), 1-28.

Forouzan, A. S., Baradarn Eftekhari, M., Falahat, K., Dejman, M., Heidari, N. and Habibi, E. 2013. Psychosocial needs assessment among Earthquake survivors in Lorestan province with an emphasis on the vulnerable groups. *Global journal of health science*, 5(4), 79–84. https://doi.org/10.5539/gjhs.v5n4p79

Friedman M.J. 2015. Posttraumatic and Acute Stress Disorders. Sixth Edition. Springer; 2015.

Fugate, W.C. 2010. Developing and Maintaining Emergency Operations Plans Comprehensive.

Galasso, C. and Opabola, E. A. 2024. The 2023 Kahramanmaraş Earthquake Sequence: finding a path to a more resilient, sustainable, and equitable society. *Communications Engineering*, 3(1), 24.

GFDRR. 2011. Earthquake reconstruction. Washington D.C.: World Bank/GFDRR. Retrieved from: https://www.gfdrr.org/sites/gfdrr/files/publication/GFDRR_Earthquake_Reconstruction16Nov2011_0.pdf [Son erişim tarihi: 31.03.2024].

Giardini, D., Grünthal, G., Shedlock, K. M. and Zhang, P. 1999. The GSHAP Global Seismic Hazard Map. *Annali di Geofisica*, 42(6), 1225-1230.

Gilbert, J. 2010. Shelter provides more than material comfort (Monday, 06 September, 2010). The Press A9.

Ginige, K., Amaratunga, D. and Haigh, R. 2009. Mainstreaming gender in disaster reduction: why and how?. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 18(1), 23-34.

Giri S, Risnes K, Uleberg O, Rogne T, Shrestha SK, Nygaard ØP, et al. Impact of 2015 earthquakes on a local hospital in Nepal: A prospective hospital-based study. PLoS One 2018;13:e0192076. doi: 10.1371/journal.pone.0192076.

Giyik, C., Oyguç, R. A. ve Anıktar, S. 2022. Van İlinin Afetselliği ve Afet Konutlarında Yer Seçimi Uygulamaları. *Doğal Afetler ve Çevre Dergisi*, 8(2), 178-195. https://doi.org/10.21324/dacd.1000259

Gül, O.K. 2011. 27 Aralık 1939 Erzincan Depremi'nin Sivas ve İlçelerine Etkileri. *Zeitsohrift für die Welt der Türken Journal of World of Turks*, 3, 136.

HA Textile Industry. T.y. Double Fly Double Fold Ridge Tent (UNHCR Version. https://www.hatextileind.com/products/double-fly-double-fold-ridge-tent-unhcr-version/ (Erişim: 24.03.2024)

Habitat for Humanity. 2011. [Haiti-12] One Year Later: Habitat Keeps Building Hope in Haiti. https://habitatjp.org/en/archive/5194 [Son erişim tarihi: 31.03.2024].

HGM Atlas. 2023. HGM atlas. Retrieved 15 Feb 2023, from https://atlas.harita.gov.tr/mobile/#17.12/37.574224/36.923679

Hirano, S. 2012. Learning From the Urban Transitional Shelter Response in Haiti: Lessons from CRS' 2010–2012 Post-earthquake Activities. Catholic Relief Services.

Homes from the heart. 2015. Rebuilding Haiti: 5 Years After the Earthquake. https://www.homesfromtheheart.org/blog/2015/2/3/rebuilding-haiti-5-years-after-the-earthquake [Son erişim tarihi: 06.05.2024].

Hossain, F. 2011. Disaster management in Bangladesh: Regulatory and social work perspectives. *Journal of Comparative Social Welfare*, 27(1), 92-94.

Huang, L. Long, E. and Ouyang, J. 2015. Measurement of the Thermal Environment in Temporary Settlements with High Building Density after 2008 Wenchuan Earthquake in China, *Procedia Engineering*, Volume 121, 95-100. https://doi.org/10.1016/j.proeng.2015.08.1027.

Hunnarshala Foundation t.y. Owner Driven Interim Shelter Initiative in Jammu and Kashmir. http://www.hunnarshala.org/interim-shelter-initiative-in-jammu-and-kashmir.html [Son erişim tarihi: 06.05.2024].

IFC. 2010. Disaster and emergency preparedness: guidance for schools.

IFRC. 2010. Operations Update Haiti: Earthquake.

IFRC. 2010. The IFRC Shelter Kit. https://www.humanitarianlibrary.org/sites/default/files/2014/02/theifrcshelterkit.pdf [Son erişim tarihi: 06.05.2024].

IFRC. 2011. Transitional shelters: Eight designs. Available online: https://sheltercluster.org/resources/documents/transitional-shelters-eight-designs [Son erişim tarihi: 06.05.2024].

IFRC. 2013. Post-disaster shelter: Ten designs. Available online: https://www.humanitarianlibrary.org/resource/post-disaster-shelter-ten-designs [Son erişim tarihi: 26.11.2022].

IFRC. 2013b. Turkey: Van Earthquake Revised Emergency Appeal no. MDRTR002 Final Report. https://reliefweb.int/report/turkey/turkey-van-earthquake-revised-emergency-appeal-no-mdrtr002-final-report [Son erişim tarihi: 06.05.2024].

IFRC. 2015. Shelter after Disaster, IFRC, Geneva, 2015.

Igarashi, Y., Matsumoto, N., Kubo, T., Yamaguchi, M., Nakae, R., Onda, H., … Yokota, H. 2022. Prevalence and Characteristics of Earthquake-Related Head Injuries: A Systematic Review. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 16(3), 1253–1258. doi:10.1017/dmp.2021.31

IOM. 2012. Transitional Shelter Guidelines.

IOM. 2015. Kashmir Earthquake 2005: Learning from the Shelter Response and Rural Housing Recovery.

Islam, Z., Kolade, O. and Kibreab, G. 2018. Post-disaster housing reconstruction: the impact of resourcing in post cyclones Sidr and Aila in Bangladesh, *J. Int. Dev.,* 934–960.

Işıklı, S. ve Tüzün, Z. 2017. Afetlerin Akut Dönem Psikolojik Etkilerine Yönelik Psikososyal Müdahale Yaklaşımları. *Türkiye Klinikleri Journal of Psychology-Special Topics*, 2(3), 180-188.

İHA. 2023. Kahramanmaraş merkezli büyük deprem... Adıyaman'da deprem çadırları kurulmaya başlandı. https://www.cumhuriyet.com.tr/turkiye/kahramanmaras-merkezli-buyuk- deprem-adiyamanda-deprem-cadirlari-kurulmaya-baslandi-2049156 [Son erişim tarihi: 13.05.2024].

İHH İnsani Yardım Vakfı. 2011. Activity Report II on Van–Ercis Earthquake, 28th October to 20th November 2011.

İlhan, H. B. 2010. Afet Sonrası Rehabilitasyon Aşamasında Barınma Uygulamalarının Sürdürülebilirlik Doğrultusunda İrdelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

İnceoğlu, A. A. 1999. Evin Anlamı ve Kentlileşme Süreçleri, Doktora Tezi, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

İpek, C. 2015. Deprem Etkisi Altındaki Yapısal Olmayan Sistemlerin İncelenmesi. 5.Uluslararası Deprem Sempozyumu, ss. 187-199, 10-12 Haziran, Kocaeli.

İşçi, C. 2008. Deprem nedir ve nasıl korunuruz?. *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi*, 3(9), 959-983.

Jha, A. K., Barenstein, J. D., Phelps, P. M., Pittet, D. And Sena, S. 2010. Safer Homes, Stronger Communities - A Handbook for Reconstructing after Natural Disasters. Washington DC: The World Bank.

Johnson, C. 2002. "What's the Big Deal About Temporary Housing? Plannin Considerations for Temporary Accommodation After Disasters: Example of the 1999 Turkish Earthquakes", Conference Papers at the 2002 TIEMS Disaster Management Conference in Waterloo, Canada.

Johnson, C. 2007. Strategic planning for post-disaster temporary housing. *Disasters*, 31, 435-458.

Johnson, C., Lizarralde, G. and Davidson, C. 2010. A systems view of temporary housing projects in post-disaster reconstruction. *Construction Management and Economics*, 24(4), 367-378

Johnson, L. and Olshansky, R. 2016. After Great Disasters - How Six Countries Managed Community Recovery, lincoln Institute of Land Policy, Cambridge, MA.

Jolivert, N. 2013. Morne à Cabri. https://ramase.wordpress.com/2013/04/17/morne-cabrit/ [Son erişim tarihi: 06.05.2024].

Julistiono, E.K., Maer, B.W. and Arifin, L.S. 2014. Transitional Shelter For Disaster Victims: Bamboo Core And Incremental Houses. *Journal of Architecture and Built Environment*, 41(1), 29-36. DOI: 10.9744/dimensi.41.1.29-36

Kadıoğlu, M. 2009. Eğitim Kurumları İçin Afet ve Acil Yardım Planlama Rehberi. İstanbul Sismik Riskin Azaltılması ve Acil Durum Hazırlık Projesi (ISMEP), İstanbul.

Kadıoğlu, M. 2011. Afet Yönetimi: Beklenilmeyeni Beklemek, En Kötüsünü Yönetmek. T.C. Marmara Belediyeler Birliği Yayını, İstanbul.

Kahraman, S., Polat, E. ve Korkmazyürek, B. 2021. Afet Yönetim Döngüsündeki Ana Terimler. *Avrasya Terim Dergisi*, 9(3), 7-14.

Kalkan, M., Kaçar, A., D. ve Alptekin, O. 2020. Ülkelerin Deprem Sonrası Yeniden Yapılaşma Süreçlerinin Karşılaştırılması: Çin, Şili ve Türkiye Örnekleri. *Tasarım Kuram*, 16(31), 152-169.

Kaniasty, K. and Norris, F.H. 2008. Longitudinal Linkages Between Perceived Social Support and Posttraumatic Stres Symptoms; Sequential Roles of Social Causation and Social Selection. *Journal of Traumatic Stres*, 21 (3), 274-281.

Karabacak Çelik, A. 2023. Deprem Sonrası Travma Belirtileri, Umut ve İyi Oluş Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *TRT Akademi*, 8 (18), 574-591. DOI: 10.37679/trta.1275268

Karaduman, N. E. 2003. 1999 Doğu Marmara Depremleri Sonrası Üretilen Kalıcı Konutların Değerlendirilmesi. (Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü).

Karaveli, A. S. 2009. Temporary Housing for Earthquake victims, Istanbul, Turkey, EPFL– ENAC ECOLE D"ARCHITECTURE.

Kaya, S. 2001. Marmara Depremi Sonrası Konut Üretimi Organizasyonu ve Kocaeli – Bahçecik Örneği, Yüksek Lisans Tezi, Y.T.Ü Fen Bilimleri Enstitüsü.

Kennedy, J., Ashmore, J., Babister, E. and Kelman, I. 2008. The Meaning of 'Build Back Better': Evidence from Post-tsunami Aceh and Sri Lan-ka. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 16(1), pp. 24–36.

Kişi, G. 2022. Depremin Sosyolojik Boyutu: 2020 Elazığ Depremzedeleriyle Yapılan Niteliksel Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi, T.C. Maltepe Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.

Koçak, H. 2010. Doğal yıkım olaylarının zararlarının azaltılmasında yerel halkın ve yöneticilerin duyarlılığının önemi: Şili ve Haiti örnekleri. *Mülkiye Dergisi*, 34(268), 354356.

Kolbe, A. R., Hutson, R. A., Shannon, H., Trzcinski, E., Miles, B., Levitz, N., Puccio, M., James, L., Noel, J. R. and Muggah, R. 2010. Mortality, crime and access to basic needs before and after the Haiti earthquake: a random survey of Port-au-Prince households. *Medicine, conflict, and survival*, 26(4), 281–297.

Koria, M. 2009. Managing for innovation in large and complex recovery programmes: tsunami lessons from Sri Lanka. *Int. J. Proj. Manag*., 27, 123–130.

Koyunoğlu, H. 1977. Erzincan'da Deprem Sonu Yapılan Yeni Evlerin İnşaat Sistemleri Hakkında Açıklamalar. *Mimarlık Dergisi*, 153, 21-23.

KRDAE. 2024. http/www.udim.koeri.boun.edu.tr (Erişim tarihi: 21.03.2024)

Kukuoğlu, A. 2018. Doğal afetler sonrası yaşanan travmalar ve örnek bir psikoeğitim programı. *Afet ve Risk Dergisi,* 1(1), 39-52.

Kula, S. ve Çakar, B. 2015. Maslow ihtiyaçlar hiyerarşisi bağlamında toplumda bireylerin güvenlik algısı ve yaşam doyumu arasındaki ilişki, *Bartın Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 6(12), 191-210.

Leask, A., Phare, J., Morton, F. and Gillies, A. 2010. Christchurch earthquake victims ask: when will it stop? (Sunday, 12 September, 2010). New Zealand Herald, from http://www.nzherald.co.nz/nz/news/article.cfm?c_id=1&objectid=10672862.

Leon, E. Kelman, I., Kennedy, J. and Ashmore, J. 2009. Capacity Building Lessons From A Decade of Transitional Settlement and Shelter. *International Journal of Strategic Property Management*, 13(3), 247-265, DOI: 10.3846/1648-715X.2009.13.247-265

Li, H., Zhao, L., Huang, R. and Hu, Q. 2017. Hierarchical Earthquake Shelter Planning in Urban Area: A Case for Shanghai in China. *International Journal of Disaster Risk Reduction.* DOI: http://dx.doi.org/10.1016/j.ijdrr.2017.01.007

Liao, B. and Bi, L. 2010. Discussion on the planning principle of nearest layout for urgency refuge. *Safety and Environmental Engineering*, 17 (2), 18–21.

Lines, R., Faure Walker J.P. and Yore, R. 2022. Progression through emergency and temporary shelter, transitional housing and permanent housing: A longitudinal case study from the 2018 Lombok earthquake, Indonesia. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 75. https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2022.102959

Liu, H., Zhang, D., Wei, Q. and Guo, Z. 2017. Comparison study on two post-earthquake rehabilitation and reconstruction modes in China. *International journal of disaster risk reduction*, 23, 109-118.

Loureiro, M. 2012. Of the Earthquake and Other Stories: the continuity of change in Pakistan-Administered Kashmir. Doctoral Thesis. Department of Anthropology, School of Global Studies, University of Sussex

Lu-Ping Z, Rodriguez-Llanes JM, Qi W, et al. 2012. Multiple injuries afte earthquakes: a retrospective analysis on 1871 injured patients from the 2008 Wenchuan earthquake. *Crit Care*. 16 (3).

Maslow, A. and Lewis, K. J. 1987. Maslow's Hierarchy of Needs. *Salenger Incorporated*, 14(17), 987990.

Maslow, A. H. 1943. A theory of human motivation. *Psychological Review*, 50 (4), 370-396.

Matanle, P. 2013. Post-disaster recovery in ageing and declining communities, *Geography*, 98 (2).

Maynard, V., Parker, E. and Twigg, J. 2016. The effectiveness and efficiency of interventions supporting shelter self-recovery following humanitarian crises: An evidence synthesis protocol. Oxford: Oxfam GB.

McLeod, S. A. 2018. Maslow's Hierarchy of Needs Maslow's Hierarchy of Needs. Business, 3–5. https://www.simplypsychology.org/maslow.html

Ministry of Health 2010a. The stress of being under threat – information for adults and children (September, 2010). Ministry of Health, Wellington, retrieved 17 January, 2011, from www.moh.govt.nz/moh.nsf/indexmh/coping-with-stress-factsheet1.

Ministry of Health 2010b. Helping adolescents (September, 2010). Ministry of Health, Wellington. http://www.moh.govt.nz/moh.nsf/indexmh/coping-with-stress-factsheet5. [Son erişim tarihi: 06.05.2024].

Moore, T. 2008. Disaster and Emergency Management Systems, British Standards Institution, London.

Moore, T. and Lakha, R. 2006. *Tolley's Handbook of Disaster and Emergency Management: Principles and Practice*, Lexis Nexis, Croydon.

Mumtaz, H., Mughal, S. H., Stephenson, M. and Bothara, J. K. 2008. The challenges of reconstruction after the October 2005 Kashmir earthquake. *Bulletin of the New*

Zealand Society for Earthquake Engineering, 41(2), 68–82. https://doi.org/10.5459/bnzsee.41.2.68-82

MÜSİAD. 2023. Müsiad Konteyner Kent Hakkında Sıkça Sorulan Sorular. https://www.musiad.org.tr/icerik/haber-detay-39/p-1447 [Son erişim tarihi: 14.05.2024].

Naluz, E. 2012. Photo: A 3D design for a 12-foot by 16-foot T-shelter.

Nappi, M.M.L. and Souza, J.C. 2017. Temporary shelters: An architectural look at user-environment relationships. *Arquitetura Rev. 2017*, 13, 112–120.

Norris, F. H., Stevens, S. P., Pfefferbaum, B., et al. 2008. Community Resilience as a Metaphor, Theory, Set of Capacities, and Strategy for Disaster Readiness. *American Journal of Community Psychology*, 41(1-2), 127-150.

OCHA. 2023. Flash Appeal: Türkiye Earthquake (February - May 2023). https://reliefweb.int/report/turkiye/flash-appeal-turkiye-earthquake-february-may-2023-entr [Son erişim tarihi: 13.05.2024].

Orhan F. 2019. Depremlerin Şehir ve Mesken Mimarisine Olan Etkilerine Coğrafi Bir Bakış: 1939 Erzincan Depremi Örneği. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 23(1), 339-364.

Özel, M. 2015. Afet Yönetiminin İyileştirme Aşaması ve 2011 Van Depremi Sonrası Konteyner Kent Uygulaması. Conference: Kocaeli 5. Uluslararası Deprem SempozyumuAt: Kocaeli.

Özge, Ç. 2019. Afet ve Acil Durum Sonrası Sürdürülebilir Geçici Konut Uygulamalarının İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Maltepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Peacock, W.G., Dash, N. and Zhang, Y. 2007. Sheltering and Housing Recovery Following Disaster. In: Handbook of Disaster Research. Handbooks of Sociology and Social Research. Springer, New York, NY. https://doi.org/10.1007/978-0-387-32353-4_15

Petal, M. 2011. Earthquake casualties research and public education. In: Spence R, So E, Scawthorn C (eds). Human casualties in earthquakes: progress in modelling and mitigation. Springer, London, pp 25–50.

Plan International USA. 2015. https://disasterphilanthropy.org/blog/shelter-now-then-and-later/ [Son erişim tarihi: 10.04.2024].

Platt, S. and Drinkwater, B. D. 2016. Post-earthquake decision making in Turkey: Studies of Van and Izmir. *International journal of disaster risk reduction*, 17, 220-237.

Polat, A.I. and Gül, M. 2023. An Analysis of Mitigation Measures for Furniture in Education Buildings to Prevent Earthquake Hazards. *Journal of Interior Design and Academy*, 3(1), 77–95. https://doi.org/10.53463/inda.20230186

Preparedness Guide (CPG) 101 Version 2.0.) https://www.fema.gov/sites/default/files/202005/CPG_101_V2_30NOV2010_FINAL_508.pdf [Son erişim tarihi: 23.04.2024].

Quarantelli, E. L. 1982. *Sheltering and Housing After Major Community Disaster: Case studies and General Conclusions*. Newark, Delaware: Disaster Research Center, University of Delaware.

Quarantelli, E. L. 1995. Patterns of sheltering and housing in US disasters. *Disaster Prev. Manag.: Int. J.*, 4 (3), 43–53.

Quarantelli, E. L. 1996. Basic Themes Derived from Survey Findings on Human Behavior in the Mexico City Earthquake. *International Sociology*, 11(4), 481-499. https://doi.org/10.1177/026858096011004006

Rohwerder, B. 2016. Transitional shelter in post-disaster contexts. Helpdesk Research Report.

Sadeghi-Bazargani, H., Azami-Aghdash, S., Kazemi, A. and Ziapour, B. 2015. Crisis management aspects of bam catastrophic earthquake: review article. *Health Promot Perspect*, 29;5(1), 3-13. doi: 10.15171/hpp.2015.002.

Sadiqui, A., Coffey, V. and Trigunarsyah, B. 2012. Rebuilding Housing after a Disaster: Factors for Failure, Kumamoto University, Kumamoto, Japan.

Saegert, S. 1985. *The Role of Housing In the Experience of Dwelling*, Altman ve Werner, C.M. (Editörler), Home Environments, New York: Plenum Press.

Sarıgül, A. 2023. Depremi Deneyimlemiş Kız Üniversite Öğrencilerinin Deprem Sonrası Sosyal Destek Uygulamalarına İlişkin Fenomonolojik Bir Çalışma. *Spor, Eğitim ve Çocuk*. 3(3), 21-37. DOI: 10.5505/sec.2023.46330

Saunders, G. 2004. Dilemmas and challenges for the shelter sector: lessons learned from the sphere revision process. *Disasters*, 28(2), 160-175.

Sawalha, I. 2018a. Behavioural responsepatterns: an investigation of th eearly stages of major incidents. *Foresight*, 20(4), 337-352.

Sawalha, I. 2018b. In Search of the Causes of Disasters. *International Journal of Emergency Services*, 7(2), 86-99.

Sawalha, I. H. 2020. A contemporary perspective on the disaster management cycle. *Foresight*, 22(4), 469-482.

SBB. 2023. Cumhurbaşkanlığı Kahramanmaraş ve Hatay Depremleri Raporu, 2023. https://www.sbb.gov.tr/wp-content/ uploads/2023/03/2023-Kahramanmaras-ve-Hatay-Depremleri-Raporu.pdf (Son Erişim Tarihi: 01.05.2024).

Schacher, T. 2008. Good Engineering without Appropriate Communication doesn't lead to Seismic Risk Reduction: some thoughts about appropriate knowledge transfer tools. The 14 th World Conference on Earthquake Engineering October 12-17, 2008, Beijing, China.

Science History Institute. 2015. FEMA Trailer image. https://en.wikipedia.org/wiki/FEMA_trailer#/media/File:Fema_trailer_2_Mariel_Carr_Chemical_Heritage_Foundation_Video.jpg [Son erişim tarihi: 06.05.2024].

Seeley, E. 1992. Human needs and consumer economics: The implications of Maslow's theory of motivation for consumer expenditure patterns. *The Journal of Socio-Economics*, 21(4), 303-324.

Sey, Y. ve Tapan. M. 1987. *Afet Sonrasında Barınma ve Geçici Konut Sorunu Raporu*. Yayınlanmamış Akademik Çalışma. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi.

Shaluf, I., Ahmadun, F. and Mustapha, S. 2003. Technological Disaster's Criteria and Models. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 12(4), 305-311.

Shigeru Ban Architects. T.y. https://shigerubanarchitects.com/works/?_work=paper-tubes [Son erişim tarihi: 06.05.2024].

Songür, D. (2000). Afet sonrası barınakların ve geçici konutların analizi ve değerlendirilmesi (Doctoral dissertation, Fen Bilimleri Enstitüsü).

Spence R., So, E. and Scawthorn, C. 2011. Introduction. In: Spence R, So E, Scawthorn C (eds) Human casualties in earthquakes: progress in modelling and mitigation. Springer, London, pp 1–9.

Statista Research Department. 2016. Number of earthquakes, by country 2016. Statista. https://www.statista.com/statistics/269648/number-of-earthquakes-by-country/ [Son erişim tarihi: 06.05.2024].

Sullivan, T. J., Calvi, P. M. and Nascimbene, R. 2013. Towards improved floor spectra estimates for seismic design. *Earthquakes and Structures* 4(1), 109-132.

Şahin, C. ve Şipahioğlu, Ş. 2002. Doğal Afetler ve Türkiye. Gündüz Eğ. ve Yay. Ankara, 478s.

Şenocak, G. 2019. Türkiye'deki mülteci kamplarında geçici konut tasarım örneği olarak Sarıçam Kampı'nın mekânsal analizi, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, Ankara.

Tang, B., Deng, Q., Glik, D., Dong, J. and Zhang, L. 2017. A meta-analysis of risk factors for post-traumatic stress disorder (PTSD) in adults and children after earthquakes. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(12), 1537.

TBB. 2001. 17 Ağustos ve 12 Kasım 1999 depremleri sonrasında geçici yerleşim alanlarında yaşayanların sağlık hizmetlerini kullanımının değerlendirilmesi, Türk Tabipleri Birliği Merkez Konseyi, Ankara.

TBB. 2012. Depremin Birinci Yılında Van ve Erciş Raporu.

The Sphere Project. 2011. 'Humanitarian Charter and Minimum Standards in Humanitarian Response', Third Edition (2011) p206. Key legal instruments are listed on p244. www.spherehandbook.org

Ticehurst, S., Webster, R. A., Carr, V. J. and others. 1996. The psychosocial impact of an earthquake on the elderly. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 11, 943–951.

Tierney, K.J., Lindell, M.K. and Perry, R.W. 2001. *Facing the unexpected: Disaster preparedness and response in the United States*. Washington, DC: Joseph Henry Press.

TMMOB. 2023. 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş Depremleri Raporu. https://www.tmmob.org.tr/sites/default/files/tmmob_deprem_raporu_son_4agustos-part-1.pdf [Son erişim tarihi: 13.05.2024].

Torus, B. and Sener, S.M. 2015. Post-disaster shelter design and CPoD. *AjZ ITU Journal of the Faculty of Architecture*, 12(1), pp. 269-282.

TRT Haber. 2021. Türk Kızılay her yıl milyonlarca insanın yardımına koşuyor. https://www.trthaber.com/foto-galeri/turk-kizilay-her-yil-milyonlarca-insanin-yardimina-kosuyor/39880/sayfa-1.html [Son erişim tarihi: 16.05.2024].

Tuna, K., Parin, S. ve Tanhan, F. 2012. Van Depremi Sosyo-Ekonomik ve Psikolojik Durum Tespiti Raporu. https://www.cocukvakfi.org.tr/wp-content/uploads/2024/05/Van-Depremi-Sosyo-Ekonomik-ve-Psikolojik-durum-Tesbiti-Raporu-2012-1.pdf [Son erişim tarihi: 13.05.2024].

Türk Kızılay. 2024. Afet Çadırı. https://www.kizilaycadirtekstil.com.tr/urunlerimiz/cadir/afet-cadiri/ [Son erişim tarihi: 24.03.2024].

Türk Kızılayı 2011b. The Turkish Red Crescent Is Together With The People Of Van. https://twitter.com/TrRedCrescent/status/148692303475773441 [Son erişim tarihi: 13.05.2024].

Türk Kızılayı. 2011a. Van Earthquake Humanitarian Aid Operation, Operations Update 10. https://reliefweb.int/report/turkey/van-earthquake-humanitarian-aid-operation-operations-update-10 [Son erişim tarihi: 21.03.2024].

Türk Kızılayı. 2018. https://twitter.com/Kizilay/status/1060211535417696256 [Son erişim tarihi: 21.03.2024].

U. S. Geological Survey. Earthquakes with 50000 or more deaths. Accessed August 20, 2018

Ulutaş, S. 2019. Deprem Sonrası Kalıcı Konut Yerleşmelerinde Sosyal Sürdürülebilirliğin İrdelenmesi: Van İli Erciş İlçesi Örneği. İstanbul Teknik Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü.

UNDRO. 1982. Shelter after disaster: Guidelines for assistance. United Nations, New York.

UNDRR. 2024. Terminology, available at: https://www.undrr.org/terminology [Son erişim tarihi: 24.03.2024].

UN-HABITAT. 2008. Shelter Projects 2008. https://www.shelterprojects.org/editions.html#2010 [Son erişim tarihi: 24.03.2024].

UN-HABITAT. 2010. Shelter Projects 2009. https://www.shelterprojects.org/editions.html#2010 [Son erişim tarihi: 24.03.2024].

UN-HABITAT. 2012. Shelter Projects 2011-2012. https://www.shelterprojects.org/editions.html#2011-2012 [Son erişim tarihi: 24.03.2024].

UNHCR. 2000. *Handbook for Emergencies*, UNHCR, Geneva.

UNHCR. 2017. *Humanitarian Shelter and Settlements Guidelines*.

UNHCR. 2021. Shelter and Sustainability. https://emergency.unhcr.org/ [Son erişim tarihi: 24.02,3.2024].

UNHCR. 2024. Türkiye South-East Earthquake Response: Quarterly Progress Report | January - March 2024 [EN/TR]. https://reliefweb.int/report/turkiye/turkiye-south-east-earthquake-response-quarterly-progress-report-january-march-2024-entr [Son erişim tarihi: 13.05.2024].

UNHCR. 2024. UNHCR Family Tent. Emergency Handbook. https://emergency.unhcr.org/sites/default/files/Family%20Tent.pdf [Son erişim tarihi: 13.05.2024].

USAID. (no date). Description of humanitarian shelter and settlements sector activities. Washington D.C.: USAID. Retrieved from: https://scms.usaid.gov/sites/default/files/documents/1866/USAIDOFDA%20Shelter%20and%20Settlements%20Activities.pdf [Son erişim tarihi: 13.05.2024].

Ünal, B. ve Akın, E. 2017. Geçici afet konutlarının kullanıcı açısından değerlendirilmesi: Van depremi konteyner konutları. *Online Journal of Art and Design*, 5(4), 71-88.

Üstün, B. 2008. "Sürdürülebilir Mimarlık Kapsamında Kağıdın Çatı ve Cephe Sistemlerinde Kullanımı: Shigeru Ban"ın Tasarımları", 4. Ulusal Çatı & Cephe Kaplamalarında Çağdaş Malzeme ve Teknolojiler Sempozyumu, 13–14 Ekim 2008, Ġ.T.Ü, Taşkışla, Ġstanbul.

VAN. 2013. VAN – Voluntary Architects Network, private communication, May 2013.

Vervaeck, A., Daniell, J.E. and Balazs, S. 2011. Earthquake Report – Van Earthquake coverage from 23/10 1:41pm to present – real-time updates from all sources. available from http://earthquake-report.com [Son erişim tarihi: 13.05.2024].

Vogel, J. and Vernberg, E. 1993. Children's psychological responses to disasters. *Journal of Clinical Child Psychology*, 22, 464-484.

Voros, J. L. 2016. One size does not fit all: innovation in emergency housing with a focus on Nepal 2015 (Doctoral dissertation, Massachusetts Institute of Technology).

Wagemann, E. 2017. Need for adaptation: transformation of temporary hosues. *Disasters*, 41(4), 828–851.

Walsh, P.R. 2011. Creating a "values" chain for sustainable development in developing nations: where Maslow meets Porter. *Environment, Development and Sustainability*, 13(4), 789-805.

Wang. 2017. Green-roofed village shows a more sustainable way to rebuild after disasters. https://inhabitat.com/green-roofed-village-shows-a-more-sustainable-way-to-build-in-post-disaster-rural-areas/ [Son erişim tarihi: 10.04.2024].

Watts, J. 2008. "Sichuan quake: China's earthquake reconstruction to cost $150bn". The Guardian. [Son erişim tarihi: 27.01.2024].

WHO. 2020. "Coronavirusdisease (COVID-19) pandemic", available at: www.who.int/emergencies/ diseases/novel-coronavirus-2019 [Son erişim tarihi: 01.04.2022].

WHO. 2023. Earthquakes. https://www.who.int/healthtopics/earthquakes#tab=tab_1 [Son erişim tarihi: 23.04.2024].

Winkler, T. and Meguro, K. 1996. Response of Interior Rigid Body Assemblies to Dynamic Excitation. Eleventh World Conference on Earthquake Engineering, June 23-28, Mexico.

Wir-Konas, A. 2016. In book: Development of Incremental SI (Structure-Infill) Housing for Low-Income Population in MalaysiaPublisher: Northumbria University and Universiti Teknologi Malaysia.

World Bank. 1999. *Project Appraisal Document for the Marmara Earthquake Emergency Reconstruction Project*, Report No. 19844-TU. World Bank, Europe and Central Asia Region.

Xu, J. and Song, X. 2011. Posttraumatic stress disorder among survivors of the Wenchuan earthquake 1 year after: prevalence and risk factors. *Comprehensive Psychiatry,* 52(4), 431-437.

Yavuz, Ö. 2013. Afetler Sonrası Yapılan Barınma Yardımlarının, Barınma Hakkı Perspektifinden Değerlendirilmesi. Sosyal Adalet için İnsan Hakları Konferansı, Ankara.

Yılmaz, A. 2023a. Kahramanmaraş merkezli depremlerde hayatını kaybedenlerin sayısı 50 bin 96 oldu. https://www.aa.com.tr/tr/asrin-felaketi/kahramanmaras-merkezli-depremlerde-hayatini-kaybedenlerin-sayisi-50-bin-96-oldu/2850716 [Son erişim tarihi: 02.05.2024].

Yılmaz, G. 2023b. Digital solutions to support emergency response and relief based on the findings from ground zero after the 6th February 2023 Kahramanmaraş Earthquake series. *Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Fen Bilimleri Dergisi*, 39(3), 369-378.

Yılmaz, K., Balun, B. and Erbay, G. 2019. Türkiye ve Amerika Birleşik Devletleri Afet Yönetim Yaklaşımlarının Karşılaştırılması: Farklılıkları ve Ortak Alanları.

Yılmaz, O. and Sabuncu, A. 2023. Sufficiency Assessment of Assembly Areas after Kahramanmaraş Earthquakes 2023 by Remote Sensing. In 2023 10th International Conference on Recent Advances in Air and Space Technologies (RAST) (pp. 1-5). IEEE.

Yılmaz, S. 2021. Afet Sonrası Geçici Barınmanın Çevresel Ekonomik ve Sosyal Sürdürülebilirliğinin Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi. Bursa Uludağ Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.

Yoshimitsu, S., Yasuo, T., Akihiko, H. and Sofia, B. 2013. Recovery Planning: Transitional Shelter. International Recovery Platform.

ZF hilt. T.y. Help for the Victims of the Earthquake in Kashmir / Pakistan. https://www.zfhilft.de/site/zfhilft/en/help_projects/earthquake_pakistan/earthquake_pakistan_1.html [Son erişim tarihi: 02.05.2024].

Zilio, D.L. and Ampuero, J. P. 2023. Earthquake doublet in Turkey and Syria. *Communications Earth & Environment*, 4(1), 71.

ÖZGEÇMİŞ

Ayşan Ilgın POLAT

ÖĞRENİM BİLGİLERİ

Yüksek Lisans 2021-2024	Akdeniz Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İç Mimarlık ABD, Antalya
Lisans 2016-2021	İhsan Doğramacı Bilkent Üniversitesi Güzel Sanatlar, Tasarım ve Mimarlık Fakültesi, İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümü, Ankara

ESERLER

Uluslararası hakemli dergilerde yayımlanan makaleler

1- Ertaş Beşir, Ş., Tavşan, F., Arayıcı, O., Kasap, M., Polat, A.I, Gül, M. & Gül, H.E. (2023). Evaluation of Professional Awareness Levels of Interior Architecture Students with Practice Assignment. *Journal of Architectural Sciences and Applications*, 8(Special Issue), 378-393. https://doi.org/10.30785/mbud.1346412

2- Polat, A. I. & Gül, M. (2023). An Analysis of Mitigation Measures for Furniture in Education Buildings to Prevent Earthquake Hazards. *Journal of Interior Design and Academy*, 3(1), 77–95. https://doi.org/10.53463/inda.20230186

3- Polat, A. I. & Çelikel, S. B. (2023). Geleneksel Kore Evi Hanok'un Feng Shui İlkeleri ile Kutsal Mekana Dönüşümü. *Akdeniz University Journal of the Faculty of Architecture*, 2(1), 57-75.

4- Ertaş Beşir, Ş., Polat, A.I. & Özturan, Ö. (2023). Evaluation of the Elderly Balcony Usage in Terms of Socialization During the Covid-19 Outbreak. *Journal of Aging and Environment*, 37(4), 478-491.

Ulusal bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitaplarında basılan bildiriler

1- Polat A.I. & Beşir Ertaş Ş. (2022). The Balcony Usage Experiences of the Elderly Living in Antalya in Covid-19 Pandemic, Uluslararası Konya Sanat ve Mimarlık Sempozyumu IKAAS'22.