

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

İÇ MİMARLIK ANABİLİM DALI

DEPREM BÖLGESİ KONUTLARI İÇİN İÇ MEKANLARIN GÜVENLİK
ANALİZİ VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İç Mimar Çiğdem DEMİRBAŞ

OCAK 2008
TRABZON

**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

İÇ MİMARLIK ANABİLİM DALI

**DEPREM BÖLGESİ KONUTLARI İÇİN İÇ MEKANLARIN GÜVENLİK
ANALİZİ VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ**

İç Mimar Çiğdem DEMİRBAŞ

**Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsünde
"Yüksek İç Mimar"
Unvanı Verilmesi İçin Kabul Edilen Tezdir.**

**Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 21.01.2008
Tezin Savunma Tarihi : 07.02.2008**

**Tez Danışmanı : Yrd. Doç. Dr. Figen KARS
Jüri Üyesi : Prof. Dr. Ayşe SAĞSÖZ
Jüri Üyesi : Prof. Dr. Gülay USTA**

Enstitü Müdür V.: Doç. Dr. Salih TERZİOĞLU

Trabzon 2008

ÖNSÖZ

“Deprem Bölgesi Konutları İçin İç Mekanların Güvenlik Analizi ve Çözüm Önerileri” isimli bu çalışma Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İç Mimarlık Anabilim Dalı’nda yüksek lisans tezi olarak hazırlanmıştır.

Yüksek lisans tez danışmanlığımı üstlenerek, çalışmaların planlanmasında ve yürütülmesinde bilimsel desteğini esirgemeyen, çalışmanın her aşamasında bilgi, tecrübe ve yardımlarından faydalandığım sayın hocam Yrd. Doç. Dr. Figen KARS’a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Yapılan çalışmaya görüş ve önerileriyle katkı sağlayan ve değerli zamanlarını aldığım sayın hocam Arş. Gör. Tarık GEDİK’e ayrıca teşekkür ederim.

Araştırma boyunca tavsiyelerinden, bilgilerinden, tecrübelerinden yararlandığım ve manevi desteğiyle her zaman yanımda olan tüm arkadaşlarıma çok teşekkür ederim.

Ayrıca, çalışmalarım esnasında yardımlarını gördüğüm ve emeği geçen herkese teşekkürlerimi sunarım.

Son olarak, emeklerini asla ödeyemeyeceğim sevgili anneme ve babama, nişanlım Erhan GÖKALP’e, desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen aileme ve dostlarıma minnet duygularımı ifade etmek isterim.

Çiğdem DEMİRBAŞ

Trabzon 2008

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
ÖNSÖZ	II
İÇİNDEKİLER	III
ÖZET	V
SUMMARY	VI
ŞEKİLLER DİZİNİ	VII
TABLolar DİZİNİ	XI
1. GENEL BİLGİLER	1
1.1. Giriş.....	1
1.2. Deprem – Dünya ve Ülkemizde Deprem Bölgeleri.....	3
1.3. Dünyada ve Ülkemizde Önemli Deprem Olayları ve Sonuçları	5
1.4. Deprem'in Yapıya Etkileri	7
1.4.1. Planda Etkiler:	7
1.4.1.1. Burulma Düzensizliği	7
1.4.1.2. Döşeme Süreksizliği	8
1.4.1.3. Taşıyıcı Eleman Eksenlerinin Paralel Olmaması Durumu	9
1.4.1.4. Girinti - Çıkıntı Düzensizliği	9
1.4.2. Düşey Doğrultuda Etkiler.....	10
1.4.2.1. Geometrik Düzensizlikler	10
1.4.2.2. Kütle Düzensizlikleri	10
1.4.2.3. Yumuşak Kat Oluşumu	11
1.4.2.4. Kısa Kolon Oluşumu	12
1.4.2.5. Çok Katmanlı Duvarların Etkileri	13
1.5. Deprem'in İnsanlar Üzerindeki Fizyolojik ve Psikolojik Etkileri	13
1.6. İnsanların Güvenlik İhtiyacı.....	17
1.7. Depremlerde İç Mekan Riskleri.....	17
1.7.1. Mekan Örgütlenmelerinin Oluşturduğu Riskler	17
1.7.2. Deprem Sonrası Yangınlar	20
1.8. Depreme Yönelik İç Mekân Çözümlerinde Ders Çıkarılabilecek 2 Konut Kültürü: Türk Konutu ve Japon Konutu	22

1.8.1.	Geleneksel Türk Konut Kültürü ve Mimarisi.....	22
1.8.1.1.	Geleneksel Mekan Kriterleri	28
1.8.2.	Geleneksel Japon Konut Kültürü ve Mimarisi	32
1.8.2.1.	Geleneksel Mekan Kriterleri	36
1.9.	Geleneksel Konut Örneklerinden Gelen Deneyimlerin Günümüz Konut Mimarisine Aktarılması.....	40
2.	YAPILAN ÇALIŞMALAR.....	44
2.1.	Konut Kavramı-Anlamı ve Konutta İç Mekân Örgütlenmesinin Deprem Güvenliğindeki Önemi.....	44
2.2.	Konutta Mekanlar ve Deprem Sırasında Yarattığı Olası Riskler	46
2.3.	Deprem Sonrası İç Mekan Hasarları ve Çözümleri	51
2.4.	Hareketli Donatıları Sabitleme Yöntemleri.....	53
3.	BULGULAR	61
4.	İRDELEME.....	90
5.	SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....	95
6.	KAYNAKLAR	97
7.	EKLER	100
	ÖZGEÇMİŞ	

ÖZET

Deprem, dünyanın birçok yerinde karşılaşılabilecek yeri, zamanı ve şiddeti tahmin edilemeyecek tek doğa olayıdır. Ülkemizin bir deprem ülkesi olduğu gerçeği, “depreme karşı güvenli konut tasarımı”nı zorunlu kılmaktadır. Yaşanan depremlerden edinilen deneyimler ise göstermektedir ki iç mekanların örgütlenme biçimi, geometrisi, duvar-tavan ve döşeme bitiş yüzeyleri, aydınlatma elemanları, donatıları ve aksesuarları anlamında deprem karşısında güvenli mekanların oluşturulmasında en önemli etkenlerdendir. Yapısal zararın gerçekleşmediği durumlarda iç mekanda yapılan hatalı tercihlerden dolayı can ve mal zararlarına veya kayıplarına uğramak söz konusudur.

Depreme karşı güvenli konut tasarımının ayrılmaz bir parçası olduğu düşünülen iç mekanların doğru şekilde düzenleme çözümlerini ortaya koymayı amaçlayan bu tez çalışmasında öncelikle iki deprem ülkesi olan Türk ve Japon konut kültürlerinden gelen öğretilerin de yer aldığı depreme dair genel bilgiler toplanmıştır. Yapılan çalışmalar kısmının ilk bölümünde konut işlevine bağlı olarak mekanlar ve içindekiler örgütlenme biçimleri ile yarattığı riskleri de ortaya koyacak şekilde analiz edilmiştir. Böylece mekanların barındırdıkları riskler saptanmış ve bu riskleri ortadan kaldırmak amacıyla kullanılabilir çözümler önerileri sunulmuştur. Yapılan çalışmaların ikinci bölümünde ülkemizde yaşanan 2 büyük depremi yaşamış olan 112 kullanıcı ile anket çalışması yapılmış, anketlerden elde edilen veriler Chi-Square yöntemi ile değerlendirilerek kişilerin deprem anında mekanları nasıl değerlendirdikleri, ne gibi risklerle karşılaştıkları ve sonraki yaşam süreçlerinde güvenli mekanlar için beklentileri saptanmaya çalışılmıştır. Her 2 bölümden elde edilen veriler bulgular ve irdeleme bölümünde değerlendirilmiş ve sonuçlar bölümündeki öneriler ile çalışma tamamlanmıştır. Ayrıca konut sahiplerinin yapılması gereken iç mimari düzenlemeler konusunda uzman yardımı olarak fizyolojik ve psikolojik açıdan daha sağlıklı konutlarda, kendilerini güvende hissederek yaşayabilecekleri vurgulanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Deprem, Fizyolojik Ve Psikolojik Etkiler, İç Mekan, Mekan Örgütlenmesi, Donatı

SUMMARY

Safety Analysis and Suggestions of Solution in Interior Spaces for Earthquake Region Housing

Earthquake is the only nature event that is possible to take place anywhere in the world, but it is hard to foresee the place, time and magnitude of it. The fact that our country is a earthquake country, creates a must for the design of durable housing against earthquake. The relevant incidents show that organization of on interior, geometry of it, wall-roof and floor end surfaces, elements of enlightening, equipments of it and accessories are the crucial factors in setting up in interior against earthquake. In a case where structural damage not exists, there can be seen life and property loss or damages because of wrong choice in interiors.

In this thesis that aims of manifesting the solutions of the right organization of interiors; inseparable part of durable housing design against earthquake, general data regarding earthquake including the belief of Turkish and Japan Culture are both earthquake countries housing culture was complies. In the first part of the work was done on analysis according to the function of housing and the things inside them with their risks. Thus, the risks that interiors have were determined and possible suggestions for solutions were presented. In the second part; a questionnaire was made with 112 people experienced the two big earthquakes took place in our country, and by evaluating the results with Chi-Square method; how people view the interiors in the event of earthquake, what kind of risks they face and what they expect for safety interiors in the later period of their life were tried to be found out. All the results there were taken from both parts were evaluated in the part of findings and examination and the research was completed by the suggestions on the part of results. And it is emphasized that the house owners can live safer in sound psychical and psychological buildings by taking expert aid on the required interior organizations.

Key Words: Earthquake, Psychical and Psychological Effects, Interior Space, Organization of Interiors, Equipment

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa No

Şekil 1. Maslow'un insan gereksinimleri hiyerarşisi	1
Şekil 2. Dünyada deprem kuşakları	4
Şekil 3. Türkiye'de deprem bölgeleri.....	5
Şekil 4. Planda burulma düzensizliği etkisi.....	8
Şekil 5. Planda döşeme süreksizliği	8
Şekil 6. Planda taşıyıcı sistem eksenlerinin paralel olmaması durumu.....	9
Şekil 7. Planda girinti-çıkıntı düzensizliği	9
Şekil 8. Düşey doğrultuda geometrik düzensizlikler	10
Şekil 9. Düşey doğrultuda kütle düzensizlikleri	11
Şekil 10. Düşey doğrultuda yumuşak kat oluşumu.....	11
Şekil 11. Düşey doğrultuda kısa kolon oluşumu	12
Şekil 12. Kısa kolon oluşumuna neden olan yapı çözümlenmeleri	12
Şekil 13. Düşey doğrultuda çok katmanlı duvar etkisi	13
Şekil 14. 2002 yılında deprem bilicinin oluşma oranları	16
Şekil 15. 1999 Kocaeli depreminde kişilerin deprem anında buldukları mekan oranları.....	18
Şekil 16. 1999 Kocaeli depreminde kişilerin yaralanma ve ölüm nedenleri.....	19
Şekil 17. 1999 Kocaeli depreminde kişilerin yapısal ve yapısal olmayan elemanlardan yaralanma oranları	19
Şekil 18. 1999 Kocaeli depreminde ölüm ve yaralanmalara neden olan eşyalar	20
Şekil 19. Türk evinde oda girişi ve gömme dolap	29
Şekil 20. Türk evinde kapı oranları ve duvar ögesinin işlenişi	29
Şekil 21. Türk evinde alt örtü	30
Şekil 22. Türk evinde üst örtü.....	30
Şekil 23. Türk evinde yan örtü	31
Şekil 24. Türk evinde ocak.....	31
Şekil 25. Japon evinde yapı ve bahçe.....	33
Şekil 26. Japon evinde engawa	33
Şekil 27. Japon evinde genkan.....	33
Şekil 28. Japon evinde fusuma-shoji.....	34

Şekil 29. Japon evinde çatı boşluğu	34
Şekil 30. Japon evinde gömme dolap ve yükler	35
Şekil 31. Japon evinde tokonama.....	35
Şekil 32. Japon evinde tokonama önü masa kullanımı	35
Şekil 33. Japon evinde mekan düzenleme kriterleri	38
Şekil 34. Japon evinde doğa-yapı uyumu.....	38
Şekil 35. Japon evinde veranda kullanımı.....	38
Şekil 36. Japon evinde genkan ve katteguchi	39
Şekil 37. Japon evinde genkan ve veranda	39
Şekil 38. Japon evinde ahşap strüktür	39
Şekil 39. Japon evinde oda	40
Şekil 40. Japon evinde tatami	40
Şekil 41. Deprem sonrası yatak odası görünüşü	51
Şekil 42. Deprem sonrası mutfak görünüşü	52
Şekil 43. Deprem sonrası salon görünüşü	52
Şekil 44. Kitaplık ünitesinin duvara sabitlenmesi.....	53
Şekil 45. Elektronik eşyaların üzerlerinde buldukları masa ve dolaplara sabitlenmesi.....	53
Şekil 46. Duvara asılan pano ve tabloların sabitlenmesi.....	54
Şekil 47. Deprem sonrası kitaplıkların durumu	54
Şekil 48. Kitaplık ve büfelerin duvara sabitlenmesi	55
Şekil 49. Eşya sabitleme için kullanılan I bağlantı elemanı detayı.....	55
Şekil 50. Deprem esnasında panel bölücülerde hareket.....	56
Şekil 51. Panel bölücülerin doğru kullanımı	56
Şekil 52. Deprem sonrası tavan panelleri ve aydınlatma elemanları durumu	57
Şekil 53. Mobilya bağlantı elemanları	57
Şekil 54. Asma tavan panelleri ve aydınlatma elemanlarının sabitlenmesi	58
Şekil 55. Mutfak ve dosya dolabı sabitlenmesi	58
Şekil 56. Dolap kapaklarının sabitlenmesi	59
Şekil 57. Deprem sonrası mutfak durumu.....	59
Şekil 58. Çekmece ve dolap kapaklarının sabitlenmesi	60
Şekil 59. Çocuk odaları için çekmece kilitleri.....	60

TABLolar DİZİNİ

Sayfa No

Tablo 1. Dünyada Meydana gelen büyük depremlerden bazılarının büyüklükleri ve yol açtığı can kayıpları	6
Tablo 2. Depremin psikolojik etkileri	14
Tablo 3. Stres tepkileri	15
Tablo 4. TS 1263' E göre yanmaya dayanıklılık sınıfları	21
Tablo 5. Geleneksel Türk konutu genel hatları ve mimari	24
Tablo 6. Geleneksel Türk konutunun iç mekan bölümleri, işlevleri ve boyutları	25
Tablo 7. Sedat Hakkı Eldem'e göre Türk evi plan tipleri geometrisi	26
Tablo 8. Geleneksel Türk konutu iç mekanları	27
Tablo 9. Gün içinde kullanılan mekanlar ve deprem sırasındaki olası risklerinin analizi	48
Tablo 10. Gece kullanılan mekanlar ve deprem sırasındaki olası risklerinin analizi	50
Tablo 11. Anket katılımcılarının cinsiyeti	61
Tablo 12. Anket katılımcılarının yaşları	62
Tablo 13. Anket katılımcılarının medeni durumları	62
Tablo 14. Anket katılımcılarının eğitim durumları	62
Tablo 15. Anket katılımcılarının meslek durumları	63
Tablo 16. Anket katılımcılarının gelir durumları	63
Tablo 17. Anket katılımcılarının kimlerle birlikte yaşadıkları	64
Tablo 18. Anket katılımcılarının deprem yaşadıkları yıllar	64
Tablo 19. Anket katılımcılarının deprem yaşadıkları şehirler	65
Tablo 20. Anket katılımcılarının deprem sonrası yaşadıkları şehri terk edip etmediklerinin sorgulanması	65
Tablo 21. Anket Katılımcılarının Deprem Öncesi Depreme Dair Korkularının sorgulanması	66
Tablo 22. Anket katılımcılarının deprem öncesi olası kayıplar hakkında bilgilerinin sorgulanması	66
Tablo 23. Anket katılımcılarının deprem öncesi alınabilecek önlemler hakkında bilgilerinin sorgulanması	66
Tablo 24. Anket katılımcılarının deprem öncesi herhangi bir önlem alıp almadıklarının sorgulanması	67
Tablo 25. Anket katılımcılarının deprem öncesi önlem almamalarının sebepleri	68

Tablo 26. Anket katılımcılarının deprem esnasında yaşamış oldukları konut türü	68
Tablo 27. Anket katılımcılarının deprem sırasında binanın kaçınıcı katında olduklarının sorgulanması.....	68
Tablo 28. Anket katılımcılarının deprem esnasında yaşadıkları konutun oda sayıları.....	69
Tablo 29. Anket katılımcılarının deprem esnasında yaşadıkları konutta buldukları yer	69
Tablo 30. Anket katılımcılarının deprem esnasında buldukları mekanların m ² bilgileri.....	70
Tablo 31. Deprem yıllarına göre deprem esnasında katılımcıların buldukları mekandaki mevcut eşyaların oranları	71
Tablo 32. Deprem yaşanan yıla göre deprem sırasında katılımcıların buldukları mekanlardaki mevcut eşyalarda meydana gelen hareketler.....	72
Tablo 33. Deprem yaşanan yıla göre deprem hissedildiği anda katılımcıların ilk tepkileri	73
Tablo 34. Katılımcıların deprem esnasında buldukları yerde kaçışı engelleyen eşyaların olup olmadığının sorgulanması	73
Tablo 35. Deprem esnasında katılımcılara zarar veren eşyalar	74
Tablo 36. Anket katılımcılarının buldukları mekanlardaki eşyaların katılımcıya ya da ailesindeki bireylere zarar verme dereceleri	75
Tablo 37. Anket katılımcıların aile üyelerinden deprem yüzünden kaybettiği kişiler olup olmadığının sorgulanması	76
Tablo 38. Anket katılımcılarının aile üyelerinden deprem yüzünden yaralanan kişiler olup olmadığının sorgulanması	77
Tablo 39. Anket katılımcılarının aile üyelerinden deprem yüzünden sakat kalan kişiler olup olmadığının sorgulanması	77
Tablo 40. Anket katılımcılarının deprem sonrasında herhangi bir rahatsızlık yaşayıp yaşamadığının sorgulanması.....	78
Tablo 41. Anket katılımcılarının deprem sonrasında yaşamış oldukları sorunlar	79
Tablo 42. Anket katılımcılarının deprem sonrası maddi kayıplarının olup olmamasının sorgulanması.....	80
Tablo 43. Anket katılımcılarının konutlarında deprem sonrasında resmi görevliler tarafından inceleme yapılıp yapılmadığının sorgulanması	80
Tablo 44. Anket katılımcılarının konutlarının deprem sonrası hasar durumu.....	81
Tablo 45. Anket katılımcılarının deprem sonrası ilk günlerde nerede kaldıklarının sorgulanması	81
Tablo 46. Anket katılımcılarının halen deprem yaşadıkları konutlarında oturup oturmadıklarının sorgulanması.....	82
Tablo 47. Anket katılımcılarının şu anda kaldıkları yerler.....	82

Tablo 48. Anket katılımcılarının halen deprem yaşadıkları konutlarında oturması durumunda binanın yapısıyla ilgili herhangi bir çalışma yapıp yapılmadığının sorgulanması	83
Tablo 49. Deprem sonrası yapılan konutlarda oturan katılımcıların konutlarında alınan özel tedbirler	84
Tablo 50. Anket katılımcılarının deprem sonrası herhangi bir uzmandan yardım alıp almadıklarının sorgulanması	85
Tablo 51. Anket katılımcılarının deprem sonrası almış oldukları eşyalarda depreme karşı dayanıklılık arayış aramalarının sorgulanması	85
Tablo 52. Anket katılımcılarının deprem sonrasında duvar panellerinde değişiklik yapıp yapmadıklarının sorgulanması	85
Tablo 53. Anket katılımcılarının duvar panellerinde yapmış oldukları değişiklikler	86
Tablo 54. Anket katılımcılarının deprem sonrasında duvara asılan raf/tablo/süs eşyası vb. eşyalarda değişiklik yapıp yapmadıklarının sorgulanması	86
Tablo 55. Anket katılımcılarının duvara asılan raf/tablo/süs eşyası vb. eşyalarda yapmış oldukları değişiklikler	87
Tablo 56. Anket katılımcılarının deprem sonrasında mobilyalarında değişiklik yapıp yapmadıklarının sorgulanması	87
Tablo 57. Anket katılımcılarının mobilyalarında yapmış oldukları değişiklikler	87
Tablo 58. Anket katılımcılarının deprem sonrasında aydınlatma elemanlarında değişiklik yapıp yapmadıklarının sorgulanması	88
Tablo 59. Anket katılımcılarının aydınlatma elemanlarında yapmış oldukları değişiklikler	88
Tablo 60. Anket katılımcılarının deprem sonrası konutlarında yapmış oldukları değişikliklerin beklentilerini nasıl değiştirdiğinin sorgulanması	89

1. GENEL BİLGİLER

1.1. Giriş

İç mekan düzenlemesi mekanın kullanıcılarına fizyolojik, psikolojik, ergonomik ve işlevsel açıdan kaliteli mekanlar oluşturulmasıdır. Aklımıza gelebilecek her türlü mekanda uygulanması gereken iç mimari düzenlemeler, insanın kendini rahat, huzurlu ve güvende hissedeceği “konut”ta en ustalıkla yapılmalıdır.

İnsan davranışı gereksinmeden kaynaklanır. Davranışın temelindeki gereksinimler ise en zorunlu ve yaşamsal olandan en ağıdalı ve seçkin olana doğru bir uzanma gösterirler [1, 2, 3]. Maslow hiyerarşisi bu konuda güzel bir sınıflamadır [4].



Şekil 1. Maslow'un insan gereksinimleri hiyerarşisi [4]

1. Fizyolojik gereksinimler (beslenme, çoğalma)
2. Güvenlik gereksinmesi (fiziksel zarar ve tehditlerden korunma)
3. Ait olma, bağlanma gereksinimi
4. Saygınlık, prestij gereksinmesi
5. Özgerçekleştirim-Kendini kanıtlama gereksinimi
6. Entelektüel, duygusal ve estetiksel doyum

Prohansky bu sınıflamaya birincil gereksinimler (fizyolojik ve güvenlikle ilgili olanlar) karşılanmadıkça insanın daha üst düzey gereksinimleri algılamayacağı şeklinde bir düzeltme getirir [5].

İnsan, ilk çağlarda kendini zorlu doğa koşullarından, yırtıcı hayvanlardan ve kendisine zarar verebilecek başka insanlarda korumaya çalışmıştır. Bunun için ilk yapması

gereken şey “barınma” olayını gerçekleştirebileceği kendine ait bir mekan oluşturmaktı. İlk ortaya çıktığında mağara ya da barınak olan “konut”, sonraki adımlarda ise etraftaki malzemelerle oluşturulan kulübelere dönüşmüştür. Kişinin temel ihtiyaçlarını karşıladığı mekanlar olan evler belli yerlerde yaygınlaşarak şehirleri oluşturmuştur. Her bölgenin kendine has jeolojik yapısı, malzeme kullanımı, usta bilgisi ve deneyimi olduğu gibi yaşanan doğa olayları da insanlar için tecrübe olmuş böylece her bölgeye özgü geleneksel konut ortaya çıkmıştır.

Bir yapı çeşitli özelliklerin, öğelerin, genişliklerin, uzunlukların ve yüksekliklerin bir toplamı değildir. O, içinde insanların yürüyüp yaşadığı iç mekanın boşluğunun, ölçülerinin ve topyekun özelliklerinin bir kümesidir. Planlar kağıt üzerinde güzel olabilir. Cepheler, doluluk ve boşluklarını girinti ve çıkıntıların dengeli bir biçimde işlendiği görünümü verebilir. Dış hacim belki çok iyi oranlanmıştır ve her şeye karşın sonuç kötü bir mimari olabilir. Mimari olayın temel ögesi olan iç mekan ise deneyimden başka hiçbir yolla kavranamaz [6].

Temelde kişi için iyi/kötü, güzel/çirkin, işlevsel olan/olmayan, ergonomik olan/olmayan tüm konutlar temel “barınma” ihtiyacını karşılamamanın dışında kişiyi görsel, fiziksel ya da psikolojik açıdan tatmin eden/etmeyen mekanlar oldukları için bu tip sıfatlarla tanımlanmaktadırlar. Her kişi için değişen bu sıfatlandırmalar kişinin deneyim ve gözlemleri ile belirlenmektedir. Ancak bir mekanın kullanıcısı için her açıdan olumlu kriterlere sahip olması bu konuda uzman kişilerin çabaları ile sağlanabilmektedir.

Her mekanın işleyiş farklılıklarına göre örgütlenmesinin de farklı olacağı gibi, kullanıcıların tercihleri de farklı olacaktır. Bu sebeple kendi temel ihtiyaçlarını karşılamak maksadı ile doğru olduğunu düşündüğü değişiklikleri uzmanlara danışmadan yaptıran kişiler mekanı kullanırken memnun kalabilecekleri gibi müdahale ettikleri noktaların beklenmeyen zamanlarda kendilerine zarar vereceğini düşünememektedirler. Kendine ait bir mekan oluşturma çabasındaki insan yine kendi bilinçsiz müdahaleleri nedeniyle zarar görmektedir.

Ülkemizde bazı büyük doğa felaketlerin yaşandığı zamanlarda toplumumuzun bu konuda ne kadar bilinçsiz olduğu da ortaya çıkmaktadır. İnsanın karşı koyamayacağı durumlar olan doğal afetlerin birçoğunun yer ve zamanı yaklaşık değerlerde tahmin edilebilirken, deprem felaketinin yer, zaman, şiddet ve getireceği yıkımlar tam olarak bilinmemektedir. Bu yüzden dünyadaki deprem kuşaklarına göre özellikle riskli olan bölgelerde yaşayan insanların afet hakkında daha fazla bilgilendirilmeye ihtiyaçları vardır.

Türkiye'de son 100 yılda meydana gelen 6 ve üzeri büyüklüğündeki 56 depremde 78 bin 826 kişi hayatını kaybetmiştir. Ülkemiz, 1902 yılından bu yana 131 yıkıcı deprem yaşamıştır. Bir deprem ülkesinde yaşadığımız, zaman içinde unutulmakta, alınması gereken tedbirler ve denetlemeler ne yazık ki yeterince yapılmamaktadırlar [7].

Bu çalışma iç mimari açıdan deprem bölgelerinde yapılması gereken konut esaslarını vurgulamak, mekansal yerleşimlerin doğruluğunu incelemek ve yapılan yanlışlar göz önüne alınarak insanların afetler karşısında fizyolojik ve psikolojik açıdan sağlıklı mekanlarda barınmalarına katkıda bulunmak amacı ile yapılmıştır.

Bu amaçla yapılan çalışmada izlenen birinci aşama, gerekli literatür taraması doğrultusunda, geleneksel Türk ve Japon mimarisinin temel özelliklerinin incelenerek birbirleri ile olan benzerliklerinin saptanması ve deprem bölgelerinde yeni inşa edilecek yapılarda iç mekan düzenlemeleri için örnek alınabilecek noktaların tespit edilmesi olmuştur. Buradan yola çıkılarak dünyada ve ülkemizde gerçekleşmiş, büyük yıkımlara neden olmuş deprem felaketleri, depremlerin yapıya ve dolayısıyla insanlara verdiği zararlar araştırılarak konu hakkında genel bilgiler elde edilmiştir. İkinci aşamada, ülkemizde son 15 yılda gerçekleşmiş 2 büyük deprem baz alınarak, depremin vermiş olduğu zararların birebir değerlendirilebilmesine olanak tanımak amacıyla evlerinde deprem yaşamış yaklaşık 112 katılımcı üzerinde anket yöntemi kullanılmış ve somut verilere ulaşılmıştır.

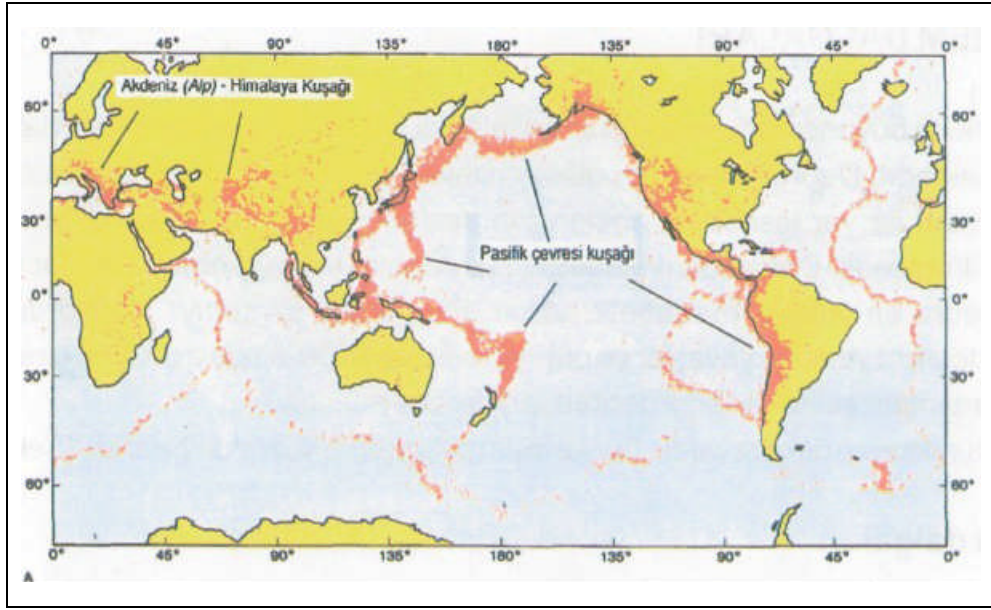
Yapılan bu çalışmanın sonucunda ortaya çıkan bulgular deprem bölgelerinde yapı inşa eden birçok firmanın, müteahhitlerin, mimarların ve iç mimarların göz önüne alması gereken bilgilerdir. İnsanların huzur, mutluluk ve güven duygusuyla yaşayabilecekleri mekanlar oluşturmak; bu konularda eğitilmiş, mimar ve iç mimarlarca yapılmalıdır.

1.2. Deprem – Dünya ve Ülkemizde Deprem Bölgeleri

Dünya üzerinde yaşayan yaklaşık 6.600.200 kişi yıl boyunca buldukları kentlerin konumları itibariyle doğal afetlerle karşılaşmaktadırlar [8]. Doğal afetler, can ve mal kayıplarına yol açan doğa olaylarıdır. Sel, deprem, fırtına, çığ gibi bir anda ortaya çıkmakta, maddi ve manevi kayıplara neden olmaktadır. Diğer afetlere bakıldığında insanların dolaylı ya da dolaysız müdahaleleri görülmektedir ancak deprem insanların müdahale edemediği tek doğa olayıdır [9].

Yer kabuğu içindeki kırılmalar nedeniyle ortaya çıkan titreşimlerin dalgalar halinde yayılarak geçtikleri ortamları ve yer yüzeyini sarsmasına "DEPREM" denir [9].

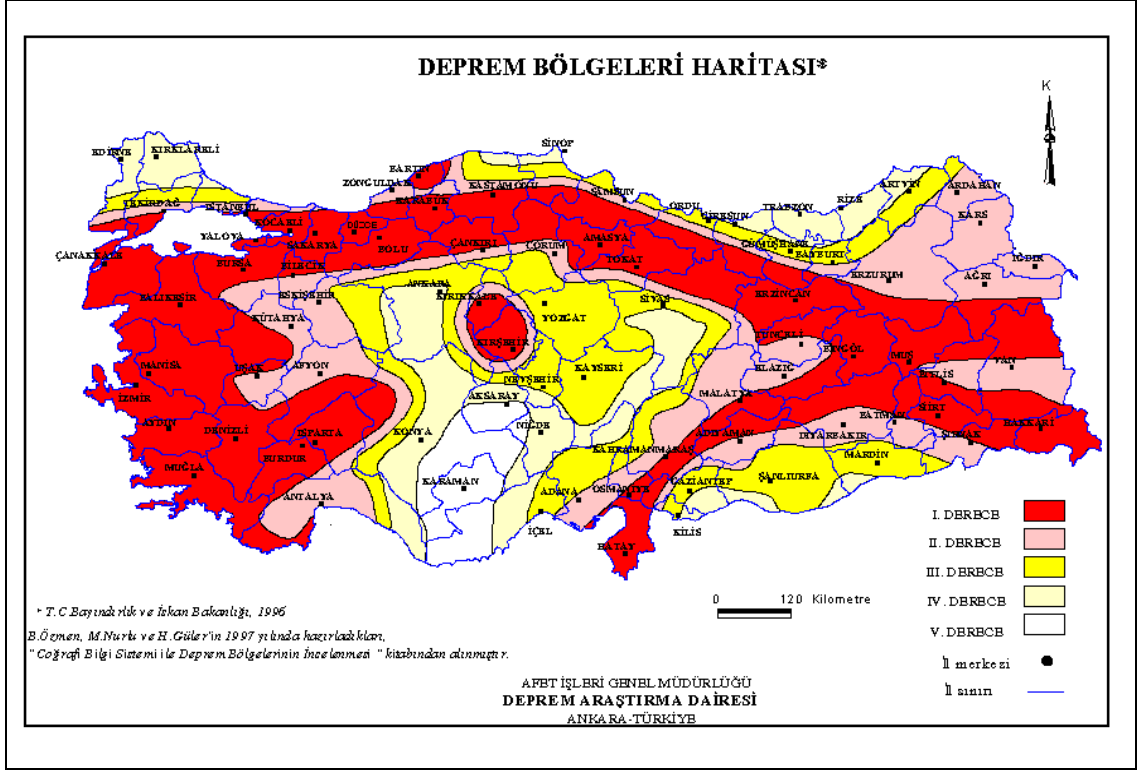
Kuzey Amerika ve Güney Amerika'nın batı kıyıları, Asya ve Japonya'nın doğu kıyıları ve Pasifik Okyanusu dünyada depremlerin yoğun biçimde olduğu asıl kuşaklardır. İkinci bir deprem kuşağı ise Alp-Himalaya Deprem Kuşağı olup, bu İspanya, Fransa, Güney Avrupa, Anadolu, İran ve Hindistan'dan geçip Çin'e kadar uzanır [9].



Şekil 2. Dünyada deprem kuşakları [9].

Deprem sırasında yeryüzünde görülen en önemli etki yeryüzündeki kırılmadır. Diğer etkiler ise heyelanlar, kopmalar, çökmeler, toprak ve çamur akmaları, sıvılaşma, yangınlar ve su baskınları, tsunamidir [9].

Anadolu, Alp kıvrım sisteminin ve buna bağlı olarak devam eden Kuzey Anadolu kırık kuşağının üzerindedir. Doğu Anadolu'da Varto'dan başlayan birinci derecedeki deprem kuşağı Erzincan, Reşadiye, Niksar, Çerkes, Bolu, Adapazarı ve Marmara Denizi ortasından geçerek Ege Bölgesine uzanır. Bu kuşağın kuzey ve güneyinde yer alan ikinci derecedeki deprem kuşağı ise Kars ve Van çevresinden başlayıp Kuzey Anadolu'yu baştanbaşa geçerek Ege Bölgesini kuşatır. İskenderun Körfezi'nden geçen ikinci bir kuşak Bingöl ve Tunceli bölgesinden geçerek Erzincan birinci deprem kuşağı ile kesişirler. Doğu Anadolu'da Amik Ovası'ndan Bingöl Karlıova'ya kadar uzanan bir kırık deprem kuşağı vardır [10, 11].



Şekil 3. Türkiye’de deprem bölgeleri [9].

1.3. Dünyada ve Ülkemizde Önemli Deprem Olayları ve Sonuçları

Yeri, zamanı ve şiddeti tam olarak bilinemeyen deprem felaketi, insanları fizyolojik ve psikolojik olarak etkilemenin yanı sıra, maddi olarak da ciddi kayıplara neden olmaktadır. 28 Temmuz 1976’da yüzyılımızın en çok ölümlü sonuçlanan depremi yaşanmıştır. 7.8 büyüklüğündeki deprem Çin’in doğu kıyılarını vurmuştur. Merkez üssü Tangshan kenti olan depremde resmi kayıtlara göre 240.000 kişi hayatını kaybetmiştir. [12]. Resmi olmayan kayıtlarda ise ölü sayısı 500.000 civarındadır [13]. 17 Ağustos 1999 tarihinde Marmara bölgesinde yaşanan 7.4 şiddetindeki depremde resmi raporlara göre 17.480 ölüm, 43.953 yaralı olmuştur. Resmi olmayan bilgilere göre ise 50.000 ölüm, ağır-hafif 100.000 yaralı olmuştur. Ayrıca çöken 133.683 bina, yaklaşık 600.000 kişiyi evsiz bırakmıştır. Yaklaşık 16.000.000 insan bu depremde değişik düzeylerde etkilenmiştir [14]. Dünyada meydana gelen büyük depremlerden bazılarının büyüklükleri ve yol açtığı can kayıpları tablo 1’de görülmektedir [12].

Tablo 1. Dünyada meydana gelen büyük depremlerden bazılarının büyüklükleri ve yol açtığı can kayıpları [12].

Yıl	Yer	Büyüklük	Ölü Sayısı
1906	San Fransisco/Abd	8.2	
1906	Ekvator	8.9	
1920	Gansu/Çin	8.5	200.000
1923	Kwanto/Japonya	8.3	99.000
1939	Erzincan	8	32.962
1960	Güney Şili	8.5	
1964	Alaska	8.6	
1966	Varto/Muş	6.5	2.934
1970	Kuzey Peru	7.8	66.794
1975	Lice/Diyarbakır	6.7	2.385
1976	Çaldıran/Van	7.5	3.840
1976	Tangşan/Çin	7.8	240.000
1976	Guatemala	7.5	22.778
1977	Endonezya	8	
1983	Erzurum/Kars	6	1.226
1985	Mexico City	8.1	10.000
1988	Kuzeybatı Ermenistan	6.9	25.000
1989	Kaliforniya/Abd	7.1	62
1990	Kuzeybatı İran	7.7	50.000
1990	Luzon/Filipinler Adası	7.7	1.666
1994	Bolivya	8.2	
1995	Kobe/Japonya	7.2	5.502
1997	Kuzey İran	7.1	1.500
1998	Kuzeybatı Afganistan	6.1	5.000
1999	Batı Kolombiya	6.1	1.171
1999	Gölcük/Adapazarı	7.4	17.500
1999	Tayvan	7.2	2.400
1999	Meksika	7.3	
1999	Kaliforniya/Abd	7.4	
1999	Düzce-Kaynaşlı/Bolu	7.2	800 (+1200)

Deprem bölgesinde yapılacak konut esaslarına uygun yapılar yapılmaması 17 Ağustos'ta Marmara'da yaşanan depremde birçok kişinin zarar görmesine neden olmuştur. Meydana gelen hasarlar zemin sorunlarının yanı sıra işçilik, malzeme, statik sistem ve teknik kusurlar olarak sıralanabilir.

1.4. Depremın Yapıya Etkileri

Bir yapının temelinin atılmasından, içinde yaşanan bir konut haline gelme aşamasına kadar geçen süre içinde yaşanan bütün olumsuzluklar ve yanlış uygulamalar beklenmedik zamanlarda meydana gelen deprem gibi doğa olayları nedeniyle yapı içinde yaşayan bireyleri tehdit etmektedir. Yapım aşamasında yapılan yanlış uygulamalar planda ve düşey doğrultuda olmak üzere 2 bölümde incelenmektedir. Yapılan yanlışların tümü deprem anında yapıya zarar vereceği gibi iç mekan düzenlemelerine bağlı olarak yapı içindeki eşyalara ve oradan da insanlara zarar verebilmektedir. Uygulamanın en başında alınabilecek önlem ve denetlemeler yaşanacak tüm olumsuzlukları önleyebilecek ve insanların güvenle yaşamalarını sağlayabilecektir.

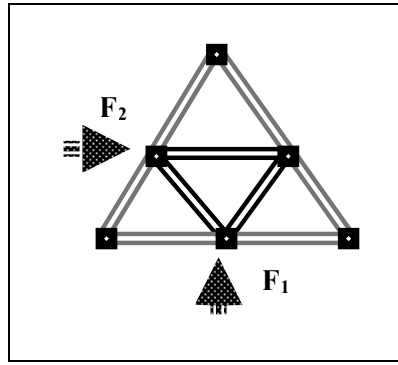
1.4.1. Planda Etkiler

1.4.1.1. Burulma Düzensizliği

Yapının "Kütle Merkezi" ile "Rijitlik Merkezi"nin aynı olmaması sonucu oluşmaktadır. Kütle merkezi, depremde yapıya gelen kuvvetlerin etkideği nokta, yani geometrik merkezi; rijitlik merkezi ise, yapıdaki taşıyıcı elemanların rijitliklerinin ağırlık merkezidir [15]. Şekil 4'te bululma düzensizliğinin yapıya etkileri görülmektedir.

1.4.1.3. Taşıyıcı Eleman Eksenlerinin Paralel Olmaması Durumu

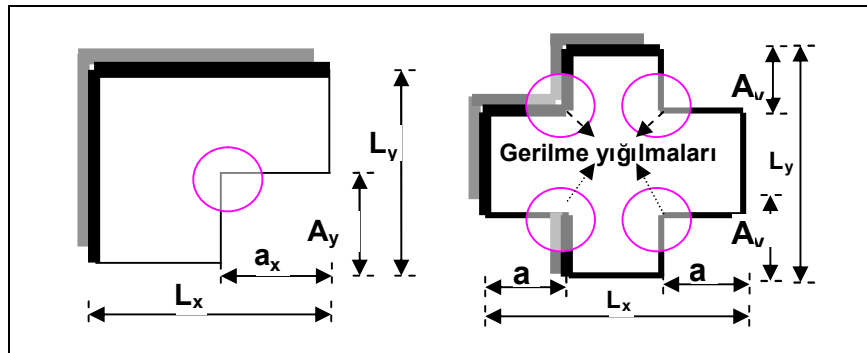
Yapıdaki düşey taşıyıcıların plandaki eksenlerinin birbirlerine dik olmaması durumudur [17]. Dolayısıyla depremin yapıya etkidiği varsayılan eksene de paralel ve dik olmayan koşullar beraberinde gelmekte ve yapılar daha şiddetli deprem kuvvetiyle yüz yüze kalmaktadırlar [16]. Şekil 6'da taşıyıcı eleman eksenlerinin paralel olmaması durumu görülmektedir.



Şekil 6. Taşıyıcı sistem eksenlerinin paralel olmaması [16].

1.4.1.4. Girinti - Çıkıntı Düzensizliği

Planda her iki doğrultudaki çıkıntıların kendi doğrultusundaki yapı boyutunun %20'sinden fazla olması durumudur [17]. Plandaki girinti ve çıkıntılar, binanın tümünden ayrı hareket ederek iç köşe noktalarında gerilme yığılmalarına, dolayısıyla da daha fazla hasara neden olacaktır [16]. Şekil 7'de girinti-çıkıntı düzensizliğinin plandaki etkileri görülmektedir.

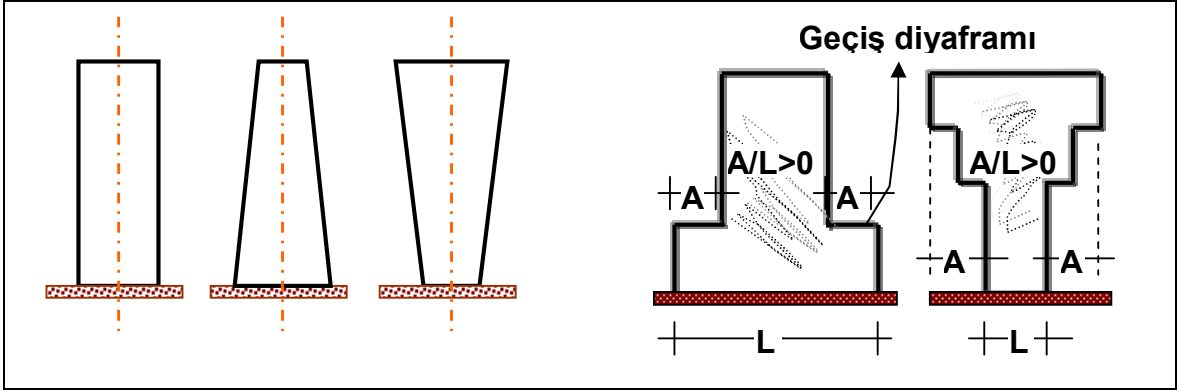


Şekil 7. Planda girinti-çıkıntı düzensizliği [16]

1.4.2. Düşey Doğrultuda Etkiler

1.4.2.1. Geometrik Düzensizlikler

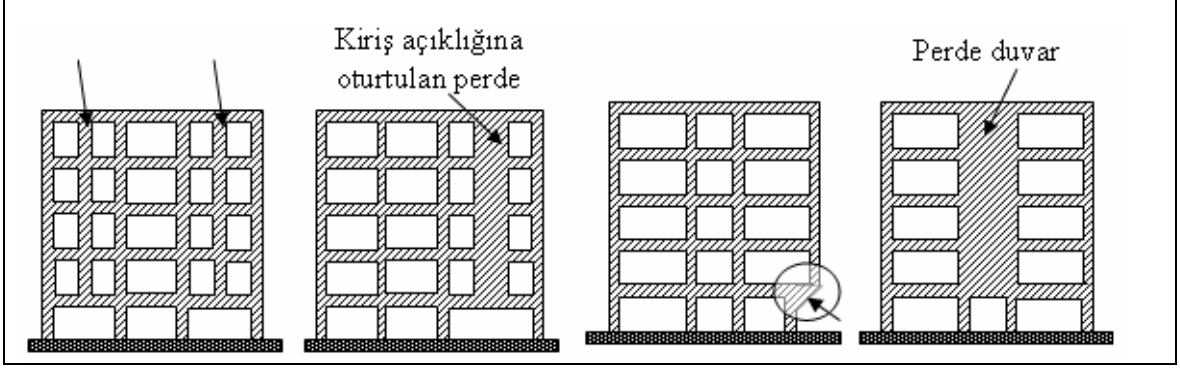
Düşey eksen boyunca düzensizlikte, o eksene göre simetri önemlidir. Ancak düşeyde yapı yükseldikçe artan kat alanları değişimleri veya yapı bölümleri arasındaki büyük yükseklik farklılıkları da düzensiz yapı oluşumlarına neden olurlar. Büyük değişimlerin olduğu katlardaki döşemeler, "geçiş diyaframı" görevi yapmak zorunda kalırlar [18]. Şekil 8'de düşey doğrultudaki geometrik düzensizlikler görülmektedir.



Şekil 8. Düşey doğrultuda geometrik düzensizlikler [16].

1.4.2.2. Kütle Düzensizlikleri

Kolon ve perdelerin bazı katlarda kaldırılması, katlarda şaşırtılarak yerleştirilmesi ya da üst katlarda perde olan taşıyıcıların altta kolonlara mesnetlenmesi düşey taşıyıcılarda süreksizlik durumunu oluşturur. Binanın herhangi bir katında kendi düzlemleri içerisinde kirişlerin üzerine, açıklık ortasına oturtulan perdeler deprem güvenliği açısından risklidir [19]. Şekil 9'da düşey doğrultudaki kütle düzensizlikleri görülmektedir.



Şekil 9. Düşey doğrultuda kütle düzensizlikleri [16].

1.4.2.3. Yumuşak Kat Oluşumu

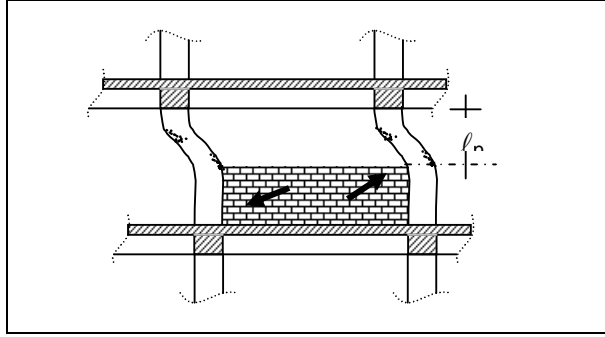
Katlar arasında olan yükseklik farklılıklarının düşey taşıyıcılara yansımaması, rijitlik düzensizliğine yol açmaktadır. Özellikle zemin katların ticari mekanlara ayrıldığı projelerde dolgu duvar oranlarının çok az olması, vitrin düzenlemelerinin getirdiği dolgunsuz çalışan çerçeveler ve kat yüksekliğinin diğer katlardan fazla tutulması "yumuşak kat" oluşumuna neden olmaktadır. Cephe tasarımlarının oluşturulmasında doluluk-boşluk oranlarının ve dağılımlarının, yapının rijitliğine olabilecek etkileri göz önünde bulundurulmalı ve duvar kesit alanlarının %80'in üzerinde çakışması sağlanmalıdır [20]. Şekil 10'da düşey doğrultuda yumuşak kat oluşumu görülmektedir.



Şekil 10. Düşey doğrultuda yumuşak kat oluşumu [21]

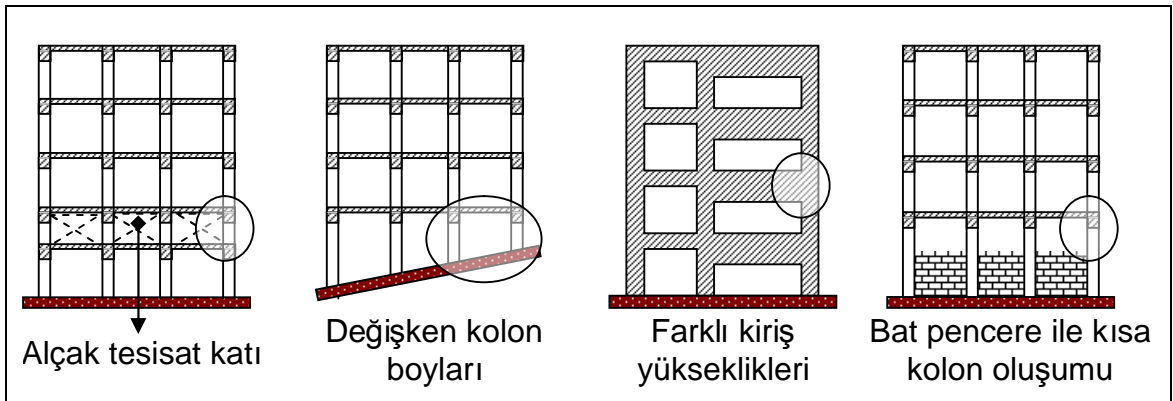
1.4.2.4. Kısa Kolon Oluşumu

Rijitlik düzensizliğine yol açan en önemli etkilerden biri de "kısa kolon" oluşumlarıdır. Kolon boyunun kesit boyutuna oranı 3,0'dan az olan kolondur. Bant pencereler, tesisat katları, farklı kiriş yüksekliklerinin etkisi (örn: merdiven ara sahanlıklarının oturduğu kirişler) ve değişken kolon boylarına yol açan tasarımlar kısa kolon oluşumuna yol açmaktadır [18]. Şekil 11'de düşey doğrultuda kısa kolon oluşumu görülmektedir.



Şekil 11. Düşey doğrultuda kısa kolon oluşumu [16].

Mimari projelerde kısa kolon oluşumuna neden olan çözümler bant pencereler, tesisat katları, farklı kiriş yüksekliklerinin etkisi (örneğin merdiven ara sahanlıklarının oturduğu kirişler) ve değişken kolon boylarına yol açan tasarımlar olarak belirlenebilir [20]. Şekil 12'de kısa kolon oluşumuna neden olan yapı çözümlerini görmektedir.



Şekil 12. Kısa kolon oluşumuna neden olan yapı çözümlerini [16].

1.4.2.5. Çok Katmanlı Duvarların Etkileri

Birkaç katmandan oluşan duvarlarda katmanlar arasında bağlayıcının bulunmaması deprem anında zarara yol açmaktadır. Genellikle yalıtım malzemesi ile bölünen tuğla duvarlar arasında bağlayıcı bir eleman kullanılmaması duvar elemanlarının birbirinden bağımsız çalışmasına neden olmaktadır. 2 duvar belli aralıklarla birbirine bağlanmadığında gelen ilk yatay kuvvetle birbirinden bağımsız çalışarak yıkılır. Dolu olan çerçeve birden boş hale geldiğinde ise binanın rijitliği bozulmaktadır [20]. Şekil 13'te çok katmanlı duvarların etkileri görülmektedir.



Şekil 13. Düşey doğrultuda çok katmanlı duvar etkisi [16]

1.5. Depremın İnsanlar Üzerindeki Fizyolojik ve Psikolojik Etkileri

Depremler yer ve zamanı tam olarak kestirilemeyen bir doğa olayı olduğu ve o ana kadar kişi ancak kendi çabalarıyla kendini korumaya aldığı için çok büyük can ve mal kayıplarına yol açabilmektedir. Kişiler beklemedikleri bir anda maruz kaldıkları şiddetli bir sarsıntıyla fiziksel, duygusal ve ekonomik olarak zarar göreceklerdir.

2002 yılı Ağustos ayında İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nin deprem olgusunun İstanbul'da yaşayan insanlar üzerinde duygusal ve fiziksel tahribatını ve insanların deprem hazırlıklarını ölçmek amacıyla yapılan "Deprem ve Kent" araştırmasının sonuçları deprem bölgesinde yaşayan insanların durumunu net olarak ortaya koymaktadır.

“Depremın sizin üzerinizdeki psikolojik etkisi ne oldu?” sorusuna deneklerin vermiş oldukları yanıtlar tablo 2’de görülmektedir.

Tablo 2. Depremın Psikolojik Etkileri [22]

	Cevapların Yüzdesi	Deneklerin Yüzdesi
Deprem fobisi oluştu	78,40 %	83,00 %
Bir süre bunalıma girdim	16,50 %	17,50 %
Depremden sonra uykusuzluk problemi çektim	0,70 %	0,80 %
Panikatak oldum	0,40 %	0,40 %
Bir süre psikolojik tedavi gördüm	0,30 %	0,30 %
Ani şok oldum	0,30 %	0,30 %
Eve girememe korkusu	0,10 %	0,20 %
Diğer	1,30 %	1,30 %
	100,00 %	105,80 %

“Psikolojik etkileri neler oldu?” sorusuna deneklerin vermiş olduğu cevaplar depremden ne derecede etkilenildiğini ortaya koymaktadır. Deneklerin çoğunluğu olan %83’ünde deprem fobisi, diğerlerinde de çeşitli rahatsızlıklar oluşmuştur. Bu sonuç, kişilerin aynı felaketi ya da daha kötüsünü yaşamaktan korktuklarını, bu korkuyla yaşamının zorluğunu ve tıbbi yardım dahi aldıklarını anlatmaktadır.

Afet olayı ile birlikte yaşanan travma ve travma sonrası psikolojik etkenler stresin oluşmasında etkili olabilir. Aynı şekilde afet sonrası fiziki ve sosyal çevrede meydana gelen aksamlar stresi artırıcı etkenler arasında yer alabilmektedir. Bu stres artırıcı etkenleri, birey doğrudan etki altında olmasa da hissedebilir. Afet kendisine ve yakınlarına zarar vermemiş olmasa bile bireyin enkaz altında kalan veya yaralanan insanları gördüğü için evine uzun bir süre dönmek istememesi bu stresin bir yansımasıdır [23].

2000 yılında yapılan “Marmara Depremi Sonrası Bireylerdeki Stres tepkilerinin Analizi” araştırmasından elde edilen bulgular bireylerdeki stresin nedenlerini ortaya koymaktadır.

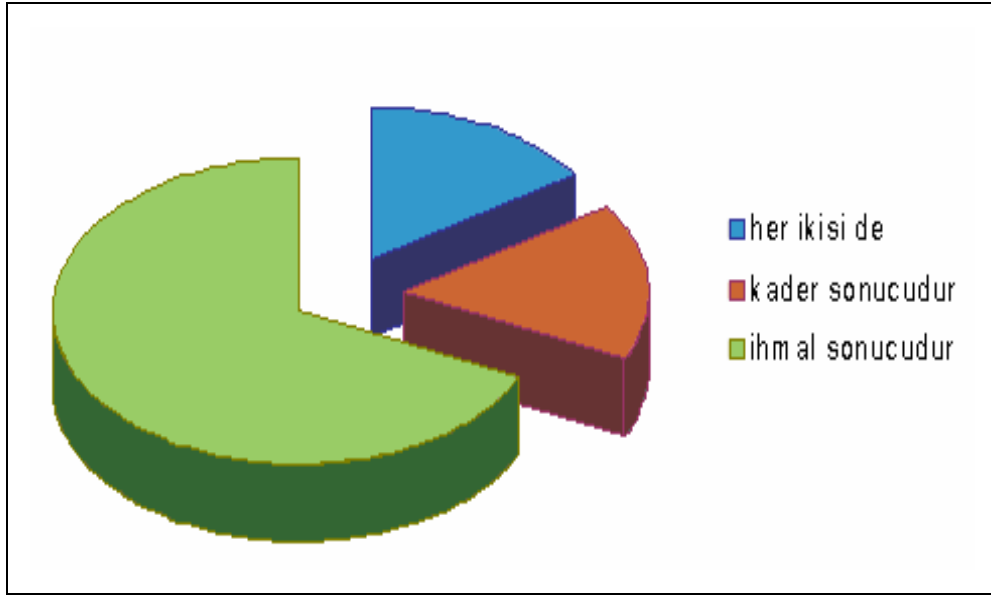
Yaşanan felaketten sonra her bireyin yaşamış olduğu stres ve şok farklı şekillerde dışa yansımıştır. Fiziksel rahatsızlıklar sıkça görülmesine karşın psikolojik rahatsızlıklar çok fazladır ve bireylerde davranış bozuklukları da görülmektedir. Tablo 3’te deprem sonrası yaşanan stres tepkileri görülmektedir.

Tablo 3. Stres Tepkileri [23]

Tepkiler	Mevcut Değil (%)	Kısmen (%)	Aşırı Mevcut (%)
Açık alanda korku hissi	54	30	11
Kapalı alanda korku hissi	11	44	41
Her an deprem olacak korkusu	12	44	39
Ağlama davranışı	44	27	25
Her an korkuya kapılma	42	35	18
Yalnız kalma korkusu	26	37	32
Sürekli endişe içinde olma	34	39	22
Yolculuk etme korkusu	75	14	9
Ölüm korkusu	30	41	24
Yaşamdan zevk almama	37	41	17
Kalabalıktan rahatsız olma	45	35	15
Her an başına kötü bir şey gelecek hissi	30	41	25
Deprem oluyormuş hissi	15	43	38
Korkutan yerlerden kaçınma	26	50	20
Baş dönmesi	63	21	11
Göğüs ağrısı	63	23	9
Halsizlik ve hareketlerde yavaşlama	47	33	15
Bel ağrısı	64	18	14
Kalp çarpıntısı	44	37	14
Mide bulantısı	63	20	11
Adale ağrısı	53	30	12
Baş ağrısı	33	43	19
Nefes almada güçlük	65	22	8
Bedende uyuşma	58	26	11
Boğazında tıkanma hissi	61	27	7
Yaşamına son verme (intihar) düşüncesi	84	8	3
Olaylardan dolayı kendini suçlama	84	8	3
Kendini yalnız ve çaresiz hissetme	52	30	13
Karamsarlığa kapılma	29	45	22
Olaylara ve konulara karşı ilgisizlik	48	32	15
Uykusuzluk çekme	27	38	30
Gelecekle ilgili kaygı ve endişe duyma	28	42	25
Aşırı yemek yeme davranışı	64	24	7
İştahsızlık	55	27	12
Aşırı sigara kullanma eğilimi	52	20	23
İçki içmeye yönelme	76	13	6
Sabahları erkenden uyanma	41	34	22
Yerinde duramayacak kadar huzursuzluk	45	35	15
Her şeye kolayca kızma	24	44	28
Aşırı sinirlilik	18	49	28
Ani öfke nöbetleri	32	43	21
Tartılma, saldırganlık davranışı gösterme	42	38	15

2002 yılı Ağustos ayında İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nin "Deprem ve Kent" araştırması kapsamında deneklere daha önce böyle bir deprem tecrübesi yaşayıp yaşamadıkları sorulduğunda, bu tip bir deprem felaketi yaşamamış olanların oranı %82 olarak saptanmıştır. Bu nedenle de %98 i depreme hazırlıksız yakalandıklarını belirtmişlerdir. Depremin bireyde ne tür sorunlar açtığını öğrenmek amacıyla bu depremden duygusal olarak etkilenip etkilenmedikleri sorulduğunda %95 i etkilendiklerini belirtmişlerdir. İlginç olan bir nokta ise depremden etkilenen bu grubun ancak %9 u psikolojik destek almış, %50 si psikolojik destek almayı düşündüklerini belirtmişlerdir. Destek almayı düşünmediğini söyleyenlerin oranı %41'dir [22].

2000 yılında yapılan deprem sonrası bireylerde stres analizi çalışmasında psikolojik destek almayı düşünen ve düşünmeyenler fazlayken, destek almış olan bireyler çok azdır [23]. Şekil 14'te 2002 yılında yapılan "Deprem ve Kent" araştırması sonucunda deprem bilincinin oluşma oranları görülmektedir.



Şekil 14. 2002 yılında deprem bilincinin oluşma oranları [22]

Bu düşünce 2002 yılında yapılan İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nin "Deprem ve Kent" araştırmasında ortaya çıkan ve deprem bilincinin var olup olmadığını gösteren tabloyla desteklenmiştir. Psikolojik destek almayı düşünmeyen toplumumuz depremin zararlarının kader sonucu ya da hem kader hem ihmalkârlık sonucu olduğunu da düşünmektedir [22].

İnsanlar depremle birlikte yaşama bilinci taşıyamamakta ve gerektiği durumlarda psikolojik destek almayı düşünmemektedir. Gerekli deprem bilincine sahip olmayan ve uzmanların yardımına gerek duymayan insanların yaşam mekanlarında depreme dair düzenlemeler konusunda da aynı tavrı sergileyebileceği ve gereken önlemleri almak için uzmanlardan yardım almakta istekli olmayacağı düşünülmektedir. Bu çalışmada bu sorunun açığa kavuşturulması da amaçlanmıştır.

1.6. İnsanların Güvenlik İhtiyacı

Doğal afetlerle karşılaşanların ciddi anlamda stres ve gerginlik yaşadığı, fiziksel, sosyal ve psikolojik olarak ortaya çıkan durumlarla baş edebilmek zorunda kaldıkları, maddi kayıplar yanında ölüm ve yaralanmalar gibi olayların kişide yarattığı duygusal şokun bireyin hayatını devam ettirmede zorluklar oluşturduğu bilinmektedir. Bunların yanı sıra deprem sonrası bireylerin ileriye yönelik kaygı ve endişeleri devam etmektedir [23].

Doğal afetlerle karşılaşan bireylerin travma sonrası strese maruz kaldıkları ve bu durumun bireyin akıl ve beden sağlığını da etkilediği görülmektedir. Yaşanan doğal afetler sonrası, ekonomik temelli sorunların yanında bir o kadar daha önemli bir sorun olan psikolojik sorunlar ve bu psikolojik sorunların sonuçları göz ardı edilmektedir. Deprem felaketini yaşamış olan kitlelerin halen çok ciddi düzeylerde psikolojik rahatsızlıkları olduğu, stres düzeylerinin oldukça yüksek olduğu bilinen bir gerçektir.

1.7. Depremlerde İç Mekan Riskleri

1.7.1. Mekan Örgütlenmelerinin Oluşturduğu Riskler

Yapısal hatalar nedeniyle yapıda hasara, can ve mal kayıplarına neden olan sorunların yanı sıra yapısal olmayan ancak kayıplara yol açan sorunlar da vardır. Yapısal elemanların neden olduğu ağır yaralanma ve ölümler kadar yapısal olmayan elemanların neden olduğu yaralanma ve hasarlar hiç de az değildir.

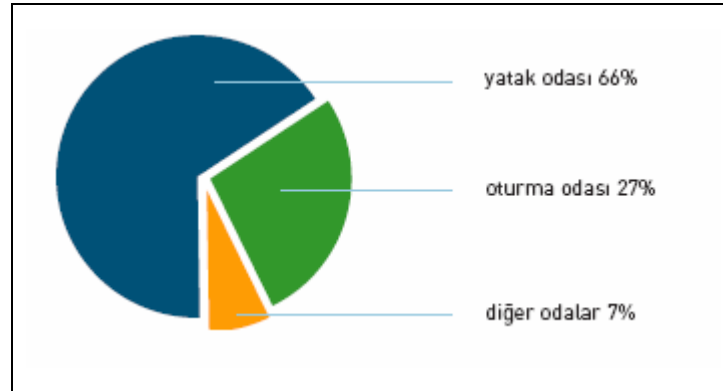
Yapısal olmayan elemanlara bina tamamlandıktan sonra iç mekan örgütlenmesinde kullanılan dolaplar, kitaplıklar, asma tavanlar, bölücü paneller, aydınlatma elemanları ve tefriş aksesuarları örnek olarak verilebilir. Yapısal olmayan elemanlar tüm yaralanmaların

başlıca nedenidir. Deprem anında bulunduğu yerden hareket eden ya da devrilen eşyalar, kaçmaya çalışan kişileri engelleyerek, üzerlerine devrilerek ya da dengelerini kaybetmelerine neden olarak zarar vermişlerdir.

Olası bir deprem anında kişiler kendilerini korumak için “hayat üçgeni” denen ve sağlam olduğu düşünülen bir eşyanın yanında cenin pozisyonunda kalarak, kendileri için hayatta kalabilecekleri bir alan oluşturmalı ya da çabuk bir şekilde buldukları binayı terk etmelidirler. Her iki durumu gerçekleştirebilmek için de yapısal olmayan elemanların kişiyi engellememesi gerekmektedir. Bunun için de iç mekanlarda yapılacak değişiklik ve uygulamaların bu gibi durumlar düşünülerek kişilerin güvenliğini tehdit etmeyecek şekilde tasarlanması gerekmektedir [24].

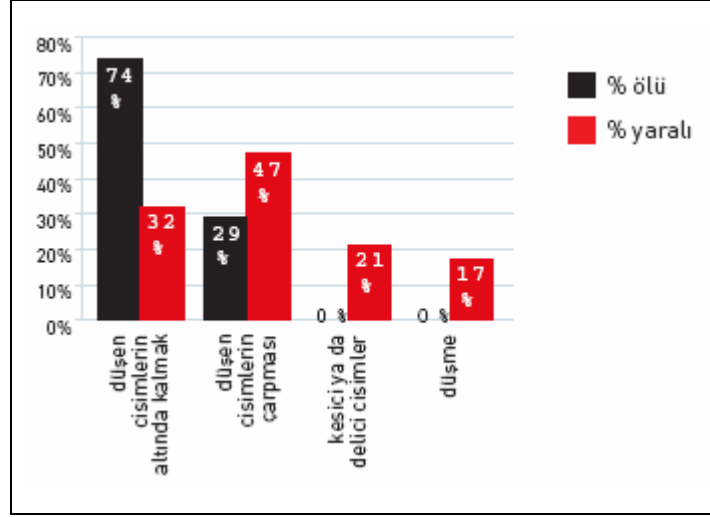
Marla A. Petal Kocaeli depreminde ölüm ve yaralanma nedenlerinin daha iyi anlaşılması, Türkiye’de yaşayan insanlara yönelik deprem riskinin azaltılması ve afete hazırlık programlarının bilimsel bir temele dayandırılması amacıyla bir çalışma yapmıştır. Bu çalışmada ortaya çıkan sonuçlar bazı önemli noktalara da dikkat çekmektedir. Şekil 15, 16, 17 ve 18’de bu noktalar açıkça gösterilmektedir.

Deneklerin depreme yakalandıkları mekanlar çoğunlukla yatak odası, oturma odası ve diğer odalardır [25]. Şekil 15’te 1999 Kocaeli depreminde kişilerin deprem anında buldukları mekan oranları görülmektedir.



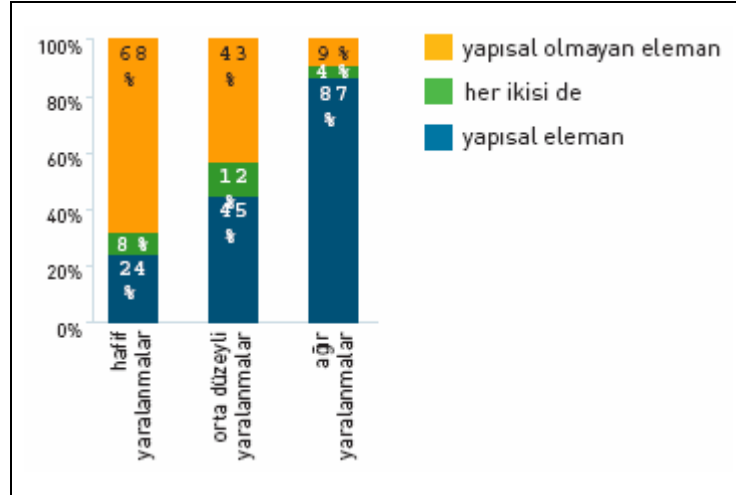
Şekil 15. 1999 Kocaeli depreminde kişilerin deprem anında buldukları mekan oranları [25]

Yaralanma ve ölümlerin nedenleri daha çok kişilerin üzerlerine düşen cisimler ve kendilerinin düşmeleri olarak görülmektedir. Şekil 16’da 1999 Kocaeli depreminde kişilerin yaralanma ve ölüm nedenleri görülmektedir.



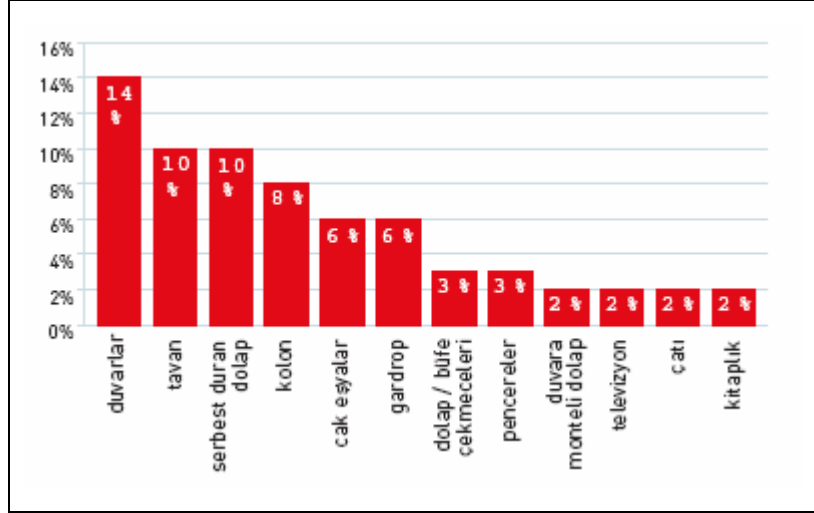
Şekil 16. 1999 Kocaeli depreminde kişilerin yaralanma ve ölüm nedenleri [25]

Yapısal ve yapısal olmayan elemanların yaralanma düzeylerine olan etkileri ayrı ayrı ve birlikte değerlendirilmiştir. Şekil 17’de 2002 Afyon depreminde kişilerin yapısal ve yapısal olmayan elemanlardan yaralanma oranları görülmektedir.



Şekil 17. 2002 Afyon depreminde kişilerin yapısal ve yapısal olmayan elemanlardan yaralanma oranları [26]

Yaralanma ve ölümlere neden olan nesnelere incelendiğinde kişilerin depreme yakalandıkları mekanlarla orantılı olarak yapısal olmayan elemanlar yüzünden öldüğü veya yaralandığı görülmektedir. Şekil 18’de 1999 Kocaeli depreminde ölüm ve yaralanmalara neden olan eşyalar görülmektedir.



Şekil 18. 1999 Kocaeli depreminde ölüm ve yaralanmalara neden olan eşyalar [25]

Konut içinde bulunan ve deprem anında buldukları yerde sabit kalamayıp devrilen/düşen eşyaların neden olduğu ölüm ve yaralanma oranları oldukça yüksektir. Düşen/devrilen eşyalar ve yapı elemanları yıkılan duvarlar, düşen asma tavanlar ve diğer kaplama malzemeleri (alçıpan vb.), çoğunlukla yatak odalarında bulunan, boyutları ve ağırlığı büyük olan gardıroplar ve serbest dolaplardır. Ayrıca; dolap/büfe çekmeceleri, duvarda asılı duran ancak monte işlemi doğru yapılmayıp sarsıntı esnasında düşen dolaplar, televizyon ve kitaplıklar da yaralanma ve ölümlere neden olmuşlardır.

1.7.2. Deprem Sonrası Yangınlar

Gelişmiş ülkelerde, son yıllarda meydana gelen depremlerde, zararın büyük olmasının nedenlerinin başında deprem sonrası yangınlar gelmektedir. Yanıcı malzemelerin bulunduğu depolarda ve boru hatlarında kırılmalar, elektrik hatlarında kısa devreler, açık alevli mum, şömine, su ısıtıcısı gibi cihazların devrilmeleri gibi nedenlerden dolayı yangın çıkmaktadır. Yangın müdahale ekiplerinin çıkan ilk yangınlarda uzun süreli meşgul olmaları ve kısa süre zarfında, olay yerine ulaşma konusunda başarısız kalmaları nedeniyle yangının başka alanlara sirayet ederek genişlemesine neden olmaktadır [27].

Ülkemizde, Gediz'de 1970 yılında meydana gelen depremde, ısınma mevsimi olması sebebiyle sobalardan başlayan yangınlar çevredeki köylerde etkili olmuş ve hımış denilen

yapı tarzından dolayı 205 evde yangın çıkmıştır. Erzincan'da 1992 yılında 6.8 büyüklüğündeki depremde ise sadece 2 yangın meydana gelmiştir [27].

Büyük depremlerde yangın sayısının az olmasının nedeni depremin meydana geldiği mevsimde ısıtma yapılmaması ve meydana geldiği saat yemek saati olmadığından ocakların kapalı olmasıdır. Düzce depreminde ise, sayısı tespit edilememekle birlikte, birçok ahşap evin yandığı ve dumandan dolayı birçok insanın zarar gördüğü bilinmektedir [27].

Yapılardaki yangın olaylarında yakıt görevini o yapıda kullanılan malzemeler oluşturmaktadır. Yapıda kullanılan malzemelerin bilinçli seçilmesi ile oluşabilecek bir yangın olayı da kontrol altına alınmış olacaktır. Yapı malzemeleri yanma özelliklerine göre aşağıdaki gibi sınıflandırılmıştır [28]:

A sınıfı malzemeler:

1. A1 sınıfı malzemeler: Hiç yanmaz
2. A2 sınıfı malzemeler: Zor yanıcı

B sınıfı malzemeler:

1. B1 sınıfı malzemeler: Zor yanıcı
2. B2 sınıfı malzemeler: Normal yanıcı
3. B3 sınıfı malzemeler: Kolay yanıcı

Bu malzemelerin ayrıntılı listesini TS 1263 (Yapı Elemanlarının Yanmaya Dayanıklılık Sınıfları ve Yanmaya Dayanıklılık Deney Metodları) de bulabilmek mümkündür. Yine bu standarda göre malzemeler deney sırasında yanmaya dayanıklılık sürelerine göre tablo 4'te sınıflandırılmıştır.

Tablo 4. TS 1263' e göre yanmaya dayanıklılık sınıfları [28]

YANMAYA DAYANIKLILIK SINIFLARI	EN AZ YANMAYA DAYANIKLILIK SÜRELERİ (Dakika)
F30	30
F60	60
F90	90
F120	120
F180	180

Yapının yangın dayanımının yeterli olmadığı, iç mekanda kullanılacak her türlü döşeme malzemesi, boya vb. malzemelerin, eşyalarda kullanılan kumaş, deri, ahşap vb. her türlü malzemenin mekanın kullanıcılarını olası bir yangın durumunda zehirli gaz ve dumanlar çıkarmayarak güvenle mekanı terk etmelerine ya da yangına müdahale etmelerine imkan tanıyabilecek şekilde seçilmesi/uygulanması gerekmektedir. İç mekanda kullanılacak her türlü malzemede de yangın dayanımı özelliği aranmalı, tüketicilerin eşya alırken ürünlerin yanıcılık özelliklerin belirtilmesi gerekmektedir [29].

1.8. Depreme Yönelik İç Mekân Çözümlerinde Örnek Alınabilecek 2 Konut Kültürü: Geleneksel Türk Konutu ve Geleneksel Japon Konutu

1999 Marmara depreminde de görüldüğü üzere yapısal olmayan elemanların yol açtığı ölüm ve yaralanmalar oldukça fazladır. İç mekan düzenlemelerinde kullanıcıların kendi düşünceleriyle bilinçsizce yaptıkları değişiklikler depremde büyük ölçülerde maddi ve manevi zararlara neden olmuşlardır. İç mekan düzenlemesi konusunda uzmanlardan alınacak yardımlar ve toplumun bilinçlendirilmesi ölüm ve yaralanma oranlarının oldukça düşmesini sağlayacaktır.

Bu konuda yapılacak değişikliklerde ve yeni yapılacak olan yapılarda Geleneksel Türk konutu ve Geleneksel Japon konutunda uygulanan iç mekan düzenlemelerinden yararlanılabilir. Her iki ülkenin de çok eski kültürlere sahip olması ve her iki ülkenin de deprem ülkesi olması sebebiyle mekan örgütlemesinde birçok ortak nokta bulunmaktadır. Geleneksel Türk konutunda bulunan eşyalar, yerleri ve kullanım amaçları benzer bir şekilde geleneksel Japon konutlarında da görülmekte ve halen uygulanmaktadır [30].

1.8.1. Geleneksel Türk Konut Kültürü ve Mimarisi

Geleneksel Türk konutu genel görünüş olarak zemin kat taş veya kerpiç bir duvarla sokağa kapalıdır. Ağır taşıyıcı duvarlar veya ahşap direkler üzerine oturan üst katlar ahşap çatklıdır. Orta kat, varsa alçak tavanlı veya tam kattır. Üst kat devirler içinde giderek çok pencereli ve çıkmalarla hareketli bir görünüm kazanmıştır. Pencerelerin standart ölçülerde olması ortak bir ritim oluşturarak eve, sokağa ve kente de bütünlük sağlamıştır. Tavan geometrik bölünmüş ve bazen boyayla bezenmiştir. Çatı daima dört yana eğimlidir. Bu özellik Türk evinin en önemli ayırıcı niteliğidir [31, 32].

Türk evinde plan, odaların bir sofa çevresine dizilmesiyle oluşur. Oda, biçimi, büyüklüğü, nitelikleri pek az değişen bir yaşama birimidir. Odalar arası alan diyebileceğimiz sofa ise, her özelliği ile değişkendir. Bu yüzden ev tipini sofa belirler. En önemli plan tipleri plan gelişim sırasına göre:

- Dış sofalı
- İç sofalı
- Orta sofalı tiplerdir.

Türk evin tasarımını tarihsel etkenler ve biçimsel gelişim şekillendirmiştir. Bu etkenler Türk evi karakterinin oluşmasına yol açmıştır. Bu ev tipi ortaya çıktıktan sonra aralarında büyük iklim farklılıkları olsa bile sınırlarını daha önce belirlediğimiz yörelerde aynen uygulanmıştır [31].

Geleneksel Türk konutunun yapım tekniği, tipik özellikleri, tarihsel gelişimi ve coğrafi dağılımı tablo 5, 6, 7, 8'de yer almaktadır.

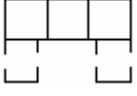
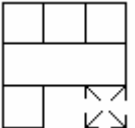

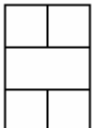
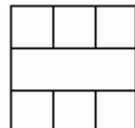
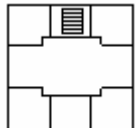
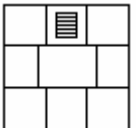
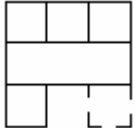
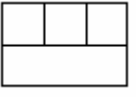
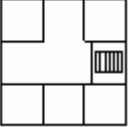
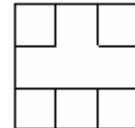
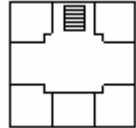
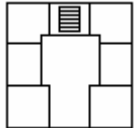
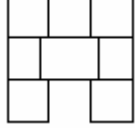
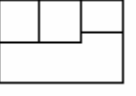
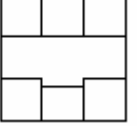
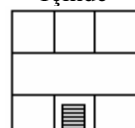
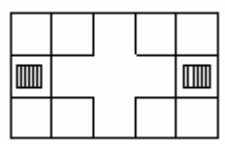
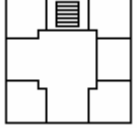
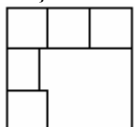
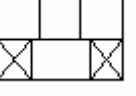
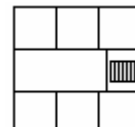
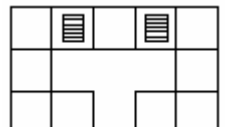
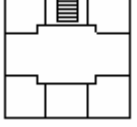
Tablo 5. Geleneksel Türk konutu genel hatları ve mimari [31]

Geleneksel Türk Konutu					
Yapım Tekniği		Tipik Özellikleri	Tarihsel Gelişimi	Coğrafi dağılımı	
Ahşap Çatki	Kerpiç dolgu		<ul style="list-style-type: none"> • İki veya üç katlı • Zemin kat kâgir ve ahşap direkli • Üst katlar ahşap çatklı • Dört eğimli çatı, yöresel olarak düz damlı 	<ul style="list-style-type: none"> • Türk evi özelliklerini belirleyen tip • Giderek Batı etkisine girip 20. yy. kadar devam ediyor 	<ul style="list-style-type: none"> • Çoğunlukla kıyılara yakın iç bölgeler • Merkezi yönetimin hâkim olduğu bölgeler
	Bağdadi	İki yüzü sıvalı			
		Düz yüzü ahşap kaplı			
	Tuğla dolgu				
	Taş dolgu				
Sepet örgü, toprak dolgu					
Kâgir	Kesme taş veya kaplama		<ul style="list-style-type: none"> • Avlulu, eyvanlı, düz damlı, oyma ve yontma süslemeli 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuzey Suriye etkili 	<ul style="list-style-type: none"> • Kapadokya, Güney Doğu Anadolu, Suriye, Kuzey Mısır
	Moloz veya Yonu taş	Harçlı	<ul style="list-style-type: none"> • Düz damlı veya kırma çatılı, kübik 	<ul style="list-style-type: none"> • Eski Akdeniz-Ege ve sonraları Batı etkili 	<ul style="list-style-type: none"> • Akdeniz ve Ege kıyıları
			<ul style="list-style-type: none"> • Ahşap cumbalı 		
			<ul style="list-style-type: none"> • Düz damlı, ahşap hatıllı 	<ul style="list-style-type: none"> • Yöresel 	<ul style="list-style-type: none"> • Doğu Anadolu
	Moloz taş	Kuru duvar, sık ahşap hatıllı	<ul style="list-style-type: none"> • Evin yarısı ahşap, pedavra çatılı 	<ul style="list-style-type: none"> • Yöresel 	<ul style="list-style-type: none"> • Toroslar
Tuğla	Ahşap döşemeli Demirden kiriş, konsol ve direkli	<ul style="list-style-type: none"> • Alınlıklı, cumbalı, balkonlu 	<ul style="list-style-type: none"> • Neo-Klasik Avrupa etkili 		
Kerpiç	Ahşap hatıllarla takviye edilen yığma kerpiç-tuğla duvarlı	<ul style="list-style-type: none"> • Çoğunlukla tek katlı • Düz toprak damlı 	<ul style="list-style-type: none"> • Tarihöncesi çağlardan beri süregelen bir gelenek 	<ul style="list-style-type: none"> • Çoğunlukla iç ve ormansız, taşsız bölgeler 	
Yığma ahşap	Yuvarlak veya biçilmiş ağaçtan, üst üste bindirme ve geçme tekniğiyle yapılmış ahşap duvarlı	<ul style="list-style-type: none"> • Birleşen uçlar çıkıntılı • Beşik çatılı, pedavra kaplı 	<ul style="list-style-type: none"> • Eski bir gelenek 	<ul style="list-style-type: none"> • Ormanlık ve dağlık bölgeler 	



Tablo 6. Geleneksel Türk konutunun iç mekan bölümleri, işlevleri ve boyutları

GELENEKSEL TÜRK KONUTU		
Mekan Birimleri	İşlevleri	Boyutları
<p>Sofa (Avlu)</p> <p>Odaları birbirine bağlayan ortak yaşama mekânlarıdır.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Çalışma, oturma, dinlenme, sokak ile bağlantı kurulan alandır. 	<ul style="list-style-type: none"> • Konutun büyüklüğü ile doğru orantılı olarak değişebilmektedir.
<p>Eyvan</p> <p>Üç tarafı ve üstü kapalı, bir tarafı bütün genişliği ile bir avluya ya da diğer bir mekana açılan yapı birimidir.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Serin, havadar, rahat ve aydınlık yerler olarak dinlenme ve çalışma mekanlarıdır 	<ul style="list-style-type: none"> • Konut büyüklüğü ve yanında bulunduğu oda büyüklüğü ile doğru orantılıdır.
<p>Oda</p> <p>Odalar kendi başlarına belirli eylemleri karşılayan bütünlüklüdür.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Oturma, yemek yeme, çalışma yatma gibi eylemlerin gerçekleştiği bir ortamdır. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mekânın büyüklük ve şeklinde insan ölçüsü ön planda tutulmuştur. Kapı yükseklikleri insan boyutuna yakındır.

Tablo 7. Sedat Hakkı Eldem'e göre Türk evi plan tipleri geometrisi [33]

Sofasız	Dış Sofalı		İç Sofalı		Orta Sofalı	
Üç Odalı 	Çıkma Köşklü 	Eyvanlı 	Dip Duvar Kapalı 	İki Yüzlü 	Üç Eyvanlı 	Dört Tarafı Kapalı Sofa 
	Çıkma Köşk Odalı 	Üç Odalı 	Merdiven Ve Tali Yerler Sofanın Dibinde 	Eyvanlı 	Dört Eyvanlı 	Bir Eyvanlı 
	Sıra Odalı 	Ek Sofalı Eyvanlı 	Ek Sofalı 	Merdiven Oda Sırası İçinde 	Uzun Sofalı Çift Merdivenli 	İki Eyvanlı 
	Köşe Sofalı 	Köşklü 		Merdiven Sofanın Ucunda 	Uzun Sofalı Çift Merdivenli 	İki Eyvanlı 

Tablo 8. Geleneksel Türk Konutu İç Mekanları

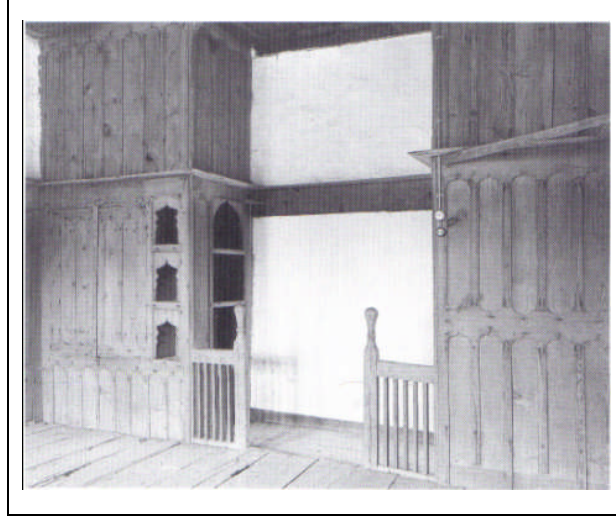
Mekan Birimleri	Donatıları	Donatıların Örgütlenme Biçimi	Örgütlemeyi Etkileyen Unsurlar
<p data-bbox="360 520 450 552">Eyvan</p> 	<ul data-bbox="663 571 931 719" style="list-style-type: none"> • Sedirler • Gömme dolaplar • Ocak 	<ul data-bbox="1041 549 1447 746" style="list-style-type: none"> • Odaların duvarı boyunca U, veya L şeklinde sıralanmaktadır. • Donatılar sabittir. 	<ul data-bbox="1547 571 1995 719" style="list-style-type: none"> • Uygun yönlendirildiğinde açık havada oturma, dinlenme ve yaşama imkanı sağlar.
<p data-bbox="376 908 434 940">Oda</p> 	<ul data-bbox="613 901 965 1155" style="list-style-type: none"> • Yüklük (Çubukluk dolabı, lambalık, kavukluk rafları) • Gusülhane • Sedirler 	<ul data-bbox="1041 869 1435 1241" style="list-style-type: none"> • Girişte yüklük • Kapıya en uzak dolapta gusülhane • Pencere altı dolaşan sedir • Açılma duvarlarında niş ve raf • Donatılar sabittir. 	<ul data-bbox="1547 959 2040 1155" style="list-style-type: none"> • Mahremiyet ve her odanın oturma odası biçiminde tasarlanması donatıların sabit olmasına neden olur.

1.8.1.1. Türk Evi'nde Geleneksel Mekan Kriterleri

Her oda tıpkı Türklerin ilk mekanlarından çadırda olduğu gibi oturma, dinlenme, yemek yeme, çalışma, yatma ve hatta yıkanma eylemlerini sürdürebildiği bir iç mekandır. Odanın biçimlenişinde bu eylem alanlarının bir araya gelişi çok önemli rol oynar. Oda sayısı aile büyüklüğüne göre değişir. Geleneksel Türk evinde hane halkı konut içi mekanların biçimlenişinde etkili olmaktadır. Örneğin; erkek evin en önemli kişisi olduğu için en önemli ve özenli oda ona aittir. “Başoda”, “selamlık” gibi adlandırılan bu odada erkekler bir araya toplanır. Odanın içi eylemlere bağlı olarak şekillenmiştir. Evin ikinci kişisi olarak görülen hanım, “harem” ya da “selamlık” adı verilen odaları kullanmaktadır. Bu odaların içi değişebilirlik ilkeleriyle döşenmiştir. Burada oturulur, yenir ve yatılır. İç düzen daha yalındır. Döşeme ve tavan biçimleri daha çok eylemleri karşılamak için olup daha az özenlidir [34].

Geleneksel Türk evi temelde tek katlı düşünölmüştür. Ancak zamanla kat sayısının artmasıyla temel düzene uyum sağlamak için üst kat her zaman diğer katlardan daha üstün tutulmuştur [35].

Odalar birçok eyleme olanak sağlaması için karakter olarak oturma odası şeklinde düzenlenmiştir. Odaya pabuçluk denilen bir ön mekandan girilir. Geceleri yatmak için kullanılan şilte ve yatak eşyasının saklandığı yüklük denilen derin dolaplar vardır. Yüklüğün bir kısmı gusülhane olarak bölünmüştür. Yüklük, içinde eşya saklanan çubukluk gibi dolaplar, lambalık, kavukluk gibi raflar ve yerli ocak, dolabın bir yada iki duvarını kaplar. Bu öğeler “pabuçluk” duvarında da düzenlenmiş olabilir. Diğer duvarlar, yerden yükseltilmiş kerevetlerin üzerine konmuş minderlerin oluşturduğu sedirlerle çevrilidir. Sedirler arasındaki mesafe 3–5 m. sınırını aşmaz [35]. Şekil 19’da Türk evinde oda girişi ve gömme dolap görölmektedir.



Şekil 19. Türk evinde oda girişi ve gömme dolap [31]

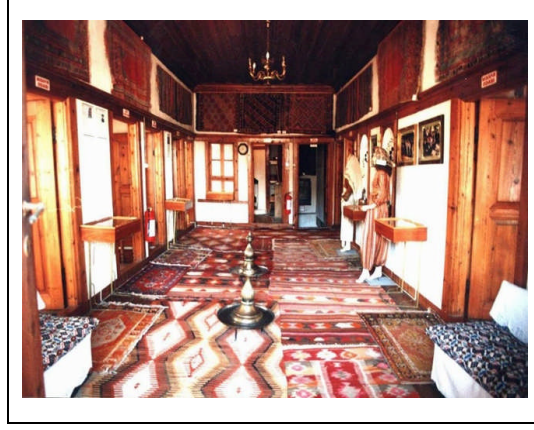
Mekanın büyüklük ve şeklinde insan ölçüsü ön planda tutulmuştur. Kapı yükseklikleri insan boyutuna yakındır. Mekanın yüksekliği, sedir arkalığının yüksekliğini izleyen iskemlelik, kapı veya pencere yüksekliğini düzenleyen raf ve pervazlarla üçe ayrılmıştır. Dolap kapakları, gömme raflarla duvar alanını bölmüştür. Sıvalı duvar satırları, kalem işi kitabelere ayrılarak içleri türlü şekil ve resimlerle bezenmiştir. Enine, boyuna, olumlu oranlarda, insan ölçüsüne yakın bir büyüklüğe bölünen duvarlar, odayı rahat kavranır bir mekan haline getirmektedir [36]. Şekil 20’de Türk evinde kapı oranları ve duvar ögesinin işlenişi görülmektedir.



Şekil 20. Türk evinde kapı oranları ve duvar ögesinin işlenişi [31]

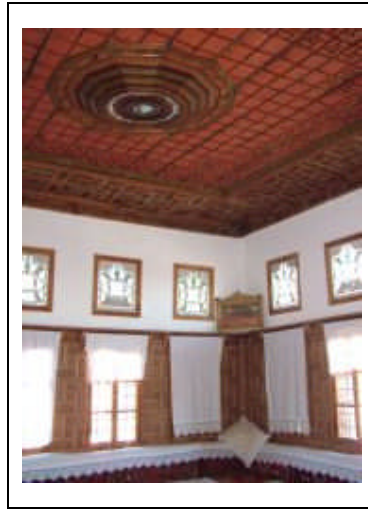
Geleneksel Türk evindeki odaların iç mekan düzeninde alt örtü, üst örtü ve yan örtü ile ocağın önemli bir yeri vardır [35].

Alt Örtü: Odada üzerinde yürünen kaplamalar çoğunlukla halı, kilim, hasır gibi dokumalardır [35]. Şekil 21’de Türk evinde alt örtü görülmektedir.



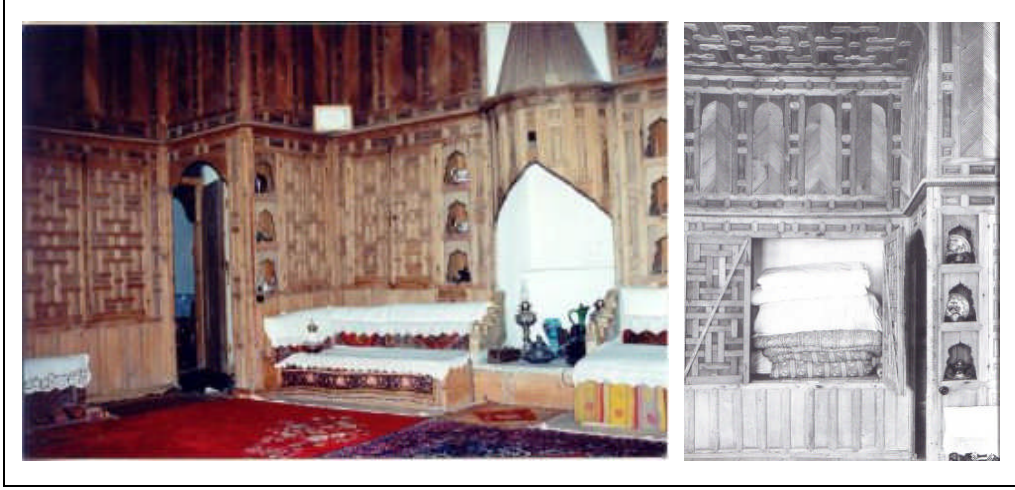
Şekil 21. Türk evinde alt örtü

Üst Örtü (Tavan kaplamaları): Alt örtü ile bir bütündür. Türk evinde tavan kuruluşu, iç düzenin bütünlüğünden bağımsız düşünülemez. Özellikle alt örtünün oluşturduğu çevre kavramı, doğruca tavana yansır. Tavan kaplaması kuruluşunda genellikle odanın da bu şekilde olması nedeniyle kareye varma eğilimi vardır [35]. Şekil 22’de Türk evinde üst örtü görülmektedir.



Şekil 22. Türk evinde üst örtü [31]

Yan Örtü (Dolaplar): Ana işlev günlük araç gerecin korunmasıdır. İşlevlerine göre değişik şekilde bölümlenmiştir. Dolabın üst sınırı insan elinin ulaşabileceği yüksekliğin üzerine kesinlikle çıkmaz. Gusülhaneler için, odadan çıkmama isteği ve bu bölümü gözden uzak tutma isteği gereği ile dolap içinde düzenlenmesi sonucunu ortaya çıkarmıştır [35]. Şekil 23'te Türk evinde yan örtü görülmektedir.



Şekil 23. Türk evinde yan örtü [31]

Ocak: Odanın çıkıntı yapan tek yapı ögesi ocaktır. Yapı kuruluşu elveriyorsa çok kalın duvarlar içinde çözümlenerek bu çıkıntı hafifletilmeye çalışılır. Ocak işlevine bağlı, çok kesin bir biçime sahiptir [35]. Şekil 24'te Türk evinde ocak görülmektedir.



Şekil 24. Türk evinde ocak [31]

1.8.2. Geleneksel Japon Konut Kültürü ve Mimarisi

Dünyanın dokuzuncu kalabalık ülkesi olan Japonya’da nüfus dağlık bölgenin fazlalığından dolayı ülkenin ancak 1/25’ini kullanabilmektedir. Yerleşim alanının çok az oluşu Japonların kendilerine özgü mekansal çözümlene kriterleri oluşturmalarını sağlamıştır. Japon kültürünü şekillendiren kriterler arasında doğaya ve diğer insanlara karşı saygı, dini inançlar ve aile içi eğitim vardır.

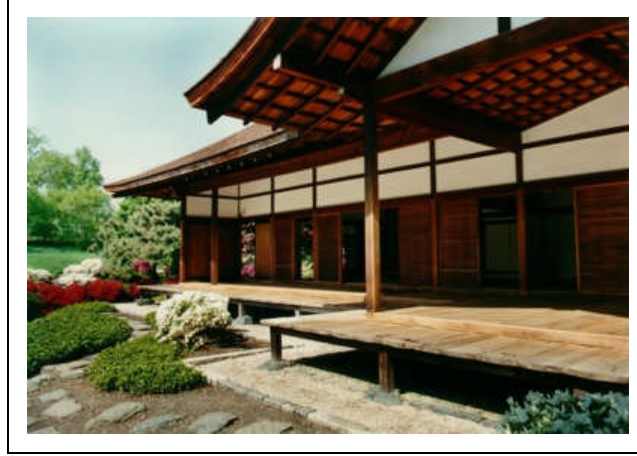
Japon kültürü insan ve doğa ilişkisi üzerine kurulmuştur. Bu yüzden mimarinin ile doğa arasında da kesin sınırlar yoktur. Doğanın korunması ve doğa ile uyumlu işlerin yapılması Japon kültürünün vazgeçilmezidir [30].

Güvenç, Japonların “Şoin-Zukuri” adı verilen yapı geleneklerinin başlıca özelliklerini 8 ana başlıkta toplamaktadır [37].

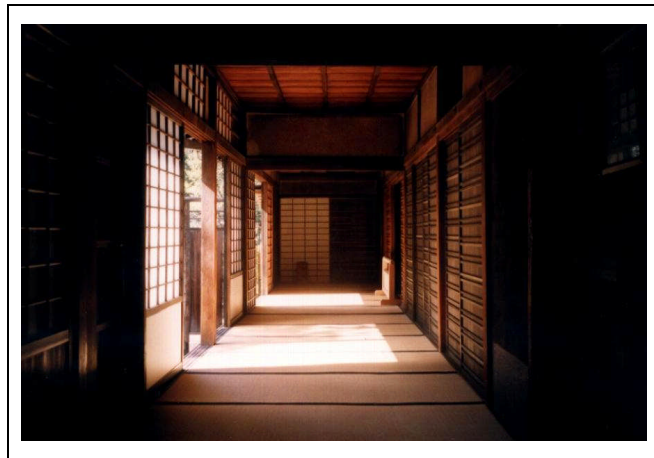
1. Yapı çevre ve bahçe ile uyuşmalıdır [37]. Şekil 25’te Japon evinde yapı ve bahçe görülmektedir.
2. Yapının asıl ön cephesinde “engawa” adı verilen üstü saçaklarla örtülü, yanları açık bir veranda balkon yapılmalıdır [37]. Şekil 26’te Japon evinde engawa görülmektedir.
3. Giriş kapısında “genkan” adı verilen bir antre bulunmalıdır [37]. Şekil 27’de Japon evinde genkan görülmektedir.
4. İç bölmeler “fusuma-shoji” diye bilinen hafif ahşap bölme ve kapılarla ayrılmalıdır [37]. Şekil 28’de Japon evinde fusuma-shoji görülmektedir.
5. Odalarda çatı boşluğu ahşap bir tavan bölmesiyle birbirinden ayrılmalıdır [37]. Şekil 29’da Japon evinde çatı boşluğu görülmektedir.
6. Odalar arasında gömme dolap ve yerli yüklükler yapılmalıdır [37]. Şekil 30’da Japon evinde gömme dolap ve yüklükler görülmektedir.
7. Odalar arasında “tokonama” adı verilen bir onur ve sanat başköşesi bulunmalıdır [37]. Şekil 31’de Japon evinde tokonama görülmektedir.
8. Tokonama önüne pencereden doğal ışık alan bir masa konulmalıdır [37]. Şekil 32’de Japon evinde tokonama önü masa kullanımı görülmektedir.



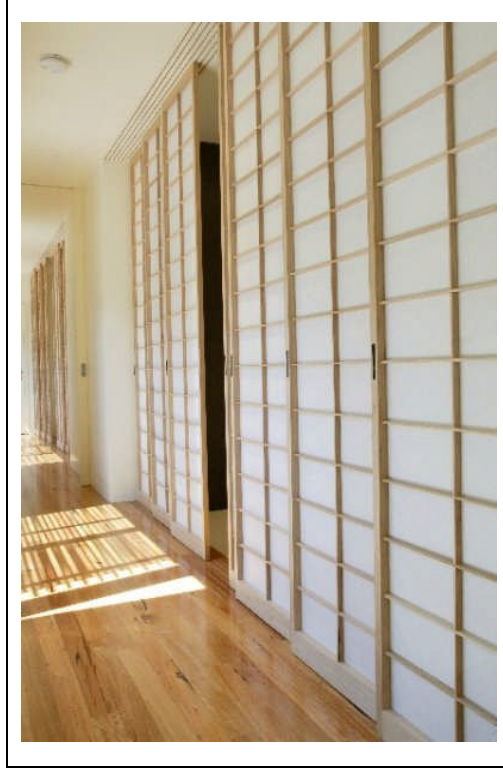
Şekil 25. Japon evinde yapı ve bahçe [38]



Şekil 26. Japon evinde engawa



Şekil 27. Japon evinde genkan



Şekil 28. Japon evinde fusuma-shoji



Şekil 29. Japon evinde çatı boşluğu [38]



Şekil 30. Japon evinde gömme dolap ve yüklükler



Şekil 31. Japon evinde tokonama



Şekil 32. Japon evinde tokonama önü masa kullanımı

Yukarıda belirtilen ilkeler zamanla Japon mekan kriterlerini oluşturan belli ilkeler olarak kendilerini göstermeye başlamışlardır [30].

Japon geleneksel yapılarında ölçek belirleyici bir özelliktir ve yapının boyutlarına bakılarak işlevi belirlenebilmektedir. Sivil mimarlıkta “insan ölçeği” baz alınmaktadır. İnsan ölçeği “tatami” adı verilen hasır döşeme kaplamasıdır ve iki tatamiden yukarısı anıtsal ölçeğe girebilmektedir. Yapı sanatları geleneğinde, çeşitli öğelerden bir kompozisyon oluşturmak yerine, tek öğeden oluşturulan kompozisyonda yapısal çeşitliliğe gitme eğiliminin daha fazla olduğu görülmektedir. Bu şekilde birbirine hiç benzemeyen yapıların, aynı malzeme, yapı yöntemi ve tasarım ilkeleriyle gerçekleştirildiği görülmektedir [37].

1.8.2.1. Japon Evi’nde Geleneksel Mekan Kriterleri

Geleneksel mekan kriterlerini belirleyen en önemli etkenlerden biri insanların içinde buldukları coğrafi koşullardır. Nüfusu çok olan Japonya’da yapı alanlarının dar olmak zorunda kalması insanların kendilerine özgü mekan çözümlenmeleri arayışında olmalarına neden olmuştur. Bu çözümlenmelerden bazıları şunlardır [39]:

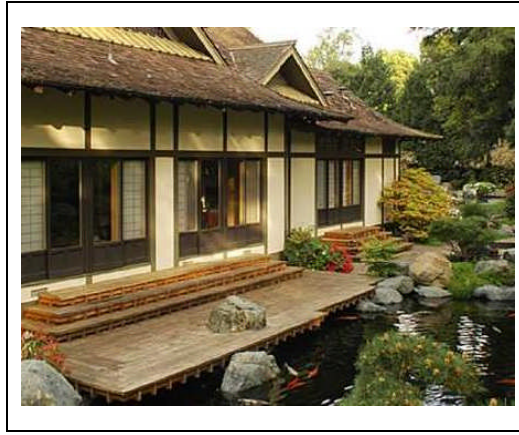
1. Küçük alanları büyük göstermek için alanın tümü çoğunlukla bir bütün olarak algılanmayacak şekilde tasarlanmaktadır. Dolaysız ve açık olmama, iç-dış ayrımının belirgin olmaması ve simetrik olmama Batı mekan geleneği ile arasındaki en önemli farklardır [39]. Şekil 33’te Japon evinde mekan düzenleme kriterleri görülmektedir.
2. Geniş saçaklar, bahçe düzeni, tatami, shoji adlı hareketli bölücüler, dış bahçe ile iç mekan arasındaki geçiş mekanı engawa geleneksel Japon mimarisinin en belirgin özelliklerindedir [39]. Şekil 34’te Japon evinde doğa-yapı uyumu görülmektedir.
3. Japon evinde iç-dış mekân arasındaki sınır kesin olarak belirlenmemiştir. Doğanın yapıdan kopuk olmasındansa shoji, bambu, antre ve veranda elemanları kullanılarak evle bütünleşmesi sağlanmaktadır [39]. Şekil 35’te Japon evinde veranda kullanımı görülmektedir.
4. Japon konutunda mahremiyet açısından farklı mekânlar ayrılmıştır. “genkan” denilen giriş ve “kattedguchi” denilen servis girişi, asıl konuttan ayrı bölümler halinde soyutlanmış olarak tanımlanır. Bu ayrı bölümler aynı zamanda

misafirlerin kabulü için de kullanılır [39]. Şekil 36'da Japon evinde genkan ve katteguchi görülmektedir.

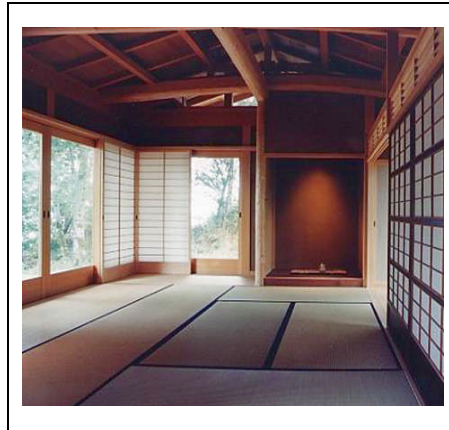
5. Yagi, antre, veranda ve perde elemanlarını mekanın geçiş mekanları olarak yorumlamıştır. Antre (genkan) ayakkabıların çıkarıldığı, dıştan içe geçişi sembolize eden mekândır. Veranda (engawa) insanın rahatlayabileceği ya da ziyaretçilerle eğlenebileceği çok amaçlı mekanlardır. Perde elemanlar evde ikamet edenlere doğayı görme ve duyma yollarını sağlayarak insan-doğa birleşimlerini sağlarlar [39]. Şekil 37'de Japon evinde genkan ve veranda görülmektedir.
6. Geleneksel Japon mimarlığında ahşap bir strüktürel çerçeve, paravanaların boyunca kaydığı rayları destekler. Bu paravanalar kapatılarak Japon evinin odalarını tanımlar ya da geriye doğru itilerek evin açılmasını sağlarlar [39]. Şekil 38'de Japon evinde ahşap strüktür görülmektedir.
7. Japon evinde bir odanın sadece bir fonksiyonu yoktur, gerekli zamanlarda her kullanıma uygun şekilde tasarlanmıştır. Japonların hareket eden bölme ve mobilyalarla çevrelerini saran bir mekân oluşturmaları fikri, parça ve mobilyaları bölerek, taşıyarak veya ekleyerek istenilen fonksiyona göre mekânı değiştirmeye izin verir [39]. Şekil 39'da Japon evinde oda görülmektedir.
8. Mekânsal düzen bir yandan tatami adı verilen yaklaşık 90 cm x 180 cm boyutlarındaki hasırla kaplı birimlerin, diğer taraftan ahşap karkas sistemini oluşturan yapı öğelerinin tekrarıyla oluşturulmuştur. Birimlerin yan yana eklenmesiyle oluşturulan planlar, düzgün bir geometrik şekle oturtma endişesi olmadan gereksinmelere göre biçimlenmiştir. Böylece doğayla yapının iç içe geçtiği girintili çıkıntılı dış sınırlar gelişmiştir [39]. Şekil 40'ta Japon evinde tatami görülmektedir.



Şekil 33. Japon evinde mekan düzenleme kriterleri



Şekil 34. Japon evinde doğa-yapı uyumu



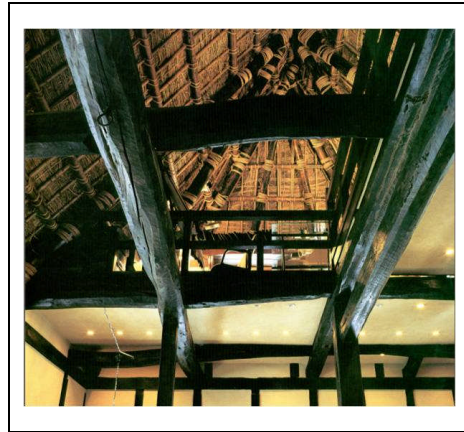
Şekil 35. Japon evinde veranda kullanımı [38]



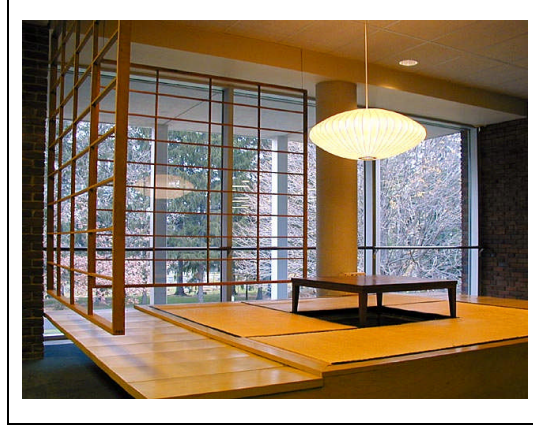
Şekil 36. Japon evinde genkan ve katteguchi [40]



Şekil 37. Japon evinde genkan ve veranda [38]



Şekil 38. Japon evinde ahşap strüktür



Şekil 39. Japon evinde oda



Şekil 40. Japon evinde tatami

1.9. Geleneksel Konut Örneklerinden Gelen Deneyimlerin Günümüz Konut Mimarisine Aktarılması

Günümüzde çözüm bekleyen konut sorunu gerek yerleşmeler, gerek yapım sistemi, gerekse mekan organizasyonu açısından geleneksel evlerimizi ve yerleşim dokusunu oluşturan temel ilkelerin yardımı ile çözülebilecektir [41].

Geleneksel Türk Evi'ndeki mekan ve mekan elemanları, insan ve eylem ölçülerine uygun olmakla beraber aynen kabul edilemez. Çünkü toplum yapısı ve bununla birlikte aile büyüklüğü yapısı, bireylerin yaş ve cins dağılımı, eylemlerin sayısı, yapılış biçimi, eylem

bağları, ekipman cinsi, sayısı, düzeni, üçüncü boyut kullanma alışkanlıkları farklılık göstermektedir. Bu nedenle aşağıda bazı öneriler sunulmaktadır [35]. :

- Yeni bir insan-mekân dengesi kurulabilir.
- Geleneksel Türk Evi'nde mekân büyüklükleri insanın sosyal ilişki boyutları içinde kalmaktadır. E.Hall tarafından 3.66, A.Mutlu tarafından 3–4 m. Olarak belirlenen bu boyutlar, günümüz konut tasarımında da geçerli olabilecek niteliktedirler.
- Geleneksel Türk Evi'nde eylem yapılış biçimine bağlı olarak ekipman büyüklükleri değişmekte ve bu olgu mekan ve mekan ekipmanlarının boyutlarını ve mekan oluşumunu etkilemektedir. Eylem, ekipman ve mekan arasında bir uyum vardır. Günümüz konutlarında böyle bir bütüncü yaklaşıma rastlanmamakta, eylemlerin yapılış biçimleri tam olarak bilinmemektedir. Bu uyumsuzluğa son verilebilmesi için Türk kültürüne özgü olarak eylem-ekipman tasarımı yapılarak insan ve ekipman boyutlarıyla dengeli mekan düzeni araştırmalarına öncelik verilebilmektedir.
- Geleneksel Türk Evi'nde mekân yüksekliği, insan ölçülerine uygun, sağlıklı bir fizik ve moral ortamı oluşturacak boyuttur. Geleneksel Türk Evi'nde 300–320 cm. olan mekân yüksekliği günümüz evinde ekonomik sebeplerle 240 cm. ye kadar düşmüştür. Günümüz konutunda eyleme bağlı özel mekân yüksekliği gereksinmelerine yer verilerek bu sorunun çözümü gerçekleştirilebilir.
- Geleneksel Türk Evi'nde mekân ve mekân elemanlarının boyutsal ilişkilerinde belli proporsiyonel oranlar uygulanmaktadır. Günümüz konutlarında ise böyle bir oranlamaya gidilmediği gibi mekan boyutları arasında tam bir kaos yaşanmaktadır. Bu sebeple aynı proporsiyonel ilişkilerin günümüz konutu için de kurulması gerebilmektedir.
- Geleneksel Türk Evi'nde odalarda 3. boyut kullanma oranı yüksektir. Mekânı oluşturan duvarlar, yüklük, raf, tembel delikleri, genişlik, ocak, gusülhane gibi öğelerle işlevsel olarak yüklenmektedirler. Türk Evi'nde 3. boyut kullanımını bugünün evine de uygulanabilmektedir.
- Geleneksel Türk Evi'nde oturma tasarımında belli ekipman düzenleri egemen olmakta, özellikle oturma ekipmanlarının mekan çevrelerinde sosyal ilişkileri artırıcı boyut ve biçimde yerleştirildiği, mekanın ortasının çok amaçlı kullanımlar için boş bırakıldığı görülmektedir. Bu ilke, oturma elemanlarının

hareketli öğeler haline gelmesiyle terk edilmiştir. Günümüz toplu konut tasarımında, bu gruplaşmanın belli bir düzen içinde bütünleştirilmesi ve farklı eylemlere cevap verecek belli ekipman düzenlerinin oluşturulması gerekli görülebilmektedir.

- Geleneksel Türk Evi'nde oturma tasarımı pencere ve ocak kenarlarına odaklanmaktadır. Günümüz konutunda ise farklı mekân elemanları farklı odak noktaları oluşturmaktadır. Mekân içinde oluşturulacak odakların tanımlanması ve önem sıralarının belirlenmesi ile odaklar arası ilişkilerin bütünleştirilmesine çalışılabilmektedir.
- Türk toplumunun oturma eylemine özgü örüntüleri belirlenerek tip, biçim, boyut ve malzemede bütünlük sağlanabilmektedir.
- Geleneksel Türk Evi'nde oturma tasarımının özelliklerine bağlı olarak, mekanı oluşturan duvar, döşeme, tavan öğelerinin önem dereceleri belirlenmekte, mekan düzenlenmesinde öncelik sırası ortaya konulabilmektedir.
- İç mekanda her odada rastlanan çok amaçlı bölümler (gömme dolaplar, banyolar, nişler vb.) kullanım kolaylıkları açısından farklı durumlarda faydalı olacaktır. Örneğin; deprem sırasında düşen/devrilen eşyaların neden olduğu ölüm ve yaralanmalar gömme dolaplar kullanılarak çözümlenebilecektir.
- Odalarda bulunan eşyalar odanın kullanım amacına yönelik olduğundan ve kullanılan eşya işi bittiğinde duvardaki dolaplara kaldırıldığından düşebilecek ya da kırılacak eşyaların verebilecekleri zararları önleyecektir [35].

Konut tasarımında iç mekanda kullanılan eşyalar ve onların doğru yerleşimleri artık yapısal elemanlar kadar önem taşımaktadır. Bu nedenle iç mekan düzenlemeleri yapılırken her mekanın kendine özgü kullanılabilme amacı ortaya konarak, farklı kombinasyonlara uyum sağlayabilecek odalar tasarlanabilmektedir. Eşyaların bulunabilecekleri yerler, gerekli olanları sabitleme ve deprem vb. doğal afetler karşısında herhangi bir ölüm ve yaralanmaya sebebiyet vermeyecek şekilde en baştan tasarlanmış olan yapılar insan güvenliğini ve kişinin o mekanda yaşarken hissettiği güven ve huzuru sağlayabilecektir. Aynı şekilde kişinin yapısal olarak da kendini herhangi bir deprem durumunda güvenli hissedebileceği bir mekanda bulunmalıdır. Geleneksel Türk mimarisinin iç mekan özellikleri ve avantajları incelenirken iç mekanı oluşturmaya imkan tanıyan yapısal özelliklerin de gözden geçirilmesi uygun olacaktır [42].

- Geleneksel Türk konutunda gömme dolaplar, odalar oluşturulurken yapım aşamasında düşünölmektedir. Ayrı bir mobilya gibi değeriendirilmeyen bu dolaplar, yapısal olmayan elemanların deprem anında kişilere vereceği zararlardan daha az zarara ve yaralanmalara neden olacaktır.
- Oda ortasının gerektiği zaman, gerektiği şekilde kullanılmaya elverişli olarak boş bırakılmasıyla deprem sırasında yaralanmalara neden olacak elemanlar olmayacaktır. Ayrıca sallantı esnasında kayan, yer değiştiren eşyaların ortada olmaması mekanı en kısa sürede boşaltmaya imkan tanıyacaktır [42].

2. YAPILAN ÇALIŞMALAR

Yapılan bu çalışmanın amacı insanın bulunduğu her mekanda, ama özellikle kendine ait bir mekan oluşturma ve barınma ihtiyacı düşünüldüğünde en çok önem verilen mekan olan konut mekanlarında iç mimari uygulamaların doğruluğu/yanlışığının irdelenmesi ve kullanıcılara fizyolojik ve psikolojik açıdan daha sağlıklı mekanlar oluşturabilme çabası olarak açıklanabilir. Çalışmada irdelenen mekanlar özellikle deprem bölgelerinde tasarlanacak konutların iç mekan örgütlenmelerinde esas kabul edilebilecek şekilde ele alınmıştır. Yapılan çalışmalar bir konutta olan tüm mekanların işlevsel olarak, bünyesinde bulunabilecek donatıların özellikleri ve olası bir depremde ortaya çıkabilecek zarar verme derecelerine göre değerlendirilmesiyle başlamıştır. Sonrasında iç mekanda olası bir deprem sonucunda ortaya çıkacak zarar verme şekillerine göre insanları koruma yöntemleri ve donatıların düzenlenme biçimleri yazılı ve görsel materyallerle desteklenmiştir. İkinci olarak deprem bölgesindeki konutlarda anket yöntemi kullanılarak toplam 112 katılımcının görüşleri alınmıştır. SPSS programının çapraz tablo, Chi-Square ve istatistikî yöntemleri kullanılarak katılımcıların görüşlerinin somut verileri ortaya çıkarılmıştır. Bulunan sonuçlar doğrultusunda irdeleme ve sonuçlandırma yapılmış, bazı önerilerde bulunulmuştur.

2.1. Konut Kavramı-Anlamı ve Konutta İç Mekân Örgütlenmesinin Deprem Güvenliğindeki Önemi

Konut, insanların içinde yaşadıkları ev, apartman vb. yer, mesken, ikametgâhtır. Geçmiş dönemlerde mağaralarda yaşayan insanlar, çevresel faktörler nedeniyle kendilerini dış etkenlerden koruyacak mekanlar inşa etmeye başlamışlardır. Bu mekanlar etraflarında bulunan malzemelerle yapılmış barınaklardır. Geçen süreler içinde barınaklar, kulübelere, yığma yapılara, taş evlere ve sonunda konut inşa edebilecek malzemeler üretilmeye başladıkça da günümüz konutlarına kadar gelmiştir.

Konutun ortaya çıkış nedeni genel anlamda çevresel etkenlerden korunmak iken günümüzde artık temel ihtiyaçların karşılanması yanı sıra kullanıcılara fizyolojik ve psikolojik olarak konfor sağlama, estetik olma ve ailenin her bireyinin her farklı ihtiyacına karşılık verebilecek şekilde (spor odası, hobi odası, havuz, sauna, katlar arası asansör, kış

bahçesi, oyun odası vb. ihtiyaçlar) tasarlanmaktadır. Barınma eylemini karşılayan konut tanımı günümüzde bu tip özellikleri sağlayabilen yapılar için kullanılmaktadır. Kişilerin ekonomiye bağlı olarak yaşam standartları, beğenileri, istekleri ve düşünceleri değişmeye devam ettiği sürece konut üretiminde istenen özellikler de o denli değişime uğrayacaktır.

Konut üretiminde beğenininde neredeyse sadece estetiğe dayanmış olması sebebiyle yapıların sağlamlığı ve güvenilirliğini sorgulanmamaktadır. Yapının temelden çatıya sağlam olması, herhangi bir dış etkenle karşılaştığında sağlam durup duramadığı, içinde yaşayacak olan insanlara zarar verip veremeyeceği durumu son yıllarda fazlasıyla unutulmuştur; ancak 1999'da yaşanan Marmara depremi insanların artık konutta önceliklerinin bir derece değişmesini sağlamıştır ve ilgiyi güvenli konut tasarımına çekmiştir [43].

Deprem kuşağı üzerinde olan ülkemizde birçok insan şiddetli depremler sırasında yaşadıkları binaların kendilerine zarar vermeleri sonucu hayatlarını kaybetmişlerdir. İnşa aşamasında ve sonrasında yapılan yetersiz denetimler birçok kişinin maddi manevi zarara uğramasına neden olmuştur. 17 Ağustos ve 12 Kasım 1999 da yaşanmış olan deprem felaketleri, bazı meslek alanlarında nerelerde hata yapıldığını bulmak adına çeşitli araştırmalar yapılması gerektiğini göstermiştir. Türkiye gibi bir deprem ülkesinde tasarımcılar kimlikli çevreler yaratmaya yönelirken, ne yazık ki deprem faktörünü göz ardı etmektedirler. Öte yandan işlevi ve sağlamlığı dikkate alınmayan sadece gösterişi ve estetiği ile ön plana çıkan eşyalar iç mekanlarda tercih edilir hale gelmiştir. Deprem bölgesinde yapılacak olan konutların, iç mekan-mobilya ilişkisi, mekanın her noktasında kullanılan malzemeler (duvar ve döşeme, donatı üzerinde bulunan tüm kaplama malzemeleri), doğru noktalarda doğru biçimde yapılan uygulama detayları ve mekanın kullanıcılarına olumsuz şartlarda dahi zarar vermeyecek şekilde kullanımı diğer bölgelerden farklı olmak zorundadır [44].

Kültür ve gelir düzeylerindeki büyük farklılıklar, bilinçsizliğin yanı sıra mekanlar ile kullanıcıların uyumsuzluğunu da ortaya çıkarmıştır. Bu uyumsuzluklar başta konut mekanları olmak üzere eğitim, büro ve ticaret binaları da dâhil tüm binaların iç mekanlarında görülmüştür. Ancak kullanıcıların çoğunun iç mekanlarını kendi gereksinimlerine uygun hale getirmede herhangi bir tasarımcıdan yardım almadıkları ve bu düzenleme çalışmalarını bilinçsizce gerçekleştirdikleri, deprem öncesi ve sonrası yapılan bilimsel araştırmalarla tespit edilmiş bulunmaktadır. Yapılan bu bilinçsiz düzenlemeler

sonucu deprem sonrasında binalarda ölüm ve yaralanmalara yol açan hasarlar yaşanmıştır [44].

Özellikle son yıllarda yaşanan ve büyük kayıplar verilen depremlerden sonra uzmanların iç mekanlarda yapılması gereken değişiklikler ve düzenlemeler için tasarımcılardan ve uzmanlardan yardım alınması gerektiğini söylemeleri ve halkı uymaları yeterli olmamıştır. Ne yazık ki mekan düzenleme işleri, halen konusunda uzman olmayan kişiler tarafından kullanıcının öngördüğü biçimde yapılmaktadır. Ayrıca bu konuda ilgili kuruluşların çalışmalarının yetersizliği ve iç mekan düzenlemelerini denetleyerek onaylayan bir kurumun olmayışı, bu konuda ne kadar eksik olduğumuzu da göstermektedir [45].

Fizyolojik ve psikolojik olarak yıpranmış olan ve deprem felaketinden sonra hayatlarını devam ettirmekte maddi-manevi zorlanmakta olan bireyler kendileri için güvenli olduklarına inandıkları işlevsel mekanları tercih etmektedirler. Doğru uygulanan bir iç mekan örgütlenmesi kişinin kendini yapısal olmayan elemanların neden olabileceği ölüm ve yaralanmalara karşı güvende hissetmesini sağlayacaktır. Bu şekilde doğal afet yaşamış bireylerin yaşadıkları zor anları daha kolay unutması ve topluma daha çabuk adapte olabilmeleri sağlanabilecektir.

2.2. Konutta Mekanlar ve Deprem Sırasında Yarattığı Olası Riskler

Konutta yapısal ve mekansal olarak alınması gereken önlemler kurallara uygun yapıldığı, kullanıcıların da olası felaketlere karşı bilinçlendirildiği durumlarda yaşanacak olaylar çok daha az kayıplarla sonuçlandırılabilir. Konuya konut iç mekanı açısından bakıldığında, konutu oluşturan tüm bölümlerin tek tek incelenmesi gerekmektedir.

Genel anlamda normal bir konutta bulunması gereken mekanlar ve işlevleri, mevcut eşya durumları ve bu eşyaların her birinin olası bir deprem felaketi karşısında kullanıcıya oluşturabileceği riskler açıkça belirtilmiştir. Mekanlar öncelikle gece ve gündüz mekanları olarak 2'ye ayrılmıştır. Sonrasında genel olarak değerlendirilmiştir.

Bir konutun işlevini yerine getirmesi amacıyla bulundurması gereken temel mekanlar 2 bölümde incelenebilir:



1. Gün İçinde Kullanılan Mekanlar: Oturma-Yaşam odaları, mutfak, yemek odası, banyo ve WC'dir. Tablo 9'da gün içinde kullanılan mekanlar, işlevleri,

içeriklerindeki donatılar ve iç mekan örgütlenmesinden kaynaklanan riskler gösterilmektedir.



2. Gece Kullanılan Mekanlar: Yatak odaları, banyo ve WC'dir. Tablo 10'da gece kullanılan mekanlar, işlevleri, içeriklerindeki donatılar ve iç mekan örgütlenmesinden kaynaklanan riskler gösterilmektedir.

Deprem sırasında kişinin nerede bulunacağı bilinemediği için her mekan kendi içinde barındırabileceği eşyaların deprem sırasında kişilere verebileceği zarara göre değerlendirilmelidir. Gece kullanılan mekanlar olan yatak odalarının tasarımı özellikle önemlidir; çünkü kişi reflekslerinin en zayıf olduğu uyku halinde tehlikeye maruz kalmaktadır.



Tablo 9. Gün içinde kullanılan mekanlar ve deprem sırasındaki olası risklerinin analizi

Mekan Adı	İşlevi	İçeriğindeki Donatılar	İç Mekan Örgütlenmesinden Kaynaklanan Riskler
<p>Oturma- Yaşam Odası</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Toplanma • Sohbet • Tv izleme • Dinlenme • Kitap okuma 	• Koltuklar	• Deprem esnasında kişilerin üzerine devrilmezler; ancak sallantı ile yer değiştirerek kaçış yolunu engelleyebilirler.
		• Sehpalar	• Sallantı ile yer değiştirerek kaçış yolu üzerinde engel oluşturarak kişinin mekanı daha geç terk etmesine neden olabilirler.
		• Tv ve Tv setleri	• Hem televizyonlar hem de tv setleri konuldukları yere sabitlenmediği takdirde kişilerin üzerine devrilebilirler.
		• Kitaplık üniteleri	• Deprem esnasında kitaplar düşebilir, kitaplıklar da kişilerin üzerine devrilerek ölüm ve yaralanmalara neden olabilirler.
		• Dekoratif objeler	• Tavan ve duvarda asılı elemanlar ile kitaplık, vitrin vb. eşyalar üzerinde bulunan objeler sallantı esnasında düşerek yaralanmalara neden olabilirler.
<p>Yemek Odası</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Yemek yeme • Toplanma • Sohbet etme • Yemek gereçlerini saklama • Dekoratif objelerin sergilenmesi 	• Yemek masası	• Deprem anında devrilmesi ile kaçış yolu kapanabilir, yerinden oynayarak insanları sıkıştırabilir. Ancak altına saklanarak hayat üçgeni oluşturmaya yardımcı olabilmektedir.
		• Büfe	• Kapaklı ve çekmecelerinin açılmasıyla içlerinde bulunan eşyaların düşmesi ve büfenin tamamen devrilmesi kaçış yollarını kapatabilmektedir.
		• Vitrin	• Genellikle cam kapaklı olmaları, sallantı ile kapaklarının açılarak içlerindeki kırılacak eşyaların düşmesi ve vitrinin tamamen devrilmesi kişiler için çok büyük risk taşımaktadır.
		• Gümüşlük	• Vitrinler ile aynı riskleri taşımakla birlikte boyutlarının daha küçük olması daha az zarar vereceği anlamına gelmektedir.
		• Sandalyeler	• Masa etrafında konumlanan sandalyeler sallantı ile devrilerek kaçış yollarını kapatmaktadır.

Tablo 9'un devamı

Mekan Adı	İşlevi	İçeriğindeki Donatılar	İç Mekan Örgütlenmesinden Kaynaklanan Riskler
<p>Mutfak</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Yemek hazırlama • Yemek yeme • Yiyecek-içecek depolama • Mutfak gereçlerini saklama • Oturma • Sohbet 	• Mutfak dolapları	• Deprem esnasında açılan kapaklar içindeki kırılabilir eşyalar düşebilir ve yaralanmalara neden olabilir.
		• Buzdolabı	• Devrilerek insanlara zarar verebilir ancak yanında hayat üçgeni oluşturmaya imkan tanımaktadır.
		• Fırın+ocak	• Deprem sonrası yangın tehlikesi taşımaktadır.
		• Eveye+batarya	• Sallantı sırasında tesisatta çıkabilecek aksaklıklar su basmasına yol açabilir.
		• Bulaşık makinesi	• Yanında hayat üçgeni oluşturmaya imkan tanımaktadır.
		• Masa	• Sallantı sırasında altına saklanmak düşen-devrilen eşyalardan korunmayı, hayat üçgeni oluşturmayı sağlar.
		• Sandalye	• Sallantı sırasında devrilerek kaçış yolları üzerinde engel oluşturabilir.
<p>Banyo</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Banyo yapmak • Kişisel temizliğin yapılması • Tuvalet ihtiyacının karşılanması • Hazırlanma • Çamaşır yıkama 	• Küvet/duş teknesi vb.	• Buldukları mekana sabitlenmiş olması deprem anında herhangi bir sorun çıkarmamaktadır.
		• Lavabo ünitesi	• Duvara monte edilmiş olsa bile sallantı ile yerinden oynayabilmektedir.
		• Klozet	• Sallantı sırasında yerinden oynayabilmektedir.
		• Havlu ve özel eşya dolapları	• Sallantı ile açılan kapaklar içlerindeki eşyaların düşmesine neden olur, dolabın devrilmesi hasara yol açabilmektedir.
		• Çamaşır makinesi	• Yanında kalarak hayat üçgeni oluşturmaya imkan tanımaktadır.

Tablo 10. Gece kullanılan mekanlar ve deprem sırasındaki olası risklerinin analizi

Mekan Adı	İşlevi	İçeriğindeki Donatılar	İç Mekan Örgütlenmesinden Kaynaklanan Riskler
<p>Yatak Odası</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Uyuma • Giyinip-soyunma • Giysi saklama • Hazırlanma 	• Yatak	• Deprem sırasında tek başına insanlara zarar vermez ancak yanına uzanıp cenin pozisyonunda kalarak hayat üçgeni oluşturulmasına imkan tanımaktadır.
		• Gardrop	• Sallantı ile açılan kapaklar ve içinde bulunan eşyaların düşmesi ve gardırobun tamamen devrilmesi ölüm ve yaralanmalara neden olmaktadır.
		• Komodinler	• Sallantı ile yer değiştirmesi kaçış yolları üzerinde engel oluşturmasına neden olmaktadır.
		• Şifonyer	• Sallantı ile açılan çekmeceleri yaralanmalara yer değiştirmesi ise kaçışı engelleyebilmektedir.
		• Tuvalet Masası ve Aynası	• Sallantı ile yer değiştirerek kaçış yollarında engel olabilir, aynanın devrilmesiyle yaralanmalara neden olabilmektedir.
<p>WC/Tuvalet</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Tuvalet ihtiyacının karşılanması • Kişisel temizliğin yapılması 	• Klozet	• Bulunduğu mekana sabitlenmiş olmasına rağmen deprem esnasında sallantı ile yerinden oynayabilmektedir.
		• Lavabo ünitesi	• Duvara monte edilmiş olsa bile sallantı ile yerinden oynayabilmektedir.

2.3. Deprem Sonrası İç Mekan Hasarları Ve Çözümleri

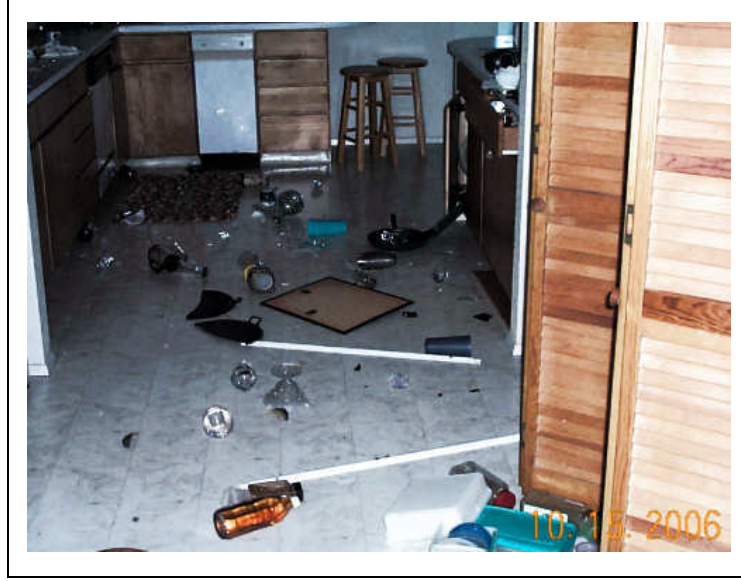
Mekan içerisinde işlevsel olarak bulunması gereken donatıların verdiği zararlar göz ardı edilemeyecek oranda fazladır. Deprem sırasında hareketli eşyaların devrilmeleri, donatıları yer değiştirmesi, etrafta uçmaları, çekmecelerin yerlerinden çıkması yapısal olarak bir zarara uğramayacak olan konut sakinlerini yüksek risk altına sokacaktır. Bu tip durumlara ait gerçek örnekler ve çözüm yolları aşağıda belirtilmiştir [46].

Şekil 41’de görülen mekanda tavan döşemesinde oluşan kopma/parçalanma etkisi nedeniyle bazı parçalar yatak üstüne düşmüştür. Duvar ve tavanda büyük hasar oluşmuştur. Deprem esnasında mekanda uyur vaziyette bulunabilecek bir kişinin ağır yaralanma ya da ölüm riski çok yüksektir.



Şekil 41. Deprem sonrası yatak odası görünüşü

Şekil 42’de deprem sonrası bir konutun mutfak mekanında sallantı etkisiyle açılan dolap kapaklarının ve çekmecelerin içindeki eşyaların etrafa savrulmuş olduğu görülmektedir.



Şekil 42. Deprem sonrası mutfak görünüşü

Şekil 43'te görülen mekan deprem sonrasında büyük zarar görmüştür. Bir konutun oturma odası işlevine sahip mekanında bulunan kitaplık, dolap ve TV sehpası devrilmiş, koltuklar yer değiştirmiş, dekorasyon objesi olarak kullanılan duvarlara asılı objeler yerlerinden oynamış, belki de bazıları düşmüştür. Olay anında bu mekanda bulunan kişilerin bina yıkılmasa dahi yaralanabilecekleri ve hatta belki de hayati tehlike yaratabilecek darbeler alabilecekleri açıkça görülmektedir. Bu olumsuz durumların önüne geçmek için donatıların bir takım sabitleme sistemleri kullanılarak yatay etki karşısında rijit kalmaları sağlanmalıdır.

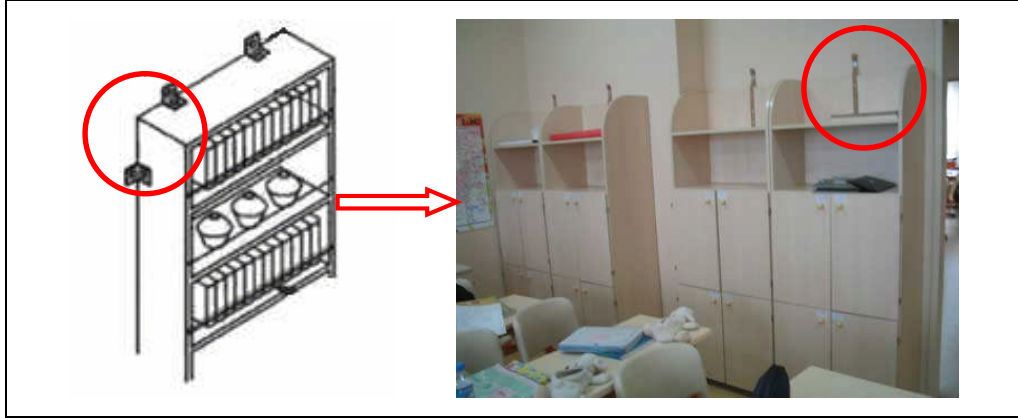


Şekil 43. Deprem sonrası salon görünüşü

2.4. Hareketli Donatıları Sabitleme Yöntemleri

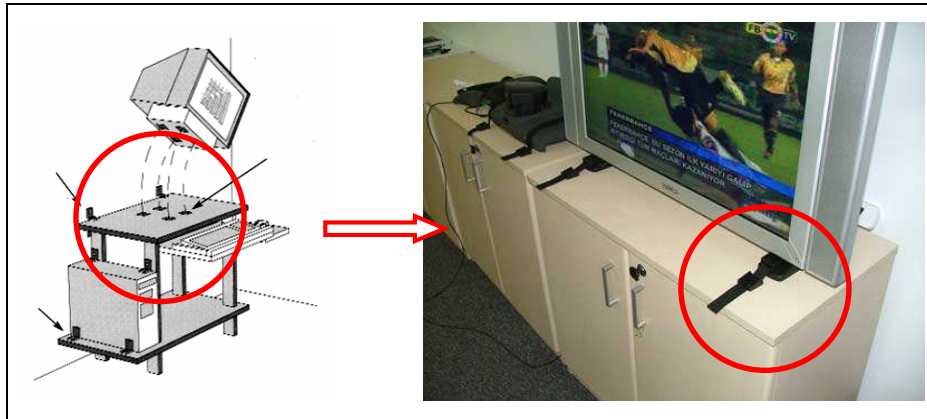
Hareketli donatıların yerlerinden çeşitli şekillerde hareket ederek kişilere zarar vermemeleri için çeşitli sabitleme yöntemlerinden yararlanılabilmektedir. Bu yöntemler deprem bölgesi mekanları için hayati öneme sahiptir.

Kitaplıklar Şekil 44'de görüldüğü gibi metal bağlantı elemanlarının yardımıyla duvara asılmalı ya da duvara yaslanan kısımlarında bağlantı elemanları kullanılmalıdır.



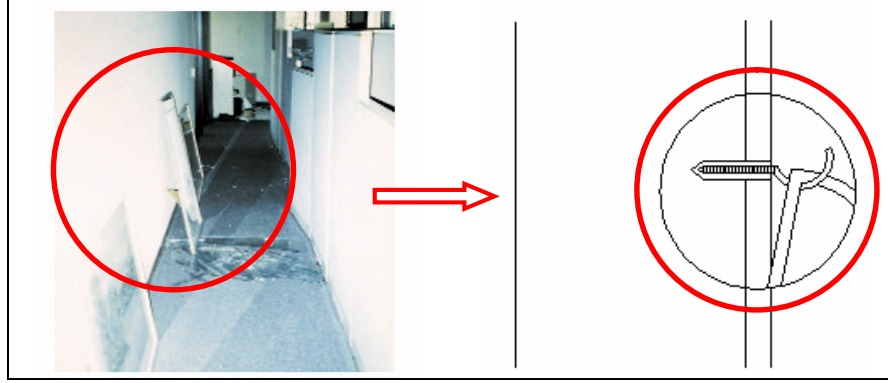
Şekil 44. Kitaplık ünitesinin duvara sabitlenmesi

Elektronik eşyaların deprem esnasında yerlerinden oynayabilecekleri ve sonrasında da devrilebilecekleri düşünülerek üzerinde bulunduğu eşyaya ve duvara sabitlenmesi gerekmektedir. Şekil 45'de elektronik eşyaların üzerlerinde buldukları masa ve dolaplara sabitlenmesi görülmektedir.



Şekil 45. Elektronik eşyaların üzerlerinde buldukları masa ve dolaplara sabitlenmesi

Şekil 46’da görülen koridorda çerçeveler sallantı ile yere düşmüş camları da kırılmıştır. Bu tip dar mekanlarda dekoratif amaçla kullanılan çerçevelerin duvara sıkıca monte edilmeleri gerekmektedir. Düşen çerçevelerin camları da yaralanmalara neden olabilmektedir. Çerçeveser, duvara yerleştirilen dübelin içine çengelli vida geçirilerek ve çerçevenin askısının da çengelli vidaya asılmasıyla daha sağlam hale gelecektir.

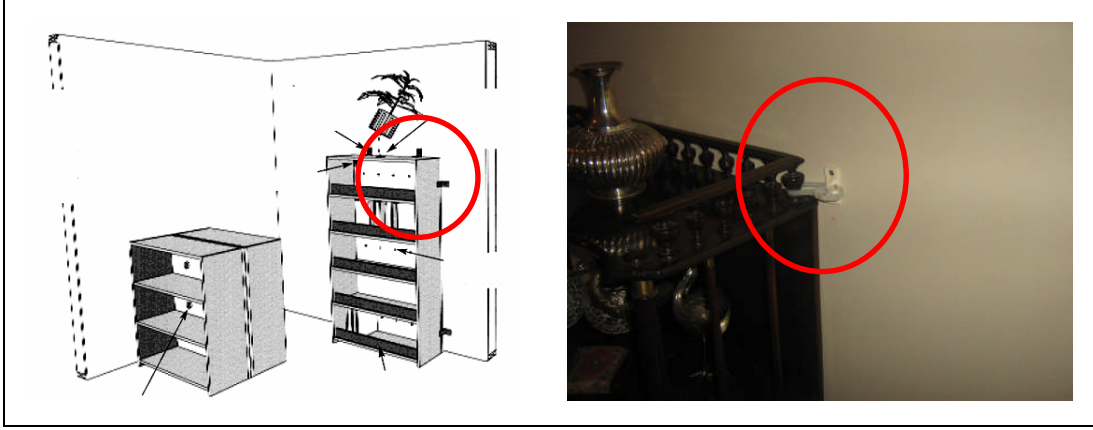


Şekil 46. Duvara asılan pano ve tabloların sabitlemesi

Gün içi sıkça bulunulan mekanlarda yaygın şekilde kullanılan kitaplık, açık raflı ya da kapaklı dosya dolapları ve çekmeceli üniteler buldukları yerde sabit değillerse ve içlerindeki eşyalar da sallantıyla düşebilecek halde bulunuyorlarsa insanlar için tehlike oluşturabilecekleri anlamına gelmektedir. Bu tip yapısal olmayan elemanların çok sayıda ölüm ve yaralanmalara yol açtığı da bilinmektedir. Şekil 47’de deprem sonrası kitaplıkların durumu, Şekil 48’de ise kitaplık ve büfelerin duvara sabitlenmesi görülmektedir.

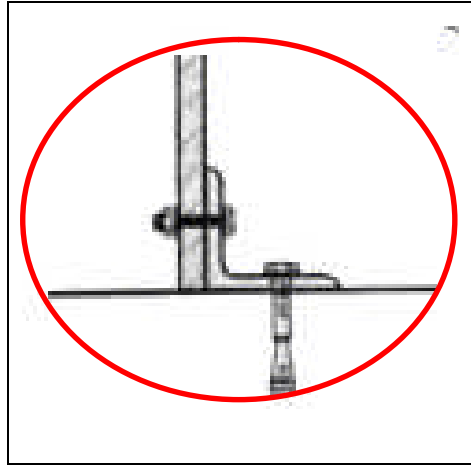


Şekil 47. Deprem sonrası kitaplıkların durumu



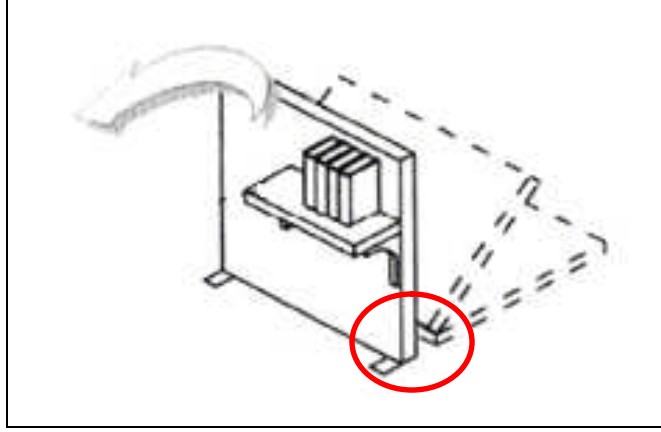
Şekil 48. Kitaplık ve büfelerin duvara sabitlenmesi

Şekil 49’da görülen detay bir dolap ya da sabitlenmesi gereken herhangi bir eşyanın döşeme veya dolaba metal L bağlantıyla ve vidalarla bağlanma kesitini göstermektedir.



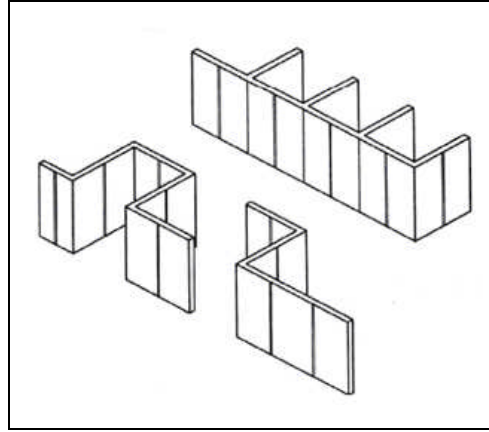
Şekil 49. Eşya sabitleme için kullanılan L bağlantı elemanı detayı

Kolay uygulanabilmesi sayesinde ofis, iş merkezleri, konutlarda ve birçok yerde kullanılan panel bölücüler, asma tavanlar ve duvar kaplamaları deprem anında maruz kaldıkları sallantıyla bulunduğu yerde sallanabilmekte ve devrilebilmektedir. Buna bağlı olarak panel üzerinde bulunan eşyalarda depremde dağılacaktır. Şekil 50’de deprem esnasında panel bölücülerde oluşan hareketler görülmektedir.



Şekil 50. Deprem esnasında panel bölücülerde hareket

Bu tip panel bölücü elemanların deprem anında kolayca devrilmemeleri için zig-zag şeklinde yerleştirilmeleri düz ve sıralı biçimde yerleştirilmelerine göre daha sağlam olmalarına yardımcı olacaktır. Şekil 51’de panel bölücülerin doğru kullanımı görülmektedir. Ayrıca panellerin de döşemeye monte edilmesi gerekmektedir. Panel üzerinde bulunan raf vb. eşyaların yerlerine L bağlantılarla sabitlenmeleri ve üzerlerinde bulunanları korumak amacıyla üzerlerinden elastik bir bant geçirilmesi eşyaları koruyacaktır.



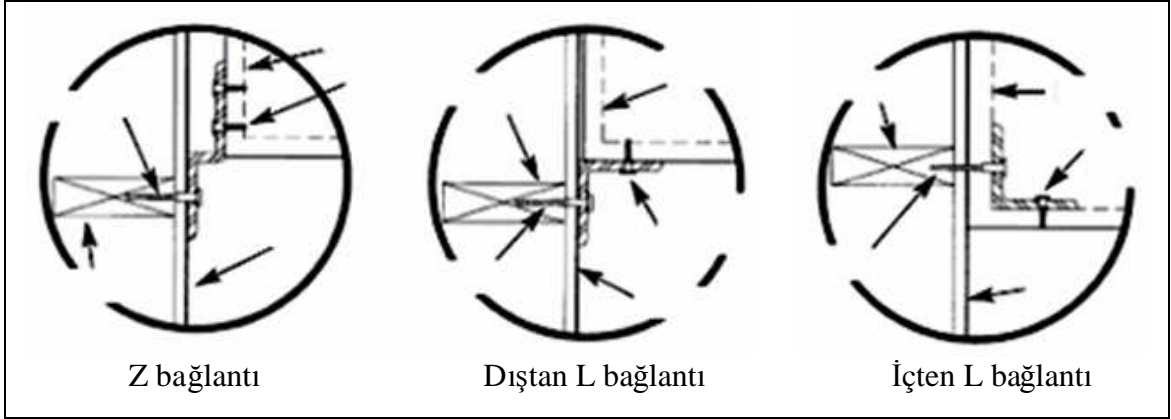
Şekil 51. Panel bölücülerin doğru kullanımı

Şekil 52’de tavanda kullanılan asma tavan panolarının deprem sonrası durumları görülmektedir. Kullanılan tavan panelleri yerlerinden çıkmış, aydınlatma elemanları ise kırılmıştır.



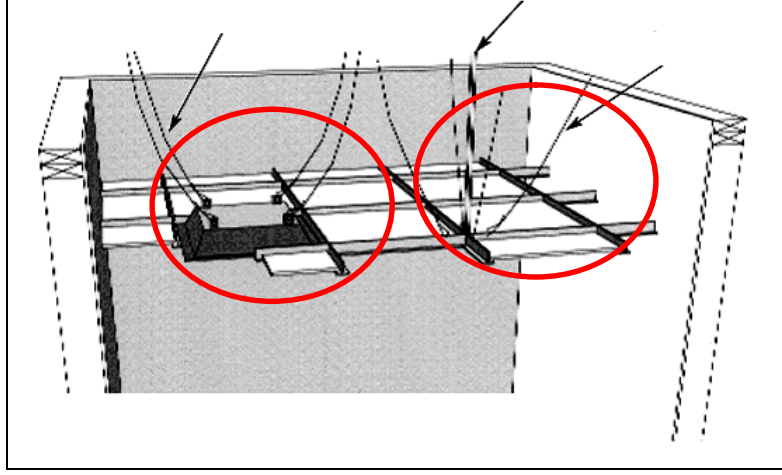
Şekil 52. Deprem sonrası tavan panelleri ve aydınlatma elemanları durumu

Konut içerisinde bulunan ve deprem anında devrilme ve yerinden oynama gibi durumlarla mekanın kullanıcılarına zarar verebilecek olan tüm eşyaların şekil 53'te uygulama detaylarının açıkça görüldüğü biçimde zemine, duvara tavana sabitlenmesi gerekmektedir.



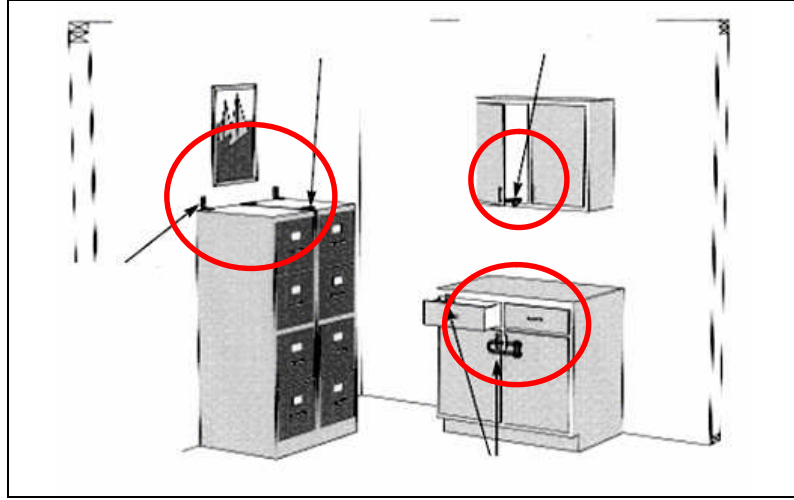
Şekil 53. Mobilya Bağlantı Elemanları

Asma tavan panelleri şekil 54'te görüldüğü gibi birbirlerine bağlanmalı ayrıca asılacakları duvara da monte edilmelidir. Bu sayede panolar sallantı sırasında yerlerinden çıksalar bile düşerek kişilere zarar vermeyecektir.



Şekil 54. Asma tavan panelleri ve aydınlatma elemanlarının sabitlenmesi

Şekil 55’te ofis dolapları ve mutfak dolaplarının nasıl sabitleneceği ve kapaklarında kullanılacak geçici sabitleme elemanları görülmektedir.



Şekil 55. Mutfak ve dosya dolabı sabitlenmesi

Şekil 56’da dolap kapaklarının sallantı esnasında açılarak içindeki eşyaların etrafa saçılmasını önleyecek kapak kilitleri görülmektedir.



Şekil 56. Dolap kapaklarının sabitlemesi

Şekil 57’de görülen mutfak sallantı sırasında büyük zarara uğramasına karşın yangın oluşmamış olması büyük bir şans eseridir. Kapaklarda kullanılacak geçici sabitleyiciler deprem sırasında kapakların kapalı kalmasını sağlayacağından, dolap ve cihazların yanında hayat üçgeni oluşturulabilecek kişilerin de yaralanmamalarını sağlamaktadır.



Şekil 57. Deprem sonrası mutfak durumu

Şekil 58’de mutfaklarda çekmece ve dolapların sallantı esnasında açılmasını önleyecek sistemler görülmektedir. Mutfak dolapları ve vitrinlere uygulanması sonucunda kırılabilir eşyaların mekanın kullanıcılarına zarar verme olasılığı oldukça düşecektir.



Şekil 58. Çekmece ve dolap kapaklarının sabitlemesi

Deprem karşısında daha savunmasız olacak çocuklar için odalarındaki eşyaların sabitlenmesi, kapak ve çekmecelerin açılmaması çok önemlidir. Bu konuda alınabilecek kolay önlemlerden bir tanesi şekil 56’da açıkça görülmektedir.



Şekil 59. Çocuk odaları için çekmece kilitleri

Yapılan çalışmalar sonucunda ortaya çıkan noktalar doğrultusunda deprem bölgeleri konutları iç mekanları için yapılması gereken düzenlemelerin belirlenmesi için anket yöntemi kullanılmıştır. Yapılan uygulamaların doğruluğunun kanıtlanması, yanlış uygulamaların belirlenerek çözüm önerilerinin sunulması amaçlanmıştır.

3. BULGULAR

Kurulan hipotezlerin desteklenmesi için yapılan anket çalışmasında 1992 Erzincan ve 1999 Marmara depremlerini konutlarında yaşamış toplam 112 kişinin görüşleri, anket yöntemi ile alınmıştır. Anket çalışması için toplam 115 kişiye posta yoluyla ulaşılmış ancak 112 anket geri dönmüştür. Hazırlanan anket çalışmasında, ankete katılan kişilerin demografik özelliklerinin belirlenmesi, deprem öncesinde, yaşamın büyük bölümünün sürdürüldüğü konutlarda iç mekân tasarımlarından kaynaklanan risklerin deprem bölgelerinde yaşanan deneyimler ile saptanması ve kullanıcıların deprem bölgelerinde güvenli konut tasarımı oluşturmak için beklentilerinin ortaya konması amacıyla toplam 59 soru sorulmuştur. (Hazırlanmış olan anket çalışması Ek 1’de verilmiştir). Alınan cevaplar sonucunda ortaya çıkan bulgular SPSS programının çapraz tablo ve Chi-Square testleri ile değerlendirilmiş, depremin günlük yaşamımızı doğrudan etkileyip etkilemediği ve sonucunda yaşanan değişimler ortaya çıkarılmıştır.

Bu çalışma kapsamında ilk olarak katılımcıların bazı demografik özellikleri tespit edilmiştir. Demografik özellikler olarak ele alınan değişkenlerden ilki olan cinsiyet faktöründe ait bulgular Tablo 11’de gösterilmiştir ve katılımcıları %58,9’unun erkek, %41,1’inin bayan olduğu görülmüştür.

Tablo 11. Anket katılımcılarının cinsiyeti

Cinsiyet Dağılımı	% Değeri
Erkek	58,9
Bayan	41,1

Katılımcıların yaşlarına ait bulgular Tablo 12’de gösterilmiştir. Tablo 12 incelendiğinde %21,5’inin 30 yaşından küçük yaşta, %43,7’sinin 31-40 arası yaş grubunda ve %34,8’inin de 41 yaşından daha büyük olduğu görülmüştür. Katılımcıların yaşlarına bakıldığında en düşük yaş 25, en yüksek yaş ise 67 olarak tespit edilmiştir. Katılımcıların yaş ortalaması 37,8 olarak bulunmuştur.

Tablo 12. Anket katılımcılarının yaşları

Yaş Dağılımı	% Değeri
30 yaş ve altı	21,5
31-40 arası yaş	43,7
41 yaş ve üzerisi	34,8

Katılımcıların medeni durumlarına ait bulguların yer aldığı Tablo 13 incelendiğinde katılımcıların %79,5'inin evli, %17'sinin bekâr, %2,7'sinin boşanmış, % 0,9'unun ise dul olduğu bulunmuştur.

Tablo 13. Anket katılımcılarının medeni durumları

Medeni Durum Dağılımı	% Değeri
Evli	79,5
Bekar	17
Boşanmış	2,7
Dul	0,9

Katılımcıların eğitim durumlarına ait bilgiler Tablo 14'te gösterilmiştir. Buradan edinilen bilgiye göre katılımcıların %47,3'ünün lisans, %25,9'unun lise, %13,4'ünün önlisans, %6,3'ünün ortaokul, %6'sının da yüksek lisans ve %0,9'unun ilkokul mezunu oldukları saptanmıştır.

Tablo 14. Anket katılımcılarının eğitim durumları

Eğitim Durumu Dağılımları	% Değeri
Lisans	47,3
Lise	25,9
Önlisans	13,4
Ortaokul	6,3
Yüksek Lisans	6
İlkokul	0,9

Katılımcıların meslek durumlarına ait bilgiler Tablo 15’te gösterilmiştir. Tablo 15 incelendiğinde katılımcıların %35,7’sinin memur, %21,4’ünün işçi, %17’sinin diğer mesleklerle uğraştıkları, %12,5’inin serbest meslek, %8’inin ev hanımı, %4,5’inin emekli, %0,9’unun çalışmadığı ve bulunmuştur.

Tablo 15. Anket katılımcılarının meslek durumları

Meslek Durumu Dağılımları	% Değeri
Memur	35,7
İşçi	21,4
Diğer	17
Serbest Meslek	12,5
Ev Hanımı	8
Emekli	4,5
Çalışmıyor	0,9

Tablo 16’da katılımcıların gelir durumlarına ait bilgiler gösterilmiştir. Sonuçta katılımcıların %49,1’inin gelir durumunun iyi, %46,4’ünün gelir durumunun orta düzeyde, %2,7’sinin gelir durumunun kötü, %1,8’inin gelir durumunun ise çok iyi düzeyde olduğu bulunmuştur.

Tablo 16. Anket katılımcılarının gelir durumları

Gelir Durumu Dağılımları	% Değeri
İyi	49,1
Orta	46,4
Kötü	2,7
Çok iyi	1,8

Katılımcıların kimlerle birlikte yaşadığına ait bilgiler Tablo 17’de gösterilmiştir. Tablo 17 incelendiğinde katılımcıların %92,8’inin ailesiyle, %0,9’unun akrabasıyla, %2,7’sinin arkadaşlarıyla, %3,6’sının yalnız yaşıyor oldukları bulunmuştur.

Tablo 17. Anket katılımcılarının kimlerle birlikte yaşadıkları

Kimlerle Yaşadığı Dağılımları	% Değeri
Ailesiyle	92,8
Yalnız	3,6
Arkadaşlarıyla	2,7
Akrabasıyla	0,9

Katılımcıların hangi yıllarda deprem yaşadıklarına ait bilgilerin yer aldığı Tablo 18 incelendiğinde katılımcıların %46,4'ünün 1992 yılında, %53,6'sının 1999 depremlerini yaşamış oldukları bulunmuştur. Katılımcıların yaşamış oldukları depremlerden 1992 yılında Erzincan ve çevresinde büyük zarar ve kayıplara neden olan depremin şiddeti Richter ölçeğine göre 6.8, 1999 yılında yaşanmış olan ve Marmara bölgesinde hissedilen depremin şiddeti ise Richter ölçeğine göre 7,4 olarak belirlenmiştir. Erzincan ve çevresinde yaşanan depremde 653 kişi yaşamını yitirirken 3850 kişi yaralanmıştır. Marmara depreminde ise 17.480 kişi hayatını kaybederken 43.953 kişi yaralanmıştır.

Tablo 18. Anket katılımcılarının deprem yaşadıkları yıllar

Deprem Yılı Dağılımları	% Değeri
1992	46,4
1999	53,6

Katılımcıların deprem yaşadıkları şehirlere ait bilgiler Tablo 19'da gösterilmiştir. Tablo 19'a göre katılımcıların % 47,4'ünün Erzincan'da, %23,2'sinin İstanbul'da, %22,3'ünün Kocaeli'nde, %6,3'ü Düzce'de ve %0,9'u da Yalova'da deprem yaşadıkları bulunmuştur. .

Tablo 19. Anket katılımcılarının deprem yaşadıkları şehirler

Deprem Şehri Dağılımları	% Değeri
Erzincan	47,4
İstanbul	23,2
Kocaeli	22,2
Düzce	6,3
Yalova	0,9

Katılımcıların deprem yaşadıktan sonra deprem yaşadıkları şehri terk edip etmediklerine ait bilgiler Tablo 20’de gösterilmiştir. Tablo 20 incelendiğinde katılımcıların %17,92’unun deprem sonrası deprem yaşadıkları şehri terk ettiği, %82,1’inin deprem sonrası deprem yaşadıkları şehri terk etmediği bulunmuştur. Yaşadıkları şehri terk eden katılımcıların terk etme süreleri incelendiğinde en kısa sürenin 1 ay, en uzun sürenin ise 24 ay olduğu belirlenmiştir. Ortalama terk etme süresi 5,4 ay olarak bulunmuştur.

Tablo 20. Anket katılımcılarının deprem sonrası yaşadıkları şehri terk edip etmediklerinin sorgulanması

Deprem Yaşanan Şehri Terk Etme Dağılımları	% Değeri
Terk ettim	17,9
Terk etmedim	82,1

Katılımcıların deprem yaşamadan önce depreme dair korkularının olup olmadığına dair bilgiler Tablo 21’de gösterilmiştir. Tablo 21 incelendiğinde katılımcıların %34,8’inin çok az, %27,7’sinin deprem yaşamadan önce depreme dair korkularının olmadığını, %26,8’inin az, %10,7’sinin fazlasıyla depremden korktukları bulunmuştur. Deprem yaşamadan önce depreme dair fazla korkusu olan kişi sayısı azdır.

Tablo 21. Anket katılımcılarının deprem öncesi depreme dair korkularının sorgulanması

Deprem Öncesi Korku Dağılımları	% Değeri
Çok az vardı	34,8
Hayır, yoktu	27,7
Az vardı	26,8
Fazla vardı	10,7

Tablo 22’de katılımcıların deprem felaketini yaşamadan önce depremin neden olabileceği kayıplara dair bilgilerinin olup olmadığına dair bilgilere yer verilmiştir. Tablo 22 incelendiğinde katılımcıların %39,3’ünün deprem yaşamadan önce depremin neden olabileceği kayıplara dair bilgilerinin olduğu, %60,7’sinin kayıplara dair bilgilerinin olmadığı bulunmuştur.

Tablo 22. Anket katılımcılarının deprem öncesi olası kayıplar hakkında bilgilerinin sorgulanması

Kayıplar Hakkında Bilgi Dağılımları	% Değeri
Evet, bilgim vardı	39,3
Hayır, bilgim yoktu	60,7

Katılımcıların deprem felaketini yaşamadan önce depreme karşı alınabilecek önlemlere dair bilgilerinin olup olmadığına dair bilgiler Tablo 23’te gösterilmiştir. Tablo 23 incelendiğinde katılımcıların %34,8’inin deprem yaşamadan önce depreme karşı alınabilecek önlemlere dair bilgilerinin olduğu, %65,2’sinin alınabilecek önlemler hakkında bilgilerinin olmadığı bulunmuştur.

Tablo 23. Anket katılımcılarının deprem öncesi alınabilecek önlemler hakkında bilgilerinin sorgulanması

Depreme Karşı Alınabilecek Önlem Bilgisi Dağılımları	% Değeri
Evet, bilgim vardı	34,8
Hayır, bilgim yoktu	65,2

Katılımcıların deprem yaşamadan önce evlerinde herhangi bir önlem alıp almadıklarına ait bilgiler Tablo 24'te gösterilmiştir ve tabloya göre katılımcıların %11,6'sının deprem öncesi evlerinde bazı önlemler aldıkları, %88,4'ünün ise hiç önlem almadığı bulunmuştur.

Tablo 24. Anket katılımcılarının deprem öncesi herhangi bir önlem alıp almadıklarının sorgulanması

Deprem Öncesi Önlem Alma Dağılımları	% Değeri
Evet	11,6
Hayır	88,4

Deprem yaşamadan önce evlerinde herhangi bir önlem almayan katılımcıların neden önlem almayı düşünmediklerine ait bilgiler Tablo 25'te gösterilmiştir. Tablo 25 incelendiğinde katılımcıların %21,4'ünün deprem felaketinin boyutları hakkında bilgilerinin bulunmamasından dolayı, %17,9'unun evlerinin depreme karşı dayanıklı olduğunu düşündüklerinden dolayı, %17,9'unun alınması gereken önlemler hakkında bilgilerinin olmamasından dolayı, %2,7'sinin ekonomik nedenlerden dolayı deprem öncesi evlerinde depreme yönelik önlem alamadıkları bulunmuştur. Katılımcıların %19,6'sı birden fazla nedenden dolayı önlem almadıklarını, % 11,6'sı ise tabloda belirtilen noktaların dışında depreme karşı önlem almama nedenlerini yazmışlardır. Bu nedenler; deprem yaşanabileceğine ihtimal verilmemesi, deprem yaşanan tarihte önlem almayı düşünebilecek yaşta olamama, ihmalkârlık, ilgisizlik, felaketi önemsememe, evin giriş katta olması nedeniyle deprem anında evi terk etmenin kolay olacağı düşünülmesi, evde kiracı olarak bulunulduğundan dolayı önlem alma konusunda herhangi bir şeyin yapılamaması ve depremin verebileceği zararların tahmin edilememiş olması gibi nedenlerdir.

Tablo 25. Anket katılımcılarının deprem öncesi önlem almamalarının sebepleri

Deprem Öncesi Önlem Almama Neden Dağılımları	% Değeri
Felaketin boyutları hakkında bilgilerinin bulunmaması	21,4
Evlerinin depreme yeterince dayanıklı olduğunun düşünülmesi	17,9
Alınması gereken önlemlerden haberdar olunmaması	17,9
Ekonomik nedenlerden dolayı	2,7

Katılımcıların deprem esnasında yaşamış oldukları konut türüne dair bilgiler Tablo 26'da gösterilmiştir. Tablo 26 incelendiğinde katılımcıların %69,6'sının apartman dairesi ve çok katlı konutlarda, % 26,8'inin deprem esnasında müstakil ve az katlı bir konutta deprem yaşamış oldukları bulunmuştur. Katılımcıların %3,6'sı deprem esnasında bu iki konut türünden başka bir konut türünde yaşadıklarını belirtmiş ancak bir açıklama yapmamışlardır.

Tablo 26. anket katılımcılarının deprem esnasında yaşamış oldukları konut türü

Deprem Esnasında Yaşanılan Konut Türü Dağılımları	% Değeri
Apartment dairesi ve çok katlı konut	69,6
Müstakil ve az katlı konut	26,8

Katılımcıların deprem yaşadıkları sırada buldukları evin binanın kaçınca katında olduğuna dair bilgiler Tablo 27'de gösterilmiştir. Tablo 27 incelendiğinde, katılımcıların %68,8'inin deprem esnasında buldukları binanın giriş katı ile 3.katı arasında bulunan katlarda, %27,8'inin 4. Kat ile 7. Kat arasında bulunan katlarda, %3,6'sının da 7. Kat üstünde bulunan katlarda oldukları bulunmuştur.

Tablo 27. Anket katılımcılarının deprem sırasında binanın kaçınca katında olduklarının sorgulanması

Deprem Esnasında Binanın Kaçınca Katında Bulunulduğu Dağılımları	% Değeri
Giriş Kat-3. Kat Arası	68,8
4-7 Kat Arası	27,8
7. Kat Üstü	3,6

Katılımcıların deprem esnasında yaşadıkları konutun oda sayısına ait bilgiler Tablo 28’de gösterilmiştir. Tablo 28 incelendiğinde katılımcıların %66,1’inin 3 oda 1 salonlu konutlarda, %17’sinin 2 oda 1 salonlu konutlarda, %12,5’inin 4 oda 1 salonlu konutlarda, %4,5’inin de belirtilen noktalardan başka oda sayılı konutlarda yaşıyor oldukları belirlenmiştir. 1 oda 1 salonlu konutlarda yaşayan katılımcı bulunamamıştır.

Tablo 28. Anket katılımcılarının deprem esnasında yaşadıkları konutun oda sayıları

Deprem Esnasında Bulunulan Konutun Oda Sayısı Dağılımları	% Değeri
3+1	66,1
2+1	17
4+1	12,5
Diğer	4,5

Katılımcıların deprem esnasında yaşadıkları konutun neresinde bulduklarına dair bilgiler Tablo 29’da gösterilmiştir. Tablo 29 incelendiğinde katılımcıların %48,2’sinin yatak odasında, %25,9’unun deprem esnasında konutun oturma odası/salonda, %8,9’unun mutfakta, %5,4’ünün giriş holünde, %3,6’sının da banyo/WC’ de, %0,9’unun yemek odasında buldukları belirlenmiştir. Tabloda gösterilmeyen %7,1’lik kısım ise deprem esnasında konutun tabloda bahsedilmeyen noktalarında olduklarını belirtmişler ancak bu konuda herhangi bir açıklama yapmamışlardır. 1992 depreminde katılımcıların deprem esnasında buldukları yerler içinde en yüksek yüzdeyi gösteren oturma odası/salon olurken, 1999 depreminde en yüksek yüzde yatak odası olarak saptanmıştır.

Tablo 29. Anket katılımcılarının deprem esnasında yaşadıkları konutta buldukları yer

Deprem Esnasında Konutta Bulunulan Yer Dağılımı	1992 depremi (% Değeri)	1999 depremi (% Değeri)	Tüm Veriler (% Değeri)
Yatak Odası	11,5	80	48,2
Oturma Odası/Salon	38,5	15	25,9
Mutfak	19,2	-	8,9
Diğer	13,5	1,6	7,1
Giriş Holü	9,6	1,7	5,4
Banyo/WC	5,8	1,7	3,6
Yemek Odası	1,9	-	0,9

Katılımcıların deprem esnasında buldukları mekanların m²'sine dair bilgiler Tablo 30'da gösterilmiştir ve katılımcıların %65,2'nin deprem esnasında 11-20 m² arası, %17,8'inin 21-30 m² arası, %15,2'sinin deprem esnasında 1-10 m² arası, %1,8'inin 31 m² ve daha fazla m²'ye sahip mekanlarda oldukları belirlenmiştir.

Tablo 30. Anket katılımcılarının deprem esnasında buldukları mekanların m² bilgileri

Deprem Esnasında Bulunulan Mekanın m ² Dağılımları	% Değeri
11-20 m ²	65,2
21-30 m ²	17,8
1-10 m ²	15,2
31 m ² üstü	1,8

Deprem esnasında bulunulan mekanlardaki eşyaların 1992 ve 1999 yıllarında yaşanan depremlerle ilişkileri Tablo 31'de gösterilmiştir. Tablo 31 incelendiğinde 1992 yılında yaşanan depremde katılımcıların buldukları mekanlarda en çok bulunan eşyalar koltuk, sehpa, TV/TV seti ve sandalye iken 1999 depremlerinde katılımcıların buldukları mekanlarda en çok bulunan eşyalar yatak, gardırop, komodin, avize/lamba ve sandalye olduğu saptanmıştır. Ortaya çıkan bulgular 1992 ve 1999 depremlerinin oluş saatlerine göre insanların bulunabilecekleri ortamlar arasındaki ilişkiyi doğrulamaktadır.

Tablo 31. Deprem yıllarına göre deprem esnasında katılımcıların buldukları mekandaki mevcut eşyaların oranları

Eşya Dağılımı	1992 depremi		1999 depremi	
	Evet (%)	Hayır (%)	Evet (%)	Hayır (%)
Koltuk	42,3	57,2	15	85
Sehpa	38,5	61,5	21,7	78,3
TV/TV seti	44,2	55,8	28,3	71,7
Kitaplık	17,3	82,7	33,3	66,7
Pano-tablo	25	75	18,3	81,7
Tavan paneli	5,8	94,2	1,7	98,3
Duvar paneli	7,7	92,3	1,7	98,3
Yemek masası	36,5	63,5	11,7	88,3
Büfe	23,1	76,9	10	90
Vitrin	30,8	69,2	10	90
Gümüşlük	13,5	86,5	3,3	96,7
Sandalye	51,9	48,1	43,3	56,7
Mutfak dolabı	26,9	73,1	0	100
Buzdolabı	28,8	71,8	0	100
Fırın+ocak	26,9	73,1	0	100
Evye+batarya	17,3	82,7	0	100
Bulaşık makinesi	15,4	84,6	0	100
Küvet/duş teknesi	5,8	94,2	1,7	98,3
Lavabo	17,3	82,7	1,7	98,3
Klozet	11,5	88,5	1,7	98,3
Havlu dolabı	1,9	98,1	0	100
Çamaşır makinesi	17,3	82,7	8,9	91,1
Yatak	23,1	76,9	81,7	18,3
Gardırop	23,1	76,9	78,3	21,7
Komodin	17,3	82,7	66,7	33,3
Şifonyer	13,5	86,5	50	50
Tuvalet masası+ayna	5,8	94,2	33,3	66,7
Avize/lamba	26,9	73,1	58,3	41,7

Depremi yaşadığı yıl ile deprem yaşanan mekanda bulunan eşyalar arasında istatistiki açıdan bir ilişkinin olup olmadığı yapılan Chi-Square testi ile ortaya konulmuştur. Yapılan Chi-Square testine göre 1992 ve 1999 depremleri esnasında yaşanan yerde bulunan eşyalardan koltuk, komodin, masa, şifonyer, buzdolabı, fırın, evye, bulaşık makinesi, tuvalet masası/ayna, lavabo, çamaşır makinesi, yatak, gardırop ve avize/lambalarda anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ($p < 0,005$). Çalışmada ele alınan diğer eşyalar (sehpa, TV/TV seti, kitaplık, pano-tablo, tavan paneli, duvar paneli, yemek masası, büfe, vitrin, gümüşlük, sandalye, mutfak dolabı, küvet/duş teknesi, klozet, havlu dolabı, şifonyer) ile depremin yaşandığı yıl arasında istatistiki açıdan bir ilişki bulunamamıştır ($p > 0,05$).

Katılımcıların deprem esnasında buldukları mekanlarda bulunan eşyalarda deprem ile meydana gelen hareketler Tablo 32’de gösterilmiştir. Tablo 32’ye göre katılımcıların deprem esnasında buldukları mekanlardaki mevcut eşyalarda meydana gelen hareketler en çok eşyanın yerinden oynaması olarak bulunmuştur. Kaçış yolunu engelleme ve diğer hareketler ise en az oranda görülmüştür. Katılımcılar diğer hareketleri “hiçbir şey olmadı” olarak tanımlamışlardır.

Tablo 32. Deprem yaşanan yıla göre deprem sırasında katılımcıların buldukları mekanlardaki mevcut eşyalarda meydana gelen hareketler

Eşya Hareketi Dağılımı	1992 Depremi (% Değeri)		1999 Depremi (% Değeri)		Tüm Veriler (% Değeri)
	Evet	Hayır	Evet	Hayır	
Yerinden oynama	50	50	68,3	31,7	59,8
Sallantı ile devrilme	44,2	55,8	33,3	66,7	38,4
Kapak/çekmece açılma/dökülme	30,8	69,2	36,7	63,3	33,9
Kopma/parçalanma oluşumu	9,6	90,4	11,7	88,3	10,7
Kaçış yolunu engelleme	13,5	86,5	6,7	93,3	9,8
Diğer hareketler	11,5	88,5	8,3	91,7	9,8
Yerden yükselerek içindekilerin dışarı savrulması	11,5	88,5	8,3	91,7	8,9

Katılımcıların depremi hissettikleri anda ilk tepkilerinin ne olduğuna dair bilgiler Tablo 33’te gösterilmiştir. Tablo 33 incelendiğinde 1992 yılında deprem yaşamış olan

katılımcıların %48,1'inin olduğu yerde kaldığını, %26,9'unun depremi ilk hissettiği anda bulunduğu mekandan kaçtığı, %15,4'ünün sığınacak güvenli bir alan bulmaya çalıştığı, %9,6'sının eşyalar yüzünden bulunduğu yerden kaçamadığı bulunmuştur. 1999 depremlerini yaşamış katılımcıların %51,7'sinin olduğu yerde kaldığını, %23,3'ünün depremi ilk hissettiği anda buldukları mekandan kaçtıkları, %20'sinin sığınacak güvenli bir alan bulmaya çalıştığı, %1,7'sinin eşyalar yüzünden bulunduğu yerden kaçamadığı saptanmıştır.

Tablo 33. Deprem yaşanan yıla göre deprem hissedildiği anda katılımcıların ilk tepkileri

Deprem Anında İlk Tepkilerin Dağılımı	1992 Depremi (% Değeri)	1999 Depremi (% Değeri)	Toplam (% Değeri)
Olduğu yerde kalma	48,1	51,7	50
Kaçma	26,9	23,3	25
Sığınacak yer bulmaya çalışma	15,4	20	17,9
Eşyalar yüzünden kaçamama	9,6	1,7	5,4
Diğer hareketler	0	3,3	1,8

Katılımcıların deprem esnasında buldukları mekandan kaçmalarını engelleyen eşyaların bulunup bulunmadığına dair bilgiler Tablo 34'de gösterilmiştir. Tablo 34 incelendiğinde katılımcıların %48,2'sinin buldukları mekanlarda kaçmalarını engelleyen eşyaların bulunduğu, %51,8'sinin buldukları mekanlarda kaçmalarını engelleyen eşyaların bulunmadığı belirlenmiştir.

Tablo 34. Katılımcıların deprem esnasında buldukları yerde kaçıışı engelleyen eşyaların olup olmadığının sorgulanması

Deprem Esnasında Kaçıışı Engelleyen Eşyalar Dağılımı	% Değeri
Evet, vardı	48,2
Hayır, yoktu	51,8

Katılımcıların deprem esnasında kendilerine zarar veren eşyalara dair bilgiler Tablo 35'te gösterilmiştir. Tablo 35 incelendiğinde katılımcılar deprem esnasında buldukları mekanda bulunan eşyalardan en çok gardirop, TV/TV seti, vitrin ve tabloda bulunmayan

diğer eşyalardan zarar gördükleri bulunmuştur. Tabloda bulunmayan katılımcıların eklemiş oldukları kendilerine zarar veren eşyalar; dış cephe camı, kitaplık içinde bulunan eşyalar, ayakkabılık, çöken yapıya ait parçalar, soba, cam süs eşyaları ve vestiyer olarak belirtilmiştir.

Tablo 35. Deprem esnasında katılımcılara zarar veren eşyalar

Zarar Veren Eşya Dağılımı	Evet (%)	Hayır (%)
Koltuk	2,7	97,3
Sehpa	3,6	96,4
TV/TV seti	12,5	87,5
Kitaplık	8	92
Pano-tablo	3,6	96,4
Tavan paneli	0,9	99,1
Duvar paneli	-	-
Yemek masası	1,8	98,2
Büfe	3,6	76,9
Vitrin	11,6	88,4
Gümüştük	2,7	97,3
Sandalye	4,5	95,5
Mutfak dolabı	8	92
Buzdolabı	7,1	92,9
Fırın+ocak	1,8	98,2
Evye+batarya	-	-
Bulaşık makinesi	-	-
Küvet/duş teknesi	0,9	99,1
Lavabo	-	-
Klozet	-	-
Havlu dolabı	-	-
Çamaşır makinesi	-	-
Yatak	1,8	98,2
Gardırop	16,9	83,9
Komodun	3,6	96,4
Şifonyer	2,7	97,3
Tuvalet masası+ayna	4,5	95,5
Avize/lamba	2,7	97,3
Diğer eşyalar	10,7	89,3

Katılımcıların deprem esnasında buldukları mekandan kaçmalarını engelleyen eşyalar olup olmadığı sorusuna “evet” yanıtını vermeleri durumunda sorulan hangi eşyanın ne şekilde kaçışlarını engellediği sorusuna verdikleri yanıtlar; vitrinin katılımcının üzerine ya da bulunduğu mekan içine devrilmesi, dolapların aşırı derecede sallanması nedeniyle korkarak mekanı terk edememe, dolap içindekilerin dökülmesi, kitaplığın devrilmesi ve içindeki kitapların etrafa dağılması, gardırobun yerinden oynaması nedeniyle kapıya ulaşamama, TV sehpasının yerinden oynaması, aydınlatma elemanın yerinden çıkarak katılımcının kafasına çarpması, buzdolabının yerinden oynayarak kaçış yolunu engellemesi, gardırobun kapaklarının açılması, sandalyelerin devrilmiş olması, komodinin yerinden oynaması ve şifonyerin çekmecelerinin düşmüş olması, koltukların yerlerinden oynaması, soba ve soba üzerinde bulunan eşyaların devrilmesi, yemek masasının yerinden oynamış olması, mutfak dolaplarının açılarak içindeki eşyaların etrafa saçılması, buzdolabının devrilmesi, gardırobun devrilmesi, mutfak dolabının yerinden çıkarak yere düşmesi, tuvalet masası aynasının kırılması yüzünden mekanı daha geç terk etme, mutfak dolabında bulunan çekmecelerin yerlerinden çıkmış olmaları, TV’nin katılımcının üzerine devrilmesi, vestiyerin devrilmesi, duvarda asılı olan tabloların düşerek camlarının kırılması olarak belirtilmiştir.

Katılımcıların deprem esnasında buldukları mekandaki eşyaların katılımcıya ya da ailesindeki bireylere zarar verme derecesine dair bilgiler Tablo 36’da gösterilmiştir. Tablo 36 incelendiğinde katılımcıların %50,7’si buldukları mekanlardaki eşyalardan zarar görmemiş oldukları, %29,5’i hafif yaralanarak, %10,7’si birden fazla durumla, %6,3’ü kaçış yolunun engellenmesiyle, %1,8’i ağır yaralanarak, %0,9’u ölüm ile buldukları mekandaki eşyalar yüzünden zarar görmüş oldukları bulunmuştur.

Tablo 36. Katılımcıların buldukları mekanlardaki eşyaların katılımcıya ya da ailesindeki bireylere zarar verme dereceleri

Katılımcı ya da Ailesinin Zarar Görme Derecesi Dağılımı	% Değeri
Zarar görmeme	50,9
Hafif yaralanma	29,5
Birden fazla durumda zarar görme	10,7
Ağır yaralanma	1,8
Kaçışın engellenmesi	6,3
Ölüm	0,9

Katılımcıların aile üyelerinden deprem yüzünden kaybettikleri kişiler olup olmadığına dair bilgiler Tablo 37’de gösterilmiştir. Tablo 37 incelendiğinde katılımcıların %72,3’ünün aile üyelerinden kimseyi deprem nedeniyle kaybetmediği saptanmıştır. Katılımcıların %10,7’si komşusunu, %8’si akrabasını, %6,3’ü ise aile üyelerinden birden fazla kişiyi, %0,9’u çocuğunu, %0,9’u babasını, %0,9’u kardeşini, deprem yüzünden kaybetmiştir. Eşini ve annesini kaybeden katılımcı yoktur.

Tablo 37. Anket katılımcılarının aile üyelerinden deprem yüzünden kaybettiği kişiler olup olmadığının sorgulanması

Katılımcının Aile Üyelerinden Kaybettiği Kişilerin Dağılımı	% Değeri
Kayıp yok	72,3
Komşusunu kaybetme	10,7
Akrabasını kaybetme	8
Birden fazla kişiyi kaybetme	6,3
Çocuğunu kaybetme	0,9
Babasını kaybetme	0,9
Kardeşini kaybetme	0,9
Eşini kaybetme	-
Annesini kaybetme	-

Katılımcıların aile üyelerinden deprem yüzünden yaralanan kişiler olup olmadığına dair bilgiler Tablo 38’de gösterilmiştir. Tablo 38 incelendiğinde katılımcıların %55,4’ünün aile üyelerinden kimsenin deprem nedeniyle yaralanmadığı bulunmuştur. Katılımcıların %20,5’inin ise aile üyelerinden birden fazla kişinin, %6,3’ünün komşusunun, %3,6’sı çocuğunun, %3,6’sının kardeşinin, %1,8’inin annesinin, %1,8’inin babasının, %1,8’inin akrabasının, deprem yüzünden yaralandığını ifade etmişlerdir.

Tablo 38. Anket katılımcılarının aile üyelerinden deprem yüzünden yaralanan kişiler olup olmadığının sorgulanması

Katılımcının Aile Üyelerinden Yaralanan Kişilerin Dağılımı	% Değeri
Yaralanma yok	55,4
Birden fazla kişinin yaralanması	20,5
Komşusunun yaralanması	6,3
Çocuğunun yaralanması	3,6
Kardeşinin yaralanması	3,6
Annesinin yaralanması	1,8
Babasının yaralanması	1,8
Akrabasının yaralanması	1,8
Eşinin yaralanması	1,8

Katılımcıların aile üyelerinden deprem yüzünden sakat kişiler olup olmadığına dair bilgiler Tablo 39’da gösterilmiştir. Tablo 39 incelendiğinde katılımcıların %94,6’sının aile üyelerinden kimsenin deprem nedeniyle sakatlanmadığı, %4,5’inin komşusunun deprem yüzünden sakatlandığı, %0,9’unun ise kendisinin sakatlandığı, saptanmıştır.

Tablo 39. Anket katılımcılarının aile üyelerinden deprem yüzünden sakat kalan kişiler olup olmadığının sorgulanması

Katılımcının Aile Üyelerinden Sakat Kalan Kişilerin Dağılımı	% Değeri
Sakatlanma yok	94,6
Komşusunun sakatlanmış olması	4,5
Kendisinin sakatlanmış olması	0,9

Katılımcıların deprem sonrasında herhangi bir rahatsızlık yaşayıp yaşamadığına dair bilgiler Tablo 40’da gösterilmiştir. Tablo 40 incelendiğinde katılımcıların %79,5’inin deprem sonrasında psikolojik rahatsızlıklar, %15,2’sinin hem psikolojik hem fiziksel rahatsızlıklar, %1,8’inin fiziksel rahatsızlıklar yaşamış oldukları bulunmuştur. Fiziksel rahatsızlık geçiren katılımcılar kol kırılması, cam/ayna kesikleri ve eşya vb. cisimlerin çarpması sonucu oluşan morarmalar yaşadıklarını belirtmişlerdir. Katılımcıların %0,9’unun ise hiçbir rahatsızlık yaşamamış olduğu saptanmıştır.

Tablo 40. Anket katılımcılarının deprem sonrasında herhangi bir rahatsızlık yaşayıp yaşamadığının sorgulanması

Katılımcıların Deprem Sonrası Yaşamış Oldukları Rahatsızlık Dağılımı	% Değeri
Psikolojik rahatsızlık yaşama	79,5
Hem fiziksel hem psikolojik rahatsızlık yaşama	15,2
Fiziksel rahatsızlık yaşama	1,8
Hiçbir rahatsızlık yaşamama	0,9

Katılımcıların deprem sonrasında yaşamış oldukları korkular ve nedenlerine dair bilgiler Tablo 41’de gösterilmiştir. Tablo 41 incelendiğinde katılımcıların deprem sonrası yaşadıkları korkular ve nedenlerinin başında her an deprem olacağı düşüncesinin bulunduğu görülmektedir. Kapalı alanda korku hissi, her an deprem olacak korkusu, her an korkuya kapılma, sürekli endişe içinde olma, ölüm korkusu, her an başına kötü bir şey gelecek hissi, korkutan yerlerden kaçınma, gelecekle ilgili kaygı ve endişe duyma, aşırı sigara kullanma eğilimi katılımcıların deprem sonrası en çok yaşadığı durumlar olarak belirlenmiştir.

Tablo 41. Anket katılımcılarının deprem sonrasında yaşamış oldukları sorunlar

Katılımcıların Deprem Sonrası Yaşadıkları Sorunların Dağılımı	Evet (% Değeri)	Hayır (% Değeri)
Açık alanda korku hissi	2,7	97,3
Kapalı alanda korku hissi	52,7	47,3
Her an deprem olacak korkusu	70,5	29,5
Ağlama davranışı	8,9	91,1
Her an korkuya kapılma	24,1	75,9
Yalnız kalma korkusu	19,6	80,4
Sürekli endişe içinde olma	29,5	70,5
Yolculuk etme korkusu	0	100
Boğazında tıkanma hissi	0	100
Yaşamına son verme (intihar) düşüncesi	0	100
Olanlardan dolayı kendini suçlama	0	100
Kendini yalnız ve çaresiz hissetme	11,6	88,4
Karamsarlığa kapılma	17	83
Aşırı sinirlilik	11,6	88,4
Ölüm korkusu	43,8	56,3
Yaşamdan zevk almama	10,7	89,3
Kalabalıktan rahatsız olma	3,6	96,4
Her an başına kötü bir şey gelecek hissi	29,5	70,5
Deprem oluyormuş hissi	67	33
Korkutan yerlerden kaçınma	34,8	65,2
Baş dönmesi	0,9	99,1
Göğüs ağrısı	0,9	99,1
Olaylara ve konulara karşı ilgisizlik	3,6	96,4
Uykusuzluk çekme	25	75
Gelecekle ilgili kaygı ve endişe duyma	26,8	73,2
Aşırı yemek yeme davranışı	4,5	95,5
İştahsızlık	9,8	90,2
Ani öfke nöbetleri	1,8	98,2
Halsizlik ve hareketlerde yavaşlama	7,1	92,9
Bel ağrısı	2,7	97,3
Kalp çarpıntısı	8,9	91,1
Mide bulantısı	0,9	99,1
Adale ağrısı	5,4	94,6
Baş ağrısı	11,6	88,4
Nefes almada güçlük	0,9	99,1
Bedende uyuşma	1,8	98,2
Aşırı sigara kullanma eğilimi	22,3	77,7
Sabahları erkenden uyanma	14,3	85,2
İçki içmeye yönelme	2,7	97,3
Yerinde duramayacak kadar huzursuzluk	10,7	89,3
Her şeye kolayca kızma	2,7	97,3
Tartışma, saldırganlık davranışı gösterme	2,7	97,3
Diğer tepkiler	1,8	98,2

Katılımcıların deprem sonrası maddi kayıplarının olup olmadığına dair bilgiler Tablo 42’de gösterilmiştir ve katılımcıların %45,5’inin deprem sonrası maddi kayıplarının olduğu, %54,5’inin ise maddi kayıplarının olmadığı saptanmıştır.

Tablo 42. Anket katılımcılarının deprem sonrası maddi kayıplarının olup olmamasının sorgulanması

Katılımcıların Deprem Sonrası Maddi Kayıp Dağılımı	% Değeri
Evet, oldu	45,5
Hayır, olmadı	54,5

Katılımcıların konutlarında deprem sonrası hasar durumu hakkında resmi görevliler tarafından inceleme yapılıp yapılmadığına dair bilgiler Tablo 43’te gösterilmiştir. Tablo 43 incelendiğinde katılımcıların %75’inin konutunda deprem sonrası resmi görevliler tarafından inceleme yapıldığı, %25’inin konutunda ise herhangi bir incelemenin yapılmadığı ifade edilmiştir.

Tablo 43. Anket katılımcılarının konutlarında deprem sonrasında resmi görevliler tarafından inceleme yapılıp yapılmadığının sorgulanması

Deprem Sonrası Konutta Resmi İnceleme Dağılımı	% Değeri
Yapıldı	75
Yapılmadı	25

Katılımcıların konutlarının deprem sonrası hasar durumuna dair bilgiler Tablo 44’te gösterilmiştir. Tablo 44 incelendiğinde katılımcıların %37,5’inin konutunun oturulabilir, %37,5’inin konutunun sağlamlaştırma çalışmaları yapıldığı takdirde oturulabileceği, %23,2’sinin konutunun oturulamayacak derecede hasarlı olduğu saptanmıştır. Katılımcıların %1,8’i bu konuda bir açıklama yapmamıştır.

Tablo 44. Anket katılımcılarının konutlarının deprem sonrası hasar durumu

Deprem Sonrası Konutta Hasar Durumu Dağılımı	% Değeri
Hasarsız (oturulabilir)	37,5
Az hasarlı (sağlamlaştırılarak oturulabilir)	37,5
Hasarlı (oturulamaz)	23,2

Katılımcıların deprem sonrası ilk günlerinde nerede kaldıklarına dair bilgiler Tablo 45'te gösterilmiştir. Tablo 45 incelendiğinde katılımcıların %33,9'unun deprem sonrası ilk günlerde çadırda, %23,3'ünün deprem yaşadıkları konutlarında, %23,2'sinin komşu/akrabalarının evlerinde, %11,6'sının toplu kalabilecek spor salonu, barınak gibi mekanlarda, %8'inin de diğer mekanlarda kalmış oldukları saptanmıştır. Diğer mekanlar, evlerinin bahçesinde bulunan barakalar, açık alanlar, kendilerine ait başka evler ve arabaları olarak belirtilmiştir.

Tablo 45. Anket katılımcılarının deprem sonrası ilk günlerde nerede kaldıklarının sorgulanması

Deprem Sonrası İlk Günlerde Kalınan Yer Dağılımı	% Değeri
Çadır	33,9
Deprem yaşanan konut	23,3
Komşu/akraba evi	23,2
Toplu kalınan yerler	11,6
Diğer mekanlar	8

Katılımcıların halen deprem yaşadıkları konutlarında oturup oturmadıklarına dair bilgiler Tablo 46'da gösterilmiştir. Tablo 46 incelendiğinde katılımcıların %33'ünün halen deprem yaşadığı konutta oturduğu, %67'sinin ise deprem yaşadığı konutta oturmadığı belirlenmiştir.

Tablo 46. Anket katılımcılarının halen deprem yaşadıkları konutlarında oturup oturmadıklarının sorgulanması

Halen Deprem Yaşanan Konutta Yaşama Dağılımı	% Değeri
Evet	33
Hayır	67

Katılımcıların şu anda nerede kaldıklarına dair bilgiler Tablo 47’de gösterilmiştir. Katılımcıların %19,6’sının şu anda deprem sonrası yeni yaptıkları evlerde, %12,5’inin kalıcı deprem konutlarında, %12,5’inin kiralık evlerde, %40,2’sinin diğer yerlerde kaldıkları belirlenmiştir. Diğer yerler başka bir şehre taşınma ve ailelerinin evine geri dönme olarak tanımlanmışlardır. Katılımcıların %4,5’i bu soruyu yanıtızsız bırakmışlardır.

Tablo 47. Anket katılımcılarının şu anda kaldıkları yerler

Şu Anda Kalınan Yer Dağılımı	% Değeri
Kiralık evde kalma	23,2
Yeni ev yaptırılması	19,6
Kalıcı deprem konutlarında kalınması	12,5
Diğer yerler	40,2

Katılımcıların halen deprem yaşadıkları konutlarında oturması durumunda deprem sonrası binalarının yapısıyla ilgili herhangi bir iyileştirme çalışması yapıp yapılmadığına dair bilgiler Tablo 48’de gösterilmiştir. Tablo 48 incelendiğinde halen deprem yaşadıkları konutlarında oturan katılımcıların %22,3’ünün deprem sonrası binalarında yapısal iyileştirme çalışmalarının yapıldığı, %77,7’sinin konutunda ise hiçbir çalışma yapılmadığı saptanmıştır. İyileştirme çalışmalarının ne olduğu ek kolonlar yapılması, duvarların ve mevcut kolonların güçlendirilmesi, sıva çatlaklarının onarılması olarak belirtilmiştir.

Tablo 48. Anket katılımcılarının halen deprem yaşadıkları konutlarında oturması durumunda binanın yapısıyla ilgili herhangi bir çalışma yapıp yapılmadığının sorgulanması

Binanın Yapısıyla İlgili Herhangi Bir Çalışma Yapılma Dağılımı	% Değeri
Evet, yapıldı	22,3
Hayır, yapılmadı	77,7

Şu anda depremden sonra yapılan konutlarda oturan katılımcıların konutlarında alınan özel tedbirlerin ne/neler olduğuna dair bilgiler Tablo 49'da gösterilmiştir. Tablo 49'a göre deprem sonrası yapılan konutlarda oturan katılımcıların konutlarında en çok alınan özel tedbir gömme dolapların yapılmış olduğu görülmektedir. Çoğunlukla uygulanan tedbirler ev eşyalarının deprem esnasında kişilere zarar vermeyecek şekilde düzenlenmiş olması, mutfakta gömme dolap/eşyaların olması, mobilyaların duvara monte edilmiş olması, duvarlarda pano/tablo gibi eşyaların en az kullanılması ya da kullanılanların sabitlenmiş olması ve kirişlerin arttırılarak eşyaların kirişlere göre yerleştirilmiş olmasıdır. En az oranda alınan tedbir evlerde yangın söndürme aletinin alınmış olması olarak ifade edilmiştir. Diğer tedbirlerin ne olduğu yapının depreme dayanıklı sistemlere göre inşa edilmiş olması olarak belirtilmiştir.

Tablo 49. Deprem sonrası yapılan konutlarda oturan katılımcıların konutlarında alınan özel tedbirler

Konutlarda Alınmış Özel Tedbir Dağılımı	Evet (% Değeri)	Hayır (% Değeri)
Herhangi bir ilave tedbir alınmamış	15,2	84,8
Gömme dolaplar yapılmış	20,5	79,5
Mutfakta gömme dolaplar/eşyalar var	15,2	84,8
Mobilyalar daha hafif malzemeden yapılmış	5,4	94,6
Mobilyalar duvara monte edilmiş	14,3	85,7
Mobilyalar ve diğer malzemeler tavanla zemin arasına sıkıştırılmış, sabitlenmiş	2,7	97,3
Kirişler arttırılmış ve mobilyalar bu kirişlere göre yerleştirilmiş	11,6	88,4
Evlere yangın söndürme aletleri alınmış	0,9	99,1
Evlerdeki tüpler sabitlenmiş	7,1	92,9
Evlerdeki soba ve boruları daha sabit yapılmış	5,4	94,6
Kullanılan malzemelerde ağır kısımlar veya parçalar altlara yerleştirilmiş	2,7	97,3
Duvarlarda zarar verebilecek pano, tablo gibi malzemeler en aza indirilmiş veya sabitlenmiş	12,5	87,5
Ev eşyaları deprem esnasında size zarar vermeyecek şekilde yerleştirilmiş	17,9	82,1
Ev eşyaları kullanılarak "hayat üçgeni" olabilecek yerler yapılmış	7,1	92,9
Eve ilkyardım seti, ecza dolabı alınmış	1,8	98,2
Diğer tedbirler alınmış	3,6	96,4

Katılımcıların deprem sonrasında almış oldukları eşyalarda ya da iç mekan değişikliklerinde herhangi bir uzmandan yardım alıp almadıklarına dair bilgiler Tablo 50'de gösterilmiştir. Tablo 50 incelendiğinde katılımcıların %4,5'inin deprem sonrası almış oldukları eşyalar ya da iç mekan düzenlemesi konusunda herhangi bir uzmandan yardım aldıkları, %94,5'inin bu konuda kimseden yardım almadıkları saptanmıştır.

Tablo 50. Anket katılımcılarının deprem sonrası herhangi bir uzmandan yardım alıp almadıklarının sorgulanması

Deprem Sonrası Uzman Yardımı Alma Dağılımı	% Değeri
Evet, alındı	4,5
Hayır, alınmadı	94,5

Katılımcıların deprem sonrasında almış oldukları eşyalarda depreme karşı dayanıklılık özelliğini arayıp aramadıklarına dair bilgiler Tablo 51’de gösterilmiştir. Tablo 51 incelendiğinde katılımcıların %4,5’inin deprem sonrası almış oldukları eşyalar ya da iç mekan düzenlemesi konusunda herhangi bir uzmandan yardım aldıkları, %94,5’inin bu konuda kimseden yardım almadıkları belirlenmiştir.

Tablo 51. Anket katılımcılarının deprem sonrası almış oldukları eşyalarda depreme karşı dayanıklılık arayıp aramamalarının sorgulanması

Eşyalarda Depreme Karşı Dayanıklılık Aranması Dağılımı	% Değeri
Evet	67
Hayır	33

Katılımcıların deprem sonrasında duvar panellerinde değişiklik yapıp yapmadıklarına dair bilgiler Tablo 52’de gösterilmiştir. Tablo 52 incelendiğinde katılımcıların %12,5’inin konutlarında duvar panellerinde değişiklik yaptığı, %87,5’inin değişiklik yapmadığı saptanmıştır.

Tablo 52. Anket katılımcılarının deprem sonrasında duvar panellerinde değişiklik yapıp yapmadıklarının sorgulanması

Duvar Panellerinde Değişiklik Dağılımı	% Değeri
Yapıldı	12,5
Yapılmadı	87,5

Duvar panellerinde değişiklik yapan katılımcıların hangi değişiklikleri yaptığı Tablo 53’te gösterilmiştir. Tablo 53 incelendiğinde deprem sonrası konutlarındaki duvar

panellerinde değişiklik yapan katılımcıların en fazla yaptığı değişikliğin panel kullanmamak olduğu belirlenmiştir.

Tablo 53. Anket katılımcılarının duvar panellerinde yapmış oldukları değişiklikler

Duvar Panellerinde Değişiklik Dağılımı	Evet (% Değeri)	Hayır (% Değeri)
Paneller zemine ve duvara sabitlendi	3,6	96,4
Panellerin boyutları değiştirildi	0,9	99,1
Panellerin türü-malzemesi değiştirildi	0,9	99,1
Panellerin yerleri değiştirildi	2,7	97,3
Panel kullanılmadı	4,5	95,5

Katılımcıların deprem sonrasında duvara asılan raf/tablo/süs eğyası vb. eğyalarda değişiklik yapıp yapmadıklarına dair bilgiler Tablo 54’de gösterilmiştir. Tablo 54 incelendiğinde katılımcıların %58,8’inin deprem sonrasında konutlarında duvara asılan raf/tablo/süs eğyası vb. eğyalarda değişiklik yaptığı, %40,2’inin değişiklik yapmadığı saptanmıştır.

Tablo 54. Anket katılımcılarının deprem sonrasında duvara asılan raf/tablo/süs eğyası vb. eğyalarda değişiklik yapıp yapmadıklarının sorgulanması

Duvara Asılan Eğyalarda Değişiklik Dağılımı	% Değeri
Yapıldı	59,8
Yapılmadı	40,2

Duvara asılan raf/tablo/süs eğyası vb. eğyalarda değişiklik yapan katılımcıların hangi değişiklikleri yaptığı Tablo 55’te gösterilmiştir. Tablo 55 incelendiğinde deprem sonrası konutlarındaki duvara asılan raf/tablo/süs eğyası vb. eğyalarda değişiklik yapan katılımcıların en fazla yaptığı değişikliğin eğyaları duvara sabitlemek olduğu saptanmıştır.

Tablo 55. Anket katılımcılarının duvara asılan raf/tablo/süs eşyası vb. eşyalarda yapmış oldukları değişiklikler

Duvara Asılan Eşyalarda Değişiklik Dağılımı	Evet (% Değeri)	Hayır (% Değeri)
Eşyalar duvara sabitlendi	42	58
Eşyaların boyutları değiştirildi	5,4	94,6
Eşyaların türü-malzemesi değiştirildi	1,8	98,2
Eşyaların yerleri değiştirildi	20,5	79,5
Eşya kullanılmadı	6,3	93,8

Katılımcıların deprem sonrasında mobilyalarında değişiklik yapıp yapmadıklarına dair bilgiler Tablo 56'da gösterilmiştir. Tablo 56 incelendiğinde katılımcıların %56,3'ünün deprem sonrasında mobilyalarında değişiklik yaptığı, %43,7'sinin değişiklik yapmadığı belirlenmiştir.

Tablo 56. Anket katılımcılarının deprem sonrasında mobilyalarında değişiklik yapıp yapmadıklarının sorgulanması

Mobilyalarda Değişiklik Dağılımı	% Değeri
Yapıldı	56,3
Yapılmadı	43,7

Mobilyalarında değişiklik yapan katılımcıların hangi değişiklikleri yaptığı Tablo 57'de gösterilmiştir. Tablo 57 incelendiğinde deprem sonrası konutlarındaki mobilyalarda değişiklik yapan katılımcıların en fazla yaptığı değişikliğin eşyaları zemine ve duvara sabitlemek olduğu saptanmıştır.

Tablo 57. Anket katılımcılarının mobilyalarında yapmış oldukları değişiklikler

Mobilyalarda Değişiklik Dağılımı	Evet (% Değeri)	Hayır (% Değeri)
Mobilyalar zemine ve duvara sabitlendi	27,7	72,3
Mobilyaların boyutları değiştirildi	16,1	83,9
Mobilyaların türü-malzemesi değiştirildi	17,9	82,1
Mobilyaların yerleri değiştirildi	25	75
Mobilya kullanılmadı	0	100

Katılımcıların deprem sonrasında aydınlatma elemanlarında değişiklik yapıp yapmadıklarına dair bilgiler Tablo 58’de gösterilmiştir. Tablo 58 incelendiğinde katılımcıların %51,8’inin deprem sonrasında aydınlatma elemanlarında değişiklik yaptığı, %48,2’sinin değişiklik yapmadığı ifade edilmiştir.

Tablo 58. Anket katılımcılarının deprem sonrasında aydınlatma elemanlarında değişiklik yapıp yapmadıklarının sorgulanması

Aydınlatma Elemanlarında Değişiklik Dağılımı	% Değeri
Yapıldı	51,8
Yapılmadı	48,2

Aydınlatma elemanlarında değişiklik yapan katılımcıların hangi değişiklikleri yaptığı Tablo 59’da gösterilmiştir. Tablo 59 incelendiğinde deprem sonrası konutlarındaki aydınlatma elemanlarında değişiklik yapan katılımcıların en fazla yaptığı değişikliğin eşyalarını tavana sabitlemek olduğu bulunmuştur. Tabloda gösterilmeyen %1,8’lik katılımcı oranı “diğer değişiklikler” şikkını işaretleyerek tavadan sarkan aydınlatma elemanları yerine yan duvarlarda ve masa üstünde bulunan aydınlatma elemanlarını tercih ettiklerini belirtmişlerdir.

Tablo 59. Anket katılımcılarının aydınlatma elemanlarında yapmış oldukları değişiklikler

Aydınlatma Elemanlarında Değişiklik Dağılımı	Evet (% Değeri)	Hayır (% Değeri)
Aydınlatma elemanları tavana sabitlendi	33,9	66,1
Aydınlatma elemanlarının boyutları değiştirildi	13,4	86,4
Aydınlatma elemanlarının türü-malzemesi değiştirildi	6,3	93,7
Aydınlatma elemanlarının yerleri değiştirildi	4,5	95,5
Aydınlatma elemanlarında sarkmayan ürünler tercih edildi	16,1	83,9

Katılımcıların konutlarında yapmış oldukları mekansal ve fiziksel değişikliklerden sonra beklentilerinde ne tür değişiklikler olduğuna dair bilgiler Tablo 60’ta gösterilmiştir. Tablo 60 incelendiğinde deprem sonrası konutlarında yapmış oldukları mekansal ve

fiziksel değişiklikler sonrasında katılımcıların %25'inin beklentilerinde herhangi bir değişiklik olmadığı, %35,7'sinin konutunun daha güvenli olduğu, %30,4'ünün olası bir depremde daha az zarar göreceklarını düşündükleri saptanmıştır.

Tablo 60. Anket katılımcılarının deprem sonrası konutlarında yapmış oldukları değişiklerin beklentilerini nasıl değiştirdiğinin sorgulanması

Katılımcıların Beklentilerindeki Değişiklikler Dağılımı	Evet (% Değeri)	Hayır (% Değeri)
Herhangi bir değişiklik olmadı	25	75
Daha güvenli oldu	35,7	64,3
Olası bir depremde daha az zarar gelir	30,4	69,6

4. İRDELEME

Bulgular bölümünde anket yöntemi ile toplam 112 kişiden alınan cevaplar doğrultusunda oluşturulan istatistikler bu bölümde irdeleme yapılarak bulunan sonuçların günlük hayata yansıyan durumları değerlendirilecektir. Deprem öncesinde, yaşamın büyük bölümünün sürdürüldüğü konutlarda iç mekân tasarımlarından kaynaklanan riskler deprem bölgelerinde yaşanan deneyimler ile karşılaştırılmıştır. Kullanıcıların beklentileri doğrultusunda, kişilerin deprem öncesinde ve sonrasında fizyolojik ve psikolojik açıdan sağlıklı olmalarını sağlayabilmek için bazı saptamalar yapılmıştır.

Anket hazırlığı yapılırken katılımcıların demografik özelliklerinin genel değerlendirilecek olması sebebiyle belli bir cinsiyet, yaş grubu, medeni durum, eğitim durumu, meslek grubu ve gelir grubu belirlenmemiş olmasına rağmen katılımcıların konut iç mekanında ve eşya seçimi/yerleşimi/kullanımı konusunda söz sahibi olabilecek ve deprem yaşanan yılda yaşadıklarını değerlendirebilecek yaşta olmalarına özen gösterilmiş, böylece doğru ve net anket sonuçlarının alınması amaçlanmaktadır. Katılımcıların cinsiyetlerinin birbirine çok yakın oranlarda çıkmış olması hem bayanların hem de erkeklerin düşüncelerini değerlendirebilmek açısından faydalı olmuştur. Ancak değerlendirmelerin büyük çoğunluğuna uygulanmış olan çapraz tablo yöntemi demografik özelliklerdeki değişkenliğin genel sonuçlarda belirgin değerlerin elde edilmesini sağlayamamıştır.

Hedeflenen sonuçların doğru olarak elde edilebilmesi amacıyla katılımcıların ülkemizde yaşanan 2 büyük depremin gerçekleştiği illerden ve depremi yaşayan kişilerden olmalarına özellikle dikkat edilmiştir.

Deprem sonrası şehri terk etme, tayin isteme ve belli bir süre için de olsa şehirden uzaklaşma isteğinin oluşması normal olarak büyük deprem yaşanan her şehirde görülebilmektedir. Komşu, akraba ve arkadaşların kaybedilmesi, yaşanan şokun atlatılabilmesi için şehrin terk edilmesi ruh sağlığının korunması açısından önem taşıyabilmektedir.

Türkiye bir deprem ülkesi olmasına ve kısa aralıklarla şiddetli depremler yaşayabilmesine rağmen, toplumumuzun deprem felaketinin getirebileceği sonuçlardan haberdar olmamaları, depremin yeri ve zamanının tahmin edilememesi nedeniyle,

alınabilecek önlemler konusunda ihmalkârlıklar yapılması anket sonuçlarına göre de doğrulanmaktadır.

Deprem sonrası deprem yaşanan bölgedeki yapılarda resmi görevliler tarafından incelemeler yapılmaktadır. Hasar durumları belirlenmekte ve yapı bu incelemeye göre kullanılabilmekte ya da kullanılamamaktadır. Yeni yapılacak olan her yapının zemine bağlı deprem durumu göz önüne alınarak deprem dayanımı belirlendiği gibi, mevcut yapıların da deprem öncesi yapısal olarak değerlendirilmesi daha uygun olacaktır. Bu konunun üzerinde durulması ile ileride yapı iç mekanlarının da deprem öncesi hasar alabilirliğinin değerlendirilmesi ve bu doğrultuda iç mekanda da önlemler alınmasının zorunlu olduğuna dair bilincin artırılması, yapısal olmayan eşyalar yüzünden mekan kullanıcılarının zarara uğramasını büyük ölçüde azaltacaktır.

Yapının depreme dayanıklı inşa edildiği varsayılsa bile yapı kullanıcılarının deprem psikolojisi ile yapmış oldukları doğru ya da yanlış davranışlar onların zarar görmelerine neden olabilmektedir. Panik durumuna ve hatalı davranışlara neden olan en önemli etkenlerden biri insanların güvenlik ihtiyacının tehdit edilmesidir. Tehdit olayının hissedilmesinde yapıya gelen yatay yükün etkisi ile mekan içerisinde bulunan donatıların, yüzey kaplama malzemelerinin, aydınlatma elemanlarının ve aksesuar objelerinin sallanması, yerinden oynaması, devrilmesi, kopması, havada uçuşması, parçalanması vs. önemli bir rol oynamaktadır. Yapısal zararın kabullenilebilir ölçüde olduğu durumlarda dahi, iç mekan örgütleme elemanlarının yarattığı bu karmaşa ve oluşturduğu riskler, güven duygusunu yok ettiği gibi ciddi yaralanmalar, kaçış şansının ortadan kaldırılması ve beklide can kayıplarına yol açabilmektedir.

Deprem sonrası inşa edilen konutlarda hem mimari hem de iç mimari açıdan geleneksel Türk ve Japon konutlarının örnek alınması kullanıcılar açısından olumlu sonuçlar doğuracaktır. Yapının hafif ve depremin şiddetine dayanabilecek kadar sağlam malzemeler ve yapım teknikleri uygulanarak inşa edilmesi. İç mekanların kareye yakın ve küçük boyutlarda tutulması, donatıların küçük, hafif ve sağlam malzemelerle üretilmiş ve az sayıda kullanılıyor olması, gerek mekan formunun gerekse mekanı örgütlemek amacıyla kullanılacak yapısal olmayan her bir elemanın tasarımında insan ölçeğinin dikkate alınması kullanıcıları yapısal olmayan eşyaların zararlarından korumuş olacaktır.

Çok fazla gündeme gelmemesine ve dikkate alınmamasına rağmen iç mekandan kaynaklanan risklerin yarattığı tehlikeler ve sonuçları göz ardı edilemeyecek boyuttadır. Geçmişten gelen öğretiler dikkate alındığında, iki önemli deprem ülkesinden gelen

geleneksel Türk ve Japon konut kültürleri buna çok güzel örneklerle doludur. İnsan ölçeğini temel alan ve işleve bağlı olarak gerekenin dışında herhangi bir abartıya kaçmaksızın oluşturulan iç mekan tasarımları, her haliyle deprem bölgelerinde oluşturulacak konutların iç mekanlarında uygulanması gereken temel yaklaşımları barındırmaktadır.

Yapılan çalışmalar bölümünde geleneksel Türk ve Japon konutlarındaki mekan oluşumları ve kullanımlarına göre donatı seçimleri ve yerleşimlerinde bahsedilmiş olan noktaların günümüz deprem bölgesi konutlarına uygulanması durumunda, anket katılımcılarından da alınan bilgilerde görüldüğü gibi, zarar verecek boyutta tehdit oluşturan donatıların karşılaşılan felaket durumlarında kullanıcıları için zararsız olmaları sağlanmış olacaktır.

Deprem esnasında bulunulan mekanın m^2 bilgileri değerlendirilirken geleneksel Japon mimarisi ile karşılaştırmalar yapmak mümkündür. Büyük m^2 'lere sahip mekanlarda deprem yaşamış insanların mekanı terk etme süreleri, deprem anındaki konumlarının mekanın çıkış kapısına uzaklığı/yakınlığı ve mekanın geometrisine de bağlı olarak değişkenlikler gösterebilmektedir. Uygulanan çapraz tablo yöntemi ile anket katılımcılarından deprem esnasında m^2 'si büyük alanlarda bulunuyor olanların daha fazla eşyadan zarar gördüğü tespit edilmiştir.

Deprem esnasında bulunulan mekanın m^2 'sine bağlı olarak eşya yoğunluğunun fazla ya da az oluşu mekanın sallantı sırasında daha kısa/uzun sürede terk edilmesini ve buna bağlı olarak daha fazla/az zarar görülmesini sağlayabilecektir. Bu konuda geleneksel Türk ve Japon evlerinin iç mekan düzenlemeleri ve eşya seçimleri örnek alınmalıdır. Geleneksel konutlarda mekanda mümkün olduğunca az eşya bulundurulması, gerekli olan her eşyanın gömme dolap ve gizli kısımlarda saklanabiliyor olması, mekanın ortasının daima boş tutulması nedeniyle deprem gibi doğa felaketleri yüzünden yapısal olmayan eşyaların verebilecekleri zararlara karşı bir önlem alınmış olmaktadır.

Deprem anında sallantı yüzünden mekandaki mevcut eşyalarda görülebilen devrilme, yerinden oynama, kapak ve çekmecelerin açılması/dökülmesi, eşyada kopma parçalanma oluşu, kaçış yolunu engelleme ve eşyanın yerden yükselerek içindekilerin dışa savrulması durumları günümüzde uzmanlar ve kişinin kendisinin de kolaylıkla uygulayabileceği bazı yöntemler sayesinde çözümlenebilmektedir. Eşyanın devrilmesi, yerinden oynaması, kaçış yolunu engellemesi ve yerden yükselerek içindekilerin dışa savrulması durumları donatıların zemine, tavana ve duvara sabitlenmesi yeterli olabilmektedir. Kapak ve

çekmecelerin açılması/dökülmesi durumu dolap kapaklarında kullanılan kapak sabitleme kilitleri ile çözümlenebilecektir. Eşyada kopma ve parçalanma olmaması için bağlantı yerlerinin kontrol edilmesi, gerekli yerlerin onarılması yeterli olabilecektir.

Anket katılımcılarının büyük çoğunluğunun deprem anında verdikleri ilk tepki oldukları yerde kalmak olmuştur. Yaşanan büyük depremler sonrası deprem çantası hazırlama, kaçış planı yapma, aile üyelerinden herkesin deprem anında nasıl davranması gerektiği konuları yoğunluk kazanmakta ancak üzerinden zaman geçtikçe unutulmaktadır. Ülkemiz bir deprem ülkesi olduğu ve alınan önlemlerin her an gerekli olabileceği düşüncesi unutulmamalı ve unutturulmamalıdır. Belli aralıklarla konutlarda, iş yerlerinde, açık ve kapalı alanlarda deprem tatbikatları yapılması ve yetkililerce bu konunun sürekli ülke gündeminde tutulmasının sağlanması toplumun daha hızlı bilinçlenmesine yardımcı olacaktır.

Ankette de belirtilmiş olduğu gibi, deprem esnasında ve sonrasında yapıda oluşabilecek her durum göz önünde bulundurulacak olursa, yangın riskinin de göz ardı edilmemesi gerekmektedir. Olası bir yangın durumunda yapıda kolaylıkla erişilebilecek yerlerde bulunacak yangın söndürücülerin olması, yaşanan deprem felaketinin şoku atlatılmadan yangın şokuyla karşılaşma olasılığını da büyük ölçüde azaltacaktır. Ayrıca mekanlarda kullanılan her malzemenin yangının büyümesine ve yayılmasına engel olacak yanmaz veya zor yanan sınıftan malzemelerden seçilmiş olmasına dikkat edilmelidir.

Geçmişten gelen öğretiler dikkate alındığında, iki önemli deprem ülkesinden gelen geleneksel Türk ve Japon konut kültürleri buna çok güzel örneklerle doludur. İnsan ölçeğini temel alan ve işleve bağlı olarak gerekenin dışında herhangi bir abartıya kaçmaksızın oluşturulan iç mekan tasarımları, her haliyle deprem bölgelerinde oluşturulacak konutların iç mekanlarında uygulanması gereken temel yaklaşımları barındırmaktadır. Geleneksel Türk ve Japon konutlarında insan ölçeğinin iç mekan tasarımında baz alınması, donatıların boyutlarının insan ölçeği ile ilişkilendirilmesi mekan kullanıcıları için de güvenli ölçüleri sağlamaktadır. Geleneksel Türk konutu odasında duvar boyunca devam eden gömme dolapların en üst noktası bir insanın uzandığında yetişebileceği yükseklikte olması, diğer duvarların bu yükseklikten aşağıda kalan kısımlarının işlenmesi (niş ve raflar gibi) ve bu yüksekliğin üstünün kullanılmaması deprem anında insanların mekandaki eşyalardan zarar görmemesini sağlamaktadır. Günümüzde donatı boyutları konutlara ve kullanıcıların isteklerine göre değişmektedir. Tavana kadar yükselen dolaplar, mutfakta büyük boyutlu cihazlar ve dolaplar gibi örnekler verilebilecek

eşyalar konut kullanıcıları için olası bir depremde tehdit oluşturmaktadır. Bu tip uygulamaların yerine özellikle deprem bölgesi konut kullanıcılarına yönelik insan ölçeği baz alınarak üretilecek eşyalar (bel hizasında dolaplar gibi) deprem anında insanlara zarar verebilecek eşya riskini de azaltacaktır.

Aslında kullanıcıların gereksinimine bağlı olarak her mekan için hazırlanacak olan projelerde uzman yardımına ihtiyaç duyulmaması ve bu konuda uzmanlık alanı oluşturularak hizmet vermeye talip olunmaması büyük eksikliklerdir. Deprem bölgelerinde yaşayan insanlar için mimari ve iç mimari düzenlemeler özenle ve dikkatlice yapılmalıdır.

Deprem bölgelerindeki konutların iç mekan tasarımlarına yönelik temel çözümler, donatı boyutlarının abartılmaması, sabitlenmeleri, mekan örgütlemesinde doğru yerleşimler yapılması, her mekanın kendi içinde değerlendirilerek oluşabilecek risklerinin belirlenmesi ve gerekli önlemlerin alınması, donatıların malzemelerinde yapılabilecek değişiklikler kullanıcıların da kendilerini mekanda güvende hissetmelerini sağlayabilecektir. Bu noktada mobilya üreticilerinin de devreye girmeleri ve deprem bölgesinde yaşayan insanlara yönelik mobilya üretmesi bazı olumlu gelişmeleri başlatacaktır. Konut güvenliğini esas alan firmaların zemine ya da duvara sabitlenme olanağı ile üretilen boyutları, malzemesi ve yerine uygulaması ile zarar verme riski oluşturmayan, kullanıcıların sağlığına ve deprem davranışına güvenecekleri mobilyalar üretmeleri yalnız o bölgeye hitap eden farklı ve yeni bir sektör oluşmasını sağlayacaktır.

Bu tip bir sektörün oluşması ile insanların bu eşyaları kullanımı için teşvik edici yönetmelik, standart ya da tanıtımlar resmi kurumlarca yapılmalı ve konunun önemi vurgulanmalıdır.

5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Deprem felaketi her yıl birçok insanın yaralanmasına ve ölmesine neden olmaktadır. En gelişmiş ülkelerde dahi az da olsa maddi/manevi kayıplar yaşanmasına neden olan deprem tehlikesinin dünya döndükçe devam edeceği unutulmamalıdır.

Geçmiş yıllarda ahşap yapım sistemi daha fazla kullanılmaktaydı ve malzeme seçimi depreme dayanıklı yapılar oluşturulmasını sağlamaktaydı. Günümüzde çok daha çeşitli yapım sistemleri kullanılmakta ve özellikle deprem bölgelerinde kullanılması gereken yapım sisteminin neler olması gerektiği gibi zorunluluklar bulunmamaktadır. Bu konuda resmi kurumlarca belirlenecek olan sistemlerin önerilmesi, kullanıcıların bu sistemleri tercih ederek daha güvenli yapılarda yaşıyor olduklarını bilmeleri kendilerini daha güvende hissetmelerini sağlayacaktır.

Bu çalışma konut iç mekanlarının fiziksel ve psikolojik açıdan kullanıcılarına sağlıklı mekanlar sunmalarını sağlamak için yapılması/yapılmaması gereken uygulamaları belirtmek ve sonuçların değerlendirilmesi için yapılmıştır. Kullanıcıların deprem felaketinin getireceği sonuçlar hakkında daha bilinçli olmalarının sağlanması özellikle vakitlerinin büyük çoğunluğunun geçtiği konut mekanlarında yaptıkları/yapacakları yanlış uygulamaların önlenmesinde de etkili olacaktır.

Mobilya seçimi, uygulanması ve yerleşimleri konusunda mobilya üreticilerinin de özel üretimler yapılmasının sağlanabilmesiyle özellikle deprem bölgelerinde yaşayan insanların konutlarına özel çözümler yapılabilir. Bu konuda uzmanlardan oluşan ekipler mobilya firmalarının bünyesinde bulunmalı, satıcı müşteriye gerekli açıklamaları yaptıktan sonra eşyanın mekana doğru yerleştirilmesini de üstlenmelidir.

Deprem sonrası yaşanan büyük şokun etkisi ile insanlarda oluşan fizyolojik ve psikolojik etkilerin en kısa sürede atlatılabilmesi için uzmanlardan kurulu ekiplerin deprem bölgelerinde belli aralıklarda hizmetler sunmaları ile hem şokun daha kısa sürelerde atlatılması hem de bireylerin en kısa sürede topluma yeniden kazandırılmaları sağlanabilecektir. Böylece, bireylerin bozulan düzenlerini daha çabuk kurmaları kısa sürede daha sağlıklı toplumlar oluşmasını sağlayabilecektir.

Deprem sonrası yaşanan manevi kayıpların bedeli olmamasına rağmen maddi kayıpların en kısa sürelerde telafi edilmesi, yıkılan konutların yerine bireylere en kısa sürede yeni konutlar inşa edilmesi, iş durumu sağlanabilmesi bireylerin bozulan

düzenlerini yeniden kurmalarına yardım edecektir. Bu konuda resmi makamlar ve sivil toplum kuruluşlarının destekleri gerekmektedir.

Deprem sonrası uzman görevliler tarafından yapılması gereken hasar tespit çalışmalarının büyük bir titizlikle ve deprem bölgesinde bulunan her yapıya bakılarak yapılması gerekmektedir. Bu konuda yapılacak ihmallerin geri dönüşü olmayan sonuçlar doğurabileceği düşünülmelidir.

Anket katılımcılarından şu anda halen deprem yaşamış oldukları konutta oturanların da belirtmiş olduğu gibi çoğu binada yapılan hasar tespit çalışmaları sonrasında hasarlı her yapıya sağlamlaştırma yapılmamaktadır. Bu durumun önüne geçebilmek için denetlemelerin sıklaştırılması gerekmektedir. Şehirde bulunan her yapının deprem öncesi, sonrası yapısal durumu ve hasar onarımı durumlarının uygulanıp uygulanmaması halinde yapılan uygulamaların doğruluklarının tespit edilmesi şarttır.

Ayrıca geleneksel Türk ve Japon mimarisinin yapısal ve iç mekansal özelliklerinin günümüze uygulanabilirliği konusunda yapılmış olan güncel çalışmaların derlenip gerçek görüntülerinin analiz edilmeleri ile yapılacak yeni bir tez çalışması deprem bölgesi kullanıcılarının konut sorunu hakkında kafalarındaki soru işaretlerini kaldıracaktır.

TÜBİTAK'ın da desteğinin alınması ile yapılacak bir laboratuvar çalışması deprem öncesi, deprem anı ve deprem sonrası mekan kullanıcılarının fizyolojik ve psikolojik durumlarının daha net bir şekilde irdelenmesi olanağını sağlayacaktır. Bu çalışma için zeminin hareketli olması gereken bir konut birimi yada konutun tüm birimlerinin birer modelinin yapılması ve kullanıcıların belli sürelerce bu mekanlarda bulunmaları sağlanmalıdır. Kullanıcıların mekan içerisindeyken zeminin hareketlenmesi ile oluşturulan yapay depremde nasıl bir davranış içinde oldukları ve tepkileri gözlenebilecektir. Katılımcılara mekana ilk geldiklerinde ve sallantı sonrası mekanı terk etmeden önce uygulanacak anket çalışmaları bu araştırmanın gerçek sonuçlara ulaşmasını sağlayacaktır.

6. KAYNAKLAR

1. Leighton. A.H. "My Name is Legion:Foundations for a Theory of Man in Relation to Culture, N.Y. Basic Boks, 1959.
2. Maslow, A. Theory of Human Motivation, Psychological Review 50, 370-396, 1943.
3. Maslow, A. Motivation and Personality, N.Y. Harper and Row, 1954.
4. Gür, Ö. Ş. Mekan Örgütlenmesi, Gür Yayıncılık, İstanbul 1996.
5. Proshansky, H. ve Ark., Environment Psychology, N.Y, Holt Rinehart and Winston, 1970.
6. Zevi, B. Mimariyi Görmek Öğrenmek, H.D. Divanlıoğlu, (Çev.), İstanbul, Birsen Yayınları, 1990.
7. <http://dosyalar.hurriyet.com.tr/istanbuldepremi/100yilda.asp>, 20 Eylül 2007.
8. http://tr.wikipedia.org/wiki/d%20c3%bcnya_n%c3%bcfusu, 22 Eylül 2007.
9. Atabey, E. "Deprem", MTA Eğitim Serisi, No:34, Ankara, 2000.
10. Çevre Atlası, XVI Afetler, T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı, 2000.
11. Kavraz, M., "Kocaeli Depreminde Meydana Gelen yapı Hasarlarının Nedenleri ve Hasarların Onarımı", Y. Lisans Tezi, KTÜ, FBE, Mimarlık Anabilim Dalı, Mim.Böl., 2001.
12. Federal Emergency Management Agency (FEMA), 1999, Earthquakes, Natural Science Teachers Associations, ABD.
13. <http://www.biltek.tubitak.gov.tr/sandik/deprem/742.html>, 5 Ağustos 2007.
14. http://tr.wikipedia.org/wiki/17_a%c4%9fustos_1999_depremi, 5 Ağustos 2007.
15. http://www.deprem.gov.tr/lab_htm/rapor/ahsap_yapi_ve_deprem.htm, 1 Ekim 2007.
16. Kars, B. F., Mimarlık Eğitim Sürecinde Depremin Yeri, Bildiri, Küçükçekmece ve Yakın Çevresi Teknik Kongresi, 2003.
17. Celep, Z. Deprem Etkisi Altında Betonarme Taşıyıcı Sistemler, TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası, İstanbul Şubesi, Bakırköy Temsilciliği, Meslek İçi Eğitim Seminer, Haziran 1998.

18. Ersoy, U. and A. A. Ersoy, Binaların Deprem Dayanımında Mimarının Önemi, Yapı Dergisi, 125, Sayfa: 58, Nisan 1992.
19. Gönençen, K. Mimari Proje Tasarımında Depreme Karşı Yapı Davranışının Düzenlenmesi, Teknik Yayınevi, Ankara, 2000.
20. Önder, Y.N. “ Betonarme Yüksek Yapılarda Düzensizliklerin İncelenmesi”, Y.Lisans Tezi, DEÜ, FBE, Yapı ABD, İnşaat Müh. Böl., 2004.
21. [http://mmf.ogu.edu.tr/atopcu/index_dosyalar/Dersler/Betonarme2/Sunular_2006_2007 / Betonarme_2_3.pdf](http://mmf.ogu.edu.tr/atopcu/index_dosyalar/Dersler/Betonarme2/Sunular_2006_2007/Betonarme_2_3.pdf), 20 Aralık 2007.
22. İstanbul Büyükşehir Belediyesi, “Deprem ve Kent Araştırması: İstanbul’da Deprem Algısı”, 2002.
23. Aytaç, S. ve Bayram, N. “Marmara Depremi Sonrası Bireylerdeki Stres Tepkilerinin Analizi”, DEÜ, SBE Dergisi, 2, 4 (2000).
24. Karancı, N., Akşit, B., Anafarta, M. ve Oğul, M. “Depremlere Karşı Hazırlıklı Olalım”, ODTÜ Afet Yönetimi Uygulama ve Araştırma Merkezi, Eylül, 1999
25. http://www.ahep.org/ev/documents/Documents_B/pdf_tr/kaynaklar/kaynaklar5/kocaeli_olum_ve_yaralanma_nedenleri.pdf, 2 Temmuz 2007.
26. http://www.ahep.org/ev/documents/Documents_B/pdf_tr/kaynaklar/kaynaklar5/afyon_olum_ve_yaralanma_nedenleri.pdf, 2 Temmuz 2007.
27. <http://www.ikkistanbul.org/site/scripts/prodview.asp?idproduct=356>, 8 Eylül 2007.
28. TS 1293, Yapı Elemanlarının Yanmaya Dayanıklılık Sınıfları ve Yanmaya Dayanıklılık Metodları, T.S.E., Ankara, 1983.
29. T.C. Resmi Gazete, Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik (24827 mükerrer), 26.07.2002.
30. Timuremre, N. “Kültürün Mimarlık Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi, Japon Kültürü ve Ando Örneği”, Y. Lisans Tezi, İTÜ, FBE, Mimarlık ABD, 2004.
31. Günay, R. “Türk Ev Geleneği ve Safranbolu Evleri”, Yapı Endüstri Merkezi, İstanbul, 1999.
32. Özdemir İ.M., Tavşan, C., Özgen, S., Sağsöz, A., and Kars, F.B., “The Elements of Forming Traditional Turkish Cities: Examination of Houses and Streets in Historical City of Erzurum” Building and Environment, 43, 5 (2008), 963-982.
33. Eldem, H.S. “Türk Evi Plan Tipleri” İTÜ, Mimarlık Fakültesi Baskı Atölyesi, İkinci Baskı, İstanbul, 1968.

34. Küçükerman, Ö, “Kendi Mekanının Arayışı İçinde Türk Evi, Türkiye Turing ve Otomobil Kurumu, Apa Ofset Basımevi, İstanbul, 1985.
35. Kahya, M., “Endüstrileşmenin ve Teknolojik Gelişmelerin Konut İç Mekan Düzenine Etkileri”, İTÜ, FBE, Mimarlık ABD, Temmuz, 1993.
36. Ağat, N. “Konut Tasarımına Mutfağın Etkisi ve Mutfak Tasarımı, İTÜ, İstanbul, 1983.
37. Güvenç, B. Japon Kültürü, Türkiye İş Bankası Yayınları, İstanbul, 1992.
38. <http://japanesecarpentry.com/project2.htm>, 17 Haziran 2007.
39. Çevik, A. Batı ve Doğu Kültüründe İnsan-Mekan-Doğa İlişkileri, Mimarlar Odası İzmir Şubesi Yayınları, İzmir, 1999.
40. <http://japanesecarpentry.com/project2.htm>, 17 Haziran 2007.
41. Yürekli, H. ve Yürekli, F. “Türk Evi Gözlemler, Yorumlar”, Yapı Yayın-111, Birinci Baskı, İstanbul, 2005.
42. Ceyhan, G. “Türkiye’de Konut İç Mekanları ve Donatılarında Değişim ve Süreklilik”, Y. Lisans Tezi, İTÜ, FBE, Mimarlık ABD, 2002.
43. Akıncıtürk, N. “Yapı Tasarımında Mimarın Deprem Bilinci”, UÜ, MMF Dergisi, 8, 1 (2003).
44. Demirarslan, D, “Yaşamsal İhtiyaçlar Doğrultusunda Kullanıcıların Bina İç Mekanlarında Bilinçsizce Yaptıkları Değişikliklerin Depremde Ortaya Çıkan Bina Hasarlarına Etkileri”, Kocaeli Deprem Sempozyumu Bildiri, 2003.
45. Türel, G. “Konut Mekanı ve Mobilya Tasarımında Deprem Etkeni”, Kocaeli Deprem Sempozyumu Bildiri, 2003.
46. Petal, M. Türkmen, Z. “Abcd Temel Afet Bilinci El Kitabı”, BÜ, Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü, Eylül, 2001.

7. EKLER

Ek 1.

Sayın katılımcı,

Karadeniz Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi İç Mimarlık Bölümü yüksek lisans öğrencisi Çiğdem DEMİRBAŞ'IN yüksek lisans tezinin bir parçası olarak hazırlanan bu anket çalışmasına katılarak yapacağınız katkı ve ayırdığınız zamandan dolayı şimdiden teşekkür ederiz. Çalışmada amaç, deprem öncesinde, yaşamın büyük bölümünün sürdürüldüğü konutlarda iç mekân tasarımlarından kaynaklanan riskleri deprem bölgelerinde yaşanan deneyimleri saptayarak ortaya koymak, kullanıcıların deprem bölgelerinde güvenli konut tasarımı oluşturmak için beklentilerini belirlemek ve elde edilen verilerin analiz edilerek değerlendirilmesi ile güvenilir yaşam alanları oluşturabilmek için iç mekân örgütlenmesi için tasarıma yön verecek temel ilkelere ulaşmaktır. Ankette toplam 59 soru yer almaktadır. Anket doldurulurken gerekli kutucuk doldurulmalıdır. Eğer cevabınızı kapsayan kutucuk yoksa açıklama ya da “*Diğer*” başlığındaki boş kısımlarda açıklama yapılmalıdır. Anket tamamen bilimsel çalışmalarda kullanılacak olup herhangi bir gizli bilgi içermemektedir.

Çiğdem DEMİRBAŞ
İç Mimar

1. Anketi cevaplayanın cinsiyeti: Erkek Bayan
2. Anketi cevaplayanın yaşı:
3. Anketi cevaplayanın medeni durumu: Evli Bekâr Boşanmış Dul

4. Anketi cevaplayanın eğitim durumu:

İlkokul	Ortaokul	Lise	Ön lisans	Lisans	Yüksek lisans	Doktora	Okuryazar değil

5. Anketi cevaplayanın mesleği:

Memur	Ev hanımı	İşçi	Serbest meslek	Esnaf	Emekli	Çalışmıyor	Öğrenci	Diğer

6. Anketi cevaplayanın gelir durumu: Kötü Orta İyi Çok İyi

7. Kimlerle yaşıyorsunuz?

Ailemle	Akrabalarımle	Arkadaşlarımla	Yalnız

8. Depremin yaşandığı yıl:
9. Depremin yaşandığı şehir:
10. Depremin büyüklüğü: (*Araştırmacı tarafından doldurulacak*)
11. Depremde yaşanan genel kayıplar: (*Araştırmacı tarafından doldurulacak*)

12. Depremden sonra depremi yaşadığımız şehri terk ettiniz mi?
 Evet Hayır Önce şehirden ayrıldım sonra geri döndüm

13. Cevabınız evet ise depremden ne kadar sonra şehri terk ettiniz?.....

14. Deprem yaşamadan önce depreme dair bir korkunuz var mıydı?

Hayır	Çok az	Az	Fazla	Çok fazla

15. Felaket yaşanmadan önce depremin neden olabileceği kayıplara dair bir bilginiz var mıydı?
 Evet Hayır

16. Felaket yaşanmadan önce depreme karşı alınabilecek önlemlere dair bir bilginiz var mıydı?
 Evet Hayır

17. Deprem yaşanmadan önce olası bir depreme karşı almış olduğunuz önlem/önlemler var mıydı?
 Evet Hayır

18. Cevabınız "**Evet**" ise aldığımız önlemler ne/nelerdir?

.....

19. Cevabınız "**Hayır**" ise niçin bir önlem almayı düşünmediniz?

- Ekonomik nedenlerle
 Evimin depreme karşı yeterince güvenli olduğunu düşünüyordum
 Alınması gereken önlemler hakkında bilgi sahibi değildim.
 Felaketin boyutları hakkında fikir sahibi değildim.
 Diğer (yazınız).....

20. Deprem sırasında yaşadığınız konut:

Müstakil ve az katlı Apartman dairesi ve çok katlı Diğer

21. Deprem sırasında bulunduğunuz yer binanın kaçınca katıydı?

.....

22. Deprem sırasında bulunduğunuz konut aşağıdaki tanımlamalardan hangisine uymaktadır?

1 oda+mutfak+banyo+wc	
2 oda+mutfak+banyo+wc	
3 oda+mutfak+banyo+wc	
4 oda+mutfak+banyo+wc	
Diğer (yazınız)	

23. Deprem sırasında konutun neresinde bulunuyordunuz?

Oturma odası- salon	
Mutfak	
Yemek odası	
Giriş holü	
Yatak odası	
Banyo-wc	
Diğer (yazınız)	

24. Deprem sırasında bulunduğunuz kapalı mekânın m²'sini tahmin edebilir misiniz?.....

25. Deprem sırasında bulunduğunuz mekândaki eşyaları kutucuklara işaretleyebilir misiniz?

Koltuk	Duvar paneli	Mutfak dolabı	Lavabo
Sehpa	Yemek masası	Buzdolabı	Klozet
TV veya TV seti	Büfe	Fırın+ocak	Havlu dolabı
Kitaplık	Vitrin	Evye+batarya	Çamaşır mak.
Pano-tablo	Gümüşlük	Bulaşık mak.	Yatak
Tavan paneli	Sandalye	Küvet/duş teknesi	Gardırop
Komodün	Şifonyer	Tuvalet masası/ayna	Avize/lamba/vb
Diğer		

26. Deprem sırasında bulunduğunuz yerdeki eşyalarda ne tür bir hareket meydana geldi? (*Birden çok şık işaretleyebilirsiniz.*)

- Eşya sallantı ile devrildi
 Eşya sallantı ile yerinden oynadı
 Eşya depremde yerden yükseldi ve içindekiler dışarıya savruldu
 Eşya deprem esnasında kaçış yolunu kapattı/engelledi
 Deprem sırasında eşyada kopma/parçalanmalar meydana geldi
 Deprem sırasında eşyanın kapak/çekmeceleri açıldı/döküldü
 Diğer

27. Depremi hissettiğinizde ilk tepkiniz ne oldu?

- Kaçtım
 Olduğum yerde kaldım
 Güvenli bir alan bulup sığınmaya çalıştım
 Kaçmak istedim, ancak eşyalar yüzünden engellendiğim için olduğum yerden uzaklaşmadım.
 Diğer.....

28. Bulduğunuz yerden kaçmanızı engelleyen eşyalar var mıydı ?

- Evet Hayır

29. Deprem sırasında hangi tür eşyalardan zarar gördünüz? (*Birden çok kutucuk işaretleyebilirsiniz.*)

Koltuk	Duvar paneli	Mutfak dolabı	Lavabo
Sehpa	Yemek masası	Buzdolabı	Klozet
TV/TV seti	Büfe	Fırın+ocak	Havlu dolabı
Kitaplık	Vitrin	Evye+batarya	Çamaşır mak.
Pano-tablo	Gümüşlük	Bulaşık mak.	Yatak
Tavan paneli	Sandalye	Küvet/duş teknesi	Gardırop
Komodün	Şifonyer	Tuvalet masası/ayna	Avize/lamba/vb
Diğer		

30. Cevabımız evet ise hangi eşya kaçmanıza nasıl engel oldu? (*Örneğin; "komodün çekmeceleri yerlerinden fırlayarak kaçış yolunu engelledi" ya da "dolap üstümüze devrildi" gibi*)

.....

31. Deprem sırasında bulunduğunuz mekândaki eşyaların size veya ailenizdeki bireylere zarar verme derecesi ne oldu?

Hafif yaralanma	Ağır yaralanma	Ölüm	Kaçışı engelledi	Zarar vermedi

32. Depremde aile üyelerinden kaybettikleriniz var mı?

Yok	Çocuk	Anne	Baba	Kardeş	Eş	Akraba	Komşu

33. Depremde aile üyelerinden yaralananlar var mı?

Yok	Çocuk	Anne	Baba	Kardeş	Eş	Akraba	Kendim	Komşu

34. Depremde aile üyelerinden sakat kalanlar var mı?

Yok	Çocuk	Anne	Baba	Eş	Kardeş	Akraba	Kendim	Komşu

35. Deprem sırasında ve sonrasında yaşadığınız rahatsızlık ve yaralanmalar hangi tipteydi?

O Psikolojik rahatsızlık O Fiziksel rahatsızlık

36. Fiziksel rahatsızlık geçirdiyse ne tür bir rahatsızlık olduğunu yazar mısınız?

.....

37. Deprem sonrası yaşadığınız korkuları ve nedenlerini yazar mısınız? (*Birden çok kutucuk işaretleyebilirsiniz.*)

Açık alanda korku hissi	Ölüm korkusu	Halsizlik ve hareketlerde yavaşlama
Kapalı alanda korku hissi	Yaşamdan zevk almama	Bel ağrısı
Her an deprem olacak korkusu	Kalabalıktan rahatsız olma	Kalp çarpıntısı
Ağlama davranışı	Her an başına kötü bir şey gelecek hissi	Mide bulantısı
Her an korkuya kapılma	Deprem oluyormuş hissi	Adale ağrısı
Yalnız kalma korkusu	Korkutan yerlerden kaçınma	Baş ağrısı
Sürekli Endişe içinde olma	Baş dönmesi	Nefes almada güçlük
Yolculuk etme korkusu	Göğüs ağrısı	Bedende uyuşma
Boğazında tıkanma hissi	Olaylara ve konulara karşı ilgisizlik	Aşırı sigara kullanma eğilimi
Yaşamına son verme (intihar) düşüncesi	Uykusuzluk çekme	Sabahları erkenden uyanma
Olanlardan dolayı kendini suçlama	Gelecekle ilgili kaygı ve endişe duyma	İçki içmeye yönelme
Kendini yalnız ve çaresiz hissetme	Aşırı yemek yeme davranışı	Yerinde duramayacak kadar huzursuzluk
Karamsarlığa kapılma	İştahsızlık	Her şeye kolayca kızma
Aşırı sinirlilik	Ani öfke nöbetleri	Tartışma, saldırganlık davranışı gösterme
Diğer (yazınız)		
.....		

38. Deprem sonrası maddi kayıplarınız oldu mu?

O Evet

O Hayır

39. Deprem sonrasında evinizin hasar durumu hakkında resmi görevliler tarafından bir inceleme yapıldı mı?

Evet Hayır

40. Evinizin hasar durumu neydi?

Hasarlı (oturulamaz)	Az hasarlı (sağlamlaştırılarak oturulabilir)	Hasarsız (oturulabilir)

41. Deprem sonrasındaki ilk günlerde nerede yaşadınız?

- Aynı evde devam ettim
 Çadırda kaldım
 Toplu yerlerde kaldım (spor salonları, barınma yerleri gibi)
 Komşumuzun/akrabamızın evinde kaldım
 Diğer

42. Halen depremi yaşadığınız evde mi oturmaktasınız?

Evet Hayır

43. Cevabınız "**Hayır**" ise nerde kalıyorsunuz?

Yeni ev yaptırdık Kalıcı/deprem konutlarında kalıyoruz Kiralık evde kalıyoruz

Diğer

44. Halen depremi yaşadığınız evde oturuyorsanız depremden sonra binanın yapısıyla ilgili herhangi bir iyileştirme yaptınız mı?

Evet Hayır

45. Eğer cevabınız "**Evet**" ise ne tür bir önlemler aldınız?

.....

46. Depremden sonra yapılan binalarda kalıyorsanız makine/dolap/duvar ve tavan panelleri/kullanılan ev aletleri ve diğer eşyalar için özel tedbirler alınmış mı? (*Birden fazla şık işaretleyebilirsiniz*)

- Herhangi bir ilave tedbir alınmamış
 Gömme dolaplar yapılmış
 Mutfakta gömme dolaplar/eşyalar var
 Mobilyalar daha hafif malzemedan yapılmış
 Mobilyalar duvara monte edilmiş
 Mobilyalar ve diğer malzemeler tavanla zemin arasına sıkıştırılmış, sabitlenmiş
 Kirişler arttırılmış ve mobilyalar bu kirişlere göre yerleştirilmiş
 Evlere yangın söndürme aletleri alınmış
 Evlerdeki tüpler sabitlenmiş
 Evlerdeki soba ve boruları daha sabit yapılmış
 Kullanılan malzemelerde ağır kısımlar veya parçalar altlara yerleştirilmiş
 Duvarlarda zarar verebilecek pano, tablo gibi malzemeler en aza indirilmiş veya sabitlenmiş
 Ev eşyaları deprem esnasında size zarar vermeyecek şekilde yerleştirilmiş
 Ev eşyaları kullanılarak "**hayat üçgeni**" olabilecek yerler yapılmış
 Eve ilkyardım seti, ecza dolabı alınmış
 Diğer

47. Deprem sonrasında aldığımız eşyalarda veya yapılan iç mekan değişikliklerinde herhangi bir uzmandan yardım aldınız mı?

Evet Hayır

48. Cevabımız “*Evet*” ise ne tür yardım aldınız yazabilir misiniz?

.....

49. Deprem sonrasında aldığımız eşyalarda depreme dayanıklılık açısından özellikler arar mısınız?

Evet Hayır

50. Depremden sonra duvar panellerinde bir değişiklik yaptınız mı?

Evet Hayır

51. Cevabımız “Evet” ise ne tür bir değişiklik yaptınız?

- Paneller zemine ve tavana sabitlendi
 Panellerin boyutları değiştirildi
 Panellerin türü-malzemesi değiştirildi
 Panellerin yerleri değiştirildi
 Panel kullanılmadı
 Diğer.....

52. Depremden sonra duvara asılan raf/tablo/süs eşyası/vb. elemanlarda bir değişiklik yaptınız mı?

Evet Hayır

53. Cevabımız “*Evet*” ise ne tür bir değişiklik yaptınız?

- Eşyalar duvara sabitlendi
 Eşyaların boyutları değiştirildi
 Eşyaların türü-malzemesi değiştirildi
 Eşyaların yerleri değiştirildi
 Eşya kullanılmadı
 Diğer.....

54. Depremden sonra mobilyalarınızda bir değişiklik yaptınız mı?

Evet Hayır

55. Cevabımız “*Evet*” ise ne tür bir değişiklik yaptınız?

- Mobilyalar yerlerine sabitlendi
 Mobilyaların boyutları değiştirildi
 Mobilyaların türü-malzemesi değiştirildi
 Mobilyaların yerleri değiştirildi
 Mobilya kullanılmadı
 Diğer.....

56. Depremden sonra aydınlatma elemanlarında bir değişiklik yaptınız mı?

Evet Hayır

57. Cevabınız “*Evet*” ise ne tür bir değişiklik yaptınız?
- Aydınlatma elemanları tavana sabitlendi
 - Aydınlatma elemanlarının boyutu değiştirildi
 - Aydınlatma elemanlarının türü – malzemesi değiştirildi
 - Aydınlatma elemanlarının yerleri değiştirildi
 - Sarkmayan aydınlatma elemanları kullanıldı
 - Diğer
58. Yaptığımız mekânsal ve fiziksel değişikliklerden sonra beklentileriniz nasıl değiştirdi?
- Herhangi bir değişiklik olmadı
 - Daha güvenli oldu
 - Olası bir depremde daha az hasar meydana gelir
 - Diğer
59. Yaşadığımız konutlar için ankette yer almayan farklı bir beklentiniz var mı?

.....
.....
.....

*Yardımlarınız için teşekkür ederiz.

ÖZGEÇMİŞ

1982 yılında Samsun'da doğdu. Lise eğitimini Fatsa'da tamamladı. 2000 yılında öğrenime başladığı Karadeniz Teknik Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi İç Mimarlık Bölümü'nden 2004 yılında mezun oldu. Aynı yıl Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İç Mimarlık Anabilim Dalında Yüksek Lisans'a başladı. Yabancı dili İngilizcedir.