T.C.
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

DOĞAL AFET ZARARLARININ AZALTILMASINDA MİMARLIK EĞİTİMİNİN YERİ

FATMA ÖZDOĞAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ
MİMARLIK ANABİLİM DALI
YAPI PROGRAMI

DANIŞMAN
DOÇ. DR. DENİZ GÜNEY

İSTANBUL, 2016

T.C.

YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

DOĞAL AFET ZARARLARININ AZALTILMASINDA MİMARLIK EĞİTİMİNİN YERİ

Fatma ÖZDOĞAN tarafından hazırlanan tez çalışması 21.04.2016 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Anabilim Dalı'nda **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

Tez Danışmanı

Doç. Dr. Deniz Güney

Yıldız Teknik Üniversitesi

Jüri Üyeleri

Doç. Dr. Deniz Güney

Yıldız Teknik Üniversitesi _____

Doç. Dr. Abdurrahman ŞAHİN

Yıldız Teknik Üniversitesi _____

Yrd. Doç. Dr. Y. Hanefi GEDİK

İstanbul Teknik Üniversitesi _____

ÖNSÖZ

Her yıl onlarca doğal afetin yaşandığı ülkemizde, çıkarılan derslerin ne kadar az olduğu bir başka afetle anlaşılmakta bir önceki ile neredeyse aynı can kayıpları ve ekonomik sorunlar yaşanmaktadır. Geçtiğimiz birkaç yıla kadar yalnızca afet sonrası yapılan arama kurtarma ve yardım çalışmaları olarak görülen afet yönetimi sistemi, AFAD tarafından dünya örnekleri üzerinden geliştirilmeye çalışılmakta ancak kat edilmesi gereken yolun ne kadar uzun olduğu yeni bir afetle ortaya çıkmaktadır. Türkiye ile benzer doğal afetlerin yaşandığı ülkelerde afet yönetimi sistemlerinin detaylı olarak incelenmeli ve yaşanan afetlerin etkilerini toplumun nasıl atlattığından da önemli dersler çıkarılmalıdır. Doğal afet etkilerinin azaltılmasında yapı tasarımı ve uygulanması sürecinin lideri konumundaki mimarların bu etkileri mimari tasarım süreçlerinde değerlendirilmesi, bilinçli olması, mimarlık lisans eğitiminde temelleri atılarak sağlanmalıdır. Bu nedenle, bu çalışmada farklı ülkelerin mimarlık lisans bölümlerinin ders içeriklerinde, doğal afet zararlarının azaltılması ile ilgili ders oranları incelenmiş, Türkiye ile karşılaştırmalı bir analizi yapılarak değerlendirilmiştir. Aynı zamanda mimarlık öğrencileri, mimarlar ve mimarlık fakültesi öğretim görevlileri ile bir anket çalışması yapılarak lisans düzeyi bilinci, iş hayatında konunun önemi ve öğretim görevlilerinin değerlendirmeleri belirlenmesi amaçlanmıştır.

Çalışma süresince; yol göstericiliği, desteği ve anlayışı için değerli hocam Doç. Dr. Deniz GÜNEY'e, katkıları için Alperen KOYUNCU'ya, ömrüm boyunca sonsuz desteği ve şefkati için sevgili annem Güzel CİNGÜ'ye teşekkürlerimi sunarım.

Mayıs, 2016

Fatma ÖZDOĞAN

İÇİNDEKİLER

Sayfa

KISALTMA LİSTESİ viii

ŞEKİL LİSTESİ ix

ÇİZELGE LİSTESİ xv

ÖZET xvii

ABSTRACT xix

BÖLÜM 1

GİRİŞ 1

1.1 Literatür Özeti 1
1.2 Tezin Amacı 1
1.3 Hipotez 2

BÖLÜM 2

DOĞAL AFETLER VE AFET YÖNETİMİNDE ZARAR AZALTMA AŞAMASI 3

2.1 Dünyada Kabul Edilen Afet Sınıflandırması 3
2.2 Türkiye'de Kabul Edilen Afet Sınıflandırması 7
2.3 Afet Yönetimi Aşamaları ve Zarar Azaltma 8
2.4 Türkiye'de Zarar Azaltma Üzerine Yapılan Çalışmalar 11
2.4.1 Türkiye'de Zarar Azaltma Üzerine Kamusal Çalışmalar 12
2.4.2 Türkiye'de Zarar Azaltma Üzerine Akademik Çalışmalar 14
2.5 Doğal Afet Zararlarına Örnekler 15

BÖLÜM 3

MİMARLIK LİSANS EĞİTİMİNDE DOĞAL AFET ZARAR AZALTMA İLE İLGİLİ DURUM 32

3.1 Amerikan Üniversiteleri Mimarlık Lisans Düzeyi Doğal Afet Zarar Azaltma Ders İçerikleri ve Mimarlık Yetkisi Alma Süreci 32

3.1.1 Amerikan Üniversiteleri Mimarlık Lisans Ders Programlarının İncelenmesi 32
3.1.1.1 Güney California Üniversitesi Mimarlık Okulu Lisans Ders Programı Analizi 33
3.1.1.2 Cornell Üniversitesi Mimarlık Bölümü Lisans Ders Programı Analizi 34
3.1.1.3 California Politeknik Eyalet Üniversitesi Mimarlık Bölümü Lisans Ders Programı Analizi 35
3.1.1.4 Texas A&M Üniversitesi Mimarlık Bölümü Lisans Ders Programı Analizi 36
3.1.2 Amerikan'da Mimarlık Yetkisi Alma Süreci 37
3.2 Japonya Üniversiteleri Mimarlık Lisans Düzeyi Doğal Afet Zarar Azaltma Ders İçerikleri ve Mimarlık Yetkisi Alma Süreci 39
3.2.1 Japon Üniversiteleri Mimarlık Lisans Ders Programlarının İncelenmesi 39
3.2.1.1 Chiba Üniversitesi Mimarlık Bölümü Lisans Ders Programı Analizi 39
3.2.1.2 Kyoto Üniversitesi Mimarlık Bölümü Lisans Ders Programı Analizi 40
3.2.1.3 Tokyo Üniversitesi Mimarlık Bölümü Lisans Ders Programı Analizi 41
3.2.1.4 Waseda Üniversitesi Mimarlık Bölümü Lisans Ders Programı Analizi 42
3.2.2 Japonya'da Mimarlık Yetkisi Alma Süreci 43
3.3 Italyan Üniversiteleri Mimarlık Lisans Düzeyi Doğal Afet Zarar Azaltma Ders İçerikleri ve Mimarlık Yetkisi Alma Süreci 44
3.3.1 İtalyan Üniversiteleri Mimarlık Lisans Ders Programlarının İncelenmesi 44
3.3.1.1 Sapienza Universita Di Roma Mimarlık Bölümü Lisans Ders Programı Analizi 44
3.3.1.2 Universita Degli Studi Firenze Mimarlık Bölümü Lisans Ders Programı Analizi 45
3.3.1.3 Politecnico di Milano Üniversitesi Mimarlık Bölümü Lisans Ders Programı Analizi 47
3.3.1.4 Politecnico di Bari Üniversitesi Mimarlık Bölümü Lisans Ders Programı Analizi 48
3.4 Türkiye Üniversiteleri Mimarlık Lisans Düzeyi Doğal Afet Zarar Azaltma Ders İçerikleri ve Mimarlık Yetkisi Alma Süreci 49
3.4.1 Türkiye Üniversiteleri Mimarlık Lisans Ders Programlarının İncelenmesi 49
3.4.1.1 ODTÜ Mimarlık Bölümü Lisans Ders Programı Analizi 49
3.4.1.2 İstanbul Teknik Üniversitesi Mimarlık Bölümü Lisans Ders Programı Analizi 50
3.4.1.3 Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Bölümü Lisans Ders Programı Analizi 51
3.4.1.4 Karadeniz Teknik Üniversitesi Mimarlık Bölümü Lisans Ders Programı Analizi 52
3.4.1.5 Dokuz Eylül Üniversitesi Mimarlık Bölümü Lisans Ders Programı Analizi 53

3.4.2 Türkiye'de Mimarlık Yetkisi Alma Süreci 54
3.5 Türkiye'nin Diğer Ülkelere Göre Mimarlık Lisans Düzeyinde Doğal Afet Zarar Azaltma İle İlgili Mevcut Durum Karşılaştırmalı Analizi..... 55

BÖLÜM 4

ANKET ÇALIŞMASI 56

4.1 Mimarlık Lisans Öğrencileri İle Yapılan Anket Çalışması 56
4.2 Mimarlık Lisans Mezunları İle Yapılan Anket Çalışması 71
4.3 Mimarlık Bölümü Öğretim Üyeleri İle Yapılan Anket Çalışması 83

BÖLÜM 5

SONUÇ VE ÖNERİLER..... 94

KAYNAKLAR 97

EK-A

GÜNEY CALİFORNİA ÜNİVERSİTESİ MİMARLIK BÖLÜMÜ LİSANS DERS PROGRAMI 102

EK-B

CORNELL ÜNİVERSİTESİ MİMARLIK BÖLÜMÜ LİSANS DERS PROGRAMI 104

EK-C

CALİFORNİA POLİTEKNİK EYALET ÜNİVERSİTESİ MİMARLIK BÖLÜMÜ LİSANS DERS PROGRAMI 107

EK-D

TEXAS A&M ÜNİVERSİTESİ MİMARLIK BÖLÜMÜ LİSANS DERS PROGRAMI 110

EK-E

CHİBA ÜNİVERSİTESİ MİMARLIK BÖLÜMÜ LİSANS DERS PROGRAMI 113

EK-F

KYOTO ÜNİVERSİTESİ MİMARLIK BÖLÜMÜ LİSANS DERS PROGRAMI.... 115

EK-G

TOKYO ÜNİVERSİTESİ MİMARLIK BÖLÜMÜ LİSANS DERS PROGRAMI.... 118

EK-H

WASEDA ÜNİVERSİTESİ MİMARLIK BÖLÜMÜ LİSANS DERS PROGRAMI. 121

EK-I

SAPIENZA UNİVERSİTA DI ROMA MİMARLIK BÖLÜMÜ LİSANS DERS PROGRAMI 124

EK-J

UNIVERSİTA DEGLİ STUDI FIRENZE MİMARLIK BÖLÜMÜ LİSANS DERS PROGRAMI 127

EK-K

POLİTECNİCO Dİ MİLANO ÜNİVERSİTESİ MİMARLIK BÖLÜMÜ LİSANS DERS PROGRAMI 129

EK-L

POLİTECNİCO Dİ BARİ ÜNİVERSİTESİ MİMARLIK BÖLÜMÜ LİSANS DERS PROGRAMI 132

EK-M

ODTÜ MİMARLIK BÖLÜMÜ LİSANS DERS PROGRAMI 134

EK-N

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ MİMARLIK BÖLÜMÜ LİSANS DERS PROGRAMI 137

EK-O

YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ MİMARLIK BÖLÜMÜ LİSANS DERS PROGRAMI 140

EK-P

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ MİMARLIK BÖLÜMÜ LİSANS DERS PROGRAMI 143

EK-R

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ MİMARLIK BÖLÜMÜ LİSANS DERS PROGRAMI 146

EK-S

MİMARLIK LİSANS ÖĞRENCİLERİ ANKET SORULARI 149

EK-T

MİMARLIK LİSANS MEZUNLARI ANKET SORULARI 151

EK-U

MİMARLIK LİSANS ÖĞRENCİLERİ ANKET SORULARI 153

ÖZGEÇMİŞ 155

KISALTMA LİSTESİ

ABD	Amerika Birleşik Devletleri
ACSA	Amerikan Mimarlık Okulları Birliği
AESJ	Japon Atom Enerjisi Topluluğu
AFAD	T.C. Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı
AIA	Amerikan Mimarlar Enstitüsü
AIAS	Mimarlık Öğrencileri Enstitüsü
AIDS	Edinilmiş Bağışıklık Eksikliği Sendromu
ARE	Mimarlık Ruhsat Sınavını
DASK	Doğal Afet Sigortalar Kurumu
DEÜ	Dokuz Eylül Üniversitesi
EADP	Teksas Üniversitesi Afet Yönetimi ve Planlama
FEMA	Federal Emergency Management Agency
GONAF	Kuzey Anadolu Fayında Jeofizik Gözlemler Marmara Denizinin Doğusunda Derin Kuyu Sismometre Ağı
IDP	Stajyer Gelişim Programı
İSMEP	İstanbul Sismik Riskin azaltılması ve Acil Durum Hazırlık Projesi
İTÜ	İstanbul Teknik Üniversitesi
İZGE	Türkiye Afet Yönetimi Karar Destek Sistemi Projesi
JICA	Japon Uluslararası İşbirliği Derneği
KATÜ	Karadeniz Teknik Üniversitesi
M	Depremin Büyüklüğü
Mw	Moment Büyüklüğü
NAAB	Ulusal Mimarlık Akreditasyon Kurulu
NCARB	Mimarlık Kayıt Kurulları Ulusal Konseyi
NHC	Amerikan Ulusal Kasırga Merkezi
ODTÜ	Ortadoğu Teknik Üniversitesi
TADYUS	Türkiye Afete Duyarlı Yerleşime Uygunluk Haritaları
TAMP	Türkiye Afet Müdahale Planı
TOKİ	T.C Başbakanlık Toplu Konut İdaresi Başkanlığı
UN-IDNDR	Birleşmiş Milletler Uluslararası Afet Zarar Azaltma Stratejileri
USGS	Birleşmiş Milletler Jeolojik Araştırma Merkezi
WIB	Dünya Bankası Enstitüsü
YTÜ	Yıldız Teknik Üniversitesi

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa

Şekil 2. 1 Afet Yönetimi Sistemi 9
Şekil 2. 2 Afet Yönetimi Döngüsü 10
Şekil 2. 3 Nepal Depremi 16
Şekil 2. 4 Nepal Levha Tektoniği 17
Şekil 2. 5 Depremden önce ve sonra Dharahara Kulesi 17
Şekil 2. 6 Depremden önce ve sonra Kathmandu Durbar Meydanı 18
Şekil 2. 7 Barpak Köyü, Nepal 18
Şekil 2. 8 Tohoku Depremi, Merkez üssü 19
Şekil 2. 9 Tohoku Tsunami, dalga boyları grafiği 20
Şekil 2. 10 Fukuşima Daiichi Nükleer Santrali reaktörlerden birinde çıkan yangın 21
Şekil 2. 11 Tohoku'da deprem ve tsunaminin ardından ortaya çıkan manzara 21
Şekil 2. 12 Tohoku'da deprem ve tsunaminin ardından ortaya çıkan manzara 22
Şekil 2. 13 Van Depremi Ağır Hasarlı Bir Yapı 23
Şekil 2. 14 Van Depremi 23
Şekil 2. 15 Van Depremi Yıkılmış Bina Örneği 25
Şekil 2. 16 Adır Köyü 26
Şekil 2. 17 Samsun TOKİ Konutları Sel Afetinden Sonraki Durumu 27
Şekil 2. 18 Samsun Lovelett Alışveriş Merkezi 28
Şekil 2. 19 San Antrio Bay üzerinde Kasırganın Durumu 16 Haziran 2015 28
Şekil 2. 20 Yoğun Yağış Etkisinde Kalan Texas 30 Mayıs 2015 30
Şekil 2. 21 Çökek yaylasındaki heyelan ve akmalar 30
Şekil 2. 22 Çökek yaylasında yolun üst kısmındaki akmalar 30
Şekil 2. 23 Çökek Yaylası Hasar Gören Evler ve Sokaklar 31
Şekil 3. 1 Güney California Üniversitesi Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararları İle Doğrudan İlgili / Belirli Bir Bölümü İlgili ve İlgisiz Ders Derslerin Dağılımı Grafiği 34
Şekil 3. 2 Cornell Üniversitesi Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararları İle Doğrudan İlgili / Belirli Bir Bölümü İlgili ve İlgisiz Ders Derslerin Dağılımı Grafiği 35
Şekil 3. 3 California Politeknik Devlet Üniversitesi Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararları İle Doğrudan İlgili / Belirli Bir Bölümü İlgili ve İlgisiz Ders Derslerin Dağılımı Grafiği 36

Şekil 3. 4 Texas A&M Üniversitesi Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararları İle Doğrudan İlgili / Belirli Bir Bölümü İlgili ve İlgisiz Ders Derslerin Dağılımı Grafiği 37
Şekil 3. 5 Chiba Üniversitesi Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararları İle Doğrudan İlgili / Belirli Bir Bölümü İlgili ve İlgisiz Ders Derslerin Dağılımı Grafiği 40
Şekil 3. 6 Kyoto Üniversitesi Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararları İle Doğrudan İlgili / Belirli Bir Bölümü İlgili ve İlgisiz Ders Derslerin Dağılımı Grafiği 41
Şekil 3. 7 Tokyo Üniversitesi Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararları İle Doğrudan İlgili / Belirli Bir Bölümü İlgili ve İlgisiz Ders Derslerin Dağılımı Grafiği 42
Şekil 3. 8 Waseda Üniversitesi Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararları İle Doğrudan İlgili / Belirli Bir Bölümü İlgili ve İlgisiz Ders Derslerin Dağılımı Grafiği 43
Şekil 3. 9 Sapienza Universita Di Roma Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararları İle Doğrudan İlgili / Belirli Bir Bölümü İlgili ve İlgisiz Ders Derslerin Dağılımı Grafiği 45
Şekil 3. 10 Universita Degli Studi Firenze Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararları İle Doğrudan İlgili / Belirli Bir Bölümü İlgili ve İlgisiz Ders Derslerin Dağılımı Grafiği 46
Şekil 3. 11 Politecnico di Milano Üniversitesi Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararları İle Doğrudan İlgili / Belirli Bir Bölümü İlgili ve İlgisiz Ders Derslerin Dağılımı Grafiği 47
Şekil 3. 12 Politecnico di Bari Üniversitesi Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararları İle Doğrudan İlgili / Belirli Bir Bölümü İlgili ve İlgisiz Ders Derslerin Dağılımı Grafiği 48
Şekil 3. 13 ODTÜ Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararları İle Doğrudan İlgili / Belirli Bir Bölümü İlgili ve İlgisiz Ders Derslerin Dağılımı Grafiği 50
Şekil 3. 14 İTÜ Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararları İle Doğrudan İlgili / Belirli Bir Bölümü İlgili ve İlgisiz Ders Derslerin Dağılımı Grafiği 50
Şekil 3. 15 YTÜ Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararları İle Doğrudan İlgili / Belirli Bir Bölümü İlgili ve İlgisiz Ders Derslerin Dağılımı Grafiği 52
Şekil 3. 16 KATÜ Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararları İle Doğrudan İlgili / Belirli Bir Bölümü İlgili ve İlgisiz Ders Derslerin Dağılımı Grafiği 53
Şekil 3. 17 Dokuz Eylül Üniversitesi Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararları İle Doğrudan İlgili / Belirli Bir Bölümü İlgili ve İlgisiz Ders Derslerin Dağılımı Grafiği 54
Şekil 4. 1 ‘Türkiye’de meydana gelen doğal afet türü/sıklığı/etkileri hakkında bilgi sahibiyim’ Sorusu Yanıt Dağılımı 57
Şekil 4. 2 ‘Mimarlık mesleği, doğrudan doğal afet zararlarının azaltımlasında etkilidir’ Sorusu Yanıt Dağılımı 57
Şekil 4. 3 ‘Mimarlık eğitimi doğal afetlerle ilgili güncel durumu takip etmeme katkı sağlamıştır’ Sorusu Yanıt Dağılımı 58
Şekil 4. 4 ‘Yapıların afetlerden zarar görmesi yalnızca mimarlarla ilgili değildir, birçok farklı disiplinin ortak çalışması sonucudur’ Sorusu Yanıt Dağılımı 58

Şekil 4. 5 ‘Mimari tasarımda önlem alınabilecek tek doğal afet depremdir’ Sorusu Yanıt Dağılımı 59
Şekil 4. 6 ‘Yapıların doğal afetleri en az hasarla atlatması konusunda aldığım derslerde bilgi sahibi olabiliyorum’ Sorusu Yanıt Dağılımı 60
Şekil 4. 7 ‘Mimarlık eğitimi ders programı mesleki yeterlilik konusunda, oldukça yoğun ve yeterli görüyorum’ Sorusu Yanıt Dağılımı 60
Şekil 4. 8 ‘Doğal afetlerle ilgili açılan seçmeli derslerden en az birini aldım/almayı düşünüyorum’ Sorusu Yanıt Dağılımı 61
Şekil 4. 9 ‘Mimari proje derslerinde birçok konuya yer verildiği için doğal afetlere zaman kalmadığı görüşündeyim’ Sorusu Yanıt Dağılımı 61
Şekil 4. 10 ‘Öğretim görevlileri, doğal afetlere göre tasarım ile ilgili mimari proje derslerinde yönlendirmeler yapmaktadır’ Sorusu Yanıt Dağılımı 62
Şekil 4. 11 ‘Doğal afet zararlarının azaltılması için ilgili yasa ve yönetmeliklere göre tasarım mimari proje derslerinde değerlendirilmektedir’ Sorusu Yanıt Dağılımı 62
Şekil 4. 12 ‘Meydana gelen bir doğal afette öğretim görevlileri ile birlikte bölge ziyaretlerinin gerçekleşmesi, mesleki farkındalığımı artıracaktır’ Sorusu Yanıt Dağılımı 63
Şekil 4. 13 ‘Mimarlık lisans eğitiminin süresinin Türkiye koşullarında uygun olduğunu düşünüyorum’ Sorusu Yanıt Dağılımı 63
Şekil 4. 14 ‘Türkiye’de mimarlık mesleği yeterlilik koşullarının (lisans diploması) uygun olduğunu düşünüyorum’ Sorusu Yanıt Dağılımı 64
Şekil 4. 15 ‘Doğal afetlerle ilgili yasa ve yönetmelikleri lisans sürecinde öğrenmek, tasarım projelerimde kullanmak isterim’ Sorusu Yanıt Dağılımı 65
Şekil 4. 16 ‘Doğal afetlerle ilgili dersler lisans düzeyinde değil, yüksek lisans düzeyinde yer almalıdır’ Sorusu Yanıt Dağılımı 65
Şekil 4. 17 ‘Mimari proje derslerinde doğal afetlerle ilgili araştırmalar/tartışmalar yapılmasını, ders yürütücülerinin tavsiyeler vermesini isterim’ Sorusu Yanıt Dağılımı 66
Şekil 4. 18 ‘Doğal afet zararlarının azaltılması için yasa ve yönetmeliklere göre tasarım mimari proje derslerinde değerlendirilmelidir’ Sorusu Yanıt Dağılımı 66
Şekil 4. 19 ‘Doğal afet zararlarının azaltılmasında tasarımın öneminin kavranması için farklı disiplinlerle birlikte proje dersi yapılmalıdır’ Sorusu Yanıt Dağılımı 67
Şekil 4. 20 ‘Mimari proje derslerinde, doğal afetlerin değerlendirilebilmesi için konu ile ilgili lisans dersleri artırılmalıdır’ Sorusu Yanıt Dağılımı 67
Şekil 4. 21 ‘Mimarlık lisans eğitiminde ülkemizde ve dünyada yaşanan doğal afetleri ve mesleki bağını detaylı tanıtan dersler açılmalıdır’ Sorusu Yanıt Dağılımı.. 68
Şekil 4. 22 ‘Çalışma hayatında doğal afetlerde zarar azaltma yöntemlerini kullanma fırsatı bulacağımı düşünüyorum’ Sorusu Yanıt Dağılımı 68
Şekil 4. 23 ‘Çalışma hayatında bir projenin yangın güvenliğinden yalnızca elektrik ve makine mühendisliği disiplinleri sorumludur’ Sorusu Yanıt Dağılımı..... 69
Şekil 4. 24 ‘Çalışma hayatında yapıların deprem güvenliği yalnızca inşaat mühendisliğinin görevi kapsamındadır’ Sorusu Yanıt Dağılımı 69

Şekil 4. 25 ‘Doğal afet zarar azaltılması için gerekli tasarım tedbirlerini gerekirse çalışma hayatında öğrenmeyi tercih ederim’ Sorusu Yanıt Dağılımı 70
Şekil 4. 26 ‘Afetlerle ilgili yasa ve yönetmelikleri lisans eğitimi yerine gerekirse iş hayatında öğrenmeyi tercih ederim’ Sorusu Yanıt Dağılımı 70
Şekil 4. 27 ‘Çalışma hayatında doğal afet zarar azaltma ile ilgili lisans bilgilerimin faydalı olacağını düşünüyorum’ Sorusu Yanıt Dağılımı 71
Şekil 4. 28 ‘Türkiye’de meydana gelen doğal afetlerin türü/sıklığı/etkileri hakkında bilgi sahibiyim’ Sorusu Yanıt Dağılımı 72
Şekil 4. 29 ‘Mimarlık mesleği, doğrudan doğal afet zararlarının azaltılmasında etkilidir’ Sorusu Yanıt Dağılımı 72
Şekil 4. 30 ‘Mimarlık eğitimi doğal afetlerle ilgili güncel durumu takip etmeme katkı sağlamıştır’ Sorusu Yanıt Dağılımı 73
Şekil 4. 31 ‘Mimari tasarımda önlem alınabilecek tek doğal afet depremdir’ Sorusu Yanıt Dağılımı 73
Şekil 4. 32 ‘Yapıların doğal afetlerde zarar görmesinde mimari hatalar etkilidir’ Sorusu Yanıt Dağılımı 74
Şekil 4. 33 ‘Yapıların doğal afetlerde zarar görmesinde mühendislik hataları etkilidir’ Sorusu Yanıt Dağılımı 74
Şekil 4. 34 ‘Mimarlık lisans eğitiminde doğal afetlerin / ilgili yasa ve yönetmeliklerin detaylı bir şekilde tanıtılması gereklidir’ Sorusu Yanıt Dağılımı 75
Şekil 4. 35 ‘Doğal afetlerden tamamı ya da bir tanesi üzerine lisans eğitiminde en az bir ders aldım’ Sorusu Yanıt Dağılımı 75
Şekil 4. 36 ‘Bir doğal afet gerçekleştirildiğinde, öğretim görevlileri ile birlikte bölge öğrenci ziyeretlerinin gerçekleşmesi, öğrencilerin mesleki farkındalıklarını artıracaktır’ Sorusu Yanıt Dağılımı 76
Şekil 4. 37 ‘Mimarlık lisans eğitimi, doğal afet zararlarının tasarımda önlemler alınarak azaltılabileceğinin farkında olmamı sağladı’ Sorusu Yanıt Dağılımı 76
Şekil 4. 38 ‘Mimari proje derslerinde, doğal afetlerin değerlendirilebilmesi için konu ile ilgili lisans dersleri artırılmalıdır’ Sorusu Yanıt Dağılımı 77
Şekil 4. 39 ‘Lisans eğitiminde mimari proje derslerinde birçok konuya yer verildiği için doğal afetlere zaman kalmadığı görüşündeyim’ Sorusu Yanıt Dağılımı 77
Şekil 4. 40 ‘Doğal afet zararlarının azaltılmasında tasarımın öneminin kavranması için, lisans eğitimi sırasında farklı disiplinlerle birlikte proje dersi yapılması gereklidir’ Sorusu Yanıt Dağılımı 78
Şekil 4. 41 ‘Türkiye’de mimarlık mesleği yeterlilik koşullarının (lisans diploması) uygun olduğunu düşünüyorum’ Sorusu Yanıt Dağılımı 78
Şekil 4. 42 ‘Doğal afet zarar azaltılması konusunda lisansüstü/sertifika eğitimi (en az biri) aldım’ Sorusu Yanıt Dağılımı 79
Şekil 4. 43 ‘Doğal afetlerle ilgili yasa ve yönetmelikleri çalışma hayatımda kullandım’ Sorusu Yanıt Dağılımı 79
Şekil 4. 44 ‘Çalıştığım kurum, proje tasarım/uygulamada doğal afet zararlarının azaltılması konusunda önem gösteriyor’ Sorusu Yanıt Dağılımı 80

Şekil 4. 45 ‘Çalıştığım kurum doğal afet zararlarının azaltılması konusundaki eğitimleri desteklemektedir’ Sorusu Yanıt Dağılımı 80
Şekil 4. 46 ‘Doğal afet zarar azaltılması konusunda lisansüstü/sertifika eğitimi almak isterim’ Sorusu Yanıt Dağılımı 81
Şekil 4. 47 ‘Çalıştığım kurumda bu konuda lisansüstü/sertifika eğitimi almış mimar(lar) bulunmaktadır’ Sorusu Yanıt Dağılımı 81
Şekil 4. 48 ‘Çalıştığım kurum yakın tarihte doğal afet yaşanan bir bölgede proje/uygulama/çalışma gerçekleştirmektedir’ Sorusu Yanıt Dağılımı 82
Şekil 4. 49 ‘Doğal afet zararlarının azaltılması konusuna önem veren en az bir kurumda çalıştım’ Sorusu Yanıt Dağılımı 82
Şekil 4. 50 ‘Türkiye’de meydana gelen doğal afetlerin türü/sıklığı/etkileri hakkında bilgi sahibiyim’ Sorusu Yanıt Dağılımı 83
Şekil 4. 51 ‘Mimarlık mesleği, doğrudan doğal afet zararlarının azaltılmasında etkilidir’ Sorusu Yanıt Dağılımı 84
Şekil 4. 52 ‘Mimarlık mesleği doğal afetlerle ilgili güncel durumu takip etmeme katkı sağlamıştır’ Sorusu Yanıt Dağılımı 84
Şekil 4. 53 ‘Mimari tasarımda önlem alınabilecek tek doğal afet depremdir’ Sorusu Yanıt Dağılımı 85
Şekil 4. 54 ‘Yapıların doğal afetlerde zarar görmesinde mimari hatalar etkilidir’ Sorusu Yanıt Dağılımı 85
Şekil 4. 55 ‘Yapıların doğal afetlerde zarar görmesinde mühendislik hataları etkilidir’ Sorusu Yanıt Dağılımı 86
Şekil 4. 56 ‘Mimari proje derslerinde birçok konuya yer verildiği için doğal afetlere zaman kalmadığı görüşündeyim’ Sorusu Yanıt Dağılımı 86
Şekil 4. 57 ‘Doğal afet zararlarının azaltılması için ilgili yasa ve yönetmeliklere göre tasarım mimari proje derslerinde değerlendirilmelidir’ Sorusu Yanıt Dağılımı 87
Şekil 4. 58 ‘Mimarlık lisans eğitiminin süresinin Türkiye koşullarında uygun olduğunu düşünüyorum’ Sorusu Yanıt Dağılımı 87
Şekil 4. 59 ‘Türkiye’de mimarlık mesleği yeterlilik koşullarının (lisans diploması) uygun olduğunu düşünüyorum’ Sorusu Yanıt Dağılımı 88
Şekil 4. 60 ‘Mimarlık lisans eğitimi, meslek adaylarının doğal afet zararlarının tasarım ölçütleri ile azaltılabileceğinin farkında olmasını sağlamakta yeterlidir’ Sorusu Yanıt Dağılımı 88
Şekil 4. 61 ‘Mimari proje derslerinde, doğal afetlerin değerlendirlebilmesi için konu ile ilgili lisans dersleri artırılmalıdır’ Sorusu Yanıt Dağılımı 89
Şekil 4. 62 ‘Lisans eğitimi proje derslerinde farklı disiplinlerle birlikte yapılacak ortak projeler doğal afet zararlarının azaltılması farkındalığını artırır’ Sorusu Yanıt Dağılımı 89
Şekil 4. 63 ‘Doğal afetlerle ilgili lisans düzeyinde ders(ler) açılmalıdır’ Sorusu Yanıt Dağılımı 90
Şekil 4. 64 ‘Doğal afet konusunda saha çalışmaları/eğitim/seminer/sempozyum en az birine katıldım’ Sorusu Yanıt Dağılımı 90

Şekil 4. 65 ‘Doğal afet zarar azaltma tasarım önlemleri konusunda öğrencilerime yeterli yönlendirmeyi yapabilecek bilgi donanımına sahibim’ Sorusu Yanıt Dağılımı 91
Şekil 4. 66 ‘Öğrencilerime, doğal afetlere göre tasarım ile ilgili mimari proje derslerinde yönlendirmeler yapmaktayım’ Sorusu Yanıt Dağılımı 91
Şekil 4. 67 ‘Verdiğim derslerde doğal afet konusuna değinilmektedir’ Sorusu Yanıt Dağılımı 92
Şekil 4. 68 ‘Yaptığım çalışma/tez/yayınlardan en az birinde doğal afet konusu işlenmiştir’ Sorusu Yanıt Dağılımı 93

ÇİZELGE LİSTESİ

Sayfa

Çizelge 2. 1 Amerika Güney Texas Üniversitesi Afet Sınıflandırması 4
Çizelge 2. 2 Japonya Afet Sınıflandırması 6
Çizelge 2. 3 Türkiye (AFAD) Afet Sınıflandırması 7
Çizelge 2. 4 Afet Yönetimi Aşamaları 11
Çizelge 2. 5 2015 Yılı İlk Yarısı Doğal Afetler Kaynaklı Can Kayıpları 15
Çizelge 2. 6 Van ve Erciş Yapı Tipi Oranları 24
Çizelge 2. 7 Van ve Erciş Depremleri Sonrası Meydana Gelen Hasar Durumu 24
Çizelge 3. 1 Güney California Üniversitesi Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararlarının Azaltılması İle İlgili Analiz 33
Çizelge 3. 2 Cornell Üniversitesi Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararlarının Azaltılması İle İlgili Analiz 34
Çizelge 3. 3 California Politeknik Devlet Üniversitesi Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararlarının Azaltılması İle İlgili Analiz 35
Çizelge 3. 4 Texas A&M Üniversitesi Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararlarının Azaltılması İle İlgili Analiz 36
Çizelge 3. 5 Chiba Üniversitesi Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararlarının Azaltılması İle İlgili Analiz 40
Çizelge 3. 6 Kyoto Üniversitesi Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararlarının Azaltılması İle İlgili Analiz 41
Çizelge 3. 7 Tokyo Üniversitesi Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararlarının Azaltılması İle İlgili Analiz 42
Çizelge 3. 8 Waseda Üniversitesi Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararlarının Azaltılması İle İlgili Analiz 43
Çizelge 3. 9 Sapienza Universita Di Roma Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararlarının Azaltılması İle İlgili Analiz 45
Çizelge 3. 10 Universita Degli Studi Firenze Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararlarının Azaltılması İle İlgili Analiz 46
Çizelge 3. 11 Politecnico di Milano Üniversitesi Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararlarının Azaltılması İle İlgili Analiz 47
Çizelge 3. 12 Politecnico di Bari Üniversitesi Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararlarının Azaltılması İle İlgili Analiz 48
Çizelge 3. 13 ODTÜ Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararlarının Azaltılması İle İlgili Analiz 49
Çizelge 3. 14 İTÜ Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararlarının Azaltılması İle İlgili Analiz 50

Çizelge 3. 15 YTÜ Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararlarının Azaltılması İle İlgili Analiz 51
Çizelge 3. 16 KATÜ Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararlarının Azaltılması İle İlgili Analiz 52
Çizelge 3. 17 Dokuz Eylül Üniversitesi Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararlarının Azaltılması İle İlgili Analiz..... 53
Çizelge 3. 18 Japonya – Amerika – Türkiye Mimarlık yetkisi alma süreci karşılaştırma tablosu 54
Çizelge 3. 19 Eğitim Süresi ve İçeriği Karşılaştırması 55

ÖZET

DOĞAL AFET ZARARLARININ AZALTILMASINDA MİMARLIK EĞİTİMİNİN YERİ

Fatma ÖZDOĞAN

Mimarlık Anabilim Dalı
Yüksek Lisans Tezi

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Deniz Güney

Yapı tasarımı ve uygulamasının lider rolündeki mimarlık mesleği, bu misyonu sebebiyle büyük sorumluluk taşımaktadır. Doğal afet zararlarının azaltılması konusunda bilinçli mimarların yetişmesi zorunluluğu da buradan doğmaktadır. Bu konunun en temel noktası da mimarlık eğitimidir. Mimarlık eğitiminde değerlendirilecek bu ölçütler, tasarım yaptıkları bölgenin doğal afet risklerinin farkında olan mimarlar yetiştirilmesini ve yaşanan kayıpların azalmasını sağlayacaktır.

Bu durumun mevcut halinin belirlenmesi için bu çalışmanın ikinci bölümünde Türkiye, Amerika, Japonya ve İtalya'da doğal afet yaklaşımları incelenmiştir. Türkiye'de afet kavramlarının nasıl tanımlandığı, afetlerin nasıl sınıflandırıldığı, bununla birlikte afet yönetiminde öncü ülkeler olan Japonya ve Amerika'nın değerlendirmeleri incelenmiş, Türkiye ile benzer doğal afetleri yaşayan İtalya'nın afet sınıflandırmaları araştırılmıştır.

Dünyada ve Türkiye'de son yıllarda meydana gelen önemli doğal afetler ve yarattığı kayıplar incelenmiş, doğal afetlerin yol açtığı zararların tedbir alınmadığı takdirde ne derece büyük olabileceği gösterilmiştir.

Üçüncü bölümde belirtilen ülkelerin mimarlık lisans düzeyi eğitim programlarında doğal afetlerle doğrudan ilgili / içeriğinin bir bölümü ilgili / ilgisiz ders oranları belirlenerek Türkiye ile karşılaştırmalı bir analizi oluşturulmuştur. Ayrıca aynı ülkelerin mimarlık yetkisi alma süreçleri incelenmiştir.

Dördüncü bölümde mimarlık lisans öğrencileri, mimarlık lisans mezunları ve mimarlık bölümü öğretim görevlileri ile bir anket çalışması yapılarak, bu konudaki değerlendirmeler belirlenmiş, öneriler alınmıştır.

Mimarlık mesleğinin doğal afet zararlarının azaltılmasında daha etkin hale gelmesi için mimarlık eğitiminde yapılabilecek yenilikler beşinci bölümde belirtilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Doğal afet, zarar azaltma, mimarlık eğitimi, hasar

ABSTRACT

THE ROLE OF ARCHITECTURAL EDUCATION IN NATURAL DISASTER MITIGATION

Fatma ÖZDOĞAN

Department of Architecture
MSc. Thesis

Adviser: Assoc. Prof. Dr. Deniz GÜNEY

In the leading role in implementation and building design, the architectural profession, has a great responsibility because of this mission. Educating architects about natural disaster mitigation is an obligation, because of that conscious. The most basic point of this topic is architectural education. The criteria will be evaluated in architectural education, will be resulted that architects who are aware of natural disaster risks in their work region; will lead to a reduction of the losses.

This determination of the current state of the situation in the second part of this study for Turkey, the USA, Japan and Italy in natural disaster approaches were investigated. For Turkey, the concept of disaster defined and classified, also leading countries in disaster management-natural disasters (Japan and America). Similar assessments of the disaster examined with Turkey and Italy disaster classification completed.

In recent years, major natural disasters in the world and Turkey are examined and the measure of damages for losses caused by natural disasters and created by taken unless it is shown that the degree can be large.

In the third section, the architecture of natural disasters in the countries mentioned in undergraduate and master science level training programs directly related to the / content to a portion of related / unrelated rates determined with the Turkey and a comparative analysis of the course was created. The architecture also has investigated the process of obtaining the authority of the same countries.

In the fourth chapter, architecture students of architecture degree and a Bachelor of architecture with faculty members in the department designated a survey is done and evaluations on this subject, suggestions were taken.

To become more effective in reducing natural disaster losses of the profession of architecture, architectural education is stated in the fifth chapter of innovations that can be made.

Keywords: Natural disasters, mitigation, architectural education, hazard

BÖLÜM 1

GİRİŞ

1.1 Literatür Özeti

Türkiye'de afet zararlarındaki artışla ilgili uluslararası hassasiyetin artması ve önemli çalışmaların yapılmaya başlanması 1980'lere rastlamaktadır. Uluslararası afet zararlarının azaltılması on yılı (UN-IDNDR) adı verilen, 1990-2000 dönemde yapılacak faaliyetleri belirleyen ülke raporumuzdaki beş öncelikli konudan birisi 'eğitim ve enformasyon çalışmaları' olarak yer almıştır, bu dönemde ilgili kamu kurumlarımızda özellikle afet tehlikesinin gözlenmesi ve belirlenmesi konusunda araştırma projeleri başlatılmış, bazı yeni birimler oluşturulmuştur.

UN-IDNDR Avrupa ofisi üyesi olan Türkiye'nin faaliyet raporunda belirtilen bilgilere göre; Doğal Afet Sigortalar Kurumu (DASK), İstanbul Sismik Riskin azaltılması ve Acil Durum Hazırlık Projesi (İSMEP), AFAD bünyesinde yapılan 'Afete Hazırlıklı Okul', 'Afete Hazırlıklı Aile', 'Afete Hazırlıklı Ofis' vb. projeler de halkın bilincini artıran eğitim faaliyetleri olarak belirtilmiştir. Bölüm 2'de detaylı olarak açıklanan ve AFAD tarafından desteklenen projelerle kamusal alanda afet yönetimi tabanı güçlendirilmiştir.

ODTÜ bünyesinde kurulan 'Afet Yönetimi Uygulama ve Araştırma Merkezi' ve İTÜ bünyesinde öğretim görevlilerinin yurtdışında aldıkları eğitim akademik anlamda öncü olmuştur. Bölüm 2'de bu süreç detaylı açıklanmıştır.

1.2 Tezin Amacı

Tezin ana amacı; Türkiye'deki mimarlık lisans eğitiminde doğal afetlerle ilgili verilen derslerin, diğer derslere oranını ortaya koymak, Amerika, Japonya, İtalya gibi ülkeler ile

bu oranların farklılıklarını belirlemek, sebeplerini ve etkilerini araştırmaktır. Mimarlık lisans düzeyinde, mimarlık lisans eğitimini tamamlamış ve çalışma hayatını sürdüren profesyonellere ve mimari proje/stüdyo/atölye dersleri veren öğretim görevlileri ile anket çalışmaları yaparak mevcut lisans eğitiminde değerlendirilen eksikler, iş hayatında doğal afet zararları bilgisinin kullanım durumu ölçülmesi amaçlanmıştır. Doğal afetlerin ve zararlarının mimarlık lisans düzeyinde verilen derslerle öğrenilmesi, meslek farkındalık yaratılması gerekliliğini öğretim görevlileri, mimarlık lisans öğrencileri ve mimarların fikirleri alınarak tespit edilmesi, talebin veya kullanım düzeyinin belirlenmesi, buna göre mimarlık lisans eğitimi ders içeriğinin yorumlanması ve geliştirilmesi için öneriler getirilmesi hedeflenmiştir. Doğal afetlerin farkında ve konu ile ilgili bilgi düzeyi yüksek mimarların toplumun afet farkındalığını artırmasındaki öneminin farkında olarak bilinçli mimarlar yetiştirilmesinin zemininin hazırlanması, öneriler getirilmesidir.

1.3 Hipotez

Doğal afet zararlarının azaltılması için mimarlık ve mühendislik lisans düzeyinde farkındalığı artırmak amacıyla eğitim içeriği güçlendirilmeldir. Mimarlık lisans eğitiminde Türkiye'de doğal afetlerle ilgili büyük oranlarda yalnızca deprem afeti değerlendirilmekte, kapsamlı bir inceleme ve aktarım yapılmamaktadır. Bunun için de mimarlık lisans seviyesi eğitimince bazı yenilikler yapılmalıdır. Çevresinde meydana gelen afetlere duyarlı ve bu konuda bilgili mimarların yetiştirilmesi Türkiye afet yönetimi sisteminde önemli bir adım olacaktır. Profesyonel hayatında bu konunun öneminin farkında olan ve çalışmalarında bunu uygulayabilen mimarlar bulunması afet yönetim sisteminin en önemli noktalarından teknik elemanların bilinçlendirilmesinin gerekliliğidir.

BÖLÜM 2

DOĞAL AFETLER VE AFET YÖNETİMİNDE ZARAR AZALTMA AŞAMASI

Oktay Ergünay tarafından hazırlanan, 'Afet Zararlarını Yönetimi İle İlgili Terimler Açıklamalı Sözlük'e göre afet; insanlar için fiziksel, ekonomik, sosyal, çevresel kayıplar doğuran, normal yaşamı, insan faaliyetlerini durdurarak ya da kesintiye uğratarak toplulukları etkileyen, etkilenen topluluğun yerel kaynaklarını kullanarak baş edemeyeceği doğal, teknolojik veya insan kökenli olayların sonuçlarıdır. Bir olayın afet sonucunu doğurabilmesi bu koşullar mevcudiyetine bağlıdır. Afetler mevzuatımızda; 'Genel hayata etkinlik' kavramı ile ifadesini bulmuş ve bu konuda bir yönetmelik çıkarılmıştır [1].

Doğal afetler ise; deprem, sel, heyelan, çığ, kuraklık, fırtına, dolu, hortum v.b. gibi oluşumu engellenemeyen jeolojik, meteorolojik ve hidrolojik kökenli doğal olayların sonuçlarına verilen genel addır [1].

2.1 Dünyada Kabul Edilen Afet Sınıflandırması

Dünyada afet yönetimi sisteminin oluştutulması için öncü çalışmalar yapan Amerika'nın ulusal acil durum yönetim merkezi FEMA (Federal Emergency Management Agency)'nın kaynaklarına göre; afetlerin sınıflandırılması ile ilgili kabul edilen farklı görüşler yer almaktadır [2]. Aynı zamanda bu kabuller tarih boyunca değişmiştir. FEMA'nın afet yönetimi eğitim programlarında kabul ettiği sınıflandırmalardan kapsamlı birkaç örnek aşağıda belirtilmiştir:

Güney Texas Üniversitesi Afet Yönetimi ve Planlaması programı(EADP) kaynaklarına göre; afetler 5 sınıfa ayrılır [3]:

- Doğal Afetler
- Çevresel Afetler
- Biyolojik Afetler
- Teknolojik Afetler.
- İnsan Kaynaklı Afetler

Çizelge 2. 1 Amerika Güney Texas Üniversitesi Afet Sınıflandırması [3]

DOĞAL AFETLER	Atmosferik	Kasırgalar /Tropik Fırtınalar
		Sağanak
		Yıldırım/Dolu
		Tornadolar ve Diğer Fırtınalar
		Kış Fırtınaları / Çığ
		Sıcak Hava Dalgaları
		Sis
	Jeolojik/Sismik	Heyelan
		Yer Çökmesi/Obruk
		Expansive Soils
		Deprem
		Tsunami
	Hidrolojik	Sel
		Fırtına Kaynaklı Dalgalanmalar
		Kıyı Erozyonu
		Kuraklık
	Volkanik	Püskürme
		Lav Akıntısı
	Söndürülemeyen Yangınlar	Işıma kaynaklı yangınlar ve çığ düşmeleri Atmosferik Afet ya da daha geniş tanımla Metorolojik Afet olarak sınıflandırılabilir.
EKOLOJİK AFETLER	Toprak, hava ve su kirlenmesi	
	Küresel Isınma	
	Çölleşme	
	Ormansızlaştırma	
BİYOLOJİK AFETLER	Salgınlar	Su çiçeği
		Kızamık
		Çiçek Hastalığı
		AIDS (HIV)
	Böcek İstilası	Çekirge İstilası
		Öldürücü Arılar
		Kene
TEKNOLOJİ KAYNAKLI AFETLER	Bilgisayar Sorunları	
	Yangınlar	
	Tehlikeli Madde	Sabit Tesis
		Nakliye
		-Tehlikeli Atıklar
	Altyapsal Afetler	-Köprüler
		-Tüneller
		-Barajlar
	Nükleer/Radyolojik Kazalar	

Çizelge 2. 1 Amerika Güney Texas Üniversitesi Afet Sınıflandırması (devamı) [3]

İNSAN KAYNAKLI AFETLER	İş ve Endüstri Kazaları
	Toplu Katliam
	Terorizm
	Savaş
	Ayaklanmalar
	Sabotaj
	Uçak Kazası
	Ulaşım Kazaları
	Yol/Raylı Sistem Kazaları

Bir diğer sınıflandırma da Tobin, A.G., Montz,E. (1997); farklı bir bakış açısı ile değerlendirilmiştir. Afetleri insan ve maddi kayıp açısından sonuçlarına göre değerlendirir [4]. Buna göre afetler;

- Az kayıp yaşanan afetler
- Orta düzeyde kayıp yaşanan afetler
- Yüksek Düzeyde Kayıp yaşanan afetler

Afetlerin birçok sebebi olduğu ve birbirinden de kaynaklanabilmesinden dolayı, sebeplerine göre değil, sonuçlarına göre değerlendirilmesi gerektiği görüşüne, Tobin ve Montz'u destekler biçimde Quarantelli, E.L. (1998) tarafından da değinilmiştir [5].

Farklı sınıflandırma türleri ve sınıflandırma ölçütlerinden Amerika'da en yaygın kullanılan ve FEMA tarafından da genel eğitimlerde ve dökümanlarda kullanılan sınıflandırma McEntire,D.A. (2015) tarafından yapılan yukarıda belirtilen Güney Texas Üniversitesi'nin kabul ettiği sınıflandırmadır.

Afetlere karşı zarar görebilirlik oranını düşürmek için önemli çalışmalar yapan ve sistemli bir afet yönetimi geliştirmiş olan Japonya; afetleri genel olarak 2 kategoride değerlendirmekte ve her afeti yönetimsel yapı içinde çeşitli görevlilere atamaktadır [6]. Afet yönetimi ana planına göre afetler;

- Doğal afetler
- Kazalara ilişkin afetlerdir.

Çizelge 2. 2 Japonya Afet Sınıflandırması

DOĞAL AFETLER	Deprem
	Tsunami
	Fırtına ve Seller
	Volkan
	Kar
KAZALARA İLİŞKİN AFETLER	Denizlilikle ilişkili
	Havacılıkla ilişkili
	Raylı sistem kazaları
	Yol kazaları
	Nükleer felaketler
	Tehlikeli madde kazaları
	Büyük ölçekli yangınlar
	Orman yangınları

İtalya afet yönetimi sistemi 1992'de kurulan Ulusal Sivil Koruma Servisi tarafından yürütülmektedir. Bu servisin genel amacı, mülkiyeti ve çevreyi, doğal ve teknolojik afetlerin ya da diğer zararlı olayların yol açtığı hasarlardan korumaktır [7]. Sivil koruma politikaları oluşturmak ve Ulusal Sivil Koruma Servisi'nin diğer birimlerinin faaliyetlerini koordine etme ve teşvik etmekten sorumludur. İtalyan Ulusal Sivil Koruma servisi afetleri 'Risk Aktiviteleri' başlığı altında 9 sınıfta değerlendirir [7]:

- Deprem riski
- Volkanik risk
- Meteorolojik-Su ile ilgili riskler
- Tsunami Riski
- Yangın riski
- Sağlık ile ilgili riskler
- Nükleer risk
- Ekolojik risk
- Endüstriyel risk

2.2 Türkiye'de Kabul Edilen Afet Sınıflandırması

Türkiye'de; afetlerle ilgili olarak görev yapan İçişleri Bakanlığı'na bağlı Sivil Savunma Genel Müdürlüğü, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'na bağlı Afet İşleri Genel Müdürlüğü ve Başbakanlık'a bağlı Türkiye Acil Durum Yönetimi Genel Müdürlüğü kapatılarak 2009 yılında çıkarılan 5902 sayılı yasa ile Başbakanlık'a bağlı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı kurularak yetki ve sorumluluklar tek bir çatı altında toplanmıştır [8]. Şu anda Türkiye'nin afet yönetimi ile ilgili resmi kurumu AFAD'dır. AFAD'ın kabul ettiği resmi sınıflandırmaya göre Türkiye'de afetler; doğal afetler ve insan kaynaklı afetler olmak üzere iki sınıfta değerlendirilir [9]:

Çizelge 2. 3 Türkiye (AFAD) Afet Sınıflandırması [9]

<table>
<tr><td rowspan="9">DOĞAL AFETLER</td><td rowspan="3">1) Yavaş gelişen doğal afetler</td><td>Şiddetli Soğuklar</td></tr>
<tr><td>Kuraklık</td></tr>
<tr><td>Kıtlık vb.</td></tr>
<tr><td rowspan="6">2) Ani gelişen doğal afetler</td><td>Deprem</td></tr>
<tr><td>Seller, su taşkınları</td></tr>
<tr><td>Toprak kaymaları, kaya düşmeleri</td></tr>
<tr><td>Çığ</td></tr>
<tr><td>Fırtınalar, hortumlar</td></tr>
<tr><td>Volkanlar</td></tr>
<tr><td>Yangınlar vb.</td></tr>
<tr><td rowspan="5">İNSAN KAYNAKLI AFETLER</td><td colspan="2">1) Nükleer, biyolojik, kimyasal kazalar</td></tr>
<tr><td colspan="2">2) Taşımacılık kazaları</td></tr>
<tr><td colspan="2">3) Endüstriyel kazalar</td></tr>
<tr><td colspan="2">4) Aşırı kalabalıktan meydana gelen kazalar</td></tr>
<tr><td colspan="2">5) Göçmenler ve yerlerinden edilenler vb.</td></tr>
</table>

2.3 Afet Yönetimi Aşamaları ve Zarar Azaltma

Afet yönetimi; afetlerin önlenmesi ve zararlarının azaltılması, afet sonucunu doğuran olaylara zamanında, hızlı ve etkili olarak müdahale edilmesi ve afetten etkilenen topluluklar için daha güvenli ve gelişmiş yeni bir yaşam çevresi oluşturulabilmesi için, toplumca yapılması gereken top yekûn bir mücadele sürecini ifade eder. Afetlerin önlenmesi ve zararlarının azaltılması amacıyla, afet öncesi, sırası ve sonrasında alınması gereken önlemler ve yapılması gereken çalışmaların planlanması, yönlendirilmesi, koordine edilmesi, desteklenmesi ve etkin olarak uygulanabilmesi için toplumun tüm kurum ve kuruluşlarıyla, imkân ve kaynaklarının belirlenen stratejik hedefler ve öncelikler doğrultusunda kullanılmasını gerektiren çok yönlü, bir yönetim sürecidir. Bu süreç içerisinde, zarar azaltma, hazırlık, müdahale, iyileştirme ve yeniden inşa gibi ana aşamalara ayrılabilen faaliyetler süreklidir. Bir önceki aşamada yapılanların başarısı bir sonraki aşamada yapılacak faaliyetlerin başarısını etkiler. Bu süreç bir çember veya iç içe geçmiş halkalarla gösterilir, Afet yönetim döngüsü veya zinciri olarak adlandırılır. Bu nedenle ”Bütünleşik veya Entegre Afet Yönetimi” terimleri de kullanılmaktadır [1]. Diğer bir deyişle, Bilimsel ve Bütünleşik Afet Yönetiminin ana bileşenleri ve evreleri (Şekil 2.1 Afet Yönetimi Döngüsü) şunlardır [10]:

1.Kayıp ve Zarar Azaltma

2.Hazırlık

3.Tahmin ve Erken Uyarı

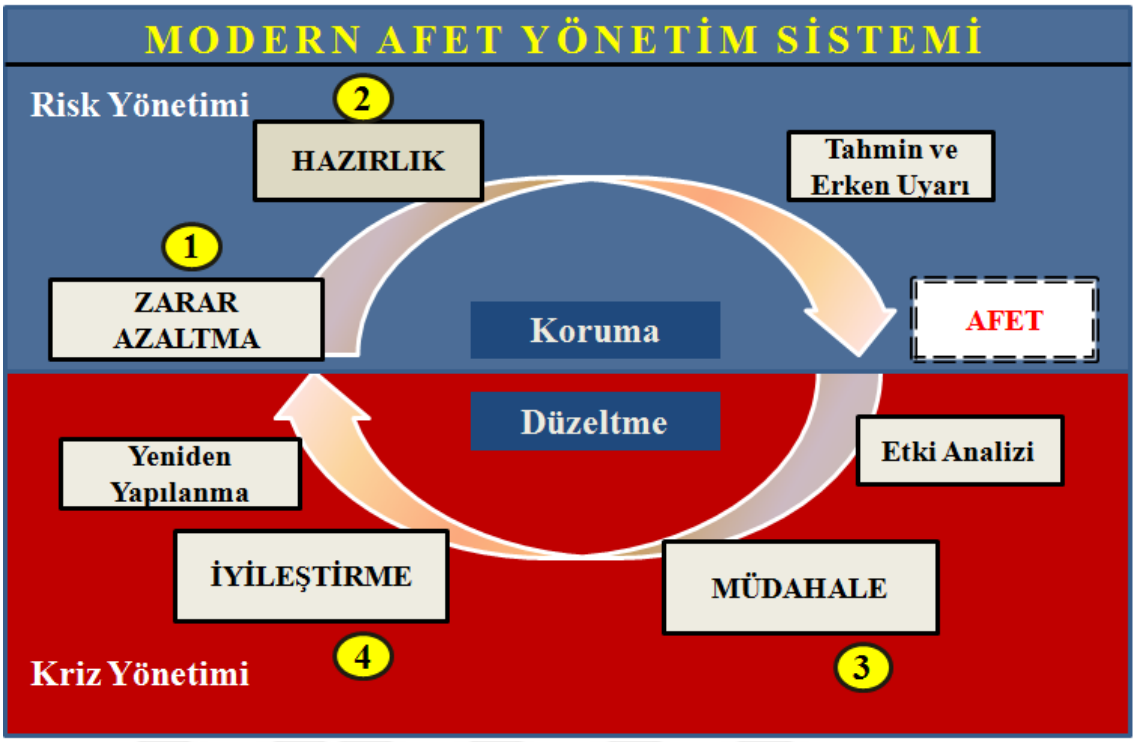
4.Afetler,

5.Etki Analizi

6.Müdahale

7.İyileştirme

8.Yeniden Yapılanma



Şekil 2. 1 Afet Yönetimi Sistemi [10]

Bu evreler bazen çakışabilir, bazen de aynı anda yürütülmeleri gerekebilir. Bu özellik, evreler arasındaki kesin ayrımı zorlaştırabilir ancak kavram olarak dört ana evrede açıklanabilir (Şekil 2.2 Afet Yönetimi Döngüsü):

1.Kayıp, zarar azaltma ve önleme (kısaca Zarar Azaltma) (Mitigation),

2.Hazırlıklı olma (Preparation),

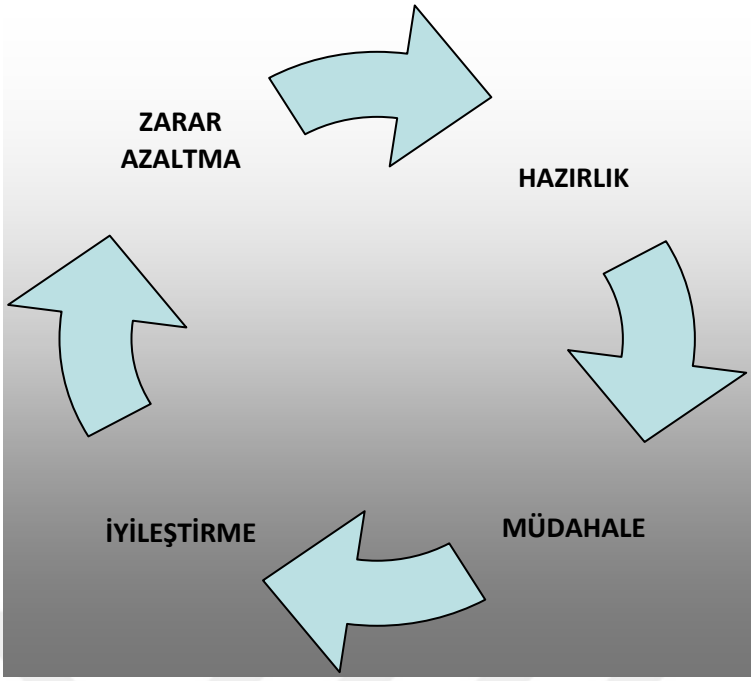
-Tahmin ve Erken Uyarı

-Afetler

3.Müdahale (Response), - Etki Analizi

4.İyileştirme (Recovery)

-Yeniden Yapılandırma evreleridir [11].



Şekil 2. 2 Afet Yönetimi Döngüsü

Afet yönetiminin en önemli aşaması da afet öncesini ve sonrasını kapsayan zarar azaltma aşamasıdır. Zarar azaltmayı Ergünay, O. vd.'e göre şu şekilde tanımlanır:

> *"Afet tehlikesi ve riskinin belirlenmesiyle bunlardan kaçınılması, etkilerinin önlenmesi veya en aza indirilmesi, kaçınılmaz kayıpların tazmini için tedbir alınması faaliyetini ifade eder, toplumun afet tehlikesi ve riski konusunda bilgilendirilmesi, bilinçlendirilmesi ve baş edebilme kapasitesinin geliştirilmesi, afet öncesi ve sonrasında uygulanan mevzuat ve yerel ve merkezi düzeylerdeki kurumsal yapılanmaların geliştirilmesi, araştırma-geliştirme politika ve stratejilerinin, ihtiyaç ve öncelikler doğrultusunda, belirlenmesi ve uygulanması gibi çalışmaları kapsamaktadır. Bunlar, birçok kurum, kuruluş ve meslek guruplarınca belirlenen stratejik amaç ve hedefler doğrultusunda, etkin bir işbirliği içerisinde yürütülecek uzun vadeli ve sürekli çalışmalardır. Başta sivil toplum olmak üzere, tüm kesimlerin ilgi, destek ve katkısıyla olumlu sonuçlar alınabilir [1]."*

Çizelge 2. 4 Afet Yönetimi Aşamaları [12]

Afet Yönetiminin Dört Aşaması	
Zarar Azaltma	Bir afetin meydana gelmesini önlemek, olma ihtimalini azaltmak veya kaçınılmaz ise olumsuz etkilerinin en aza indirilmesi için yapılan tüm çalışmaları içerir. Sel, yangın, deprem sigortaları yaptırmak bir zarar azaltma faaliyetlerine örnektir. Zarar azaltma faaliyetleri afetten önce ve sonra gerçekleştirilebilir.
Hazırlık	Hayatları kurtarmak, müdahaleye ön çalışma ve kurtarma operasyonlarına hazırlık aşamalarını kapsar. Tahliye planları, yiyecek ve su depolanması hazırlık aşaması faaliyetlerine örnektir. Hazırlık faaliyetleri afet meydana gelmeden önce yapılır.
Müdahale	Afet durumunda, can ve maddi kayıplarının olmaması için atılan adımlardır. Hazırlık aşamasında yapılan planların eyleme geçirilmesidir. Bır tornado afetinde barınakların bulunması, depremden sonra gaz vanalarının kapatılması müdahale faaliyetlerine örnektir. Müdahale faaliyetleri afet sürecinde gerçekleşir.
İyileştirme	Afetin ardından yaşamı, normal düzeye ve hatta daha iyi bir düzeye getirme çalışmalarını kapsar. Tadilat için finansal destek verilmesi iyileştirme faaliyetlerine örnektir. İyileştirme faaliyetleri afet sonrasında gerçekleştirilir.

2.4 Türkiye'de Zarar Azaltma Üzerine Yapılan Çalışmalar

Afet zararlarının azaltılmasında sistemin doğru işlemesi ve verimin artması için en önemli adım eğitimdir. Bilinç düzeyi ve farkındalığı yüksek bir toplum oluşturmanın temeli de eğitimden geçer.

2.4.1 Türkiye'de Zarar Azaltma Üzerine Kamusal Çalışmalar

AFAD tarafından desteklenen ve afet zararlarının azaltılması için bilimsel çalışmalar ve raporlamalar yapılan ya da bilinçlendirme çalışmaları yürütülen projeler devam etmektedir. Bu projeler aşağıda belirtildiği gibidir [14]:

1)Lojistik Merkezleri Projesi Kurumu, Ulusal Süreç Raporu - 2013-2015 10/165

2)Risk Altındaki Bölgelerin Koordinasyonu Projesi,

3) Türkiye Afete Duyarlı Yerleşime Uygunluk Haritaları (TADYUS),

4)JICA ve AFAD Koordinasyonuyla, Afet Yönetimi için Etkin Yapılar Projesi,

5)Türkiye Afet Bilgi Bankası projesi,

6)Bütünleşik Afet Risk Haritası Projesi,

7)Türkiye Afet Yönetimi Karar Destek Sistemi Projesi (İZGE),

8)Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP),

9) Teknolojik Afetler için Rehber ve Aksiyon Planı

10) Teknolojik Afetlerde Raporlama,

11) Teknolojik Afetler için Tehlike Haritaları Geliştirme Uygulama Pilot Projesi,

12) Sanayiciler için Eğitim Projesi,

13) Teknolojik Afetler Merkezi İyileştirme Projesi,

14) Ulusal Kritik Altyapı Saptama, Mal ve Tesisler Projesi,

15) Değrem Gözlem Ağı Projesi,

16) Deprem Erken Hasar Tespiti Projesi,

17) Kuzey Anadolu Fayında Jeofizik Gözlemler Marmara Denizinin Doğusunda Derin Kuyu Sismometre Ağı (GONAF),

18) Deprem Yönetmeliği Düzenlemesi,

19) Afete Hazırlıklı Türkiye Projesi,

20) Türkiye Afet Yönetim Sistemi Belgeleri.

AFAD bünyesinde; afet yönetiminin dört aşaması üzerine uzmanlaşan hizmet birimleri kurulmuştur [15]:

- Planlama ve Zarar Azaltma Dairesi Başkanlığı

- İyileştirme Daire Başkanlığı

-Müdahale Daire Başkanlığı

T.C. Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı Planlama ve Zarar Azaltma Dairesinin görevleri ise şu şekilde belirtilmiştir [16]:

a) Ülke düzeyinde uygulanacak afet ve acil durum müdahale, risk yönetimi ve zarar azaltma planlarını yapmak veya yaptırmak

b) Muhtemel afet ve acil durum bölgelerini tespit etmek ve önleyici tedbirleri ilan etmek.

c) Zarara uğraması muhtemel yerlerin plan, proje ve imar esaslarını belirlemek

d) Ayni, nakdi ve insani yardım esaslarını belirlemek.

e) Afet ve acil durumlar hakkında halkı bilgilendirme, bilinçlendirme ve eğitim çalışmaları yapmak.

f) Yurtiçi ve yurtdışında meydana gelen afet ve acil durumlarla ilgili bilgileri toplamak ve değerlendirmek

g) Afet ve acil durum yönetim merkezlerinin, ortak haberleşme ve bilgi sistemlerinin standardını belirlemek ve denetlemek.

h) Afet ve Acil Durum Eğitim Merkezinin iş ve işlemlerini yürütmek.

i) Afet ve acil durumlara ilişkin;

- Yönetim stratejilerini belirlemek.
- Her türlü bilgi, haberleşme, tahmin ve erken uyarı sistemlerini kurmak ve işletmek.
- Kamu yatırımları ile personel ihtiyacı konusunda ilgili kurumlara öneride bulunmak.
- Eğitim faaliyetleri ve tatbikatları yapmak veya yaptırmak

- Sigorta hizmetlerinin geliştirilmesi ve yaygınlaştırılmasını sağlamak.
- Hizmet standartlarını ve akreditasyon esaslarını belirlemek ve denetlemek.

j) Başkan tarafından verilecek benzeri görevleri yapmak.

2.4.2 Türkiye'de Zarar Azaltma Üzerine Akademik Çalışmalar

Akademik düzeydeki ilk çalışma, Orta Doğu Teknik Üniversitesi'nde Afet Yönetimi Uygulama ve Araştırma Merkezi'nin 1997'de faaliyete geçmesiyle başlamıştır. ODTÜ Afet Yönetimi Uygulama ve Araştırma Merkezi Kasım 1997 de Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı ve Türkiye Cumhuriyeti Hükümetince Ortaklaşa Yürütülen "Türkiye'nin Afet Yönetimi Sisteminin İyileştirilmesi" kapsamında kurulmuştur[17]. 17 Ağustos 1999 depreminin ardından İstanbul Teknik Üniversitesi akademik personelinin bir bölümü, FEMA eğitimlerine katılmış, JICA ve WBI sertifikaları alarak 2001 yılında İTÜ Afet Yönetim Merkezini kurmuştur. Yüksek lisans düzeyinde eğitim veren kurum, afet yönetiminde İletişim teknolojileri, deprem risk yönetimi, risklere dayalı kentsel planlama, terörizm, okullarda afet ve acil durum yönetimi gibi pek çok konuda çalışmalar yürütmektedir [18].

Lisans düzeyinde afetlerle ilgili açılan ilk bölüm ise Çanakkale 18 Mart Üniversitesi Afet Yönetimi Bölümü'dür [13].

Ankara, Sakarya ve Cumhuriyet Üniversiteleri'nin Mühendislik Fakültelerinin lisans programında, doğal afetler ağırlıklı olmak üzere diğer afetler ve kazalarla ilgili olarak da korunma ve önleme amaçlı çalışmalar üzerinde durulan, tehlike ve risk algılamasını edinme ve geliştirmenin yolları gösterildiği, bunların nasıl analiz edileceğinin anlatıldığı, afet riskleri karşısında daha güvenli bir yaşam için gerekli olan çevre koşullarının ve doğal dengenin nasıl korunacağı, bilgi teknolojileri kullanılarak deprem güvenli yapıların inşasının nasıl mümkün olduğu konularını içeren, temel afet bilgilerinin verildiği ve afet yönetimi esaslarının ele alındığı 'afet yönetimi' dersi yer almaktadır [13].

2.5 Doğal Afet Zararlarına Örnekler

Türkiye'de ve dünyada her yıl onlarca afet meydana gelmekte ve ihmaller nedeniyle bu afetler can ve mal kayıplarına yol açmaktadır.

Yıldız Teknik Ünversitesi, Doğa Bilimleri Araştırma Merkezi'nden Prof. Dr. Ersoy'un hazırladığı afet raporuna göre, yalnızca 2015 yılı ilk 6 ayında meydana gelen doğal afetlerde yaşanan can kayıpları 15000'i aşmışıtır [19]. Can kaybını bu denli artıran en önemli etmen, 25 Mayıs 2015 tarihinde meydana gelen Mw7.8 büyüklüğündeki Katmandu (Nepal) depremidir.

Çizelge 2. 5 2015 Yılı İlk Yarısı Doğal Afetler Kaynaklı Can Kayıpları

Afet Tip	Can Kaybı
Deprem	9235
Volkan	-
Heyelan	544
Çığ	334
Sel	854
Aşırı Kış Koşulları	38
Sıcaklık Dalgası	3900*
Siklon, Tayfun, Kasırga	174
Hortum	471*
TOPLAM	**15548**

* Afeti izleyen süreçte sayının arttığı tahmin edilmektedir.

Önemli can kayıpları ile birlikte hasar gören bölgelerde ekonomik kayıplar, afet bölgesinde normal hayata dönüş süresini uzatmakta, olumsuz koşullar yaratmaktadır. Bu bölümde son yıllarda meydana gelen doğal afetlerin zararlarını gösteren örnekler incelenecektir.

Katmandu Depremi, Nepal, 2015

25 Nisan 2015'te ABD Jeolojik Araştırma Merkezi (USGS)'ne göre, Nepal'de merkez üssü Katmandu'nun 81 kilometre kuzeybatısında (Şekil 2.3), yerin 15 km derinliğinde, M7.8 büyüklüğünde, bölgelere göre 30 saniye ile 2 dakika arasında süren bir deprem meydana gelmiştir ve bu deprem bölgeyi IX şiddetinde etkilemiştir [20].



Şekil 2. 3 Nepal Depremi

Kuzeyde ve üste olan Avrasya levhası ile güneyde kalan ve dalan Hint levhasının çarpıştığı bölgenin ana bindirme zonunda ters faylanmayla meydana gelmiştir (Şekil 2.4).



Şekil 2. 4 Nepal Levha Tektoniği [21]

Nepal dışında Bangladesh, Çin, Pakistan, Hindistan, Tibet ve Bhutan'da da etkileri hissedilen depremde, ülke çapında depremden etkilenenlerin sayısı ise 1 milyon 91 bin 19 kişi olarak açıklanmıştır [19]. 7696 kişi hayatını kaybederken, 16727 kişi yaralanmıştır [19].

Bölgenin önemli yapıları ciddi hasarlar almıştır. Örneğin, şekil 2.4'te görülen tarihi Dharahara Kulesi'nin yıkılması sonucunda, 400 kişi enkaz altında kalmıştır.



Şekil 2. 5 Depremden önce ve sonra Dharahara Kulesi [22]

Kathmandu kentinin tarihi merkezi olan Durbar Meydanı'nda, tamamıyle yıkılan ve önemli hasarlar alan yapılar bulunmaktadır (Şekil 2.5).



Şekil 2. 6 Depremden önce ve sonra Kathmandu Durbar Meydanı [23]

Genel olarak taş ve ahşaptan oluşan yerel mimari depremde büyük oranda hasar görmüştür [20].

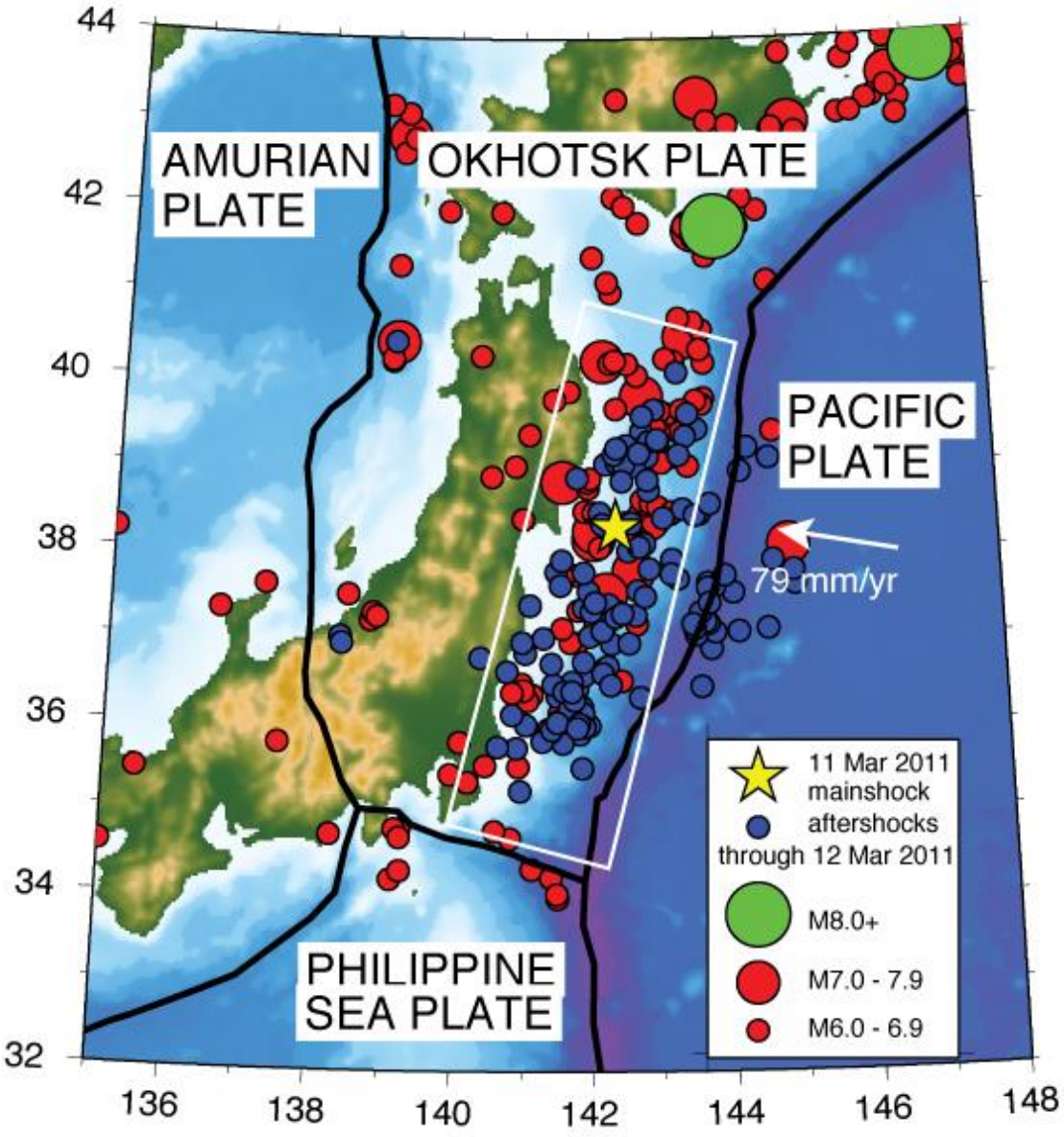


Şekil 2. 7 Barpak Köyü, Nepal [24]

Tohoku Depremi, Tsunamisi ve Fukuşima Nükleer Santrali Kazası, Japonya, 2011

11 Mart 2011'de Japonya'nın Tohoku bölgesinde; merkez üssü Tohoku'nun doğu kıyısında, yerin 24.4 km derinliğinde, yerel saate göre 14:46'da gerçekleşen deprem kayıtlara göre, son 1300 yılda kaydedilen Mw= 9 büyüklüğünde ilk deprem olan Tohoku depremidir ve Japonya hükümeti tarafından ' Büyük Doğu Japonya Depremi *(Great East Japan earthquake)*' resmi adı ile anılmaktadır [25]. Deprem Şekil 2.8'de

görüldüğü gibi Pasifik levhasının Honşu'nun altındaki tartışma konusu olan bir levhanın altına battığı yerde meydana gelmiştir [26].

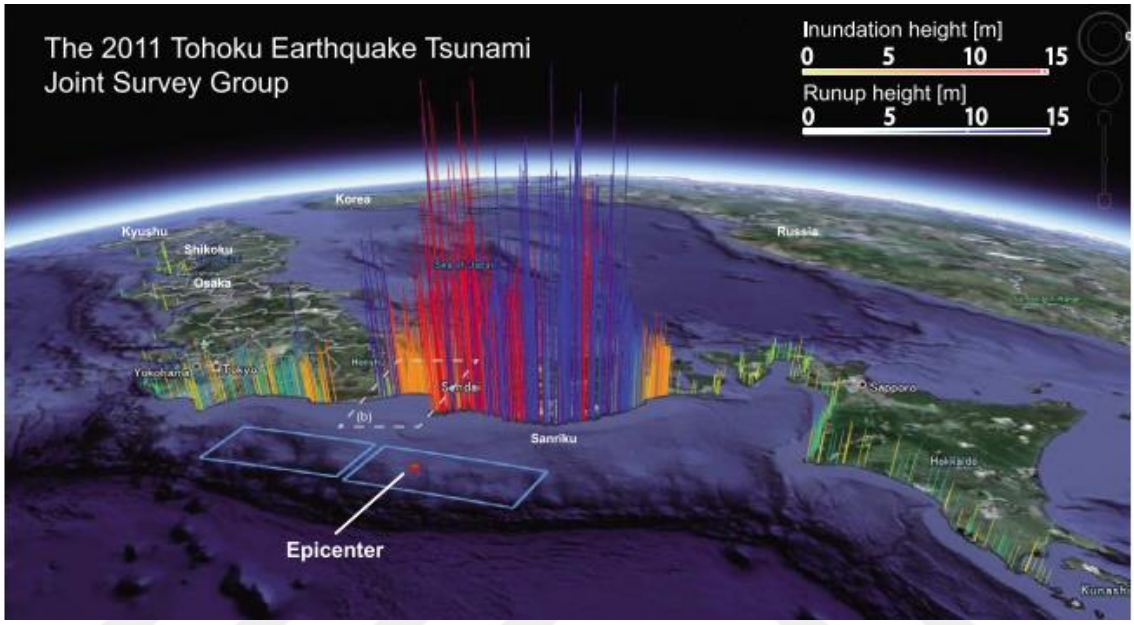


Şekil 2. 8 Tohoku Depremi, Merkez üssü [26]

Depremin gerçekleşmesinden 80 saniye önce 'Deprem Erken Uyarı Sistemi' sayesinde binlerce kişi kurtarılmıştır [27].

Depremin ardından bir tsunami meydana gelmiş, kara ve demir yolları ağır hasarlara uğramış, yangınlar meydana gelmiş, bir baraj yıkılarak bölgeyi su basmasına yol açmıştır [26]. Toplamda 15729 can kaybı, 4,539 kayıp yaşanmıştır [25]. Deprem ve tsunami etkisi ile tarihin en önemli nükleer kazalarından biri olan Fukuşima Nükleer Elektrik Santralinde önemli hasarlar meydana gelmiştir.

Tohoku bölgesi, tarihi araştırmaların sonunda, Japonya'nın tsunamiye en hazırlıklı kenti olmuş, ancak alınan önlemler afetin boyutları nedeniyle yetersiz kalmıştır [28]. 5 metrelik bir tsunami dalgasına hazırlıklı olan Fukuşima Nükleer Santralinde önlem duvarları yıkılmış ve afetin büyümesinin önü açılmıştır. Tohoku Deprem ve Tsunami Araştırma Grubu'nun 2011'de yayınladığı çalışmaya göre dalga boyları depremin merkezine yakın yerlerde oldukça yükselmiştir (Şekil 2. 9).



Şekil 2. 9 Tohoku Tsunami, dalga boyları grafiği [28]

Japon Atom Enerjisi Topluluğu (AESJ) tarafından hazırlanan Fukuşima Daiichi Nükleer Santrali Kazası final raporuna göre; tsunami, elektrik şebekesine zarar vermiş ve santralin jeneratörlerini su basmıştır [29]. Soğutma sistemlerinin bu koşullarda çalışmaması ve 4, 5, 6 numaralı reaktörlerin bakım nedeniyle kullanım dışı olması santralde kısmi erime ve patlamalara neden olmuştur (Şekil 2. 10).



Şekil 2. 10 Fukuşima Daiichi Nükleer Santrali reaktörlerden birinde çıkan yangın [30]

Patlamanın ardından jeneratörlerin de tsunami etkisiyle devre dışı kalmasının sonucu olarak santraldeki nükleer yakıt aşırı ısınmaya başlamış ve felaket bölgesinde yaşanan su baskınları yardım gelmesini zorlaşmıştır. Radyasyon sızıntısı santralin 20km çapındaki alanın tahliye edilmesine sebep olmuştur. 170-200bin kişi tahliye edilmiş ancak santraldeki işçilerin aşırı radyasyona maruz kalması engellenememiştir [29]. Kent ciddi hasarlar almış, can kayıplarının yanında önemli ekonomik kayıplar yaşanmıştır (Şekil 2.11).



Şekil 2. 11 Tohoku'da deprem ve tsunaminin ardından ortaya çıkan manzara [31]



Şekil 2. 12 Tohoku'da deprem ve tsunaminin ardından ortaya çıkan manzara [32]

Van Depremi, Türkiye, 2011

23 Ekim 2011 tarihinde saat 13:41'de, Van ilinin kuzeyinde, merkez üssü Tabanlı köyünde, moment büyüklüğü (Mw) 7.2 olan ve yaklaşık 25 saniye süren yıkıcı bir deprem meydana gelmiştir [56].

Van ve çevresinde yer alan yerleşim alanlarında şiddetli bir şekilde hissedilen deprem, Bingöl-Duhok (Kuzey Irak) ile Diyarbakır-Erzurum arasında kalan geniş bir coğrafyada da hissedilmiştir [33]. 1976 Çaldıran (M: 7.3) depreminden sonra bölgeyi etkileyen en büyük deprem olan 23 Ekim 2011 depremi, Van ve Erciş başta olmak üzere bölgede bulunan yerleşim yerlerinde toplam 604 kişinin hayatını kaybetmesine, çok sayıda yapının yıkılmasına ve hasar görmesine neden olmuştur [33].



Şekil 2. 13 Van Depremi Ağır Hasarlı Bir Yapı [34]

23 Ekim tarihinde meydana gelen depremden kısa bir süre sonra, 9 Kasım 2011 tarihinde saat 21:23'te Van ili, Edremit ilçesi yakınlarında, büyüklüğü Mw: 5.6 olan bir deprem daha meydana gelmiştir [33].

Van ilinde şiddetli hissedilen deprem il genelinde önemli yapısal hasara neden olmuştur. Her iki depremde toplam 644 kişi hayatını kaybetmiştir [35].

Onlarca insan hayatı ektilenmiş birçok kişi farklı şehirlere göç etmiştir [35].



Şekil 2. 14 Van Depremi [36]

Van şehir merkezindeki 35,200 yapının %5'i betonarme, %82'si donatısız yığma yapıdır [Çizelge 2.6].

Çizelge 2. 6 Van ve Erciş Yapı Tipi Oranları [37]

	Van Merkezi	Erciş Merkez	Van
Toplam bina sayısı	35200	10700	78000
Betonarme yapı oranı	%5	%27	%12.7
Yığma yapı oranı	%82	%63	%75
Kerpiç	%9	%8	%2.8
Taş	%4	%2	%2.8

Özellikle köylerde kerpiç ve yığma oranı oldukça fazladır ve deprem sonrasında büyük bir oranda hasar gören kısımlar da köylerdedir. Depremler, orta ve altı gelir düzeyinde insanları ağırlıklı olarak etkilemiş, özellikle Erciş'te meydana gelen depremde yıkılan Bayram Otel binası başta olmak üzere bir çok yıkılan yapı can ve mal kayıplarına neden olmuştur. Yapı kullanımlarına göre hasar raporu Çizelge 2.7'de gösterilmiştir:

Çizelge 2. 7 Van ve Erciş Depremleri Sonrası Meydana Gelen Hasar Durumu [38]

		Van	**Van / Köyleri**	**Erciş**	**Erciş / Köyleri**	**Edremit**	**Toplam**
Hasar Tespiti	Konut	91749	13564	25008	12790	4511	147622
	İşyeri	14167	179	4097	137	155	18735
	Ahır /Ambar	2831	7092	3385	6228	743	20279
Yıkılmış / Ağır Hasarlı	Konut	17828	7266	6303	4005	801	36203
	İşyeri	1434	82	1347	10	11	2884
	Ahır / Ambar	1593	4350	1826	1689	336	9794
Orta Hasarlı	Konut	15333	326	2050	257	215	18181
	İşyeri	3153	8	739	1	6	3907
	Ahır /Ambar	75	143	64	113	3	398

Çizelge 2. 7 Van ve Erciş Depremleri Sonrası Meydana Gelen Hasar Durumu (devamı) [38]

Az Hasarlı	Konut	34873	4351	10838	6614	1777	58453
	İşyeri	6353	51	1476	66	46	7992
	Ahır / Ambar	811	1876	974	2714	267	6642
Hasarsız	Konut	23715	1621	5817	1914	1718	34785
	İşyeri	3227	38	535	60	92	3952
	Ahır / Ambar	352	723	521	1712	137	3445



Şekil 2. 15 Van Depremi Yıkılmış Bina Örneği [37]

Adır Köyü depremde en çok hasar alan köylerden biridir. Yığma, kerpiç yapılardan oluşan yapı stoğu ağır hasar almıştır [38].



Şekil 2. 16 Adır Köyü [56]

Samsun, Türkiye, 2012

Samsun ilinde taşkınların kronolojisine bakıldığında 1968 tarihindeki ilk taşkın kaydı ile 2012 yılı arasında 96 taşkın olmuştur. Bunların büyük bir çoğunluğu akarsuların yan kolları ile küçük derelerde gerçekleşmiştir [39]. Bu taşkınların 91'i maddi hasarlı olup, 5'inde ise can kaybı yaşanmıştır. Can kaybı yaşanan taşkınlar, Vezirköprü'de meydana gelen 1983 yılındaki iki ayrı taşkında birer kişi, 1984 yılındaki taşkında ise 3 kişi yaşamını yitirmiştir. Yine, 1998 yılında Havza'da yaşanan taşkında ise 1 kişi yaşamını yitirmiştir. Samsun merkezde Yılanlı Dere'nin taşması sonucu meydana gelen taşkında ise (3-4 Temmuz 2012) 12 kişi yaşamını yitirirken son olarak Samsun şehir merkezi 2012 yılı Ağustos ayında küçük çapta bir taşkına daha maruz kalmıştır [39]. Yaklaşık olarak 510 m^3/s taşkın debisi şehir merkezindeki dere yatağından geçmiştir. Yatak su seviyesi şev üstü kotlarına kadar yükselmiş, bazı bölümlerde ise su yatağı terk ederek yayılım göstermiştir [40].

AFAD'ın verilerine göre Samsun'da yaşanan selde 12 kişi hayatını kaybetmiş, 21 kişi yaralı olarak kurtulmuştur [41].

Dere yatağı üzerinde yapıldığı belirtilen TOKİ konutlarında 10 kişi hayatını kaybetmiş, 450 haneli TOKİ konutlarında sel baskınları meydana gelmiştir [42].



Şekil 2. 17 Samsun TOKİ Konutları Sel Afetinden Sonraki Durumu [43]

Felaketin büyük zarar verdiği diğer bir nokta yine Canik bölgesi Derbent Deresi üzerindeki Lovelett Alışveriş Merkezidir. Meydana gelen heyelan mevcut yatağın üzerinde kurulan alışveriş merkezine kullanılmayacak derecede zarar vermiş, can kaybı yaşanmıştır [44].



Şekil 2. 18 Samsun Lovelett Alışveriş Merkezi [45]

Selden Atakum mahallesi başta olmak üzere birçok bölge etkilenmiş, Samsun-Ankara karayolunda meydana gelen taşkınlar ve hasarlar ulaşımı uzun bir süre durdurmuştur.

Bill Kasırgası, Orta Amerika, Yucatán Yarımadası, Güney ve Doğu ABD, 2015

Bill Kasırgası, Doğu Texas ve Oklahoma üzerine geniş çaplı yoğun yağış ile meydana gelen kasırgadır [46]. Diğer bir adla adı Atlantik Kasırga Dönemi olan Kuzey Yarımkürede Atlantik Okyanusu'nda Kasırga mevsimi 1 Haziran'da başlar, 30 Kasım'da sona erer. Bill kasırgası da bu dönemin bir parçasıdır [47].



Şekil 2. 19 San Antrio Bay üzerinde Kasırganın Durumu 16 Haziran 2015 [48]

Amerikan Ulusal Kasırga Merkezi (NHC)'nin verilerine göre kasırga, Orta Amerika, Yucatán Yarımadası, Güney ve Doğu Amerika'yı ektilemiştir.



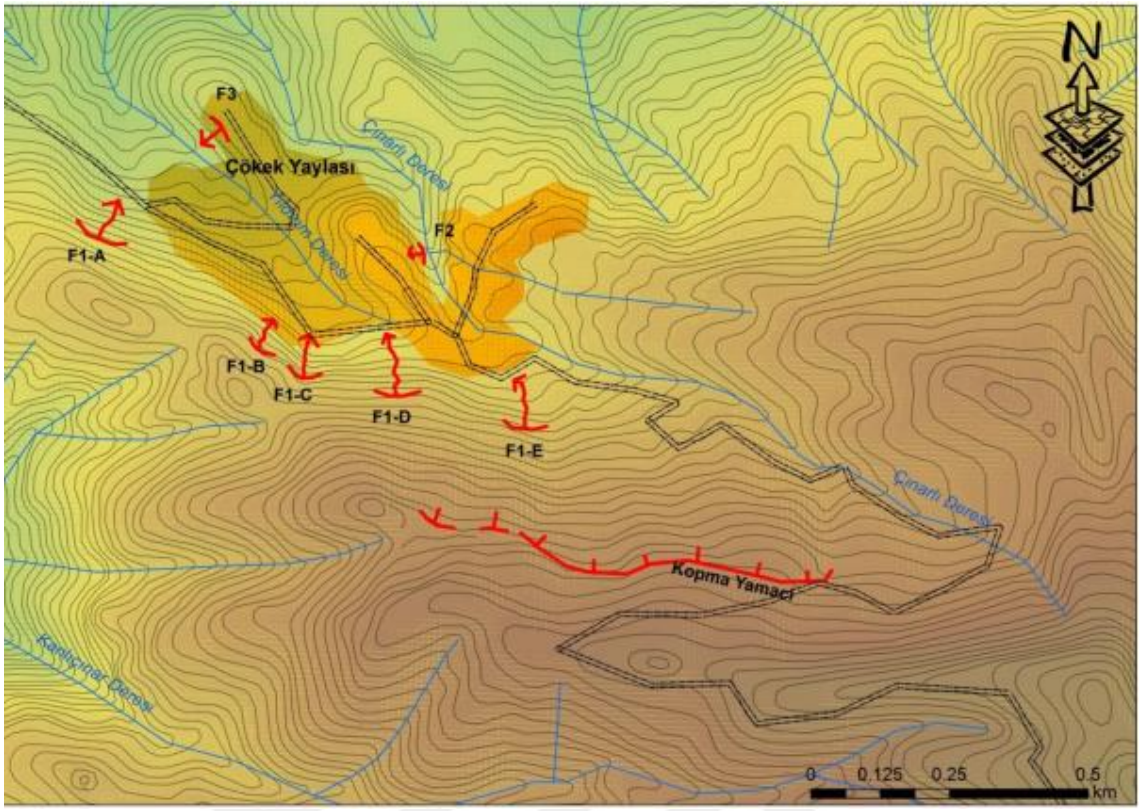
Şekil 2. 20 Yoğun Yağış Etkisinde Kalan Texas 30 Mayıs 2015 [49]

Hatay Dörtyol Sel ve Heyelanı, Türkiye, 2013

18 Temmuz akşam saat 22.30'da başlayan şiddetli yağmurun metrekareye 121kg düşmesi ve 8 saat sürmesi nedeniyle Hatay'ın Dörtyol ilçesinde heyelan meydana gelmiştir [50]. Hatay Valliği'nin yaptığı açıklamaya göre 5 kişi hayatını kaybetmiş, 12 kişi de yaralanmıştır [50].

Çökek Yaylasının içerisinden Topaktaş ve diğer yaylaların yolu üzerinde beş noktada meydana gelen akmalar dolayısıyla bu hatta evler yıkılmış, can kayıpları da buralarda yalanmıştır.

Bu akmalardan en büyüğü yaylanın ortasından geçen Yıldırım deresinin üst noktasını oluşturmaktadır. Heyelan ve akmalarla oluşan moloz Yıldırım deresi boyunca etkili olmuştur. Bu dere mecrası ve yakınında bulunan yapılar, araçlar ve altyapı büyük hasar görmüştür. Daha önce yayla sakinleri tarafından yapıldığı ifade edilen menfez tıkanmış ve hasarın büyümesinde etkili olmuştur [51].



Şekil 2. 21 Çökek yaylasındaki heyelan ve akmalar [51]

Kaya üzerindeki zemin ve toprak kısmı tamamen sıvılaşarak yola ve yerleşim yerine akmıştır (Sekil 2 .22).



Şekil 2. 22 Çökek yaylasında yolun üst kısmındaki akmalar [51].

Yaylanın hemen hemen tamamında yüksek oranda maddi hasar meydana gelmiştir. Altı ev tamamen yıkılmış, çok sayıda ev kullanılamaz hale gelmiştir. Birçok araç toprak altında kalmış, altyapı kullanılamayacak derecede tahrip olmuştur. Dere içinin daraltılmış olması, dere içine konut yapılması ve yol geçişlerinde yeterince drenaj yapılarının yapılmamış olması olayın boyutlarını artırmıştır [51].



Şekil 2. 23 Çökek Yaylası Hasar Gören Evler ve Sokaklar [52].

BÖLÜM 3

MİMARLIK LİSANS EĞİTİMİNDE DOĞAL AFET ZARAR AZALTMA İLE İLGİLİ DURUM

Çalışmanın bu bölümünde, Türkiye ve dünyadan mimarlık lisans eğitimleri doğal afetlerle ilişkisi açısından incelenecektir. Doğrudan doğal afetlerden biri veya tamamını içeren dersler "doğrudan ilgili", ders programının bir ya da birkaç haftasında doğal afetlere dayalı mesleki bilinç uyandırani konuya değinen dersler "içeriğinin bir bölümü ilgili", ders sürecinde doğal afetlerle ilgili hiçbir konu değerlendirilmiyor ise "ilgisiz" olarak değerlendirilmiştir.

3.1 Amerikan Üniversiteleri Mimarlık Lisans Düzeyi Doğal Afet Zarar Azaltma Ders İçerikleri ve Mimarlık Yetkisi Alma Süreci

Çalışmanın bu bölümünde; Güney California Üniversitesi, Cornell Üniversitesi, Texas Üniversitesi, Virginia Politeknik Enstitüsü ve Devlet Üniversitesi, California Politeknik Devlet Üniversitesi mimarlık bölümleri ders programlarında doğal afet zararlarının azaltılması ile ilgili derslerin oranı incelenecektir. Aynı zamanda Amerika'da mimarlık lisans eğitiminin tamamlanmasının ardından mimarlık mesleğinin uygulanabilmesi süreci ve mimarlık yetkisi alma aşamaları değerlendirlecektir.

3.1.1 Amerikan Üniversiteleri Mimarlık Lisans Ders Programlarının İncelenmesi

Amerika Birleşik Devletleri'nde verilen mimarlık lisans programları, okulların benimsediği eğitim sistemine göre farklılık göstermektedir. Mimarlık eğitimi; üniversitelerde Mimarlık Bölümleri (Washington Üniversitesi), Mimarlık Okulları

(Güney California Üniversitesi), Tasarım Okulları (Harvard Üniversitesi Tasarım Okulu) Mimarlık Kolejleri (Texas A&M Üniversitesi, Mimarlık Koleji) gibi farklı yapılarda verilmektedir [55]. Bu durumdan kaynaklı olarak, eğitim programlarında da, tasarıma, taşıyıcı sistem bilgisine ya da mimarlık tarihi konularına farklı düzeyde ağırlık verilmektedir.

Amerika'nın farklı mimarlık eğitim sistemlerini temsil eden, ve mimarlık eğitimi açısından ekol olmuş okullardan; Güney California Üniversitesi, Cornell Üniversitesi, California Politeknik Eyalet Üniversitesi ve Texas A&M Üniversitesi mimarlık lisans eğitim içeriği bu bölümde incelenmiştir.

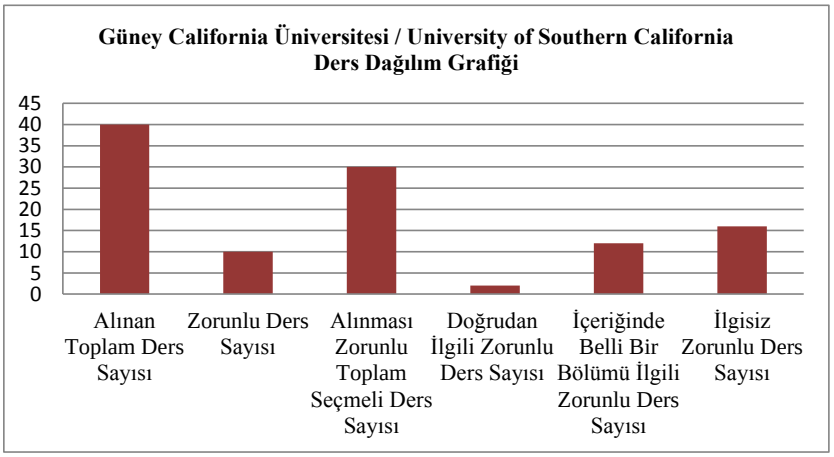
3.1.1.1 Güney California Üniversitesi (University of Southern California) Mimarlık Okulu Lisans Ders Programı Analizi

Ek-A'da yer alan Güney California Üniversitesi mimarlık okulu mimarlık lisans ders programına göre, ilgili, içeriğinin bir bölümü ilgili ve ilgisiz derslerin oranı Çizelge 3-1'de verilmiştir.

Çizelge 3. 1 Güney California Üniversitesi Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararlarının Azaltılması İle İlgili Analiz

Alınan Toplam Ders Sayısı	40
Zorunlu Ders Sayısı	10
Alınması Zorunlu Toplam Seçmeli Ders Sayısı	30
Doğrudan İlgili Zorunlu Ders Sayısı	2
İçeriğinde Belli Bir Bölümü İlgili Zorunlu Ders Sayısı	12
İlgisiz Zorunlu Ders Sayısı	16

40 zorunlu dersi bulunan Güney California Üniversitesi mimarlık bölümünün doğrudan doğal afet zararlarının azaltılması ile ilgili 2 adet dersi bulunmaktadır. Ders bilgileri Ek-1'de detaylı olarak belirtilmiştir. Şekil 3.1'de ilgili ders oranlarını gösteren grafik belirtilmiştir.



Şekil 3. 1 Güney California Üniversitesi Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararları İle Doğrudan İlgili / Belirli Bir Bölümü İlgili ve İlgisiz Ders Derslerin Dağılımı Grafiği

3.1.1.2 Cornell Üniversitesi (Cornell University) Mimarlık Bölümü Lisans Ders Programı Analizi

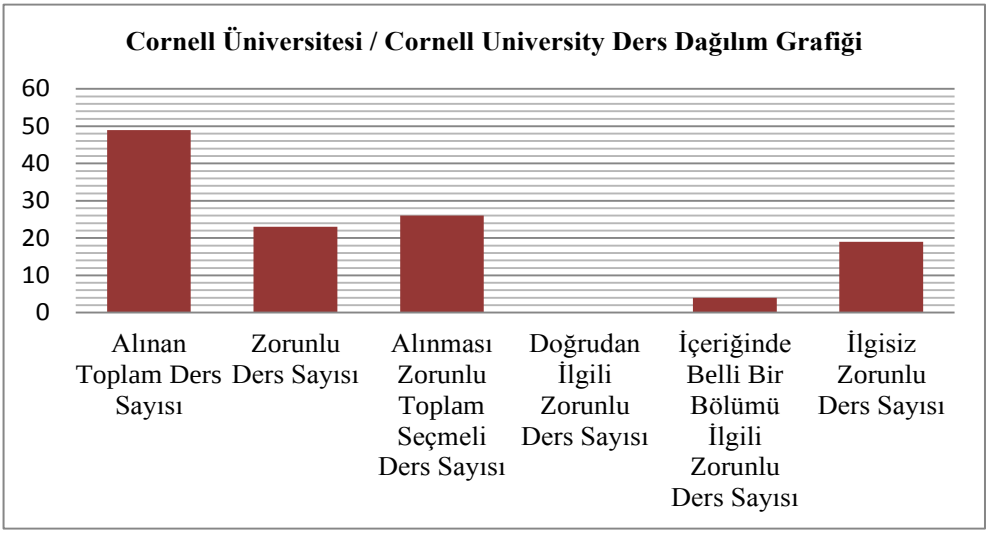
Cornell Üniversitesi Mimarlık bölümü programı için bölüm dışında toplam 45 kredi seçmeli ders alınması zorunludur. Bu 45 kredinin 18 kredisi için farklı bölümlerden alternatif gösterilmiş, 27 kredi tamamen serbest bırakılmıştır. Bu nedenle Cornell Üniversitesi literatürü yalnızca zorunlu dersler için incelenmiştir.

Ek-B'de yer alan Cornell Üniversitesi mimarlık lisans düzeyi ders programına göre; Çizelge 3.2'de derslerin adetleri gösterilmiştir.

Çizelge 3. 2 Cornell Üniversitesi Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararlarının Azaltılması İle İlgili Analiz

Alınan Toplam Ders Sayısı	49
Zorunlu Ders Sayısı	23
Alınması Zorunlu Toplam Seçmeli Ders Sayısı	26
Doğrudan İlgili Zorunlu Ders Sayısı	0
İçeriğinde Belli Bir Bölümü İlgili Zorunlu Ders Sayısı	4
İlgisiz Zorunlu Ders Sayısı	19

Cornell Üniversitesi'nde doğrudan doğal afetlerle ilgili ders bulunmamaktadır. Şekil 3.2'de derslerin oranlarını gösteren grafik belirtilmiştir.



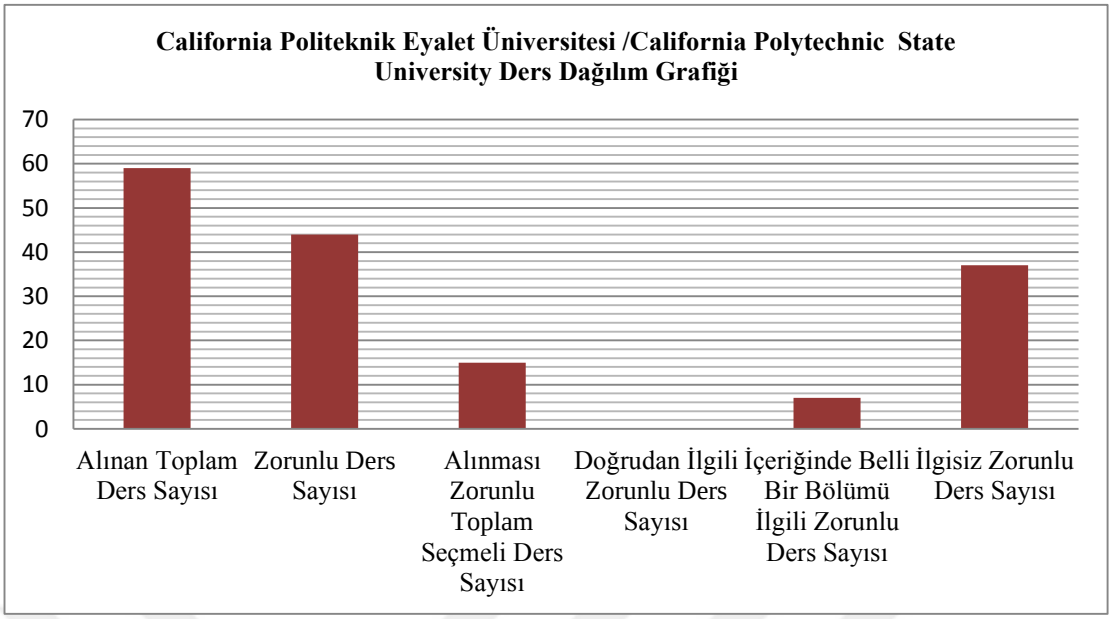
Şekil 3. 2 Cornell Üniversitesi Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararları İle Doğrudan İlgili / Belirli Bir Bölümü İlgili ve İlgisiz Ders Derslerin Dağılımı Grafiği

3.1.1.3 California Politeknik Eyalet Üniversitesi (California Polytechnic State University) Mimarlık Bölümü Lisans Ders Programı Analizi

California Politeknik Devlet Üniversitesi mimarlık lisans düzeyi ders programına göre 59 dersin hiçbirinin doğrudan doğal afet zararlarının azaltılması ile ilgili olmamasına rağmen Yapı/Strüktür dersleri neredeyse her dönem açılmakta ve bu derslerde deprem yükleri üzerine bilgi aktarılmaktadır. Ek-C'de görülen ders programına göre doğrudan ilgili ders bulunmamakla birlikte içeriğinde bir bölümü ilgili 7 ders bulunmaktadır.

Çizelge 3. 3 California Politeknik Devlet Üniversitesi Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararlarının Azaltılması İle İlgili Analiz

Alınan Toplam Ders Sayısı	59
Zorunlu Ders Sayısı	44
Alınması Zorunlu Toplam Seçmeli Ders Sayısı	15
Doğrudan İlgili Zorunlu Ders Sayısı	0
İçeriğinde Belli Bir Bölümü İlgili Zorunlu Ders Sayısı	7
İlgisiz Zorunlu Ders Sayısı	37



Şekil 3. 3 California Politeknik Devlet Üniversitesi Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararları İle Doğrudan İlgili / Belirli Bir Bölümü İlgili ve İlgisiz Ders Derslerin Dağılımı Grafiği

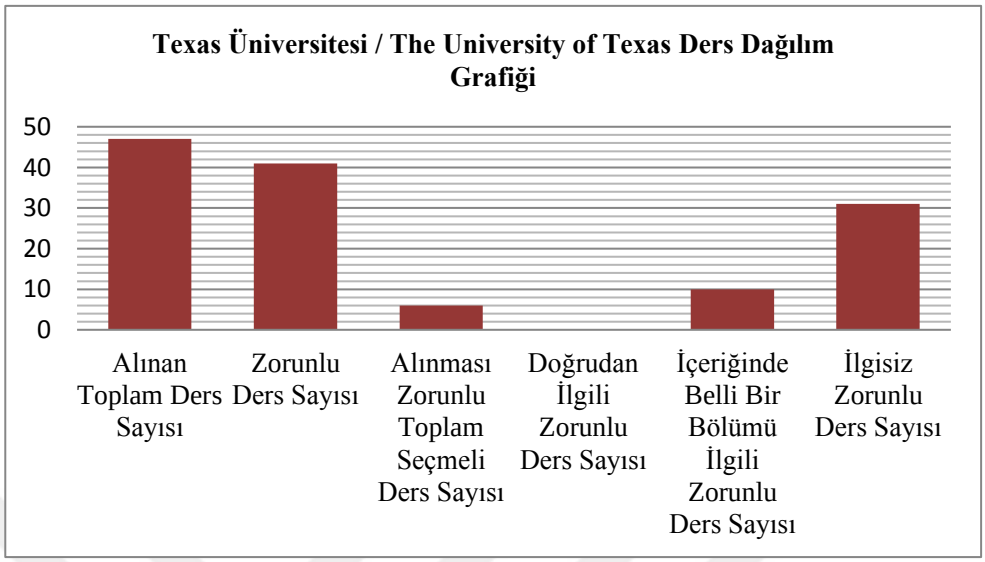
3.1.1.4 Texas A&M Üniversitesi (The University of Texas) Mimarlık Bölümü Lisans Ders Programı Analizi

Texas A&M Üniversitesi mimarlık bölümünde doğal afetler ile ilgili konular çoğu mimari tasarım / stüdyo derslerinin içinde işlenmekte, bir tasarım faktörü olarak değerlendirilmektedir. Bu nedenle doğrudan ilgili dersler olmasa da içeriğinde ilgili olan 10 adet ders bulunmaktadır.

Çizelge 3. 4 Texas A&M Üniversitesi Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararlarının Azaltılması İle İlgili Analiz

Alınan Toplam Ders Sayısı	47
Zorunlu Ders Sayısı	41
Alınması Zorunlu Toplam Seçmeli Ders Sayısı	6
Doğrudan İlgili Zorunlu Ders Sayısı	0
İçeriğinde Belli Bir Bölümü İlgili Zorunlu Ders Sayısı	10
İlgisiz Zorunlu Ders Sayısı	31

Ek-D'de yer alan Texas A&M Üniversitesi mimarlık lisans ders programına göre derslerin oranlarının belirtildiği grafik Şekil 3.4'te yer almaktadır.



Şekil 3. 4 Texas A&M Üniversitesi Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararları İle Doğrudan İlgili / Belirli Bir Bölümü İlgili ve İlgisiz Ders Derslerin Dağılımı Grafiği

3.1.2 Amerikan'da Mimarlık Yetkisi Alma Süreci

ABD'de eğitim kurumlarından mezun olduktan sonra, kapsamlı bir gönüllü çalışma programı olan "Stajyer Mimar Gelişim Programı" (IDP, Intern Architect Development Program) na katılma zorunluluğu vardır [53].

Toplum güvenliği açısından, Amerika Birleşik Devletleri'nde eyalet yasaları mimar ünvanını kullanarak meslek icra etmeyi belli koşullara bağlamaktadır.

Mimar ünvanı alabilme noktasına üç yoldan ulaşılabilmektedir. Bu süreç sekiz ile on buçuk yıl sürmektedir [54]:

- Birinci yol, 5 yıl lisans + 3 yıl staj = 8 yıl sonunda sınav hakkı
- İkinci yol; 4 yıl lisans+2 yıl y.lisans +3 yıl staj = 9 yıl sonunda sınav hakkı
- Üçüncü yol; 4 yıl lisans (mimarlık dışı) + 3.5 yıl y. lisans+3 yıl staj = 10.5 yıl sonunda sınav hakkı şeklindedir.

Mimarlık Kayıt Kurulları Ulusal Konseyi (NCARB), Amerikan Mimarlar Enstitüsü (AIA), Mimarlık Öğrencileri Enstitüsü (AIAS), Ulusal Mimarlık Akreditasyon

Kurulu (NAAB) ve Amerikan Mimarlık Okulları Birliği (ACSA) yer almaktadır. NAAB, ABD'deki profesyonel derece veren mimarlık programlarını akredite eden tek yetkili ulusal kuruluştur. Mimarlık sürecindeki birinci yoldaki 5 yıllık eğitim programlarını akredite etmekle görevlidir. Bu eğitim programları profesyonel derece vermektedir. İkinci yoldaki 4 yıllık lisans programları akredite edilmemekte ve profesyonel derece verilmemektedir. Ancak bu program sonunda 2 yıllık akredite edilmiş bir yüksek lisans programı bitirildiği zaman geçerli bir eğitim alınmış olmaktadır [54]. NCARB, zorunlu staj ve sınav sistemini örgütlemekle görevli kurumdur. Bu kuruma kayıt yaptırmayanlar mimar ünvanını kullanamamaktadır. Temel işlevlerinden biri mimarların nitelik ve yeterliliklerini sınamak için gerekli ulusal standartları ve mimarlık lisansı alma koşullarını belirlemektir. AIA, mimarların temel meslek örgütüdür ve üyelik isteğe bağlıdır. Temel görevi teknik elemanlar arasında yapılan standart sözleşmeleri ve inşaat dökümanlarını tasarlamaktır. Ayrıca staj ve sınav dökümanlarını hazırlamaktadır. ACSA, mimarlık okullarındaki öğretim üyelerine yönelik toplantılarla, öğretim üyelerinin yaptığı araştırmalar ve deneyimleri birbirine aktarma olanağı sağlamaktadır. Sürekli eğitim programlarına, başarılı öğretim üyelerinin ödüllendirilmesine, tasarım yarışmalarına destek olmaktadır. AIAS, Amerika'daki öğrenci örgütlerinin en büyüğüdür. Dergi çıkarmakta, toplantılar düzenlemekte, öğrencilerin görüşlerini alıp üyesi olduğu bütün birimlere aktarmakla yükümlüdür. NCARB tarafından geliştirilen ve bütün eyaletlerde uygulanan bir sınavdır. Sınav genelde seçmeli soruları içeren yazılı sınav bölümü ve grafikle anlatım bölümü olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır. Her aday, ARE "Mimarlık Ruhsat Sınavını" geçtikten sonra NCARB'dan sertifika alarak mesleki uygulama yapacağı eyaletin Ruhsat Kuruluna başvurur. NCAREB Sertifikası başvurusu için istenen belgeler [54]:

- Diploma
- IDP Belgesi (Mesleki Deneyim yükümlülüklerinin yerine getirildiğini gösteren belge)
- ARE Belgesi (Mimarlık Meslek Sınavından başarılı olduğunu gösteren belge)
- Bu koşulları yerine getirerek Mimarlar Odasına "Asil Üye" başvurusu yapmak
- Sürekli Eğitim Programına dahil olmak

3.2 Japonya Üniversiteleri Mimarlık Lisans Düzeyi Doğal Afet Zarar Azaltma Ders İçerikleri ve Mimarlık Yetkisi Alma Süreci

Japonya'da afetlere ilgili bilincin eğitime yansımasının en önemli örneği mimarlık eğitimi ders literatüründe görülmekte ve mezuniyet ardından mimarlık yetkisi alma sürecinin detaylı ve zorlu yolu ile görülmektedir. Genel olarak mühendislik fakülteleri bünyesinde yer alan mimarlık bölümleri, tasarım atölye derslerinde ve kentsel ölçekte doğal afetler hakkında bilgili olarak mezun olmaktadırlar. Derslerin büyük çoğunluğunda doğal afetler işlenmektedir. Önemli bir tasarım kıstası olarak projelerde değerlendirilmektedir. Mezuniyetin ardından çeşitli derecelerde girilen sınavlar ve buna bağlı yetki artırımı Japonya için konunun önemini göstermekte ve yapılan detaylı çalışmaların sonucunda doğal afet etkilerinin azalması olarak olumlu geri dönüşler alınmaktadır.

3.2.1 Japon Üniversiteleri Mimarlık Lisans Ders Programlarının İncelenmesi

Çalışmanın bu bölümde Japonya'nın öncü mimarlık bölümlerinden Chiba Üniversitesi, Kyoto Üniversitesi, Tokyo Üniversitesi ve Waseda Üniversiteleri mimarlık lisans düzeyi ders programları incelenmiş ve doğal afet zararlarının azaltılması ile ilgili, içeriğinin bir bölümü ilgili ve ilgisiz ders oranları belirlenmiştir. Japonya'da mimarlık eğitimi 4 yıldır.

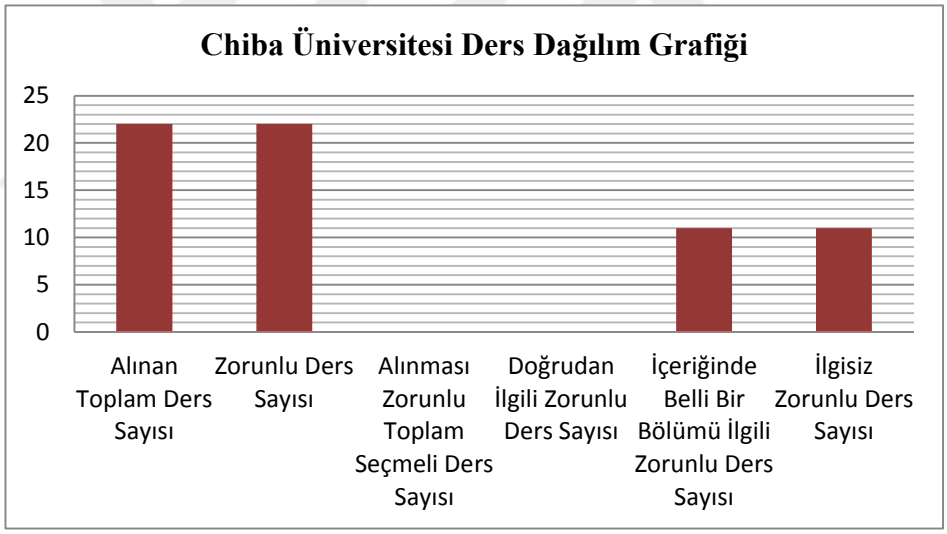
3.2.1.1 Chiba Üniversitesi Mimarlık Bölümü Lisans Ders Programı Analizi

Ek-E'de yer alan Chiba Üniversitesi mimarlık bölümü lisans ders programına göre, 22 adet alınması zorunlu ders bulunan üniversitenin derslerinin yarısının içeriği doğal afet zararlarının azaltılması ile ilgili bilgi vermektedir. Çizelge 3.5'te verilen çizelgede, doğrudan ilgili ders bulunmadığı görülmektedir.

Çizelge 3. 5 Chiba Üniversitesi Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararlarının Azaltılması İle İlgili Analiz

Alınan Toplam Ders Sayısı	22
Zorunlu Ders Sayısı	22
Alınması Zorunlu Toplam Seçmeli Ders Sayısı	0
Doğrudan İlgili Zorunlu Ders Sayısı	0
İçeriğinde Belli Bir Bölümü İlgili Zorunlu Ders Sayısı	11
İlgisiz Zorunlu Ders Sayısı	11

İçeriğinin bir bölümü ilgili olan dersler ağırlıklı olarak, Yapım Sistemleri, Mimari Stüdyo dersleri ve Kentsel Tasarım dersleridir. Şekil 3.5'te gösterilen dağılıma göre, doğrudan doğal afet zararlarının azaltılması ile ilgili ders bulunmamaktadır.



Şekil 3. 5 Chiba Üniversitesi Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararları İle Doğrudan İlgili / Belirli Bir Bölümü İlgili ve İlgisiz Ders Derslerin Dağılımı Grafiği

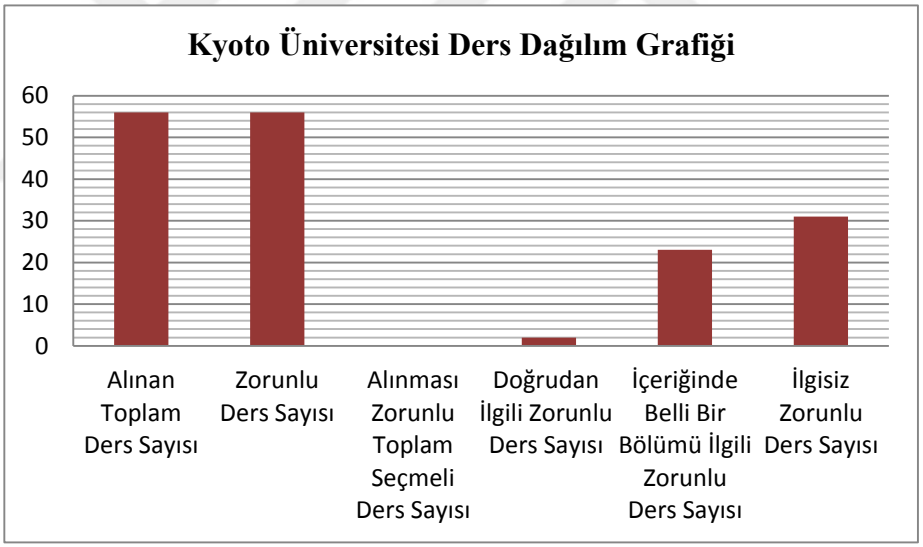
3.2.1.2 Kyoto Üniversitesi Mimarlık Bölümü Lisans Ders Programı Analizi

Ek-F'de yer alan Kyoto Üniversitesi mimarlık bölümü lisans ders programına göre; 56 adet zorunlu ders bulunmaktadır. Çizelge 3.6'da belirtildiği gibi 2 adet doğrudan doğal afet zararlarının azaltılması ile ilgili ders bulunmaktadır. Bu dersler *'Depreme Dayanıklı Strüktürler'* ve *'Yangına Dayanıklı Yapılar'*dır.

Çizelge 3. 6 Kyoto Üniversitesi Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararlarının Azaltılması İle İlgili Analiz

Alınan Toplam Ders Sayısı	56
Zorunlu Ders Sayısı	56
Alınması Zorunlu Toplam Seçmeli Ders Sayısı	0
Doğrudan İlgili Zorunlu Ders Sayısı	2
İçeriğinde Belli Bir Bölümü İlgili Zorunlu Ders Sayısı	23
İlgisiz Zorunlu Ders Sayısı	31

Kyoto Üniversite'nde stüdyo derslerinde kentsel tasarım ve mimari tasarım çalışılmaktadır.Çizelge 3.6'da belirtildiği gibi, 23 adet dersin içeriğinde doğal afet zararlarının azaltılması ile ilgili konular yer almaktadır.



Şekil 3. 6 Kyoto Üniversitesi Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararları İle Doğrudan İlgili / Belirli Bir Bölümü İlgili ve İlgisiz Ders Derslerin Dağılımı Grafiği

3.2.1.3 Tokyo Üniversitesi Mimarlık Bölümü Lisans Ders Programı Analizi

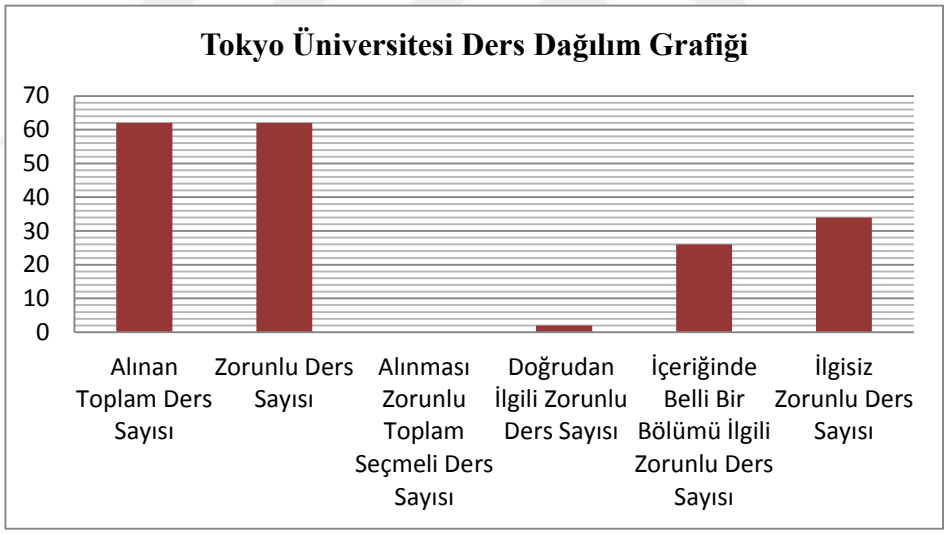
Ek-G'de yer alan Tokyo Üniversitesi mimarlık bölümü lisans ders programına göre; 62 adet zorunlu ders bulunmaktadır. Çizelge 3.7'de belirtildiği gibi 2 adet doğrudan doğal afet zararlarının azaltılması ile ilgili ders bulunmaktadır. Bu dersler *'Depreme Dayanıklı Konut Tasarımı* ve *'Yangın Dayanıklı Yapı Mühendisliği'*dir. Tokyo Üniversitesi'nde

mimarlık bölümü mühendislik fakültesinde yer almaktadır. Bu nedenle mimari tasarım ve malzeme derslerinin yanı sıra ağırlıklı olarak mühendislik dersleri de ders programında yer bulmuştur.

Çizelge 3. 7 Tokyo Üniversitesi Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararlarının Azaltılması İle İlgili Analiz

Alınan Toplam Ders Sayısı	62
Zorunlu Ders Sayısı	62
Alınması Zorunlu Toplam Seçmeli Ders Sayısı	0
Doğrudan İlgili Zorunlu Ders Sayısı	2
İçeriğinde Belli Bir Bölümü İlgili Zorunlu Ders Sayısı	26
İlgisiz Zorunlu Ders Sayısı	34

Şekil 3.7'de Tokyo Üniversitesi analiz sonuçları belirtilmiştir.



Şekil 3. 7 Tokyo Üniversitesi Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararları İle Doğrudan İlgili / Belirli Bir Bölümü İlgili ve İlgisiz Ders Derslerin Dağılımı Grafiği

3.2.1.4 Waseda Üniversitesi Mimarlık Bölümü Lisans Ders Programı Analizi

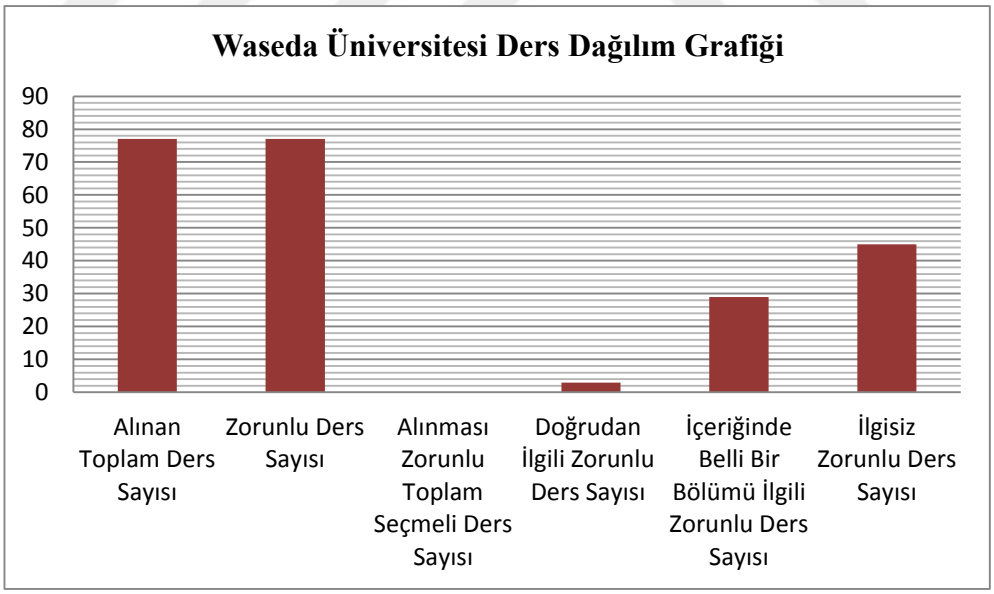
Ek-H'de yer alan Waseda Üniversitesi mimarlık bölümü lisans ders programına göre toplam 77 dersin 3 adeti doğal afet zararlarının azaltılması ile ilgilidir. Bu dersler *'Afet Önlem Planlama-Temel Dinamikler', 'Yapı Yönetmelikleri', 'Deprem Mühendisliği'*dir.

Çizelge 3.8'de değinildiği gibi 29 adet ders içeriğinde doğal afet zarar azalmasına yönelik bilgiler yer almaktadır.

Çizelge 3. 8 Waseda Üniversitesi Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararlarının Azaltılması İle İlgili Analiz

Alınan Toplam Ders Sayısı	77
Zorunlu Ders Sayısı	77
Alınması Zorunlu Toplam Seçmeli Ders Sayısı	0
Doğrudan İlgili Zorunlu Ders Sayısı	3
İçeriğinde Belli Bir Bölümü İlgili Zorunlu Ders Sayısı	29
İlgisiz Zorunlu Ders Sayısı	45

Şekil 3. 8'de gösterilen sonuçlara göre, Waseda Üniversitesi mimarlık lisans ders programında ağırlıklı olarak doğal afet zararlarının azaltılması yönünde içeriği olan dersler yer almaktadır.



Şekil 3. 8 Waseda Üniversitesi Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararları İle Doğrudan İlgili / Belirli Bir Bölümü İlgili ve İlgisiz Ders Derslerin Dağılımı Grafiği

3.2.2 Japonya'da Mimarlık Yetkisi Alma Süreci

Japonya'da mimarlık mesleğini icra edebilmek için (1. sınıf Kenchikushi, 2. sınıf Kenchikushi, and Mokuzo-Kenchikushi) lisanslar alınmaktadır. Her sınıf lisansın alınabilmesi için öngörülen yüksek öğretim, staj ve sınav koşulları farklıdır.

Birinci sınıf lisansa sahip olmak için İnşaat Bakanlığı'nın ulusal düzeyde açtığı sınavda başarı göstermek gerekmektedir.

İkinci ve üçüncü sınıf mimarlık lisansları ise il düzeyinde açılan sınavları başaranlara verilmektedir.

Birinci sınıf lisansa sahip mimarların çalışma alanlarında bir kısıtlama yoktur. İkinci sınıf lisansa sahip mimarların tasarım ve uygulama yetkilerinde sınırlamalar vardır. Üçüncü sınıf lisansa sahip mimarlar ise sadece 2 kata kadar olan ahşap binaları tasarlayabilme ve uygulatabilme yetkisine sahiptir [58].

3.3 İtalyan Üniversiteleri Mimarlık Lisans Düzeyi Doğal Afet Zarar Azaltma Ders İçerikleri ve Mimarlık Yetkisi Alma Süreci

Çalışmanın bu bölümünde; İtalya'nın ekol üniversitelerinden 5 yıllık mimarlık eğitimini sürdüren 4 üniversitenin mimarlık lisans programları incelenecek, İtalya'da mimarlık yetkisi alma süreci değerlendirilecektir.

3.3.1 İtalyan Üniversiteleri Mimarlık Lisans Ders Programlarının İncelenmesi

İtalya'da mimarlık eğitimi Avrupa ülkelerinin çoğunda olduğu gibi 5 yıldır. Bu sistemi sürdüren 4 üniversite olan Sapienza Universita Di Roma, Universita Degli Studi Firenze, Politecnico di Milano, Politecnico di Bari üniversitelerinin ders içeikleri incelenecek ve dersler arasında doğal afet zararlarının azaltılması ile doğrudan ilgili, içeriğinin bir bölümü ilgili ve ilgisiz olanların oranı belirlenecektir.

3.3.1.1 Sapienza Universita Di Roma Mimarlık Bölümü Lisans Ders Programı Analizi

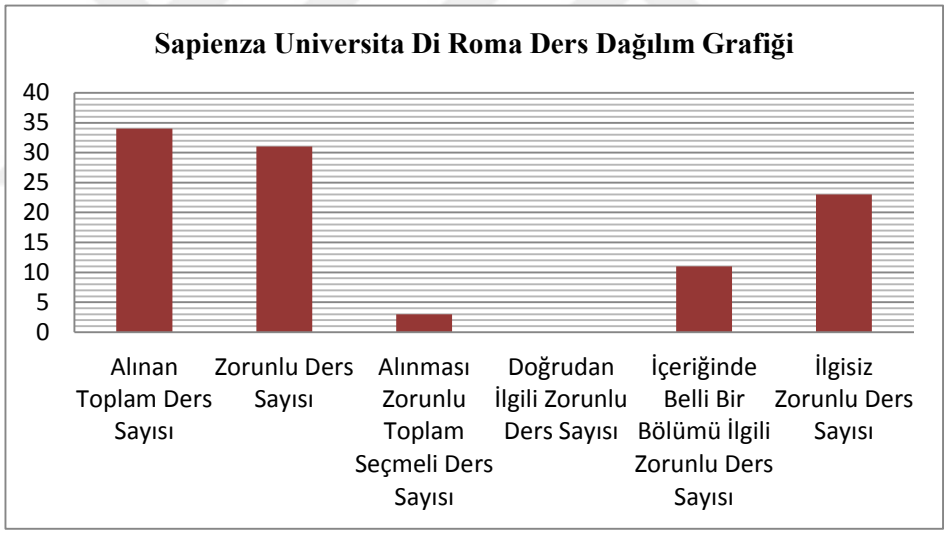
Ek-I'da yer alan mimarlık bölümü ders programı içerik değerlendirme tablosuna göre, Çizelge 3-9'da belirtilen Sapienza Universita Di Roma mimarlık bölümü doğal afet

zararlarının azaltılması ile ilgili analiz sonuçlarına göre 34 zorunlu dersten doğrudan bağlantılı ders bulunmamaktadır.

Çizelge 3. 9 Sapienza Universita Di Roma Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararlarının Azaltılması İle İlgili Analiz

Alınan Toplam Ders Sayısı	34
Zorunlu Ders Sayısı	31
Alınması Zorunlu Toplam Seçmeli Ders Sayısı	3
Doğrudan İlgili Zorunlu Ders Sayısı	0
İçeriğinde Belli Bir Bölümü İlgili Zorunlu Ders Sayısı	11
İlgisiz Zorunlu Ders Sayısı	23

Şekil 3. 9'da yer alan Sapienza Universita Di Roma ders dağılım grafiğinde belirtildiği gibi, 11 adet içeriğinin belirli bir bölümü ilgili ders verilmektedir. Bu dersler ağırlıklı olarak proje dersleri ve kentsel ölçekte verilen derslerdir.



Şekil 3. 9 Sapienza Universita Di Roma Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararları İle Doğrudan İlgili / Belirli Bir Bölümü İlgili ve İlgisiz Ders Derslerin Dağılımı Grafiği

3.3.1.2 Universita Degli Studi Firenze Mimarlık Bölümü Lisans Ders Programı Analizi

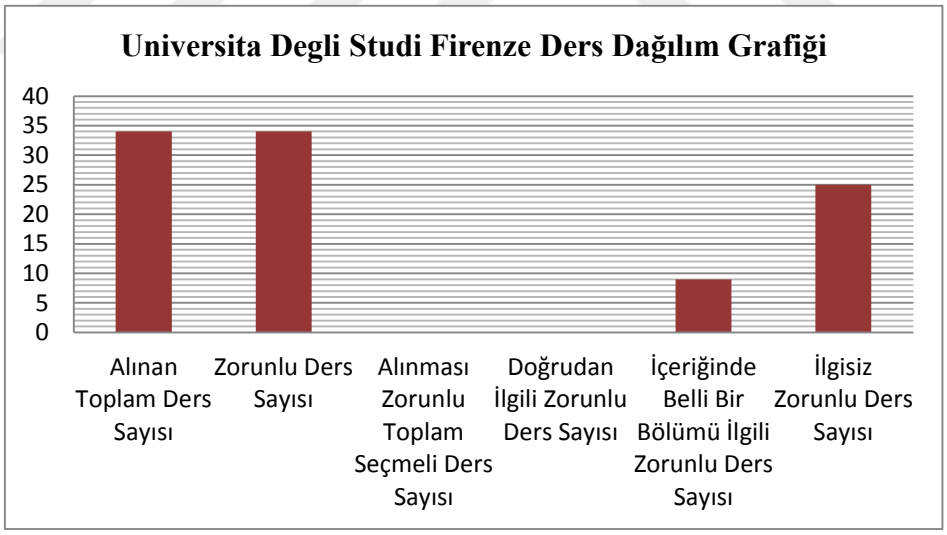
Ek-J'de yer alan mimarlık bölümü ders programı içerik değerlendirme tablosuna göre, Çizelge 3. 10'da gösterilen Universita Degli Studi Firenze mimarlık bölümü doğal afet

zararlarının azaltılması ile ilgili analiz sonuçlarına göre 34 zorunlu dersten doğrudan bağlantılı ders bulunmamaktadır.

Çizelge 3. 10 Universita Degli Studi Firenze Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararlarının Azaltılması İle İlgili Analiz

Alınan Toplam Ders Sayısı	34
Zorunlu Ders Sayısı	34
Alınması Zorunlu Toplam Seçmeli Ders Sayısı	0
Doğrudan İlgili Zorunlu Ders Sayısı	0
İçeriğinde Belli Bir Bölümü İlgili Zorunlu Ders Sayısı	9
İlgisiz Zorunlu Ders Sayısı	25

Şekil 3.10'da yer alan Universita Degli Studi Firenze ders dağılım grafiğinde belirtildiği gibi, 9 adet içeriğinin belirli bir bölümü ilgili ders verilmektedir. Bu dersler ağırlıklı olarak proje dersleri ve kentsel ölçekte verilen derslerdir.



Şekil 3. 10 Universita Degli Studi Firenze Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararları İle Doğrudan İlgili / Belirli Bir Bölümü İlgili ve İlgisiz Ders Derslerin Dağılımı Grafiği

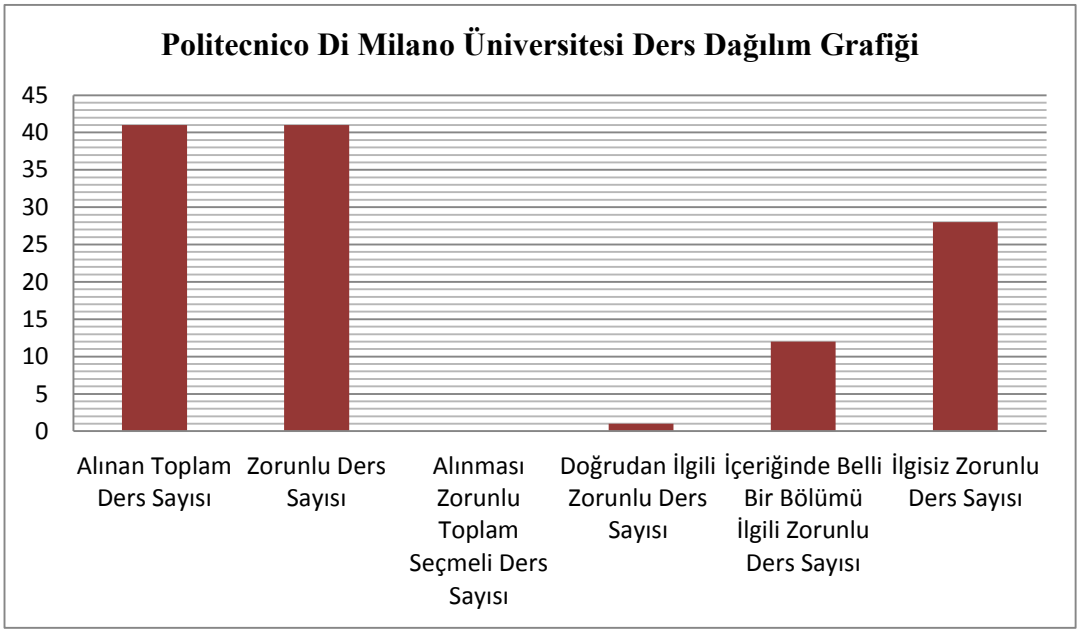
3.3.1.3 Politecnico di Milano Üniversitesi Mimarlık Bölümü Lisans Ders Programı Analizi

Ek-K'da yer alan Politecnico di Milano Üniversitesi mimarlık bölümü ders programı içerik değerlendirme tablosuna göre, Çizelge 3. 11'de gösterilen doğal afet zararlarının azaltılması ile ilgili analiz sonuçlarına göre 41 zorunlu dersten doğrudan bağlantılı 1 adet ders bulunmaktadır.

Çizelge 3. 11 Politecnico di Milano Üniversitesi Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararlarının Azaltılması İle İlgili Analiz

Alınan Toplam Ders Sayısı	41
Zorunlu Ders Sayısı	41
Alınması Zorunlu Toplam Seçmeli Ders Sayısı	0
Doğrudan İlgili Zorunlu Ders Sayısı	1
İçeriğinde Belli Bir Bölümü İlgili Zorunlu Ders Sayısı	12
İlgisiz Zorunlu Ders Sayısı	28

Şekil 3.11'de yer alan Politecnico di Milano Üniversitesi ders dağılım grafiğinde belirtildiği gibi, 12 adet içeriğinin belirli bir bölümü ilgili ders verilmektedir. Bu dersler ağırlıklı olarak proje dersleri ve kentsel ölçekte verilen derslerdir.



Şekil 3. 11 Politecnico di Milano Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararları İle Doğrudan İlgili / Belirli Bir Bölümü İlgili ve İlgisiz Ders Derslerin Dağılımı Grafiği

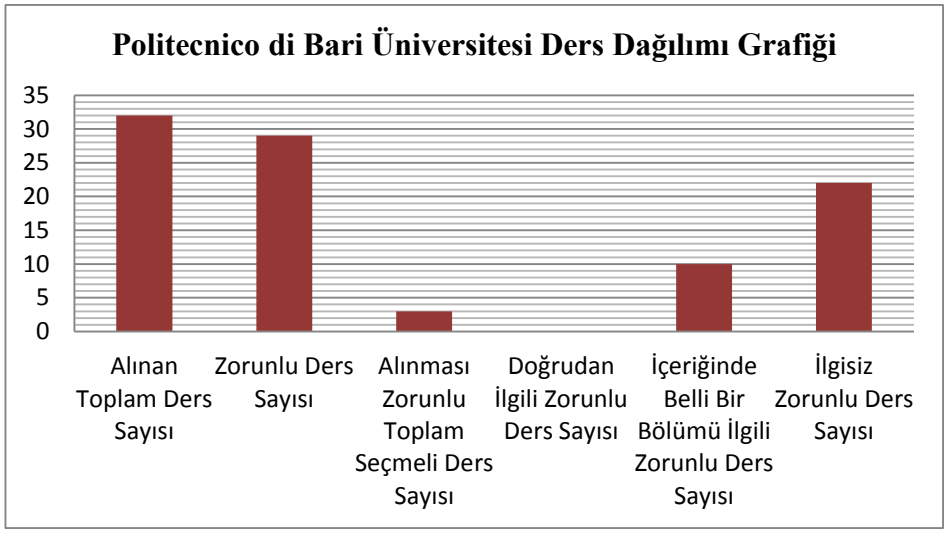
3.3.1.4 Politecnico di Bari Üniversitesi Mimarlık Bölümü Lisans Ders Programı Analizi

Ek-L'de yer alan Politecnico di Bari Üniversitesi mimarlık bölümü lisans ders programına göre, Çizelge 3.12'de belirtildiği gibi, 32 dersin doğrudan doğal afet zararlarının azaltılması ile ilgili ders bulunmamatadır.

Çizelge 3. 12 Politecnico di Bari Üniversitesi Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararlarının Azaltılması İle İlgili Analiz

Alınan Toplam Ders Sayısı	32
Zorunlu Ders Sayısı	29
Alınması Zorunlu Toplam Seçmeli Ders Sayısı	3
Doğrudan İlgili Zorunlu Ders Sayısı	0
İçeriğinde Belli Bir Bölümü İlgili Zorunlu Ders Sayısı	10
İlgisiz Zorunlu Ders Sayısı	22

Şekil 3.12'de yer alan Politecnico di Bari Üniversitesi ders dağılım grafiğinde belirtildiği gibi, 10 adet içeriğinin belirli bir bölümü ilgili ders verilmektedir. Bu dersler ağırlıklı olarak proje dersleri ve kentsel ölçekte verilen derslerdir.



Şekil 3. 12 Politecnico di Bari Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararları İle Doğrudan İlgili / Belirli Bir Bölümü İlgili ve İlgisiz Ders Derslerin Dağılımı Grafiği

3.4 Türkiye Üniversiteleri Mimarlık Lisans Düzeyi Doğal Afet Zarar Azaltma Ders İçerikleri ve Mimarlık Yetkisi Alma Süreci

Çalışmanın bu bölümünde; ODTÜ, İTÜ, YTÜ, KATÜ ve DEÜ mimarlık bölümleri ders programlarında doğal afet zararlarının azaltılması ile ilgili derslerin oranı incelenecektir. Aynı zamanda Türkiye'de mimarlık lisans eğitiminin tamamlanmasının ardından mimarlık mesleğinin uygulanabilmesi süreci ve mimarlık yetkisi alma aşamaları değerlendirlecektir.

3.4.1 Türkiye Üniversiteleri Mimarlık Lisans Ders Programlarının İncelenmesi

Çalışmanın Türkiye mimarlık lisans bölümlerinin incelenmesi bölümünde ODTÜ, İTÜ, YTÜ, KATÜ ve DEÜ gibi Türkiye'nin diğer üniversitelere öncülük etmiş üniversiteleri seçilmiş ve bu üniversiteler türkiye mimarlık lisans eğitimi anlayışını yansıtan temel olarak kabul edilmiştir.

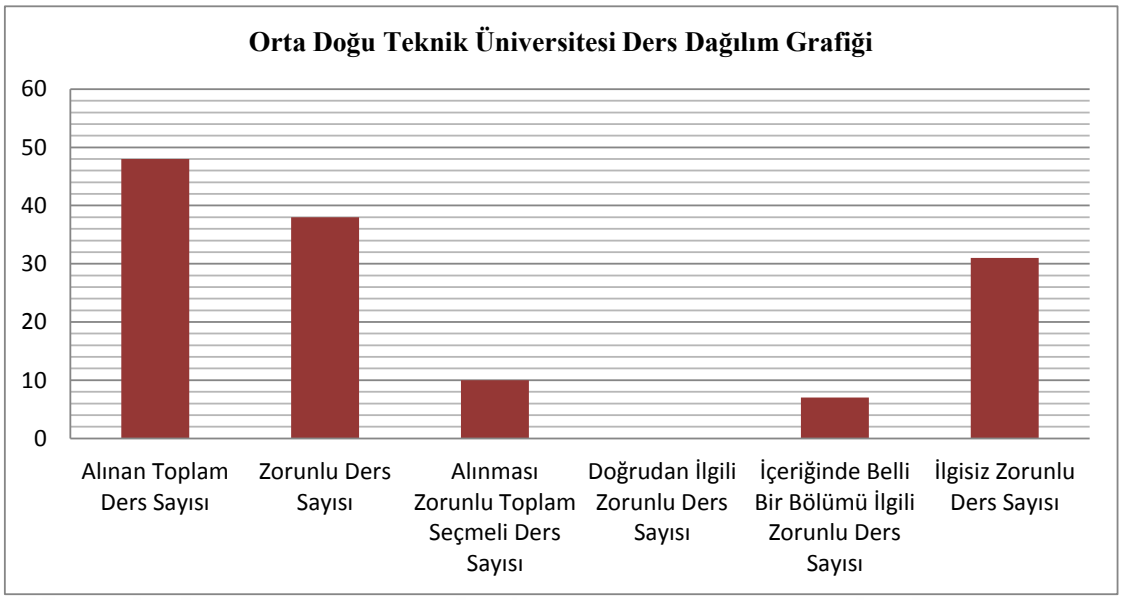
3.4.1.1 ODTÜ Mimarlık Bölümü Lisans Ders Programı Analizi

Ek-M'de yer alan Orta Doğu Teknik Üniversitesi mimarlık bölümü lisans ders programına göre, alınması zorunlu 48 adet dersin 6 tanesinin içeriğinin belli bir bölümü doğal afet zararlarının azaltılması ile ilgilidir. ODTÜ'de doğrudan doğal afet zararlarının azaltılması ile ilgili zorunlu ders mimarlık bölümünde bulunmamaktadır.

Çizelge 3. 13 ODTÜ Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararlarının Azaltılması İle İlgili Analiz

Alınan Toplam Ders Sayısı	48
Zorunlu Ders Sayısı	38
Alınması Zorunlu Toplam Seçmeli Ders Sayısı	10
Doğrudan İlgili Zorunlu Ders Sayısı	0
İçeriğinde Belli Bir Bölümü İlgili Zorunlu Ders Sayısı	7
İlgisiz Zorunlu Ders Sayısı	31

Şekil 3. 13'te derslerin doğal afet zararlarının azaltılması ile doğrudan ilgili, içeriğinin bir bölümü ilgili, ilgisiz olarak dağılım grafiği gösterilmektedir.



Şekil 3. 13 ODTÜ Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararları İle Doğrudan İlgili / Belirli Bir Bölümü İlgili ve İlgisiz Ders Derslerin Dağılımı Grafiği

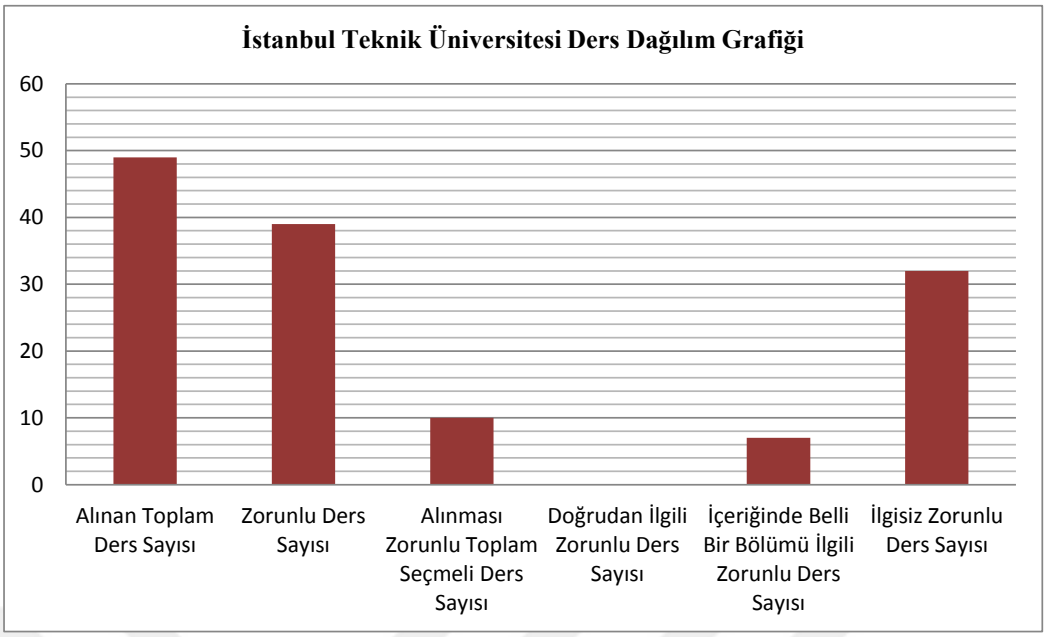
3.4.1.2 İstanbul Teknik Üniversitesi Mimarlık Bölümü Lisans Ders Programı Analizi

49 adet alınması zorunlu ders bulunan İstanbul Teknik Üniversitesi'nin Ek-N'de yer alan mimarlık bölümü ders programına göre, doğrudan doğal afet zararlarının azaltılması ile ilgili zorunlu ders bulunmamakta, 4 adet zorunlu dersin içeriğinde konuya atıfta bulunulmaktadır.

Çizelge 3. 14 İTÜ Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararlarının Azaltılması İle İlgili Analiz

Alınan Toplam Ders Sayısı	49
Zorunlu Ders Sayısı	39
Alınması Zorunlu Toplam Seçmeli Ders Sayısı	10
Doğrudan İlgili Zorunlu Ders Sayısı	0
İçeriğinde Belli Bir Bölümü İlgili Zorunlu Ders Sayısı	7
İlgisiz Zorunlu Ders Sayısı	32

Şekil 3. 14'de derslerin doğal afet zararlarının azaltılması ile doğrudan ilgili, içeriğinin bir bölümü ilgili, ilgisiz olarak dağılım grafiği gösterilmektedir.



Şekil 3. 14 İTÜ Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararları İle Doğrudan İlgili / Belirli Bir Bölümü İlgili ve İlgisiz Ders Derslerin Dağılımı Grafiği

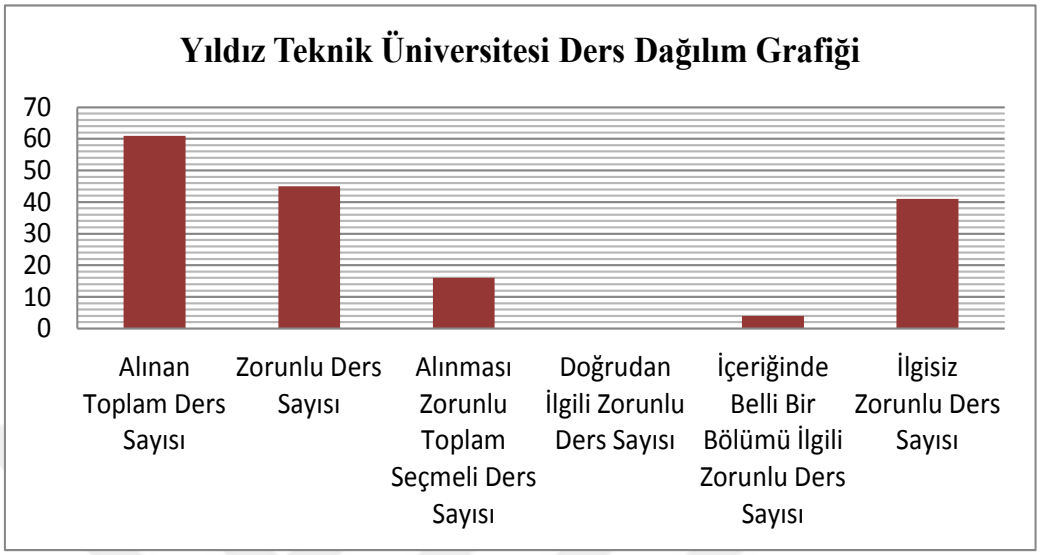
3.4.1.3 Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Bölümü Lisans Ders Programı Analizi

Ek-O'da yer alan Yıldız Teknik Üniversitesi mimarlık bölümü ders programına göre, 61 adet zorunlu ders bulunan bölümün, doğrudan doğal afet zararlarının azaltılması ile dersi bulunmamaktadır. 2 adet dersin, bir bölümü doğal afet zararlarının azaltılmasına katkı sağlayan içeriği barındırmaktadır.

Çizelge 3. 15 YTÜ Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararlarının Azaltılması İle İlgili Analiz

Alınan Toplam Ders Sayısı	61
Zorunlu Ders Sayısı	45
Alınması Zorunlu Toplam Seçmeli Ders Sayısı	16
Doğrudan İlgili Zorunlu Ders Sayısı	0
İçeriğinde Belli Bir Bölümü İlgili Zorunlu Ders Sayısı	4
İlgisiz Zorunlu Ders Sayısı	41

Şekil 3. 15'te derslerin doğal afet zararlarının azaltılması ile doğrudan ilgili, içeriğinin bir bölümü ilgili, ilgisiz olarak dağılım grafiği gösterilmektedir.



Şekil 3. 15 YTÜ Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararları İle Doğrudan İlgili / Belirli Bir Bölümü İlgili ve İlgisiz Ders Derslerin Dağılımı Grafiği

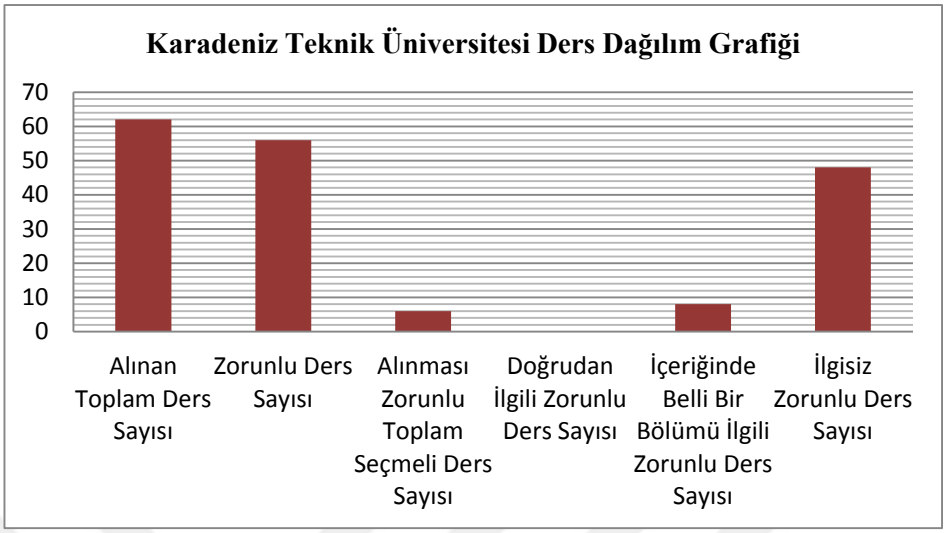
3.4.1.4 Karadeniz Teknik Üniversitesi Mimarlık Bölümü Lisans Ders Programı Analizi

Ek-P'de yer alan Karadeniz Teknik Üniversitesi mimarlık bölümü ders programına göre, 62 adet zorunlu ders bulunan bölümün, doğrudan doğal afet zararlarının azaltılması ile dersi bulunmamaktadır. Çizelge 3.16'da belirtildiği gibi; 5 adet dersin, bir bölümü doğal afet zararlarının azaltılmasına katkı sağlayan içeriği barındırmaktadır.

Çizelge 3. 16 KATÜ Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararlarının Azaltılması İle İlgili Analiz

Alınan Toplam Ders Sayısı	62
Zorunlu Ders Sayısı	56
Alınması Zorunlu Toplam Seçmeli Ders Sayısı	6
Doğrudan İlgili Zorunlu Ders Sayısı	0
İçeriğinde Belli Bir Bölümü İlgili Zorunlu Ders Sayısı	8
İlgisiz Zorunlu Ders Sayısı	48

Şekil 3. 16'da derslerin doğal afet zararlarının azaltılması ile doğrudan ilgili, içeriğinin bir bölümü ilgili, ilgisiz olarak dağılım grafiği gösterilmektedir.



Şekil 3. 16 KATÜ Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararları İle Doğrudan İlgili / Belirli Bir Bölümü İlgili ve İlgisiz Ders Derslerin Dağılımı Grafiği

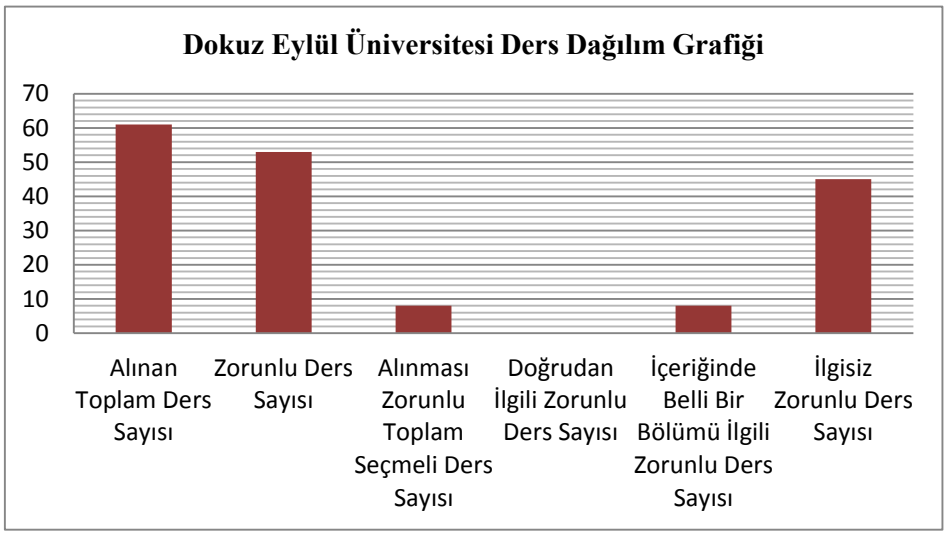
3.4.1.5 Dokuz Eylül Üniversitesi Mimarlık Bölümü Lisans Ders Programı Analizi

Ek-R'de yer alan Dokuz Eylül Üniversitesi mimarlık bölümü ders programına göre, 61 adet zorunlu ders bulunan bölümün, doğrudan doğal afet zararlarının azaltılması ile dersi bulunmamaktadır. Çizelge 3.17'de belirtildiği gibi; 3 adet dersin, bir bölümü doğal afet zararlarının azaltılmasına katkı sağlayan içeriği barındırmaktadır.

Çizelge 3. 17 Dokuz Eylül Üniversitesi Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararlarının Azaltılması İle İlgili Analiz

Alınan Toplam Ders Sayısı	61
Zorunlu Ders Sayısı	53
Alınması Zorunlu Toplam Seçmeli Ders Sayısı	8
Doğrudan İlgili Zorunlu Ders Sayısı	0
İçeriğinde Belli Bir Bölümü İlgili Zorunlu Ders Sayısı	8
İlgisiz Zorunlu Ders Sayısı	45

Şekil 3. 17'te derslerin doğal afet zararlarının azaltılması ile doğrudan ilgili, içeriğinin bir bölümü ilgili, ilgisiz olarak dağılım grafiği gösterilmektedir.



Şekil 3. 17 Dokuz Eylül Üniversitesi Mimarlık Bölümü Doğal Afet Zararları İle Doğrudan İlgili / Belirli Bir Bölümü İlgili ve İlgisiz Ders Derslerin Dağılımı Grafiği

3.4.2 Türkiye'de Mimarlık Yetkisi Alma Süreci

Japonya ve ABD'de yetkiyi alabilmek için, lisans egitiminden sonra mesleki deneyim kazanmak ve kazanılan bilgi ve tecrübeyi yapılan sınavda basarı göstermek suretiyle ispatlamak gereklidir. Türkiye'de ise, herhangi bir üniversitenin mimarlık bölümünden mezuniyet sonrasında mimarlık yetkisi alınmış olur [55]. Çizelge 3.18'de Türkiye-Japonya-Amerika mimarlık yetki süreçleri karşılaştırma tablosu gösterilmektedir.

Çizelge 3. 18 Japonya – Amerika – Türkiye Mimarlık yetkisi alma süreci karşılaştırma tablosu [55].

JAPONYA	TÜRKİYE	ABD
MİMARLIK LİSANS EĞİTİMİ	MİMARLIK LİSANS EĞİTİMİ	AKREDİTE EDİLMİŞ MİMARLIK LİSANS EĞİTİMİ
MESLEKİ DENEYİM (STAJ)	MİMARLIK LİSANSI	MESLEKİ DENEYİM (STAJ)
LİSANS SINAVI		LİSANS SINAVI
MİMARLIK LİSANSI		MİMARLIK LİSANSI

3.5 Türkiye'nin Diğer Ülkelere Göre Mimarlık Lisans Düzeyinde Doğal Afet Zarar Azaltma İle İlgili Mevcut Durum Karşılaştırmalı Analizi

İtalya'da Avrupa ülkelerinin tamamında olduğu gibi mimarlık eğitimi süresi 5 yıldır. İtalya'da 3+2 sistemi tartışılmakla birlikte henüz nihailendirilmemiştir. Amerika'da da 5 yıl olan eğitim süresi Türkiye ve Japonya'da 4 yıldır. Japonya'da mimarlık bölümlerinin genellikle mühendislik fakülteleri bünyesinde olmasının bir sonucu olarak ağırlıklı olarak deprem, yangın, yapı analizi gibi dersler sebebiyle doğal afetlerle ilgili dersler fazladır.

Amerika ve İtalya'da kentsel tasarım proje dersleri ve mimari tasarım derslerinde afet konusu içeriği değerlendirilmekte ve öğrenci projelerinde tasarım öğesi olarak yer bulmaktadır. Türkiye'de de benzer şekilde ilgili yasa ve yönetmelikler, kentsel tasarım derslerinde ve bazı proje derslerinde işlenmekte, harici olarak doğrudan doğal afet zararlarının azaltılması ile ilgili ders yer almamaktadır. Diğer ülkelerin aksine oldukça fazla seçmeli dersin bulunduğu Türkiye'de doğal afet zararları ile ilgili ders içerikleri genellikle zorunlu derslerde değil, seçmeli derslerde bulunmaktadır.

Çizelge 3. 19'da yer alan analiz sonuçlarına göre, doğal afet zararlarının azaltılması ile ilgili doğrudan en çok ders 1,75 ortalama ile Japonya'da yer almaktadır. Türkiye'de ise hiçbir üniversitede doğrudan doğal afet zararlarının azaltılması ile ilgili derse rastlanmamıştır. İçeriğinin belli bir bölümü doğal afet zararlarının azaltılması ile ilgili olan ders ortalaması 22,25 ile en yüksek Japonya'da, en düşük 6,8 ortalama ile Türkiye'dedir.

Çizelge 3. 19 Eğitim Süresi ve İçeriği Karşılaştırması

	Eğitim Süresi	**Ortalama Ders Adedi**	**Doğrudan İlgili Zorunlu Ders Sayısı Ortalaması**	**İçeriğinde Belli Bir Bölümü İlgili Zorunlu Ders Sayısı Ortalaması**	**İlgisiz Ders Sayısı Ortalaması**
Amerika	5	48,75	0,50	8,25	25,75
Japonya	4	54,25	1,75	22,25	28,25
İtalya	5	35,25	0,25	10,5	24,5
Türkiye	4	56,2	0,00	6,8	39,4

BÖLÜM 4

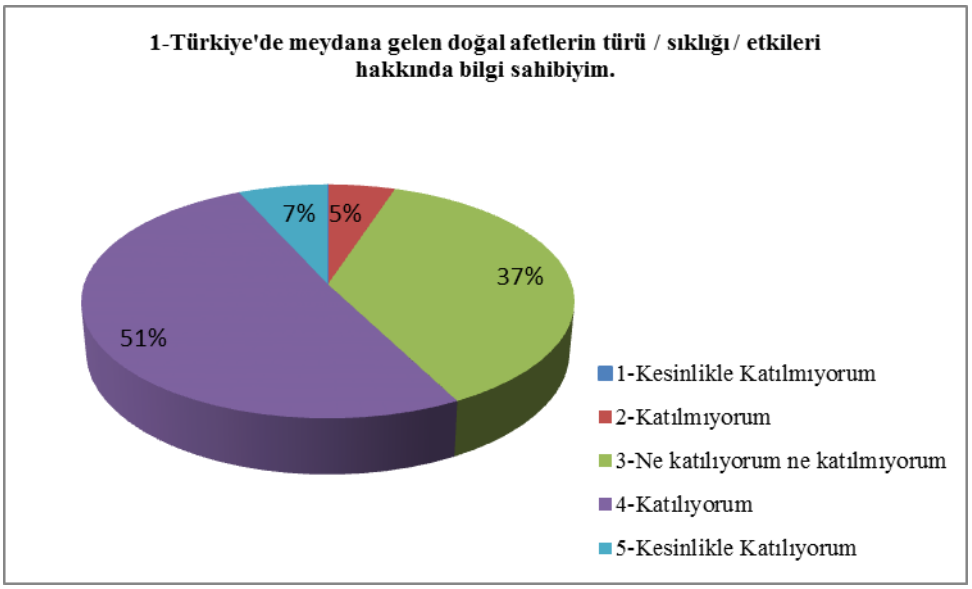
ANKET ÇALIŞMASI

Mimarlık mesleğinin doğal afet zararlarının azaltılmasının lisans eğitiminde ve profesyonel çalışma hayatındaki mevcut durumunu belirlemek adına mimarlık lisans öğrencileri, mimarlık lisans mezunları ve öğretim görevlileri ile bir anket çalışması yapılmış, kişilerin farkındalık ve hassasiyet düzeyleri belirlenmeye çalışılmıştır. Yanıtlar 5 kategori halinde 'Kesinlikle katılmıyorum, Katılmıyorum, Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum, Katılıyorum, Kesinlikle Katılıyorum' olarak belirtilmiş, katılımcılardan kendilerine en yakın yanıtı vermeleri istenmiştir.

4.1 Mimarlık Lisans Öğrencileri İle Yapılan Anket Çalışması

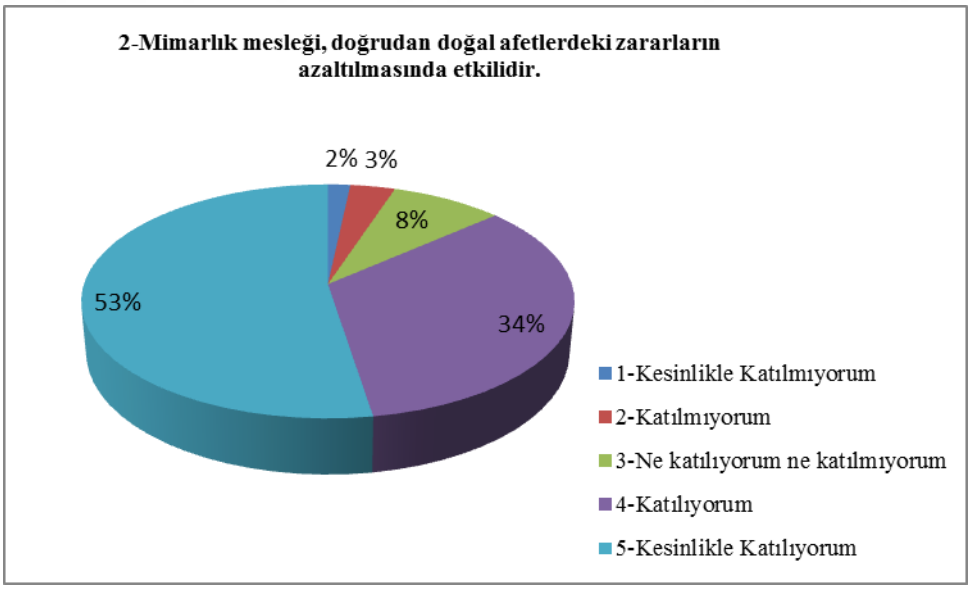
59 mimarlık öğrencisi ile birlikte yapılan Ek-S'de yer alan 27 soruluk anket çalışmasında sorular oluşturulurken 3 ana konu esas alınmıştır: Kişilerin doğal afetlerle ilgili bireysel ve mesleki yaklaşımının belirlenmesi, lisans eğitimininin değerlendirilmesi ve çalışma hayatı ile ilgili öngörülerinin ortaya çıkarılması.

Soruların yanıtları aşağıdaki grafiklerde belirtilmiştir.



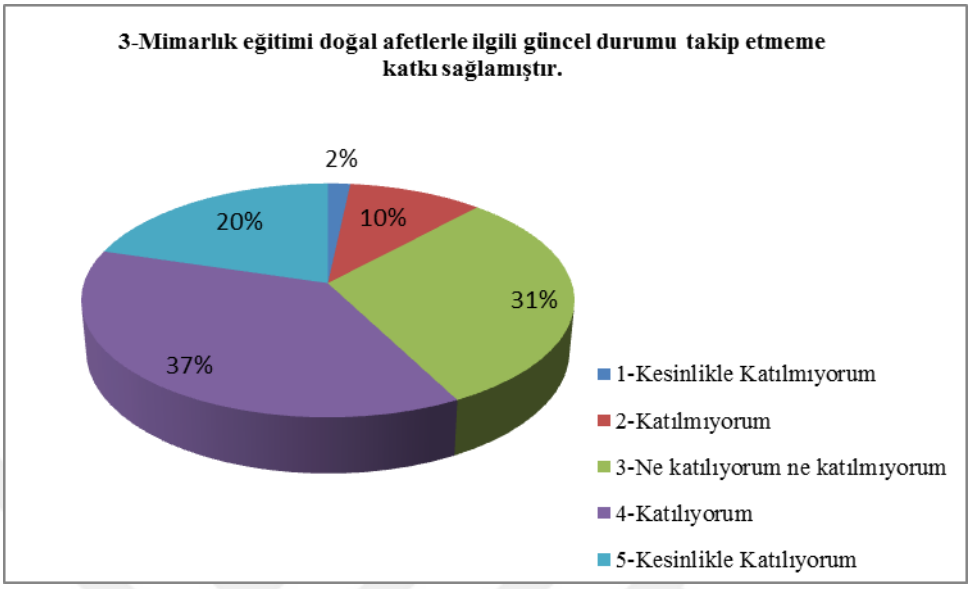
Şekil 4. 1 'Türkiye'de meydana gelen doğal afet türü/sıklığı/etkileri hakkında bilgi sahibiyim' Sorusu Yanıt Dağılımı

Şekil 4.1'de yer alan ilk soruda, genel bakış açısını ve kişinin genel yaklaşımını görmek adına Türkiye'de meydana gelen doğal afetlerin türü/sıklığı/etkileri ile ilgili bilgili olup olmadıkları sorulmuştur. Katılımcıların %51 oranında genel olarak bilgi sahibi olan kişiler olduğu görüşmüştür, ancak kararsız kalanların oranı da yüksektir.



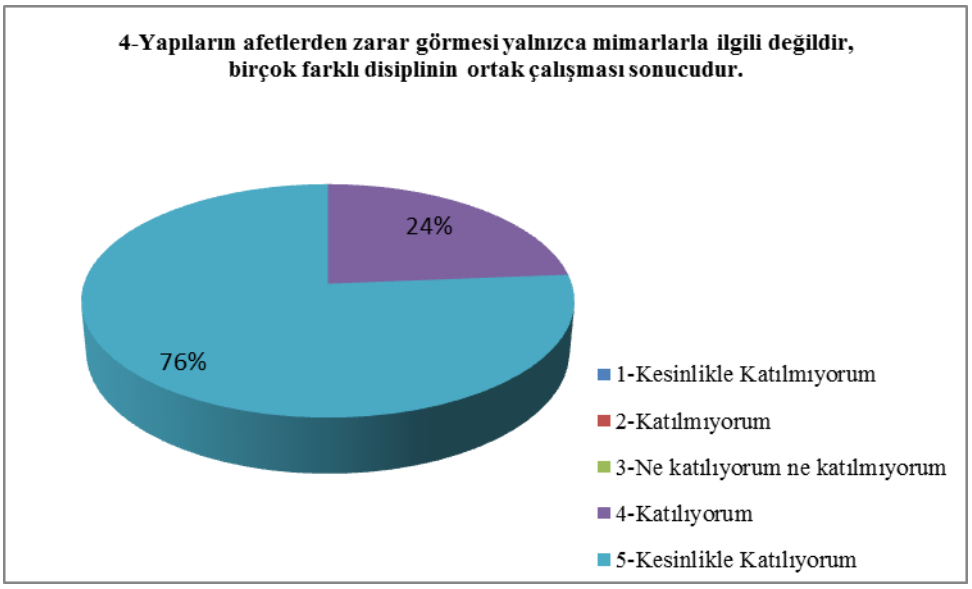
Şekil 4. 2 'Mimarlık mesleği, doğrudan doğal afet zararlarının azaltımlasında etkilidir' Sorusu Yanıt Dağılımı

Şekil 4. 2'ye göre mimarlık mesleğine yaklaşımı ölçmek adına sorulan 2. soruda katılımcıların yarısından fazlasının mimarlık mesleğini doğal afet zararlarının azaltılmasında etkili gördüğü sonucu görülmüştür.



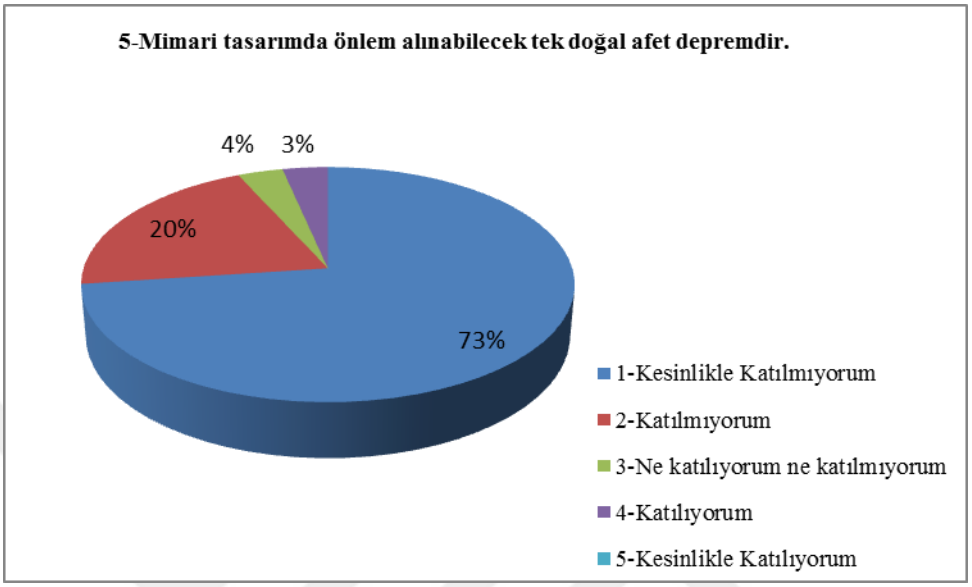
Şekil 4. 3 'Mimarlık eğitimi doğal afetlerle ilgili güncel durumu takip etmeme katkı sağlamıştır' Sorusu Yanıt Dağılımı

Şekil 4. 3'te yer alan sonuçlara göre; katılımcıların %57'si mimarlık eğitiminin doğal afetleri takip etmesini sağlamakta etkili olduğunu belirtmiştir.



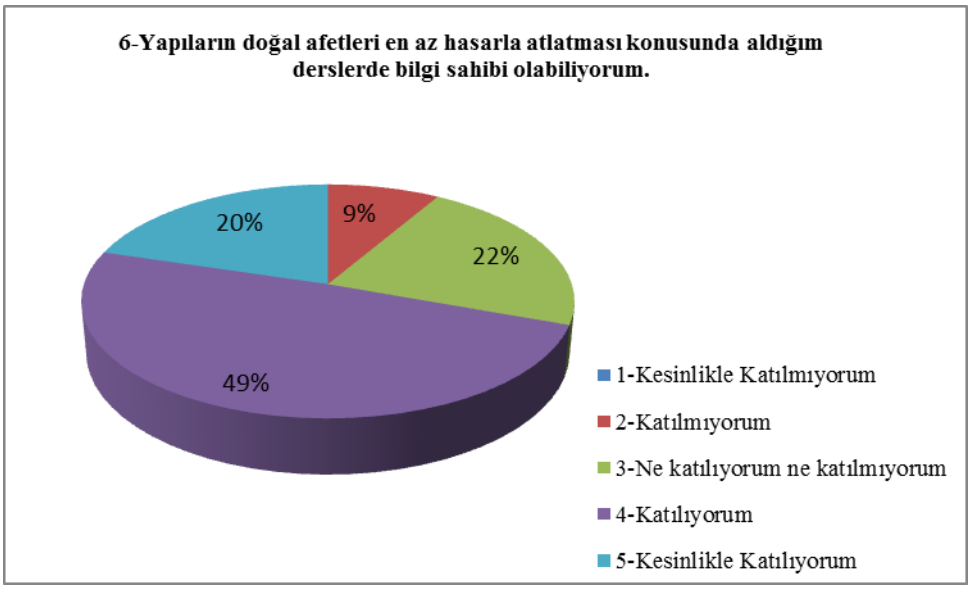
Şekil 4. 4 'Yapıların afetlerden zarar görmesi yalnızca mimarlarla ilgili değildir, birçok farklı disiplinin ortak çalışması sonucudur' Sorusu Yanıt Dağılımı

Mimarlık disiplini birçok farklı disiplinle birlikte çalışan bir dal olması sebebiyle koordinasyon önemi büyüktür. Bu durumun mimarlık lisans öğrencilerinde yansımasını belirlemek adına diğer disiplinlerin de konuyla ilgili önemi öğrencilere sorulmuş, Şekil 4. 4'te görüldüğü gibi tüm disiplinlerin ortak sorumluluğu olduğu yanıtı alınmıştır.



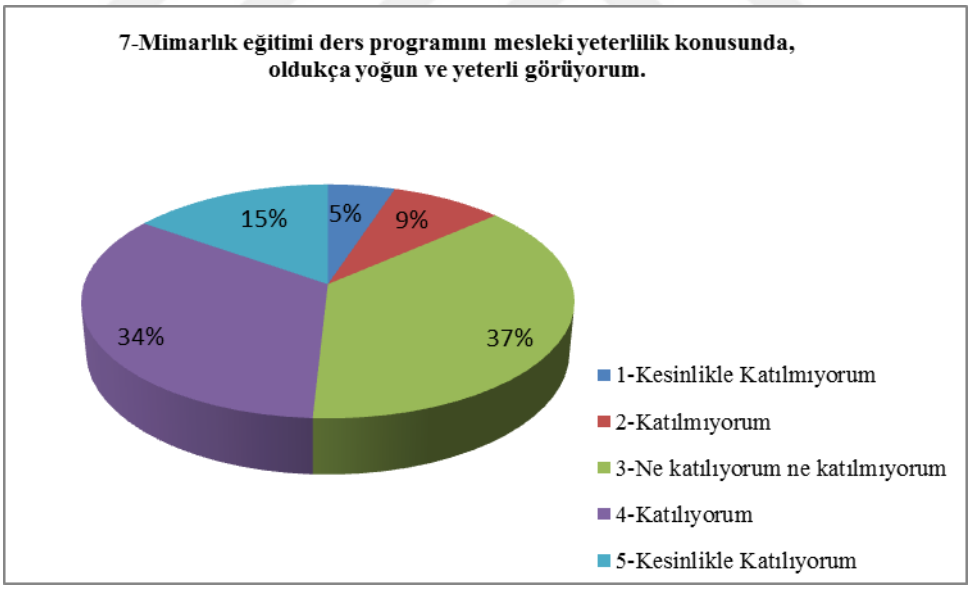
Şekil 4. 5 'Mimari tasarımda önlem alınabilecek tek doğal afet depremdir' Sorusu Yanıt Dağılımı

Türkiye afet yönetimi sisteminin ilk kurulduğu dönemlerden itibaren hem afet yönetimi sistemi hem de meydana gelen afetlerle ilgili bir eksik anlama mevcuttur. Afet yönetimi yalnızca afet sonrası çalışmaları, meydana gelen afet ise yalnızca deprem olarak görülmüş, hatalı söylemler kullanılmıştır. Tüm çalışmalar deprem üzerine yoğunlaştırılmıştır. Bu algı yavaş yavaş değişmektedir. Şekil 4.5'te yer alan sonuçlara göre konuya yaklaşımın mimarlık lisans öğrencilerindeki etkisi uzak görünmektedir. %73 oranında öğrenciler, mimari tasarım ile önlem alınabilecek afetin deprem dışında da bulunduğunu belirtmişlerdir.



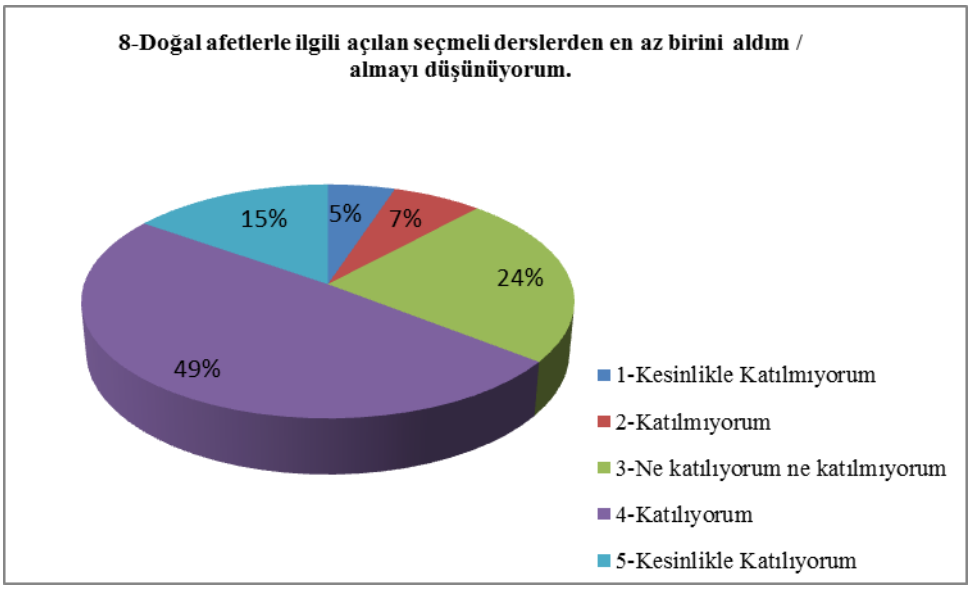
Şekil 4. 6 'Yapıların doğal afetleri en az hasarla atlatması konusunda aldığım derslerde bilgi sahibi olabiliyorum' Sorusu Yanıt Dağılımı

Şekil 4. 6'da yer alan sonuçlara göre, mevcut ders içeriklerine göre öğrenciler doğal afetler konusunda yeterince bilgi sahibi olabildiklerini görüşündedirler.



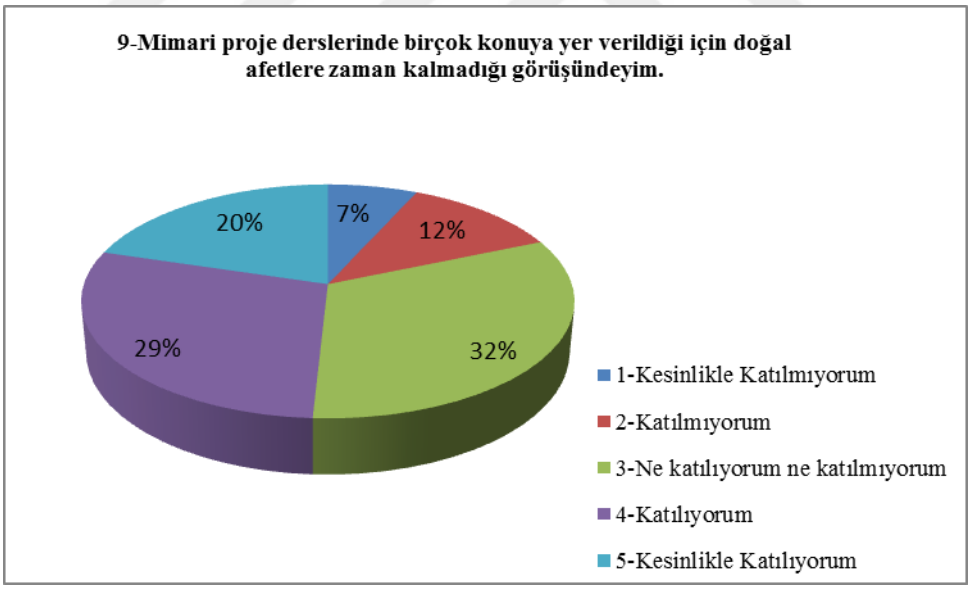
Şekil 4. 7 'Mimarlık eğitimi ders programı mesleki yeterlilik konusunda, oldukça yoğun ve yeterli görüyorum' Sorusu Yanıt Dağılımı

Mimarlık lisans öğrencileri, Şekil 4.7'de yer alan sonuçlara göre, ders programlarının yoğun ve yeterli olduğu görüşünü taşımaktadırlar.



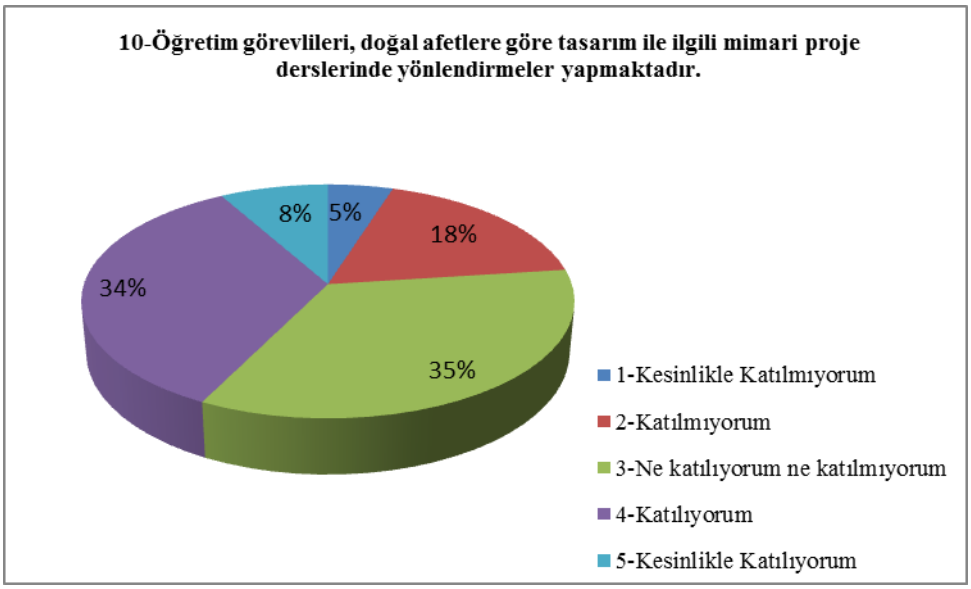
Şekil 4. 8 'Doğal afetlerle ilgili açılan seçmeli derslerden en az birini aldım/almayı düşünüyorum' Sorusu Yanıt Dağılımı

Katılımcı öğrencilerin %49'u Şekil 4.8'de yer alan sonuçlara göre doğal afetlerle ilgili ders almış veya almayı düşünmektedir.



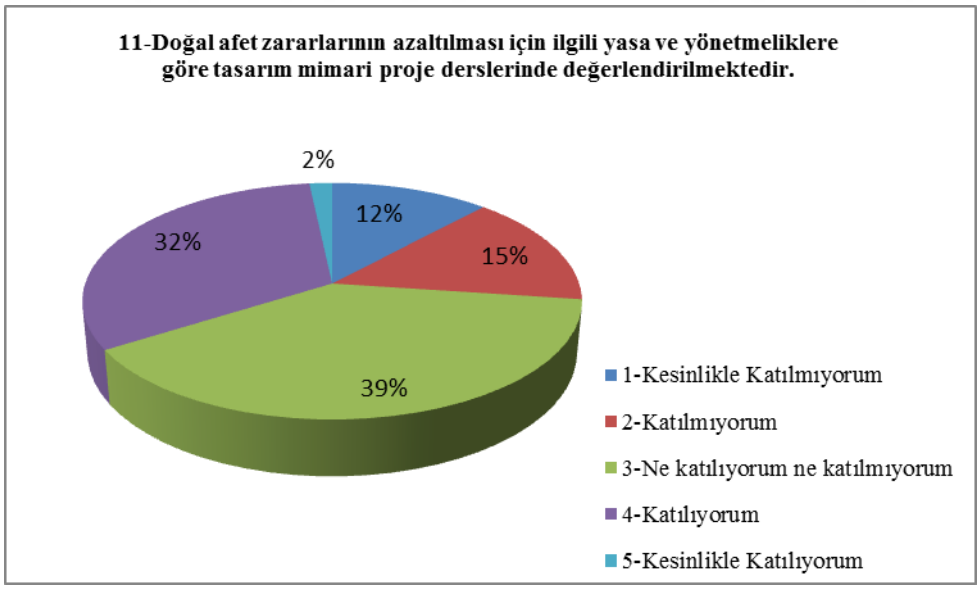
Şekil 4. 9 'Mimari proje derslerinde birçok konuya yer verildiği için doğal afetlere zaman kalmadığı görüşündeyim' Sorusu Yanıt Dağılımı

Şekil 4. 9'da görüldüğü üzere, mimari proje derslerinde birçok konuya yer verilmesi sebebiyle doğal afet değerlendirmelerine zaman kalmadığı görüşü ağırlıktadır.



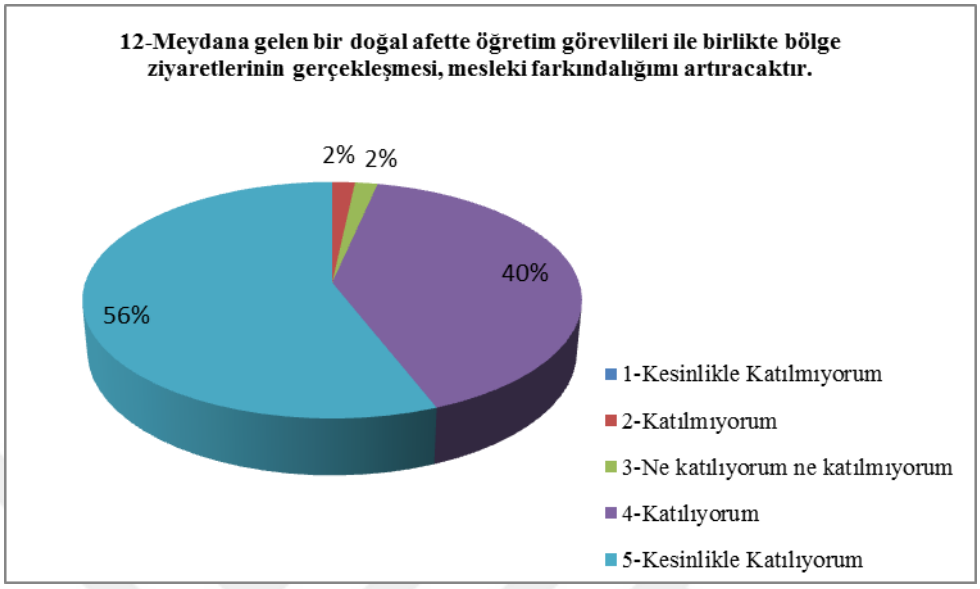
Şekil 4. 10 'Öğretim görevlileri, doğal afetlere göre tasarım ile ilgili mimari proje derslerinde yönlendirmeler yapmaktadır' Sorusu Yanıt Dağılımı

Öğretim görevlilerinin derslerde bu konularda yönlendirmeler yapıp yapmadığının belirlenmesi için iletilen 10.sorunun Şekil 4.10'da görülem sonuçlarına göre öğrenciler; %8 oranında 'Kesinlikle katılıyorum' yanıtını vermişlerdir. Katılıyorum, yanıtı %34 oranındadır.



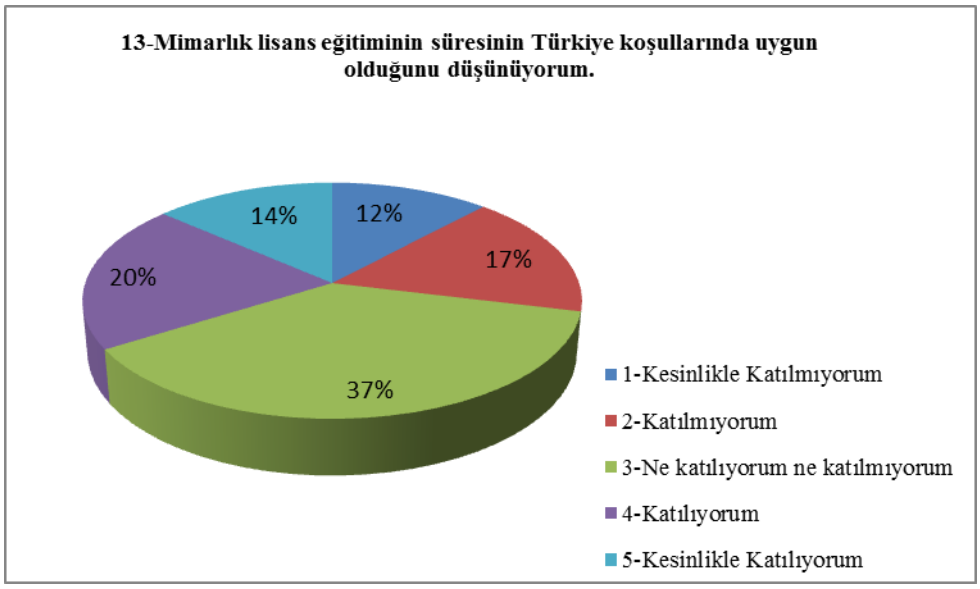
Şekil 4. 11 'Doğal afet zararlarının azaltılması için ilgili yasa ve yönetmeliklere göre tasarım mimari proje derslerinde değerlendirilmektedir' Sorusu Yanıt Dağılımı

Doğal afetlerle ilgili yasa ve yönetmeliklerin proje derslerinde değerlendirilmesi konusunda sorulan 11. Soruda Şekil 4.11'de görülen sonuçlara göre kararsız yanıt ağırlıktadır.



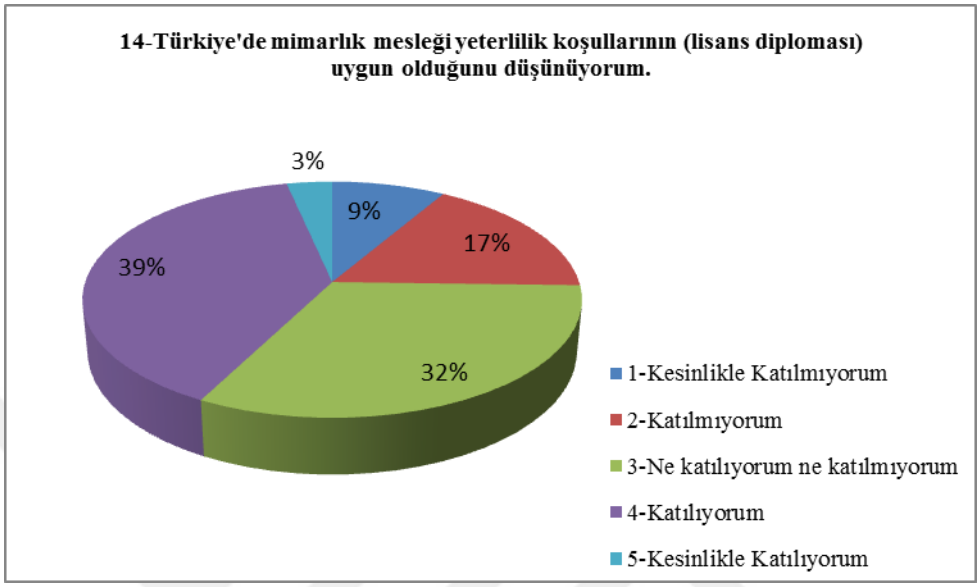
Şekil 4. 12 'Meydana gelen bir doğal afette öğretim görevlileri ile birlikte bölge ziyaretlerinin gerçekleşmesi, mesleki farkındalığımı artıracaktır' Sorusu Yanıt Dağılımı

Bir afet sonrasında bölgeye yapılacak teknik gezinin önemi ile ilgili öğrenciler Şekil 4.12'de yer alan sonuçlara göre %96 oranında olumlu yanıt vermişlerdir.



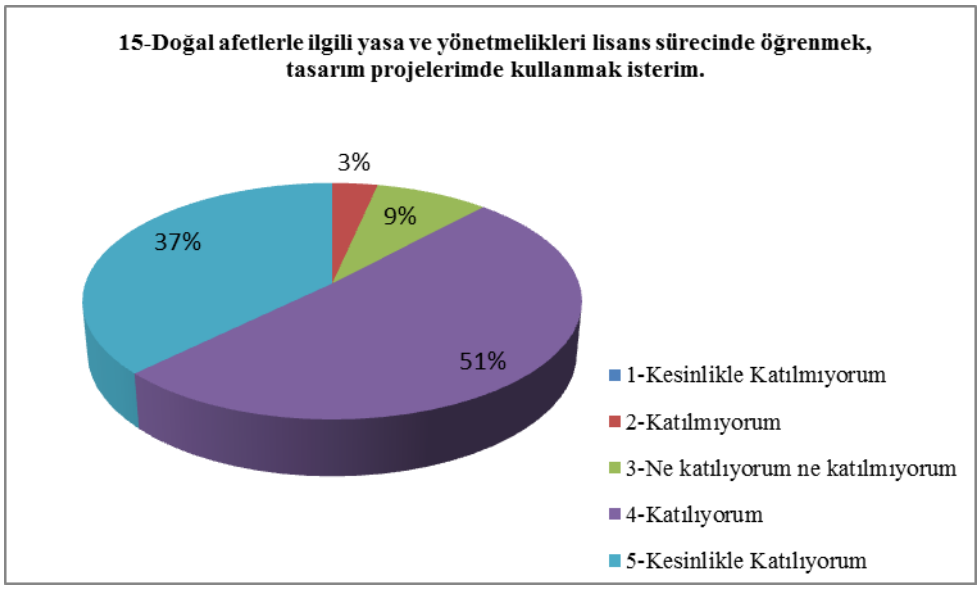
Şekil 4. 13 'Mimarlık lisans eğitiminin süresinin Türkiye koşullarında uygun olduğunu düşünüyorum' Sorusu Yanıt Dağılımı

Türkiye'de diğer tüm ülkelerden farklı ve daha kısa bir eğitim süresinin olması sebebiyle genel fikrin alınması için yöneltilen 11.soruya, Şekil 4.13'te yer alan grafikte belirtildiği üzere ağırlıklı olarak kararsız yanıtı verilmiştir. Eğitim süresinin sorunlu olduğu yanıtı toplam %31 oranındadır.



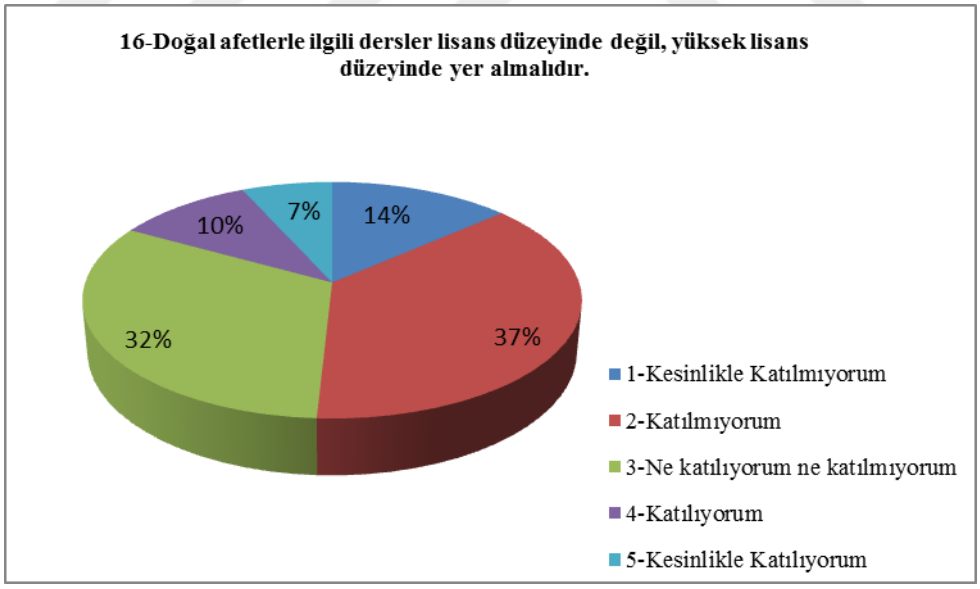
Şekil 4. 14 'Türkiye'de mimarlık mesleği yeterlilik koşullarının (lisans diploması) uygun olduğunu düşünüyorum' Sorusu Yanıt Dağılımı

Mesleki yeterlilik koşulları Türkiye'de, önceki bölümlerle belirtildiği gibi daha farklıdır ve daha az gereklilik içerir. Bu durum ile ilgili sorulan 14.soruya Şekil 4.14'te belirtildiği üzere yanıtlar ağırlıklı olarak mevcut durumla ilgili öğrencilerin sorun görmediği yönündedir.



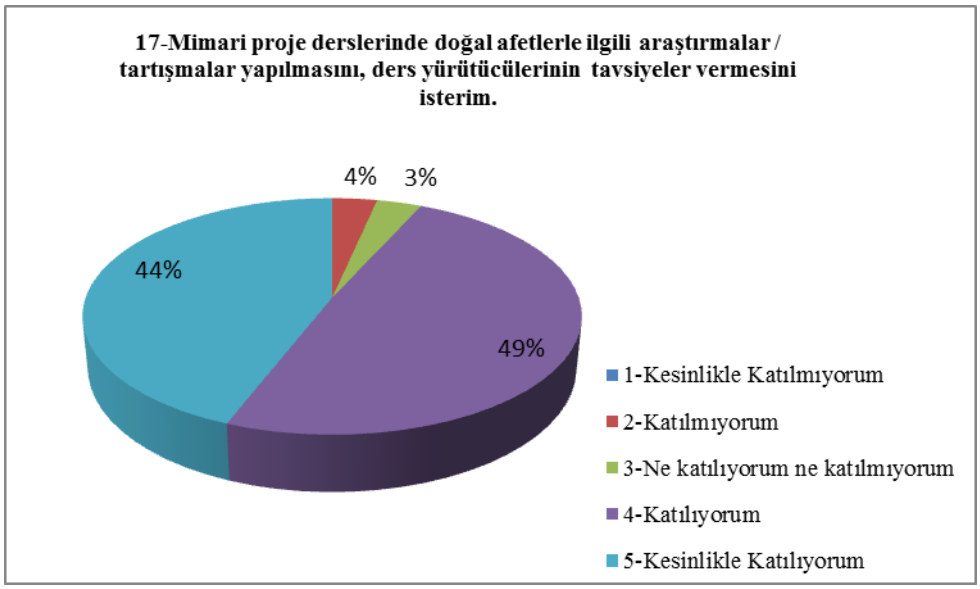
Şekil 4. 15 'Doğal afetlerle ilgili yasa ve yönetmelikleri lisans sürecinde öğrenmek, tasarım projelerimde kullanmak isterim' Sorusu Yanıt Dağılımı

Şekil 4.15'te belirtilen ve ilgili yasa / yönetmeliklerin lisans düzeyinde öğrenilmesi ile ilgili talebin ölçülmesi adına yöneltilen 12.soru %88 oranında talep olduğunu göstermektedir.



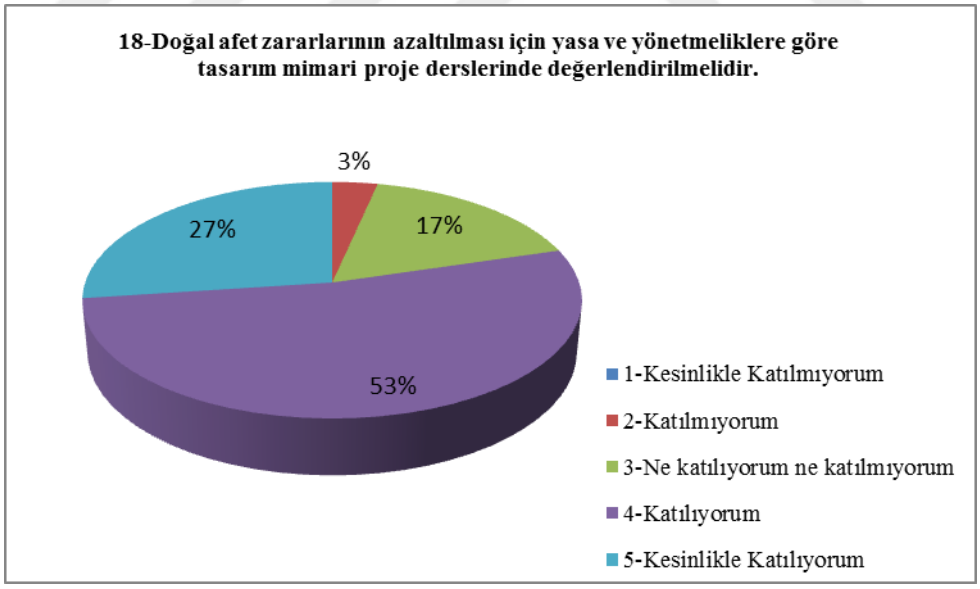
Şekil 4. 16 'Doğal afetlerle ilgili dersler lisans düzeyinde değil, yüksek lisans düzeyinde yer almalıdır' Sorusu Yanıt Dağılımı

Doğal afetlerle ilgili derslerin yüksek lisans düzeyinde yer alması gerektiği ile ilgili sorulan ve sonuçları Şekil 4.16'da görülen soruda, %51 oranında yanıt olumsuzdur.



Şekil 4. 17 'Mimari proje derslerinde doğal afetlerle ilgili araştırmalar/tartışmalar yapılmasını, ders yürütücülerinin tavsiyeler vermesini isterim' Sorusu Yanıt Dağılımı

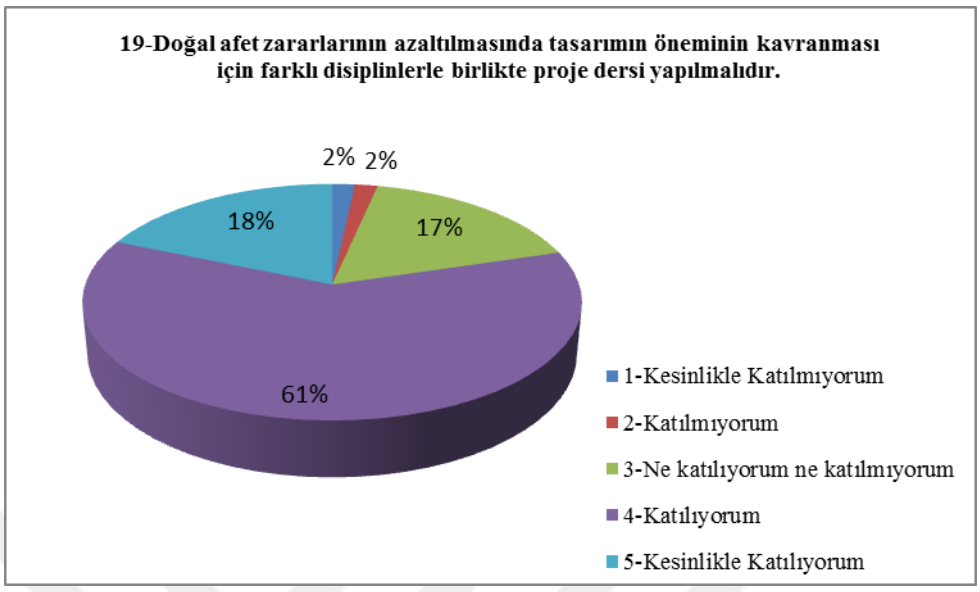
Mimarlık lisans öğrencilerinin konuya önem verip vermediği ve konuyla ilgili taleplerinin belirlenmesi sorusunda Şekil 4.17'de belirtildiği gibi %93 oranında öğrencilerin konuyu öğrenmeye açık olduğunu göstermektedir.



Şekil 4. 18 'Doğal afet zararlarının azaltılması için yasa ve yönetmeliklere göre tasarım mimari proje derslerinde değerlendirilmelidir' Sorusu Yanıt Dağılımı

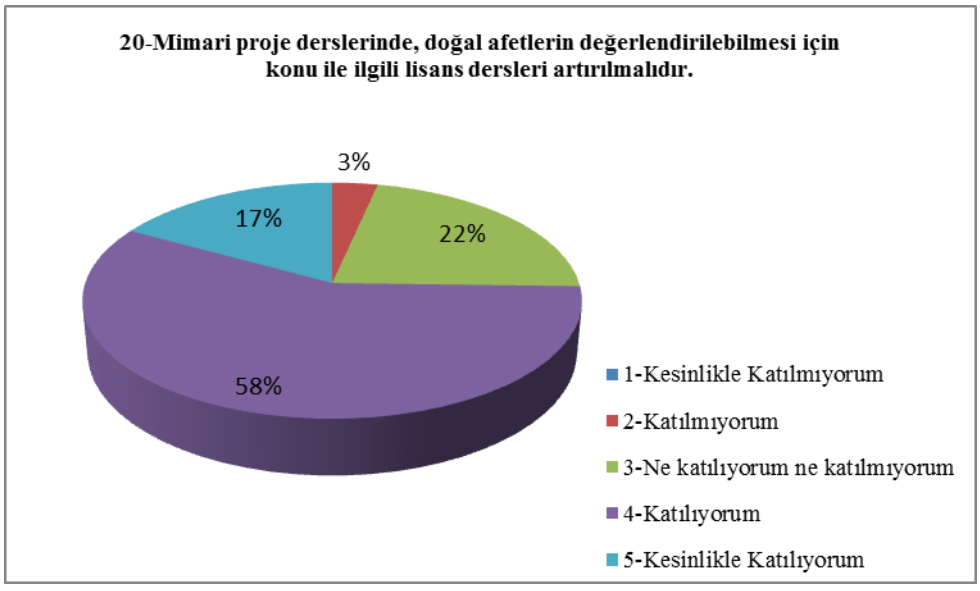
Doğal afet zararlarının azaltılması için mevcut yasa ve yönetmeliklerin mimari projelerde değerlendirilmesi öğrenciler tarafından olumlu karşılanmaktadır. Bunun

yöneltildiği 18.soruda Şekil 4. 18'de belirtilen sonuçlara göre %80 oranında olumlu yanıt verilmiştir.



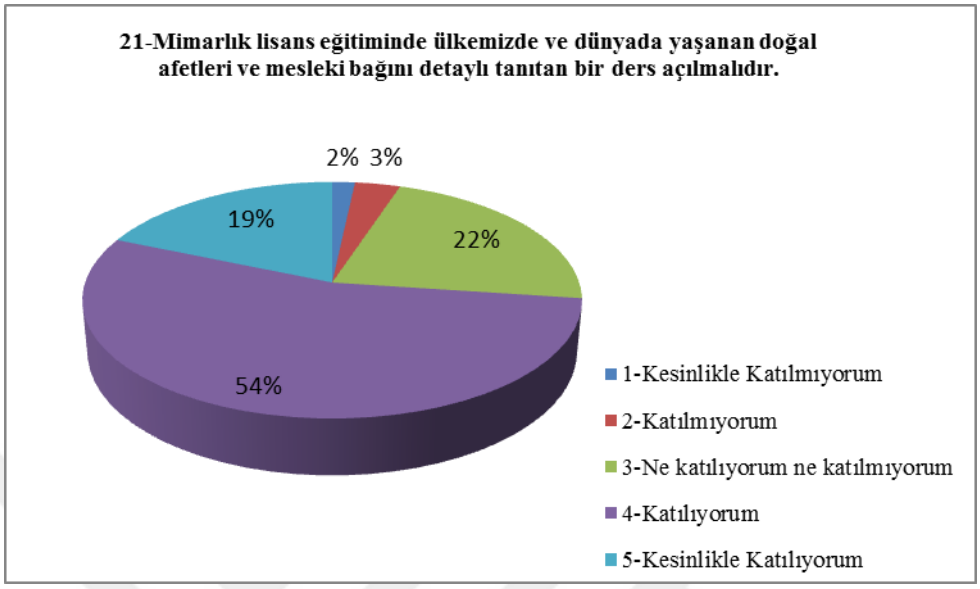
Şekil 4. 19 'Doğal afet zararlarının azaltılmasında tasarımın öneminin kavranması için farklı disiplinlerle birlikte proje dersi yapılmalıdır' Sorusu Yanıt Dağılımı

Şekil 4. 19'da görüldüğü gibi, katılımcılar doğal afet zararlarının azaltılmasında tasarımın öneminin kavranması için farklı disiplinlerle yapılacak çalışmaların katkı sağladığı görüşüne %79 oranında katılmaktadırlar.



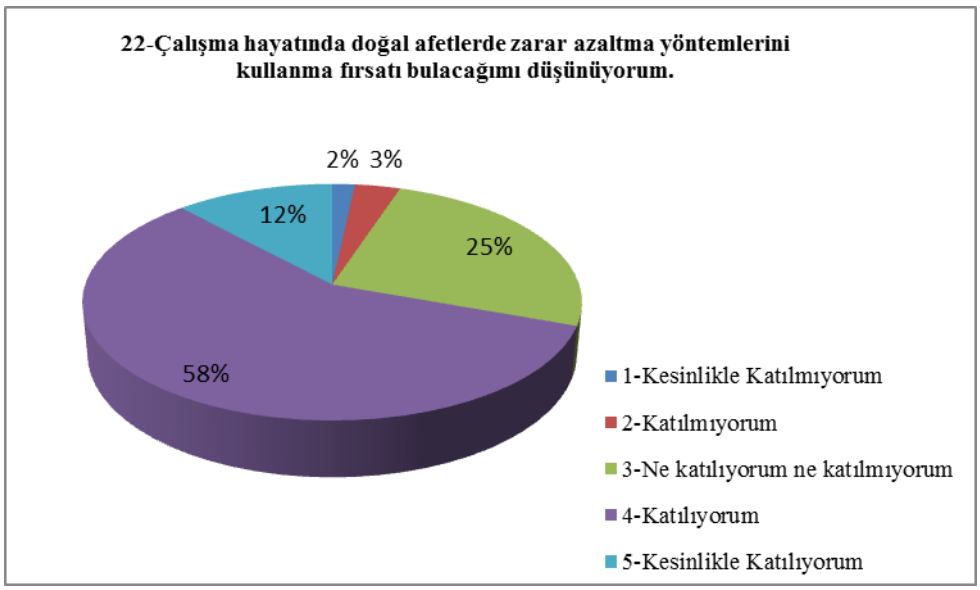
Şekil 4. 20 'Mimari proje derslerinde, doğal afetlerin değerlendirilebilmesi için konu ile ilgili lisans dersleri artırılmalıdır' Sorusu Yanıt Dağılımı

Mimari proje derslerinde konunun değerlendirilmesini kolaylaştırmak ve artırmak için, ilgili lisans derslerinin artırılması Şekil 4.20'de yer alan sonuçlara göre, %75 oranında olumlu görülmüştür.



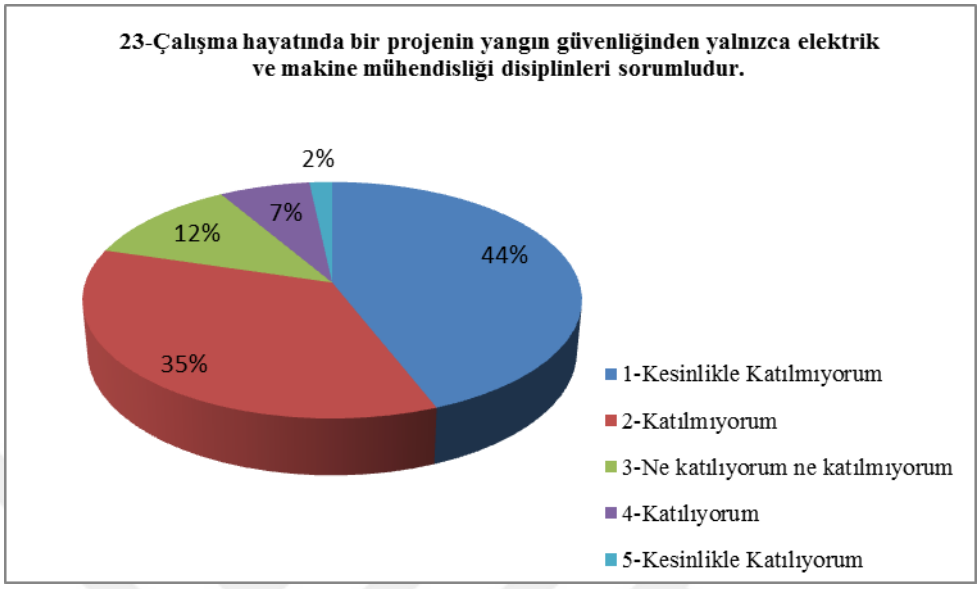
Şekil 4. 21 'Mimarlık lisans eğitiminde ülkemizde ve dünyada yaşanan doğal afetleri ve mesleki bağını detaylı tanıtan dersler açılmalıdır' Sorusu Yanıt Dağılımı

Mimarlık mesleğinin doğal afetlerle bağını birebir anlatan ders açılması konusunda öğrencilerden Şekil 4. 21'de yer alan sonuçlara göre, %73 oranında olumlu yanıt alınmıştır.



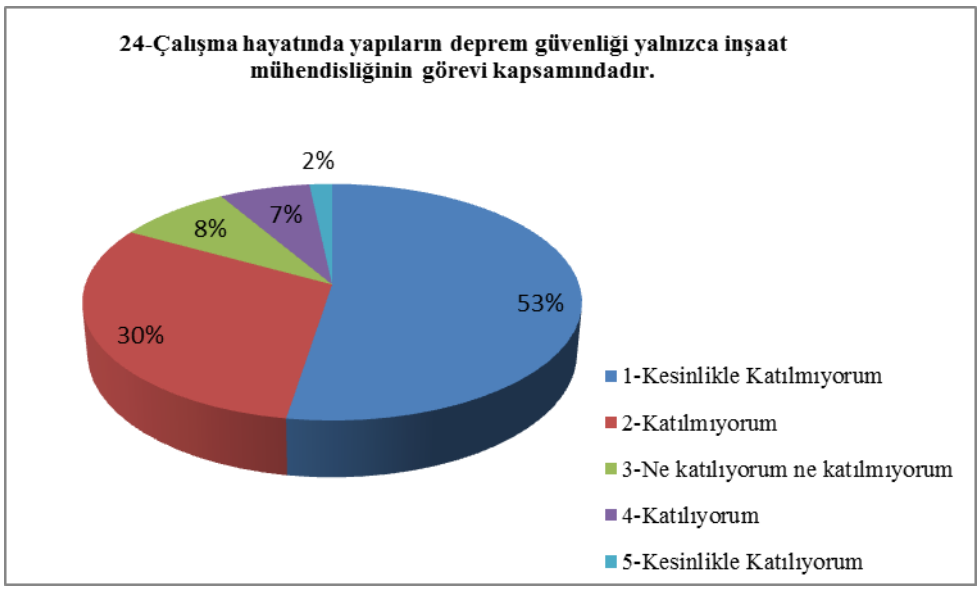
Şekil 4. 22 'Çalışma hayatında doğal afetlerde zarar azaltma yöntemlerini kullanma fırsatı bulacağımı düşünüyorum' Sorusu Yanıt Dağılımı

Şekil 4. 22'de görüldüğü üzere, 22.soruda öğrencilere, konunun çalışma hayatındaki yerini nasıl gördükleri sorulmuştur. Doğal afet zararlarının azaltılması yöntemlerinin kullanılacağı ile ilgili olumlu yanıt %80 oranında alınmıştır.



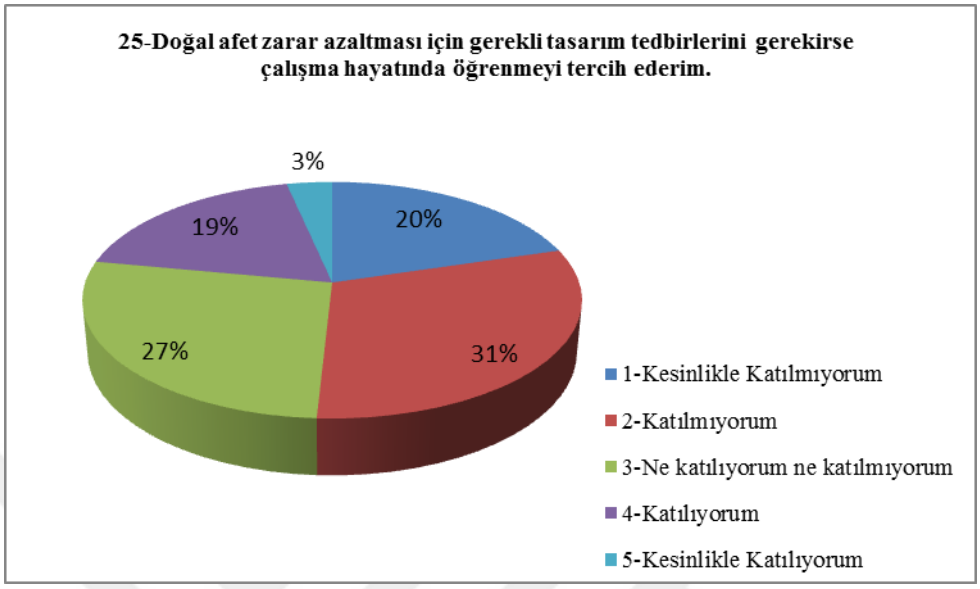
Şekil 4. 23 'Çalışma hayatında bir projenin yangın güvenliğinden yalnızca elektrik ve makine mühendisliği disiplinleri sorumludur' Sorusu Yanıt Dağılımı

Farklı disiplinlerin yerinin nasıl görüldüğü ile ilgili olan 23. soruda, yangın güvenliğinden yalnızca makine ve elektrik mühendisliği dallarının sorumlu olmadığı konusunda Şekil 4. 23'te yer alan sonuçlara göre yüksek oranda yanıt alınmıştır.



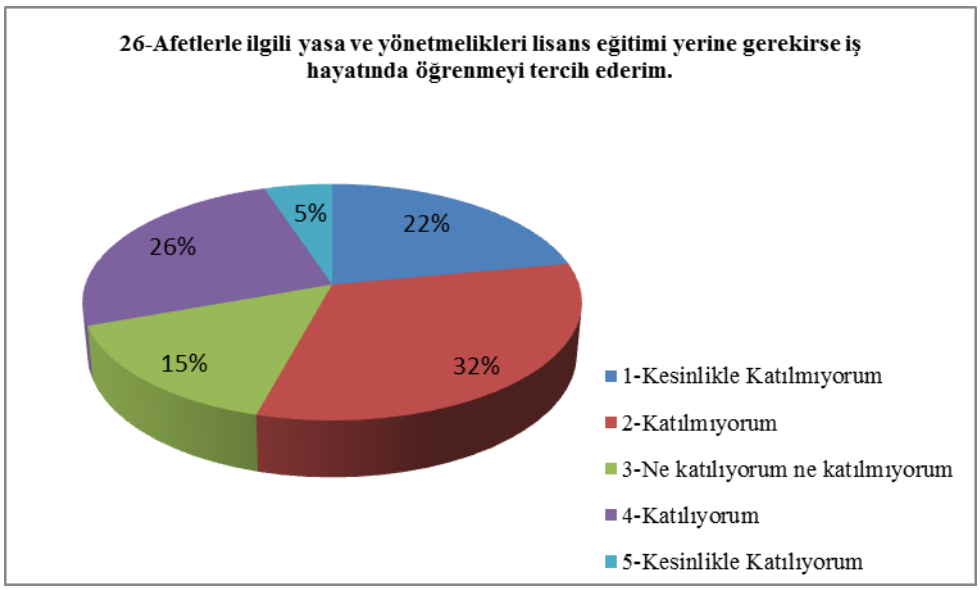
Şekil 4. 24 'Çalışma hayatında yapıların deprem güvenliği yalnızca inşaat mühendisliğinin görevi kapsamındadır' Sorusu Yanıt Dağılımı

Disiplinler arası bir teknik çalışma olduğu ile ilgili olan 24. soruda deprem güvenliğinin Şekil 4. 24'te belirtildiği gibi, yalnızca inşaat mühendisliği sorunu olmadığı sonucu yüksek oranda belirtilmiştir.



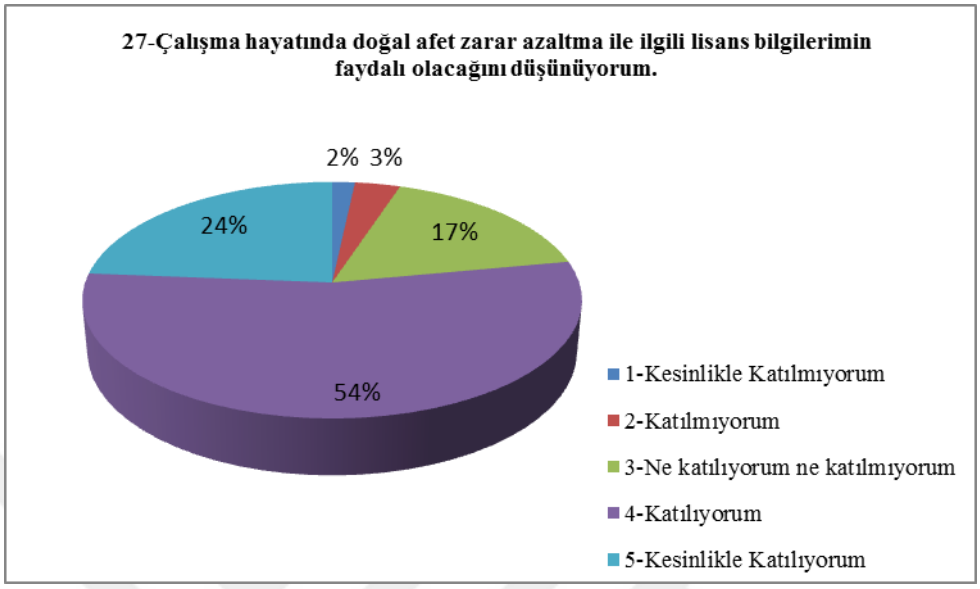
Şekil 4. 25 'Doğal afet zarar azaltılması için gerekli tasarım tedbirlerini gerekirse çalışma hayatında öğrenmeyi tercih ederim' Sorusu Yanıt Dağılımı

Şekil 4. 25'te yer alan sonuçlara göre katılımcıların %21'i doğal afet zararlarının azaltılması için gerekli tasarım tedbirlerini çalışma hayatında öğrenmeyi tercih edeceğini belirtmiştir.



Şekil 4. 26 'Afetlerle ilgili yasa ve yönetmelikleri lisans eğitimi yerine gerekirse iş hayatında öğrenmeyi tercih ederim' Sorusu Yanıt Dağılımı

25. soruyla benzer olarak Şekil 4. 26'da belirtilen sonuçlarda, afetlerle ilgili yasa ve yönetmeliklerin gerekmesi halinde iş hayatında öğrenilmesini tercih eden katılımcıların oranı %31'dir.



Şekil 4. 27 'Çalışma hayatında doğal afet zarar azaltma ile ilgili lisans bilgilerimin faydalı olacağını düşünüyorum' Sorusu Yanıt Dağılımı

Şekil 4. 27'e yer alan sonuçlara göre, lisans düzeyinde alınan doğal afet zarar azaltma üzerine bilgilerin çalışma hayatına faydalı olacağı görüşünde olanların oranı %78 iken, faydalı olmayacağını düşünenlerin oranı yalnızca %5'tir.

4.2 Mimarlık Lisans Mezunları İle Yapılan Anket Çalışması

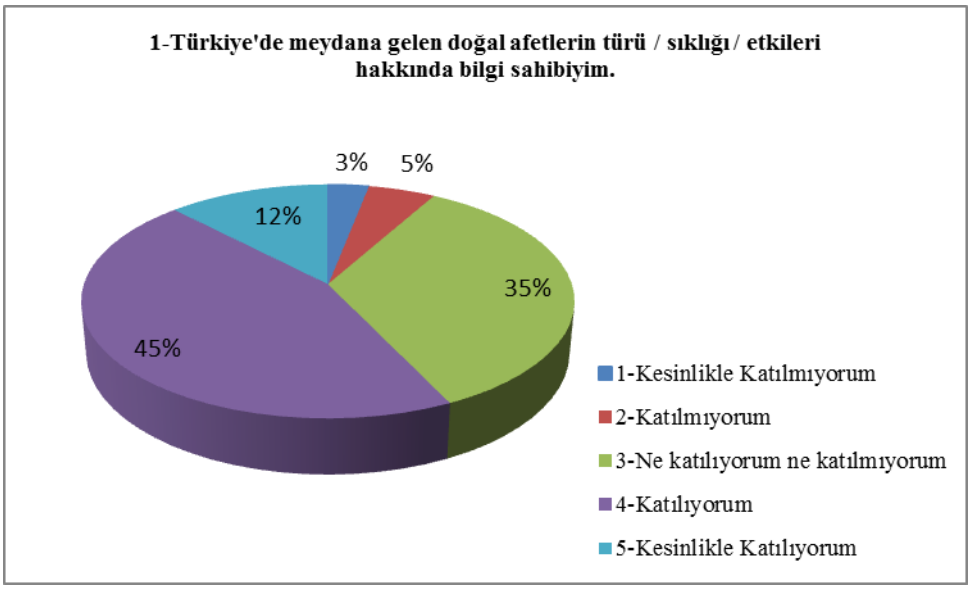
90 mimarlık lisans mezunu üzerinde yapılan anket çalışmasında; bireysel farkındalık, mesleki farkındalık, mimarlık eğitiminin değerlendirilmesi ve çalışma hayatındaki tecrübelerin tespiti için katılımcılara Ek-T2de belirtilen 22 soru yöneltilmiştir.

Katılımcıların mezuniyet yılları; %1.11'lık kısmı Yeni mezun (0-1 yıl), %56.66'sı mezuniyet yılı 2-5 yıl arasında, %30'u 6-10 yıl, %12.22'si de 11 yıl ve üstü'dür.

Katılımcıların toplam iş tecrübesi olarak oranı; %2.22'si 0-1 yıllık tecribeli, %60'ı 2-5 yıl, %23.33'ü 6-10 yıl, %14.4'ü ise 11 yıl ve üstü tecribelidir.

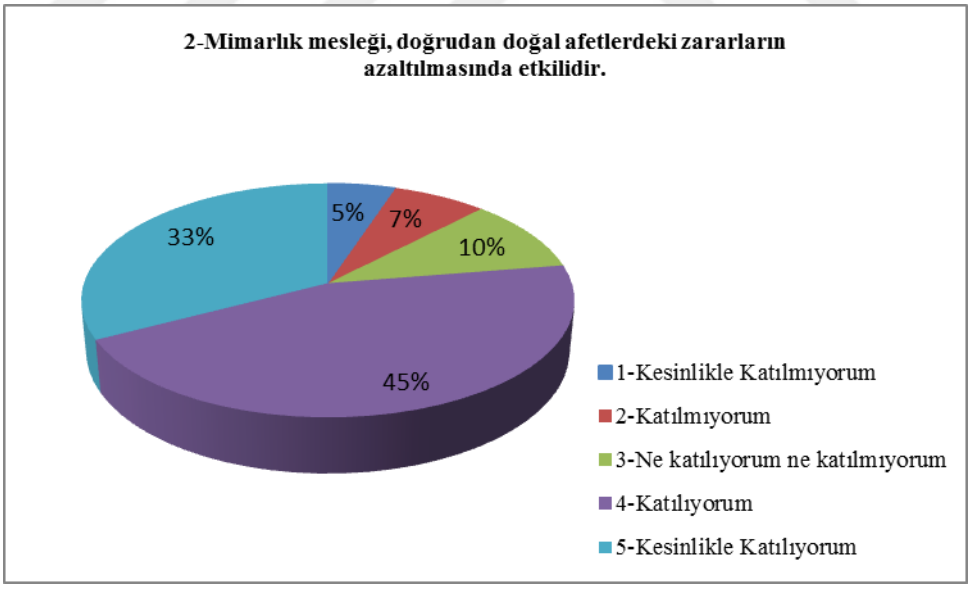
Katılımcıların %11.1'i kamu kurumlarında, %84.4'ü özel sektörde çalışmaktadır. %3.33 oranında çalışmayan, %1.11 oranında ise emekli katılımcılarla anket yapılmıştır.

Sorulara verilen yanıtlar aşağıdaki gibidir:



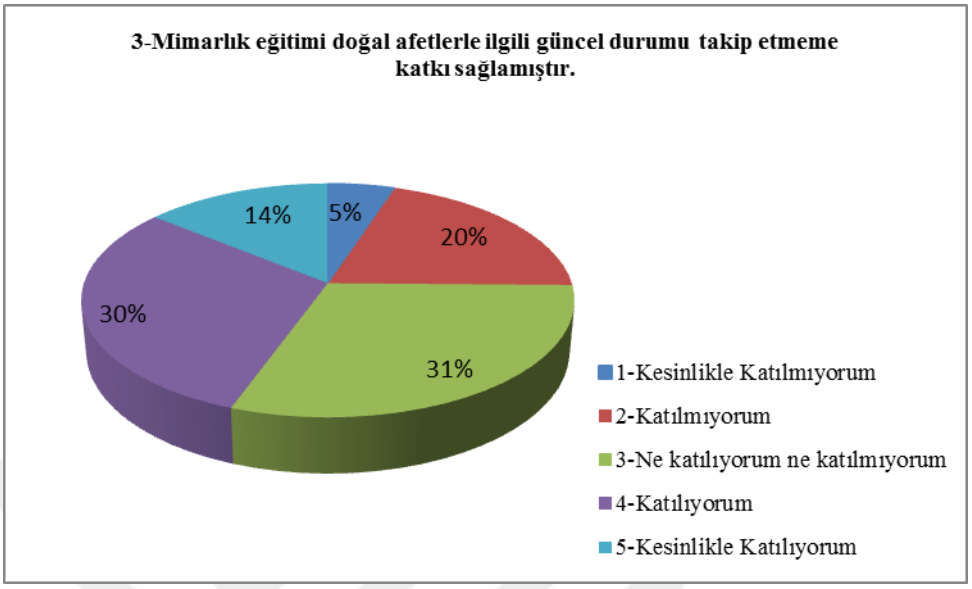
Şekil 4. 28 'Türkiye'de meydana gelen doğal afetlerin türü/sıklığı/etkileri hakkında bilgi sahibiyim' Sorusu Yanıt Dağılımı

Mmarlık lisans bölümü mezunlarından oluşan katılımcılar Şekil 4.28'deki grafikte belirtildiği gibi %57 oranında Türkiye'de meydana gelen doğal afetlerin türü/sıklığı/etkileri hakkında bilgi sahibi olduğu yanıtını vermiştir.



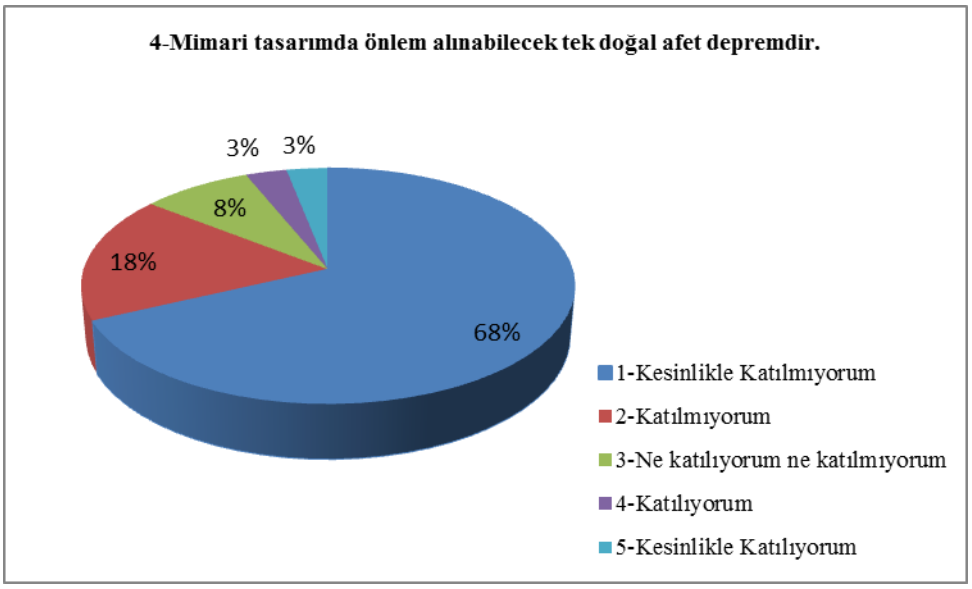
Şekil 4. 29 'Mimarlık mesleği, doğrudan doğal afet zararlarının azaltılmasında etkilidir' Sorusu Yanıt Dağılımı

Mimarlık disiplininin doğal afet zararlarının azaltımlasındaki etkisinin doğrudan olup olmadığının belirlenmesi için yöneltilen 2.sorunun Şekil 4.29'da yer alan sonuçlarına göre, etkinin doğrudan olduğu yanıtı %88 oranındadır.



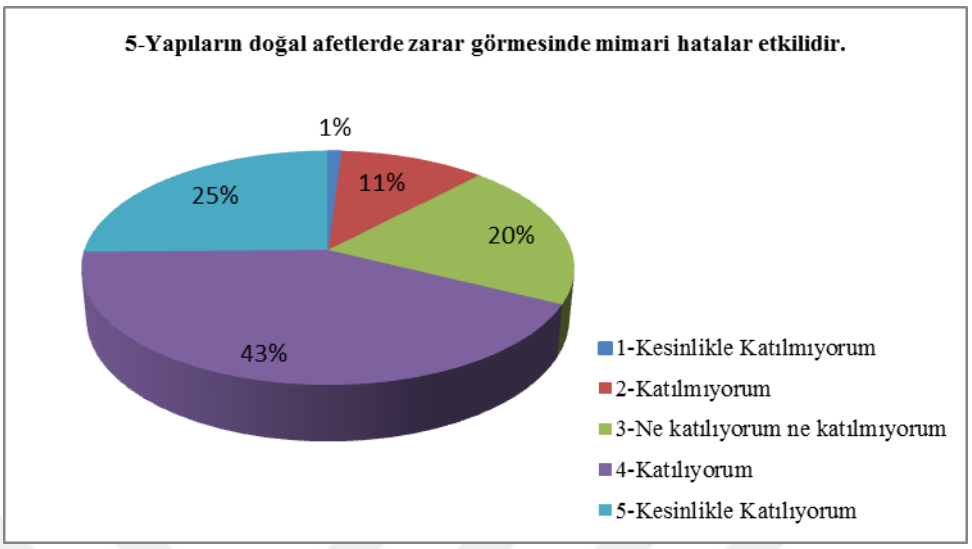
Şekil 4. 30 'Mimarlık eğitimi doğal afetlerle ilgili güncel durumu takip etmeme katkı sağlamıştır' Sorusu Yanıt Dağılımı

Şekil 4. 30'da belirtilen sonuçlara göre, mimarlık eğitiminin doğal afet duyarlılığını artırdığı görüşü %44 oranındadır.



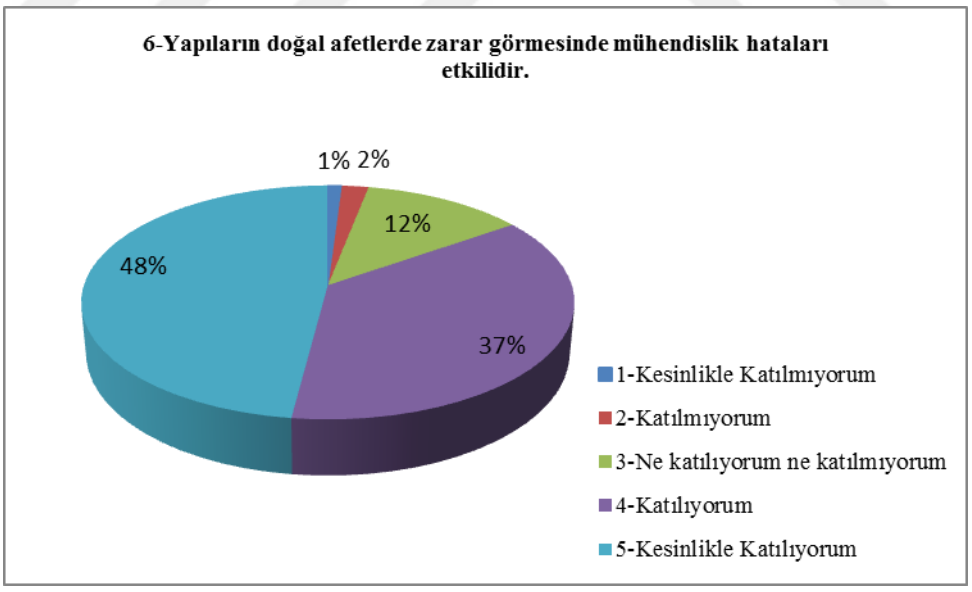
Şekil 4. 31 'Mimari tasarımda önlem alınabilecek tek doğal afet depremdir' Sorusu Yanıt Dağılımı

Katılımcıların %86'sı Şekil 4.31'deki grafikte yer alan sonuçlara göre mimari tasarımda önlem alınabilecek tek doğal afetin deprem olmadığı görüşündedir.



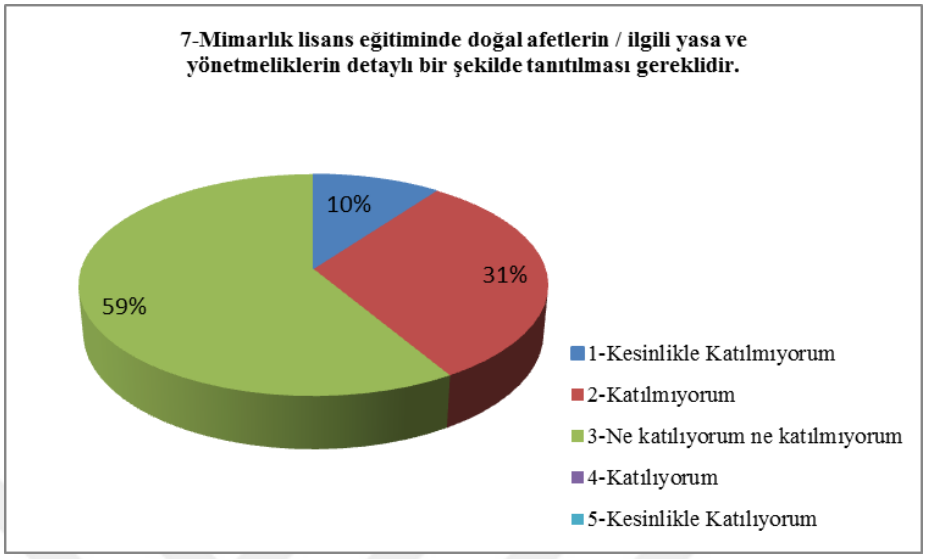
Şekil 4. 32 'Yapıların doğal afetlerde zarar görmesinde mimari hatalar etkilidir' Sorusu Yanıt Dağılımı

Şekil 4. 32'de yer alan sonuçlara göre, doğal afet zararlarının mimari hatalardan kaynaklanabileceği görüşü %68 oranındadır.



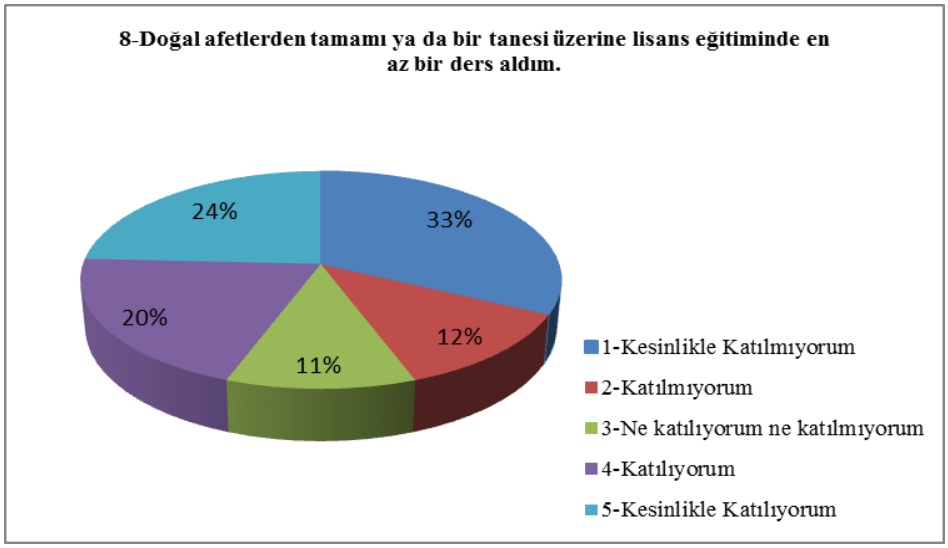
Şekil 4. 33 'Yapıların doğal afetlerde zarar görmesinde mühendislik hataları etkilidir' Sorusu Yanıt Dağılımı

Yapıların doğal afetlerde zarar görmesinde mühendislik hatalarının etkili olduğu yönündeki 6.soruda, Şekil 4.33'te yer alan sonuçlara göre Katılıyorum ve Kesinlikle katılıyorum yanıtlarının toplamı %85'tir.



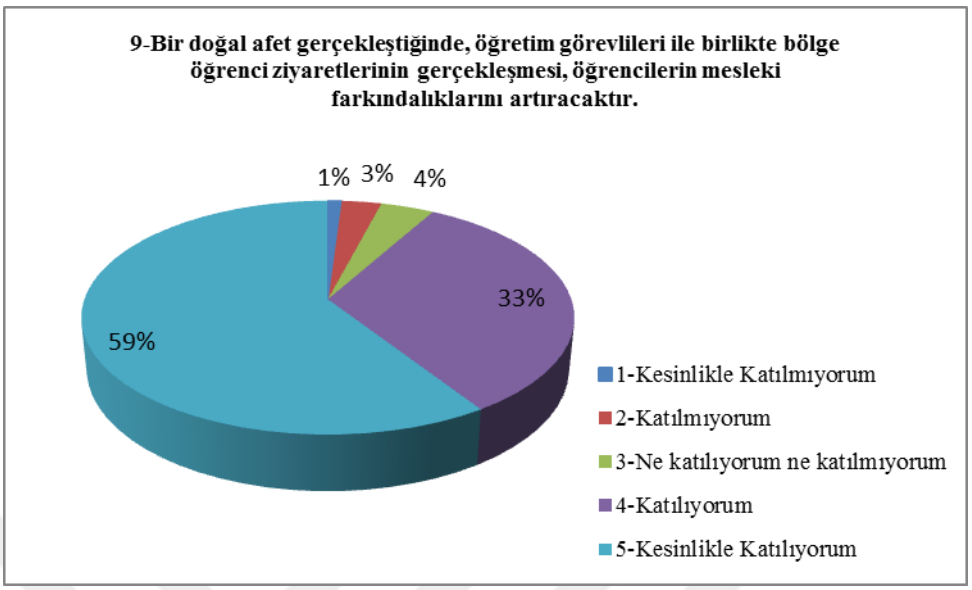
Şekil 4. 34 'Mimarlık lisans eğitiminde doğal afetlerin / ilgili yasa ve yönetmeliklerin detaylı bir şekilde tanıtılması gereklidir' Sorusu Yanıt Dağılımı

Lisans mezunları mimarlık lisans eğitiminin doğal afetlerin/ ilgili yasa ve yönetmelikleri içermesi gerekliliği ile ilgili soruya Şekil 4.34'te belirtildiği gibi yüksek oranda kararsız yanıt vermiştir. Katılmayan/kesinlikle katılmayan oran ise %41'dir. Hiçbir yanıt lisans eğitiminin bu bilgiyi kapsaması yönünde olmamıştır.



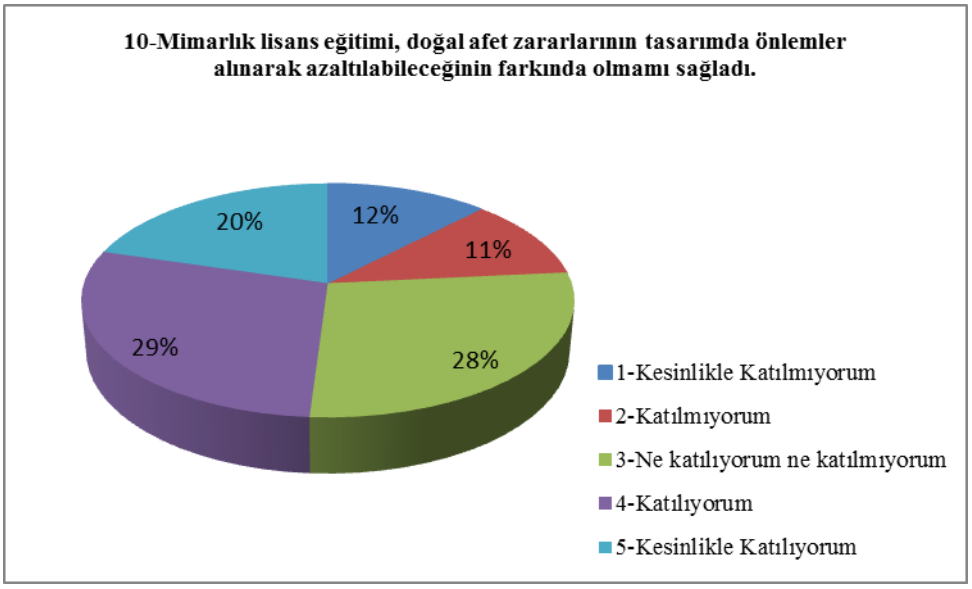
Şekil 4. 35 'Doğal afetlerden tamamı ya da bir tanesi üzerine lisans eğitiminde en az bir ders aldım' Sorusu Yanıt Dağılımı

Şekil 4. 35'te yer alan sonuçlara göre, doğal afetlerden tamamı ya da bir tanesi üzerine lisans eğitiminde ders alan katılımcı oranı %44'tür.



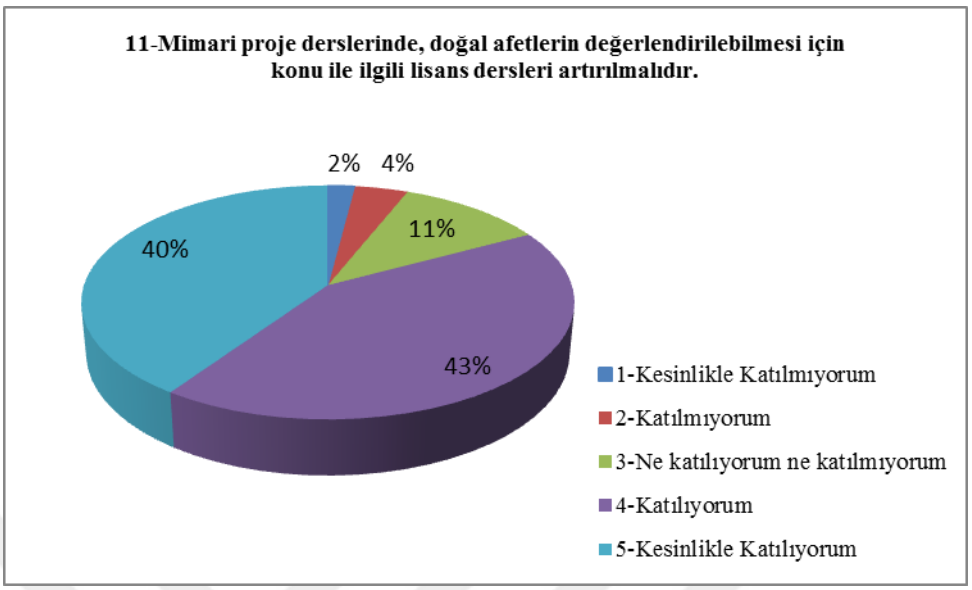
Şekil 4. 36 'Bir doğal afet gerçekleştirildiğinde, öğretim görevlileri ile birlikte bölge öğrenci ziyeretlerinin gerçekleşmesi, öğrencilerin mesleki farkındalıklarını artıracaktır' Sorusu Yanıt Dağılımı

Mimarlık lisans mezunlarından oluşan katılımcıların %92'si Şekil 4.36'da belirtilen sonuçara göre bir doğal afette öğretim görevlileri ile birlikte öğrencilerin bölgeyi ziyaretinin mesleki farkındalığı artıracağı görüşündedir.



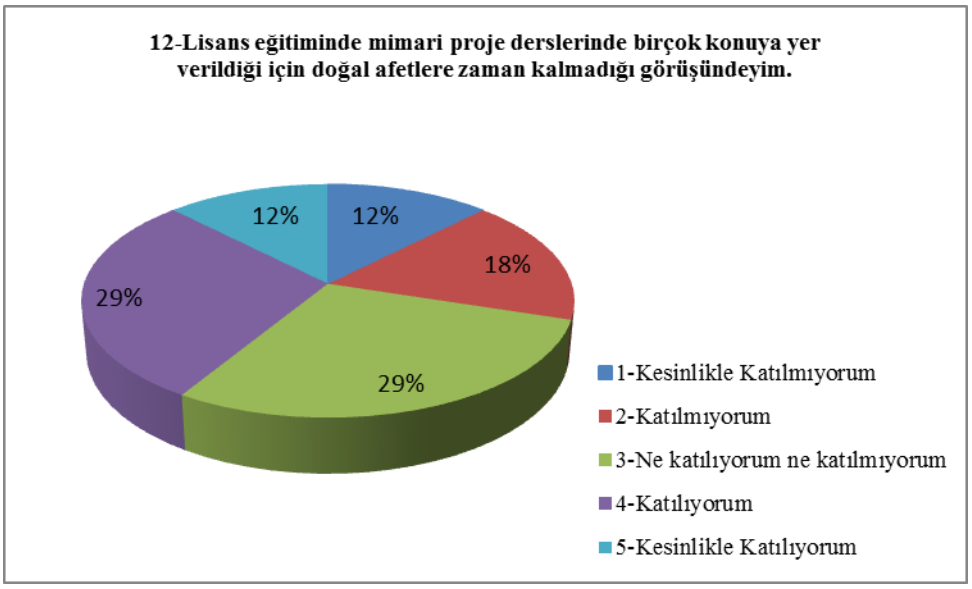
Şekil 4. 37 'Mimarlık lisans eğitimi, doğal afet zararlarının tasarımda önlemler alınarak azaltılabileceğinin farkında olmamı sağladı' Sorusu Yanıt Dağılımı

Mimarlık lisans eğitiminin konu ile ilgili yarattığı konusundaki olumlu görüş Şekil 4.37'de yer alan sonuçlara göre %49 oranındadır.



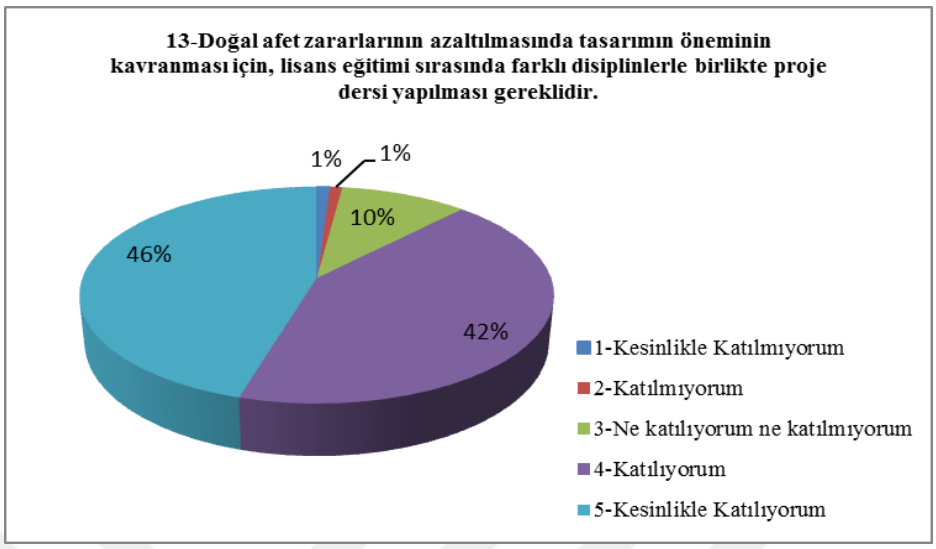
Şekil 4. 38 'Mimari proje derslerinde, doğal afetlerin değerlendirilebilmesi için konu ile ilgili lisans dersleri artırılmalıdır' Sorusu Yanıt Dağılımı

Şekil 4. 38'de yer alan sonuçlara göre doğal afetlerin proje derslerinde değerlendirilebilmesi için konu ile ilgili lisans derslerinin artırılması gerektiğine katılan katılımcı oranı %83'tür.



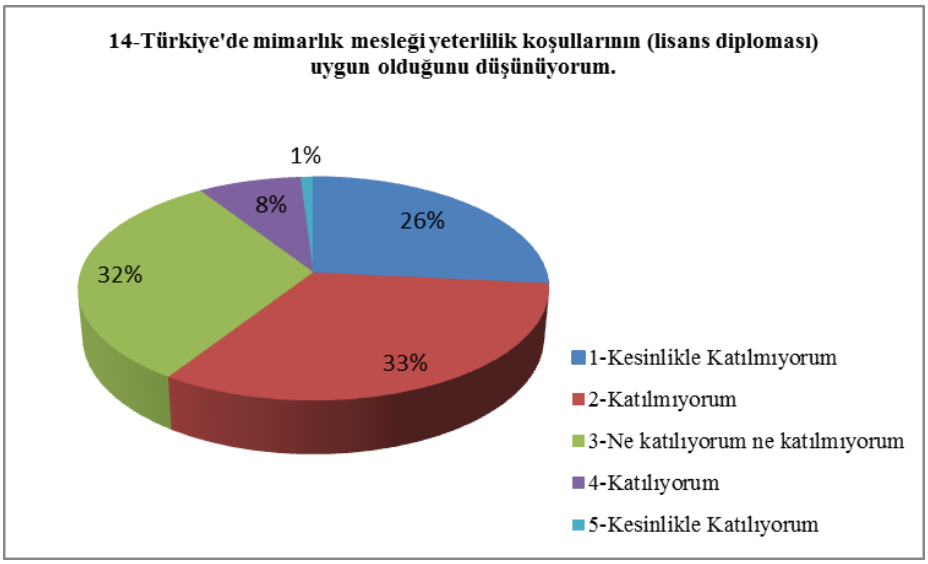
Şekil 4. 39 'Lisans eğitiminde mimari proje derslerinde birçok konuya yer verildiği için doğal afetlere zaman kalmadığı görüşündeyim' Sorusu Yanıt Dağılımı

Katılımcıların %41'i Şekil 4. 39'da belirtildiği gibi lisans eğitiminde doğal afetlerle ilgili proje derslerinde yeterli yer ayrılmadığı düşünülmektedir.



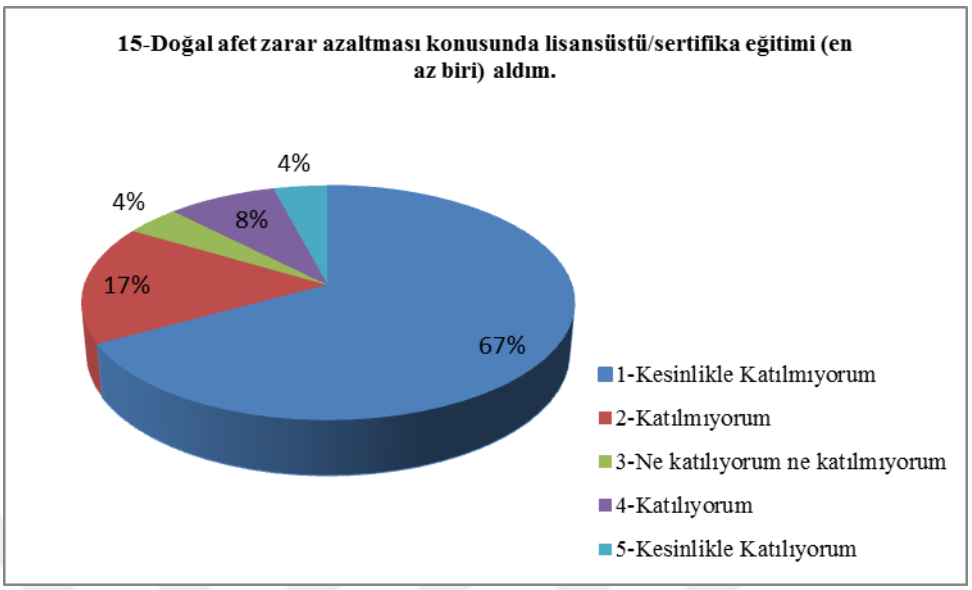
Şekil 4. 40 'Doğal afet zararlarının azaltılmasında tasarımın öneminin kavranması için, lisans eğitimi sırasında farklı disiplinlerle birlikte proje dersi yapılması gereklidir' Sorusu Yanıt Dağılımı

Lisans eğitiminde farklı disiplinlerle birlikte projeler yapılmasının doğal afet zararlarının azaltılmasında tasarımın öneminin kavranmasında olumlu etki yaratıp yaratmayacağının yanıtının arandığı 13.soruda, Şekil 4.40'da yer alan sonuçlara göre, %88 oranı, ortak projenin olumlu sonuçlar doğuracağını belirtmiştir.



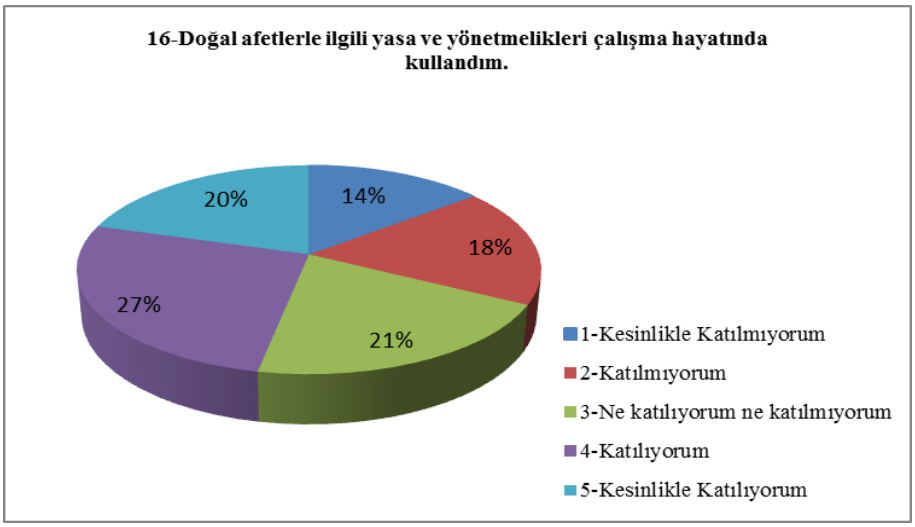
Şekil 4. 41 'Türkiye'de mimarlık mesleği yeterlilik koşullarının (lisans diploması) uygun olduğunu düşünüyorum' Sorusu Yanıt Dağılımı

Katılımcıların %59'u Şekil 4.41'de yer alan sonuçlara göre Türkiye'de mevcut mimarlık mesleği yeterlilik koşullarının uygun olduğu görşündedir.



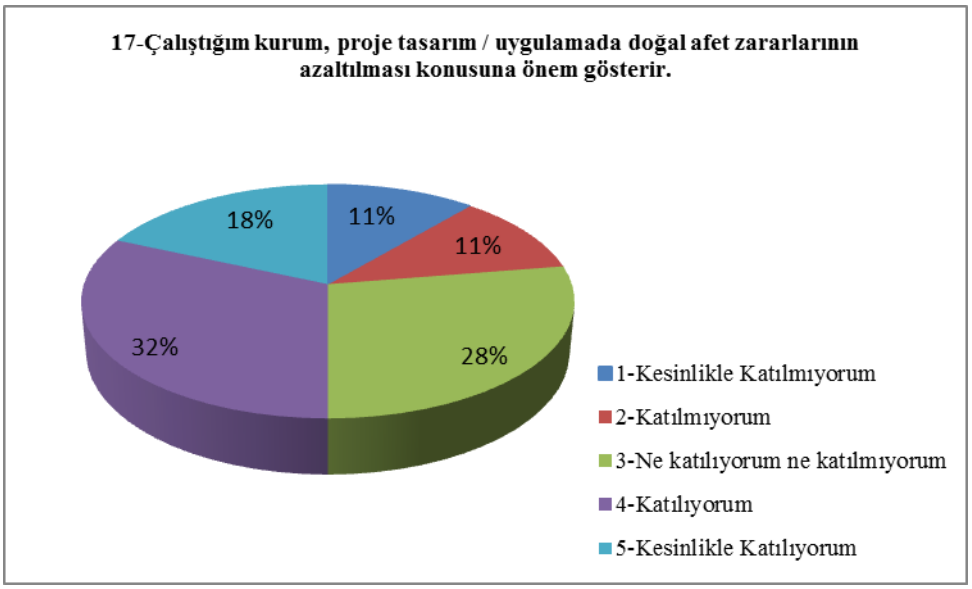
Şekil 4. 42 'Doğal afet zarar azaltılması konusunda lisansüstü/sertifika eğitimi (en az biri) aldım' Sorusu Yanıt Dağılımı

Katılımcıların %84'ü, Şekil 4.42'de belirtildiği gibi, doğal afet zararlarının azaltılması konusunda hiçbir lisansüstü/sertifika eğitimi almamıştır.



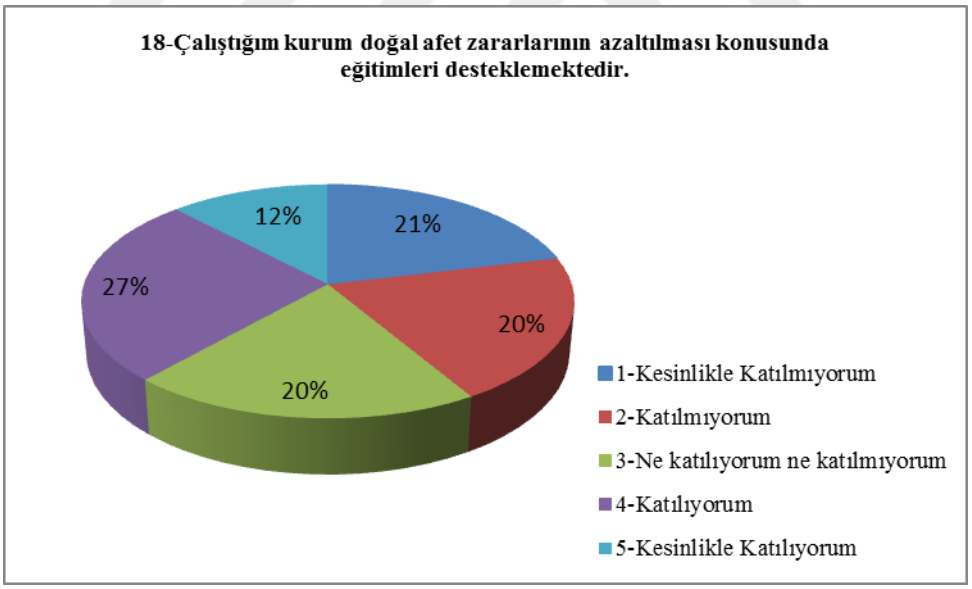
Şekil 4. 43 'Doğal afetlerle ilgili yasa ve yönetmelikleri çalışma hayatımda kullandım' Sorusu Yanıt Dağılımı

Şekil 4.43'te görülen, katılımcıları %47'si, doğal afetlerle ilgili yasa ve yönetmeliklerin, çalışma hayatında kullanım alanı bulduğu belirtilmiştir.



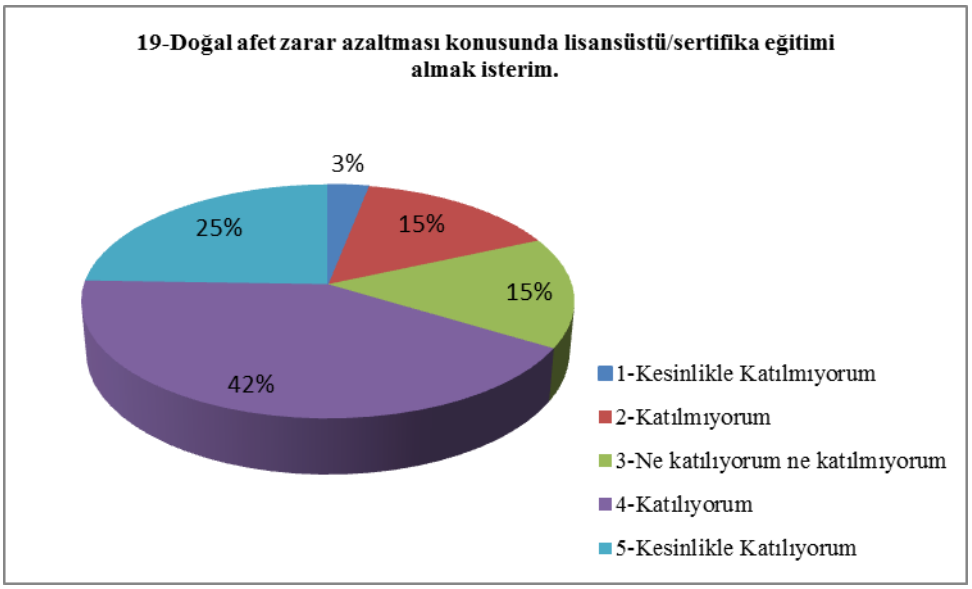
Şekil 4. 44 'Çalıştığım kurum, proje tasarım/uygulamada doğal afet zararlarının azaltılması konusunda önem gösteriyor' Sorusu Yanıt Dağılımı

Kurumlarının, doğal afet zararlarının azaltılmasına önem gösterdiğini düşünen katılımcı oranı Şekil 4.44'te de görüldüğü üzere, %50'dir.



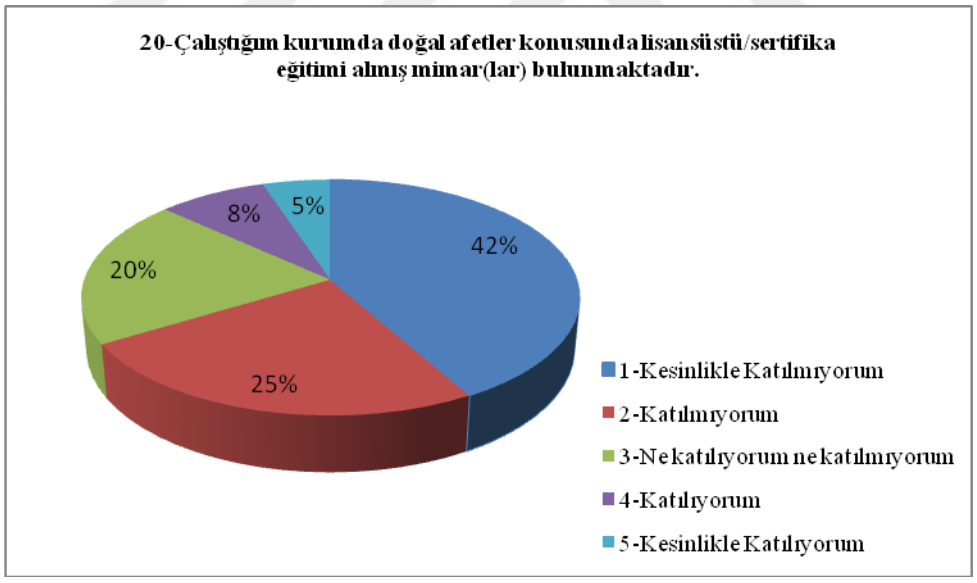
Şekil 4. 45 'Çalıştığım kurum doğal afet zararlarının azaltılması konusundaki eğitimleri desteklemektedir' Sorusu Yanıt Dağılımı

Şekil 4. 45'te yer alan sonuçlara göre, katılımcıların çalıştığı kurumların %41'i, doğal afet zararlarının azaltılması konusundaki eğitimleri desteklememektedir.



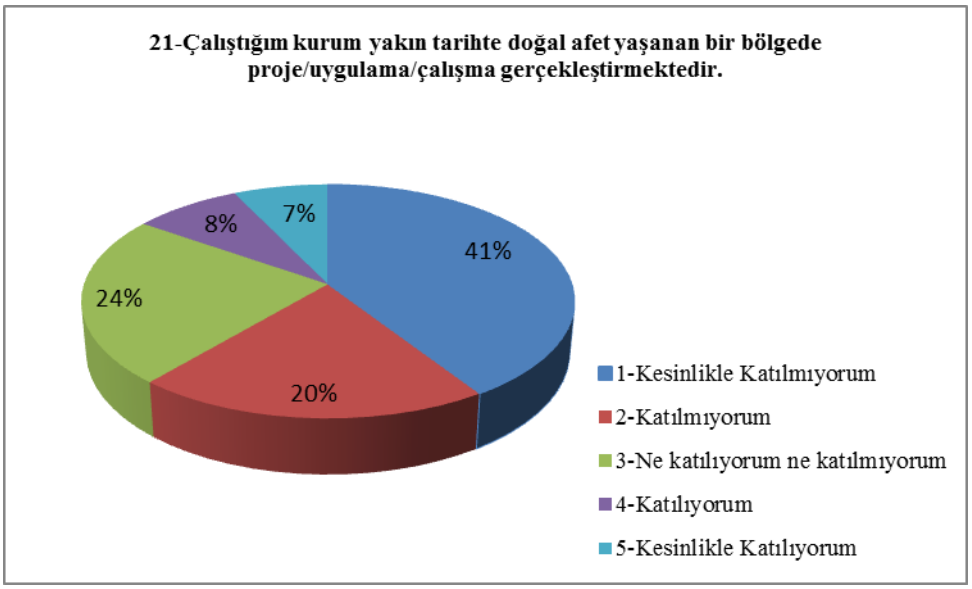
Şekil 4. 46 'Doğal afet zarar azaltılması konusunda lisansüstü/sertifika eğitimi almak isterim' Sorusu Yanıt Dağılımı

Şekil 4. 46'da yer alan sonuçlara göre, doğal afet zararlarının azaltılması konusunda lisansüstü/sertifika eğitimi almak isteyen katılımcı oranı %67'dir.



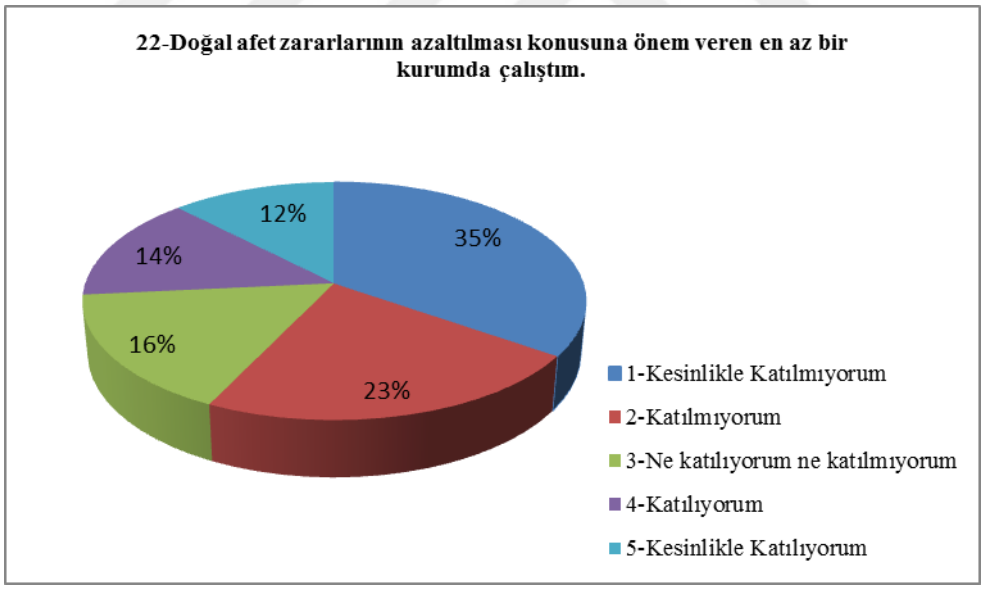
Şekil 4. 47 'Çalıştığım kurumda bu konuda lisansüstü/sertifika eğitimi almış mimar(lar) bulunmaktadır' Sorusu Yanıt Dağılımı

Katılımcıların çalıştığı kurumlarda, Şekil 4.47'ye göre doğal afet zararlarının azaltılması konusunda eğitim almış mimar bulunma oranı %13'tür.



Şekil 4. 48 'Çalıştığım kurum yakın tarihte doğal afet yaşanan bir bölgede proje/uygulama/çalışma gerçekleştirmektedir' Sorusu Yanıt Dağılımı

Şekil 4. 48'de yer alan sonuçlara göre, yakın tarihte doğal afet yaşanan bir bölgede proje/uygulama/çalışma gerçekleştiren kurum oranı %13'tür.



Şekil 4. 49 'Doğal afet zararlarının azaltılması konusuna önem veren en az bir kurumda çalıştım' Sorusu Yanıt Dağılımı

Şekil 4. 49'da belirtilen sonuçlara göre, doğal afet zararlarının azaltılması konusuna önem veren en az bir firmada çalışan katılımcı oranı %26'dır.

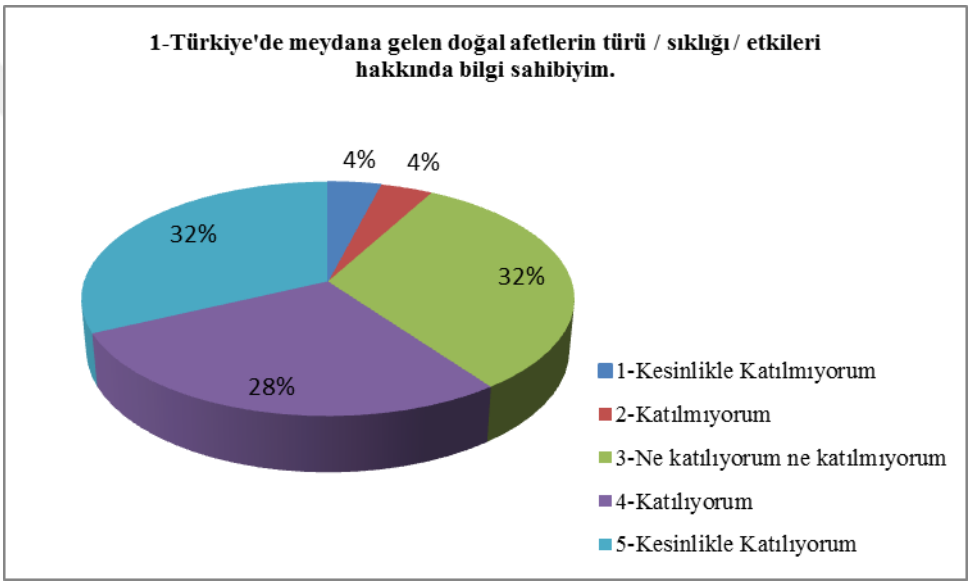
4.3 Mimarlık Bölümü Öğretim Üyeleri İle Yapılan Anket Çalışması

25 öğretim görevlisi ile, bireysel farkındalık, mesleki farkındalık, mimarlık eğitimi mevcut durumu değerlendirmesi, mimarlık eğitiminin geliştirilmesi için yapılabilecekler ve yetkinlik konularında tespitlerin yapılması için Ek-U'da gösterildiği gibi 19 soruluk bir anket çalışması gerçekleştirilmiştir.

Katılımcıların 17'si mimarlık bölümleri lisans düzeyinde mimari proje dersleri vermektedir, 8 kişi proje derslerine katılmamaktadır.

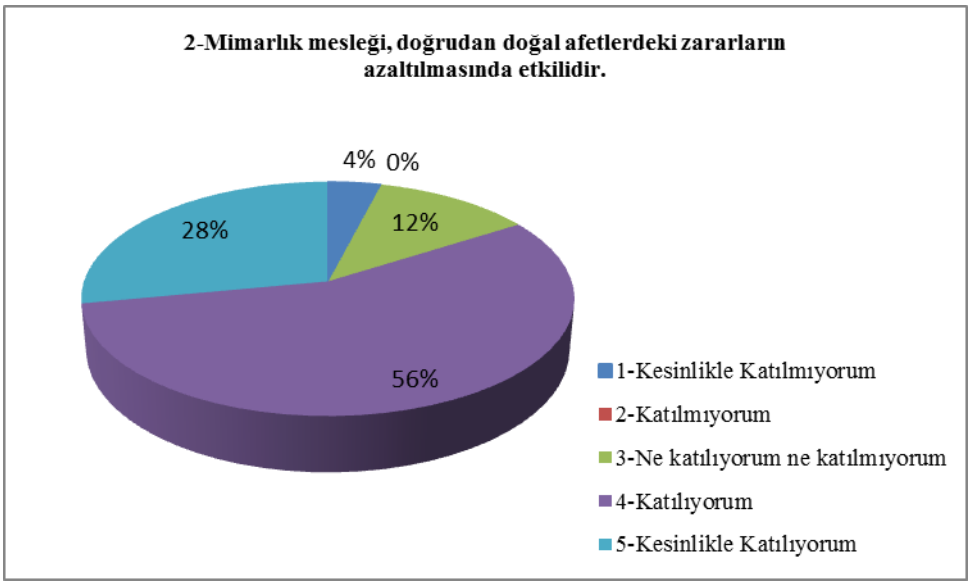
Çalışmaya 13 araştırma görevlisi, 5 Yard. Doç. Dr., 4 Doç.Dr., 3 Prof. Dr. katılmıştır.

Sorulara verilen yanıtlar aşağıda belirtilmiştir.



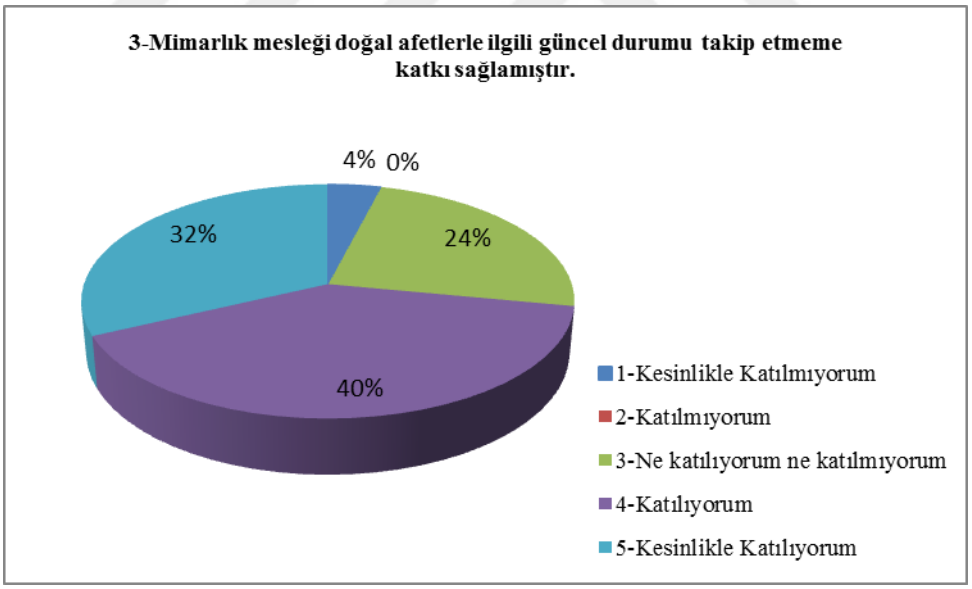
Şekil 4. 50 'Türkiye'de meydana gelen doğal afetlerin türü/sıklığı/etkileri hakkında bilgi sahibiyim' Sorusu Yanıt Dağılımı

Şekil 4. 50'de belirtildiği gibi, öğretim görevlilerinin %50'si Türkiye'de meydana gelen doğal afetlerin türü/sıklığı/etkileri konusunda bilgi sahibi olduklarını belirtmiştir.



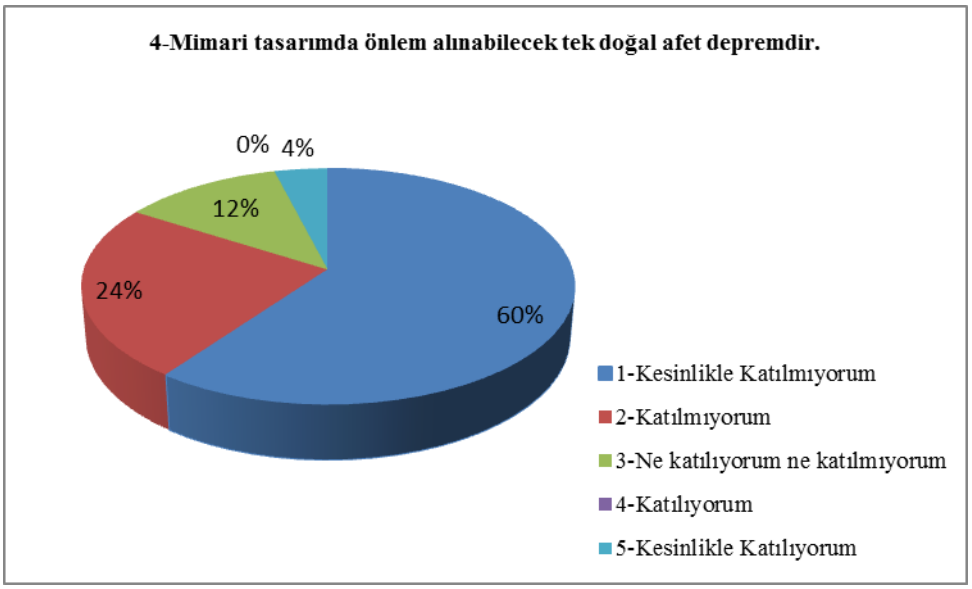
Şekil 4. 51 'Mimarlık mesleği, doğrudan doğal afet zararlarının azaltılmasında etkilidir' Sorusu Yanıt Dağılımı

Şekil 4. 51'de yer alan sonuçlara göre, mimarlık mesleğinin doğrudan doğal afet zararlarının azaltılmasında etkili olduğunu düşünen katılımcı oranı %84'tür.



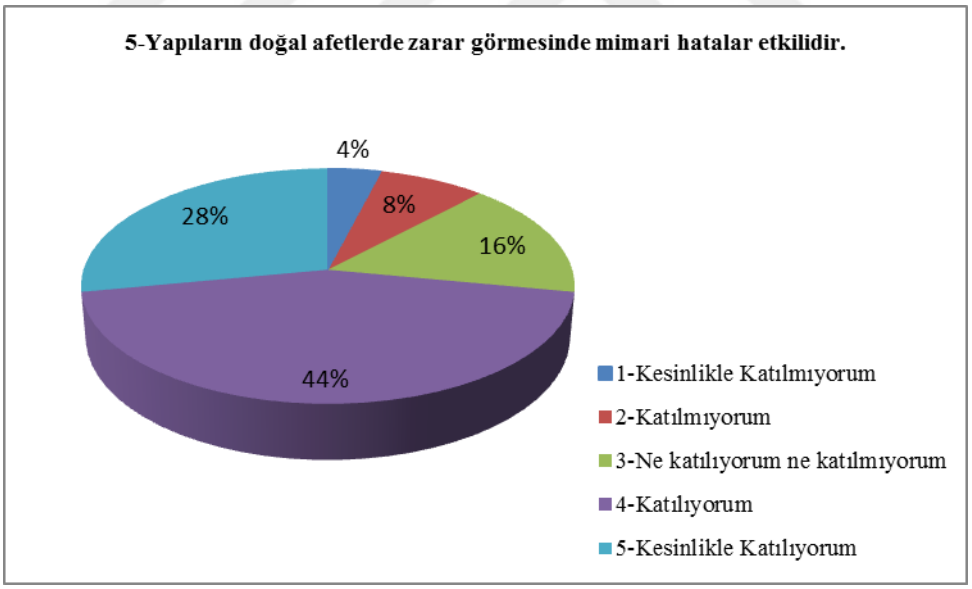
Şekil 4. 52 'Mimarlık mesleği doğal afetlerle ilgili güncel durumu takip etmeme katkı sağlamıştır' Sorusu Yanıt Dağılımı

Şekil 4. 52'de belirtildiği üzere, mimarlık mesleğinin doğal afetlerle ilgili güncel durumu takip etmesine katkı sağladığını düşünen katılımcı oranı %72'dir.



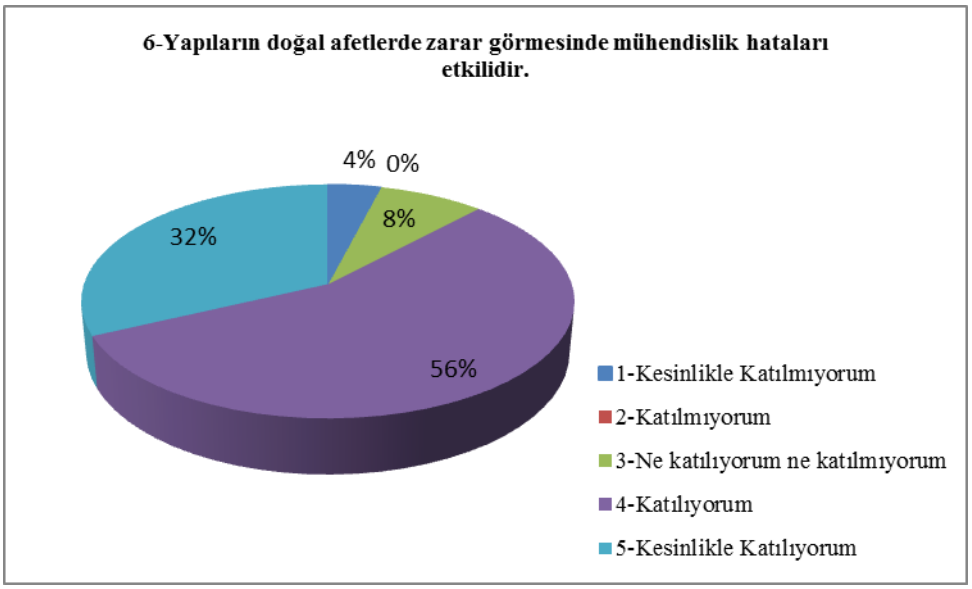
Şekil 4. 53 'Mimari tasarımda önlem alınabilecek tek doğal afet depremdir' Sorusu Yanıt Dağılımı

Şekil 4. 53'te gösterilmiş olan sonuçlara göre, mimari tasarımda önlem alınabilecek tek doğal afetin deprem olmadığını düşünen katılımcı oranı %84'tür.



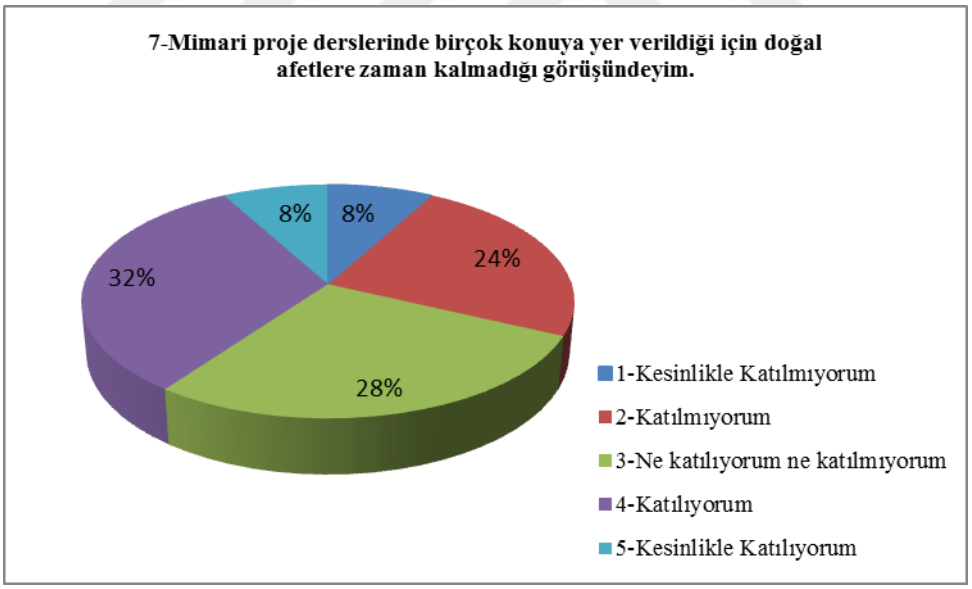
Şekil 4. 54 'Yapıların doğal afetlerde zarar görmesinde mimari hatalar etkilidir' Sorusu Yanıt Dağılımı

Yapıların doğal afetlerde zarar görmesinde mimari hataların etkili olduğu ile ilgili yöneltilen 5. sorunun Şekil 4.54'te yer alan sonuçlarına göre, etkili olduğunu düşünen katılımcı %72'dir.



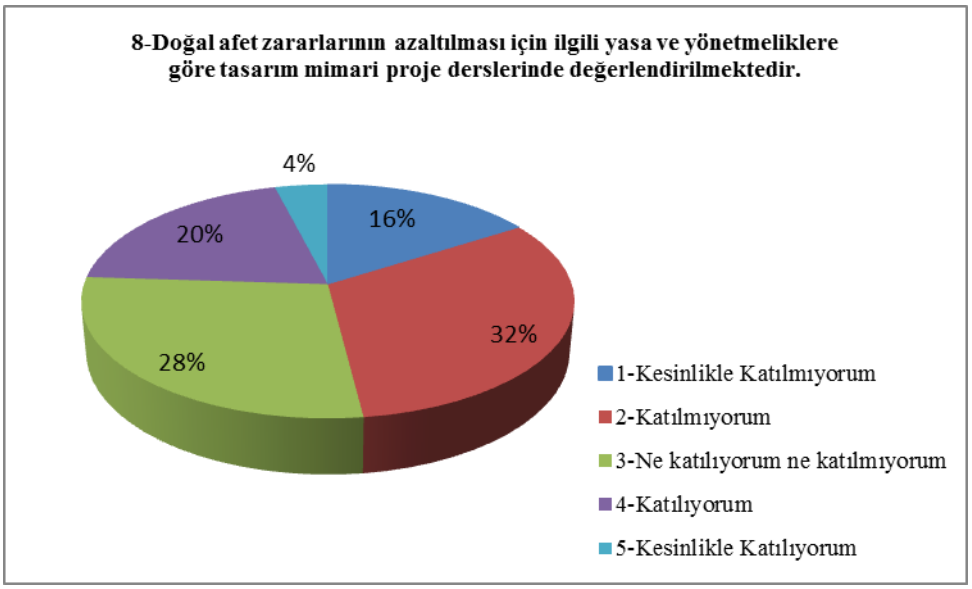
Şekil 4. 55 'Yapıların doğal afetlerde zarar görmesinde mühendislik hataları etkilidir' Sorusu Yanıt Dağılımı

şekl 4. 55'te yer alan 6. soru sonuçlarına göre, doğal afet zararlarının azaltılmasında mühendislik hatalarının etkili olduğu görüşünde olan katılımcı oranı %88'dir.



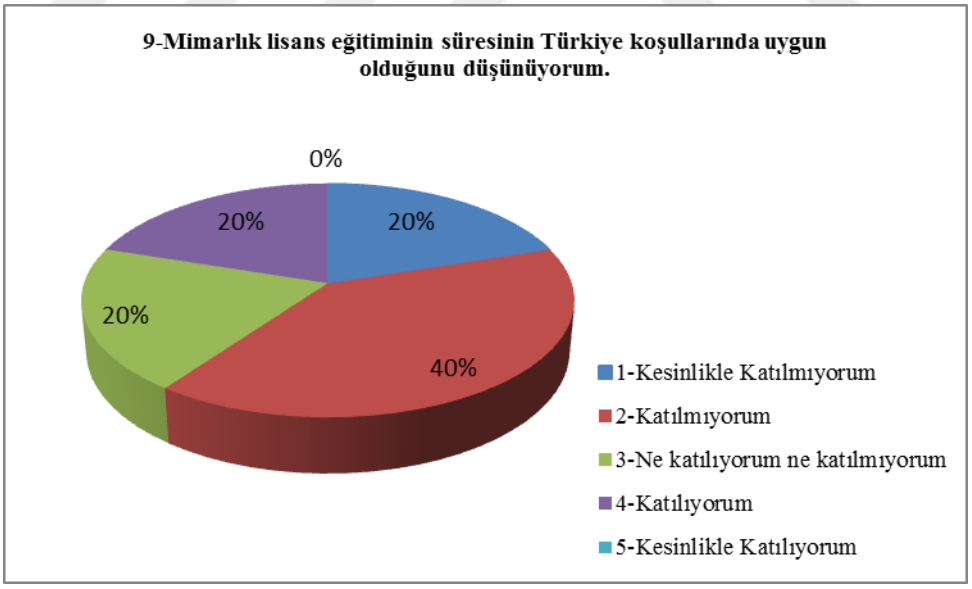
Şekil 4. 56 'Mimari proje derslerinde birçok konuya yer verildiği için doğal afetlere zaman kalmadığı görüşündeyim' Sorusu Yanıt Dağılımı

Şekil 4. 56'da belirtildiği gibi, proje derslerinde diğer konular nedeniyle doğal afetlerle ilgili değerlendirmelere zaman kalmadığı görüşünde olanların oranı %40'tır.



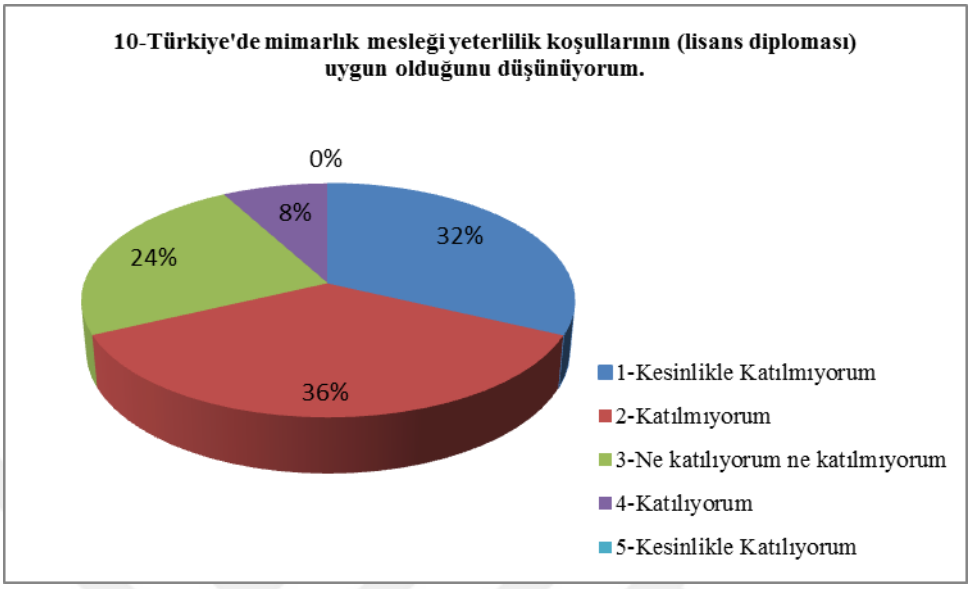
Şekil 4. 57 'Doğal afet zararlarının azaltılması için ilgili yasa ve yönetmeliklere göre tasarım mimari proje derslerinde değerlendirilmelidir' Sorusu Yanıt Dağılımı

Doğal afet zararlarının azaltılması ile ilgili yasa ve yönetmeliklere göre tasarımın, mimari proje derslerinde değerlendirildiği görüşünde olanların oranı %24'tür. Şekil 4.57'de belirtildiği gibi, değerlendirilmediğini düşünen katılımcıların oranı ise %48'dir.



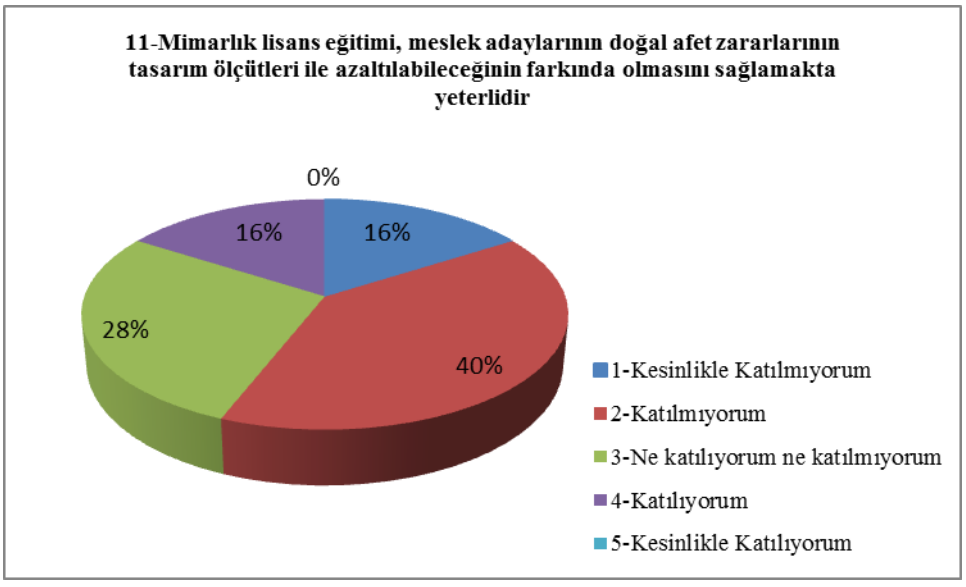
Şekil 4. 58 'Mimarlık lisans eğitiminin süresinin Türkiye koşullarında uygun olduğunu düşünüyorum' Sorusu Yanıt Dağılımı

Öğretim görevlilerinden oluşan katılımcıların %60'ı, Şekil 4.58'de yer alan sonuç grafiklerine göre, mimarlık lisans eğitimi süresinin Türkiye koşullarına göre yetersiz olduğunu düşünmektedir.



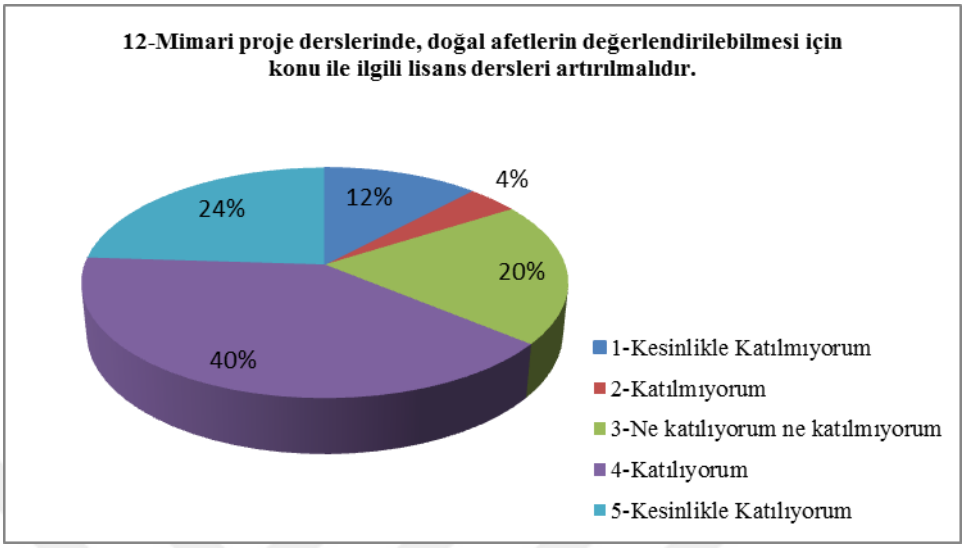
Şekil 4. 59 'Türkiye'de mimarlık mesleği yeterlilik koşullarının (lisans diploması) uygun olduğunu düşünüyorum' Sorusu Yanıt Dağılımı

Şekil 4. 59'a göre, katılımcıların %68'i Türkiye'de mimarlık mesleği yeterlilik koşullarının uygun olmadığını görüşündedir.



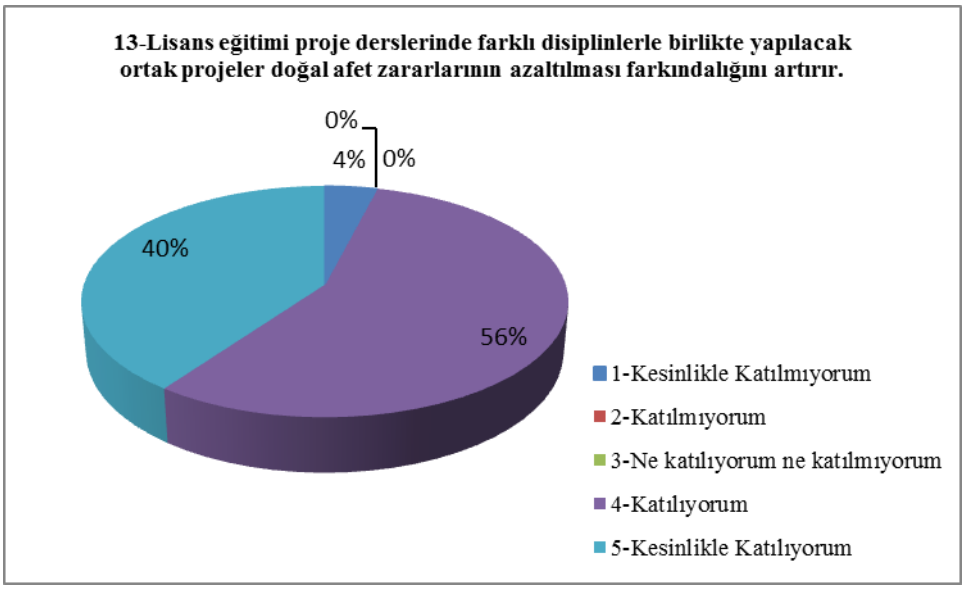
Şekil 4. 60 'Mimarlık lisans eğitimi, meslek adaylarının doğal afet zararlarının tasarım ölçütleri ile azaltılabileceğinin farkında olmasını sağlamakta yeterlidir' Sorusu Yanıt Dağılımı

Şekil 4. 60'ta belirtilen sonuçlara göre, mimarlık mesleğinin, meslek adaylarının doğal afet zararlarının tasarım ölçütleri ile azaltılabileceğinin farkında olmasını sağlamakta yeterli olduğunu düşünenlerin oranı %16'dır.



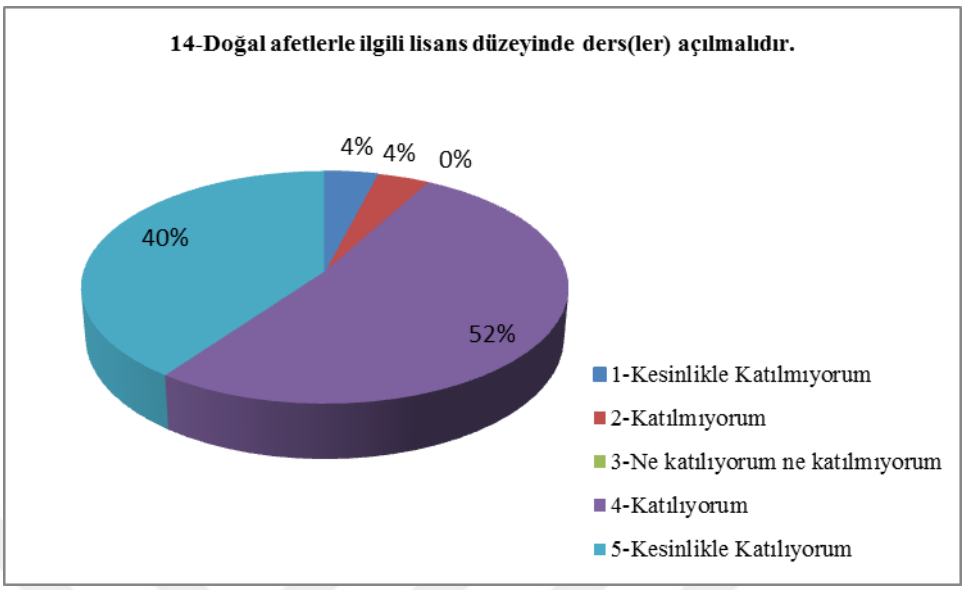
Şekil 4. 61 'Mimari proje derslerinde, doğal afetlerin değerlendirlebilmesi için konu ile ilgili lisans dersleri artırılmalıdır' Sorusu Yanıt Dağılımı

Şekil 4.61'de belirtildiği gibi, öğretim görevlilerinin %64'ü, doğal afetlerin değerlendirilmesi için konu ile ilgili lisans derslerinin artırılması görüşündedir.



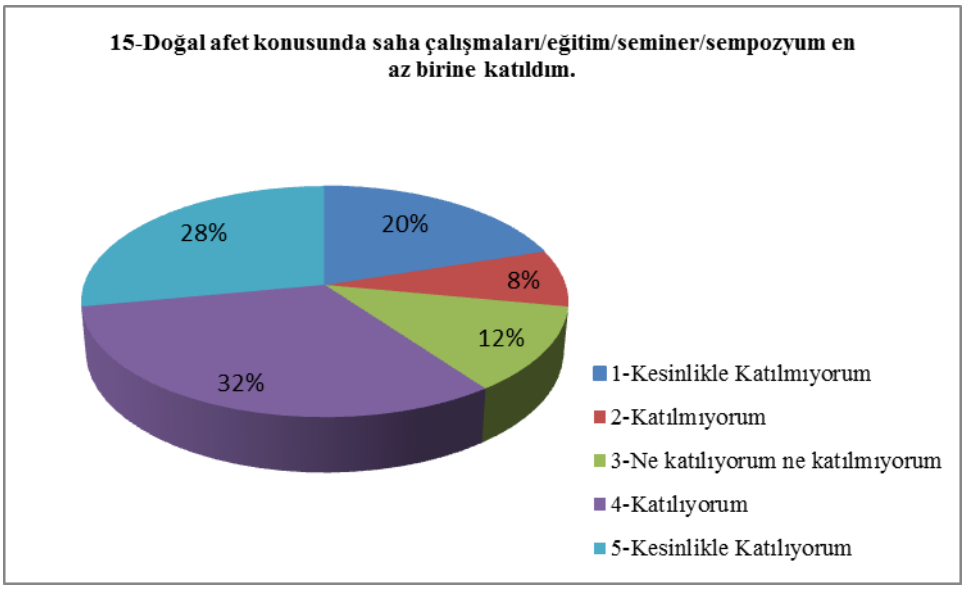
Şekil 4. 62 'Lisans eğitimi proje derslerinde farklı disiplinlerle birlikte yapılacak ortak projeler doğal afet zararlarının azaltılması farkındalığını artırır' Sorusu Yanıt Dağılımı

Şekil 4. 62'de yer alan sonuçlara göre, %96 oranında katılımcı mimarlık öğrencileri ile farklı disiplinlerin ortak projeler yapmasının farkındalığı artıracağı görüşündedir.



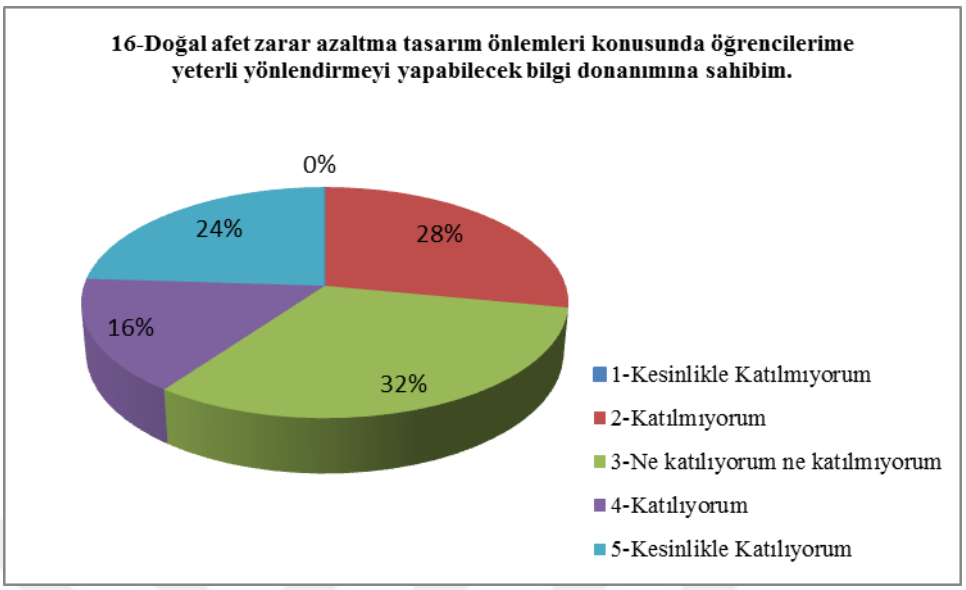
Şekil 4. 63 'Doğal afetlerle ilgili lisans düzeyinde ders(ler) açılmalıdır' Sorusu Yanıt Dağılımı

Şekil 4. 63'te belirtildiği gibi, doğal afetlerle ilgili lisans düzeyinde ders(ler) açılması gerektiğini düşünen katılımcı oranı %92'dır.



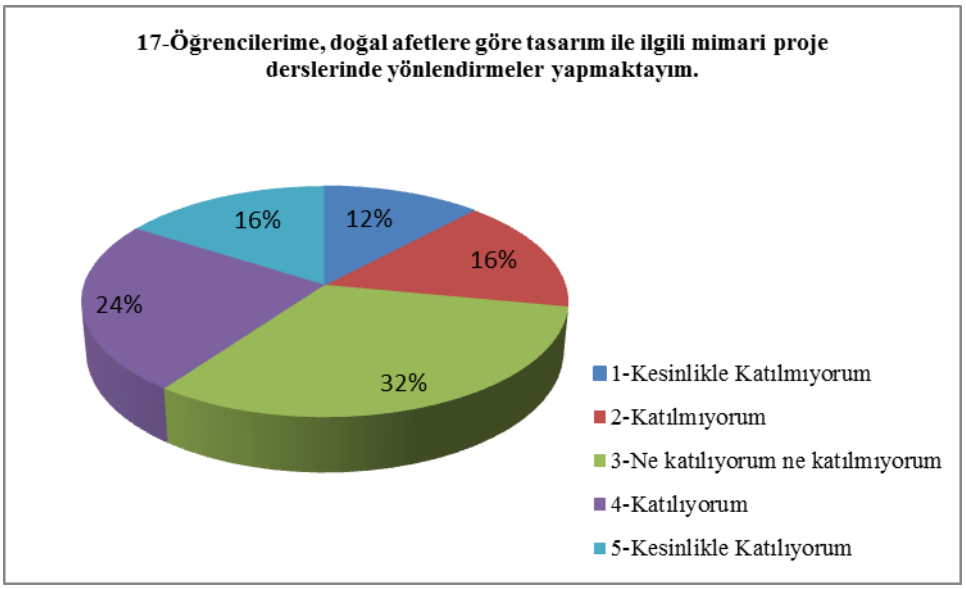
Şekil 4. 64 'Doğal afet konusunda saha çalışmaları/eğitim/seminer/sempozyum en az birine katıldım' Sorusu Yanıt Dağılımı

Şekil 4. 64'te belirtildiği gibi, öğretim görevlilerinin %50'si doğal afet konusunda saha çalışması/eğitim/seminer/sempozyum en az birine katılmış durumdadır.



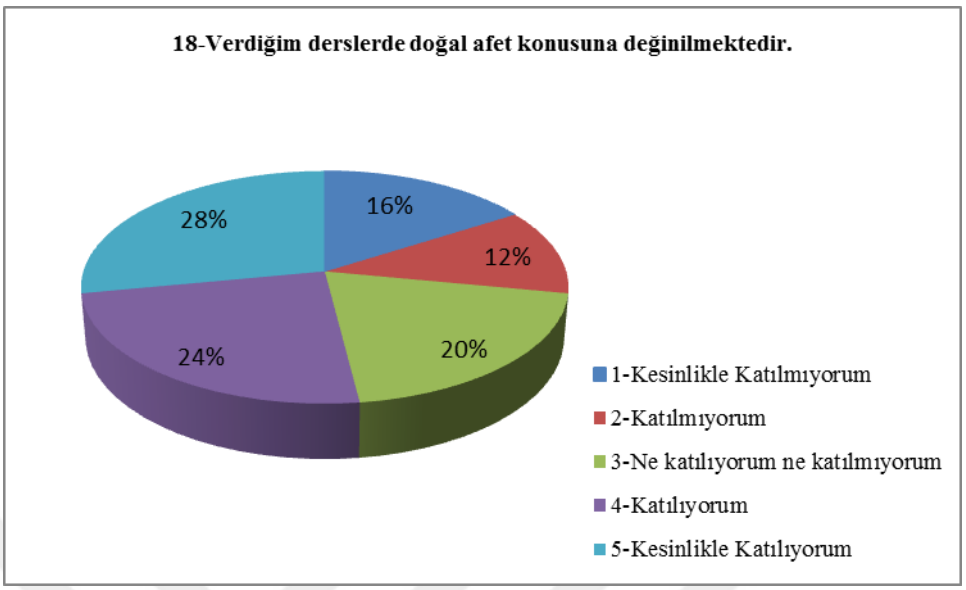
Şekil 4. 65 'Doğal afet zarar azaltma tasarım önlemleri konusunda öğrencilerime yeterli yönlendirmeyi yapabilecek bilgi donanımına sahibim' Sorusu Yanıt Dağılımı

Şekil 4. 65'te görüldüğü gibi, öğretim görevlilerinin %28'i kendilerini öğrencilerine yeterli yönlendirme yapabilecek donanımda görmemektedir.



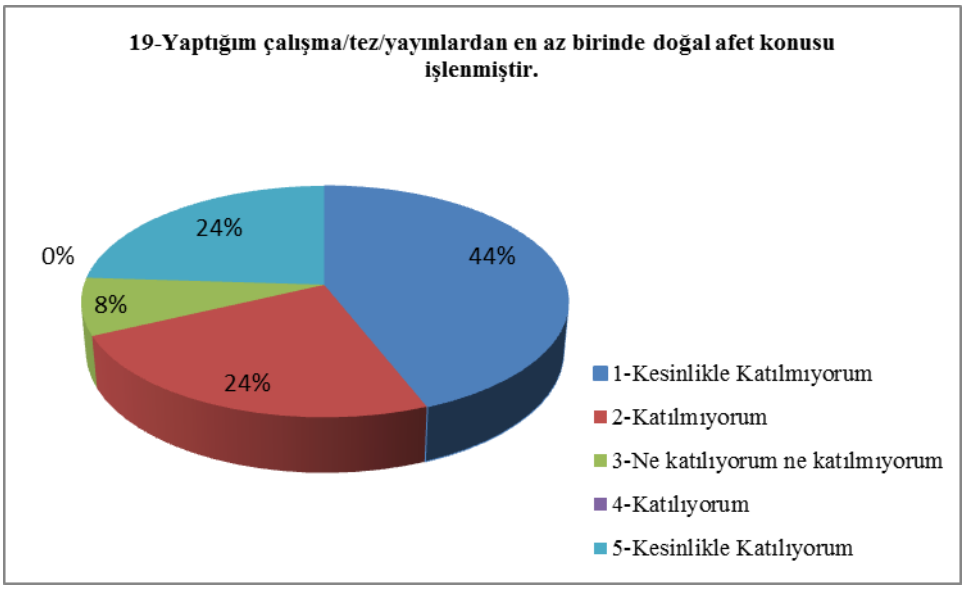
Şekil 4. 66 'Öğrencilerime, doğal afetlere göre tasarım ile ilgili mimari proje derslerinde yönlendirmeler yapmaktayım' Sorusu Yanıt Dağılımı

Şekil 4. 66'da yer alan sonuçlara göre, katılımcıların %40'ı doğal afetlere göre tasarım üzerine öğrencilerine proje derslerinde yönlendirmeler yapmaktadır.



Şekil 4. 67 'Verdiğim derslerde doğal afet konusuna değinilmektedir' Sorusu Yanıt Dağılımı

Öğretim görevlilerinin %52'sinin verdiği derslerde doğal afetler konusuna değinilmektedir. Şekil 4.67'de yer alan sonuçlara göre, %28 oranında katılımcının verdiği derslerde doğal afet konusu işlenmemektedir.



Şekil 4. 68 'Yaptığım çalışma/tez/yayınlardan en az birinde doğal afet konusu işlenmiştir' Sorusu Yanıt Dağılımı

Öğretim görevlilerinin %68'i doğal afet konusunda çalışma/tez/yayın sürecine yer almamıştır.

BÖLÜM 5

SONUÇ VE ÖNERİLER

Tüm dünyada öncesi, süresi ve sonrası olan bir sistem olarak görülmeye başlanan afet yönetimi konusu, Türkiye'de temelleri sağlamlaştırılmaya çalışılan yeni bir oluşumdur. Sistemin zayıf kısımları sıkça afetlerin yaşandığı ülkemizde her afette gözler önüne serilmektedir. Yakın bir tarihe kadar yalnızca afet sonrası arama kurtarma çalışmaları olarak görülen 'Afet Yönetimi Sistemi', kısa bir süredir dünyadan örnek alarak geliştirilmeye çalışılan bir temel düzeyindedir. Sistemin en önemli kısmı ise eğitimdir. Eğitim toplumun bilinçlendirilmesinden, bilinçli teknik elemanların yetiştirilmesine kadar uzun bir süreci kapsar. Yapılı çevrenin sağlıksız olmasının etkileri artırması dolayısıyla mimarların doğal afetler konusunda bilinçli olması oldukça önemlidir. Mimarlar, disiplinlerarası bir çalışma olan yapı üretimi piramidinin tepesinde yer almalarından dolayı, eğitim temelli bir gelişim piramidin her aşamasını kuvvetlendirecektir.

Mimarlık eğitimi, Türkiye'de ve dünyada benzerlikler göstermesinin yanında önemli temel esasları olan kapsamlı bir eğitimdir. Bu çalışmada Türkiye ile benzer doğal afetlerin yaşandığı İtalya, afet yönetim sisteminin dünyada 2 temel örneği olan Amerika ve Japonya'nın mimarlık eğitim içerikleri ve mimarlık yetkinliği alma süreçleri incelenmiştir. Avrupa'da genel olarak mimarlık eğitiminin süresi için 4 sene yetersiz görülmektedir ve mimarlık bölümleri 5 senedir. Yetkinlikler için ise lisans eğitimi sonrasında sınavlar ve ön koşullar oldukça zorludur. Amerika ve Japonya'da da durum benzerdir. Seviyelere göre sınavlar, yetkinlikler değişmekte, bireyler lisans eğitimi sonrasında da çeştli kurumlarca denetlemelere maruz kalmaktadır. Türkiye'de ise mimarlık yetkinliği lisans eğitimi ile alınmaktadır. Japonya'da mimarlık bölümleri ağırlıklı olarak mühendislik fakülteleri bünyesinde yer almakta ve doğal afet zararları

ile ilgili yoğun olarak dersler verilmektedir. Amerika ve İtalya'da benzer olarak mimari tasarım ve kentsel tasarım derslerinin içeriğinn bir bölümünde doğal afetler, ilgili yasa ve yönetmelikler değerlendirilmektedir. Türkiye'de öncü beş üniversitede yapılan analizlere göre doğrudan doğal afet zararlarının azaltılması ile ilgili dersler zorunlu derslerde değil, seçmeli derslerde yer almaktadır. Ayrıca bu beş örnek haricinde diğer üniversite içerikleri incelendiğinde seçmeli ders sayısının azaldığı ve konuyla ilgili derslerin neredeyse tamamında hiç verilmediği görülmektedir.

1999 Körfez Depreminin ardından Türkiye'de doğal afet konusu sistemli olarak değerlendirilmeye başlanmış ve üniversitelerde de akademik çalışmalar yapılmıştır. Ancak mimarlık bölümleri ders içerikleri incelendiğinde ilgili ders sayısının ve mimari proje derslerinde bulduğu yerin oldukça yetersiz olduğu görülmüştür. Dünya örneklerine bakıldığında eğitimin süresinin yanısıra içeriğinin de artırılması gerekliliği görülmüştür. Japonya'da Türkiye ile benzer olarak 4 yıl olan eğitim süresi, içeriği oldukça yoğun ve doğal afetlere hazırlığı kapsayan bir mimarlık eğitimi verilmektedir. Japonya'nın Türkiye ile benzer afetleri çok daha az etkiyle atlattığı görüldüğünden eğitim içeriğinin Türkiye'de geliştirilmesi gerektiği görülmüştür. Amerika ve İtalya örneklerinde ise 5 yıl olan eğitim süresine rağmen dersler daha az sayıdadır, bununla birlikte Türkiye'den farklı olarak mimari tasarım derslerinin doğal afet zararlarının azaltılması, ilgili yasa ve yönetmeliklerin değerlendirilmesi, aktarılması yönünde oldukça önem verdiği görülmektedir. Türkiye'de mimarlık bölümlerinin mimari proje derslerinde bu konuya yeterince yer vermediği görülmüştür.

Yapılan anket çalışmalarında da görülmüştür ki, mimarlık öğrencileri, mimarlık lisans mezunları ve öğretim görevlileri; doğal afetler konusunda bilinçli ancak eğitim içeriğinin yeterli olmadığı, farklı disiplinlerle yapılacak projelerin mimarlık mesleği farkındalığını artıracağı, ilgili yasa ve yönetmeliklerin proje derslerinde öğretilmesinin faydalı olacağı, lisans eğitim içeriğinde doğal afetlere yeterli yer verilmediği konularında hemfikirdir. Mimarlık lisans mezunları ve öğretim görevlileri mimarlık eğitiminin süresinde ve mesleki yeterlilik konusunda eksiklikler olduğunu belirtmişlerdir. Mimarlık lisans mezunları çalıştıkları kurumların doğal afet bölgelerinde çalıştığını belirtmiştir ama sonuçlar göstermektedir ki kurumlar konuya yeterli oranda önem vermemektedir. Genel olarak doğal afet bilinci artmaktadır ancak yeterli seviyelere henüz ulaşmamıştır. Örneğin mezun mimarların yarıya yakını doğal afetlerle

ilgili eğitim/yüksek lisans/sertifika programı almadığını belirtmiştir. Aynı şekilde öğretim görevlileri konuyla ilgili eğitimlere katıldığını ancak herhangi bir yayın/tez çalışması yapmadığını belirtmiştir. Mimarlık bölümlerinde dersler veren katılımcılardan oluşan öğretim görevlileri; kendilerini derslerinde doğal afetlere yer verdiğini ve kendilerini bu konuda yetkin gördüklerini belirtmişlerdir, ancak sonuçlar yetersizdir. Afet bölgelerinde yapılacak teknik ziyeretlere öğrenciler katılmak istediklerini belirtmiş, öğretim görevlileri de bunun mesleki farkındalığı artıracağı görüşünde hemfikir olmuşlardır.

Yapılan analizler ve anket çalışmaları açıkça göstermektedir ki, doğal afet zararlarının azaltılmasında Türkiye'de mimarlık eğitiminde yenilikler yapılmalıdır. Ders içerikleri zenginleştirilmeli, özellikle doğal afetlerin mesleki bağını irdeleyen dersler açılmalıdır. Mimari tasarımda değerlendirilebilecek ve doğal afet etkilerini azaltacak ölçütler mimarlık öğrencilerine lisans düzeyinde aktarılmalıdır. İlgili yasa ve yönetmelikler derslerde öğretilmelidir. Tüm bunların mimari proje derslerinde değerlendirilmesi sağlanmalıdır. Mimari proje derslerinden en az bir tanesi farklı bölümlerle birlikte disiplinlerarası bir ögeye dönüştürülmeli, öğrenciler doğal afetlerle ilgili birlikte çalışma, değerlendirme, düşünme ve üretme imkanı bulmalıdır. Afet bölgelerine teknik geziler düzenlenmeli, mimari hatalar yerinde sahada gözlemlenmelidir. bu ziyaretler sonunda çalışmalar sürdürülmeli, öğrenciler konuyla ilgili çalışmalar hazırlamalıdır.

Mimarlık eğitim süresi artırılmalı, mesleki yetkinlik konusu yeniden değerlendirilmeli ve dünya standartlarına getirilmelidir.

Eğitimde yapılacak yenilikler kısa sürede etkilerini gösterecek ve Türkiye'de hem afet yönetim sisteminin önemli bir parçasını güçlendirmiş olacak, hem de doğal afet zararlarının, kayıpların en aza indirilmesini sağlayacaktı

KAYNAKLAR

[1] Ergünay,O., Gülan,P ve Güler, H.H. (2008). Afet Zararlarını Yönetimi İle İlgili Terimler Açıklamalı Sözlük, Afet Zararlarını Azaltma Eğitimi Projesi, JICA Türkiye Yayınları, Ankara.

[2] FEMA Eğitim notları, Farklı Görüşlerde Afet Sınıflandırmaları, https://www.training.fema.gov/HiEdu/docs/hazdem/Session%203%20--%20Hazard%20Taxonomies.doc, 05 Temmuz 2015.

[3] McEntire,D.A. (2015). Disaster response and recovery : strategies and tactics for resilience, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.

[4] Tobin, A.G., Montz,E. (1997). Natural Hazards & Disasters Explanation and Integration, The Guilford Press, New York.

[5] Quarantelli, E.L. (1998). What Is A Disaster? Perspectives on the Question, Routledge, New York&London.

[6] Cabinet Office, Government of Japan (2014). Disaster Management in Japan, Director General for Disaster Management, Tokyo, Japan.

[7] İtalyan Ulusal Sivil Koruma Servisi, Risk Aktiviteleri http://www.protezionecivile.gov.it/jcms/it/rischi.wp;jsessionid=59CA3061D346EE88042A602E3DE7F0EC, 10 Ağustos 2015.

[8] T.C. Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi, Yönetim Sistemi https://www.afad.gov.tr/TR/IcerikDetay.aspx?ID=1, 07 Temmuz 2015.

[9] T.C. Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi, Türkiye'de Kabul Edilen Afet Sınıflandırması, https://www.afad.gov.tr/TR/IcerikDetay.aspx?ID=153&IcerikID=338, 07 Temmuz 2015.

[10] Kadıoğlu, M. ve Özdamar, E.,(2008). Bütünleşik Afet Yönetiminin Temel İlkeleri, Afet Zararlarını Azaltma Eğitimi Projesi, JICA Türkiye Yayınları, Ankara.

[11] Kadıoğlu, M. ve Özdamar, E.,(2008). Bütünleşik Afet Yönetiminin Temel İlkeleri, Afet Zararlarını Azaltma Eğitimi Projesi, JICA Türkiye Yayınları, Ankara.

[12] FEMA Eğitim Notları, Afet Yönetiminin Dört Aşaması,

https://www.google.com.tr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CBwQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.training.fema.gov%2Femiweb%2Fdownloads%2Fis10_unit3.doc&ei=ZyyeVbCOAsqgsAHft4fgDg&usg=AFQjCNFWEiNJMLoc5nVju-zL6BBHT-DvkA&sig2=NWhEkFK_dVaUIgiztTjDFw, 9 Temmuz 2015.

[13] Başbuğ-Erkan, B.B. (2011). "Türkiye'de Afet Zarar Azaltımını Sürdürülebilir Eğitimle Sağlamak", Türkiye Deprem Mühendisliği ve Sismoloji Konferansı, 1-11 Ekim 2011, Ankara.

[14] Oktay, F. (2015). National progress report on the implementation of the Hyogo Framework for Action (2013-2015).

[15] AFAD Hizmet Birimleri, https://www.afad.gov.tr/tr/HbIcerikListele.aspx?ID=140, 10 Temmuz 2015.

[16] T.C. Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi, https https://www.afad.gov.tr/tr/HbIcerikDetay.aspx?ID=140&IcerikID=406,

10 Temmuz 2015.

[17] ODTÜ Afet Yönetimi Uygulama ve Araştırma Merkezi Tarihi,

https://dmc.metu.edu.tr/hakkinda, 10 Temmuz 2015.

[18] İTÜ Afet Yönetimi Merkezi Tarihi,

http://www.aym.itu.edu.tr/Icerik.aspx?sid=5269, 10 Temmuz 2015.

[19] Ersoy, Ş. (2015). 2015 Yılının İlk yarısında Yaşanan Doğa Kaynaklı Afetler Özet Raporu, YTÜ Doğa Bilimleri Araştırma Merkezi Yayını, İstanbul.

[20] ABD Jeolojik Araştırma Merkezi (USGS), Katmandu Depremi Genel Bilgileri

http://earthquake.usgs.gov/earthquakes/eventpage/us20002926#general_summary, 11 Ağustos 2015.

[21] Nepal Levha Tektoniği

http://www.newsweek.com/nepal-earthquake-could-have-been-manmade-disaster-climate-change-brings-326017.html, 11 Ağustos 2015.

[22] Katmandu Depremi Önce ve Sonrasında Dharahara Kulesi Fotoğrafı

http://www.theguardian.com/world/gallery/2015/apr/25/earthquake-in-nepal-in-pictures#img-3, 11 Ağustos 2015.

[23] Katmandu Depremi Önce ve Sonrasında Durbar Meydanı Fotoğrafı

http://news.nationalgeographic.com/2015/04/150427-nepal-earthquake-damage-temples-buddhism-hinduism-world-heritage-monuments-unesco/,

11 Ağustos 2015.

[24] Barpak Köyü Deprem Sonrası Fotoğrafı

http://www.telegraph.co.uk/news/worldnews/asia/nepal/11575909/Nepal-quake-death-toll-passes-6200-as-searchers-sift-through-the-debris.html,

11 Ağustos 2015.

[25] Yushiro, F., Shin-ichi, S, Masanao S. ve Toshihiko K., (2014). "Tsunami source of the 2011 off the Pacific coast of Tohoku Earthquake", Earth Planets Space, 63:815–820.

[26] Tohoku Depremi, Merkez Üssü Görseli

http://earthquake.usgs.gov/earthquakes/eqinthenews/2011/usc0001xgp/031111_M9.0prelim_geodetic_slip.php, 11 Ağustos 2015.

[27] Tohoku Depremi Erken Uyarı Sistemi Kullanımı

http://www.technologyreview.com/news/423274/80-seconds-of-warning-for-tokyo/, 11 Ağustos 2015.

[28] Nobuhito, M., Tomoyuki, T., Tomohiro, Y. ve Hideaki, Y., (2011). Survey of 2011 Tohoku earthquake tsunami inundation and run-up, Geophysıcal Research Letters, 38.

[29] AESJ Investigation Commitee By Atomic Energy Society of Japan. (2014). The Fukushima Daiichi Nuclear Accident-Final Report, Maruzen Publishing Co. Ltd, Tokyo, Japonya.

[30] Fukuşimaima Daiichi Nükleer Santrali Reaktörlerden Birinde Çıkan Yangın Fotografı

https://namvietnews.wordpress.com/2011/05/12/vietnam-stays-the-nuclear-course/, 11 Ağustos 2015.

[31] Tohoku'da Deprem ve Tsunaminin Ardından Ortaya Çıkan Manzara

http://news.nationalgeographic.com/news/the-2011-japan-tsunami-was-caused-by-largest-fault-slip-ever-recorded/, 11 Ağustos 2015.

[32] Tohoku'da Deprem Ve Tsunaminin Ardından Ortaya Çıkan Manzara

http://news.sciencemag.org/earth/2015/04/smart-phones-could-be-used-detect-earthquakes, 11 Ağustos 2015.

[33] Selçuk, L. ve Aydın, H. (2012). "Kuvaterner yaşlı alüvyal zeminlerin kuvvetli yer hareketine etkisi: 2011 Van depremleri [The effect of quaternary alluvium on strong ground motion: 2011 Van earthquakes]", Jeoloji Mühendisliği Dergisi, 36:75-97.

[34] Van Depremi Ağır Hasarlı Bir Yapı Fotoğrafı

http://www.eqclearinghouse.org/2011-10-23-eastern-turkey/files/2011/10/DSC_0148-copy.jpg, 13 Ağustos 2015.

[35] Van Depremi Ağır Hasarlı Bir Yapı Fotoğrafı

http://www.cnnturk.com/haber/turkiye/2011-depremi-van-nufusunu-azaltti,

13 Ağustos 2015.

[36] Van Depremi Fotoğrafı

http://www.nationalturk.com/en/van-earthquake-turkey-accepted-israel-bid-for-aid-014598, 13 Ağustos 2015.

[37] Erdik, M., Kamer, Y., Demircioğlu, M. ve Sesetyan, K., (2012). Report on 2012 Van (Turkey) Earthquakes, Proceedings of the International Symposium on Engineering Lessons Learned from the 2011 Great East Japan Earthquake, Tokyo, Japonya.

[38] Turan, M. (2012). "Lessons Learnt From Van and Erciş Earthquakes 2011, Turkey: An Evaluation of Disaster Management", International Journal of Business and Social Science, 3: 22.

[39] Bahadır, M. (2012), "Samsun'da Meydana Gelen 4 Temmuz ve 6 Ağustos 2012 Taşkınlarının Klimatik Analizi", İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü Coğrafya Dergisi, 29:28-50.

[40] Bozoğlu, B. (2015), 1-D And 2-D Flood Modeling Studies and Upstream Structural Measures For Samsun City Terme District, Ankara.

[41] AFAD Samsun Sel Raporu Verileri

https://www.afad.gov.tr/tr/HaberDetay.aspx?ID=12&IcerikID=379,

13 Ağustos 2015

[42] Samsun Sel Raporu Verileri

http://www.ntv.com.tr/turkiye/samsunda-sel-felaketi-11-olu,XmFt9Hbck0yWrSQddndK6w, 13 Ağustos 2015.

[43] Samsun TOKİ Konutları Sel Afetinden Sonraki Durumu Görseli

http://www.konhaber.com/haber-kapici_daireleri_siginak_oldu-88935.html, 13 Ağustos 2015.

[44] TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası Bursa Şubesi

http://www.imobursa.org/samsundaki-sel-felaketi-ile-ilgili-imo-samsun-sube-basin-aciklamasi/, 13 Ağustos 2015.

[45] Samsun Lovelett Alışveriş Merkezi Sel Felaketi Sonrası Durumu Görseli

http://www.arkitera.com/haber/9045/samsun-lovelet-avm-yanlis-yer-seciminin-kurbani-oldu, 13 Ağustos 2015.

[46] Bill Kasırgası Genel Bilgi

http://www.wunderground.com/blog/JeffMasters/comment.html?entrynum=3018, 14 Ağustos 2015.

[47] Bill Kasırgası Genel Bilgi

http://www.nhc.noaa.gov/archive/xgtwo/gtwo_archive.php?current_issuance=201506151719&basin=atl&fdays=5, 14 Ağustos 2015.

[48] San Antrio Bay üzerinde Kasırganın Görseli

https://earthdata.nasa.gov/labs/worldview/, 14 Ağustos 2015.

[49] Yoğun Yağış Etkisinde Kalan Texas Görseli

http://kxan.com/2015/06/15/brown-ocean-may-fuel-tropical-storm-bill-over-land/, 14 Ağustos 2015.

[50] 2013 Yılı Hayat Bölgesi Sel ve Heyelan Verileri,

http://www.haberturk.com/gundem/haber/861723-hatayda-felaket, 14 Ağustos 2015

[51] Avcı, H. (2013), Hatay İli, Dörtyol İlçesi, Çökek Yaylası Sel Ve Heyelan Alanı Ön İnceleme Raporu, TC Orman ve Su işleri Bakanlığı, Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü Yayını, Hatay.

[52] Heyelan Çökek Yaylası Hasar Gören Evler ve Sokakların Sel Sonrası Durumu

http://www.milliyet.com.tr/imarsiz-bolgede-heyelana-5-can-/gundem/detay/1739166/default.htm, 14 Ağustos 2015.

[53] Eryıldız, S., (2002) "Mimarlıkta uzmanlık değerlendirmeleri: Dünyadan örnekler", Mimarlık ve Eğitim Kurultayı-1, Ankara, 330-338.

[54] Çıracı, M., (2004) "Staj ve meslekiçi staj", Mimarlık ve Eğitim Kurultayı-2, Ankara, 200-217.

[55] Küçük, D., (2006). Deprem Zararlarının Azaltılmasında Mimarlık Eğitiminin Yeri, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

[56] Güney, D., (2012) "Van earthquakes (23 October 2011 and 9 November 2011) and performance of masonry and adobe structures", Natural Hazards and Earth System Sciences.

[57] Aysu, E., (2006) "Mimarlıkta Uzmanlaşma", Mimarlık Eğitim Kurultayı-3, Ankara, 109-152.

[58] Berksöz, S., (1997) "Türkiye'de mimar ünvanının ve mesleği uygulama yetkisinin kazanılmasına ilişkin görüşler", TMMOB Mimarlar Odası Ankara Şubesi,Ankara, 184.

EK-A

GÜNEY CALIFORNIA ÜNİVERSİTESİ MİMARLIK BÖLÜMÜ LİSANS DERS PROGRAMI

	Doğrudan İlgili	İçeriğinde Belli Bir Bölümü İlgili	İlgisiz
1.YIL			
Mimari Tasarım 1			✓
Tasarım İletişim Temelleri			✓
Mimarlık:Kültür ve Toplum			✓
Genel Eğitim Sosyal Konular			✓
Matematiği Giriş			✓
Mimari Tasarım 1			✓
Dünya Mimari Tarihi		✓	
Mimarlık için Fizik			✓
Analitik Yazım			
2.YIL			
Mimari Tasarım 2		✓	
Yapı ve Sismik Tasarım	✓		
Dünya Mimarlık Tarihi		✓	
Genel Eğitim			
Mimari Tasarım 2		✓	
Malzeme ve Yapım Teknikleri		✓	
Yapı ve Sismik Tasarım	✓		

Genel Eğitim			✓
3.YIL			
Isı ve Atmosfer Koşulları için Tasarım		✓	
Mimari Tasarım 2		✓	
Yapı Tasarımı		✓	
Genel Eğitim			
Mimari Tasarım 3		✓	
Isık ve Ses Tasarımı			✓
Mimari Teknoloji			✓
Genel Eğitim			✓
4.YIL			
Mimari Tarih: Modern Konular			✓
Mimari Tasarım 4			✓
Profesyonel Uygulama : Tasarım Öncesi			✓
Proje ve Ofis İdaresi			
Seçmeli Ders			
Mimari Tasarım 4			✓
Mimari Tarih Seçmeli Ders			✓
Seçmeli Ders			
5.YIL			
Kapsamlı Mimari Tasarım		✓	
Mimarlıkta Kritik Konular			✓
Gelişmiş Yazım			✓
Seçmeli Ders			
Mimari Tasarım 5		✓	
Profesyonel Uygulama : Yasal ve Ekonomik İçerik		✓	
Proje Dökümantasyonu			
Seçmeli Ders			

EK-B

CORNELL ÜNİVERSİTESİ MİMARLIK BÖLÜMÜ LİSANS DERS PROGRAMI

	Doğrudan İlgili	İçeriğinde Belli Bir Bölümü İlgili	İlgisiz
Tasarım 1			
Özgün Mimari Çizimler			✓
Çevresel Sistemler Mahal ve Sürdürülebirlik			✓
Mimarlık Tarihi 1			✓
Serbest Seçmeli			
Tasarım 2			✓
Medya Tanıtımı			✓
Yapısal Konseptler		✓	
Mimarlık Tarihi 2			✓
Tasarım 3			✓
Mimari Analiz: Yapım,Çizim, ve Yazım			✓
Yapısal Sistemler		✓	
Yapım Teknolojileri		✓	
Tasarım 4		✓	
Yapısal Elemanlar			✓
Çevresel Sistemler Yapı Dinamikleri			✓
Bölüm Dışı Seçmeli			
Serbest Seçmeli			

Üçüncü yıl,açılan derslerin yarısı Roma dadır.Her dönem ana stüdto ve ARCH 3301 alınır.Romada olmayanlar ana Ithaca da olan Ithaca tabanlı tasarım stüdio dersleridir.			
Tasarım 5 (Güz)- Tasarım 6 (Bahar)			✓
Mimari Analiz 2 : Mimarlık, Şehir ve Peyzaj			✓
Departman Dışı Seçmeli(Sanat Önerilmiştir)			
Departman Seçmeli (Mimari Tarih Önerilmiştir)			
Tasarım 5 (Güz)- Tasarım 6 (Bahar)			✓
Seçmeli Bölüm Dersi			
Seçmeli Bölüm Dersi			
Bölüm Dışı Seçmeli			
Bölüm Dışı Seçmeli			
Tasarım 7			✓
Seçmeli Bölüm Dersi (Mimarlık Tarihi Önerilmiştir)			
Seçmeli Bölüm Dersi (Teori Önerilmiştir)			
Bölüm Dışı Seçmeli Ders (Matematik yada Fizik ve Bioloji Bilimleri Bölüm Dersleri Önerilmiştir			
Bölüm Dışı Seçmeli			
Tasarım 8			✓
Staj			
Seçmeli Bölüm Dersi			
Bölüm Dışı Seçmeli Ders			
Bölüm Dışı Seçmeli			
Bölüm Dışı Seçmeli			
Arch 5201 dördüncü yada beşinci yıl içerisinde isteğe bağlı olmaksızın alınır.			
Gerekli doğrudan seçmeli ders bölüm seçmeli dersi yada bölüm dışı serbest seçmeli ders olabilir.4.yıl ikinci dönem yada 5.yıl 1. dönem alınmalıdır.Tez aşamasından sonra bitirilmelidir.			
Tasarım 9			✓
Bölüm Dışı Seçmeli (Beşeri Bilimler Önerilmiştir)			
Seçmeli Ders			

Seçmeli Ders			
Bölüm Dışı Seçmeli			
Tasarım 10 Tez			✓
Seçmeli Ders			
Bölüm Dışı Seçmeli			
Bölüm Dışı Seçmeli			
Seçmeli dersler toplam dağılımı karşılayacak şekilde olduktan sonra dönemler arası yer değiştirebilir.(İlk yıl yazım seminer dersi ilk yıl yıl alınmalıdır.Yazım seminer dersi hariçtir.)			

EK-C

CALİFORNİA POLİTEKNİK EYALET ÜNİVERSİTESİ MİMARLIK BÖLÜMÜ LİSANS DERS PROGRAMI

	Doğrudan İlgili	İçeriğinde Belli Bir Bölümü İlgili	İlgisiz
1.Yıl			
Güz Dönemi			
Tasarım ve Görsel İletişim			✓
Mimari Eğitim İncelenmesi ve Uygulamaları			✓
Çevresel Tasarım Prensipleri		✓	
Matematik 1			✓
Bilgilendirici Yazım			✓
Kış Dönemi			
Sözel İletişim			✓
Tasarım ve Görsel İletişim 2			✓
Mimari Eğitim İncelenmesi ve Uygulamaları			✓
Fizik 1			✓
Mimarlık Matematiği ve Yapım Yönetimi			✓
Bahar Dönemi			
Muhakeme,Münakaşa ve Yazım			✓
Tasarım ve Görsel İletişim 3			✓
Mimari Eğitim İncelenmesi ve Uygulamaları			✓
2.Yıl			

Güz Dönemi			
Mimari Tasarım 1			✓
Mimari Uygulama 1			✓
Mimari Dünya Tarihi : Tarih Öncesi ve Ortaçağ			✓
Yapı 1		✓	
Kış Dönemi			
Mimari Tasarım 2			✓
Mimari Uygulama 2			✓
Mimari Dünya Tarihi : Ortaçağ ve 18.Yüzyıl			✓
Yapı 2		✓	
Bahar Dönemi			
Mimari Tasarım 3			
Çevre Kontrol Sistemleri		✓	
Mimari Dünya Tarihi :18.Yüzyıl ve Günümüz			✓
Yapısal Sistemlere Başlangıç		✓	
3. Yıl			
Güz Dönemi			
Mimari Tasarım 3			✓
Mimari Uygulama 3			✓
Kış Dönemi			
Mimari Tasarım 4			✓
Çevre Kontrol Sistemleri 2			✓
Küçük Ölçekli Yapılar		✓	
Profesyonel Seçmeli Ders			
Bahar Dönemi			
Mimari Tasarım 5			✓
Mimari Uygulama 5			✓
Mimaride Yapısal Integrasyon		✓	
Profesyonel Seçmeli Ders			
Genel Eğitim			
Mezuniyet Yazım Gereklilikleri			✓
4.Yıl			
Güz Dönemi			

Mimari Tasarım 6			✓
Seminer ve Mimari Tarih Konuları			✓
Profesyonel Seçmeli Ders			
Genel Eğitim			
Kış Dönemi			
Mimari Tasarım 7			✓
Profesyonel Seçmeli Ders			
Genel Eğitim			
Bahar Dönemi			
Mimari Tasarım 8			✓
Profesyonel Seçmeli Ders			
Genel Eğitim			
5.Yıl			
Güz Dönemi			
Kıdemli Mimari Tasarım Projleri 1			✓
Kıdemli Design Tezi			✓
Profesyonel Seçmeli Ders			
Kış Dönemi			
Kıdemli Mimari Tasarım Projleri 2			✓
Modern Profesyonel Uygulama Konuları			✓
Genel Eğitim			
Bahar Dönemi			
Kıdemli Mimari Tasarım Projeleri 3			✓
Genel Eğitim			
Bir adet GE dersi alınması zorunludur.			

EK-D

TEXAS A&M ÜNİVERSİTESİ MİMARLIK BÖLÜMÜ LİSANS DERS PROGRAMI

	Doğrudan İlgili	İçeriğinde Belli Bir Bölümü İlgili	İlgisiz
1. Yıl / Güz			
Tasarım			✓
Görsel İletişim			✓
Diferansiyal Denklemler ve İntegral Hesapları			✓
İlk Yıl Seçmeli Dersi			✓
Mimarlık ve Toplum			✓
1. Yıl / Bahar			
Görsel İletişim 2			✓
Genel Fizik (Mekanik,Isı,Ses)			✓
Fizik Laboratuar			✓
Hitabet ve Yazım			✓
Tasarım 2			✓
Mimarlık Tarihi			
2. Yıl / Güz			
Görsel İletişim 3			✓
Yapım 1		✓	
Tasarım 3		✓	
Genel Fizik (Elektirik ve Manyetizma,Atomik ve Nükleer Fizik)			✓
Fizik Laboratuarı			✓

Mimarlık Tarihi			✓
2. Yıl / Bahar			
Tasarım 4			✓
Yapım 2		✓	
Mahal Tasarımı			✓
Birleşik Devletler Tarihi 1492-1865			✓
3. Yıl / Güz			
Tasarım 5			✓
Yapım 3		✓	
Doğal Çevreyi Koruma			✓
Mimarlık Tarihi Konuları			✓
3. Yıl / Bahar			
Tasarım 6		✓	
Doğal Çevreyi Koruma 2			✓
Sosyal Bilimler Ana seçmeli Dersi			
Yapım 4		✓	
4. Yıl / Güz			
Gelişmiş Tasarım		✓	
Mimarlık Tarihi Konuları			✓
Amerikan Hükümeti			✓
Bilim, Teknoloji			
Seçmeli Ders			
4. Yıl / Bahar			
Gelişmiş Tasarım			✓
Teknik İletişim			✓
Fiziksel Planlama Prensipleri		✓	
Amerikan Hükümeti İlke ve Uygulamaları			✓
Seçmeli Ders			
5. Yıl / Güz			
Gelişmiş Tasarım			✓
Yapım 5		✓	
İngiliz Literatürü			✓
Birleşik Devletler 1865 ten beri			✓

Seçmeli Ders			
5. Yıl / Bahar			
Gelişmiş Tasarım			✓
Staj		✓	
Mimarlık Tarihi Konuları			✓
Seçmeli Ders			

EK-E

CHIBA ÜNİVERSİTESİ MİMARLIK BÖLÜMÜ LİSANS DERS PROGRAMI

	Doğrudan İlgili	İçeriğinde Belli Bir Bölümü İlgili	İlgisiz
1. Yıl			
Giriş Semineri			✓
Temel Mimari Tasarım			✓
Yapı Mekaniği I		✓	
Tasarı Geometri			✓
Dünya Mimarlık Tarihi			✓
2.Yıl			
Mimari Tasarım I, II, III ve IV			✓
Mimari Çevre Planlama I		✓	
Kent Çevresi Tasarımı		✓	
Yapı Üretimi			✓
Yapı Mekaniği II		✓	
Yapı Tasarımı I		✓	
3.Yıl			
Mimari Planlama ve Tasarım II			✓
Mimari Tasarım V, VI ve VII			✓
Mimari Malzeme I			✓
Kent ve Bölge Tasarımı		✓	
Yapı Üretimi II		✓	
Yapı Tasarımı II ve III		✓	

4.Yıl			
Bitirme Projesi			✓
Tez Çalışması			✓
Mimari Planlama ve Tasarım II		✓	
Titreşim Mühendisliği		✓	
Taşıyıcı Sistem Tasarımı I ve II		✓	

EK-F

KYOTO MİMARLIK BÖLÜMÜ LİSANS DERS PROGRAMI

	Doğrudan İlgili	İçeriğinde Belli Bir Bölümü İlgili	İlgisiz
1. Yıl			
Mimari Mühendisliğe Giriş		✓	
Japon Kent Boşlukları Tarihi			✓
Dünya Mimarlık Tarihi			✓
Stüdyo-Mimari Tasarım Temelleri			✓
Temel Mimari Tasarım			✓
2.Yıl			
Mimari Planlama I			✓
Konut Tasarımı			✓
Mimari Tasarım Metotları		✓	
Stüdyo-Mimari Tasarım Pratikleri I			✓
Stüdyo-Mimari Tasarım Pratikleri II		✓	
Mimari Çevre Mühendisliği I		✓	
Mimari Çevre Mühendisliği II		✓	
Yapı Strüktür Mekaniği I		✓	
Yapı Strüktür Mekaniği II		✓	
Yapım Mühendisliği ve Yönetimi			✓
Yapı Malzemeleri			✓
Yapı ve Kent Yönetimi		✓	

Peyzaj Tasarımı Teorisi			✓
Mimari Tasarım ve Mühendislikte Bilgisayar Pratikleri			✓
Mühendislik Matematiği C			✓
3.Yıl			
Kentsel Tasarım		✓	
Mimari Tasarım ve Davranış Teorisi			✓
Japon Mimarlık Tarihi			✓
Yapı Sistemleri Tasarımı		✓	
Betonarme Yapı Strüktürü I		✓	
Yapı Strüktür Mekaniği III		✓	
Yapı Mühendisliği ve Yönetimi II			✓
Mimarlık Teorisi			✓
Bölgesel Yaşam Alanları			✓
Kent Çevresi Mühendisliği		✓	
Mimarlıkta Aydınlatma ve Akustik			✓
Mimarlıkta Isı Çevre Tasarımı			✓
Yapı Strüktüründe Analitik Metodlar			✓
Depreme Dayanıklı Strüktürler	✓		
Betonarme Yapı Strüktürü II		✓	
Çelik Yapılar II		✓	
Stüdyo-Mimari Tasarım Pratikleri III		✓	
Stüdyo-Mimari Tasarım Pratikleri IV		✓	
Mimari için Uygulamalı Matematik			✓
4.Yıl			
Mimari Planlama II			✓
Mühendislik Temelleri		✓	
Rüzgar Dayanımlı Strüktürler		✓	
Küresel Mühendisliğe Giriş			✓
Stüdyo-Mimari Tasarım Pratikleri V		✓	
Yapı Taşıyıcı Sistem Pratikleri		✓	
Yapı Malzemeleri ve Elemanları Laboratuar Testleri			✓
Yangına Dayanıklı Yapılar	✓		
Yapım Sistemleri Tasarımı		✓	

Mimari Çevre Mühendisliği Seminer		✓	
Mesleki İngilizce			✓
Mühendislik Etiği			✓
Mühendisliğe Giriş			✓
Mühendislik ve Ekoloji			✓
Mühendislik ve Ekonomi			✓
Küresel Liderlik Semineri I			✓
Küresel Liderlik Semineri II			✓
Mühendislik Fakültesi Uluslar arası Stajı I			✓
Mühendislik Fakültesi Uluslar arası Stajı II			✓

EK-G

TOKYO ÜNİVERSİTESİ MİMARLIK BÖLÜMÜ LİSANS DERS PROGRAMI

	Doğrudan İlgili	İçeriğinde Belli Bir Bölümü İlgili	İlgisiz
1 ve 2. yıl			
Yapı Taşıyıcı Sistem Analizi I		✓	
Taşıyıcı Sistem Tasarımına Giriş		✓	
Matematik			✓
Kentsel Planlamaya Giriş			✓
Mimari Planlama I			✓
Yapı Malzemeleri Bilimine Giriş			✓
Kent Mimarlığı Tarihi			✓
Matematik 1A			✓
Yapım Yönetimine Giriş			✓
Çevre Mühendisliğine Giriş			✓
Bilgisayar Destekli Modelleme			✓
Yapı - Atölye		✓	
Çevresel Faktörlerle Tasarıma Giriş		✓	
Mimari Tasarım I		✓	
3.Yıl			
Mimari Tasarım II		✓	
Dış Kuvvetler Teorisi		✓	
Yapı Taşıyıcı Sistem Analizi II		✓	
Mimari Mekanda Ses			✓
Japon Mimarisi			✓

Mimarlıkta Işık ve Görsel Mekan			✓
Yapım Yönetimi			✓
Yapı Malzemeleri Bilimi			✓
Modellemenin Temelleri I			✓
Yapı Isı Çevresi			✓
Yapıda Havalandırma ve Su			✓
Çevre ve Yapı Malzemeleri		✓	
Yapı Analizi		✓	
Batı Mimarlığı Tarihi			✓
Yapı Malzemeleri Planlama			✓
Matematik III			✓
Yapı İnşa Pratikleri		✓	
Yapısal Mekanik Hesapları		✓	
Mimari Planlama III		✓	
Mimari Tasarım III		✓	
Yapı Malzemeleri			✓
Yapı Üretimi		✓	
Matematik IV			✓
Modellemenin Temelleri II			✓
4. Yıl			
Tesisat Bilgisi			✓
Kaynak Mühendisliği			✓
Çevresel Planlama		✓	
Betonarme Yapım Sistemleri-Atölye		✓	
Çelik Yapılar		✓	
Tesisat Bilgisi II			✓
Betonarme Yapım Sistemleri		✓	
Mimari Tasarım IV			✓
Japon Konut Mimarisi Tarihi			✓
Mesleki Rehberlik			✓
Modern Şehir Mimarlığı Tarihi			✓
Depreme Dayanıklı Konut Tasarımı	✓		

Çelik Yapılar-Atölye		✓	
Yapı Temel Strüktürü		✓	
Yangın Dayanıklı Yapı Mühendisliği	✓		
Mimari Tasarım V		✓	
Yapı Mühendisliği I		✓	
Bina Bilgisi			✓
Mimari Tasarım			✓
Yapı Bilgisi		✓	
Mühendislik Yapıları		✓	
Çevresel Tasarım		✓	
Modelleme III			✓
Modelleme IV			✓

EK-H

WASEDA ÜNİVERSİTESİ MİMARLIK BÖLÜMÜ LİSANS DERS PROGRAMI

	Doğrudan İlgili	İçeriğinde Belli Bir Bölümü İlgili	İlgisiz
1. Yıl			
Mimari Anlatım I			✓
Mimari Anlatım II			✓
Mimarlık, Kent Ve Çevre		✓	
Mimarlık ve Mimari Mühendislik		✓	
Mimari Tasarım Tarihi			✓
Mimarlık ve Toplum			✓
Tasarım Pratikleri A			✓
Yaratım Bilim ve Teknoloji Okumaları			✓
Batı Mimarlığı Tarihi			✓
Modern Mimarlık Tarihi			✓
Mimari Planlama A			✓
Mimari Planlama B			✓
Kent ve Bölge Tasarımında Modern Teoriler A		✓	
Kent ve Bölge Tasarımında Modern Teoriler B		✓	
Çevre Sistemleri Mühendisliği		✓	
Yapım Yönetim Sistemleri		✓	
Statik I			✓
Mimarlık ve Bilgi			✓

2. Yıl			
Tasarım ve Çizim I			✓
Mimari Anlatım III			✓
Mimari Matematik			✓
Tasarım Pratikleri B			✓
Tasarım Pratikleri C			✓
Mimari Mühendislik Deneyimi A		✓	
Mimari Mühendislik Deneyimi B		✓	
Mimari Mühendislik Deneyimi C		✓	
Mimari Mühendislik Deneyimi D		✓	
Japon Mimarisi			✓
Dünya Mimarlık Tarihi			✓
Mimari Planlama C			✓
Peyzaj Tasarımı			✓
Afet Önlem Planlama-Temel Dinamikler	✓		
Statik II		✓	
Yapı Taşıyıcı Sistem Davranışları I		✓	
Yapı Malzemeleri I			✓
Taşıyıcı Sistem Metodları I		✓	
Yapı Malzemeleri II			✓
Taşıyıcı Sistem Metodları II		✓	
3. Yıl			
Mimari Çizim IIIa			✓
Mimari Çizim IIIb			✓
Yapı Çevresel Faktörler-Çizim		✓	
Yapım Sistemleri		✓	
Tasarım ve Çizim II			✓
Yapı Yönetmelikleri	✓		
Mimari Tasarım Prensipleri		✓	
Tasarım Pratikleri D			✓
Tasarım Pratikleri E			✓
Biyoloji A			✓
Biyoloji B			✓

Havalandırma Sistemleri			✓
Yapı Çevre Çalışmaları			✓
Dar Alan Çevre Teorileri		✓	
Elektrik Malzeme Bilgisi		✓	
Taşıyıcı Sistem Analizi		✓	
Betonarme Yapı Tasarımı I		✓	
Çelik Yapı Tasarımı I		✓	
Betonarme Yapı Tasarımı II		✓	
Çelik Yapı Tasarımı II		✓	
Temel Taşıyıcı Sistem Tasarımı		✓	
Yapı Dinamikleri-Yapı Üretimi		✓	
Yapı Malzemeleri III			✓
Yapı Taşıyıcı Sistem Davranışları II		✓	
Yapı Üretim Sistemi		✓	
Yapı Üretimi Yönetimi			✓
Yapı Ekonomisi			✓
4. Yıl			
Bitirme Projesi			✓
Staj			✓
Mimarlık Tarihi - Çalışma			✓
Kentsel Tasarım - Çalışma			✓
Çevresel Tasarım - Çalışma			✓
Taşıyıcı Sistemler - Çalışma			✓
Yapı Üretimi - Çalışma			✓
Tez			✓
Tasarım Pratikleri F			✓
Tasarım Pratikleri G			✓
Kapsamlı Taşıyıcı Sistem Tasarımı - Çalışma		✓	
Deprem Mühendisliği	✓		

EK-I

SAPIENZA UNIVERSITA DI ROMA MİMARLIK BÖLÜMÜ LİSANS DERS PROGRAMI

	Doğrudan İlgili	İçeriğinde Belli Bir Bölümü İlgili	İlgisiz
Birinci Yıl			
Birinci Dönem			
Modern Bilimler			✓
Çağdaş Mimarlık Tarihi			✓
Genel Matematik			✓
Kent Tasarımı ve Hukuk		✓	
İkinci Dönem			
Mimari Tasarım -Stüdyo			✓
Mimari Teknoloji			✓
Çevresel Teknik ve Fizik			✓
İngilizce I			✓
İkinci Yıl			
Birinci Dönem			
Yapı Mekaniği			✓
Kent Tasarımı I		✓	
Genel Matematik II			✓

Antik ve Ortaçağ Mimarlık Tarihi			✓
İkinci Dönem			
Mimari Tasarım -Stüdyo II		✓	
Modern Bilimler II			✓
Mimari Teknoloji II		✓	
Üçüncü Yıl			
Birinci Dönem			
Yapı Bilimi		✓	
Kent Tasarımı II		✓	
Modern Bilimler III			✓
Modern Mimarlık Tarihi			✓
İkinci Dönem			
Mimari Tasarım-Stüdyo III		✓	
Restorasyona Giriş			✓
Mimari Teknoloji Labaratuarı II			✓
Dördüncü Yıl			
Birinci Dönem			
Yapısal Tasarım-Stüdyo		✓	
Kentsel Tasarım-Stüdyo		✓	
Yapım Teknikleri		✓	
İkinci Dönem			
Restorasyon-Stüdyo			
Mimari Tasarım-Stüdyo IV			
Dünya Mimarlık Standartları Yeterlilikler			✓
Beşinci Yıl			

Birinci Dönem			
Seçmeli Ders			
Bitirme Projesi		✓	
Seçmeli Ders			
İkinci Dönem			
Teknik ve Ekonomik Gereklilikler için Metodlar			
Final Testi			
Seçmeli ders			

EK-J

UNİVERSITA DEGLI STUDI FIRENZE MİMARLIK BÖLÜMÜ LİSANS DERS PROGRAMI

	Doğrudan İlgili	İçeriğinde Belli Bir Bölümü İlgili	İlgisiz
Birinci Öğrenim Yılı Ders Listesi (2015-2016)			
Konut ve Arazi Analizi		✓	
Geometrik Uygulamalar			✓
Mimari Tasarım			✓
Genel Matematik I			✓
Mimari Tasarım I (Stüdyo) Çalışmaları			✓
Fransızca			✓
İngilizce			✓
Portekizce			✓
İspanyolca			✓
Almanca			✓
Yapı Elemanları-Malzeme Bilgisi			✓
Mimarlık Tarihi I			✓
İkinci Öğrenim Yılı Ders Listesi (2015-2016)			
Çevresel Faktörler ve Fiziki Koşullar		✓	
Kentsel Tasarıma Giriş		✓	
Genel Matematik II			✓

Mimari Tasarım (Stüdyo) Çalışmaları II			✓
Mimari Teknololoji (Stüdyo) Çalışmaları			✓
Mimari Felsefe			✓
Statik			✓
Tarih II			✓
Üçüncü Öğrenim Yılı Ders Listesi (2015-2016)			
Yönetim ve Teknoloji Projesi			✓
Mimari Tasarım (Stüdyo) Çalışmaları III		✓	
Mimari Restorasyon (Stüdyo) Çalışmaları I			✓
Kentsel Tasarım (Stüdyo) Çalışmaları I		✓	
Yapı Bilimi			✓
Tarih 3			✓
Dördüncü Öğrenim Yılı Ders Listesi (2015-2016)			
Kentsel Tasarım Kanun ve Yönetmelikleri		✓	
Mimari Projelerin Ekonomik Değerlendirilmesi ve Uygulamaları			✓
Kent Planlaması (Stüdyo) Çalışmaları III		✓	
Kentsel Tasarım (Stüdyo) Çalışmaları II- Mimari Tasarım (Stüdyo) Çalışmaları 4		✓	
Yapısal Tasarım (Stüdyo) Çalışmaları		✓	
Restorasyon (Stüdyo) Çalışmaları II			✓
Beşinci Öğrenim Yılı Ders Listesi (2015-2016)			
Mimari Tasarım (Stüdyo) Çalışmaları V			✓
Final Sınavı			✓
Mimari Staj			✓

EK-K

POLİTECNİCO Dİ MİLANO ÜNİVERSİTESİ MİMARLIK BÖLÜMÜ LİSANS DERS PROGRAMI

	Doğrudan İlgili	İçeriğinde Belli Bir Bölümü İlgili	İlgisiz
1. Yıl			
Matematik I - Lineer Cebir			✓
Kent Tasarımı ve Hukuk + Kent Sosyolojisi		✓	
Mimari Resim I +Grafik+Çizim Stüdyosu			✓
Mimarlık ve mimari Komposizyon 1 + Stüdyo			✓
Mimarlık Tarihi 1			✓
Genel Fizik			✓
2. Yıl			
Matematik II			✓
Fizik ve Çevre			✓
Yapı Malzemeleri + Laboratuar			✓
Mimarlık ve Mimari Komposizyon 2 + Stüdyo			✓
Mimari Resim 2 +Bilgisayar Grafik+Çizim Stüdyosu			✓
Mekanik Hesaplama			✓
3. Yıl			

Mimarlık Teknikleri + Teknoloji Elemanları Stüdyo		✓	
Kimya + Kimyevi Uygulamalarda Teknoloji			✓
Hidrolik ve Akışkanlar Mekaniği			✓
Maliyet+Bölgesel Ekonomi			✓
Yapı Bilimi		✓	
Mimarlık Tarihi II			✓
4. Yıl			
Yapım Teknikleri + Yapı Stüdyo Çalışması		✓	
Mimarlık ve Mimari Komposizyon 3 +Modern Çağ Mimarlık Tarihi			✓
Geoteknik		✓	
Mimarı Koruma + Stüdyo			✓
Mimari Restorasyon + Stüdyo			✓
Kentsel Tasarım Teknikleri + Stüdyo		✓	
Mesleki Eğitim Seminerleri			✓
Mesleki Eğitim Seminerleri			✓
5. Yıl			
Tez			✓
Ergonomi + Güvenlik Stüdyosu			✓
Tasarım ve İnnovasyon +Teknoloji Stüdyosu			✓
Sürdürülebilir Yapı Teknolojileri			✓
Yapıların Korunması ve Onarımı + Stüdyo		✓	
Yenileme ve Enerji İyileştirmesi + Stüdyo			✓
Yapıların Konsolidasyonu		✓	
Yapı Tasarımı		✓	
Kent Tasarımı + Stüdyo		✓	
Kentsel Tasarım + Stüdyo		✓	
Çevresel Analiz ve Değerlendirme		✓	
Sismik Bölgelerdeki Yapılar	✓		
Enerji Korumalı Yapılar			✓

Kompleks Projelerin Yönetimi			✓
Bitirme Projesi			✓

EK-L

POLİTECNİCO Dİ BARİ ÜNİVERSİTESİ MİMARLIK BÖLÜMÜ LİSANS DERS PROGRAMI

	Doğrudan İlgili	İçeriğinde Belli Bir Bölümü İlgili	İlgisiz
1.Yıl			
Mimari Tasarım II			✓
Mimarlık Tarihi I			✓
Genel Matematik+Genel Geometri			✓
Mimari Tasarım + Geometrik Gösterim			✓
Yapı Malzemesi			✓
İngilizce			✓
1.Yıl Opsiyon 2 (2)			
Sadece 6 kredilik kısım aşağıdaki derslerden seçilebilir.			
Mimari Teori			
Arkeoloji ve Antik Yunan Tarihi			
2.Yıl			
Mimarlık Tarihi			✓
Statik			✓
Mimari Yapım Stüdyosu		✓	
Kentsel Tasarım		✓	
Mimari Tasarım II			✓

Fizik ve Çevre		✓	
2.Yıl Opsiyon (4)			
Sadece 6 kredilik kısım aşağıdaki derslerden seçilebilir.			
Arkeoloji ve Roma Sanat Tarihi			
Peyzaj Mimarlığı			
3.Yıl			
Mimari Tasarım Stüdyosu			✓
Çevre ve Fizik II		✓	
Yapı Bilgisi		✓	
Mimari Felsefe			✓
Kentsel Tasarım Felsefesi			✓
Kentsel Tasarım Stüdyosu		✓	
3.Yıl Opsiyon (6)			
Sadece 6 kredilik kısım aşağıdaki derslerden seçilebilir.			
Mimarlik Tarihi 3			
Antik Topografya			
4.yıl			
Mimari Tasarım IV		✓	
Mimarlık Tarihi IV			✓
Restoraston Stüdyosu IV			✓
Mimari Yapı Stüdyosu II		✓	
Maliyet			✓
Kent Sosyoloji			✓
5.YIL			
Arkeoloji V			✓
Fizik ve teknik sistemler V		✓	
Kentsel tasarım V		✓	
Bitirme Projesi			✓
Staj			✓

EK-M

ODTÜ MİMARLIK BÖLÜMÜ LİSANS DERS PROGRAMI

	Doğrudan İlgili	İçeriğinde Belli Bir Bölümü İlgili	İlgisiz
1. Dönem			
Temel Tasarım			✓
Grafik Anlatım I			✓
Mimarlığa Giriş I			✓
Temel Matematik I			✓
Akademik İngilizce I			✓
Bilişim Kuramları ve Uyg. Giriş -			✓
Türkçe			✓
2. Dönem			
Mimari Tasarıma Giriş			✓
Grafik Anlatım II			✓
Mimarlığa Giriş II			✓
Temel Matematik II			✓
Akademik İngilizce II			✓
Yapı ve Topoğrafya Yaz Stajı			
Türkçe			✓
3. Dönem			
Mimari Tasarımı I			✓

Mimarlık Tarihi I			✓
Statik ve Malzeme Mekaniği		✓	
Malzeme ve Yapı Bileşenleri			✓
Peyzaj Tasarımı			✓
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I			✓
Sözlü Sunum Teknikleri(İngilizce)			✓
4. Dönem			
Mimari Tasarım II			✓
Mimarlık Tarihi II			✓
Strüktürlerin Davranış ve Analizi		✓	
Yapı ve Kaplama Malzemeleri			✓
Çevresel Tasarım I		✓	
Atatürk İlkeleri ve inkılap Tarihi II			✓
Yapı Şantiyesi / Arke. Kazı Yaz Stajı			
5. Dönem			
Mimari Tasarım III			✓
Mimarlık Tarihi III			✓
Strüktürel Tasarım I		✓	
Detay İlkeleri			✓
Çevresel Tasarım II		✓	
Türkçe I			✓
Seçmeli Ders			
6. Dönem			
Mimari Tasarım IV			✓
Kent Planl. ve Kentsel Tasr. İlkeleri		✓	
Strüktürel Tasarım II		✓	
Binalarda Çevresel Sistemler			✓
Türkçe II			✓
Seçmeli Ders			
Seçmeli Ders			
Mimari Büro / Arke. Kazı Yaz Stajı			

7.Dönem			
Mimari Tasarım V			✓
Restorasyon ve Koruma İlkeleri			✓
Seçmeli Ders			
Seçmeli Ders			
Seçmeli Ders			
8.Dönem			
Mimari Tasarım VI			✓
Mesleki Uygulama			✓
Seçmeli Ders			
Seçmeli Ders			
Seçmeli Ders			
Seçmeli Ders			

EK-N

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ MİMARLIK BÖLÜMÜ LİSANS DERS PROGRAMI

	Doğrudan İlgili	İçeriğinde Belli Bir Bölümü İlgili	İlgisiz
1. Yarıyıl			
Mimari Proje 1 ve Anlatım Teknikleri			✓
Temel Tasarım ve Plastik Sanatlar			✓
Statik			✓
Matematik			✓
İngilizce 1			✓
Seçime Bağlı Ders			
2.Yarıyıl			
Mimari Proje 2 ve İleri Anlatım Teknikleri			✓
İlkçağ ve Bizans Mimarlık Tarihi			✓
Yapı Bilgisine Giriş		✓	
Mukavemet		✓	
Bilgisayar ve Bilgi Sistemlerine Giriş			✓
İngilizce 2			✓
3. Yarıyıl			
Mimari Proje 3			✓
Türk Mimarlık Tarihi			✓
Yapı Malzemesi			✓
Çelik Yapılar		✓	

Yapı ve Yapım Yöntemleri			✓
Yapı Statiği		✓	
İngilizce 3			✓
4. Yarıyıl			
Mimari Proje 4			✓
Avrupa Mimarlığı Tarihi			✓
Betonarme Yapılar		✓	
Çevre Kontrolü Stüdyosu			✓
Yapı Elemanları Tasarımı			✓
Seçime Bağlı Ders			
5. Yarıyıl			
Mimari Proje 5			✓
Çağdaş Mimarlık			✓
Tarihi Çevre Koruma ve Restorasyon			✓
Yapım Sistemleri		✓	
Şehircilik ve İmar Kanunu		✓	
Ekonomi			✓
Türkçe 1			✓
6. Yarıyıl			
Mimari Proje 6			✓
Yapım Yönetimi ve Ekonomisi			✓
Rölöve ve Restorasyon Stüdyosu			✓
Türkçe 2			✓
Seçime Bağlı Ders			
Seçime Bağlı Ders			
7. Yarıyıl			
Mimari Proje 7			✓
Uygulama Projesi			✓
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi 1			✓
Seçime Bağlı Ders			
Seçime Bağlı Ders			
Seçime Bağlı Ders			

8. Yarıyıl			
Bitirme Çalışması			✓
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi			✓
Seçime Bağlı Ders			
Seçime Bağlı Ders			
Seçime Bağlı Ders			

EK-O

YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ MİMARLIK BÖLÜMÜ LİSANS DERS PROGRAMI

	Doğrudan İlgili	İçeriğinde Belli Bir Bölümü İlgili	İlgisiz
1.Yıl - Güz Yarıyılı			
Türkçe 1			✓
İleri İngilizce I			✓
Matematik			✓
Mimari Tasarıma Giriş			✓
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I			✓
Mimari Anlatım Teknikleri			✓
Bina Bilgisi 1			✓
Temel Tasar			✓
1.Yıl - Bahar Yarıyılı			
Bina Bilgisi 2			✓
Türkçe 2			✓
Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi II			✓
İleri İngilizce II			✓
Sosyal Seçmeli 1			✓
Mimari Tasarım 1			✓
Statik-Mukavemet		✓	
Yapı Malzemesi			✓
Yapı Elemanları 1			✓

2.Yıl - Güz Yarıyılı			
Bilgisayar Ortamında Mimarlık			✓
İngilizce Okuma ve Konuşma			✓
Sosyal Seçmeli 2			
Mimari Tasarım 2			✓
Mimarlık Tarihi 1			✓
Mimarlıkta Yapı Statiği			✓
Yapı Elemanları 2			✓
Staj 1			
2.Yıl - Bahar Yarıyılı			
Temel Bilgisayar Bilimleri			✓
Sosyal Seçmeli 3			
Mimarlık Tarihi 2			✓
Taşıyıcı Sistem Tasarımı 1		✓	
Sosyal Seçmeli 4			
Sosyal Seçmeli 5			
Mimari Tasarım 3			✓
Staj 2			
3.Yıl - Güz Yarıyılı			
Mimari Tasarım 4			✓
Mimarlık Tarihi 3			✓
Yapı Fiziği 1			✓
Taşıyıcı Sistem Tasarımı 2		✓	
Şehir Planlama ve İmar Hukuku		✓	
Seçmeli 1			
Seçmeli 2			
Seçmeli 3			
3.Yıl - Bahar Yarıyılı			
Mimari Tasarım 5			✓
Mimarlık Tarihi 4			✓
Yapı Fiziği 2			✓
Yapı Üretimi			✓
Yapı Çözümlemesi			✓

Seçmeli 4			
Seçmeli 5			
Seçmeli 6			
4.Yıl - Güz Yarıyılı			
Mimari Tasarım 6			✓
Staj 3			✓
Koruma Restorasyon			✓
Yapım Yönetimi ve Ekonomisi			✓
Tesisat Bilgisi			✓
Seçmeli 7			
Seçmeli 8			
Sosyal Seçmeli 6			
4.Yıl - Bahar Yarıyılı			
Mimari Tasarım 7			✓
Bitirme Çalışması			✓
İş Hayatı için İngilizce			✓
Seçmeli 9			
Seçmeli 10			
Seçmeli 11			

EK-P

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ MİMARLIK BÖLÜMÜ LİSANS DERS PROGRAMI

	Doğrudan İlgili	İçeriğinde Belli Bir Bölümü İlgili	İlgisiz
1. Yıl			
Güz Dönemi			
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi - I			✓
Temel Bilgi Teknolojileri Kullanımı			✓
Genel Matematik			✓
Matematik			✓
Mimari Anlatım/Proje I			✓
Mimarlığa Giriş			✓
Temel Tasarım			✓
Yapı Bilgisi			✓
Temel Tasarım			✓
Mimari Anlatım Ve Proje - I			✓
Türk Dili - I			✓
Bahar Dönemi			
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi - II			✓
Statik Mukavemet		✓	
Bilgisayar Destekli Tasarım			✓
Bina Bilgisi			✓
Mimari Proje - II			✓

Yapı Malzemesi			✓
Yapı Bilgisi		✓	
Bina Bilgisi			✓
Bilgisayar Des.Tasarım			✓
Mimari Proje - II			✓
Türk Dili - II			✓
İngilizce - II			✓
2. Yıl			
Güz Dönemi			
Mimari Tasarım Bilgisi			✓
Yapı Elemanları - I			✓
Yapı Malzemesi			✓
Mimarlık Tarihi - I			✓
Mimari Proje - III			✓
İngilizce Okuma ve Yazma			✓
Bahar Dönemi			
Statik-Mukavemet		✓	
Çevre-Davranış Bilgisi			✓
Fiziksel Çevre Bilgisi			✓
Yapı Elemanları - II			✓
Mimari Proje - IV			✓
Mesleki İngilizce - I			✓
3. Yıl			
Güz Dönemi			
Mimarlık Tarihi - II			✓
Yapı Projesi			✓
Yapım Üretim Teknikleri			✓
Yapı Statiği		✓	
Mimari Proje V			✓
Mesleki İngilizce - II			✓
Bahar Dönemi			
Rölöve			✓
Şehircilik		✓	

Mimari Proje - VI			✓
Betonarme Yapılar		✓	
İş Hayatında İngilizce			✓
Seçmeli-1			
Seçmeli-2			
4. Yıl			
Güz Dönemi			
Şehircilik Proje		✓	
Mimari Proje - VII			✓
Mesleki Deneyim - I			✓
Seçmeli-1			
Seçmeli-2			
Bahar Dönemi			
İmar Hukuku		✓	
Meslek Uygulama Bilgisi			✓
Mesleki Deneyim - II			✓
Bitirme Çalışması			✓
Seçmeli-1			
Seçmeli-2			

EK-R

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ MİMARLIK BÖLÜMÜ LİSANS DERS PROGRAMI

	Doğrudan ilgili	İçeriğinde belli bir bölümü ilgili	İlgisiz
1 .Dönem:			
Matematik			✓
Temel Tasarım			✓
Grafik İletişim			✓
Mimarlığa Giriş I			✓
Yapım Bilgisine Giriş I		✓	
Yabancı dil I (İngilizce)			✓
Seçmeli Dersler			
2. Dönem:			
Şantiye Stajı			✓
Mimari Tasarıma Giriş			✓
Grafik İletişim II			✓
Mimarlığa Giriş II			✓
Bilgisayar Destekli Çizim			✓
Yapım Bilgisine Giriş II		✓	
Yapı Malzemesi I			✓
Yabancı Dil II (İngilizce)			✓

Seçmeli Dersler			
3. Dönem:			
Mimari Tasarım I			✓
Yapım Bilgisi I			✓
Statik		✓	
Yapı malzemesi II			✓
Mimarlık Tarihine Giriş			✓
Seçmeli Dersler			
4. Dönem:			
Ölçme Bilgisi Stajı			
Röleve Stajı			
Mimari Tasarım II			✓
Yapım bilgisi II			✓
Mukavemet		✓	
Ölçme Bilgisi			✓
Antik Çağdan Sanayi Devrimine Mimarlık Tarihi			✓
Mimari Mekanın Temel Bileşenleri			✓
Seçmeli Dersler			
5. Dönem:			
Mimari Tasarım III			✓
İnce Yapı			✓
Yapı Statiği		✓	
Çağdaş Strüktür Sistemleri		✓	
Modern Mimarlık Tarihi			✓
Seçmeli Dersler			
6. Dönem:			
Büro Stajı			
Mimari Tasarım IV			✓

Yapı Uygulama Projesi			✓
Betonarme I		✓	
Tarihi Yapılar Koruma Projesi			✓
Türk Mimarlık Tarihi			✓
Seçmeli Dersler			
7. Dönem:			
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I			✓
Şehircilik		✓	
Mimari tasarım V			✓
Mimarlık Kuramı ve Eleştirisi			✓
Türk Dili I			✓
Seçmeli Dersler			
8. Dönem:			
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II			✓
Mimari Tasarım VI			✓
Mesleki Uygulama			✓
Türk Dili II			✓
Seçmeli Dersler			

EK-S

MİMARLIK LİSANS ÖĞRENCİLERİ ANKET SORULARI

1-Kesinlikle Katılmıyorum / 2-Katılmıyorum / 3-Ne katılıyorum ne katılmıyorum /

4-Katılıyorum / 5-Kesinlikle Katılıyorum olacak şekilde yanıtlayınız.

		1	2	3	4	5
1	Türkiye'de meydana gelen doğal afetlerin türü / sıklığı / etkileri hakkında bilgi sahibiyim.	○	○	○	○	○
2	Mimarlık mesleği, doğrudan doğal afetlerdeki zararların azaltılmasında etkilidir.	○	○	○	○	○
3	Mimarlık eğitimi doğal afetlerle ilgili güncel durumu takip etmeme katkı sağlamıştır.	○	○	○	○	○
4	Yapıların afetlerden zarar görmesi yalnızca mimarlarla ilgili değildir, birçok farklı disiplinin ortak çalışması sonucudur.	○	○	○	○	○
5	Mimari tasarımda önlem alınabilecek tek doğal afet depremdir.	○	○	○	○	○
6	Yapıların doğal afetleri en az hasarla atlatması konusunda aldığım derslerde bilgi sahibi olabiliyorum.	○	○	○	○	○
7	Mimarlık eğitimi ders programını mesleki yeterlilik konusunda, oldukça yoğun ve yeterli görüyorum.	○	○	○	○	○
8	Doğal afetlerle ilgili açılan seçmeli derslerden en az birini aldım / almayı düşünüyorum.	○	○	○	○	○
9	Mimari proje derslerinde birçok konuya yer verildiği için doğal afetlere zaman kalmadığı görüşündeyim.	○	○	○	○	○
10	Öğretim görevlileri, doğal afetlere göre tasarım ile ilgili mimari proje derslerinde yönlendirmeler yapmaktadır.	○	○	○	○	○
11	Doğal afet zararlarının azaltılması için ilgili yasa ve yönetmeliklere göre tasarım mimari proje derslerinde değerlendirilmektedir.	○	○	○	○	○
12	Meydana gelen bir doğal afette öğretim görevlileri ile birlikte bölge ziyaretlerinin gerçekleşmesi, mesleki farkındalığımı artıracaktır.	○	○	○	○	○
13	Mimarlık lisans eğitiminin süresinin Türkiye koşullarında uygun olduğunu düşünüyorum.	○	○	○	○	○

14	Türkiye'de mimarlık mesleği yeterlilik koşullarının (lisans diploması) uygun olduğunu düşünüyorum.	○	○	○	○	○
15	Doğal afetlerle ilgili yasa ve yönetmelikleri lisans sürecinde öğrenmek, tasarım projelerimde kullanmak isterim.	○	○	○	○	○
16	Doğal afetlerle ilgili dersler lisans düzeyinde değil, yüksek lisans düzeyinde yer almalıdır.	○	○	○	○	○
17	Mimari proje derslerinde doğal afetlerle ilgili araştırmalar / tartışmalar yapılmasını, ders yürütücülerinin tavsiyeler vermesini isterim.	○	○	○	○	○
18	Doğal afet zararlarının azaltılması için yasa ve yönetmeliklere göre tasarım mimari proje derslerinde değerlendirilmelidir.	○	○	○	○	○
19	Doğal afet zararlarının azaltılmasında tasarımın öneminin kavranması için farklı disiplinlerle birlikte proje dersi yapılmalıdır.	○	○	○	○	○
20	Mimari proje derslerinde, doğal afetlerin değerlendirilebilmesi için konu ile ilgili lisans dersleri artırılmalıdır.	○	○	○	○	○
21	Mimarlık lisans eğitiminde ülkemizde ve dünyada yaşanan doğal afetleri ve mesleki bağını detaylı tanıtan bir ders açılmalıdır.	○	○	○	○	○
22	Çalışma hayatında doğal afetlerde zarar azaltma yöntemlerini kullanma fırsatı bulacağımı düşünüyorum.	○	○	○	○	○
23	Çalışma hayatında bir projenin yangın güvenliğinden yalnızca elektrik ve makine mühendisliği disiplinleri sorumludur.	○	○	○	○	○
24	Çalışma hayatında yapıların deprem güvenliği yalnızca inşaat mühendisliğinin görevi kapsamındadır.	○	○	○	○	○
25	Doğal afet zarar azaltması için gerekli tasarım tedbirlerini gerekirse çalışma hayatında öğrenmeyi tercih ederim.	○	○	○	○	○
26	Afetlerle ilgili yasa ve yönetmelikleri lisans eğitimi yerine gerekirse iş hayatında öğrenmeyi tercih ederim.	○	○	○	○	○
27	Çalışma hayatında doğal afet zarar azaltma ile ilgili lisans bilgilerimin faydalı olacağını düşünüyorum.	○	○	○	○	○

EK-T

MİMARLIK LİSANS MEZUNLARI ANKET SORULARI

Yeni Mezun 0-1	○
Mezuniyet süresi 2-5 yıl	○
Mezuniyet süresi 6-10 yıl	○
Mezuniyet süresi 11 yıl ve üstü	○

	0-1	2-5	6-10	11 ve üstü
İş Tecrübesi	○	○	○	○
	Kamu	Özel	Çalışmıyor	Emeklı
Çalıştığınız firma	○	○	○	○

1-Kesinlikle Katılmıyorum / 2-Katılmıyorum / 3-Ne katılıyorum ne katılmıyorum /

4-Katılıyorum / 5-Kesinlikle Katılıyorum olacak şekilde yanıtlayınız.

		1	2	3	4	5
1	Türkiye'de meydana gelen doğal afetlerin türü / sıklığı / etkileri hakkında bilgi sahibiyim.	○	○	○	○	○
2	Mimarlık mesleği, doğrudan doğal afetlerdeki zararların azaltılmasında etkilidir.	○	○	○	○	○
3	Mimarlık eğitimi doğal afetlerle ilgili güncel durumu takip etmeme katkı sağlamıştır.	○	○	○	○	○
4	Mimari tasarımda önlem alınabilecek tek doğal afet depremdir.	○	○	○	○	○
5	Yapıların doğal afetlerde zarar görmesinde mimari hatalar etkilidir.	○	○	○	○	○
6	Yapıların doğal afetlerde zarar görmesinde mühendislik hataları etkilidir.	○	○	○	○	○

7	Mimarlık lisans eğitiminde doğal afetlerin / ilgili yasa ve yönetmeliklerin detaylı bir şekilde tanıtılması gereklidir.	○	○	○	○	○
8	Doğal afetlerden tamamı ya da bir tanesi üzerine lisans eğitiminde en az bir ders aldım.	○	○	○	○	○
9	Bir doğal afet gerçekleştiğinde, öğretim görevlileri ile birlikte bölge öğrenci ziyaretlerinin gerçekleşmesi, öğrencilerin mesleki farkındalıklarını artıracaktır.	○	○	○	○	○
10	Mimarlık lisans eğitimi, doğal afet zararlarının tasarımda önlemler alınarak azaltılabileceğinin farkında olmamı sağladı.	○	○	○	○	○
11	Mimari proje derslerinde, doğal afetlerin değerlendirilebilmesi için konu ile ilgili lisans dersleri artırılmalıdır.	○	○	○	○	○
12	Lisans eğitiminde mimari proje derslerinde birçok konuya yer verildiği için doğal afetlere zaman kalmadığı görüşündeyim.	○	○	○	○	○
13	Doğal afet zararlarının azaltılmasında tasarımın öneminin kavranması için, lisans eğitimi sırasında farklı disiplinlerle birlikte proje dersi yapılması gereklidir.	○	○	○	○	○
14	Türkiye'de mimarlık mesleği yeterlilik koşullarının (lisans diploması) uygun olduğunu düşünüyorum.	○	○	○	○	○
15	Doğal afet zarar azaltması konusunda lisansüstü/sertifika eğitimi (en az biri) aldım.	○	○	○	○	○
16	Doğal afetlerle ilgili yasa ve yönetmelikleri çalışma hayatında kullandım.	○	○	○	○	○
17	Çalıştığım kurum, proje tasarım / uygulamada doğal afet zararlarının azaltılması konusuna önem gösterir.	○	○	○	○	○
18	Çalıştığım kurum doğal afet zararlarının azaltılması konusunda eğitimleri desteklemektedir.	○	○	○	○	○
19	Doğal afet zarar azaltması konusunda lisansüstü/sertifika eğitimi almak isterim.	○	○	○	○	○
20	Çalıştığım kurum bu konuda lisansüstü/sertifika eğitimi almış mimar(lar) bulunmaktadır.	○	○	○	○	○
21	Çalıştığım kurum yakın tarihte doğal afet yaşanan bir bölgede proje/uygulama/çalışma gerçekleştirmektedir.	○	○	○	○	○
22	Doğal afet zararlarının azaltılması konusuna önem veren en az bir kurumda çalıştım.	○	○	○	○	○

EK-U

MİMARLIK BÖLÜMÜ ÖĞRETİM GÖREVLİLERİ ANKET SORULARI

	Evet	Hayır
Mimari tasarım/proje/stüdyo dersleri vermekteyim.	○	○

	Aras. Gör.	Yard. Doç.Dr.	Doç. Dr.	Prof. Dr.
Akademik Ünvanınız	○	○	○	○

1-Kesinlikle Katılmıyorum / 2-Katılmıyorum / 3-Ne katılıyorum ne katılmıyorum /

4-Katılıyorum / 5-Kesinlikle Katılıyorum olacak şekilde yanıtlayınız.

		1	2	3	4	5
1	Türkiye'de meydana gelen doğal afetlerin türü / sıklığı / etkileri hakkında bilgi sahibiyim.	○	○	○	○	○
2	Mimarlık mesleği, doğrudan doğal afetlerdeki zararların azaltılmasında etkilidir.	○	○	○	○	○
3	Mimarlık mesleği doğal afetlerle ilgili güncel durumu takip etmeme katkı sağlamıştır.	○	○	○	○	○
4	Mimari tasarımda önlem alınabilecek tek doğal afet depremdir.	○	○	○	○	○
5	Yapıların doğal afetlerde zarar görmesinde mimari hatalar etkilidir.	○	○	○	○	○
6	Yapıların doğal afetlerde zarar görmesinde mühendislik hataları etkilidir.	○	○	○	○	○
7	Mimari proje derslerinde birçok konuya yer verildiği için doğal afetlere zaman kalmadığı görüşündeyim.	○	○	○	○	○
8	Doğal afet zararlarının azaltılması için ilgili yasa ve yönetmeliklere göre tasarım mimari proje derslerinde değerlendirilmektedir.	○	○	○	○	○

9	Mimarlık lisans eğitiminin süresinin Türkiye koşullarında uygun olduğunu düşünüyorum.	○	○	○	○	○
10	Türkiye'de mimarlık mesleği yeterlilik koşullarının (lisans diploması) uygun olduğunu düşünüyorum.	○	○	○	○	○
11	Mimarlık lisans eğitimi, meslek adaylarının doğal afet zararlarının tasarım ölçütleri ile azaltılabileceğinin farkında olmasını sağlamakta yeterlidir.	○	○	○	○	○
12	Mimari proje derslerinde, doğal afetlerin değerlendirilebilmesi için konu ile ilgili lisans dersleri artırılmalıdır.	○	○	○	○	○
13	Lisans eğitimi proje derslerinde farklı disiplinlerle birlikte yapılacak ortak projeler doğal afet zararlarının azaltılması farkındalığını artırır.	○	○	○	○	○
14	Doğal afetlerle ilgili lisans düzeyinde ders(ler) açılmalıdır.	○	○	○	○	○
15	Doğal afet konusunda saha çalışmaları/eğitim/seminer/sempozyum en az birine katıldım.	○	○	○	○	○
16	Doğal afet zarar azaltma tasarım önlemleri konusunda öğrencilerime yeterli yönlendirmeyi yapabilecek bilgi donanımına sahibim.	○	○	○	○	○
17	Öğrencilerime, doğal afetlere göre tasarım ile ilgili mimari proje derslerinde yönlendirmeler yapmaktayım.	○	○	○	○	○
18	Verdiğim derslerde doğal afet konusunda değinilmektedir.	○	○	○	○	○
19	Yaptığım çalışma/tez/yayınlardan en az birinde doğal afet konusu işlenmiştir.	○	○	○	○	○

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Fatma Özdoğan

Doğum Tarihi ve Yeri : 16.07.1988 / Denizli

Yabancı Dili : İngilizce (Advanced Level), Fransızca(A2)

E-posta : fatmaozdogan@yahoo.com

ÖĞRENİM DURUMU

Derece	**Alan**	**Okul/Üniversite**	**Mezuniyet Yılı**
Lisans	Mimarlık	Yıldız Teknik Üniversitesi	2010
Lise	Fen	Denizli Anadolu Lisesi	2006

İŞ TECRÜBESİ

Yıl	**Firma/Kurum**	**Görevi**
2015-	OHL	Uzman Mimar
2013-2015	Tekfen İnşaat	Mimar
2011-2013	Teknik Yapı Proje A.Ş.	Mimar
2010-2011	Yapı Merkezi Prefabrikasyon	Mimar

YAYINLARI

Makale

1. Güney, D., & Özdoğan, F. (2012). “Evaluation of Structural Damages 23 October and 09 November 2011 Earthquakes in Van, Turkey”, 12th International Scientific Conference VSU2012. Sofya, Bulgaristan.

2. D.Güney, F. Ozdogan, "The Role of Architecture Education in Natural Disaster Mitigation" International Conference on Architecture & Civil Engineering (ICAACE 2016).