



**TÜRKİYE'DE ENDÜSTRİYEL TASARIM LİSANS PROGRAMLARININ
AFETE YÖNELİK TASARIMLAR KONUSUNDA DEĞERLENDİRİLMESİ**

Şüheda KANAT TERLEMEZ

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
ENDÜSTRİYEL TASARIM ANA BİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

OCAK 2025

ETİK BEYAN

Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
 - Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
 - Tez çalışmasında yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
 - Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
 - Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,
- bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Şüheda KANAT TERLEMEZ

16/01/2025

TÜRKİYE'DE ENDÜSTRİYEL TASARIM LİSANS PROGRAMLARININ AFETE YÖNELİK TASARIMLAR KONUSUNDA DEĞERLENDİRİLMESİ

(Yüksek Lisans Tezi)

Şüheda KANAT TERLEMEZ

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Ocak 2025

ÖZET

Araştırma, Türkiye'deki endüstriyel tasarım lisans programlarını afet konulu projeler yapmaya yönlendiren unsurları ve öğretim görevlilerinin bu projelere yaklaşımını anlamayı hedeflemektedir. Endüstriyel tasarım disiplini, afet konulu tasarımları yeni bir alan olarak görmekte ve endüstriyel tasarımcının bu alandaki rolünü belirlemeye çalışmaktadır. Meslek grubuna atfedilen bu yeni rolün kabul edilebilmesi için eğitim önemli bir görev üstlenmektedir. Türkiye'deki endüstriyel tasarım lisans programlarının bu konudaki çalışmalarının seviyenin değerlendirilmesi ve bu programların yürüttüğü projelerin literatürle ne kadar uyumlu şekilde ilerlediği değerlendirilmektedir. Bu çalışma, ülkemizde eğitim perspektifinden endüstriyel tasarımcıların afetlere yönelik projelere yaklaşımını nitel veriler kullanarak literatüre kazandırmayı amaçlamaktadır. Bu amaca yönelik olarak öğretim elemanlarıyla, lisans seviyesinde yürütülen projeler hakkında yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiş ve oluşturulan kanıtlara dair incelemeler yapılmıştır. Görüşmeler sonucunda elde edilen bilgiler belirlenen temalar altında toplanarak tablo haline getirilmiş, bu tablolar yorumlanarak programların afet konulu proje oluşturmadaki motivasyonları ve bu projelerin içerikleri ortaya konmuş, literatürle karşılaştırılmıştır. Afete yönelik projelerin endüstriyel tasarım eğitiminde pedagojik hedefler/ ders çıktılarına uyum sağlayabilme, öğrencilere meslek etiği ve sosyal sorumluluk bilinci kazandırma etkisi, öğretim elemanlarının kişisel ilgi ve hassasiyetleri gibi içsel ve Türkiye'nin yüksek afet riski, toplumsal gündem, iş birlikleri, yarışmalar, çağrılar ve çalıştaylar, görünürlük sağlama gibi çevresel nedenlerle tercih edilen bir konu olduğu ancak henüz süreklilik ve etkili uygulama bağlamında güçlendirilmeye ihtiyaç duyulduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bilim Kodu : 81004

Anahtar Kelimeler : Endüstriyel tasarım eğitimi, afet, sosyal sorumluluk, sosyal tasarım.

Sayfa Adedi : 165

Danışman : Prof. Dr. Dilek AKBULUT

EVALUATION OF INDUSTRIAL DESIGN UNDERGRADUATE PROGRAMS
IN TURKEY ON DISASTER RELATED DESIGNS

(M. Sc. Thesis)

Şüheda KANAT TERLEMEZ

GAZİ UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES

January 2025

ABSTRACT

The research aims to understand the factors that lead industrial design undergraduate programs in Turkey to make disaster-themed projects and the approach of lecturers to these projects. The industrial design discipline considers disaster related designs as a new field and tries to determine the role of the industrial designer in this field. Education plays an important role in the acceptance of this new role attributed to the professional group. This study aims to evaluate the level of studies of industrial design undergraduate programs in Turkey on this subject and to assess the extent to which the projects carried out by these programs are in line with the literature. This study aims to bring the approach of industrial designers to disaster projects from the perspective of education in our country to the literature by using qualitative data. For this purpose, semi-structured interviews were conducted with lecturers about the projects carried out at the undergraduate level and the evidence generated was analysed. The information obtained as a result of the interviews was gathered under the determined themes and tabulated, and these tables were interpreted and the motivations of the programmes in creating disaster-related projects and the contents of these projects were revealed and compared with the literature. It has been concluded that disaster-related projects are a preferred subject in industrial design education for internal reasons such as adaptability to pedagogical objectives/ course outcomes, the effect of providing students with professional ethics and social responsibility awareness, personal interest and sensitivity of lecturers, and environmental reasons such as Turkey's high disaster risk, social agenda, collaborations, competitions, calls and workshops, and visibility, but it is still in need of strengthening in terms of continuity and effective implementation.

Science Code : 81004

Key Words : Industrial design education, disaster, social responsibility, social design

Page Number : 165

Supervisor : Prof. Dr. Dilek AKBULUT

TEŞEKKÜR

Lisans ve lisansüstü eğitim hayatım boyunca üzerimde emeği olan, bana ilham veren ve yolumu aydınlatan Gazi Üniversitesi Endüstriyel Tasarım Bölümü hocalarıma en içten teşekkürlerimi sunuyorum. Hocalarım arasında gerek akademik hayatımda gerekse kişisel yolculuğumda bana rehberlik eden, ilerlemem için beni yüreklendiren, kıymetli danışmanım Prof. Dr. Dilek AKBULUT'a özellikle teşekkür ederim.

Tez yazım sürecimde yanımda olan, fikirleri ve destekleriyle beni motive eden sevgili oda arkadaşlarım Arş. Gör. Merve SEYHAN, Arş. Gör. Şevval YAKAR ve Arş. Gör. Tuğçe KARALAR'a, önceki yıllarda aynı odayı paylaştığım değerli arkadaşlarım Arş. Gör. Eda ALPER ve Betül TEKİN KAVŞUK'a, ayrıca çalışma sürecimi zenginleştiren sevgili kütüphane arkadaşım Arş. Gör. Hilal Nur TEMEL'e gönülden teşekkür ederim. Sizlerin samimi desteği, bu sürecin en değerli parçası oldu.

Başta annem Ayişe KANAT ve babam Baki KANAT olmak üzere tez yazma sürecimde biricik oğlumun yokluğunu hissetmemesi için çaba gösteren tüm aileme, sabır ve sevgileriyle bana güç veren, sevgili eşim Kamil Emre TERLEMEZ ve oğlum Cengiz Alpagut TERLEMEZ'e sonsuz teşekkür ederim.

Görüşme talebimi geri çevirmeyen, yoğun programları içerisinde kıymetli vakitlerinden ayırarak bu çalışmaya katkı sağlayan tüm değerli endüstriyel tasarım bölümü hocalarımıza en derin minnettarlığımı sunarım.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ.....	x
ŞEKİLLERİN LİSTESİ	xi
RESİMLERİN LİSTESİ	xiii
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	xiv
1. GİRİŞ.....	1
2. TASARIM EĞİTİMİNDE AFET.....	9
2.1. Endüstriyel Tasarım Eğitiminin Doğası.....	9
2.2. Tasarımcının Sorumluluğu ve Meslek Etiği	13
2.2.1. Meslek etiği	13
2.2.2. Sosyal sorumlu tasarım yaklaşımı.....	15
2.3. Türkiye’de Afet Riski.....	19
2.4. Endüstriyel Tasarım Literatüründe Afete Yönelik Çalışmalar ve Afet Yönetimi	24
2.5. Endüstriyel Tasarım Lisans Eğitiminde Afet Konusunun Ele Alınışı	36
2.6. Bölüm Özeti	39
3. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ.....	41
3.1. Araştırma Yaklaşımı ve Veri Toplama Yöntemi	41
3.2. Araştırma Aşamaları.....	42
3.2.1. Ön araştırma: web sitesi ve doküman incelemesi	42
3.2.2. Görüşmeler	44

	Sayfa
4. BULGULAR	51
4.1. Ön araştırma bulguları: web sitesi ve doküman incelemesi	51
4.2. Görüşmelerden elde edilen bulgular	55
4.2.1. Katılımcı özellikleri.....	56
4.2.2. Proje özellikleri.....	59
4.2.3. Proje hazırlıkları	63
4.2.4. Proje süreci.....	70
4.2.5. Proje sonuçları	77
4.2.6. Faydalar ve zorluklar	86
4.3. Bölüm özeti	105
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	107
KAYNAKLAR	117
EKLER.....	123
EK-1. Etik kurul onayı	124
EK-2. Görüşme formu	126
EK-3. Bilgilendirilmiş gönüllü olur formu	128
EK-4. Katılımcıların “projenin yürütüldüğü ders” kategorisinde verdiği yanıtlara dair tablo.....	130
EK-5. Katılımcıların “proje konuları” kategorisinde verdiği yanıtlara dair tablo	131
EK-6. Katılımcıların “proje süresi” kategorisinde verdiği yanıtlara dair tablo	133
EK-7. Katılımcıların “proje sayısı” kategorisinde verdiği yanıtlara dair tablo	134
EK-8. Katılımcıların “öğrencilerin bulunduğu dönem” kategorisinde verdiği yanıtlara dair tablo	135
EK-9. Katılımcıların “proje tarihi” kategorisinde verdiği yanıtlara dair tablo	136
EK-10. Katılımcıların “belirleme süreci” kategorisinde verdiği yanıtlara dair tablo	137

Sayfa

EK-11. Katılımcıların “temel hedefler” kategorisinde verdiği yanıtlara dair tablo.....	139
EK-12. Katılımcıların “proje konusu seçimi” kategorisinde verdiği yanıtlara dair tablo.....	140
EK-13. Katılımcıların “afet bilgilendirme” kategorisinde verdiği yanıtlara dair tablo.....	141
EK-14. Katılımcıların “proje aşamaları” kategorisinde verdiği yanıtlara dair tablo	143
EK-15. Katılımcıların “değerlendirme kriterleri” kategorisinde verdiği yanıtlara dair tablo.....	145
EK-16. Katılımcıların “okul dışı katkıları” kategorisinde verdiği yanıtlara dair tablo....	146
EK-17. Katılımcıların “proje memnuniyeti” kategorisinde verdiği yanıtlara dair tablo.....	148
EK-18. Katılımcıların “öğrenci geri bildirimleri” kategorisinde verdiği yanıtlara dair tablo.....	149
EK-19. Katılımcıların “patent, faydalı model, tasarım tescili” kategorisinde verdiği yanıtlara dair tablo	150
EK-20. Katılımcıların “desteklenen projeler” kategorisinde verdiği yanıtlara dair tablo.....	151
EK-21. Katılımcıların “ticarileştirme çabaları” kategorisinde verdiği yanıtlara dair tablo.....	152
EK-22. Katılımcıların “yaygın etki girişimleri” kategorisinde verdiği yanıtlara dair tablo.....	153
EK-23. Katılımcıların “öğrencilere fayda” kategorisinde verdiği yanıtlara dair tablo ...	154
EK-24. Katılımcıların “topluma fayda” kategorisinde verdiği yanıtlara dair tablo.....	156
EK-25. Katılımcıların “tasarım eğitime fayda” kategorisinde verdiği yanıtlara dair tablo.....	158
EK-26. Katılımcıların “meslek grubuna fayda” kategorisinde verdiği yanıtlara dair tablo.....	160
EK-27. Katılımcıların “zorluklar” kategorisinde verdiği yanıtlara dair tablo	162
ÖZGEÇMİŞ	165

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 2.1. 1990-2024 yılları arasında Türkiye’de gerçekleşmiş önemli afetler	20
Çizelge 3.1. Görüşme özellikleri	45
Çizelge 4.1. Bölümlerin lisans öğrencileriyle afete yönelik tasarım projesi yürüttüğünü kanıtlayabilecek görünür belgelerin varlığına ilişkin tablo	51
Çizelge 4.2. Görüşme analizinde kullanılan temalar	55
Çizelge 4.3. Katılımcıların üniversitelere göre dağılımı	57
Çizelge 4.4. Toplam katılımcı sayısının hedef gruba oranını gösteren çizelge	59
Çizelge 4.5. Katılımcıların üniversitelere göre dağılımı	60

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 1.1. Tezin yapısı.....	7
Şekil 2.1. Afet yönetimi süreçleri	25
Şekil 2.2. Afet yönetim döngüsü endüstriyel tasarım hizmet alanları	33
Şekil 2.3. Bu araştırmada afete yönelik tasarımların endüstriyel tasarım literatürü içerisinde yerleştirildiği konum	35
Şekil 2.4. Ramirez'in sosyal konularda yapılan öğrenci çalışmalarını sınıflandırırken kullandığı kategoriler	36
Şekil 3.1. Araştırma aşamaları	42
Şekil 4.1. Bölümlerin kanıt seviyelerine göre dağılımı	53
Şekil 4.2. Bölümlerin görüşmeye katılımına göre dağılımları.....	54
Şekil 4.3. Görüşmelerin unvana göre dağılımı	58
Şekil 4.4. Görüşmelerin şehirlere göre dağılımı	58
Şekil 4.5. Birlikte proje yürütülen öğrencilerin bulunduğu dönem	59
Şekil 4.6. Projelerin yürütüldüğü derslerin dağılımı.....	60
Şekil 4.7. Yıllara göre yürütülmüş proje sayısı.....	62
Şekil 4.8. Proje hazırlıklarına ilişkin yanıtların oluşturduğu bir şablon	63
Şekil 4.9. Proje konusunda öğrencilerin seçim yapma oranı	69
Şekil 4.10. Proje aşamalarında farklılıklar.....	71
Şekil 4.11. Proje değerlendirmesinde farklılıklar	72
Şekil 4.12. Proje sırasında afet bilgilendirmesi faaliyeti planlanması.....	73
Şekil 4.13. Proje sürecine okul dışından bir katkı olması.....	74
Şekil 4.14. Değerlendirmeye okul dışından katkı olması	75
Şekil 4.15. Okul dışından değerlendirmeye katkıda bulunan kişinin afet konusunda bir uzman olma oranı.....	75

Sayfa

Şekil 4.16. Afet konusunda bir uzmanın katkısı bulunmayan jürilerde okulun afet konusunda deneyimli olması durumu	76
Şekil 4.17. Proje memnuniyet – ders yürütücüsünün proje sonuçlarından tatmin olma durumu	78
Şekil 4.18. Katılımcıların ifadelerine göre öğrencilerin projeler için memnuniyet düzeyleri.....	80
Şekil 4.19. Yaygın etki girişimi çalışmaları olan katılımcılar	84
Şekil 4.20. Yaygın etki amacıyla yapılan çalışmalar	85
Şekil 5.1. Afet yönetimi evrelerine göre MSGSÜ öğrenci projelerinin dağılımı	109
Şekil 5.2. Katılımcıların görüşmelerde bahsettiği proje konu başlıklarının afet yönetimi aşamalarına göre konumlandırılması	109
Şekil 5.3. Katılımcıların görüşmelerde bahsettiği proje konu başlıkları arasında aşamalardan hepsini kapsayabilecek proje konuları	110
Şekil 5.4. Katılımcıların görüşmelerde bahsettiği proje konu başlıkları arasında önleme aşamasında yer alan başlıklar	111
Şekil 5.5. Katılımcıların görüşmelerde bahsettiği proje konu başlıkları arasında hazırlık aşamasında yer alan başlıklar	111
Şekil 5.6. Katılımcıların görüşmelerde bahsettiği proje konu başlıkları arasında müdahale aşamasında yer alan başlıklar	112
Şekil 5.7. Katılımcıların görüşmelerde bahsettiği proje konu başlıkları arasında iyileştirme aşamasında yer alan başlıklar	113

RESİMLERİN LİSTESİ

Resim	Sayfa
Resim 2.1. “ENTAK Program çıktıları tablosu ekran görüntüsü”	10
Resim 2.2. “Makalede bahsedilen hayat kurtaran mobilyalar için örnek bir tasarım” ...	26
Resim 2.3. “SAFE sergisinde sergilenen tasarımlardan örnekler I”	27
Resim 2.4. “SAFE sergisinde sergilenen tasarımlardan örnekler II”	28
Resim 2.5. “SAFE sergisinde sergilenen tasarımlardan örnekler III”	28
Resim 2.6. “Risk tasarımına ilişkin bir örnek”	29
Resim 2.7. “Çin Ulusal Sanat Müzesinde sergilenen G.Studio tasarımı “Room-room”	31
Resim 2.8. “WDO Design in disaster bilgi ve kaynak çağrısı”	34
Resim 2.9. “MSGSÜ afet konulu proje örneklerinden biri”	38
Resim 2.10. “2023 İMMİB Endüstriyel tasarım yarışmaları konusu”	38
Resim 2.11. “2024 İMMİB Endüstriyel tasarım yarışmaları konusu”	39
Resim 3.1. “Metin dökümü içerisinde kodların işaretlenmesi”	48
Resim 3.2. “Kodların kategoriler altında tek dosyada toplanması”	48
Resim 3.3. “Kategoriler altında toplanan verilerin yorumlanarak kısa açıklamalar halinde tablo biçimine getirilmesi”	49

KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Kısaltmalar

Açıklamalar

AFAD	T.C. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı
DPD	Disaster Prevention Design
EM-DAT	The International Disaster Database
ENTAK	Endüstriyel Tasarım Akreditasyon Kurulu
ICSID	International Council of Societies of Industrial Design
İMMİB	İstanbul Maden ve Metal İhracatçıları Birliği
MoMA	Museum of Modern Art
MO	Mimarlar Odası
MSGSÜ	Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi
ODTÜ	Orta Doğu Teknik Üniversitesi
TMMOB	Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği
UNDRR	United Nations Office for Disaster Risk Reduction
WDO	World Design Organization

1. GİRİŞ

6 Şubat 2023 tarihinde yaşanan Kahramanmaraş depremleri, doğal afetlerin yıkıcı etkilerini bir kez daha çok acı bir şekilde göstermiştir. Afet sonrasında barınma, ısınma, hijyen ve lojistik gibi temel ihtiyaçların karşılanmasında yaşanan zorluklar, afet yönetimi süreçlerinde yenilikçi ve etkili çözümlere duyulan ihtiyacı açıkça ortaya koymuştur. Bununla birlikte, afet yönetiminin yalnızca afet sonrası süreçlerle sınırlı olmadığı, afet öncesinde alınabilecek önlemlerin de tasarım yoluyla güçlendirilmesi gerektiği görülmektedir.

Afet yönetimi bağımsız bir disiplindir. Genellikle zarar azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme aşamalarıyla ele alınır ve bu aşamalar risk yönetimi ile kriz yönetimi olmak üzere iki ana kategoriye ayrılmaktadır (Kadioğlu, 2008). Afet için tasarım alanı tanımlanırken sıklıkla afet yönetimi çalışmalarından faydalanılmaktadır.

Endüstriyel tasarım literatüründe “afet için tasarım”, “afette tasarım” ve “afete yönelik tasarım” gibi çeşitli adlandırmalar altında ifade edilen çalışmaların bu alanın sınırlarını göstermeye çalıştığı söylenebilir. “Acil durumlar için tasarım” ise afetleri de kapsayan daha genel bir kategoridir. Bunun yanında afet önleme tasarımı, afete dayanıklı topluluk tasarımı ve afet koruması için tasarım zarar azaltma ve hazırlık süreçlerine katkı sağlarken; afet sonrası yardım tasarımları, afetlerin oluşturduğu uç koşullar için tasarım, müdahale ve iyileştirme süreçlerinde etkin rol oynamaktadır (Pietronia ve diğerleri, 2019) (Tao Huang ve Eric Anderson, 2011) (Noh ve diğerleri, 2014) (Giraldi, 2022) (Avendano ve diğerleri, 2017). Endüstriyel tasarımın risk yönetiminden kriz yönetimine kadar her aşamada sunduğu katkıları gözler önüne sermektedir (Wosk, 2007). Literatür taramaları, tasarımcıların afet konusunda yalnızca ürün geliştirme faaliyetlerinde değil, aynı zamanda yerel topluluklarla iş birliği, sürdürülebilir malzeme kullanımı ve ekonomik kalkınma gibi konularda da kritik bir rol oynayabileceğini göstermektedir (Murlis, 1977).

Bunun yanında, Türkiye özelinde yapılan bazı çalışmalar, afet yönetimine yönelik tasarımcı katkısının henüz yeterli düzeyde olmadığını ortaya koymuş, tasarım süreçlerinin daha stratejik bir araç olarak benimsenmesi gerektiğini vurgulamıştır (Ünsal, 2024). Bu durum, üniversiteler, sivil toplum kuruluşları ve ilgili sektörler arasında etkin iş birliği sağlanmasıyla aşılabilecek olup, afet odaklı tasarım yaklaşımlarının yaygınlaşması hâlinde

hem kullanıcı ihtiyaçlarına daha hızlı cevap vermek hem de inovatif, sürdürülebilir ve kültürel açıdan duyarlı çözümler üretmek mümkün olacaktır.

Dünya Tasarım Örgütü (WDO) de dünya genelinde doğal afetlerin sıklığı ve etkisinin artmasıyla birlikte, tasarımın daha güvenli ve dayanıklı toplumlar inşa etme konusundaki kritik rolüne dikkat çekmektedir. WDO, afet öncesinde tasarım altyapısının iyileştirilmesinden, afet sonrası yardım ve yeniden inşa projelerine kadar geniş bir yelpazede tasarımcıları aktif bir rol almaya davet ederek meslek mensuplarını afet yardım çabalarına ve yeniden inşa projelerine katkı sağlayabilecek bilgi, kaynak ve tasarım çözümlerini paylaşmaya çağırmaktadır (WDO, 2024c). Bu önümüzdeki günlerde konunun kazanabileceği önemi gösterir niteliktedir.

Endüstriyel tasarım, afet öncesi alınacak önlemlerle zararın azaltılması ve toplumun dayanıklılığının artırılması açısından da önemli bir potansiyele sahiptir. Bu bağlamda, afet konusunun endüstriyel tasarım eğitiminde ele alınış biçimi ve bu sürece yön veren motivasyonlar, titizlikle incelenmesi gereken önemli bir araştırma konusu olarak belirlenmiştir.

Literatürde, endüstriyel tasarım lisans eğitimi içerisinde afet konusunun giderek daha fazla dikkat çektiği görülmektedir. Örneğin, Ramirez (2012) sosyal temalı öğrenci projelerini sınıflandırırken “afet ve hayat kurtarma” başlığına özel bir yer ayırarak tasarım eğitiminde bu alanın önemine işaret eder. Benzer şekilde, Silva (2019) iş birliğine dayalı öğrenme modeline örnek olarak “doğal afetler sırasında insan göçüne yönelik çözümlerin” geliştirilmesini ve öğrencilerin bu projeye verdiği geri bildirimlerin faydalarını vurgular. Bu yaklaşımla paralel biçimde Tao Huang ve Eric Anderson (2020), tasarımcıların afet senaryolarında ortaya çıkan zorlu koşullara yönelik yenilikçi stratejiler geliştirmesi gerektiğini savunur.

Türkiye’de ise Pedgley ve Şener (2024), ODTÜ bünyesinde yürütülen afet temalı öğrenci projelerinin, sadece ürün tasarımı değil toplumsal farkındalığı artırma ve stratejik planlamaya katkı sunma bakımından da değer taşıdığını belirtmektedir. Benzer şekilde, MSGSÜ’de gerçekleştirilen çalışmaları ele alan bir diğer araştırma, endüstriyel tasarım disiplininin afet yönetimi döngüsünün her aşamasında çözüm üretme potansiyeline sahip olduğunu göstermiştir (Ünsal, 2024a). Yine de Türkiye genelinde bu konuda yürütülen çalışmaların bütüncül bir profilinin henüz tam olarak ortaya konmadığı ifade edilmektedir.

Ek olarak, son yıllarda İMMİB tarafından düzenlenen “Doğal afet ve acil durum konsepti” temalı endüstriyel tasarım yarışmaları, öğrencilerin bu alana ilgisini artırmakta ve kazanan öğrencilerin çalışmalarını sunarak konuya eğitim dışı çevrelerin de dikkatini çekmektedir.

Endüstriyel tasarımın afet konusuyla ilgilenmesinin zeminini meslek etiği ve tasarımcı sorumlulukları oluşturmaktadır. Zamanla endüstriyel tasarım, ilk dönemlerinde düşünülen aksine, yalnızca ticari bir araç olmaktan çıkmış, insan hayatını kolaylaştıran, iyileştiren ve toplumsal fayda sağlayan çözümler üretme yükümlülüğünü üstlenmiştir. Endüstriyel tasarım meslek etiği, tasarımcıların yalnızca iş dünyasına değil, aynı zamanda topluma ve çevreye karşı da sorumlu olduklarını vurgulayan kapsamlı bir anlayışa dayanır. Dünyada bu alanın önemli bir düzenleyicisi konumundaki World Design Organization (WDO), tasarımcıların “kullanıcıya fayda sağlamak” etik ilkesiyle bunu vurgularken (WDO, 2024c), Türkiye’de Mimarlar Odası Endüstriyel Tasarımcılar Komisyonu da benzer bir etik çerçeve sunarak tasarımcıların toplum refahına katkıda bulunmasını ve bunun eğitim yoluyla yeni tasarımcılara aktarılmasını şart koşmaktadır (Korkut ve diğerleri, 2019). Bu yaklaşım, meslek ahlakının üniversitelerde temellendirilmesi gerektiğini belirten görüşleri de desteklemektedir (Bayır, 2022).

Öte yandan, sosyal sorumlu tasarım anlayışı, endüstriyel tasarımın yalnızca seri üretimle sınırlı olmadığına ve toplumsal sorunlara yenilikçi çözümler üretme potansiyeline sahip olduğuna işaret eder. Papanek (1971) gibi öncü isimlerin, tasarımın “insanın araçlarını ve çevresini şekillendiren güçlü bir araç” olduğu yönündeki eleştirileri, tasarımın azınlıkta bulunan varlıklı bir kesim için lüks tüketim malları yerine kullanıcı merkezli ve sürdürülebilir bir geleceği hedeflemesi gerektiğini göstermiştir. Sosyal sorumlu tasarım dahilinde çalışma konularından biri olarak da görülen afet için tasarım da toplumun iyi olma haline katkıda bulunmayı hedefler. Türkiye gibi doğal afetlerin sık yaşandığı bir coğrafyada, bu tür çalışmaların önemi daha da artmaktadır.

Türkiye, jeopolitik konumu ve deprem kuşağında yer alması sebebiyle başta depremler olmak üzere birçok afet türüne karşı yüksek risk taşıyan bir ülkedir. Geçmiş veriler, 1950’lerden bu yana meydana gelen afetlerin önemli bir bölümünün depremlerden oluştuğunu gösterirken, Türkiye nüfusunun çok büyük bir kısmının deprem tehdidi altında olduğu bilinmektedir (Erenel ve Caymaz, 2020). Bunun yanında, sel, toprak kayması gibi diğer doğal afetlerin de sıklıkla görüldüğü ülkemizde, yoksulluk düzeyi ve altyapı

yetersizlikleri gibi toplumsal faktörler, afetin boyutunu ve dünya genelinde sahip olduğumuz yüksek risk oranını artırabilmektedir (World Risk Index, 2024). Bu durum, afetlerle mücadele ve sonuçlarının iyileştirilmesinde yalnızca devlet kurumlarının değil, üniversitelerin de teknoloji ve tasarım odaklı çözümler üretmesini gerekli kılmaktadır.

Özellikle gelişmekte olan ülkelerde, aynı şekilde Türkiye’de üniversitelerin bilgi üretimi ve ar-ge faaliyetlerinde üstlendiği rol, sosyo-ekonomik kalkınma açısından belirleyicidir (T.C. Başbakanlık, 1992). Türkiye gibi afet riski yüksek bir ülkede, tasarım disiplininin bu sorunlara yenilikçi ve sürdürülebilir çözümler geliştirebilmesi kritik önem taşımaktadır. Nitekim tasarım eğitimi, yalnızca profesyonel tasarımcılar yetiştirmeye odaklanmaktan ziyade, kullanıcılar ve üreticiler arasında bir farkındalık ve iş birliği kültürü oluşturmayı hedeflemelidir (Gomez, 1977). Böylece, afetlerde ortaya çıkan barınma, lojistik ve sosyal ihtiyaçlar konusunda hem toplumsal hem de ekonomik kalkınmaya katkı sunacak tasarım odaklı projelerin geliştirilmesi ve uygulanmasını mümkün kılabilir.

Endüstriyel tasarım eğitimi, kuramsal ve uygulamalı dersleri bütünleştiren çok yönlü bir yapıya sahiptir. Endüstriyel Tasarım Akreditasyon Kurulu’nun belirlediği çerçeveye göre programlar; tasarım dersleri, tasarım kuram ve yöntemleri ile tasarım teknolojileri gibi üç ana ders grubu etrafında şekillenir (ENTAK, 2024). Bu yapı, öğrencilere hem tarihsel, etik ve toplumsal bağlamı kavrama hem de görselleştirme ve üretim süreçlerinde ihtiyaç duyacakları teknik becerileri kazandırma hedefini taşır.

Bu eğitimin omurgası, “yaparak öğrenme” yönteminin yoğun şekilde uygulandığı stüdyo (tasarım proje) dersleridir. Öğrenciler, tasarım sorunlarını gerçekçi koşullarda deneyimler ve her aşamada aldıkları eleştiri ve geri bildirimlerle projelerini geliştirir. Öğrenme süreci, problemin tanımlanmasından başlayarak araştırma ve analiz aşamalarına yaratıcılığın teknik bilgiyle harmanlandığı bir tasarım pratiğine dönüşür. Böylece tasarımcı adayı hem meslekle ilgili temel becerileri hem de problem çözme, yaratıcı düşünme ve sosyal duyarlılık gibi 21. yüzyılın önemli yetkinliklerini aynı anda edinme fırsatı bulur. Proje konularının esnekliği sayesinde bu eğitimin müfredatta değişikliğe gidilmeksizin gerçekleştirebildiği güncel şartlara uyum sağlayabilme yeteneği; Türkiye’de önemli bir problem alanı olan afetlerle ilgili proje yürütülmüş olabileceği fikrini oluşturmuştur.

Bu çalışmada, Türkiye'deki endüstriyel tasarım lisans programlarında afete yönelik projelerin gerçekleştirilme durumu, arka planındaki motivasyonlar, eğitim süreçlerindeki yeri ve içerikleri araştırılmaktadır. Araştırmanın önemi, tasarım eğitimi sırasında üretilen fikirlerin görünürlüğünün artırılması ve topluma fayda sağlayabilme potansiyelinin gösterilmesinde yatmaktadır.

Araştırmanın amacı ve yöntemi

Araştırma, Türkiye'deki endüstriyel tasarım lisans programlarını afet konulu projeler yapmaya yönlendiren unsurları ve bu projelere yaklaşımı anlamayı amaçlamaktadır. Araştırma kapsamında, temel olarak şu soruya yanıt aranmaktadır:

-Türkiye'deki endüstriyel tasarım lisans programları, afet konularını hangi motivasyonlar doğrultusunda ve nasıl ele almıştır?

Bu temel sorunun yanı sıra aşağıdaki alt soru da araştırmayı genişletmektedir:

-Türkiye'deki endüstriyel tasarım lisans programlarında afete yönelik projeler gerçekleştirilmiş midir ve bu projelerin içerikleri nelerdir?

Öncelikle bu sorulara yanıt bulabilmek için yapılacak çalışmanın teorik çerçevesini belirlemek ve nitel araştırma sonuçlarını değerlendirmede temel alınacak bilgilere ulaşmak üzere ayrıntılı literatür taraması yapılmıştır. Literatür araştırmasında afet konulu projelerin tasarım eğitiminde yer almasının gerekçeleri ve bu konudaki kavramsal çerçeve paylaşılmıştır.

Sonrasında çalışmanın büyük bölümünü oluşturan nitel araştırma, iki aşama üzerine temellendirilmiştir. Araştırmada tümevarımcı bir yaklaşım benimsenmiş olup, oluşturmacı/ yorumlayıcı biçimde sosyal olguların özgün bağlamlarını anlamaya yönelik veri toplama ve analiz teknikleri kullanılmıştır.

İlk aşamada Türkiye'de endüstriyel tasarım bölümü bulunan 33 üniversitenin bölüm web siteleri, ders programları ve mevcut patent/tescil belgeleri gibi dokümanlar incelenerek bunların analizi yapılmıştır. Veriler, afet konusuyla ilişkili olabilecek ilgili belgelerin varlığı

ve yokluğu üzerinden tablolatırılmıştır. Doküman analizi, görüşmeler öncesinde bilgi toplama ve verilerin geçerliliğini artırma amacıyla destekleyici bir yöntem olarak kullanılmıştır (Yıldırım ve şimşek, 2021).

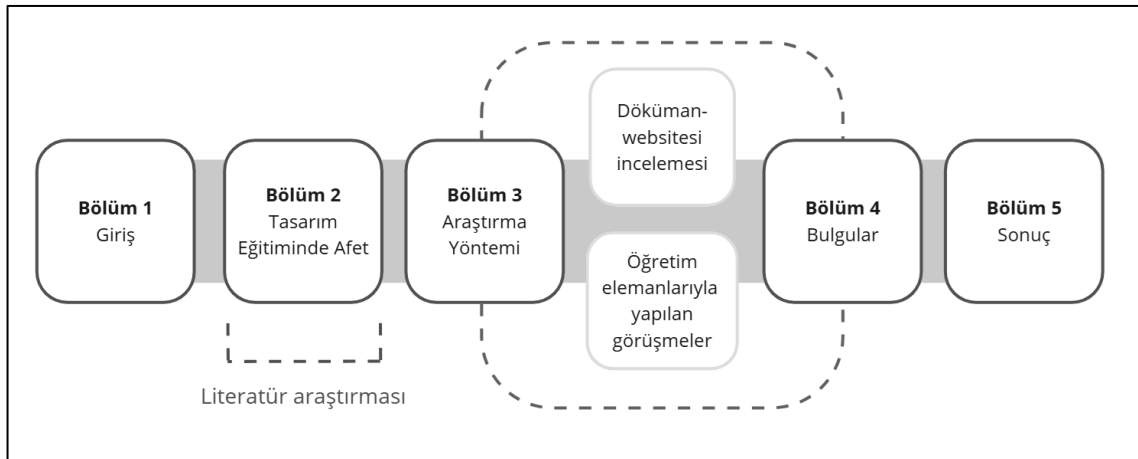
Araştırmanın ikinci aşamasında, öğretim elemanlarıyla yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Örnekleme, Türkiye genelindeki üniversitelerden afet temalı projeler yürütmüş endüstriyel tasarım bölümü öğretim elemanları arasından gönüllü olarak seçilmiş ve 14 farklı üniversiteden toplam 19 katılımcıyla görüşme gerçekleştirilmiştir. Görüşmelerden elde edilen ses kayıtları metin dökümüne dönüştürülerek verilerin analizinde bütüncül kodlama ve temalandırma teknikleri bir arada uygulanmıştır. Kodlama süreci, verilerin bir bütün olarak değerlendirilerek ana temaların belirlenmesi ve bu temaların katılımcı deneyimlerini yansıtabilecek biçimde düzenlenmesi şeklinde ilerlemiştir. Bulgular, "katılımcı özellikleri", "proje özellikleri", "proje hazırlıkları", "proje süreci", "proje sonuçları", "faydalar ve zorluklar" gibi ana temalar altında incelenmiş ve bulguların genel değerlendirmesi tartışılmıştır.

Araştırmanın sınırlılıkları ve kısıtları

Araştırma kapsamında lisans programlarına ait özellikle proje briefleri (proje tanımı belgesi) ve bölümlerin aldığı tescil dokümanlarına erişimde sınırlamalar yaşanmıştır; bu durum projelerin üzerinden uzun zaman geçmesi nedeniyle belgelere ulaşılamaması ya da verilerin paylaşılamamasından kaynaklanmaktadır. Bahsedilen sebepler dolayısıyla doğrudan öğretim elemanlarıyla görüşmek gibi alternatif veri toplama yöntemleriyle araştırma desteklenmeye çalışılmıştır. Araştırma planlanırken öğrencilerle de görüşme yapılması planlanmış etik kurul izni buna göre alınmıştır ama zaman kısıtı nedeniyle araştırma kapsamı daraltılmış öğrenci anketi araştırma aşamalarından çıkarılmıştır. Verilerin geçerliliği, tasarım süreçleri öncesinde ya da sonrasında oluşturulmuş doküman ve kanıtların incelenmesiyle çeşitlendirme yöntemi kullanılarak artırılmaya çalışılmıştır. Ancak süre kısıtı nedeniyle tüm öğretim elemanlarıyla görüşme yapılamaması ve görüşme yapılan her öğretim elemanının her öğrenci projesi hakkında aynı seviyede bilgiyi hatırlayamaması standartlaştırılmış bir veri seti oluşturmayı zorlaştırmıştır. Tüm bu faktörlere rağmen, mevcut veriler doğrultusunda araştırmanın kapsamı belirlenmiş ve sonuçlar bu çerçevede analiz edilmiştir.

Tezin yapısı

Bu tez beş bölümden oluşmaktadır ve bölümlere göre tezin yapısı Şekil 1.1'de gösterilmektedir.



Şekil 1.1. Tezin yapısı

Birinci bölümde, araştırmanın kapsamını belirleyen tez konusunun önemi, amacı, araştırma soruları ve yöntemi açıklanmıştır. Ayrıca, tezin genel yapısı ve her bir bölümün içeriğine dair bilgiler bu bölümde detaylandırılmıştır. İkinci bölümde, Türkiye'deki endüstriyel tasarım lisans programlarında afete yönelik konuların ele alınması varsayımını destekleyen Türkiye'nin afet riski, endüstriyel tasarım etiği, tasarımcı sorumlulukları ve bu konuların ele alınmasını mümkün kılan eğitim anlayışı incelenmiş; ayrıca bu alanda daha önce yapılmış çalışmalar ortaya konulmuştur. Üçüncü bölümde, tez amacına yönelik yapılan araştırmalarda kullanılan nitel araştırmanın veri toplama ve analiz süreçleri yöntemleriyle birlikte açıklanmıştır. Dördüncü bölümde, üçüncü bölümde açıklanan yöntemler kullanılarak yürütülen araştırma süreci sonunda elde edilen bulgular paylaşılmıştır. Öğretim elemanlarıyla yapılan görüşmelerden, proje dokümantasyonlarından ve ders içeriklerinden elde edilen veriler bir çerçeve içinde sunulmuştur. Bulguların genel değerlendirmesi ve tartışma, alt araştırma aşamaları ile ilişkilendirilerek verilmiştir. Beşinci bölümde, araştırma bulgularından elde edilen sonuçlar, araştırmanın eğitime ve topluma yönelik katkıları ve öneriler yer almaktadır.



2. TASARIM EĞİTİMİNDE AFET

Bu bölümde, çalışmanın ana ilgi alanlarına ilişkin literatür taraması sunulmaktadır. Literatür taraması, Endüstriyel Tasarım Eğitiminin Doğası, Tasarımcının Sorumluluğu ve Meslek Etiği, Türkiye’de Afet Riski, Endüstriyel Tasarım Literatüründe Afete Yönelik Çalışmalar ve Afet Yönetimi, Endüstriyel Tasarım Lisans Eğitiminde Afet Konusunun Ele Alınışı olmak üzere beş ana başlık altında yapılandırılmıştır. Bölüm, bu başlıkların genel bir değerlendirmesini sunan kısa bir sonuç bölümüyle tamamlanmaktadır. Bu tez, temelde tasarım eğitiminde afet konusunun nasıl ele alındığını araştırdığı için, bu bölümde ele alınmasının gerekçeleri ortaya konulmaktadır.

2.1. Endüstriyel Tasarım Eğitiminin Doğası

Endüstriyel Tasarım Akreditasyon Kuruluna göre; endüstriyel tasarım programlarının eğitim müfredatı, (1) araştırma ve analiz aşamalarından geçerek yaratıcı çözüm geliştirme becerilerini meslek pratiğine dönüştürmeyi hedefleyen *tasarım dersleri*, (2) endüstriyel tasarımın toplumsal, tarihsel, etik ve çevresel bağlamlarını tanıyarak mesleğin sorumluluk ve duyarlılık boyutunu güçlendiren *tasarım kuram ve yöntemleri*, (3) görselleştirme, sunum, üretim ve gerçekleştirme süreçlerinde gerekli teknolojik donanımı ve uygulama altyapısını kazandıran *tasarım teknolojileri* olmak üzere öğrencilerin tasarım süreçlerine ilişkin kuramsal ve uygulamalı bilgi edinmelerini sağlayacak şekilde üç ana ders grubundan oluşmalıdır (Resim 2.1) ve yabancı dil, matematik, fizik, sosyal ve idari bilimler gibi genel eğitim dersleriyle staj uygulamaları da programın bütünüleyici unsurları olarak öğrencilerin farklı mesleki alanlarla etkileşimini sağlar (ENTAK, 2024a). Bazı tablolarla derslerin stüdyo dersleri, diğer zorunlu dersler ve seçmeli dersler olarak da kategorilere ayrıldığı görülmüştür (ENTAK, 2024b).

Stüdyo (tasarım proje) dersleri, endüstriyel tasarım eğitiminin omurgasını oluşturur. Dört yıllık lisans eğitiminin ilk iki döneminde öğrenciler, temel tasarım, tasarıma giriş veya temel sanat eğitimi olarak adlandırılan ve pedagojik açıdan özel bir bilgi birikimi gerektiren temel tasarım stüdyolarını almaktadır. Üçüncü dönemden itibaren ise her dönem bir stüdyo dersi olmak üzere toplam altı adet endüstriyel tasarım projesi dersine katılırlar. Bu stüdyo derslerinin sonuncusu, mezuniyet döneminde yer alan ve genellikle “bitirme projesi” veya

“mezuniyet projesi” olarak adlandırılan derstir. Farklı eğitim kurumlarında “atölye,” “proje” veya “stüdyo” gibi farklı isimlerle anılsa da bu derslerin temel yapısı ve içeriği büyük ölçüde benzerlik göstermektedir. Günümüzde tasarım stüdyoları, öğrencilerin kendi projelerini tasarladıkları ve periyodik kritikler ile geri bildirimler sayesinde, yaparak öğrenmeyi deneyimledikleri bir ders formatı olarak tanımlanmaktadır. Bu özellikleriyle tasarım stüdyosu, diğer teorik derslerden oldukça farklı bir yapıya ve işleyişe sahiptir (Yenilmez, 2021).

ENTAK Program Çıktıları		
Tasarım	1	Yaratıcı problem tanımlama, çözüme yönelik fikir geliştirme, eleştirel düşünme ve edindiği bilgileri sentezleyerek çözüm önerileri oluşturma
	2	Tasarım sürecini planlama, yönetme ve yürütme
	3	Tasarım odaklı araştırma planlama, yürütme ve sonuçlarını tasarım sürecine aktarma
	4	Temel tasarım ve görsel organizasyon öge ve ilkeleri ile düşünebilme ve kirlerini iki ve üç boyutlu olarak uygulayabilme
	5	Kullanıcının ihtiyaçlarını saptama, beklentilerini öngörme ve tasarım sürecine entegre etme
	6	Bireysel çalışma ve ekip çalışması yürütebilme
	7	Endüstriyel Tasarım alanının farklı disiplinler ile ilişkisini anlama ve disiplinler arası ve çok disiplinli çalışmalar yapabilme
	8	Yabancı dil kullanarak uluslararası ortamlarda iletişim kurabilme ve mesleki gündemi takip edebilme
	9	Tasarımda, sosyo-kültürel, sosyo-ekonomik ve çevresel bağlamın farkında olma ve toplumun ve çevrenin yararını gözetme
Tasarım Kuram ve Yöntemleri	10	Tasarımda, sosyo-kültürel, sosyo-ekonomik ve çevresel bağlamın farkında olma ve toplumun ve çevrenin yararını gözetme
	11	Endüstriyel tasarımın yerel ve küresel ölçekte tarihsel gelişimine etki eden sanatsal ve kültürel konuları yorumlayabilme
	12	Mesleki uygulamada iş modelleri, izlenmesi gereken etik ilkeler ve kanun ve yönetmelikler konusunda bilgi sahibi olma
Tasarım Teknolojileri	13	Endüstriyel tasarım kapsamına giren malzeme ve üretim teknolojilerini bilme ve tasarım sürecinde kullanma
	14	Endüstriyel tasarım alanında teknolojik gelişime hâkim olma, ihtiyaç duyulan teknolojik araçları kullanabilme
	15	Tasarım kir ve çözümlerini ilgili iletişim araç ve yöntemleri ile sunabilme

Resim 2.1. ENTAK Program çıktıları tablosu ekran görüntüsü (ENTAK, 2024a)

Tasarım stüdyosu, endüstriyel tasarım eğitiminin merkezi bir unsuru olarak iki temel anlama sahiptir. Bir yandan tasarımın gerçekleştiği fiziksel bir mekân olarak tanımlanırken, diğer yandan tasarımın kavramsal ve pratik sürecini ifade eder. Bu süreç, özellikle "yaparak öğrenme" yöntemine odaklanan pedagojik bir yaklaşımla şekillenir. Tarihsel olarak bu anlayış, Ecole des Beaux Arts'daki "atölyeler" ile mimarlık ve tasarım eğitiminin pedagojik temellerini oluşturmuştur (Cuff , 1991). Günümüzde ise bu gelenek, stüdyonun fiziksel bir mekânın ötesine geçerek öğrencilerin yaratıcı düşünme, problem çözme ve görselleştirme becerilerini geliştirdiği bir öğrenme ortamına dönüşmüştür (Broadfoot ve Bennett ,2003).

Stüdyo eğitimi, tasarım odaklı düşünmenin ve projelerin yürütülme biçiminin bir parçası olarak, öğrencilere özgürce tartışma yapma, varsayımlar geliştirme ve hayal gücünü kullanma fırsatı sunar. Stüdyolar, Schön'ün *yaparak öğrenme* olarak tanımladığı kavram etrafında düzenlenmiştir, öğrenciler tasarım yaparak öğrenir ve tasarımın temel kavramlarını uygulama yoluyla kavrar (Schön,1987). Bu anlamda stüdyolar, öğrenci için mesleğe dair bilginin özümsemiği ve tasarımlara uygulandığı, tasarımcı kişiliğinin, bakış açısının oluştuğu derslerdir (Erbuğ, 1998). Stüdyonun profesyonel uygulamaları yansıtması ve yardımcı derslerle tamamlanması gerektiği anlayışı, bu eğitimin önemli bir parçasıdır.

Projeler tasarım problemlerinin öğrencilere yazılı ve kalıcı formatta sunulmasıyla başlar ve bu derslerde öğrenciler, proje sürecini ekip veya bireysel olarak yürütülebilir. Tasarım sürecini yönlendiren bu belge, genelde yazılı bir belgedir ancak bazen sözlü olarak da ifade edildiği durumlar olabilir. Proje tanımı belgesi; üniversite, ders, dönem bilgileri gibi arşiv bilgilerin yanı sıra proje ismi, amaçları, kapsamı ve yöntemsel bir yaklaşım önerisi gibi detay bilgiler ve proje takvimi ve değerlendirme kriterleri gibi yerine getirilmesi istenen şartların bulunduğu biçim bilgilerini içermektedir (Kapkın, 2010). Öğrenciler derste tasarım projeleri yaparlar ve yaşadıkları proje süreci boyunca deneyim edinerek kendi bilgilerini üretirler. Stüdyolar sonuçların jüri karşısında değerlendirileceği şekilde kurgulanır. Özellikle proje tabanlı derslerde, sınav, proje, ödev ve kısa sınav gibi çok yönlü ölçme ve değerlendirme yöntemleri kullanılarak öğrencilerin edinmesi beklenen bilgi, beceri ve yetkinlik düzeyleri periyodik olarak ölçülmelidir. Dönem sonu jürilerine ise en az bir dış değerlendiricinin davet edilmesinin hem şeffaflığı hem de mesleki çevreyle etkileşimi artıracakı düşünülmektedir (ENTAK, 2024a).

Tasarım stüdyolarının bir diğere önemli özelliği, disiplinlerarası bir bağlamda çalışmalarıdır. Stüdyoda yürütölen projeler, mekanik, malzeme bilimi ve üretim teknolojileri gibi diğere derslerle doğrudan ilişkilidir. Ancak bu dersler, stüdyo çalışmalarından bağımsız ele alındığında, öğrencilerin bu bilgileri tasarım süreçlerine entegre etmesi zorlaşabilir. Bu durum, stüdyonun disiplinlerarası çalışmalara uygun bir şekilde yapılandırılması gerektiğini gösterir. Modern stüdyo eğitimi, sanat ve zanaat anlayışının ötesine geçerek sürdürülebilirlik, kullanılabilirlik ve kültürel bağlam gibi konulara odaklanır. Aynı zamanda, küreselleşme ve rekabetçi ürün talepleri, stüdyoda ele alınan projelere daha geniş bir perspektif kazandırmıştır. Öğrenciler, bu süreçte bir ürünün işlevselliği ve form özelliklerini tasarlamının yanı sıra, sosyal ve kültürel bağamlarını da göz önünde bulundurur (Green ve Bonollo, 2003).

Endüstriyel tasarım proje derslerinde, endüstri kuruluşları, kamu kurumları ve sivil toplum örgütleri gibi dış paydaşlarla koşulları protokoller aracılığıyla belirlenmiş iş birliklerinin yürütölməsi, beklenen eğitim faaliyetleri arasında yer almaktadır. Tasarım eğitimcileri uzun süredir, tasarımcıların yalnızca çalıştıkları şirketlerin kârını artırmaya değil, aynı zamanda toplumsal sorumluluk bilinciyle hareket etmeye de odaklanmaları gerektiğini vurgulamaktadır (Yang, 2015). Bu durum, endüstriyel tasarımın kapsamını ürünlerin ötesine geçerek sistemlere ve hizmetlere yayılmasına ve böylece daha iyi bir yaşam kalitesi sunma hedefine yönelmektedir. Tasarım öğrencilerini en geniş çözüm alanlarını içerecek biçimde makro düzeyde düşünmeye teşvik eden bu yaklaşım, disiplinler ötesi bir anlayışla tasarım çözümlerinin birlikte geliştirilmesini ve sosyal ile çevresel alanlara değere verilmesini ön plana çıkarmaktadır. Benzeri iş birliklerinde kamu kurumlarının ve sivil toplum örgütlerinin giderek daha etkin bir rol üstlendiği ve bu katkının da tartışmalarla desteklendiği gözlenmektedir (Yalman Yıldırım, 2021).

Tasarım stüdyoları, yaratıcı problem çözüme becerilerini geliştirmelerinin yanı sıra, deneyim ve eleştiri yoluyla öğrenmeyi de destekler. Proje tabanlı öğrenmeye dayanan ve farklı proje konularını ele almaya olanak tanıyan esnek yapısı, endüstriyel tasarım eğitiminin, müfredatta köklü değişiklikler yapılmasını gerektirmeksizin tasarım alanındaki değişimlere uyum sağlaması için hem öğrencilere hem de eğitimcilere oldukça uygun bir ortam oluşturur. Bu adaptasyon potansiyeli sayesinde de hızla değışen ve kapsamı giderek genişleyen tasarım alanına uyum sağlar (Yenilmez, 2021).

Tasarım kuram ve yöntemleri dersleri, Tasarım tarihi, sanat tarihi, tasarım ve kültür, tasarıma giriş, ergonomi, pazarlama, tasarım araştırması vb. disipline özgü endüstriyel tasarım alanlarıyla ilgili konuları kapsamaktadır (ENTAK, 2024b).

Tasarım teknolojileri dersleri, perspektif, serbest çizim, teknik çizim, 3B modelleme, yapı, malzeme, üretim vb. disipline özgü endüstriyel tasarım alanlarıyla ilgili konuları içeren dersleri belirtir (ENTAK, 2024b).

Bu üç sınıfa dahil olmayan tasarım eğitime özel diyemeyeceğimiz dersler ise genel eğitime yönelik derslerdir; yabancı dil, matematik, fizik, sosyal ve idari bilimler, temel bilgisayar kullanımı ve programlama, bireysel beceri geliştirmeye yönelik spor ve müzik, vb. örnek olabilir (ENTAK, 2024b).

2.2. Tasarımcının Sorumluluğu ve Meslek Etiği

Endüstriyel tasarımın etik ve sosyal sorumluluk boyutlarının ele alındığı bu bölümde, öncelikle meslek etiği kavramı üzerinden etik değerlerin profesyonel uygulamalardaki önemi vurgulanmakta, ardından sosyal sorumlu tasarım yaklaşımları çerçevesinde tasarımın toplumsal problemlere yaklaşımı incelenmektedir.

2.2.1. Meslek etiği

Literatürde etik konusunda pek çok farklı tanım bulunmaktadır. Örneğin bir tanımda etik, "Bir bireyin uyması gereken ahlaki standartlar ve kurallar" olarak ele alınırken, bir başkasında "Bireylerin doğru davranış biçimlerini açıklayan ve tanımlayan ilkeler, değerler ve standartlar bütünü" olarak tasvir edilmektedir (Görmez ve diğerleri, 2009). Etik, en genel anlamıyla ahlaki ilkeler üzerine yapılan felsefi bir disiplin olarak anlamlandırılabilir. Felsefenin temel çalışma alanlarından biri olan etik, doğru-yanlış ve iyi-kötü gibi kavramlarla birlikte ahlaki ödev ve yükümlülük kavramlarını ele alır. Günlük hayatın içinde, bireylerin davranışları toplumun değerleri ve normlarıyla şekillenir. Bu bağlamda etik, bireylerin uygun veya uygunsuz davranışlarını, bireysel tercihleri ve toplumsal yaşamı dikkate alarak değerlendirir. Bilinçli bir tercih barındırdığı sürece, her davranışın etik kavramlar çerçevesinde doğru-yanlış veya iyi-kötü gibi kategorilere ayrılması mümkündür (Özmen ve Güngör, 2008).

Mesleki bağlamda etik ise iş yaşamında bireylerin davranışlarını yönlendiren, bu davranışlara rehberlik eden ilke ve standartlar bütünüdür. "Meslek etiği" olarak adlandırılan bu alan, bir mesleği icra ederken dikkate alınması gereken kurallar, değerler ve tutumları içerir. Meslek etiği, kişilerin profesyonel sorumluluklarını yerine getirirken içselleştirmesi gereken normları ifade eder. Sosyolojik bir temele dayanan bu anlayış, iş yaşamındaki bireylerin paylaştığı ortak bir etik çerçeve oluşturmayı hedefler. Böylece, meslek etiği, yalnızca bireylerin davranışlarını düzenlemekle kalmaz, aynı zamanda toplumsal kabul gören standartların profesyonel yaşamda uygulanmasını sağlar (Özmen ve Güngör, 2008; Güdücü, 2023).

Mesleki etik kurallar, ilgili meslek mensupları tarafından belirlenmekte ve meslek örgütleri aracılığıyla yayımlanmaktadır. Endüstriyel tasarım alanında dünya genelinde tanınan mesleki örgütlenme kuruluşu ise World Design Organization (WDO) olarak kabul edilmektedir (WDO, 2024a).

WDO'nun belirlediği etik kurallar; beş madde halindedir ve şu şekildedir, (1) Müşteriye fayda sağlamak, (2) Kullanıcıya fayda sağlamak, (3) Dünyanın ekosistemini korumak, (4) Kültürel kimliği zenginleştirmek, (5) Mesleğe fayda sağlamak. WDO nun yayınladığı mesleki etik kurallarına göre kullanıcıya fayda sağlamak ilkesi altında; tasarımcının genel halkın sosyal, bireysel ve maddi iyi olma hallerine katkı sağlamak gibi bir sorumluluğu bulunmaktadır (WDO, 2024b).

Türkiye'de de yine WDO ve dünyadaki diğer birçok tasarım örgütünün mesleki etik kurallarından faydalanarak hazırlanan Mimarlar Odası Endüstriyel Tasarımcılar Komisyonunun yayınladığı etik kılavuzunun ikinci maddesinde; "endüstriyel tasarımcılar toplumun iyi oluşuna ve refahına katkıda bulunmayı ilke edinir." ifadesine yer verilmiştir (Korkut ve diğerleri, 2019). Bununla beraber "endüstriyel tasarım eğitiminde öğrencilere, mesleklerini daha iyi kavramalarını ve kendilerini daha iyi ifade etmelerini sağlamak amacıyla mesleki ilke ve değerlere dair eğitim verilir." Cümlesiyle sekizinci maddede tasarım eğitiminde mesleki etiğe yer verilmesinin de yine bir etik sorumluluk olduğuna dikkat çekilmektedir (Korkut ve diğerleri, 2019).

Etik değerler, bir mesleği yalnızca iş ya da uğraş olmaktan ayırt eden özellikler arasında sayılmaktadır ve meslekler için bir diğer ayırt edici özellik olan sistematik bilgi birikimini de sağlayan üniversitelerde meslek ahlakının temelleri atılır (Bayır, 2022).

2.2.2. Sosyal sorumlu tasarım yaklaşımı

Endüstriyel tasarım, endüstri devrimi ile doğrudan bağlantılı olarak, toplulukların kullanımına sunulması planlanan ürünlerin, seri üretime uygun bir şekilde tasarlanması amacıyla ortaya çıkmıştır (Heskett, 1980). 1959 yılında düzenlenen ilk ICSID (International Council of Societies of Industrial Design) kongresinde, endüstriyel tasarımcı için ilk resmi tanım yapılmıştır. Ancak bu tanım, mesleğin ortaya çıkış amacıyla paralellik gösterecek şekilde, ürüne seri üretim sınırı koyarak endüstriyel tasarımcıyı yalnızca sanatçı ya da zanaatkardan ayıran bir sınır çizmektedir. Çevirisi aşağıda verilmiş olan tanıma göre endüstriyel tasarımcının çalışmaları, ürünün fiziksel özellikleri hakkında alınan kararlarla sınırlı tutulmuştur.

Endüstriyel tasarımcı, eğitim, teknik bilgi, deneyim ve görsel duyarlılığı sayesinde, seri üretimde üretilen nesnelerin malzemelerini, mekanizmalarını, şekillerini, renklerini, yüzey kaplamalarını ve dekorasyonlarını belirleyebilecek niteliklere sahip kişidir. Endüstriyel tasarımcı, farklı zamanlarda, endüstriyel olarak üretilen bir nesnenin bu yönlerinin tümü veya yalnızca bir kısmı ile ilgilenebilir (ICSID, 1959).

ICSID, 2017 yılında adını WDO (World Design Organisation) olarak değiştirilmiştir. WDO'nun yaptığı güncel endüstriyel tasarım tanımı ise şu şekildedir:

Endüstriyel tasarım, inovasyonu teşvik eden, iş başarısını artıran ve yenilikçi ürünler, sistemler, hizmetler ve deneyimler yoluyla daha iyi bir yaşam kalitesine yol açan stratejik bir problem çözme sürecidir. Endüstriyel tasarım, olan ile mümkün olan arasındaki boşluğu doldurur. Bir ürünü, sistemi, hizmeti, deneyimi veya işletmeyi daha iyi hale getirmek amacıyla sorunları çözmek ve birlikte çözümler yaratmak için yaratıcılığı kullanan disiplinlerarası bir meslektir. Özünde, Endüstriyel tasarım, sorunları fırsatlar olarak yeniden çerçeveselendirerek geleceğe daha iyimser bir şekilde bakmayı sağlar. Ekonomik, sosyal ve çevresel alanlarda yeni değer ve rekabet avantajı sağlamak için inovasyon, teknoloji, araştırma, iş dünyası ve müşteriler arasında bağlantı kurar (WDO, 2024c).

Güncel tanım, problem çözme ve inovasyonun altını çizirken mesleğin çevre ve toplumla ilişkisini gösteren kullanıcı odaklılığa dikkat çekmektedir. İki tanım arasındaki en belirgin fark ilk tanımda özellikle seri üretim bir ürün oluşturulmasının mesleği karakterize ettiği

düşünülürken yeni tanımda problemlili bir duruma çözüm üreten, sonuçta bir ürün elde etmesine dahi gerek duyulmayan tasarımcıdan bahsedilmesidir. Zaman içerisinde kazanılan sosyal bakış açısı ve disiplinlerarası bağlantı kurma özelliğinin eklenmesi de dikkat çekici farklılıklar arasındadır.

Dolayısıyla endüstriyel tasarım yıllar içerisinde bir dönüşüm geçirmiştir. Geleneksel tasarım teorisi ve pratiği, Avrupa'da endüstriyel üretimle şekillenmiş ve endüstriyel tasarımı seri üretim için ürünler geliştiren bir uzmanlık alanı olarak tanımlamıştır. Ancak zamanla, tasarımın odağı “nesnelere”den (ürünler, hizmetler ve sistemler) “düşünme ve yapma biçimleri”ne (metotlar, araçlar ve tasarım kültürleri) kaymıştır (Manzini, 2016 : Yenilmez, 2021). Bu dönüşüm, tasarımı insan odaklı bir araç haline getirerek, karmaşık toplumsal, çevresel ve politik problemlere çözüm üretmeye yöneltmiştir. Böylece, geleneksel ürün odaklı süreçlerden çok daha geniş kapsamlı bir yaklaşıma geçiş yaşandığı söylenebilir.

Bu değişimin arka planında yeni tasarımcılar önceki neslin biçimsel güzellik arayışına meydan okumakla kalmamış, aynı zamanda geleneksel tasarım eğitimini şekillendiren temel ilkeleri de sorgulamış, bütüncül bir değişimi istemişlerdir. İskandinav Tasarım Öğrencileri Topluluğu, tasarımı hem yöntemleri hem de amacı açısından yeniden konumlandırarak onu toplumun acil sorunlarıyla daha uyumlu hale getirmeyi hedeflemiştir ve bu doğrultuda atölyeler ve seminerler düzenleyen öğrenciler; konuk olarak Victor Papanek, Buckminster Fuller, Christopher Alexander gibi tasarım vizyonerlerini bu organizasyonlara davet etmişlerdir (Lie, 2016).

Literatürde bu dönüşümün yaşanmasında 1960'lardaki radikal sosyal devrimlerin yol açtığı ve 1970'lerdeki ekonomik durgunluğun sosyal tasarımın gelişmesinde etkili olduğu küresel bir hareketin ortaya çıkmasında rol oynadığından bahsedilmektedir (Armstrong ve diğerleri, 2014). Bu hareketin önde gelen isimlerinden biri daha önce de bahsedildiği gibi Victor Papanek'tir. Papanek, *Design for the Real World* adlı kitabında, tasarımın toplumsal sorumluluğunu vurgulayarak bu konuda ilk görünür eleştirilerden birini ortaya koymuştur. Her şeyin planlanması ve tasarlanması gereken seri üretim çağında tasarım, insanın çevresini (ve dolayısıyla toplumu ve kendisini) şekillendirdiği en güçlü araç haline gelmiş, bu da tasarımcıya yüksek sosyal ve ahlaki sorumluluk yüklemiştir (Papanek, 1971).

Bu ifadeler sosyal tasarımın sonraki yıllarda daha net bir şekilde tanımlanmasına zemin hazırlamış olsa da literatürde kabul gören bir tanımın ortaya konması ancak 2014 yılında gerçekleşmiştir. Bu süreçte, sosyal tasarıma yönelik çalışmalar devam etmiş, farklı yaklaşımlar geliştirilmiş ve literatür araştırmasında daha sonra bahsedilecek çeşitli alt başlıklar oluşturulmuş olmasına rağmen, kavramın kapsamını ve sınırlarını belirleyen net bir tanım yapılmamıştır. Bu çalışmalar içerisinde en çok ses getirenlerden biri kendi deyimiyile pazar dışı bir bakış açısıyla tasarımı analiz eden ve tüketimci tasarım sisteminin eleştirel bir incelemesini sunan Whiteley (1993) tarafından ortaya konmuştur.

Armstrong ve diğerleri (2014) sosyal tasarımın, ağırlıklı olarak ticari veya tüketici odaklı hedeflerden ziyade kolektif ve sosyal amaçlara yönelik tasarım temelli uygulamaları kapsadığını vurgular. Sosyal tasarım, toplumsal sorunlara yönelik araştırmalar yapmayı, yeni yollar keşfetmeyi ve bu doğrultuda tasarım çözümleri geliştirmeyi amaçlar ve sosyal girişimcilik, sosyal sorumluluk sahibi tasarım ve tasarım aktivizmi olarak sınıflandırılır. Akdur (2016) ise, toplumsal sorunlara odaklanan tasarım yaklaşımlarının yoğun olarak beş ana başlık altında toplandığından bahseder bu başlıklar; toplumsal tasarım (social design), sosyal sorumluluk sahibi tasarım (socially responsible design), tasarım aktivizmi (design activism), sosyal yenileşim için tasarım (design for social innovation), geçiş tasarımıdır (transition design).

Sosyal sorumlu tasarım, toplumsal problemlere yönelik sürdürülebilir ve etkili çözümler geliştirmeyi amaçlayan bir yaklaşımdır. Bu tasarım anlayışı hem yerel beceriler ve kaynaklardan hem de dış kaynaklı yöntemlerden yararlanarak, toplumun ihtiyaçlarına uygun ürün, sistem ve teknik çözümler sunar. Araştırmacılar bu yaklaşımda, özellikle dezavantajlı grupların yaşamlarını iyileştirecek ürün ve hizmetlerin geliştirilmesini hedeflemişlerdir. Kapitalist ve tüketici odaklı sistemlerin neden olduğu sorunlara karşı, ana akım yaklaşımların ötesine geçerek alternatif bir tasarımı temsil eden anlayışlardan biridir (Davey ve diğerleri, 2005; Melles, ve diğerleri, 2011).

Tasarım aktivizmi, toplumsal, çevresel, ekonomik ve kültürel dönüşüm yaratmayı hedefleyen bir tasarım yaklaşımıdır. Tasarım aktivizmi, mevcut anlatıları sorgulayan ve pozitif değişimler yaratmak için karşı anlatılar geliştiren bir süreçtir. Bu bağlamda, tasarım ekonomik, siyasal, etik, sosyal, ekolojik, teknik ve kültürel gerçekler arasında denge kurarak, estetik anlayışını yeniden tanımlayan etkili bir güç olarak karşımıza çıkar. Tasarım

aktivizminin serbest piyasanın sebep olduğu krizlere tepki olarak geliştiğini belirten kaynaklar bulunmaktadır. Tasarım aktivizmi, neoliberalizmin temel yapılarını alıp bu yapılarla çalışarak, onları yeniden tasarlamayı ve tasarım kültürü içinde yeni alternatif yollar bulmayı hedefler. Bu nedenle, tasarım aktivizmi yalnızca mevcut sistemleri eleştirmekle kalmaz; aynı zamanda toplumsal ve çevresel değişimler için yaratıcı çözümler sunar (Fuad-Luke, 2009; Julier, 2013).

Sosyal yenileşim için tasarım, toplumsal, çevresel ve ekonomik problemlerin çözümüne yönelik yenilikçi yaklaşımlar geliştiren bir yaklaşımdır. Manzini ve Cullars (1992), sosyal sorumluluk sahibi tasarımın geliştirerek endüstri sonrası toplum, çevresel sürdürülebilirlik ve etik değerler açısından yeniden ele alınması gerektiğini savunurlar.

Manzini (2009) bu bağlamda iki temel değişimden bahseder. Birisi ağ ve bilgi toplumuna geçişi temsil eder ve bireylerin, toplulukların ve kurumların yeni üretim biçimlerine, organizasyonel yapılara ve düşünme biçimlerine uyum sağlarnasını gerektiren bir dönüşümken, tasarımcıların yalnızca yaratıcı problem çözümler olarak değil, aynı zamanda toplumsal bağlamları anlayan aktörler olarak konumlanmasını zorunlu kılar. Diğerisi ise, sürdürülebilirlik doğrultusunda bu dönüşümün yönlendirilmesini ifade eden değişimdir. Bu süreç, çevresel etkileri azaltırken toplumsal refahı artıracak yeni üretim sistemlerinin, yaşam biçimlerinin ve mekânsal çözümlerin geliştirilmesini hedefler. Bu iki değişim, sosyal yenileşim için tasarımın sürdürülebilir ve kapsayıcı bir gelecek inşa etme potansiyelini ortaya koyar.

Geçiş tasarımı, sosyal tasarımın toplumların dönüşümünü etkileyebilecek bir araç olarak ele alındığı bir yaklaşımdır. Sosyal tasarımın geçiş tasarımı olarak nitelendirilen bir versiyonu ve savunan yazara göre genişletilmiş bir halidir (Tonkinwise, 2015).

Bunlara ek olarak, Ramirez (2012), evrensel tasarım, kapsayıcı tasarım ve herkes için tasarım gibi yaklaşımların, hedef kitlenin yaşadığı toplumsal sorunlara çözüm getirmesi açısından tasarımın toplumsal rolü ve tasarımcıların toplumsal sorumluluklarıyla yakından ilişkili olduğunu belirtmiştir. Bu anlamda, evrensel tasarım ve benzer yaklaşımlar, ürünlerin mümkün olduğunca fazla insan tarafından, herhangi bir adaptasyona ihtiyaç duyulmadan kullanılabilmesini amaçlamaktadır. Özellikle fiziksel engelli bireylere karşı ayrımcılığı azaltmayı hedefleyen ulusal yasaların etkisiyle bu yaklaşımlar, yeni bir tasarım felsefesi

olarak gelişmiştir. Ramirez'e göre, bu tür yaklaşımlar, tasarımın erişilebilirlik ve toplumsal eşitlik konularındaki önemini ortaya koymaktadır. Yazısında toplumsal sorunları ele alan projeler için oluşturduğu kategoriler arasında afet ve hayat kurtarma dikkat çekici bir diğer başlıktır.

2.3. Türkiye'de Afet Riski

Her yıl dünya genelinde milyonlarca insanın; deprem, fırtına, toprak kayması, sel ve çığ gibi aşırı doğa olaylarının yol açtığı acil durumlara karşı karşıya kaldığı görülmektedir. Ancak bir doğa olayının acil duruma veya felakete dönüşme riski, yalnızca olayın şiddetiyle sınırlı değildir. Toplumların yoksulluk düzeyi, eşitsizlik oranı ve sağlık hizmetlerine erişim gibi altyapı koşullarının uygunsuzluğu, bu riski artıran faktörlerdir. 2024 dünya risk sıralamasında Türkiye 193 ülke arasında 35. sırada bulunmaktadır (World Risk Index, 2024).

Ayrıca jeopolitik konumu nedeniyle de Türkiye özellikle depremler bakımından dünyanın yüksek riskli kabul edilen bir bölgesinde yer alır. Ortalama olarak beş yılda bir geniş çapta can ve mal kaybına yol açan deprem yaşanmaktadır. 1950'lerden beri meydana gelen afetlerin % 50'den fazlası depremlerdir ve Türkiye nüfusunun % 98'i deprem tehdidi altında yaşamaktadır (Erenel ve Caymaz, 2020; TMMOB, 2011).

Türkiye, depremler dışında da hem sıklık hem de çeşitlilik açısından afetlerin yoğun olarak görüldüğü bir ülke konumundadır. Bazı durumlarda ise afetler ikinci bir afete yol açmakta ya da aynı anda yaşanmaktadır. Çizelge 2.1'de sunulan, 1990-2024 yılları arasında gerçekleşmiş önemli afetlere ilişkin veriler, bu durumları somut bir şekilde ortaya koymaktadır. Tablo, 100'den fazla can kaybının yaşandığı veya 1.000'den fazla kişinin doğrudan etkilendiği afetleri kapsamaktadır. Çizelgede yer alan veriler EM-DAT'ın yayınlamış olduğu 2024 yılına ait bilgilerden elde edilmiştir (EM-DAT, 2024). Bununla birlikte, bu kriterlerin dışında kalan ancak ekonomik, sosyal ve çevresel açıdan dolaylı olarak zarara yol açan çok sayıda afetin varlığı da görülmektedir.

Çizelge 2.1. 1990-2024 yılları arasında Türkiye’de gerçekleşmiş önemli afetler (Çizelge yazar tarafından hazırlanmıştır)

No	Afet Türü	Konum	Bağlantılı Afetler	Büyükük	Ölçek	Tarih	Can Kaybı	Yaralı Sayısı	Dolaylı Etkilenen Sayısı	Evsiz Kalan Kişi Sayısı	Toplam Etkilenen Kişi Sayısı
1	Çığ Düşmesi	Şırnak, Siirt, Elazığ, Batman, Bingöl, Diyarbakır, Hakkâri, Tunceli	-	,	,	1.01.1992	261	69	1000	-	1069
2	Deprem	Erzican	Kayma (Heyelan, kaya düşmesi, çamur akması, çığ)	6,8	Richter	13.03.1992	653	3850	250000	95000	348850
3	Çığ Düşmesi	Özengeli	-	,	,	18.01.1993	135	-	-	-	-
4	Çamur Akması	Ankara, İstanbul, Senirkent	Kayma (Heyelan, kaya düşmesi, çamur akması, çığ)	,	,	10.07.1995	74	46	10000	2000	12046
5	Deprem	Dinar, Evciler	-	6,1	Richter	1.10.1995	94	240	120000	40000	160240
6	Su Baskını	İzmir, Antalya, Isparta	-	14860	Km2	4.11.1995	63	117	300000	6500	306617
7	Deprem	Çorum-Amasya	Kayma (Heyelan, kaya düşmesi, çamur akması, çığ)	,	Richter	14.08.1996	-	6	17000	9000	26006
8	Ani Su Baskını	Zonguldak, Karabük, Bartın, Sakarya	-	,	Km2	20.05.1998	10	47	1200000	40000	1240047
9	Deprem	Adana, Ceyhan, Hatay	-	6,3	Richter	28.06.1998	145	1600	1500000	88000	1589600

Çizelge 2.1. (Devamı) 1990-2024 yılları arasında Türkiye’de gerçekleşmiş önemli afetler
(Çizelge yazar tarafından hazırlanmıştır)

10	Deprem	İzmit, Kocaeli, Yalova, Gölcük, Zonguldak, Sakarya, Tekirdağ, İstanbul, Bursa, Eskişehir, Bolu	-	7,6	Richter	17.08.1999	171 27	4395 3	715000	60000 0	135895 3
11	Deprem	Düzce, Bolu, Kaynaşlı	Kayma (Heyelan, kaya düşmesi, çamur akması, çığ)	7,2	Richter	12.11.1999	845	4948	165000	55000	224948
12	Deprem	Çerkeş, Orta (Çankırı), Çubuk (Ankara)	-	6	Richter	6.06.2000	2	80	23000	-	23080
13	Nehir Taşkını	Antakya (Merkez, Hatay), Konya	-	1610	Km2	7.05.2001	3	-	1500	-	1500
14	Deprem	Bolvadin (Afyon)	-	6,5	Richter	3.02.2002	42	327	222000	30000	252327
15	Nehir Taşkını	Çayeli (Çayeli, Rize), Selamet (Güneysu, Rize), Rize (Merkez, Rize), Karalar (Merkez, Yozgat), Kars, Muş, Corum	-	15130	Km2	23.07.2002	34	-	3000	-	3000
16	Deprem	Bingöl, Çeltiksuyu, Sancak, Gökdere, Gözeler köyü (Merkez, Bingöl)	-	6,4	Richter	1.05.2003	177	520	245000	45000	290520
17	Nehir Taşkını	Ilıca, Çat (Erzurum), Silifke, İçel, Ardahan, Kars, Muş, Ağrı, Konya, Batman, Bitlis	Kayma (Heyelan, kaya düşmesi, çamur akması, çığ)	-	Km2	5.03.2004	15	-	-	50000	50000
18	Deprem	Aşkale, Büyükgeçit, Küçükgeçit, Karabıyık, Kandilli (Aşkale, Erzurum)	-	5,6	Richter	25.03.2004	9	30	4000	-	4030
19	Deprem	Aşkale, Ilıca, Çat (Erzurum)	Kayma (Heyelan, kaya düşmesi, çamur akması, çığ)	5,6	Richter	28.03.2004	-	30	32500	-	32530
20	Deprem	Karlıova (Bingöl)	-	5,8	Richter	14.03.2005	-	18	2250	-	2268
21	Su Baskını	Kartal, Maltepe, Pendik (İstanbul), Bolu, Sakarya	-	-	Km2	4.07.2005	-	-	3000	-	3000

Çizelge 2.1. (Devamı) 1990-2024 yılları arasında Türkiye’de gerçekleşmiş önemli afetler
(Çizelge yazar tarafından hazırlanmıştır)

22	Ani Su Baskını	Antalya (Merkez, Antalya), Mersin (Merkez, İçel), Siverek, Ceylanpınar, Suruç (Şanlıurfa), Bismil, Çınar (Diyarbakır), Cizre, Silopi, Uludere (Şırnak), Merkez, Hasankeyf (Batman), Beykoz, Sarıyer (İstanbul), Yüksekova, Şemdinli (Hakkari)	-	122300	Km2	27.10.2006	47	15	63000	-	63015
23	Nehir Taşkını	Marmaris, Bodrum (Muğla), Tekirdağ, Edirne	-	,	Km2	16.11.2007	1	-	2250	-	2250
24	Ani Su Baskını	İkitelli, Halkalı, Başakşehir (Küçükçekmece, İstanbul), Kilyos (Sarıyer, İstanbul), Silivri, Çatalca (İstanbul), kumbağ (Merkez, Tekirdağ), Saray (Tekirdağ)	-	3167	Km2	7.09.2009	40	20	35000	-	35020
25	Deprem	Başyurt köyü (Karakocan, Elâzığ), Demirci, Kovancılar, Okçular köyü (Kovancılar, Elâzığ)	-	6,1	Richter	8.03.2010	51	100	3500	-	3600
26	Deprem	Simav (Kütahya)	-	5,8	Richter	19.05.2011	3	121		10000	10121
27	Deprem	Van, Bitlis, Hakkari	-	7,1	Richter	23.10.2011	604	4152	6786	22000	32938
28	Nehir Taşkını	Edirne, Karaağaç, Değirmenyeni köyü (Merkez , Edirne)	Orman yangını	,	Km2	30.01.2015	8	-	5000	1500	6500
29	Ani Su Baskını	Bakırköy ve Fatih (İstanbul)	-	,	Km2	17.08.2019	1	-	15000	-	15000
30	Deprem	İstanbul	-	5,7	Richter	26.09.2019	1	34	1419	-	1453
31	Deprem	Sivrice (Elâzığ); Malatya	-	6,7	Richter	24.01.2020	41	1607	69000	-	70607
32	Deprem	Başkale (Van)	-	5,8	Richter	23.02.2020	9	50		3000	3050

Çizelge 2.1. (Devamı) 1990-2024 yılları arasında Türkiye’de gerçekleşmiş önemli afetler (Çizelge yazar tarafından hazırlanmıştır)

33	Deprem	Karlıova, Yedisu, Adaklı (Bingöl); Çat (Erzurum)	-	5,9	Richter	14.06.2020	1	35	6600	-	6635
34	Deprem	İzmir Bornova, Bayraklı ve Karşıyaka	-	7	Richter	30.10.2020	115	1034	-	5000	6034
35	Orman Yangını	Antalya Muğla, Mersin, Adana, Osmaniye	Sıcak dalgası	-	Km2	28.07.2021	9	122	560966	-	561088
36	Su Baskını	Rize ve Artvin	-	-	Km2	21.07.2021	3	-	4500	-	4500
37	Su Baskını	Ulus (Bartın); Azdavay, İnebolu, Bozkurt, Küre ve Pınarbaşı (Kastamonu) Ayancık (Sinop)	Kayma (Heyelan, kaya düşmesi, çamur akması, çığ)	-	Km2	10.08.2021	70	360	2300	-	2660
38	Ani Su Baskını	Antalya	-	-	Km2	11.12.2022	-	-	3000	-	3000
39	Deprem	Gaziantep; Pazarcık (Kahramanmaraş); Şanlıurfa, Diyarbakır, Adana, Adıyaman, Osmaniye, Hatay, Kilis, Elâzığ, Malatya	Yangın	7,8	Richter	6.02.2023	50783	1E+05	9100000	-	9207204

Afetler Türkiye için büyük bir problem alanıdır. Taşıdığı yüksek risk sebebiyle hazırlıklı olmak ve sürdürülebilir çözümler üretmek ülkemiz için hayati önem taşır. Bu anlamda üniversitelerin çağın gereklerini karşılayan, teknoloji ve tasarım odaklı çalışmalarla ülke sorunlarının çözümüne katkı sunma, üretilen bilgi ve kültürü aktarma sorumluluğu bulunmaktadır (Ergun, 1987). Öte yandan, eğitimin ve toplumsal yapının bir parçası olan eğitim kurumlarından, dönemsel değişmelere bağlı olarak bireylere kazandırması gereken bilgi ve becerilerin toplumun ihtiyaçlarına yanıt verebilmesi, toplumsal dayanışmayı sağlayabilmesi, kültür aktarımını gerçekleştirebilmesi beklenmektedir (Tezcan, 1992).

Özellikle gelişmekte olan ülkelerde, üniversitelerin bilgi üretimi ve ar-ge faaliyetlerinde üstlendikleri rolün, sosyo-ekonomik kalkınma ve toplumsal refah açısından kritik olduğu vurgulanmaktadır. Türkiye’de de ileriye dönük devlet-sanayi-üniversite iş birliğine dayalı ulusal eğitim, bilim, araştırma ve geliştirme programlarının oluşturulması ve yürütülmesi,

ulusal kalkınma sürecinde önemli bir yere sahiptir (T.C. Başbakanlık, 1992). Eğitim sisteminin, bireylere çağın gereklerini karşılayacak bilgi ve becerileri kazandırmakla birlikte toplumsal hayatın sürekliliğini ve kalkınmasını sağlama sorumluluğunu yüklemesi, ayrıca toplumsal değerlerin ve sorunların farkında olma bilincini de geliştirmesi beklenir (Akdağ ve Taşkaya, 2011; Beldağ ve diğerleri, 2015; Yılmaz ve diğerleri, 2017).

Bu bağlamda, yükseköğretim kurumları ile toplum arasındaki ilişkide, toplumsal sorunlara çözümler üretme konusunda üniversitelerin ve ilgili fakültelerin üstlenmesi gereken rollerin belirlenmesi önem taşımaktadır. Nitekim tasarım eğitiminin, gelişmekte olan ülkelerde sosyo-ekonomik bağımsızlık ve kalkınma için üstlendiği kritik rol de bu tartışmalar içinde özel bir yer tutmaktadır. Tasarım okullarının, yalnızca profesyonel tasarımcılar yetiştirmekle sınırlı kalmayıp, kullanıcılar, üreticiler ve yetkililer arasında tasarım bilincini artıracak geniş kapsamlı bir eğitim ve araştırma programı yürütmesi gerektiği belirtilmektedir (Gomez, 1977). Böylece, afet riski yüksek olan Türkiye gibi ülkelerde, yenilikçi yaklaşımların geliştirilmesi ve uygulanması mümkün hâle gelecek hem toplumsal hem de ekonomik kalkınmaya yönelik sürdürülebilir çözümler üretilebilecektir.

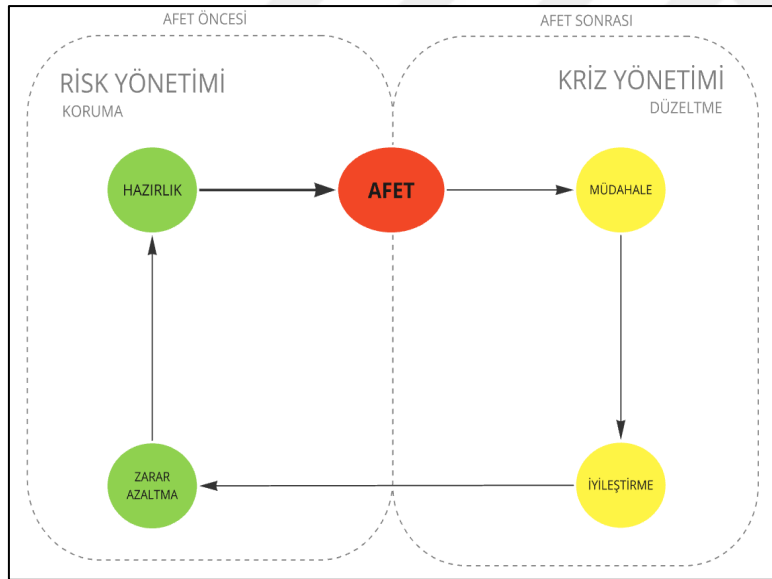
2.4. Endüstriyel Tasarım Literatüründe Afete Yönelik Çalışmalar ve Afet Yönetimi

Afetlerin etkilerini azaltmak veya afetin doğuracağı kötü sonuçları tamamen ortadan kaldırmak amacıyla geliştirilen tasarımlar, endüstriyel tasarım literatüründe farklı isimler altında ele alınmaktadır. Bu kavramlar, afet önleme tasarımı (disaster prevention design), afetlerin oluşturduğu uç koşullar için tasarım (design for extreme conditions created by disasters), acil durumlar için tasarım (design for emergency), afete dayanıklı topluluk tasarımı (designing disaster-resilient communities), afet için tasarlama (design for disaster), afetlerde tasarım (design in disaster), afet yardımı tasarımı (designing for disaster relief) ve afet koruması için tasarım (design for disaster prevention) gibi çeşitli adlandırmalarla ifade edilmektedir. Afet yönetiminde endüstriyel tasarım metotlarından faydalanılmasının gerekliliği tartışılmış; endüstriyel tasarımın afet yönetimindeki rolü araştırılmış ve bununla birlikte diğer disiplinler tarafından da afet yönetimi paydaşları arasında endüstriyel tasarıma yer verilmesi gerektiğini vurgulayan çalışmalar yapılmıştır.

Afet yönetimi kavramları, yukarıda bahsedilen adlandırmaların temelini oluşturmaktadır. Bu bağlamda, afet yönetimi kavramlarının birbirleriyle olan ilişkilerini açıklamak ve

adlandırma seçimlerinin gerekçelerini ortaya koymak büyük bir önem taşımaktadır. Afet yönetiminin temeli, "acil durum" ve "afet" kavramlarına dayanmaktadır. 5902 sayılı kanunda acil durum, "toplumun tamamının veya belli kesimlerinin normal hayat ve faaliyetlerini durduran veya kesintiye uğratan ve acil müdahaleyi gerektiren olaylar ve bu olayların oluşturduğu kriz hâli" şeklinde tanımlanmıştır. Bu tanım, olayların bireyler, kurumlar ve toplumlar üzerindeki sınırlı etkisini vurgulamaktadır. Acil durumlar, genellikle mevcut kaynaklarla yönetilebilecek durumları ifade ederken, afetler toplumun başa çıkma kapasitesini aşan ve yerel kaynaklarla yönetilemeyen olaylar olarak tanımlanır (Resmi Gazete, 2009; Benli ve diğerleri, 2018).

Bir durumun afet olarak nitelendirilmesi, toplumun söz konusu durumu yerel kaynaklar ve olanaklar çerçevesinde yönetebilme kapasitesinin yeterli olmamasıyla ilişkilidir. Bu bağlamda, başa çıkma kapasitesi (coping capability), acil durum ile afet arasındaki ayrımın belirlenmesinde temel faktör olarak değerlendirilmektedir (Demirsoy, 2023).



Şekil 2.1. Afet yönetimi süreçleri

Afet yönetimi süreçleri, risk yönetimi (koruma) ve kriz yönetimi (düzeltme) olmak üzere iki ana başlık altında incelenmektedir. Risk yönetimi, afetlerin oluşmasını engellemek veya etkilerini azaltmak amacıyla alınan tedbirleri içerirken; kriz yönetimi, afet sonrasında hasarları minimize etmeyi ve normale dönüşü sağlamayı amaçlamaktadır. Bu süreçler 4 alt başlığa ayrılmaktadır: (1) Zarar Azaltma: Afetin etkilerini minimize etmek amacıyla uzun vadeli planlar ve altyapı geliştirme çalışmalarını içerir. (2) Hazırlık: Toplumun afet anında

daha etkili müdahale edebilmesi için eğitim, tatbikat ve kaynak hazırlıkları bu aşamanın temel unsurlarıdır. (3) Müdahale: Afet sırasında gerçekleştirilen kurtarma, yardım ve acil müdahale faaliyetlerini kapsar. (4) İyileştirme: Afet sonrası rehabilitasyon ve yeniden yapılanma çalışmaları bu aşamanın odak noktalarıdır (Kadioğlu, 2008). Afet yönetim süreçleri Şekil 2.1’de görselleştirilmiştir.

Zarar azaltma: UNDRR’ye göre afetlerde azaltma tehlikeli bir olayın olumsuz etkilerinin azaltılması veya en aza indirilmesidir. Tehlikelerin, özellikle de doğa kaynaklı tehlikelerin olumsuz etkileri genellikle tam olarak önlenemez, ancak boyutları veya ciddiyeti çeşitli stratejiler ve eylemlerle önemli ölçüde azaltılabilir (UNDRR, 2024).

Afet öncesi zarar azaltma çalışmaları içerisinde ülkemiz gibi sıklıkla deprem yaşanan İtalya’da yapılmış bir çalışma olmasıyla dikkat çeken multidisipliner bir makale, sismik bölgelerde hayat kurtaran mobilya sistemlerinin geliştirilmesi için bir öneriden bahseder. Depremler sırasında mobilyaların güvenliği ve performansı üzerinde duran çalışma, özellikle yaşlılar, çocuklar ve hareket kabiliyeti sınırlı bireyler için tehlike oluşturabilecek mevcut sistemlerin iyileştirilmesini ele alır. Geliştirilen yeni mobilya sistemlerinin yapısal mühendislik çözümleri ve sensör teknolojileri ile desteklenmesi hedeflenerek, deprem anında ve sonrasında kullanıcıların güvenliğini artırmayı amaçlayan öneriler sunulmaktadır. Resim 2.2’de mobilya örneklerinden biri paylaşılmıştır. Bu tür önerilerle literatürde yer yer karşılaşılsa da uygulamaları ve sonuçlarına dair bir değerlendirmeye ulaşılammıştır (Pietronia ve diğerleri, 2019).



Resim 2.2. Makalede bahsedilen hayat kurtaran mobilyalar için örnek bir tasarım

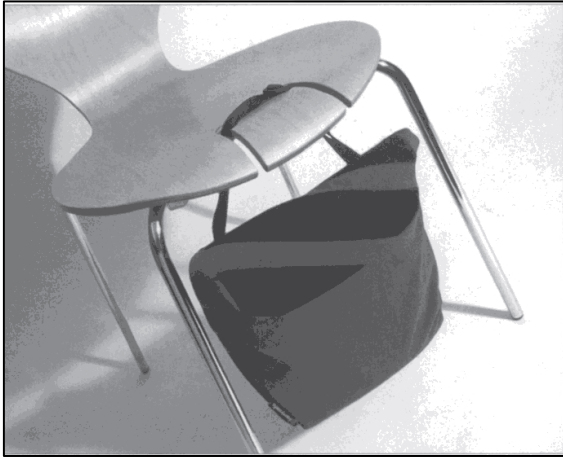
Hazırlık: UNDRR'nin geniş tanımına göre ise "hükümetler, müdahale ve kurtarma kuruluşları, topluluklar ve bireyler tarafından olası, yakın veya mevcut afetlerin etkilerini etkili bir şekilde tahmin etmek, bunlara müdahale etmek ve bunlardan kurtulmak için geliştirilen bilgi ve kapasitelerdir" (UNDRR, 2024).

Hazır oluşla ilgili olarak literatürde bulunan Tao Huang ve Eric Anderson'ın 2011 yılında yazdığı "Designing Disaster-Resilient Communities" başlıklı makale, bir afet yönetimi uzmanı ile endüstriyel tasarımcının ortak çalışmasıdır. Makale, afete yönelik kavramları ve süreçleri ele alarak, tasarımcıların bu süreçlerde nasıl rol alabileceğini işaret eder. Özellikle, afet sonrasında yardım sağlamaktan ziyade, proaktif olarak afete hazırlıklı topluluklar tasarlanmasının daha etkili olduğu vurgulanmaktadır. Ayrıca, makale tasarım eğitiminde afete yönelik tasarımların önemine dikkat çekerek, afete dirençli toplumlar oluşturmanın tasarım camiası için yeni ve önemli bir niş alanı olabileceğini öne sürmektedir.



Resim 2.3. SAFE sergisinde sergilenen tasarımlardan örnekler I

bahsedilen makale, güvenlik için tasarlanan ürünlerin estetikle buluşmasının doğurduğu sonuçlar üzerine tartışmaktadır. Makale, dönemin tasarımcılarının işlevsellik ve estetiği birleştirmek gibi zorlu bir görevi üstlendiği belirtirken, bu durumun özellikle acil durum-afet- güvenlik gibi hayati öneme sahip tasarımlarda estetiğin rolünü ve estetik kaygıların, güvenlik kaygılarını gölgede bırakılması riskini sorgulamaktadır. Makalede, estetiğin korkuları hafifletebileceği ancak aynı zamanda yüzeysel ya da uygunsuz görünme riskini de beraberinde getirebileceği ifade edilmektedir. Bu noktada makale, sergiye kabul edilen ürünlerin şıklığının önemli bir kriter olmasından ve bu nedenle güvenlik açısından kritik olan ancak estetik olarak çekici bulunmayan ürünlerin göz ardı edilmesi yönünde duyulan endişeyi dile getirmektedir. (Wosk, 2007) (MOMA, 2006). Makalede bulunan örnek bir görsel Resim 2.6'da paylaşılmıştır.



Resim 2.6. Risk tasarımına ilişkin bir örnek (Wosk, 2007)

Gelecekte risk azaltma ve güvenli toplumları oluşturmak amacıyla yapılmış başka bir çalışma Afet Önleme Tasarımı (DPD- disaster prevention design) kavramı önerilmektedir. Afet Önleme Tasarımı, insan odaklı bir yaklaşımla, belirsizlik, etkileşim, karmaşıklık ve birikim özellikleri taşıyan çeşitli ve ani ortaya çıkan büyük ölçekli tehlikelere karşı etkili önleme faaliyetleri olarak tanımlanmaktadır. Makaleye göre DPD, önleyici koruma, hızlı hazırlık, iyileştirme ve etkileşimli iş birliği gibi bütünleşmiş tasarım desteklerini içerir ve bu faaliyetlerin yeni değerler yaratması, sosyal ihtiyaçları karşılaması ve tasarım endüstrisini genişletmesi beklenmektedir. Gelecek çalışmalarda temel oluşturmak amacıyla afet önleme tasarımının sınıflandırılması, kapsamı, gerekliliği, stratejileri, süreçleri ve ilkeleri gibi çeşitli yönlerini sunsa da daha önce hangi yönlerin ele alındığını ya da kavramın önceden nasıl adlandırıldığını tartışmamaktadır (Noh ve diğerleri, 2014).

Müdahale: AFAD'a göre müdahale "afet ve acil durumlarda can ve mal kurtarma, sağlık, iye, ibate, güvenlik, mal ve çevre koruma, sosyal ve psikolojik destek hizmetlerinin verilmesine yönelik çalışma. Afetin meydana gelmesi ile başlayan ilk evredir" (AFAD, 2024).

Müdahale konusunu ele alan araştırmacılar daha çok afet yardımları konusunda çalışmayı tercih etmiştir. Örnek bir çalışma olarak Design for Emergency, teknolojik ve dijital değişimin toplumda yarattığı dönüşüm çerçevesinde, tasarımın afetlere yönelik acil durum müdahalelerine uygulanmasını incelemektedir. Temel amaç, tasarımın bu alanda sunduğu yeni olasılıkları ve uyum sağlama yeteneğini araştırmak ve kriz durumlarına göre farklı çözümler geliştirme potansiyelini değerlendirmektir. Makale genel olarak acil durum senaryolarını tartışmasına rağmen aynı zamanda tasarımcıların afet yardımında oynadıkları rol, özellikle ilk müdahale ekiplerinin çalışmalarını destekleyen dijital platformlar ve sistemlerle ilişkilendirilerek incelenmektedir. Makalede, tasarımcıların afet yardımına katkıları, yerel ihtiyaçlara uygun çözümler geliştirmedeki önemleri ve disiplinlerarası iş birliği ile bilgi birikiminin nasıl sentezlendiği vurgulanmaktadır. Bir vaka çalışmasına dayanan bu makale, dijital destek sistemlerinin afet senaryolarında nasıl kullanılabileceğini örneklerle açıklarken, tasarımın kriz dönemlerinde daha etkili müdahalelere olanak sağlayabileceğini göstermektedir (Giraldi, 2022).

İyileştirme: UNDRR'ye göre iyileştirme "afetten etkilenen bir topluluğun veya toplumun geçim kaynakları ve sağlığının yanı sıra ekonomik, fiziksel, sosyal, kültürel ve çevresel varlıklarının, sistem ve faaliyetlerinin eski haline getirilmesi veya iyileştirilmesi" olarak tanımlanmaktadır (UNDRR, 2024). İyileştirme aşaması problemleri üzerinde duran bir tasarım örneği Resim 2.7'de gösterilmektedir.

Literatürde endüstriyel tasarımın, afet sonrası yönetim süreçlerindeki rolünü ele alan ve afet sonrası toplulukların sürdürülebilir şekilde toparlanmasını sağlamak için insan merkezli tasarım yaklaşımlarının gerekliliğini vurgulayan araştırmacılar da bulunmaktadır. Endüstriyel tasarım bakış açısından, sürdürülebilirlik için tasarım, kullanıcı merkezli tasarım ve ürün-hizmet sistem tasarımı gibi bütüncül yaklaşımlar, toplulukları güçlendiren katılımcı sistemlerin sağlayabileceği katkıları öne çıkarmaktadır. Bir makale, endüstriyel tasarım metodolojilerinin afet sonrası yönetim uygulamalarına entegrasyonunun, karmaşık ve acil durumlarda esnek ve sürdürülebilir çözümler geliştirmeye nasıl katkıda bulunabileceğini

incelemektedir. Ayrıca afet sonrası yönetimi alanında endüstriyel tasarım alanıyla ilişkili yeni bir yüksek lisans programı açılmasının bu metodolojilerin Afet Sonrası Yönetim eğitimine dahil edilmesinin oluşturabileceği fırsatların altını çizmektedir (Avendano ve diğerleri, 2017)

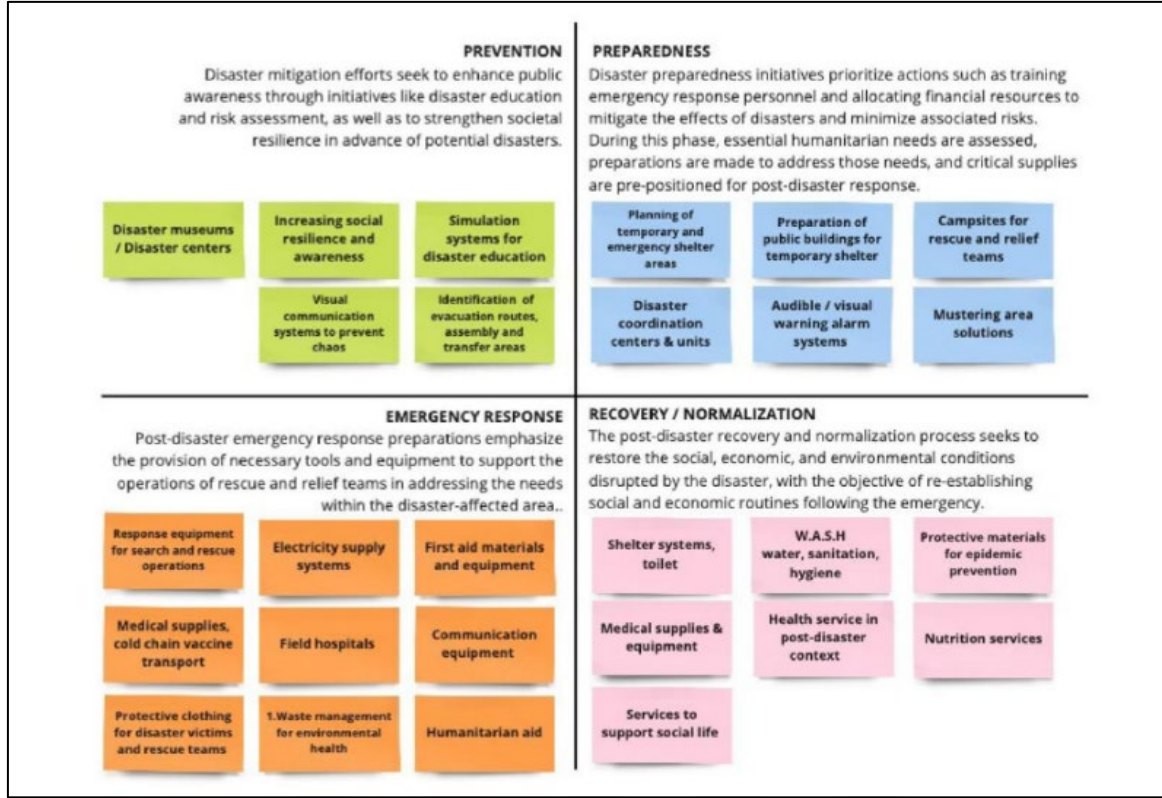


Resim 2.7. Çin Ulusal Sanat Müzesinde sergilenen G.Studio tasarımı “Room-room” (Archdaily, 2009)

Bir diğer makalede ise afet yardımı bağlamında tasarımcının rolü, ürün geliştirme faaliyetlerinin yanı sıra, yerel toplulukların kültürel, sosyal ve ekonomik yapılarıyla uyumlu, dış bağımlılığı en aza indiren, sürdürülebilir çözümler üretmek olarak tanımlanmaktadır. Bu çerçevede tasarımcılar, ihtiyaç analizi, veri toplama ve değerlendirme süreçlerini temel alarak, yerel malzeme ve iş gücü kullanımını teşvik eder, ekonomik kalkınmaya katkıda bulunur ve afetzedelerin kendi kapasitelerini kullanarak yaşam alanlarının yeniden inşa sürecine katılımını destekler. Disiplinlerarası iş birliği ve tasarım geri bildirimlerinin sürekli izlenip değerlendirilmesi, projelerin hem etkinliğini artırmakta hem de afet sonrasında toplumsal dayanıklılığın güçlenmesini sağlamaktadır (Murlis,1977). Böylelikle afet yardım projeleri, acil gereksinimlere hızla yanıt sunmanın ötesinde, yerel halkın tanıdık yaşam kalıplarına dönmelerine imkân tanıyarak iyileşme evresine destek sağlar.

Afet sonrası iyileşme süreciyle ilgili bir inşaat mühendisi tarafından kaleme alınan başka bir makale ise mimari, yapısal ve endüstriyel tasarım alanlarında afete dayanıklı yapıların geliştirilmesinin önemini açıklamaktadır. Makalede afet sonrası yeniden yapılaşma sürecinde tekrar kullanılabilir yapı malzemelerinin tasarlanmasının, afete dayanıklılık konusunda yeni bir bakış açısı sunabileceğine dikkat çekilmektedir. Yazar açık bir şekilde endüstriyel tasarımın üzerine çalışabileceği bir alanı işaret etmekte ve endüstriyel tasarımcılara çağrıda bulunmaktadır. Buna yanıt niteliğinde görülebilecek bir makaleye ulaşılamasa da bu çalışma literatürde diğer disiplinlerin yorumuna ulaşmak için önemlidir (Hosseini, 2007).

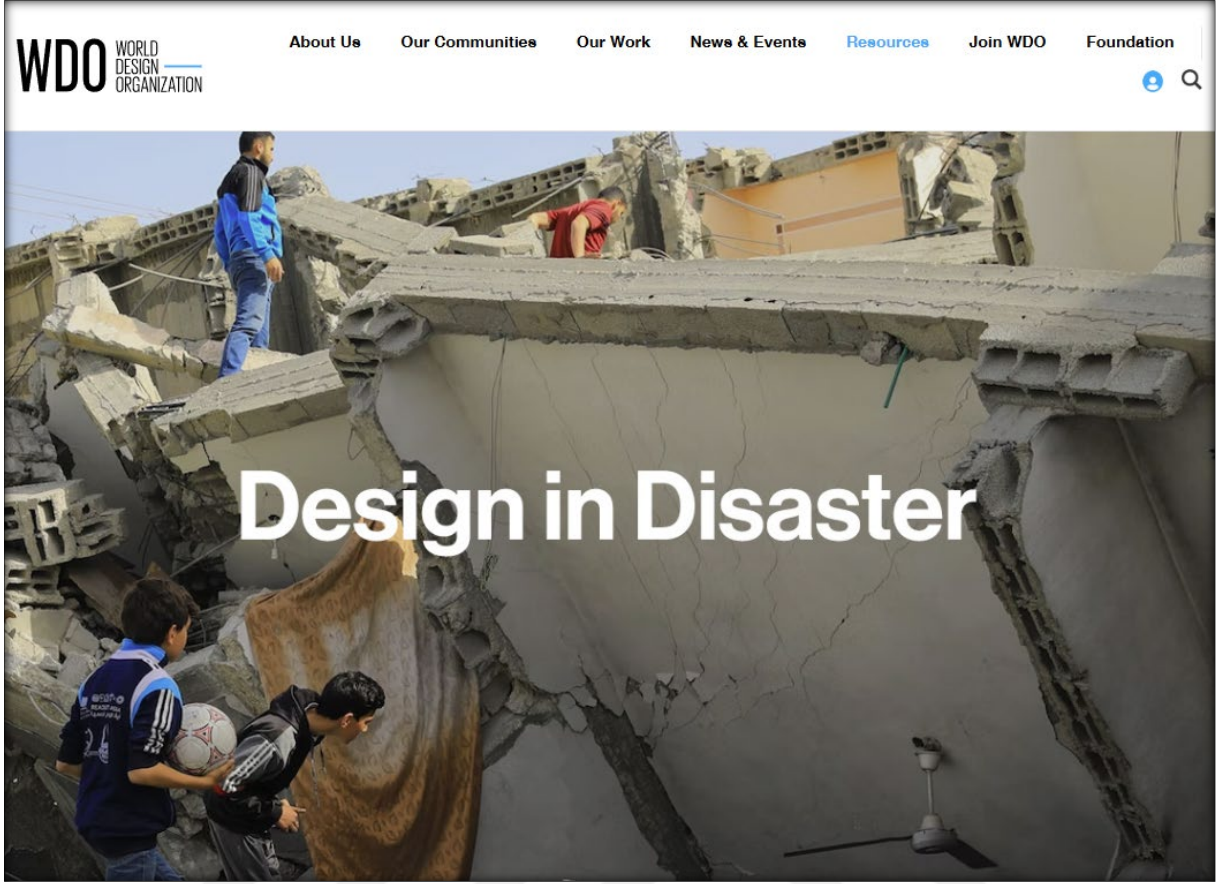
Tasarım yönetim döngüsünü bütüncül bir yaklaşımla ele alan ve endüstriyel tasarımın her aşamada sunabileceği katkıları açıklayan bir çalışmada, Türkiye’de afet yönetimini sürdürülebilir ve etkili kılmak amacıyla yeni ürün ve hizmet sistemlerinin tasarlanmasında endüstriyel tasarım disiplininin rolünü incelemektedir. Araştırma kapsamında, Avrupa'nın en büyük barınma sistemi üreticilerinden bir Türk şirketi vaka çalışması dahilinde ele alınmıştır. Şirketin organizasyon yapısı ve yenilikçi süreç faaliyetleri değerlendirilmiş; mevcut endüstriyel tasarım kapasitesi ile inovasyon yaklaşımları analiz edilmiştir. Bulgular, üretim odaklı ve kapalı inovasyon süreçleri nedeniyle tasarım disiplininin yeterince etkin kullanılmadığını ve dış paydaşlarla iş birliği ile bilgi paylaşımının sınırlı olduğunu ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, afet yönetiminde önemli bir konumda yer alan bu şirketin tasarım süreçlerini stratejik bir araç olarak benimsemediği, ayrıca kullanıcı katılımı, yerel koşullara duyarlılık ve sürdürülebilirlik gibi unsurları tam anlamıyla içselleştiremediği görülmektedir (Ünsal, 2024). Bu doğrultuda, yazar, yenilikçi süreç faaliyetlerinde endüstriyel tasarımın daha etkin hale getirilmesi yönünde çeşitli stratejiler önermektedir. Söz konusu çalışmada, ilgili katkıların tasniflendiği görsele (Resim 2.8) yer verilmiştir.



Şekil 2.2. Afet yönetim döngüsü endüstriyel tasarım hizmet alanları ilişkisi (Ünsal, 2024b)

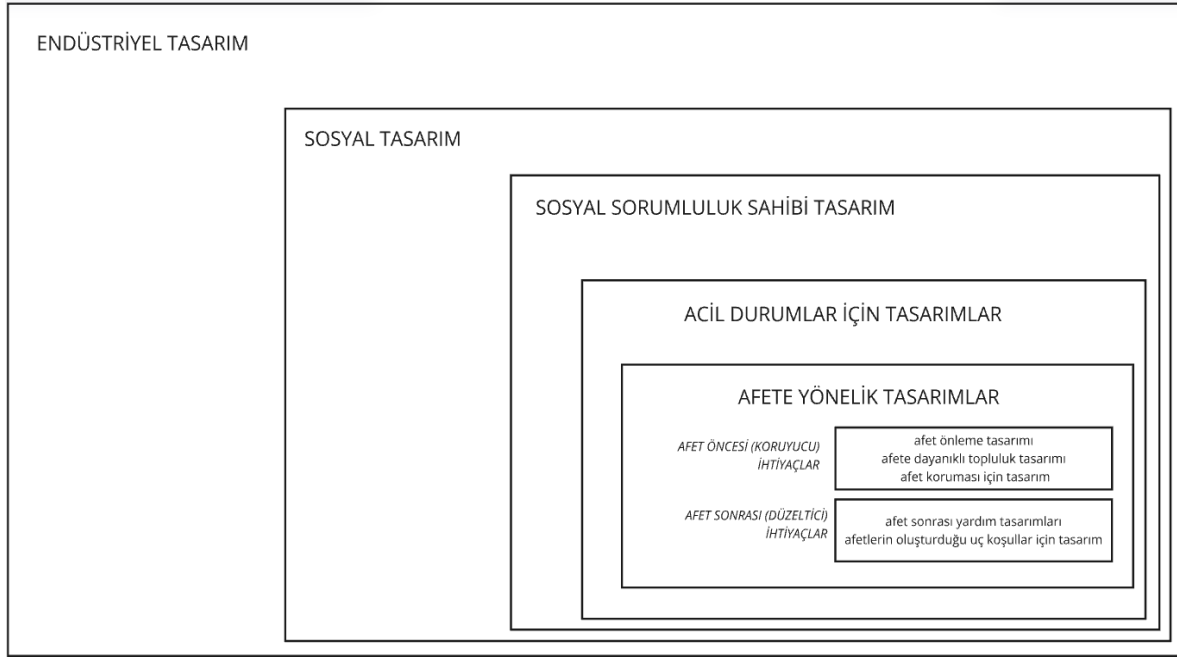
Bir diğer çalışmada dünyanın mevcut durumuna dikkat çekilerek iklim değişikliği ve nüfus artışının yarattığı karmaşık afet riskleri karşısında, tasarım ve tasarım odaklı düşünmenin acil durum yönetimine sağlayabileceği katkıları ele alır. Çalışmada afetlerde toplumsal, ekonomik ve politik etkenlerin de belirleyici olduğu vurgulanır ve afet risklerinin çözümlerinde, geleneksel risk yaklaşımının ötesinde, katılımcı ve kapsayıcı tasarım yöntemlerinin yinelemeli, insan odaklı ve empati temelli yapısıyla önemli fırsatlar sunduğu belirtilir (Van Manen ve diğerleri, 2024). Makalede tasarımcıların sağladığı yenilikçi, sistematik ve iş birliğine dayalı bakış açısının, acil durum yönetim döngüsünün tüm aşamalarında etkili olabileceği, böylece olumsuz etkilerin önlenmesi veya azaltılmasında disiplinler arası bir sinerji yaratılabileceği ileri sürülmektedir.

Ek olarak WDO web sitesinin kaynaklar bölümüne afet konusunda bilgi ve kaynak çağrısı hali hazırda belge gönderimine açık bulunmaktadır (Resim 2.8). İlerleyen günlerde “afette tasarım” konusunda daha fazla kaynağa ulaşılabilmesine ve konunun daha çok tartışılmasına sebep olabilecek bir hareket olarak görmek mümkündür.



Resim 2.8. “WDO Design in disaster bilgi ve kaynak çağrısı” (WDO,2024)

Şekil 2.3’te çalışma kapsamında ele alınan afete yönelik tasarımlar konusunun bu çalışmada endüstriyel tasarım literatürü içerisinde yerleştirildiği konum görülmektedir. Endüstriyel tasarım disiplini birçok farklı tasarım alanını kapsamaktadır. Bu kapsam alanının alt başlıklarından birisi sosyal tasarımdır. Sosyal tasarım başlığı altında sosyal sorumluluk sahibi tasarım bulunmaktadır ve bu başlık da acil durumlar için tasarımlar konusunu kapsamaktadır. Afete yönelik tasarımlar ise acil durumlar için tasarımların kapsamakta olduğu bir alan olarak literatürde yer almaktadır. Afete yönelik tasarımlar afet yönetim döngüsüyle ilişkili biçimde afet öncesi ve afet sonrası olarak iki başlık halinde ele alınmaktadır.



Şekil 2.3. Bu araştırmada afete yönelik tasarımların endüstriyel tasarım literatürü içerisinde yerleştirildiği konum

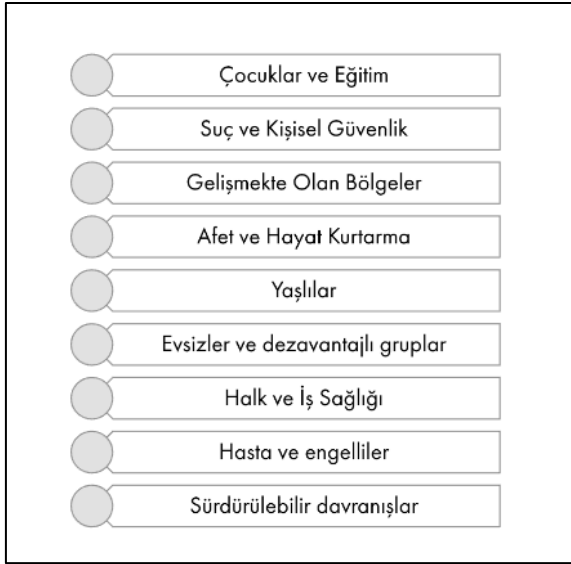
Endüstriyel tasarım, afet yönetiminin tüm süreçlerinde hem koruyucu hem de düzeltici çözümler sunma potansiyeline sahiptir. Bu kapsamda, “afete yönelik tasarım”, “afet için tasarım” veya “afette tasarım” tasarım sürecinin risk yönetiminden kriz yönetimine kadar tüm aşamaları ele alınmasını ifade etmektedir. “Acil durumlar için tasarım” ise afetleri de kapsayan daha genel bir kategoridir.

Bunun yanında afet önleme tasarımı (disaster prevention design), afete dayanıklı topluluk tasarımı (designing disaster-resilient communities) ve afet koruması için tasarım (design for disaster prevention) zarar azaltma ve hazırlık süreçlerine katkı sağlarken; afet sonrası yardım tasarımları (designing for disaster relief), afetlerin oluşturduğu uç koşullar için tasarım (design for extreme conditions created by disasters), müdahale ve iyileştirme süreçlerinde etkin rol oynamaktadır. Endüstriyel tasarımın afet yönetimindeki rolünü, afetlere yönelik bütüncül bir yaklaşımla ele almak ve değerlendirmek, potansiyeli daha iyi ifade etmektedir fakat yapılan tasarımları afet yönetim süreci içerisindeki konumuna göre ele almak ise proje kısıtlarını açıklamakta çok daha etkili olmaktadır. Bu bağlamda ikisinin de adlandırma sırasında tercih edilmesi mümkündür.

2.5 Endüstriyel Tasarım Lisans Eğitiminde Afet Konusunun Ele Alınışı

Literatürde endüstriyel tasarım lisans eğitimi programlarının afet konusunu ele aldığı ya da alması gerektiğini ifade eden kaynaklar da mevcuttur.

Örneğin Ramirez (2012)'in sosyal konularda yapılan öğrenci çalışmalarını araştırırken yaptığı bir sınıflandırmada, kategorilerden biri için “afet ve hayat kurtarma” adını kullanması bu konunun tasarım eğitiminde kendine bulduğu yer hakkında fikir vermektedir (Şekil 2.4).



Şekil 2.4. Ramirez'in sosyal konularda yapılan öğrenci çalışmalarını sınıflandırırken kullandığı kategoriler (Ramirez, 2012)

Ardından Silva (2019) Endüstriyel tasarımda iş birliğine dayalı öğrenmenin faydalarını anlatırken makalesinde stüdyo öğrencilerine verilen “doğal afetler sırasında insan göçüne yönelik bir çözüm geliştirme projesini” örnek olarak ele almıştır. Literatürde yer alması, lisans öğrencileriyle yapılan afete yönelik bir stüdyo projesi olması yönüyle önem arz eden bu makale, işbirlikçi öğrenmenin faydalarını tartışırken aynı zamanda öğrencilerin afet projelerine verdikleri geri bildirimlerden de yararlanılmasını sağlamaktadır.

Daha önce de çalışmalarına değinilen Tao Huang ve Eric Anderson (2020) 9 yılın ardından afet konusuna tekrar çalışmıştır; bu defa afete hazırlıklı toplulukları değil öğrenci çalışmalarını ele alan bu makale tasarım eğitimi alanında olmuştur. Tasarımcıların afet gibi

zorlu koşullarla karşılaştıklarında, insanların bu tür felaketlere hazırlanmalarına yardımcı olacak çözümler üretme zorunluluğunu vurgulamakta ve bu alanda proje yürütürken öğrenciler için stüdyo ortamında uygulanabilecek stratejiler önermektedir.

Endüstriyel tasarım lisans eğitiminde afet konusunun ele alınışını gösteren araştırmaların bir kısmı Türkiye’de yapılmış olup öğrenci projelerine dayanmaktadır.

İlk araştırma afet yönetiminin sadece mühendislik ve mimari çözümlerle sınırlı olmadığını belirtmiştir. Aynı zamanda günlük yaşamı sürdürülebilir kılacak ürün ve hizmetlerin tasarımına da ihtiyaç duyulduğunu açıklamıştır. Dolayısıyla afet yönetimi süreçlerinde tasarımın büyük rolü olduğunu ortaya koymaktadır. ODTÜ’de ele alınmış afete yönelik projeleri tıbbi (ilk yardım ve acil durum), tıbbi (rehabilitasyon), otomotiv ve taşıt, insani yardım, aydınlatma, dijital cihazlar, kişisel koruma, bilgi hizmetleri olmak üzere 8 farklı kategoride ele alan makaleye göre afetlere yönelik tasarım çalışmaları; sadece ürün ve hizmet tasarımında değil, aynı zamanda stratejik planlama, politika geliştirme ve toplumsal farkındalık yaratma süreçlerinde de önemli bir yer tutmaktadır. Bu makale üzerinden yapabildiğimiz önemli çıkarımlardan biri de endüstriyel tasarım öğrencilerinin mezuniyet projesi gibi konu seçiminin nispeten özgür olduğu bir alanda bile afet ya da acil durum temalı ürünlere sıklıkla yöneldiğidir (Pedgley ve Şener, 2024).

İkincisi ise MSGSÜ Endüstriyel Tasarım Bölümü’nde yürütülen afete yönelik proje çalışmalarını endüstriyel tasarım literatüründe afet konusunun ele alınış biçimi üzerinden inceleyen bir çalışmadır. Endüstriyel tasarım disiplininin afet yönetimi konusunda sağlayabileceği katkıları işaret eder ve öğrencilerin bu katkıları sağlaması için öncelikle bir arama konferansı yapıldığından bahseder (Ünsal, 2024a). Bu konferanslar sonucu uzmanlardan alınan bilgiler ışığında (1) deprem parkı; deprem ve su, tuvalet ve duş, teknik altyapı, sağlık hizmetleri, sosyal hizmetler, deprem ve çocuk ve koordinasyon içerikli projeler. (2) barınma; yaşam alanı, tuvalet ve duş; (3) arama kurtarma teması; tespit ve ekipman konuları, (4) Mobil hizmet; beslenme, eğitim, koordinasyon, sağlık ve hijyen (5) ekipmanlar; güvenlik donanım, sağlık rehabilitasyon ve iletişim konularında projeler olmak üzere 5 ana kategori ve alt başlıklarında projeler geliştirilmiştir, projeler çalışmada gösterilmiştir. Makaleye göre afet yönetimi ve tasarım literatürü, endüstriyel tasarımın sağlayacağı ürün hizmet ve sistemler anlamında katkılarını afet yönetimi döngüsünü oluşturan 2.4. bölümde de bahsedilen 4 evre üzerinden tanımlanmaktadır. Çalışma

içerisindeki öğrenci projeleri oluşturulurken de afet yönetim döngüsünün bu dört aşamasındaki ihtiyaçlar gözetilmiştir (Resim 2.9). Yazara göre, endüstriyel tasarım disiplininin afet yönetim evrelerinin her aşamasında ürün-hizmet çözümleri üretebilme potansiyeli olduğunu gösteren şey, öğrenci projelerinin kavramsal içerikleri itibari ile afet yönetim döngüsünün aşamaları ile eşleştirilmesidir.



Resim 2.9. MSGSÜ Afet Konulu Proje Örneklerinden biri (Ünsal, 2024a)

Geçtiğimiz son bir yılda yayınlanan bu iki çalışma araştırmacıların bulunduğu üniversitelerle sınırlı kalmış ve yürütülen çalışmalar bu konuda projelerin yürütüldüğünü anlatsa da Türkiye genelinde bir profil çizmemektedir.



Resim 2.10. 2023 İMMİB Endüstriyel tasarım yarışmaları konusu



Resim 2.11. 2024 İMMİB Endüstriyel tasarım yarışmaları konusu

2005'ten beri düzenlenen İMMİB endüstriyel tasarım yarışması Ticaret Bakanlığı'na bağlı İhracatçı Birlikleri tarafından organize edilmektedir. Profesyonel yarışmacıların da ayrı bir kategoride yarıştığı bu yarışma öğrenciler tarafından ilgiyle takip edilmektedir. Proje sahiplerine ihracatçı firmalar tarafından istihdam edilme fırsatı ve tasarımlarını ticari değere dönüştürme imkânı sunma iddiasında bulunmasıyla öğrencileri teşvik etmektedir. İMMİB endüstriyel tasarım yarışmasının son iki yılda yarışma konusunu “Doğal afet ve acil durum konsepti” olarak belirlemesi ve kazanan projeleri halka açık olarak sunması da tasarım eğitiminde afet konusuna dikkat çeken örnekler oluşturmuştur. Resim 2.10 ve Resim 2.11’de yarışmaya ait başvuru ilanı afişleri görülmektedir.

2.6. Bölüm Özeti

Sonuç olarak, tasarım stüdyosu, öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştiren, yaratıcı ve eleştirel düşünmeyi teşvik eden bir eğitim modeli sunar. Stüdyo, öğrencilerin tasarım sürecine aktif bir şekilde katılmalarını ve teori ile pratiği birleştirmelerini sağlayarak uygulama yoluyla gelecek profesyonellerine mesleği öğretir. Tasarımda insanlara ve topluma fayda sağlamak tasarımcının bir sorumluluğu ve meslek grubuna dahil olmanın gerekliliğidir. Akademisyenler için bunu geleceğin tasarımcılarına aktarmak da ayrıca başka bir sorumluluk olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu anlamda afetlere yönelik tasarımlar ele alınabilecek tek konu değildir, ancak Türkiye için önde gelen problemlerden biridir.

Tasarım stüdyosu, ortaya çıkan yeni uygulama alanlarıyla birlikte oluşan değişimlere de ayak uydurur, böylece kendini yenileyebilen bir düzen oluşturur. Stüdyolarda, ders yürütücüsünün bilgisiyle sınırlı bir ortam yoktur araştırmaya, akran öğrenimine, iş birliğine açık bir eğitim modelidir. Bu sayede disiplinlerarası ya da çok disiplinli çalışmaya uygundur ve öğrencilerin de birbirinden öğrenmesine de olanak tanır. Tasarım eğitimi yapısı nedeniyle afet problemlerini ele almaya uygundur, literatürde paylaşılan örneklerde de görüldüğü üzere ele alınmıştır.

Endüstriyel tasarım literatüründe afete yönelik tasarımlar, afet yönetimi kavramları üzerinden kendine yer bulmuştur. Afet yönetimi süreci aşamaları farklı problem alanları olarak belirlenerek, endüstriyel tasarımın problem çözücü yönüyle bu alanlarda çözüm üretme potansiyelinin altı çizilmiştir. Afet için tasarlanmanın niş bir alan olarak kendini göstereceği, endüstriyel tasarımın afet yönetimi alanında rol sahibi olması gerektiği literatürde sıkça yer alsa da edinilmiş bir görev ya da elde edilmiş bir sonuçtan bahsedilmemiştir.

3. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

Bu bölümde çalışmanın araştırma yöntemi ve kurgusu sunulmaktadır. Bölümde araştırma aşamaları, veri toplama ve araştırmada kullanılan veri analiz yöntemleri gösterilmektedir. Ön araştırma yapıma nedeni ve araştırma yöntemi olarak seçilen yarı yapılandırılmış görüşmenin seçilme gerekçeleri açıklanmaktadır. Araştırma süreci, katılımcıların belirlenmesi, katılımcılara erişim ve verilerin toplanması da dâhil edilerek anlatılmaktadır.

Ek olarak, bölüm veri analiz yöntemini, görüşmeler yoluyla toplanan verilerin metin dökümünün alınması ve kodlanmasını da açıklamaktadır.

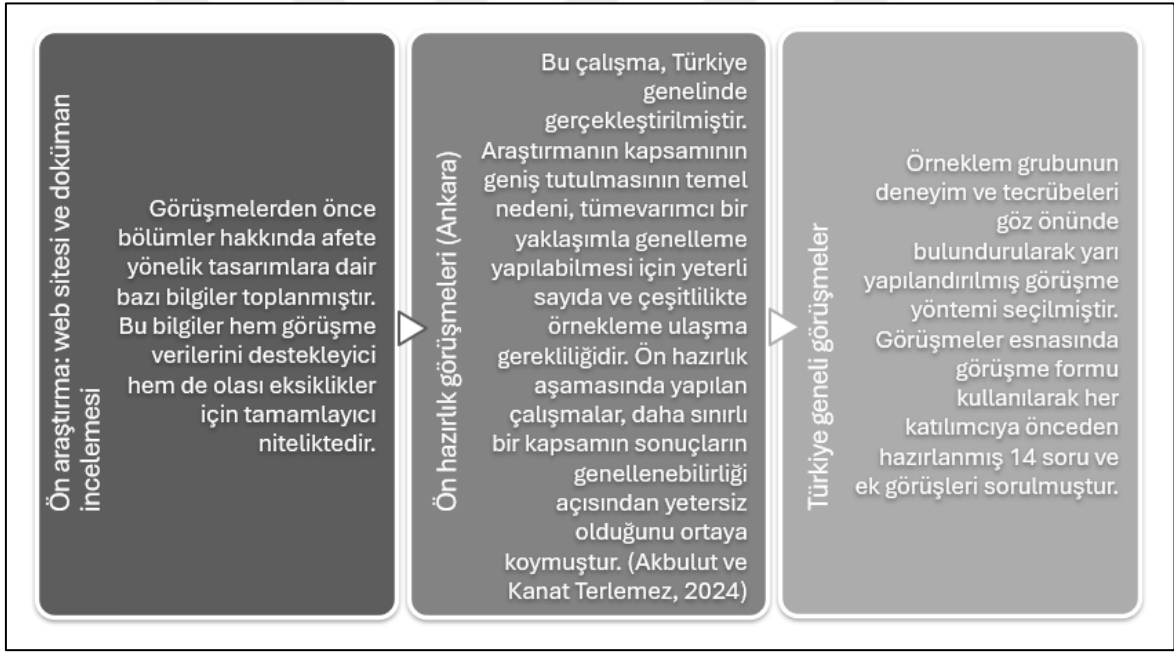
3.1. Araştırma Yaklaşımı ve Veri Toplama Yöntemi

Pozitivist paradigma ve yorumlamacı/oluşturmacı paradigma, bir araştırmacının bilgiye yaklaşımını ve çalışmasında kullanacağı yöntemleri şekillendiren iki temel epistemolojik çerçevedir. Pozitivizmde olgular bu olguları çevreleyen süreç ve etkenlerden ayrıştırılıp soyutlanarak nesnelleştirilmiş daha sonra da gözlenebilir ölçülebilir niteliklere indirgenmiştir (Tierney ve Roads, 1993). Oluşturmacılık ise bilimin nesnel bilgi üretme süreci olmadığını bilimsel sürecin dünyanın göreliliğini temel alan bir süreç olduğunu vurgular. Sosyal olgular sosyal davranışı belirleyen genellenebilir yasalar türetmek yoluyla değil, bir durumun kendine özgü boyutlarının ayrıştırılmasıyla anlaşılabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2021).

Oluşturmacı/yorumlayıcı bir süreci ifade eden nitel araştırma da bir problemin çözümüne yönelik olarak gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi yöntemlerle nitel veri toplar ve bu süreç, daha önce bilinmeyen veya fark edilmemiş problemlerin algılanmasını ve doğal olguların gerçekçi bir şekilde ele alınmasını amaçlar (Seale, 1999). Bu çalışmada da endüstriyel tasarım programlarının afet konularını hangi amaçlar doğrultusunda ve nasıl ele aldığını araştırmak için yorumlayıcı bir bakış açısıyla nitel araştırma yöntemleri kullanılmıştır.

3.2. Araştırma Aşamaları

Türkiye'de endüstriyel tasarım lisans programlarının afete yönelik tasarımlar konusunda değerlendirilmesi üzerine hazırlanan tezde, literatür taraması üzerinden elde edilen girdiler kullanılmış; bunlardan yola çıkarak Türkiye'deki 33 üniversitenin endüstriyel tasarım lisans programları, afet konusunun eğitime dahil edilme biçimi ve seviyesi bakımından incelenmiştir. Bu inceleme önce doküman analizi sonra da öğretim elemanlarıyla yarı yapılandırılmış görüşmeler şeklinde gerçekleştirilmiştir. Öğretim elemanlarıyla gerçekleştirilen görüşmeler önce Ankara'daki üniversitelerde ön hazırlık olacak şekilde dar bir grupta gerçekleştirilmiş ardından Türkiye genelinde tekrarlanmıştır. Araştırma aşamaları Şekil 3.1'de görülmektedir.



Şekil 3.1. Araştırma aşamaları

3.2.1. Ön araştırma: web sitesi ve doküman incelemesi

Doküman incelemesi araştırılması hedeflenen olgu ve olgular hakkında bilgi içeren yazılı materyallerin analizini kapsar ve nitel araştırmada tek başına veri toplama yöntemi olabileceği gibi araştırmanın geçerliğini artırmak için diğer veri toplama yöntemleriyle birlikte de kullanılması mümkündür (Yıldırım ve Şimşek, 2021). Görüşmelerden önce bölümler hakkında afete yönelik tasarımlara dair bazı bilgiler toplanmıştır. Bu bilgiler hem görüşme verilerini destekleyici hem de olası eksiklikler için tamamlayıcı niteliktedir.

İncelenecek veri grubunun belirlenmesi

Ön bilgileri toplarken Ramirez'in sürdürülebilirlikle ilgili kurguladığı araştırmanın doküman analizi yönteminden faydalanılmıştır (Ramirez, 2012). Bu yöntemde üniversitelerde varlığı incelenen veri grupları belirlenmiş ardından da kanıtların varlığı 1, yokluğu 0 şeklinde puanlanarak tablo oluşturulmuştur. Oluşturulan tablo üzerinden üniversitelerin bu konudaki tavrı yorumlanmıştır.

Bu araştırma için de bölümlerin daha önce lisans öğrencileriyle afete yönelik tasarım projesi yürüttükleri kanıtlayabilecek belgeler göz önünde bulundurulmuş ve üç başlık belirlenmiştir. (1) Web sitesinde afete yönelik tasarımlara ya da bu tasarımlara zemin hazırlaması amacıyla yapılmış bilgilendirme faaliyetlerine dair kanıtlar bulundurma. (2) Ders programında ders adı ya da ders içeriğinden anlaşılabilir şekilde afete yönelik tasarımların ele alındığı bir ders bulundurma. (3) Afete yönelik tasarımlar için öğrencilerle alınmış patent, faydalı model ya da tescil başvurusuna sahip olma. Bahsedilen başlıklarda ulaşılan kanıtların varlık/yokluk durumu tablolaştırılmıştır.

İncelemelerin tablolaştırılması

Web sitesinde afete yönelik tasarımlara ya da bu tasarımlara zemin hazırlaması amacıyla yapılmış bilgilendirme faaliyetlerine dair kanıtlar bulundurma başlığı altında aramalar yapılırken bölüm web sitelerinin; özellikle proje katalogları (yalnızca katalog isimleri) , haberler, duyurular ve etkinlikler bölümleri incelenmiş, bu bölümlerde "afet", "acil durum", "deprem", "sel", "su baskını", "fırtına", "yangın", "heyelan", "kurtarma" gibi anahtar kelimeler aranmış ve sonuçlar kayıt altına alınmıştır.

Ders programında ders adı ya da ders içeriğinden anlaşılabilir şekilde afete yönelik tasarımların ele alındığı bir ders bulundurma başlığı altında aramalar yapılırken yine bölüm web sitelerinden faydalanılmıştır. Önce bölüm müfredatlarında ders adında "afet", "acil durum", "deprem", "sel", "su baskını", "fırtına", "yangın", "heyelan", "kurtarma" gibi anahtar kelimeler aranmış. Sonrasında ise bölümlerin verdiği derslerin ders içerikleri incelenerek, afete dair konu başlıkları bulundurup bulundurmadıkları kontrol edilmiştir.

Afete yönelik tasarımlar için öğrencilerle alınmış patent, faydalı model ya da tescil başvurusuna sahip olma başlığı altında aramalar yapılırken Türk Patent web sitesi patent araştırması (Turk Patent, 2024a) ve tasarım araştırması (Turk Patent, 2024b) bölümlerinden yararlanılmıştır. Üniversite adına başvurulmuş patent, faydalı model ya da tasarım tescilleri içerisinde bölüm özelinde bir ayıklama yapmanın zorluğu ve okulun başvurmayı kabul etmediği durumlarda bağımsız başvurular olması ihtimaline karşı aramalar; patent araştırması bölümünde buluş sahibi olarak, tasarım araştırması bölümünde tasarımcı olarak öğretim elemanı ismi aranacak biçimde yapılmıştır. Sonuçlar incelenerek, öğrencileriyle afetlere yönelik tasarım projeleri için patent, faydalı model ya da tasarım tescili başvuruları kayıt altına alınarak dosyalanmıştır.

Tüm incelemelerin sonuçları tek bir tablo altında birleştirilerek görselleştirilmiştir (Çizelge 4.1). Detayları 4. Bölümde tartışılmaktadır.

3.2.2. Görüşmeler

Araştırma kapsamında, toplamda 19 katılımcıyla farklı yöntemler kullanılarak görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Detayları Çizelge 3.1’de gösterilen görüşmelerin toplam süresi 13 saat 42 dakika 12 saniye (822 dakika) olarak hesaplanmıştır. 6 yüz yüze görüşme, daha detaylı ve doğrudan bir iletişim sağlamak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Yüz yüze görüşmenin mümkün olmadığı durumlarda katılımcıların kolay erişimini sağlamak ve coğrafi engelleri aşmak amacıyla 12 çevrimiçi görüşme yapılmıştır. 1 telefon görüşmesi, yüz yüze ya da çevrimiçi katılımın mümkün olmadığı bir durumda tercih edilmiştir.

Örneklem grubunun deneyim ve tecrübeleri göz önünde bulundurularak yarı yapılandırılmış görüşme yöntemi seçilmiştir. Görüşmeler esnasında görüşme formu (EK-1) kullanılarak her katılımcıya önceden hazırlanmış 14 soru ve ek görüşleri sorulmuştur. Görüşmeler sırasında yarı yapılandırılmış görüşmenin doğasına uygun olarak yer yer soruların yeri değiştirilmiş sorulmadan yanıtlanan sorular geçilmiş ya da konuyu detaylandırarak farklı sorular sorulmuştur.

Yapılan mülakatlardan önce bilgilendirme metni okunmuş katılımcılardan görüşmenin kaydedilmesi ve bilimsel amaçlar için kullanılmasına yönelik onay alınmıştır. Gönüllü onay formu eklerde paylaşılmıştır (EK-3).

Çizelge 3.1. Görüşme özellikleri

Katılımcı	Görüşme türü	Görüşme süresi (saat. dakika. saniye)	Metin dökümü (sayfa sayısı)
K1	Yüz yüze	56.34	28
K2	Çevrimiçi	29.14	13
K3	Çevrimiçi	1.09.15	27
K4	Yüz yüze	18.31	10
K5	Yüz yüze	17.17	9
K6	Yüz yüze	28.54	11
K7	Yüz yüze	1.25.07	25
K8	Yüz yüze	1.20.11	32
K9	Telefon	23.58	9
K10	Çevrimiçi	35.18	15
K11	Çevrimiçi	26.18	11
K12	Çevrimiçi	26.49	12
K13	Çevrimiçi	32.54	14
K14	Çevrimiçi	34.22	14
K15	Çevrimiçi	1.26.09	38
K16	Çevrimiçi	1.03.51	25
K17	Çevrimiçi	36.31	14
K18	Çevrimiçi	1.07.45	28
K19	Çevrimiçi	29.15	15
Toplam	6 yüz yüze 12 online 1 telefon görüşmesi	13.42.12 (822 dakika)	336

Katılımcı seçimi ve katılımcıların özellikleri

Bu çalışma, Türkiye genelinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın kapsamının geniş tutulmasının temel nedeni, tümevarımcı bir yaklaşımla genelleme yapılabilmesi için yeterli sayıda ve çeşitlilikte örnekleme ulaşma gerekliliğidir. Ön hazırlık aşamasında yapılan çalışmalar, daha sınırlı bir kapsamın sonuçların genellenebilirliği açısından yetersiz olduğunu ortaya koymuştur (Kanat Terlemez ve Akbulut, 2024). Bu nedenle, araştırma sahası Türkiye genelinde genişletilmiş ve farklı şehirlerdeki öğretim elemanları dahil edilerek daha kapsamlı bir veri seti oluşturulmuş, verilerin çeşitliliğini artırarak araştırmanın güvenilirliğini ve geçerliğinin desteklenmesi hedeflenmiştir.

Araştırma kapsamında, İstanbul'da 17 üniversitede 119, Ankara'da 6 üniversitede 46, İzmir'de 3 üniversitede 22, Eskişehir'de 2 üniversitede 17 ve diğer şehirlerde 22 olmak üzere toplam 226 öğretim elemanına e-posta gönderilerek gönüllü örneklem seçilmiştir. Bu öğretim elemanlarına YÖK akademik ve programların web sitelerinin sağladığı veriler aracılığıyla ulaşılmıştır. 226 Öğretim elemanından 24 kişi olumlu 40 kişi olumsuz yanıt vermiştir. Yalnızca olumlu yanıt veren ancak randevu için tarih belirtmeyen öğretim elemanlarına ve başka bir katılımcı tarafından görüşmelere dahil olması önerilen öğretim elemanlarına ikinci kez ulaşılmaya çalışılmıştır.

Gönderilen e-postalara gelen yanıtlar doğrultusunda, lisans öğrencileriyle afetlere yönelik proje yürütmüş olan gönüllü katılımcılar belirlenmiş ve bu katılımcılarla yapılacak mülakatlar için randevular organize edilmiştir.

Görüşmelerin analizi

Görüşme sürecinde toplanan verilerin analiz edilme süreçleri detaylandıran bu bölümde, görüşme kayıtlarının yazıya dökülmesi, kodlama ve temalandırma yöntemleri gibi veri analizine yönelik adımlar açıklanmakta ve kullanılan yaklaşımların genel çerçevesi sunulmaktadır.

Verilerin yazıya dökülmesi

Verilerin çözümlenmesi aşamasında görüşmelerin ses kayıtları dinlenerek Microsoft Word programında dökümü gerçekleştirilmiştir. 19 öğretim elemanı ile yapılan görüşmelerden toplam 336 sayfa metin dökümü elde edilmiştir.

Veri analiz yöntemi

Verilerin analizinde tümevarımcı bir yaklaşım benimsenmiş; öncelikle elde edilen dökümler üzerinden içerik analizi yapılmış, bütüncül kodlama ve temalandırma yöntemine başvurulmuştur. İçeriklerden elde edilen kodlar belirli temalar altında toplanarak bu ilişkiler dahilinde yorumlanmıştır.

Bütüncül kodlama, veriye bir bütün olarak yaklaşarak metindeki ana temaları ortaya çıkarmayı amaçlayan bir analiz yöntemidir. Bu yöntem, veriyi satır satır ya da küçük parçalar halinde kodlayarak ayırıcı bir analiz yapmak yerine, verinin genel yapısını ve bağlamını birleştirici bir şekilde incelemeye odaklanır (Dey, 1993: Saldana, 2023). Bütüncül kod atanan bir veri çalışmanın tamamını kapsayacak kadar büyük olabilir ama çalışmada boyutlar sınırlı tutularak bütüncül ile ayırıcı arasında orta derece bir yaklaşım sergilenmiştir.

Veriyi temalandırma neredeyse tüm nitel çalışmalarda uygulanabilen bir yöntemdir ama özellikle fenomenoloji ve katılımcıların kurguları, deneyimleri gibi iç dünyalarına ilişkin bilgileri kullanan çalışmalarda tercih edilir (Wertz ve diğerleri, 2011). Çalışmada katılımcı deneyimleri ve görüşleri üzerinden tasarım eğitiminde belirli bir konuda yürütülen çalışmalara genel perspektif sunulmaya çalışıldığı için temalandırma kullanılmıştır. Bulguların paylaşımı sırasında ise belirlenen temalar altında örneklerden yararlanılmıştır. Bulgular hakkındaki detaylar 4. bölümde tartışılmaktadır.

Bütüncül kodlamanın, özellikle kodlamayı yeni öğrenmekte olan araştırmacılar uygun bir yöntem olması, görüşme kayıtlarının dökümleri, alan notları, anı kayıtları, belgeler gibi farklı türdeki veriler içeren dokümanların analizinde kullanılabilir olması yöntemin seçiminde etkili olmuştur. Bütüncül kodların uygulandığı veri korpusunun ilk gözden geçirilmesinden sonra herhangi bir işlem öncesinde bir kategori altındaki tüm veriler bir araya getirilerek bir bütün olarak incelenir, bu verileri temalar altında toplamak verimli olacağı için iki yöntem birlikte kullanılmıştır (Dey, 1993: Saldana, 2023).

Kodlama süreci

Verilerin yazıya dökülmesi ve analiz birimlerinin belirlenmesinin ardından görüşme soruları temel alınarak ve bu soruların yanıtlarını kapsayacak seçeneklere yer verilerek görüşmeler; katılımcı özellikleri, proje özellikleri, proje hazırlıkları, proje süreci, proje sonuçları, faydalar ve zorluklar temaları altında işaretlenerek kodlanmıştır. Resim 3.1’de kodlamaların yapıldığı belgelerden bir parça gösterilmektedir. Bu kodların birleştirilmesiyle oluşturulan belgenin bir kısmı ise Resim 3.2’de paylaşılmıştır.

Temalar altında ortak kategorilerde birleştirilen kodlar yorumlanarak tablolar oluşturulmuştur (EK-4, EK-5, EK-6, EK-7, EK-8, EK-9, EK-10, EK-11, EK-12, EK-13, EK-14, EK-15, EK-16, EK-17, EK-18, EK-19, EK-20, EK-21, EK-22, EK-23, EK-24, EK-25,

EK-26, EK-27). Bu tablolar üzerinden yapılan çıkarımlar dördüncü bölümde açıklanmaktadır. Resim 3.3'te de kodların yorumlanarak dönüştürüldüğü tablolardan bir örnek bulunmaktadır.

<p>ederiz. Sizin için de bu kadar zorken bunu yapmak istediğiniz için. Hayata geçirmekle ilgili bir çabanız olduğundan daha önce bahsettiniz. Bunlardan hiç sonuç aldınız mı? Patent, faydalı model, tasarım tescili ya da devlet kurumlarınca, bağımsız kurumlarca desteklenen bir proje oldu mu?</p> <p><u>Olmadı.</u> Yani şöyle bir çabanız olmuştu. Hani basit bir girişimci aslında ama. Yani şimdi benim bir yakınım, yakın bir arkadaşım sivil toplum geliştirme merkezinde çalışıyor. STGM kısaca. Bu STGM de farklı işte STK'larla çalışan, onlara farklı konularda destek olan, işte bu yer yer fon bulma, yer yer eğitim, işte yer yer ne bileyim işte network falan. <u>Orada benim o arkadaşım aracılığıyla gördüğüm bir sivil inisiyatif vardı. Sanıyorum İstanbul Merkeziler. İçerisinde kentsel planların vesaire olduğu, sadece afete odaklı değil aslında. Çocuklar için mekân, çocuk dostu mekân gibi bir temaları vardı. Adını hatırlamıyorum şu an inisiyatifin.</u> Onlar da bir rehber yayınlamışlardı. Çocuklar için bu tür alanlarda nereye dikkat etmek gerekiyor, özellikle afet durumunda diye. Böyle bir şey görünce biz de görüşmek istedik. Bu arada bir sürü üç</p>	<p>Proje Sonuçları</p> <p>Geleceğe Yönelik Aksiyonlar/ Görünürlük</p> <p>Patent Faydalı Model Tasarım Tescili</p> <p>Proje Sonuçları</p> <p>Geleceğe Yönelik Aksiyonlar/ Görünürlük</p> <p>Desteklenen Projeler</p>
--	---

Resim 3.1. Metin dökümü içerisinde kodların işaretlenmesi

<p>Proje Sonuçları: Geleceğe Yönelik Aksiyonlar/ Görünürlük: Desteklenen Projeler</p>
<p>K3</p> <p>Bizim okulumuzun Araştırma Teknoloji İnovasyon Direktörlüğü var, BATİT kısaca. İşte bunun altında çeşitli birimler var, sosyal inovasyon merkezi var. Şimdi ben bu birime haber verdim, şu şekilde haber verdim. Yani buradan bir gerçekten girişimcilik projesi çıkabilir mi, hayata geçer mi? Hani onların bakış açısıyla da belki bir şey görürsem de onlar görürler, hani bölümde ne tür çalışmalar yapılıyor. Yani yarın öbür gün böyle bir inisiyatif alırsa üniversite, ...ki oluyor böyle şeyler. Yani şu an mesela bir Afet Tek diye bir inisiyatifin liderliğini yürütüyor Ted Üniversitesi. Yani ben birbiri içerisinde yer almadım. Yani alabilirdim vaktim olsaydı. Ama hani başka projelerim olduğu için yer alamadım. Ama mesela hani orası üzerinden belki partner bulunabilirdi. Belki işte hayata geçirilebilirdi vesaire.</p> <p>K6</p> <p><u>Directed Projects</u> dersinde yıllar içerisinde çeşitli çalışmalar yaptık. Deprem senaryoları üzerine. En son yaptığımızda bu son deprem için o bir fakülte çalışmasıydı. Orada danışmanlık yaptım. Yerinde kurulabilecek yaşam mekanları; mimari olarak değil, endüstriyel <u>tasarım</u> olarak çözümleri üzerineydi. O da ödülü aldı. Yanılmıyorsam direkt bakanlıktan bir ödülü aldı. Ödülün adını bilmiyorum ama... O şekilde.</p> <p>K7</p> <p>Hayata geçmesi için hayır.</p>

Resim 3.2. Kodların kategoriler altında tek dosyada toplanması

Katılımcı	Proje Sonuçları: Geleceğe Yönelik Aksiyonlar/ Görünürlük: Desteklenen Projeler
K1	X
K2	X
K3	Yok Üniversite Araştırma Teknoloji İnovasyon Direktörlüğü Potansiyel girişimcilik projeleri ve sosyal inovasyon süreçlerine destek sağlama amacıyla iş birlikleri için bir partner bulunmasına yönelik değerlendirme yapması için jüriye davet edilmiş ancak sonuç alınamamış.
K4	X
K5	X
K6	Var Projeye ödül verilmesi. Ödül, yerinde kurulabilecek bir yaşam <u>mekan</u> projesi için verilmiştir.
K7	Yok
K8	Yok Ama kızağay, bazı çözümlerle ilgilendiği ve iletişim kurulduğu, ancak büyük bir deprem sonrası öncelikleri değiştirdiği için süreç ilerlemediği belirtilmiştir.
K9	Yok Projeler yeterince olgunlaşmadığı için herhangi bir destek yönlendirmesi yapılmamıştır.
K10	Yok İş birliği sırasında destek, network oluşturma düzeyinde kaldı ve uzun vadeli somut bir üretim hedeflenmemiştir.
K11	X
K12	Var Projelerden iki veya üçü İMMİB (İstanbul Maden ve Metaller İhracatçı Birlikleri) tarafından farklı derecelerde ödüllendirilmiştir ve bu projeler İMMİB tarafından yayınlanmıştır.
K13	Yok Proje için AFAD ile bağlantı kurma çabası olmuştur. Ancak kurum "değerlendirebilecek iş gücümüz yok" diyerek projeyi ilerletmemiştir. Proje havata seçilememiştir.
K14	X

Resim 3.3. Kategoriler altında toplanan verilerin yorumlanarak kısa açıklamalar halinde tablo biçimine getirilmesi



4. BULGULAR

Bu bölümde önce yapılan doküman incelemesine dair bulgular ardından da öğretim elemanlarıyla gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmelere dair bulgular paylaşılacaktır. Görüşmeye katılan öğretim elemanlarının isimleri açık olarak belirtilmemiştir ve katılımcılar için K1, K2, K3, ... gibi anonim isimlendirmeler kullanılmıştır.

4.1. Ön Araştırma Bulguları: Web Sitesi ve Doküman İncelemesi

Ön araştırmada, afete yönelik tasarım projelerinin endüstriyel tasarım eğitimi içerisindeki yerine ve uygulamalarına dair kanıtları incelemek amacıyla doküman analizi yöntemi kullanılmıştır. Araştırmada, bölümlerin afete yönelik tasarım faaliyetlerini kanıtlayabilecek belgeler incelenmiş, özellikle ders içerikleri, web sitesi materyalleri ve tescil başvuruları gibi veriler değerlendirilmiştir. Bu bilgiler, araştırma yöntemi bölümünde de anlatıldığı gibi görüşme verilerini desteklemek ve eksiklikleri tamamlamak amacıyla kullanılmıştır.

Türkiye’de bulunan üniversitelerin endüstriyel tasarım bölümlerinin lisans düzeyinde öğrencilerle afete yönelik tasarım projesi yürüttüğünü kanıtlayabilecek görünür belgelerin varlığı incelenmiş ve Çizelge 4.1’de tablo haline getirilmiştir.

Çizelge 4.1. Bölümlerin lisans öğrencileriyle afete yönelik tasarım projesi yürüttüğünü kanıtlayabilecek görünür belgelerin varlığına ilişkin tablo

	Üniversite Adı	Web sitesinde afete yönelik tasarımlara ya da bu tasarımlara zemin hazırlaması amacıyla yapılmış bilgilendirme faaliyetlerine dair kanıtlar bulundurma (Var/Yok)	Ders programında afete yönelik tasarımların ele alındığı bir ders bulundurma (Var/Yok)	Afete yönelik tasarımlar için patent faydalı model ya da tescil başvurusuna sahip olma. (Var/Yok)	Görüşme (Var/Yok)
1	Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi	VAR	YOK	YOK	YOK
2	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi	VAR	YOK	YOK	VAR
3	Eskişehir Teknik Üniversitesi	VAR	YOK	VAR	YOK
4	Gazi Üniversitesi	VAR	YOK	VAR	VAR

Çizelge 4.1. (devam) Bölümlerin lisans öğrencileriyle afete yönelik tasarım projesi yürüttüğünü kanıtlayabilecek görünür belgelerin varlığına ilişkin tablo

5	İstanbul Teknik Üniversitesi	VAR	YOK	YOK	VAR
6	İstanbul Üniversitesi	YOK	YOK	YOK	YOK
7	İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü	VAR	YOK	VAR	VAR
8	Karabük Üniversitesi	YOK	YOK	YOK	YOK
9	Kırıkkale Üniversitesi	YOK	YOK	YOK	YOK
10	Marmara Üniversitesi	YOK	YOK	YOK	YOK
11	Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi	VAR	VAR	YOK	VAR
12	Ondokuz Mayıs Üniversitesi	YOK	YOK	YOK	VAR
13	Orta Doğu Teknik Üniversitesi	VAR	YOK	YOK	VAR
14	Selçuk Üniversitesi	VAR	YOK	YOK	YOK*
15	Atılım Üniversitesi	YOK	YOK	YOK	VAR
16	Bahçeşehir Üniversitesi	YOK	YOK	YOK	YOK
17	Doğuş Üniversitesi	YOK	YOK	YOK	YOK
18	Haliç Üniversitesi	VAR	YOK	YOK	YOK*
19	Işık Üniversitesi	YOK	YOK	YOK	YOK
20	İstanbul Aydın Üniversitesi	YOK	YOK	YOK	YOK
21	İstanbul Beykent Üniversitesi	YOK	YOK	YOK	VAR
22	İstanbul Bilgi Üniversitesi	VAR	YOK	YOK	YOK*
23	İstanbul Medipol Üniversitesi	YOK	YOK	VAR	VAR
24	İstanbul Nişantaşı Üniversitesi	YOK	YOK	YOK	VAR
25	İstanbul Ticaret Üniversitesi	VAR	YOK	YOK	YOK
26	İzmir Ekonomi Üniversitesi	YOK	YOK	YOK	YOK
27	Kadir Has Üniversitesi	YOK	YOK	YOK	VAR
28	Ostim Teknik Üniversitesi	YOK	YOK	YOK	YOK
29	Özyeğin Üniversitesi	YOK	YOK	YOK	VAR

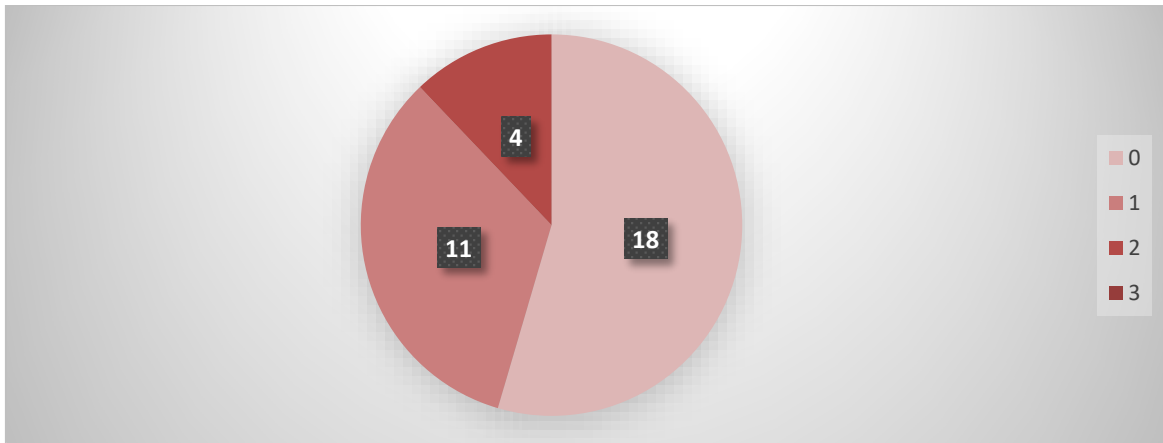
Çizelge 4.1. (devam) Bölümlerin lisans öğrencileriyle afete yönelik tasarım projesi yürüttüğünü kanıtlayabilecek görünür belgelerin varlığına ilişkin tablo.

30	Ted Üniversitesi	VAR	YOK	YOK	VAR
31	Tobb Ekonomi Ve Teknoloji Üniversitesi	VAR	YOK	YOK	YOK
32	Yaşar Üniversitesi	YOK	YOK	VAR	YOK
33	Yeditepe Üniversitesi	YOK	YOK	YOK	YOK
*Davet maili gönderdiğimiz öğretim elemanları bu konuda proje yürüttüklerini ancak görüşmeye katılamayacaklarını belirtmiştir.					

Web sitesinde afete yönelik tasarımlara ya da bu tasarımlara zemin hazırlaması amacıyla yapılmış bilgilendirme faaliyetlerine dair kanıtlar genellikle yarışma duyurusu, bir öğrencinin ödül aldığına dair haberler ya da çalıştay, seminer gibi etkinliklerin duyurularından oluşmaktadır. Üniversitelerin yaklaşık olarak yarısında bu tür kanıtlar bulunmaktadır.

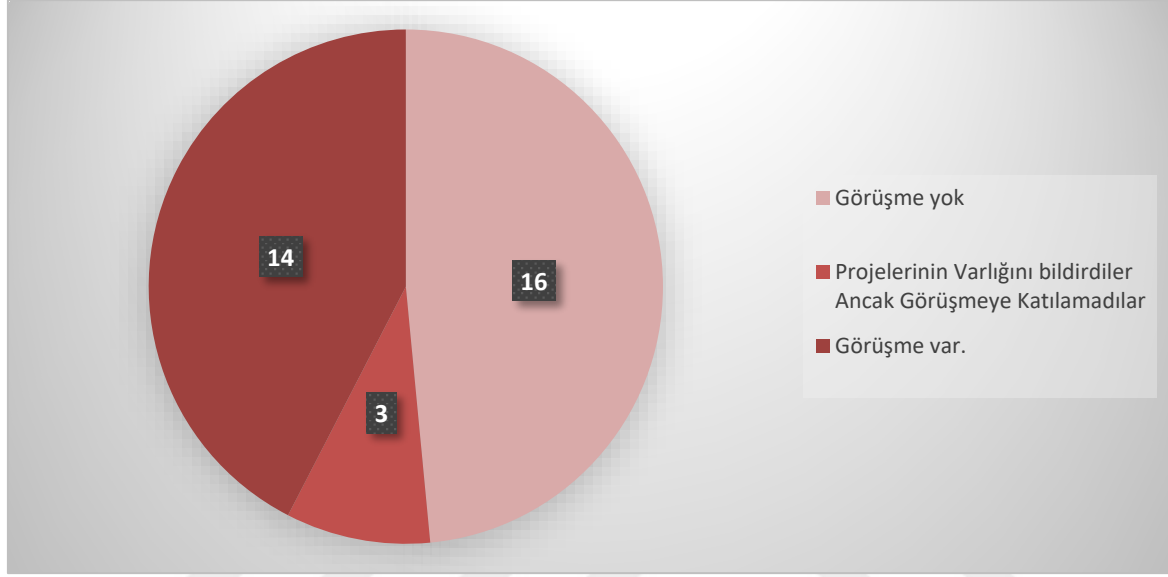
Ders programlarında afetlerle doğrudan ilişkili ya da ders içeriğinde afete dair bir konu bulunan dersler araştırılmıştır ancak Türkiye genelinde yalnızca 1 adet dersin içeriğinde bu sonuçla karşılaşmıştır.

Araştırmada incelenen veriler patent, faydalı model, tasarım tescili veya projelerin ticarileşmesi gibi somut çıktılara dair göstergeleri de içermektedir ve bunların da oldukça sınırlı olduğunu ortaya koymaktadır. Beş adet üniversite için bu tür belgelere ulaşılabilmektedir.



Şekil 4.1 Bölümlerin kanıt seviyelerine göre dağılımı

Türkiye’de lisans düzeyinde endüstriyel tasarım eğitimi vermekte olan 33 üniversite incelenmiştir. Bu inceleme bölümlerin resmi internet sayfaları aracılığıyla yapılmıştır. Yapılan araştırmalar sonucunda bölümlerde elde edilen kanıtların dağılımı Şekil 4.1’de görülmektedir. 18 bölümde hiç kanıt bulunmazken, 11 tanesinde 1 başlık altındaki kanıtlar bulunmaktadır. 4 bölümde ise 2 başlığa dair kanıt bulunduğu görülmektedir.



Şekil 4.2. Bölümlerin görüşmeye katılımına göre dağılımları

Araştırmaya konu edilen 33 üniversitede öğretim elemanlarına çalışma kapsamında görüşme talebi gönderilmiştir. Bölümlerle görüşme durumu Şekil 4.2’de yüzdesel dağılım olarak görülmektedir. Bölümlerin 13’ü ile görüşme sağlanamamıştır. Görüşmeye katılım sağlamayan fakat afet konulu projenin var olduğunu bildiren bölüm dağılımı ise 3’dur. Araştırılan 33 bölümün 14’ü ile görüşme yapılmıştır, toplamda 17 üniversitede afet konulu proje yapıldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Bu araştırmadan elde edilen bulgular, afetlere yönelik tasarımlar konusunda üretilmiş projelerin dokümanlar üzerinden takip edilebilirliğinin düşük olduğunu kanıtlamaktadır. Bu nedenle öğretim üyeleriyle gerçekleştirilecek kapsamlı görüşmelerin, bu tür verilerin toplanmasında etkili bir yöntem olduğunu göstermektedir. 18 Okulda hiç kanıt bulunmamasına rağmen bu bölümlerden araştırmalarımız sonucunda 6 tanesinde lisans öğrencileriyle afetlere yönelik proje yürütüldüğü sonucuna ulaşılmıştır.

4.2. Görüşmelerden Elde Edilen Bulgular

Araştırma yöntemi bölümünde, detaylı bir şekilde verilerin analizine yönelik süreç açıklanmıştır. Görüşme ses kayıtları dinlenerek metin dökümü gerçekleştirilmiş ve içerik analizi yapılmıştır. Tümevarımcı bir yaklaşımla, içeriklerden elde edilen kodlar bütüncül kodlama yöntemiyle belirli temalar altında toplanmış ve yorumlanmıştır. Veriler, katılımcı özellikleri, proje özellikleri, proje hazırlıkları, proje süreci, proje sonuçları, faydalar ve zorluklar temaları altında incelenmiştir. Çizelge 4.2’de temalar, temaları oluşturan kategoriler ve bu temalara ilişkin açıklamalar yer almaktadır.

Çizelge 4.2. Görüşme analizinde kullanılan temalar

Ana Temalar	Kategoriler	Alt kategoriler	Açıklama
Projelerin Özellikleri	Projenin Yürütüldüğü Ders		Bu tema, öğretim elemanlarının konuya dair deneyimlerinin özelliklerini ele almaktadır. Afete yönelik öğrenci projelerinin genel özellikleri; hangi derslerde afetlere yönelik tasarım projelerinin verildiği, hangi dönemlerdeki öğrencilerin bu tür projelerle karşılaştığı ve bu projelerde ele alınan konular arasında benzerlik olup olmadığı gibi noktaları kapsar. Bu temanın oluşturulmasındaki amaç afetlere yönelik öğrenci projeleri için ortak bir profil çizilip çizilemeyeceğini saptamak ve diğer temalarda ortaya çıkarılan bulguların ilişkili olabileceği özellikleri belirlemektir.
	Proje Konuları		
	Proje Süresi		
	Proje Sayısı		
	Öğrencilerin Bulunduğu Dönem		
	Tarih		
Proje Hazırlıkları	Proje Konusu Belirleme Süreci		Bu tema, proje görevi öğrencilere verilmeden önceki hazırlık sürecine odaklanmaktadır. Öğretim elemanlarının proje konusuna dair düşünceleri, karar alma süreçleri, etkili faktörler ve bu süreçte öğrencilerin konuya ne ölçüde dahil olabildiği gibi unsurlar incelenmiştir. Bu temanın amacı, projelerin şekillenme aşamasında hangi nedenlerin ve nasıl bir yöntemin etkili olduğunu belirleyebilmektir.
	Temel Hedefler		
	Proje konusu seçimi		

Çizelge 4.2. (Devam) Görüşme analizinde kullanılan temalar için tablo

Proje Süreci	Afet Bilgilendirme Faaliyetleri		Bu tema, öğrencilere proje konusu açıklandıktan proje teslimine kadar geçen süreci ele alır ve özellikle afet projelerinde ortaya çıkan farklılıkları anlamaya odaklanır. Genel olarak her proje sürecinde yaşanan dinamiklerin yanı sıra, afetlere yönelik projelerde belirginleşen özel durumlar ve uygulamalar incelenmiştir.
	Proje Aşamaları		
	Değerlendirme Kriterleri		
	Okul Dışı Katkılar		
Proje Sonuçları	Geri Bildirim ve Memnuniyet	Proje Memnuniyeti	Bu tema proje süreci sonunda elde edilen sonuçlara dair memnuniyeti ve bu sonuçların görünür olmasını sağlayacak hareketleri ele alır. Tema kendi içinde memnuniyetin oluşan ya da oluşmayan göstergelerini incelerken diğer temalarla ilişki kurulması amaçlanmıştır.
		Öğrenci Geri Bildirimi	
	Geleceğe Yönelik Aksiyonlar/ Görünürlük	Patent Faydalı Model Tasarım Tescili	
		Desteklenen Projeler	
		Ticarileştirme Çabaları	
Yaygın Etki Girişimleri			
Faydalar ve Zorluklar	Öğrencilere Fayda		Bu tema, afetlere yönelik konularda yürütülmüş projelerin fayda ve zorluk dengesini ele alır ve bu dengeye dayalı olarak ileriye dönük kararlar alınabilmesini amaçlar. Tema kapsamında, projelerin öğrencilere, endüstriyel tasarım eğitimine, topluma ve meslek grubuna olan etkileri incelenmiştir. Aynı zamanda, bu etkileri elde etmek için karşılaşılan zorluklar ve bu zorlukların doğası da analiz edilmektedir.
	Topluma Fayda		
	Tasarım Eğitimine Fayda		
	Meslek Grubuna Fayda		
	Zorluklar		

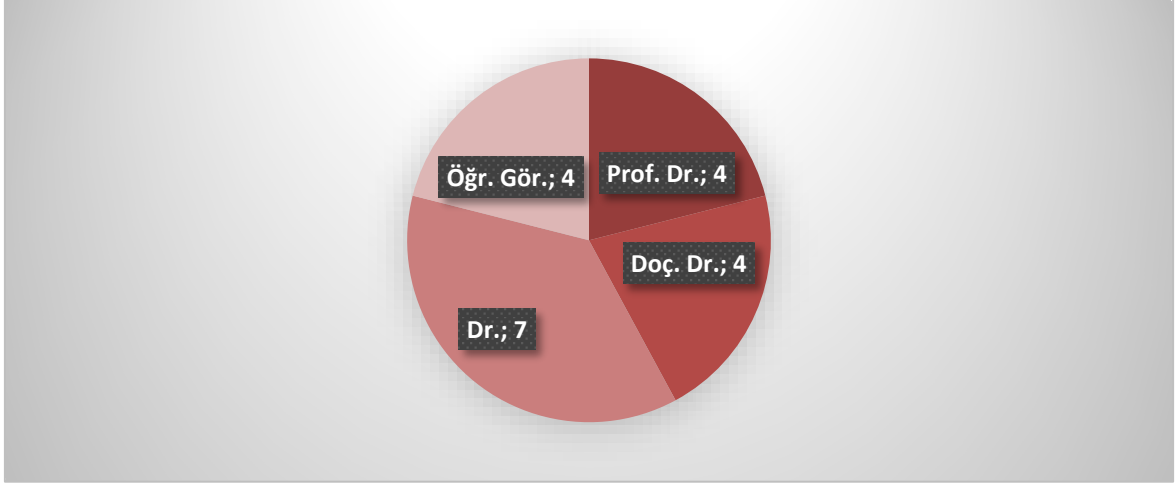
4.2.1. Katılımcı özellikleri

Katılımcılar dokuzu erkek, sekizi kadın olmak üzere 19 proje yürütücüsünden oluşmaktadır. Katılımcıların 17'si endüstriyel tasarımcıdır. Araştırma kapsamında Türkiye'deki 33 üniversiteden 29'undan yanıt alınmış, 14'ü görüşmeye olumlu dönüş yapmıştır. Katılımcıların üniversitelere göre dağılımları Çizelge 4.3'te verilmiştir. Katılımcılardan; 3ü

Gazi Üniversitesi, 3'ü ODTÜ, 2'si Atılım Üniversitesi ve 1'i TED Üniversitesi, 1'i Kadir Has Üniversitesi, 1'i Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, 1'i İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü, 1'i Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, 1'i İstanbul Medipol Üniversitesi, 1'i İstanbul Nişantaşı Üniversitesi, 1'i Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, 1'i İstanbul Teknik Üniversitesi'ndeki deneyimlerinden bahsetmiştir. Görüşmeler gönüllü katılımcılarla yapılmış olmasına rağmen, cinsiyet ve unvan açısından homojen bir grup oluşmuştur. Katılımcıların 10'u kadın 9'u erkektir.

Çizelge 4.3. Katılımcıların üniversitelere göre dağılımı

	Üniversite Adı	Katılımcı Sayısı
1	Atılım Üniversitesi	2
2	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi	1
3	Gazi Üniversitesi	3
4	İstanbul Beykent Üniversitesi	1
5	İstanbul Medipol Üniversitesi	1
6	İstanbul Nişantaşı Üniversitesi	1
7	İstanbul Teknik Üniversitesi	1
8	İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü	1
9	Kadir Has Üniversitesi	1
10	Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi	1
11	Ondokuz Mayıs Üniversitesi	1
12	Orta Doğu Teknik Üniversitesi	3
13	Özyeğin Üniversitesi	1
14	Ted Üniversitesi	1



Şekil 4.3. Görüşmelerin unvana göre dağılımı



Şekil 4.4. Görüşmelerin şehirlere göre dağılımı

Görüşme yapılmış olan katılımcıların unvana göre dağılımları Şekil 4.3'te görülmektedir. Katılımcıların 4'ü profesör doktor, 4'ü doçent doktor, 7'si doktor öğretim üyesi ve 4'ü ise öğretim görevlisidir.

Görüşmelerin şehirlere göre dağılımları Şekil 4.4'te görülmektedir. Ankara'dan katılım 9 katılımcıyla görüşülmüş iken İstanbul'dan 7 katılımcı ile görüşülmüştür. Katılımcılardan 3 kişi ise diğer illerden görüşmelere katılım göstermişlerdir. Çizelge 4.4'te şehirlerdeki katılımcı sayısının ve katılım gösteren üniversite sayısının hedef gruba oranını göstermektedir.

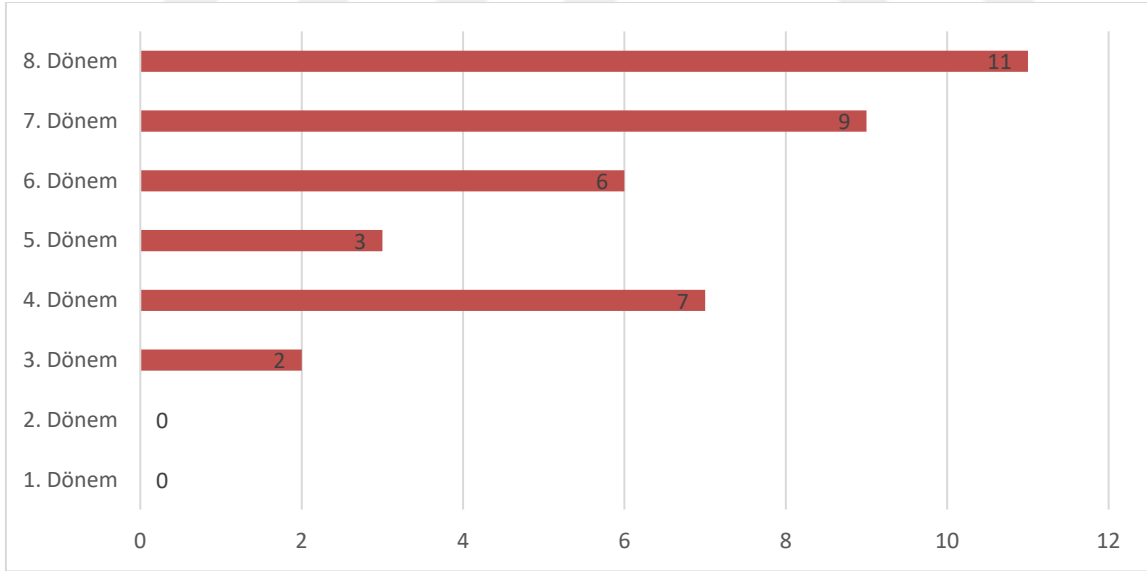
Çizelge 4.4. Toplam katılımcı sayısının hedef gruba oranını gösteren çizelge

Şehir	İstanbul	Ankara	Diğer	Toplam
Görüşmelere katılan bölüm sayısının toplam bölüm sayısına oranı	7/17	4/6	3/10	14/33
Görüşülebilecek toplam öğretim elemanı sayısının görüşme katılımcısı sayısına oranı	7/119	9/49	3/61	19/226

4.2.2. Proje özellikleri

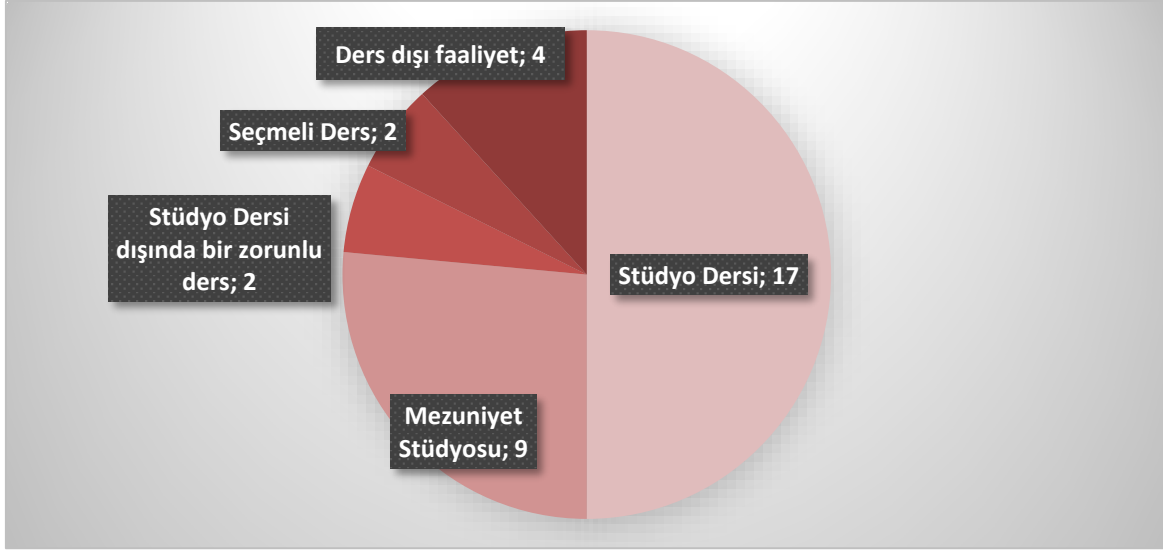
Görüşmelerde incelenen projelerin büyük çoğunluğu, tasarım stüdyosu veya mezuniyet projesi dersi kapsamında gerçekleştirilmiştir. Bunun yanında, çalıştaylar gibi ders dışı projelere ve kullanıcı deneyimi ya da seçmeli derslerde yürütülen projelere de rastlanmıştır.

Projeler genellikle 8. dönem öğrencilerine verilmiştir. Bunu sırasıyla 7., 4., 6., 5. ve 3. dönem öğrencileri takip etmiştir. (Şekil 4.5)



Şekil 4.5. Birlikte proje yürütülen öğrencilerin bulunduğu dönem

Şekil 4.6'daki grafiğe göre, afete yönelik projelerin en yaygın olarak stüdyo dersleri ve mezuniyet stüdyolarında yürütüldüğünü görülmektedir. Diğer zorunlu dersler, seçmeli derslerde de afet projeleri yürütülmüş olsa da yaygın olduğu söylenemez. Ders dışı etkinlik, çalıştaylar da bu konunun tercih edildiği görülmüştür.



Şekil 4.6. Projelerin yürütüldüğü derslerin dağılımı

Proje süresi 8 saat ile 14 hafta arasında değişiklik göstermektedir. Proje konularında barınma alanları öne çıkarken, toplamda 40'tan fazla konu başlığı tespit edilmiştir. Konu başlıkları Çizelge 4.5'te listelenmektedir.

Çizelge 4.5. Katılımcıların görüşme sırasında bahsettiği proje konuları

Katılımcı	Proje Konuları
K1	Çadır (Geçici barınma).
	Konteyner ve Kızılay tırları.
	Sahra tipi beslenme (gıda imalatı ve Kızılay ikram araçları).
	Afet haberleşme araçları.
	Acil müdahale araçları.
	Gıda rasyo kutuları (örneğin, makarna ve yağ içeren koliler).
	Hijyen kitleri.
	Su sterilizasyon cihazları.
	Hayati idame kitleri.
	Bağış kumbaraları.
	Soda/maden suyu şişeleri (Kızılay iştirakleri için).
	Aynı yardım kolileri.
	Kızılay Sevgi Bohçası (bebekler için temel ihtiyaçlar).
	Minimum Viable Product (MVP) afet ürünü tasarımı.
K2	Kolay kurulup kaldırılabilen bir çadır/barınma ünitesi.
	Arama kurtarma robot köpek (ASELSAN iş birliği ile).
	Depremzedelerin hastane ve morglarda takibini sağlayan barkod sistemi.

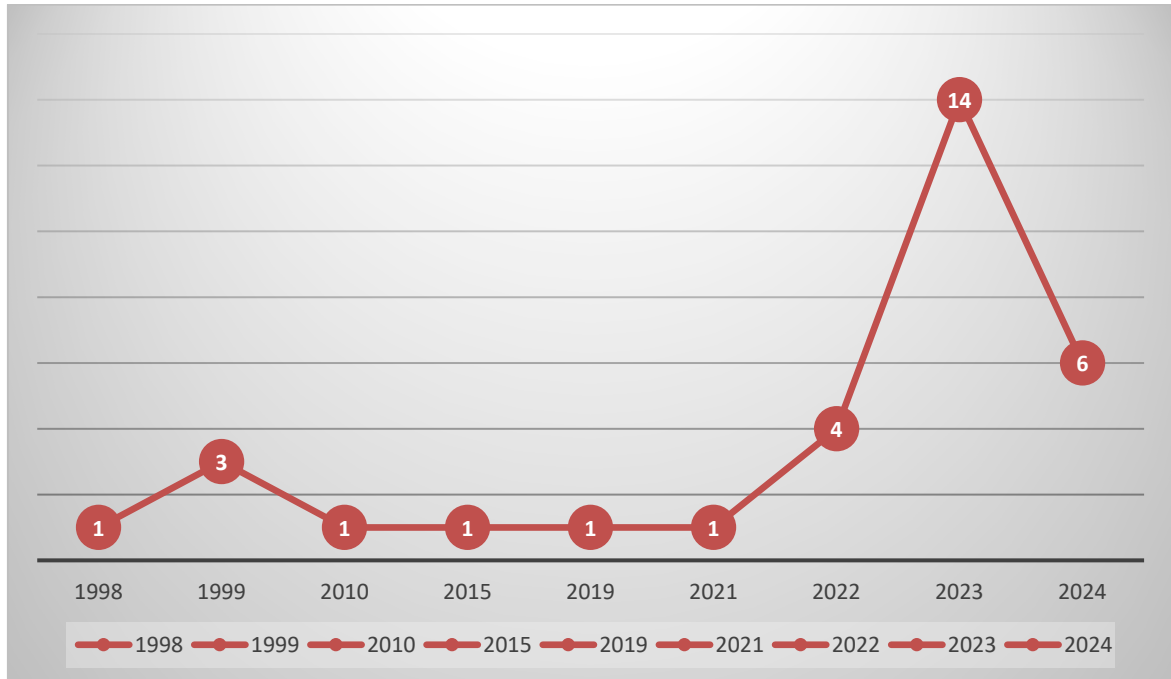
Çizelge 4.5. (devam) Katılımcıların görüşme sırasında bahsettiği proje konuları

K2	Uzaktan kumandayla hareket edebilen, acil ihtiyaç ürünlerini depolayan bir konteyner (Hidromek iş birliği ile).
K3	Çocuklar için geçici barınma alanlarında kendi alanlarını yaratabilecekleri ve dönüştürebilecekleri bir modüler sistem., Afet yönetimi döngüsünün farklı aşamalarına temas eden çeşitli grup projeleri
K4	Afetzede kurtarma üzerine tasarım projeleri. Yardım kiti hazırlanması üzerine tasarım projeleri.
K5	Kamp çadırlarına yönelik tasarımlar. Kamp alanındaki tüm ihtiyaçları kapsayan, farklı başlıklarda bireysel olarak çalışılan bir sistem tasarımı.
K6	Sel felaketi bölgelerine yardım paketi gönderimi üzerine tasarımlar. Deprem senaryolarına yönelik tasarımlar. Yerinde kurulabilecek yaşam mekânlarının endüstriyel tasarım odaklı çözümleri.
K7	Disaster Survival Kit (Afette Hayatta Kalma Seti) Araç üstü itfaiye ekipmanları tasarımı.
K8	Mevsim işçileri için geçici barınaklar. Kamp alanları için çadır projeleri. Deprem sonrası kullanılabilir barınak sistemleri. Güvenlik noktaları için geçici tenteler. Deprem yardım kitlelerinin havadan ulaştırılması ve barınak çözümü. Sel, orman yangını ve deprem gibi afetlere yönelik projeler Orman yangınlarına yönelik tasarım projeleri
K9	Afet sırasında kullanılmak üzere tasarlanan robot projesi Afetzedelerin tanımlanması ve kurtarma sırasında işaretlenmesi üzerine proje. Hidromek ile uzaktan kumandalı araçlara yönelik proje (afet odaklı).
K10	İMMİB Tasarım Yarışması kapsamında afet konulu projeler. Mahalle Afet Gönüllüleri Derneği ile iş birliği yapılan afet konulu projeler.
K11	Afet konutu modellenmesi.
K12	Afetler genelinde (heyelan, sel, deprem gibi) öğrencilerin odaklandığı bireysel projeler. Sosyal fayda üreten projeler (afet konularını da kapsayabilecek şekilde). Design If yarışmasına katılım kapsamında sosyal ve afet odaklı projeler.
K13	Disaster Proof Future (afetlere dayanıklı gelecek tasarımları).
K14	İMMİB Tasarım Yarışmaları kapsamında afet ve acil durum konulu projeler
K15	Afet genel temasıyla projeler. Deprem odaklı projeler.
K16	İMMİB Tasarım Yarışmaları kapsamında afet ve acil durum konulu projeler

Çizelge 4.5. (devam) Katılımcıların görüşme sırasında bahsettiği proje konuları

K17	Afet alanları için otonom araç tasarımı.
	Savaş ve askeri durumlar için giyim, barınma, teçhizat tasarımları (asker botu, portatif çadır, sahra çadırı, sırt çantası, mühimmat yeleği).
	Deprem öncesi önlem amaçlı ürün ve sistem tasarımları.
	Deprem sonrası hizmetlerde kullanılacak ürün veya sistem tasarımları (arama, kurtarma, barınma, beslenme, atık, yangın söndürme, hayatta kalma, yemek pişirme, enkaz kaldırma).
	Afette hızlı kurulacak, geçici barınma birimi tasarımı.
	Sahra mutfağı ve diğer extreme koşulları için ürünler.
K18	Deprem sonrası acil durumlarda kullanılmak üzere geçici ve fonksiyonel mobilya üniteleri.
K19	Doğal afet kapsamında ürün ve hizmet tasarımı.
	İMMİB Tasarım Yarışmaları kapsamında afet ve acil durum konulu projeler

Projelere dair dikkat çekici ortak bir özellik ise çoğunun 2023 yılında yürütülmüş olmasıdır. Afetlerin ardından konu artan bir şekilde ele alınmış ancak 2024 yılında düşüş gerçekleşmiştir. Bazı katılımcılar 99 yılında da depremlerin ardından bu tarz projeler verildiğini hatırladıklarını belirtirken, bazı katılımcılarda önceki yıllarda verdikleri afet projelerinin de yine orman yangını ya da sel gibi afetlerin yaşanması üzerine verdiklerini belirtmiştir. (Şekil 4.7)

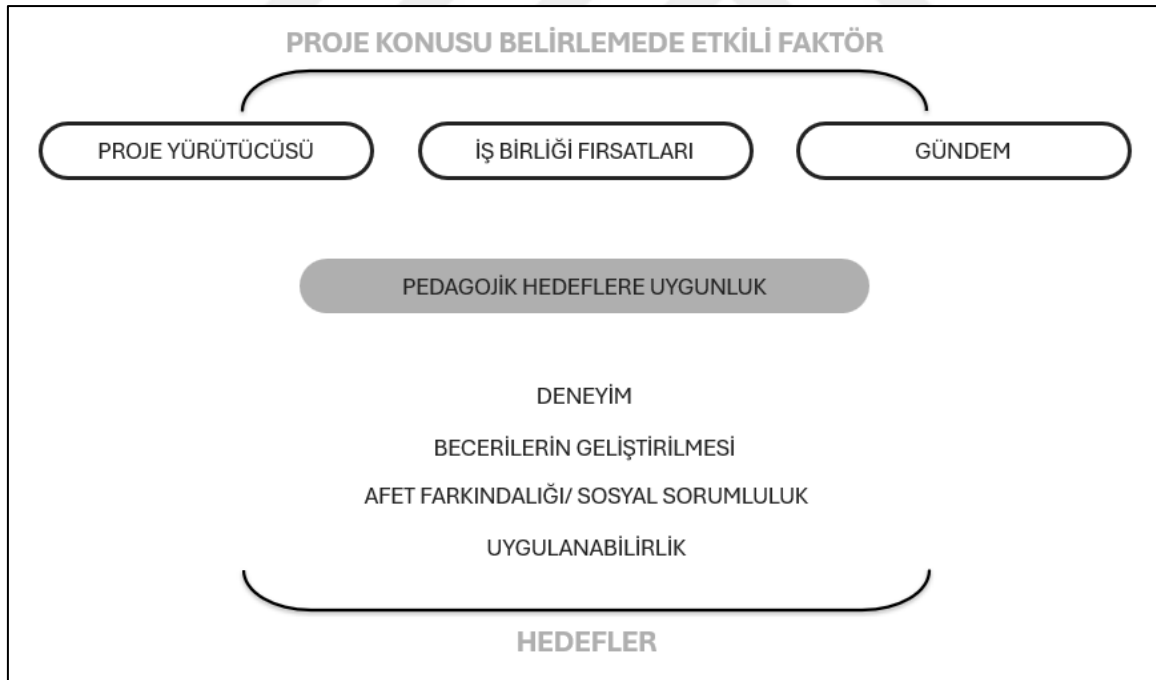


Şekil 4.7. Yıllara göre yürütülmüş proje sayısı

4.2.3. Proje hazırlıkları

Bu tema, proje görevi öğrencilere verilmeden önceki hazırlık sürecine odaklanmaktadır. Öğretim elemanlarının proje konusuna dair düşünceleri, karar alma süreçleri, etkili faktörler ve bu süreçte öğrencilerin konuya ne ölçüde dahil olabildiği gibi unsurlar incelenmiştir. Bu temanın amacı, projelerin şekillenme aşamasında hangi nedenlerin ve nasıl bir yöntemin etkili olduğunu belirleyebilmektir.

Proje öncesinde konunun belirlenmesinde en etkili üç faktör proje yürütücüsünün tasarım yaklaşımı ve afet konusundaki hassasiyeti, oluşan iş birliği fırsatları, toplumsal gündemde afet tartışmalarının varlığıdır. Hedeflerde ise deneyim kazandırma, becerilerin geliştirilmesi, afet/ sosyal sorumluluk farkındalığı ve uygulanabilirlik öne çıkmaktadır. İki kategoride de öne çıkan bir diğer faktör pedagojik hedeflere uygunluktur ki bu konunun ele alınması önüne bir koşul olarak belirtilmiştir (Şekil 4.8).



Şekil 4.8. Proje hazırlıklarına ilişkin yanıtların oluşturduğu bir şablon

Proje konusunun belirlenmesi

Görüşmelere dayanarak proje konusu belirlenirken, en etkili faktörün ders yürütücüsü olduğu tespit edilmiştir. Ders yürütücüsü, dersin imkanlarının sağladığı esneklikle proje

konusu seçme özgürlüğüne sahiptir. Özellikle, yürütücünün afetlere yönelik yaklaşımı, konunun belirlenmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Yakın tarihlerde yaşanan ulusal ya da bölgesel ölçekte afetler, ders yürütücüsünün hassasiyetlerini projeye yansıtmasına neden olabilmektedir. Görüşmelerde, bu tür hassasiyetlerin bir proje konusuna dönüşerek öğrenciler için öğrenme alanı oluşturduğu örnekler sıkça dile getirilmiştir.

İkinci en etkili faktör ise iş birliği fırsatlarıdır. Kurumların talebiyle veya öğrencilerin projeleri aracılığıyla oluşan iş birlikleri, ders yürütücülerinin değerlendirmek istediği önemli öğrenme fırsatlarıdır. Bu durumda afetle ilişkili bir kurumun iş birliği teklifi bu konunun seçilmesinde etkili olmaktadır. Özellikle firmalarla yapılan mezuniyet projelerinde, firma normalde afet konusuyla ilişkili ürünler üretmese de firmaların güncel konuları ele alma isteği, öğrencileri belirli bir proje konusunu çalışmaya yönlendirebilmektedir.

“Hazırlık aşamasına biz masa başı bir çalıştay yapmak istemedik. Bu doğrultuda da uzun süre Kızılay yetkilileriyle görüşerek bir çadır kent kurma kararı aldık.”, “Boş bir araziye bir çadır kent kurma kararı aldık buradaki temel mantığımız da öğrencilerin böyle steril ofislerde değil, gerçek doğal koşullarında çalıştay deneyimlemesi.” K1

“Araç üstü itfaiye ekipmanları. Aslında bu firmayı bulmamız bizim böyle bir proje yapmamıza sebep oldu. Burada da aynı yöntemi izledik aslında. Mesela burada itfaiye yani yangın konusunu çalışan da vardı. Şey çalışan da işte mesela bir boğulma durumunda barajın içinden o bedeni çıkartma. Onun için çalışan, o konuyu çalışan da vardı. Çünkü firma bütün bunların hepsini ele alan bir firma, acil durumlarda. Acil durum diyebiliriz yine buna.” K7

İlk iki faktörle de ilişkilendirilen bir diğer önemli faktör ise gündemdir. Afetlerin gündemde olduğu dönemlerde, öğrenciler bu bağlamda farklı projeler geliştirmek istemekte ve firmalar bu tür fikirleri değerlendirmeye açık olmaktadır. Gündemin etkisiyle, ders yürütücüleri de afet temalı konuları tercih etme olasılığı artmaktadır. Afet projeleri, hem öğrencilerin toplumsal sorumluluk duygusunu geliştirmesine hem de güncel sorunlara tasarım odaklı çözümler sunmalarına olanak tanımaktadır.

“Güncel tabii şey yani aktüel haberler ve gelişmeler ve beklentiler genelde bunlar yani ya büyük bir afet olmuşken maalesef veya beklenirken bu konular konuşuldu. Çünkü öğrencilerin güncel gereksinimlere yönelik proje geliştirebilme becerileri de çok önemli benim için.” K4

“Bu projede o zaman ya da bir yıl önce Karadeniz'de büyük bir sel felaketi olmuştu. Onun üzerine bazı öğrencilerle bu gibi ortamlara nasıl yardım paketi gönderebiliriz ile ilgili bir çalışma yapılmıştı.” K6

“Şöyle, biliyorsunuz günümüzde afetlerin sayısı arttı. Birçok bölgede afet oluyor. Dünyanın her bölgesinde oluyor. Amerika'da kasırga oluyor, Türkiye'de deprem oluyor, Endonezya'da sel baskını oluyor, tsunami oluyor. Japonya'da yine depremler oluyor. Yani aslında, öncelikle ben bir global bir soruna değinmek istedim. Yani öğrencilere böyle bir konu çalışmaları gerektiğinden bahsettim. Bir fikir alışverişi yaptık önce öğrencilerle.” K11

“Aslında şöyle, 2023 Şubat'ta gerçekleşen deprem birazcık etkili oldu. Zaten hemen ardından başladık. Biliyorsunuz o dönemde birçok üniversitenin biz bu konuda ne yapabiliriz diye zaten başladı. Araştırmada da büyük olasılıkla çıkacaktır tam o dönemde yapılan çalışmaların çok yoğun olduğu. Biz de takip ettik tabii diğer üniversiteler de yapıyor diye sonrasında ama biz hani gerçekten kendi sorumluluk bilincimizle birazcık hareket ettik. Ben zaten birebir kendim de gittim o bölgeyi deneyimledim. Hani yardım için. Ondan sonra da böyle bir kurgu yapmanın önemli olduğuna karar verdik. Hemen ilk proje olarak hatta. Dönem başlar başlamaz.” K13

“Zaten ülkece yaşadığımız bir durum vardı, onun üzerine birazcık düşünüyorduk. Biz zaten genelde de böyle ikinci sınıfın bahar döneminin son projesinde bir mobilya projesi veriyoruz. Çünkü işte aslında ben de o senede bu ergonomi ağırlıklı dersi verdiğim için biraz da onların pekişmesi adına ama zaten toplumca da öncesinde yaşadığımız bir durum olduğundan ötürü uygun olabileceğini düşünmüştük bununla alakalı bir şey yapmayı. Çünkü zaten mesela bu karton masura malzemelerle falan işte barınma üniteleri yapan mimarlar vardı. Mesela ODTÜ'de falan böyle bir atölye düzenlenmişti. Böyle uzak doğulu bir mimar var. Masuralardan konut vs. gibi şeyler yapıyor. Böyle atölyeler düzenlenmişti. Biz de aslında bu tarz malzemeleri değerlendirerek bir şeyler yapılabilir, tasarımcılarda bir şeyler yapılabilir diye düşünmüştük. Öyle şeyler tasarlamıştık biz de yani. Aslında birazcık yaşadığımız şey bizi de bu konuya iten durum oldu.” K18

Güncel bir problem olmasının etkisiyle üniversitenin farklı birimlerinden destek almak ya da yarışmaların açılması da konu seçiminde etkili olmuştur.

“Proje verime süreci bu şekilde gelişti. Biraz derslerle ilişkilendirme noktasında, çıkış noktamız o oldu. Sonra yarışmalarla birazdan motivasyonlarını artırır mıyız diye düşünerek, böyle bir yarışma karşımıza çıktı. Hem de sonuçta Türkiye için bu konu kabul edelim- etmeyelim. Sonuçta Türkiye, deprem ülkesiyiz. Ne yazık ki depremlerle yaşıyoruz. Yakın zamanda da başımıza kötü bir olay geldi ülke olarak. Hani biraz da gündeme dair de duyarları oluşturma noktasında. Yarışmalıktan böyle bizim açıkçası hani o noktada proje arayışlarımız bize bir rehber oldu diyebilirim. Ama direk böyle çıkış noktamız var, dönem başındayız, işte acil, başta planlamadık. Biraz süreçte karar verdik.” K16

“Aslında bu üniversite iş birliğinde yani 19 Mayıs üniversitesi iş birliğinde bir mezuniyet projesi oldu. O da şu şekilde oldu. Üniversite bilimsel araştırmalar BAP koordinatörlüğü bir çağrıda bulundu. Üniversitedeki öğretim elemanlarına doğal afet kapsamında ürün ve hizmet tasarımı konulu proje başvuruları beklediğini söyleyen bir çağrı yayınladı. Biz de bu çağrı kapsamında bir BAP projesi olarak aslında bu iş birliğini gerçekleştirdik. Yani mezuniyet projesini BAP projesi kapsamında yaptık. Konu da aslında böyle belirlendi diyebiliriz. Konuyu o çağrı neticesinde belirledik. Yani çağrının konsepti bizim alanımıza uygun olduğunu düşündük.” K19

Bunun dışında bu konunun seçilmesinde konunun çok geniş olması öğrencilerin farklı şeylere odaklanabilmeleri, başka konularla birleştirilebilmesi gibi özelliklere de değinilmiştir ve üniversitelerin çalışmalarının birbirini tetiklediğini de söylemek mümkündür.

“Biz aslında bir açtığımız konuda afet konusunu vermiştik. Burada sel de olabilir, değişim içerisinde başka bir şey de olabilir. Çok öğrenci olduğu için, şimdi öğrencilerin birbirinden farklılaşması bizim için önemli hocalar için. Dolayısıyla çok spesifik bir konu verirken, konu çok aynılaşmaya başlar. Şimdi işi yürütebilmek için de birazcık konuyu farklılaştırmak gerekiyor. Dolayısıyla afet deyip, konuyu birazcık açıp, ondan sonra öğrencinin kendi içerisinde heyelan mı, sel mi, deprem mi gibi konulara eğileceğini biraz öğrenci ve hoca arasındaki o ilişkiye bırakmak gerekiyor.” K12

“Diploma Kurulu'nda hepimiz toplantı öncesi çalışıp geliyoruz, bir öneriyle. Sanırım ben önermişim zaten afet konusunu da. İlk geldiğimde hani şey dedim gidip böyle araştırma yapma imkanları iyi/kötü olabilen yani... İşte böyle belediyelere vesaire gidip konuşup araştırma yapabilecekleri çok güzel bir konu olması ve çeşitlendirebilmeleri çünkü aynı şeylerin tekrar tekrar, yani sıkışma olmasını çok tercih etmiyoruz. Biraz öğrenciler konu anlamında dağılsın istiyoruz. Çok tekrarlı konular gelmemesi açısından. Kuraklık da bir afet, sel de bir afet, deprem de bir afet. O yüzden afet, afet temalı ürünler şeklinde çok açık bir başlık atmıştık.” K15

Son olarak, birçok katılımcının vurguladığı üzere, öğrenim çıktıları, proje konusu belirleme sürecinde göz önünde bulundurulması gereken önemli bir kriterdir. Tüm faktörler ne kadar etkili olursa olsun, birçok öğretim elemanına göre konu, öğretim çıktılarıyla uyumlu bir şekilde verilemiyorsa seçilmemelidir. Öğrenim çıktıları, konunun önünde bir gerçeklik olarak değerlendirilmekte ve bu çerçevede projeler şekillendirilmektedir.

“O dönemi belki biraz hatırlarsınız. Kitlendiğimiz bir dönemdi. Çok iş de yapamıyorduk. Kötü bir şey gibi geliyordu hayatı devam ettirmek. Yapıyorsak bari en azından işe yarayacak konuyla ilgili bir şeyler yapalım diye o dönem benim verdiğim iki dersin projesini bir şekilde modifiye ettim.” K3

Temel hedefler

Öğrenim hedefleri proje hedefleriyle ilgili sorularda da sıklıkla dikkat çekilen, özellikle ders içerisinde verilen projeler için eğitim açısından en önemli koşuldur.

“Şimdi hani her ne kadar konu güncel olsa da yine hani bir sonuçta hani öğretim üyesi olarak ben şuna dikkat etmek zorundayım. Mesela işte ikinci sınıf stüdyosundan bahsediyorsak bu dersin belli öğrenme hedefleri var. Ve bu hedefler doğrultusunda bir proje vermemiz gerekir. Onun dışında yani elbette şunları gözettik. Tasarım ne yapabilir bu konuda? Birazcık hani onun da bir denemesi oldu.” K3

“Yani öğrenim çıktısının ne olduğu ile ilgileniriz biz. Öğrenim çıktısında hedef dediğimiz şey örneğin kompleks bir proje sürecini baştan sona bireysel olarak yürütmek ve bu arada çok detay modellemelerle bezenmiş, karmaşık ve farklı diyelim ki mühendislik komponentleri içeren bir projeyi başarıyla tamamlaması diyelim. Şu an çok hızlı geçtim cümleye ama. Böyle bir öğrenim çıktısı, hedefiniz varsa odaklandığınız şey budur. Afet orada bir araçtır. Bu afet olabilir, başka bir şey olabilir. Çok önemli değil yani afet alanı için bir şey tasarlamakla. Ne bileyim bir konser alanı için bir şey tasarlamak arasında, tasarım yaklaşımı arasında fark yoktur.”, “Afet de bunun için kullandığımız, Türkiye açısından da önemli olduğu için önemseydiğimiz başlıklardan bir tanesidir. Bilmiyorum anlatabildim mi ama çıkış noktası afet değildir, program ve öğrenim çıktılarıdır.” K5

“Biz de pedagojik programımızın gerektirdiği ölçüde tabii ki yer vermek istiyoruz. Türkiye bir depremler, afetler açısından çok büyük riskler içeren bir ülke olduğu için tabii ki bizim de ilgisini çekiyor bu tür projeler.” K8

Yapılan görüşmelere göre afet projeleri için belirledikleri temel hedefler, öğrencilerin öğrenme sürecine odaklanarak, öğrenci dersin pedagojik hedeflerine ulaşırken afet farkındalığı kazandırmayı bir arada sağlamayı amaçlamaktadır. Projelerde yalnızca ürün tasarımı değil, aynı zamanda öğrencilerin doğal afetler konusunda farkındalık kazanmaları ve sosyal sorumluluk bilinci geliştirmeleri hedeflenmiştir.

“Yani yarışma projeleri her zaman kıymetli. Bunu zaten her sınıf seviyesindeki stüdyolarda önemini söylüyoruz, yeri geliyor başka yarışmalara hazırlandık. Hazırlatıyoruz öğrencilerimizi vs. ama buradaki odak yarışmadan çok gerçekten böyle bir konuda hem öğrencilere farkındalık yaratmak hem de tasarımcılar ya da tasarımcı adayları olarak böyle bir konuda ülkeye, dünyaya herhangi bir katkı sağlayabileceksek öğrenciler, hocalar olarak katkı sağlamak aslında temel motivasyonumuzdu. Ve hala öyle.” K14

“Aslında orada birazcık da şu var bence. Öğrencilerin de tasarımcı adayları olarak Böyle bir durumda kendi paylarını düşen sorumluluk ne olabilir? Yani evet, belki bir afet sonrasındaki bütün sorunları çözemez ama bir tasarımcı olarak onlarla artı değer katabilir.

Yani birine işte kartondan bir mobilya yapmak belki farazi gelebilir ama hani bir endüstriyel tasarımcı işte bu yeteneklerini kullanarak, tasarım bilgisini kullanarak çok da böyle ucuz maliyetli, işte lojistiği kolay şeyler yapabiliyor.” K18

“Aslında temel hedeflerimiz öncelikle doğal afet nedir? Öğrencilerin bunları araştırması, bununla ilgili uzman kişilerle iletişim kurmaları, bir araştırma yapmaları, bilgi toplamaları. Aslında konuyu derinlemesine, incelemelerini istedik Öncelikle bunu hedefledik ve projenin çıktısı olarak da tabii ki belirlenen alanlarda ürün tasarlanması en temel amacımızdı. Ama bununla birlikte biz tasarım öğrencilerinin yani gelecekteki potansiyel endüstriyel tasarımcıların doğal afet konusunda bir farkındalık kazanmalarını da amaç olarak kendimize almıştık. Dolayısıyla bu da bizim bir hedefimizdi. Yani öğrenciler bu konuda bir sorumluluk hissetmeliler bu projenin sonunda ya da duydukları sorumlulukta bir artış olmalı diye bir hedefimiz de vardı.” K19

Pedagojik hedeflerle bağlantılı olarak, her sınıfın kendi düzeyine uygun öğrenim çıktılarının sağlanması bu kategorideki kodlamalarda önemli bir yer tutmaktadır. Örneğin, ikinci sınıf öğrencilerinden problem tanımlama yapmaları, özgün çözümler üretmeleri ve teknik altyapıyı sunabilmeleri beklenirken; daha ileri sınıflarda, iletişim, lojistik ve teknik özelliklerin bir arada değerlendirildiği daha kompleks projeler ele alınmıştır. Bu süreçte, yapı özellikleri ve kullanıcı deneyimi gibi teknik konuların derinlemesine ele alınması sağlanarak öğrencilerin teknik bilgi ve becerilerini geliştirmek hedeflenmiştir.

“İletişimin, lojistiğin, fiziksel ürünlerin ve hizmetlerin hepsini bir arada kullanması gereken çok kompleks problemler. O yüzden dördüncü sınıfın pedagojik hedeflerine çok iyi uyan konu var bir yandan da.” K8

“Yani aslında kendi sınıfına göre, tabii her sınıfın belli bir hedefi oluyor. Son sınıfta şimdi ikinci sınıfı aynı kefiye koyamayız elbette. İkinci sınıfta öğrencinin doğru bir şekilde problem tanımlama yapması, buna özgün bir çözüm getirmesi ve kendi sınıf düzeyine göre bunu sunabilecek teknik altyapıya sahip olması hedeflenmektedir.” K12

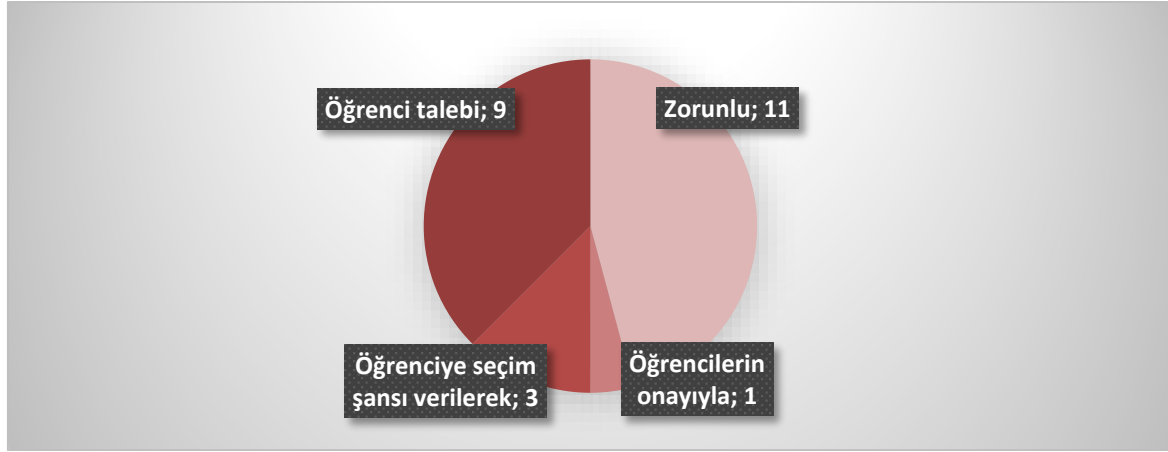
Bununla birlikte, projelerin hedeflerinden biri de öğrencilerin topluma ve insan ihtiyaçlarına daha duyarlı bireyler olarak yetişmelerine katkıda bulunmak ve bir vizyon geliştirmelerini sağlamaktır. Bu nedenle bazı projelerde doğrudan ürün geliştirmek ve uygulamak diğer projelerde beklenmemesine rağmen afete yönelik projelerde uygulama hedeflenmiştir.

“Ve öğrencilerin yani tasarımcı olarak hani topluma daha duyarlı, dünyaya daha duyarlı, insanın gerçek ihtiyaçlarına daha duyarlı olarak yetişmelerini destekleyecek şekilde o vizyonlarını geliştirmek aslında en temel hedefti yani. Öğrencilerin orada çok iyi görselleştirilmiş hani proje çıktıkları üretmesinden de önemliydi diyebilirim.” K7

Hedefler genel olarak tasarım öğrencilerinin hem mesleki becerilerini geliştirmek hem de afet gibi karmaşık ve hayati öneme sahip bir konuda deneyim kazanmalarını sağlamaktır.

Proje konusu seçimi

Proje konusu kesinleşmeden önce öğrencilerin konuyu belirleme, onaylama ya da seçebilme şeklinde etkili olabildiği görülmüş, bu katılımların ne oranda gerçekleştiği de Şekil 4.9'de verilmiştir.



Şekil 4.9. Öğrencilerin seçimi

Konu seçimi kategorisinde katılımcıların afet konusunda öğrencilere seçim şansı tanımak istedikleri, herkesin kabul edemeyeceği bir konu olmasından endişelendiklerine dair yorumlar yer almıştır.

“Hatta biz bu projeyi vermeden önce sınıfa şeyi sorduk. Böyle bir durumda, dönemde psikolojiler bu kadar hassasken vermek doğru mu emin değiliz. Bundan etkileneceğinizi düşünüyorsanız proje konusunu değiştirelim.” K13

“Ama depremden sonra, insanlarda bir kaygı vesaire bir şey olmuştu. Sadece orada şey dedik, psikolojik olarak böyle deprem çalışmak istemeyen varsa onlar farklı konu çalışabilirler dedik. Yani öyle bir kapı açalım dedik. Çünkü herkesin yaşantısı farklı. Çalışmak istemeyen başka konular da seçebilir gibi dedik. Yani çok travma yaşayan varsa onları tekrar zorlamak istemedik tabii ki. Ama çoğunluk zaten deprem çalıştı... (Başka konu seçen öğrenci) Çok tek tük olmuştur şu an. Mesela benim Erasmus öğrencim vardı, o başka bir konu çalıştı. Onu hatırlıyorum yani.” K15

Yer yer proje konularının öğrenciler tarafından afet konusuna çekildiğinden de bahsedilmiştir.

“Yani şöyle bizim o zamanlar ikinci sınıfa verdiğimiz konular arasında hep bir çadır olur. Ondan sonra bir dönemin bir yerinde bir çadır projesi verilir. O çadır projesi verildiği zaman öğrenci kendi arzusuyla hani projeyi biraz esnetip ondan sonra sadece bir çadır değil de özel durumlarda içinde çeşitli malzemeleri belirtip barındırıp oraya uçakla sevk edilebilecek bir çadır yapıp yapamayacağını sorduktan sonra çalıştığı bir proje. Biraz projenin esnetilmesi söz konusuydu” K6

“Bazen öğrenciler proje içerisinde de kendileri o konuya yönlenebiliyor. Tabii ki. Onları şu an gerçekten hatırlamam mümkün değil.” K15

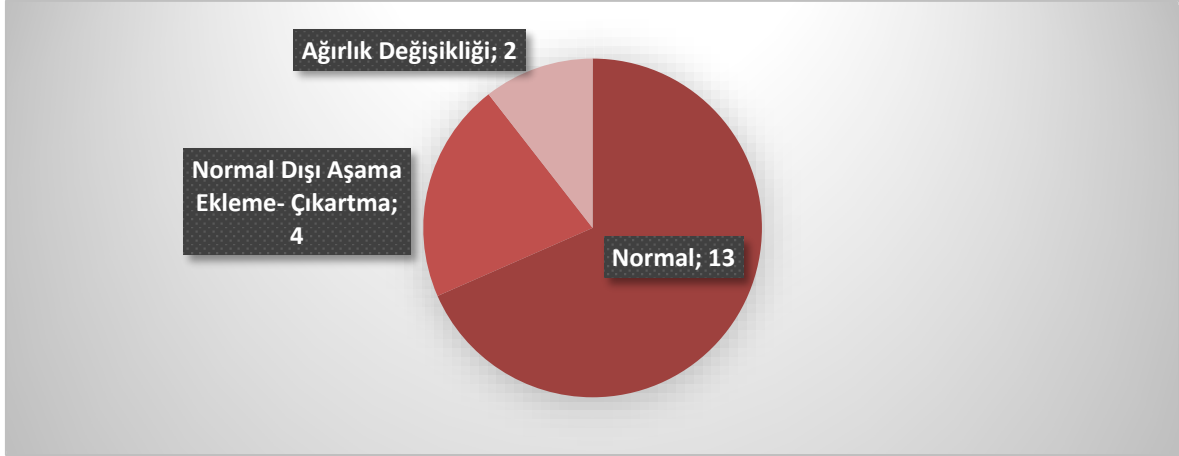
“Hani biz bu konuyu vermesek bile... Bu konular üzerine çalışan öğrenciler yine oluyor. Mesela şu an biz son sınıfta dron projesi verdik. Belirli bir amaç için dron tasarımlarını istedik öğrencilerden. Mesela orada da afet üzerine çalışan öğrenciler var. İşte sel için çalışan, işte selde birini kurtarmak için, dron kullanmak için bir fikir önerisi olan öğrenci var. Yine böyle hani aralarda bu konularda eğilen öğrenciler çıkıyor. Temayı biz böyle vermesek bile oralara kendiliğinden yönelen öğrenciler de oluyor. Dolayısıyla hem farklı bir alan oluyor zor olmakla beraber. Farklı alan olarak öğrencilere deneyimletmiş oluyoruz bir şekilde.” K19

4.2.4. Proje süreci

Bu tema, öğrencilere proje konusu açıklandıktan proje teslimine kadar geçen süreci ele alır ve özellikle afet projelerinde ortaya çıkan farklılıkları anlamaya odaklanır. Genel olarak her proje sürecinde yaşanan dinamiklerin yanı sıra, afetlere yönelik projelerde belirginleşen özel durumlar ve uygulamalar incelenmiştir.

Proje aşamaları

Katılımcıların %68’i afetlere yönelik proje konusu verilen öğrencilerin diğer proje konularında yürütülenden daha farklı bir süreç yürütmediğini dile getirirken, %21’i böyle bir proje konusu verildiğinde aşamalarda değişikliğe gitme gerekliliği duyduklarını belirtmiştir. Bunun yanında %11’lik bir grup tam olarak değişiklik olmadığını her projede yapılabilecek bazı düzenlemelerle durumun üstesinden gelinebileceğini ifade etmiştir bu anlamda afetlere yönelik projelere özel aşamalardan bahsedilememektedir. (Şekil 4.10)



Şekil 4.10. Proje aşamalarında farklılıklar

Ama bu aşamalarda oluşabilecek farklılıklara dair öne çıkan sebepler öğrencinin ve ders yürütücüsünün afetlere ilişkin deneyim sınırlılığı, uygulanabilir sonuç beklentisi, çözümlerin çok paydaşlı olması ve sistem tasarımına meyletmesi bulunmaktadır. Bazı öğretim elemanları deneyim eksikliklerini kapatabilmek için farklı çabalarda bulunduğunu ifade etmiştir;

“Burada aslında normalde gerçek hayatta olacak olsa biz bir saha çalışması koyardık. Bunu neden söylüyorum? İnsanların geçici barınma alanları sonuçta bir yaşam alanı ve oradaki ihtiyaçları biz varsayıyoruz. Öğrenciler sanki iki artı bir ev için yapıyor gibi cömert cömert alan kullanımlarıyla geldiler. Sonra biz stüdyoya, o sırada tabii hibrit eğitime geçmiştik, çoğunun stüdyodaydı öğrencileri. Yere ölçerek üçe yedi bir alan çizdik. Arkadaşlar 21 metrekare; bütün yaşama alanı bu. Burada yenecek, içilecek, burada yatılacak, kalkılacak, burada çalışılacak. Mesele zaten bu. Çocukların burada özel alanı yok ama buna ihtiyaçları var. Gerek oyun için gerek eğitim ihtiyaçları için gerekse sadece mahremiyet için. Yani bir ihtiyaçları söz konusu burada bu alanı nasıl yaratırsınız? Yani şimdi hani bu bir şey denemesi. Biz oraya gidemiyoruz da orayı buraya nasıl getirebiliriz diye bir çaba.” K3

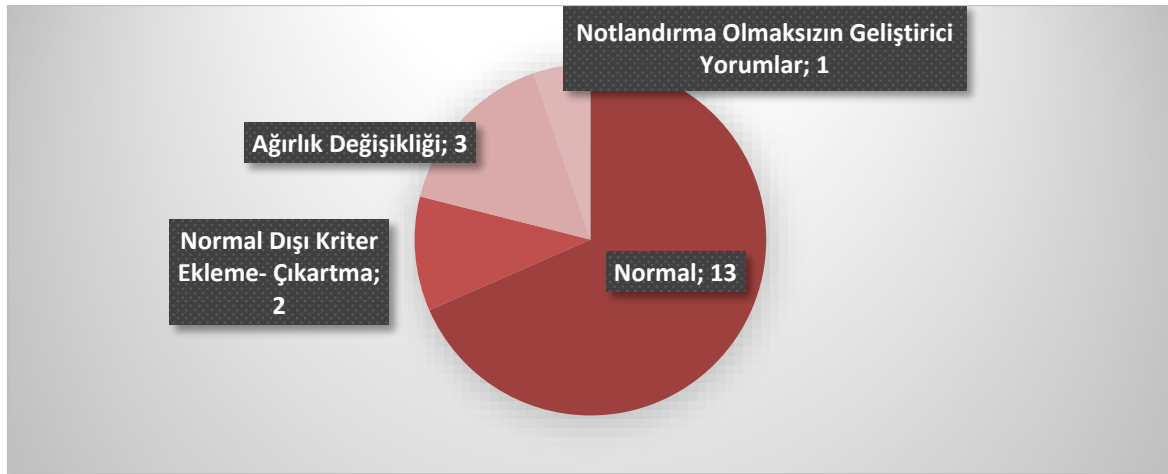
“Öğrenciler araştırma sürecinde veri topluyorlar. Uzmanlarla görüşmeler de yapabiliyorlar. Fakat burada bence kritik olan asıl ihtiyaç sürecinde yani bu ürüne gereksinim duyulacak senaryolarda. Bir kere kullanıcının yerine tasarımcının kendini koyabilmesi ve süreç içinde çevresel etkileşimini kurgulayabilmesi, olası etkilere karşı kullanıcının nasıl tepkiler verebileceğini öngörebilmesi, saptayabilmesi. Tabii burada çok yönlü kullanıcı var. Yani depremzededen hemen bahsetmiyoruz. Bir yandan bunlar otomasyona dayalı öz devinimli araçlar da olabiliyor. Ama ne olursa olsun o sırada çevresel ilişkiler, olayların akışı, verilen tepkiler vs. göz önünde bulundurulmalı. Onun için de bence o aşamada çok iyi görsel senaryolar hazırlanması gerekiyor.” K4

Projelerin değerlendirilmesi

Katılımcıların %68'i afetlere yönelik projelerin değerlendirmesi yapılırken öğrencilerin diğer proje konularında değerlendirilirken kullanılan değerlendirme kriterlerinin aynı şekilde kullanıldığını dile getirirken, %11'i böyle bir proje konusu verildiğinde kriterlerde değişikliğe gitme gerekliliği duyduklarını belirtmiştir. (Şekil 4.11). Bunun yanında %16'lık bir grup tam olarak değişiklik olmadığını her projede yapılabilecek bazı düzenlemelerle durumun üstesinden gelinebileceğini ifade etmiştir bu anlamda afetlere yönelik projelere özel değerlendirme kriterlerinden bahsetmek çok mümkün olmasa da araştırma sırasında jüriye konuk davet etme, uygulanabilirliğe ilişkin kriterler ekleme öne çıkmıştır.

“Burada yine buna özel bir şey olarak koymuşuz. Uygulanabilirlik... Normalde biz bu projede belki uygulanabilirlik düşünmezdik. Daha senaryo odaklı bir proje olduğu için biraz daha açık uçlu bırakırdık. Fakat burada şunu öngördüğümüz için lokal ölçekte, atölye ölçeğinde üretilebilecek olsun dediğimiz için mesela bunu koymuşuz. Gerçekçi olup olmadığına bakmışız. Daha önce belki bakmazdık buna.” K3

“Yani aslında genel anlamda notlandırmada diğer projelerle aynı şablonu kullandık. Ama işte bu sefer baktığımız kriterler genelde yaptığımız projelerden farklı dediğim gibi. Burada şey önemliydi, yani bunların çok fazla zihni sinir bir proje haline gelmemesi, kolay kurulur olması. Yani orada zaten öğrenciler gözümüzün üstünde de işte bu şekilde geliyor, böyle kuruyoruz, böyle hallediyoruz gibi. Bu böyle işin içinden çıkılmaz bir Ikea projesi haline de gelmemeli. Onun dışında işte belli ağırlıkları taşıyabilmesi, o bizim o birebir modellerin üstünde oturmak, yatmak suretiyle denememiz. Bunlar önemliydi.” K18

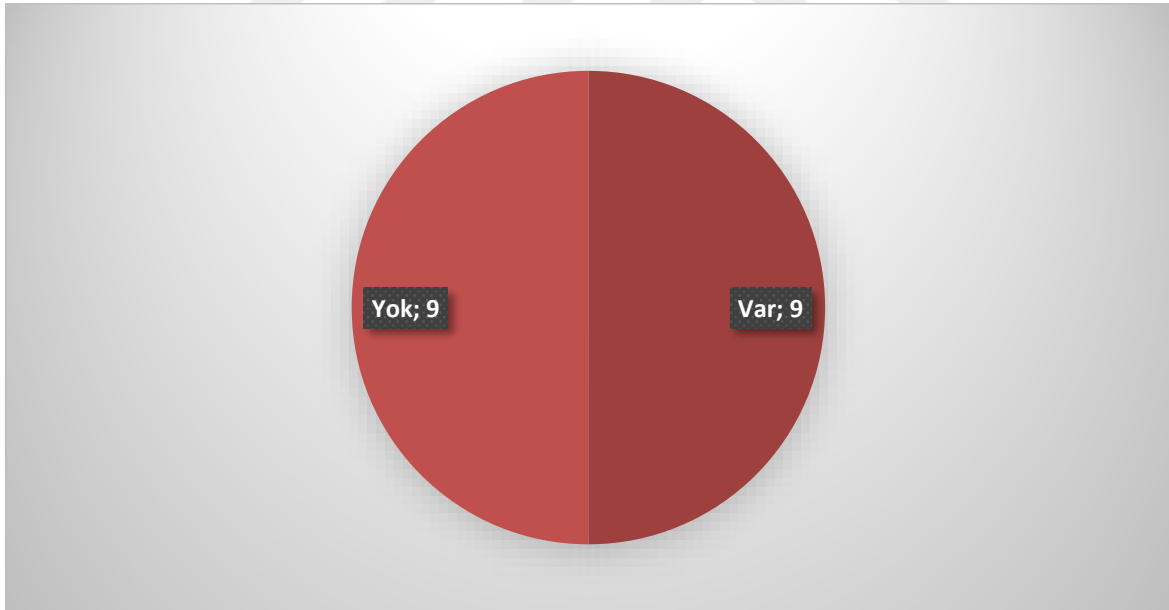


Şekil 4.11. Proje değerlendirmesinde farklılıklar

Okul dışı katkılar ve afet bilgilendirme faaliyetleri

Görüşme yapılan ders yürütücülerinin yarısı afet hakkında bilgilendirme faaliyetini sürece dahil ederken yarısı dahil etmemiştir (Şekil 4.12). Bu faaliyetler; AKUT, AFAD, Kızılay gibi kuruluşlardan destek alınarak yürütülebileceği gibi öğretim elemanının kendi sunumları da olabilir. Bilgilendirmeye dair bir faaliyet planlaması olmayan öğretim elemanlarından bazıları bu durumun bilinçli bir şekilde yapıldığını, bazı durumlarda bilgilendirme yapmamanın bir tercih olabileceğini belirtmiştir:

“Siz buna odaklanıyorsanız onun için ihtiyaç duyduğu bütün altyapı bilgilerini onun önüne dökebilirsiniz. Size bunları getirdim. Bunlar hazır. Şimdi buradan şuraya devam edelim diyebilirsiniz. Ama bazen de tamamen onun araştırma becerilerini geliştirmek üzere onun inisiyatifine bırakmak istediğiniz bir proje süreci tesis ediyorsunuzdur. O zamanda öğretim üyesi olarak da siz orda devreye girmez o araştırma sürecini ona bırakırsınız. Bu tamamen yine biraz önce söylediğim öğrenim çıktılarıyla ilgili. Siz orda neyi hedeflediğinize ilişkin olarak tasarlıyorsunuz onu. O kapsamı da ona göre belirlersiniz.”
K5



Şekil 4.12. Proje sırasında afet bilgilendirmesi faaliyeti planlanması

Bu faaliyetlerin sınırı ve güncel bir afet durumunda gözlem yapmaya, afetzedelerle temasa geçmeye ilişkin şu yorumlar yapılmıştır:

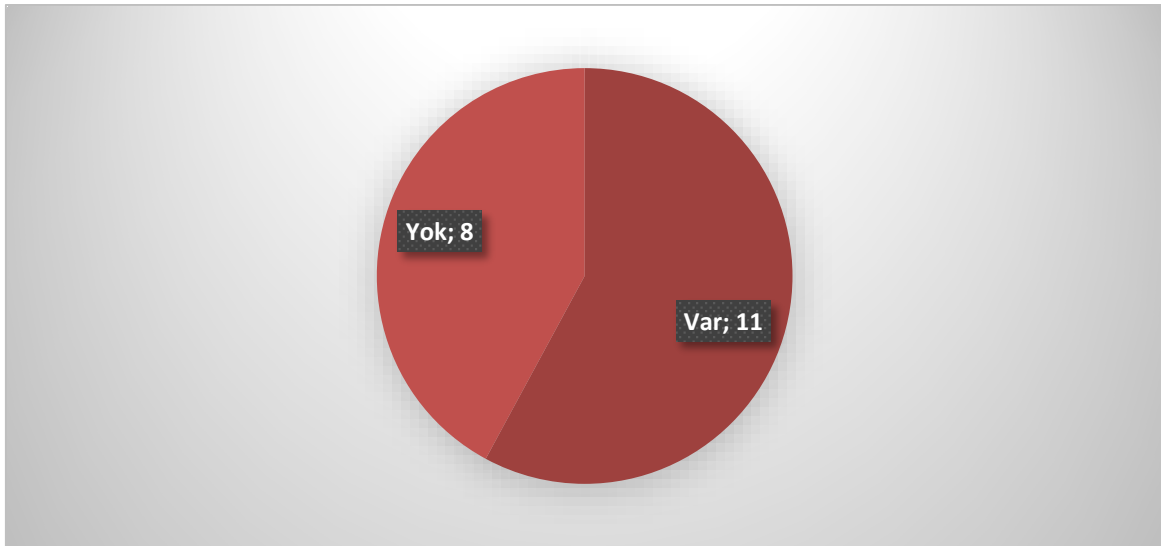
“Yani o dönem şimdi zaten çok çok akut bir dönemdi. Hala yani enkazda insan aranıyordu. O öyle bir dönem. Kayıplar falan aranıyordu. Yani şimdi öyle bir ortamda zaten şey mümkün de değil. Hani biz gidip biz de oraya zarar verebiliriz. İnsanlar canının

derdindeyken sen oraya bak ben şimdi sana bir şey yapacağım. Peki... Bir de etik değil yani. Ayrıca öğrencileri de travmatize eder, hepimizi de travmatize eder.” K3

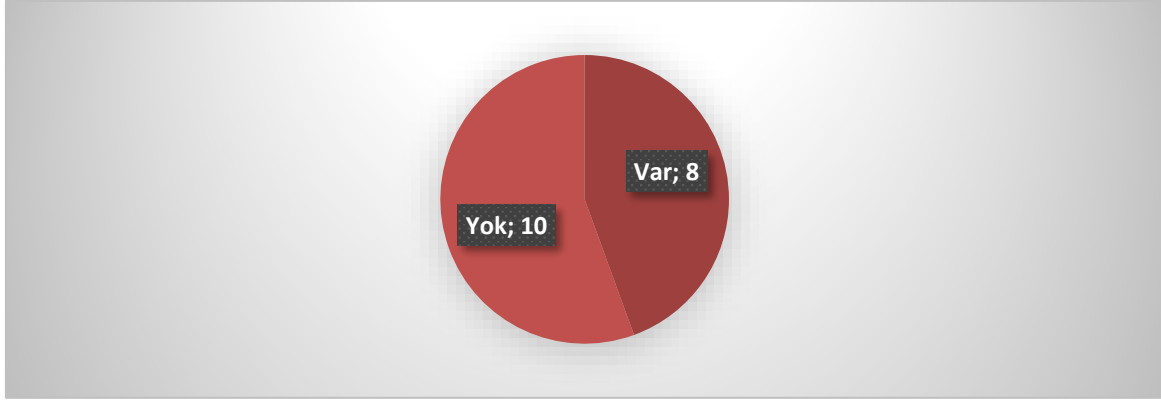
“Burada öğrenciler bu süreç içerisinde tanıdıkları afetzedeler varsa onlara sordular, danıştılar. Sınıf içinde ailesi ya da kendisi bu duruma maruz kalan, afet bölgesinde olan arkadaşlar da vardı. Bu empati kurma bunların hepsinin aslında varlığı ile oldu. Ama olay çok tazeydi. O bölgeye zaten gezi yapma gibi bir şey söz konusu olmadı. Onları da buna zorunlu tutmadık. Yani bir afette bulmaları konusunda zorunlu tutmadık onları.” K7

“Biz eğer bir deprem sonrası gitseydik sahaya, bu projeyi rastlantı sonucu bir sonraki dönem yapsaydık ve sahaya gitseydik, Hatay'a gitseydik, Malatya'ya gitseydik sanıyorum çok etkilenildik, mahvolurduk. Herhalde hepimizi derinden sarsardı. Bu proje iyi ki depremden önceydi diyorum. O travma kısmı, en zor kısmı o bence.” K8

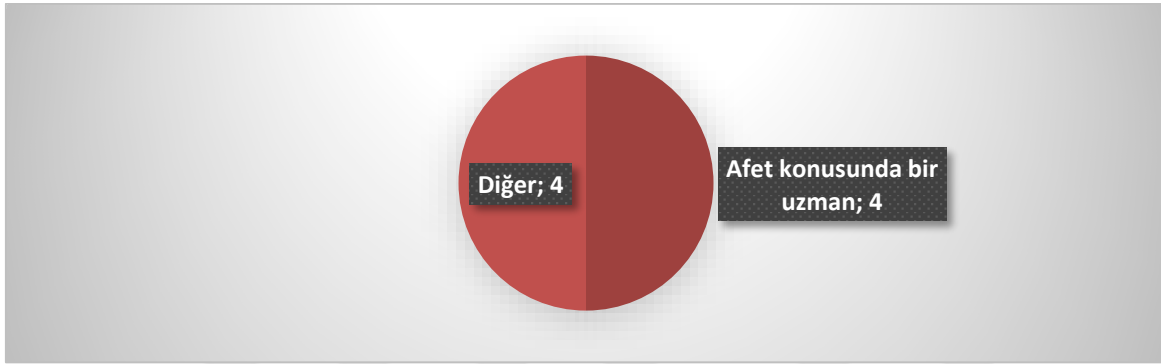
Afet bilgilendirme faaliyetlerinde sınırların dikkatlice belirlenmesi, projelerin etik bir zeminde yürütülmesini sağlamak için önemlidir. Afetle ilgili bilgi toplarken, afetzedelere yönelik duyarlılığı korumak ve öğrencilerin -öğretim elemanlarının travmatize olmasını önlemek için alternatif yöntemlerin geliştirilmesi, diğer proje konularında beklenilenden farklı olarak bilgiye doğrudan ulaşmak yerine ikincil kaynakların tercih edilmesi gerekebilmektedir. Uzmanlardan yardım istemek en doğru şekilde gerçek bilgiye ulaşmayı sağlamada yardımcı olabilir.



Şekil 4.13. Proje sürecine okul dışından bir katkı olması



Şekil 4.14. Değerlendirmeye okul dışından katkı olması



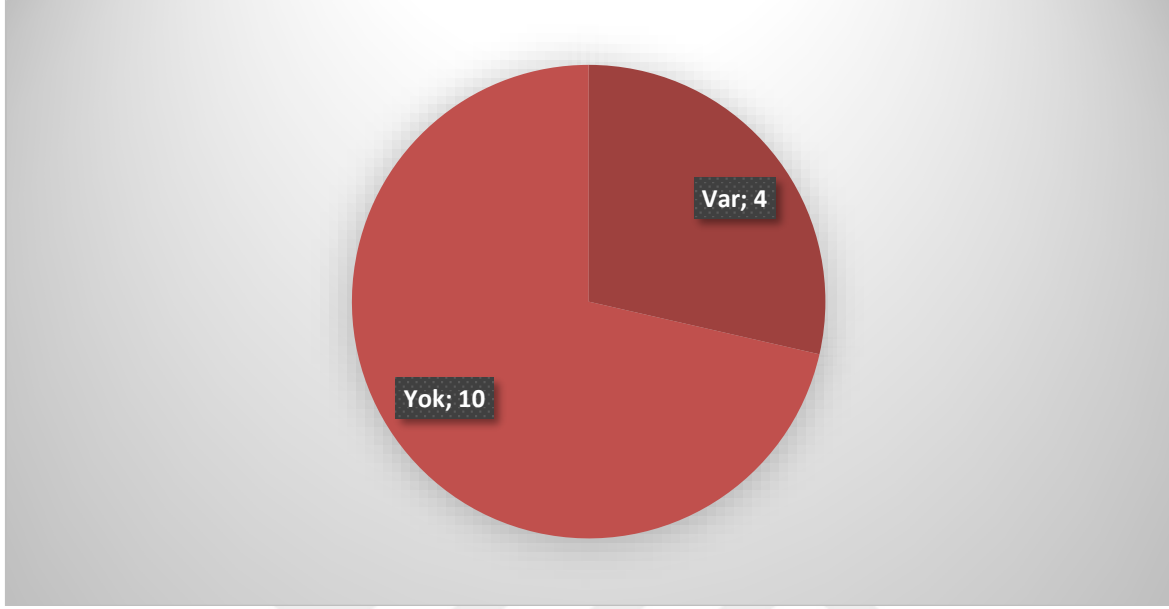
Şekil 4.15. Okul dışından değerlendirmeye katkıda bulunan kişinin afet konusunda bir uzman olma oranı

Katılımcıların %58'i okul dışındaki kişi ya da kurumların bilgilerinden faydalandığını belirtmiştir (Şekil 4.13). Bu katkılar afet bilgilendirme faaliyeti, proje boyunca iş birliği ya da sadece sonuçlara yorum yapılması olabilir. Afet konulu projelerde değerlendirmelere dışarıdan katılma oranı %44ken (Şekil 4.14) bu kişilerin afet konusunda yorum yapması için davet edilen afet konusunda uzman bir kişi olma oranı %50dir, diğer davetliler büyük oranda mezuniyet projesi firma yetkililerinden oluşmaktadır (Şekil 4.15).

“Mesela şey var, konteyner, yatakhane konteynrlarımız vardı tasarlanan. Bu konteynır Kızılay personeli için yapılan şeyler. Kızılay personeli kendisi orada benim diyor, toplantıya ihtiyacım var. Toplantı organizasyonu için yataklarımızın şöyle olması gerekiyor, benim sırt çantamın büyüklüğü şu kadar, standart. Bunun içinde yangın söndürücü olacak. Bilmem ne... Öyle bir bilgi veriyorsun ki bir anda. Yani senin tasarım yapmama ihtimalin yok, düşünmene gerek yok bazı şeyleri. Anlatabiliyor muyum?” K1

Bazı ders yürütücüleri kendilerinin bu konuda bilgi sahibi olduğunu bu nedenle davet etme gereği duymadığını belirtmiştir ama değerlendirme sırasında afetle ilgili okul dışı katkı

almayanlar arasında okulun bu bilgiye sahip olma oranı %29 dur. Bunun dışında birçok katılımcı destek almanın gerekliliğini belirten yorumlarda bulunmuştur (Şekil 4.16).



Şekil 4.16. Afet konusunda bir uzmanın katkısı bulunmayan jürilerde okulun afet konusunda deneyimli olması durumu

“(Değerlendirme sırasında bir afet uzmanının yorumunu almaktan bahsedilirken) hayır. Ama yapmak gerekirdi. Şöyle biz tabii mezuniyet projesinde danışman firmalarını yani aslında oradaki danışman geliyor. Ama inanın hiçbiri afet konusunda aslında özelliği olarak donanımlı değildi.” K2

“Onlar da tabii bizimle teknik bilgilerini paylaştılar. Kullandıkları malzemeleri, dünyadaki çözümleri tabii ki çok iyi takip ediyorlar. O konularda bize bilgi verdiler. Onlar bize geri bildirim verdi. Biz onlara daha çok tasarım süreci nasıl oluyor onu göstermiş olduk. Kullandığımız teknikleri göstermiş olduk. Tabii onlar da bizi daha çok gerçek hayata, işte ama biz onu öyle yapamayız çünkü gibi. Gerçek hayata bizi daha çok çektiler yani. Bizi daha çok sahanın gerçeklerine çektiler.” K8

“Dışarı ile temas halinde bu süreçleri yürütmek kesinlikle çok olumlu. Belki bu süreçlerin artırılabilmesine yönelik faaliyetler gerçekleştirilmeli veya onları nasıl artırabiliriz dair stratejiler geliştirilmeli diye düşünüyorum. Ve konuyu çok geniş tutmak bir yandan ortaya çıkan fikirlerin de geniş bir aralıkta olmasına sebep oluyor. Olumlu bir tarafı var ama bir yandan belki öğrencinin ilk başta bocalamasına, nereye odaklanacağını bilememesine sebep oluyor olabilir.” K10

4.2.5. Proje sonuçları

Bu tema proje süreci sonunda elde edilen sonuçlara dair memnuniyeti ve bu sonuçların görünür olmasını sağlayacak hareketleri ele alır. Tema kendi içinde memnuniyetin oluşan ya da oluşmayan göstergelerini incelerken diğer temalarla ilişki kurulması amaçlanmıştır.

Proje memnuniyeti:

Görüşmeler sırasında katılımcılara yürüttükleri afet projelerinin sonuçlarından memnun kalıp kalmadıkları, bu projelerin onlar için tatmin edici olup olmadığı sorulmuştur. Katılımcıların %61'i ortaya çıkan sonuçları tatmin edici bulurken %28i özel bir memnuniyet duymadıklarını ifade etmiş %11i ise olumsuz görüşlerini bildirmişlerdir (Şekil 4.17).

“Çok iyi sonuçlar da çıktı. Zayıf sonuçlar da çıktı. Aslında her zaman olduğu gibi. Ama belki bu projede biraz daha zor oldu diyebilirim. Uzaktan eğitimin de etkisi oldu. Tabii bu konudan etkilenenler de çok oldu. Ama biz şunu söyledik yani sonuçta biz bir meslek yürütüyoruz ve de hani bir doktor nasıl o bölgede çalışan doktor ama ben çok psikolojik olarak etkilendim ve yapamayacağım diyemezse, işte biz de böyle diyemeyiz ve önümüzde de zor bir konu var ve buna eğileceğiz dedik.” K7

“Çok olumlu bir deneyim oldu bizim için. Çok memnun kaldık. Hem öğrencilerin öğrenme deneyimi açısından hem de başardıkları çözümlerin nitelikleri açısından çok memnun kaldık.” K8

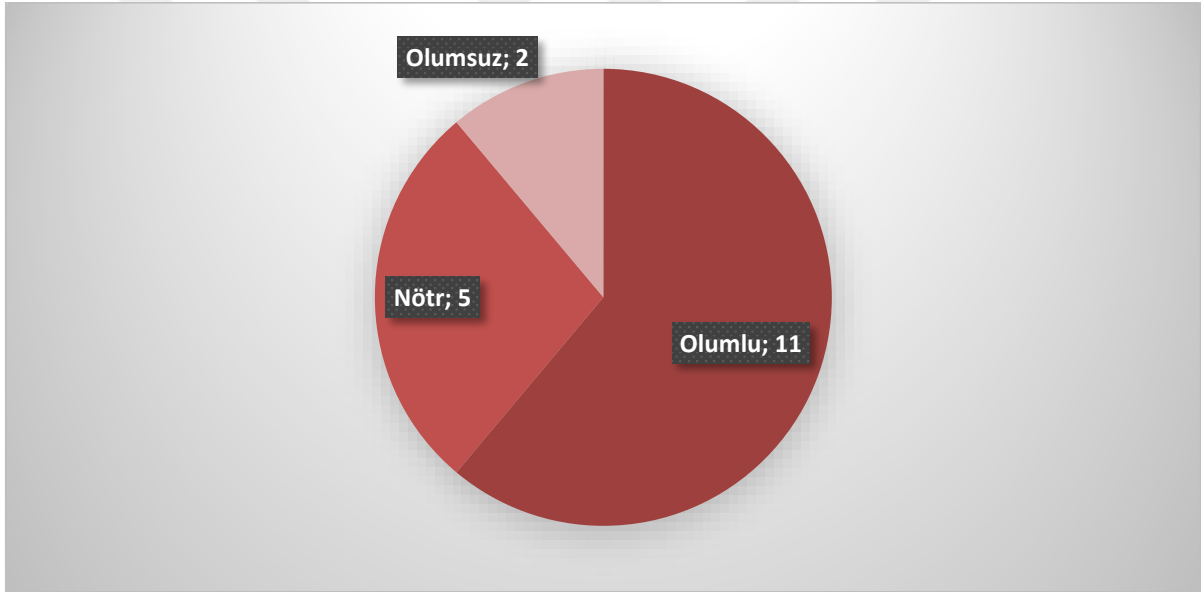
“Sonuç kısmına çok hızlı gelmek zorunda kaldık. Yedi hafta olduğu için bir anda sonuca ilerlememiz gerekti. O arada birçok detayı atladık yedi hafta olduğu için. O detayları çalışmadık. Montaj sistemi, hangi bölgeye kurulacak? bu konular, bu çadırlar nasıl kullanılacak, nasıl bir sistem olacak, devlet bunu nasıl planlayacak gibi birtakım sorulara yanıt veremedik ve sadece bir ürün ortaya çıktı. Bu ürünün de nasıl taşınabileceği, nasıl kurulabileceğiyle ilgili çalıştık. Yani çok tatmin olamadım çünkü yarı yarıya bir proje dersi idi. Bir proje dersi gibi oldu. 15 hafta olsaydı bence bu dediğim konularda çalışılırdı ve sonuca ulaşırdık. Yani tatmin edici bir sonuca ulaşırdık diye düşünüyorum.” K11

“Zor bir soru çünkü ulaşan da var ulaşmayan da var ama aslında daha önce de söylediğim gibi diğer projelerimize oranla daha fazla sayıda öğrencinin bu hedeflere ulaştığını rahatlıkla söyleyebilirim.” K14

Ders yürütücüsünün sonuçlar hakkındaki yorumuyla öğrencilerin buldukları döneme ait beklentilerin eşleşmesi üzerindeki etki örnekler üzerinde şu şekilde gözlemlenmiştir,

“Yani bunu aslında bu projenin sonuçları hakkında daha olumlu şeyler söyleyebilirim. Hem 4. sınıf olmaları, hani o ilerlemiş olması, yani çıkan sonuçla hem daha 8 haftalık bir süre ayırmış olmamız, hem işte bütün araştırmasıyla, üreticisiyle, her şeyle işin içine böyle detaylıca girebilmiş olmamız nedeniyle Buradan daha tatmin edici sonuçlar çıktı diyebilirim. İkinci sınıf düzeyinde biraz daha temel becerileri geliştirmeye yöneliyoruz. Oradaki verdiğimiz projenin sonucunda mükemmel şeyler çıkmayabiliyor. Beklentimiz o değil ama. Beklentimiz öğrencinin o becerileri geliştirebiliyor olması. Projenin sonucu çok çok iyi, çok işe yarar bir proje olmasa bile. Ama mesela böyle dört sınıfa geldiğinde öğrenci de çok olgunlaşmış oluyor ve tatmin edici sonuçlar çıkıyor.” K7

“Tatmin düzeyi evet, tabii ki bu ikinci sınıf düzeyi olduğu için Beklentimizi de biraz düşük tutuyoruz. Çok aman aman böyle tatmin olduk mu ya da yüzde olarak baktığımızda çok yüksek bir değer olarak söyleyemem ama ikinci sınıf düzeyi olarak baktığımızda da açıkçası güzel işler çıktığını söyleyebilirim. Ama tabii ki belki aynı projeyi dördüncü sınıfta yapsalar daha farklı, Etkili sunumlar veya farklı fikirler çıkacaktır.” K16



Şekil 4.17. Proje memnuniyet – ders yürütücüsünün proje sonuçlarından tatmin olma durumu

Ders yürütücüsünün proje sonuçlarından memnun olması genellikle proje hedefleri kategorisiyle ilişkili bulunmuştur. Proje hedeflerini yerine getirebilen projeler yeterli ve tatmin edici bulunurken, beklentileri tam olarak karşılamayanlar tatmin edici bulunmamıştır. Katılımcıların ifadelerine göre öğrencilerin projeler için memnuniyet düzeyleri

Öğrenci geri bildirimleri

Öğrencilerden bu konuda geri bildirim almış katılımcılarla görüştüğümüzde ise öğrencilerin yer yer olumsuz yorumları olsa da toplu halde olumsuz bir düşünce olmadığı görülmüştür. Katılımcıların bir kısmı başta öğrencilerin konuya temkinli yaklaştığını ancak sonradan memnuniyetlerini dile getirdiklerini belirtmiştir (Şekil 4.18).

“O dönem işte bize psikoloji bölümünden hocalar bir eğitim verdi. Bizlerin bir ihtiyacı olduğunu düşünerek biraz aslında şu gözle; öğrencileriniz gelecek, herkes pek çok şey yaşadı. Siz de sonuçta buna tanıklık edebilirsiniz. Ne yapmak gerekir, nasıl yaklaşmak gerekir diye size bir eğitim vermişlerdi. Ben orada sormuştum. Ben bu konuyu işlemeyi düşünüyorum. Tetikleyici olur mu, problem olur mu? Onlar aksine, yapıcı bir şekilde bunun üzerine çalışmanın daha iyileştirici etkisi olabileceğiyle dair yorumları olmuştu. Benim gözlemimde gerçekten böyle olduğunu söyleyebilirim.” K3

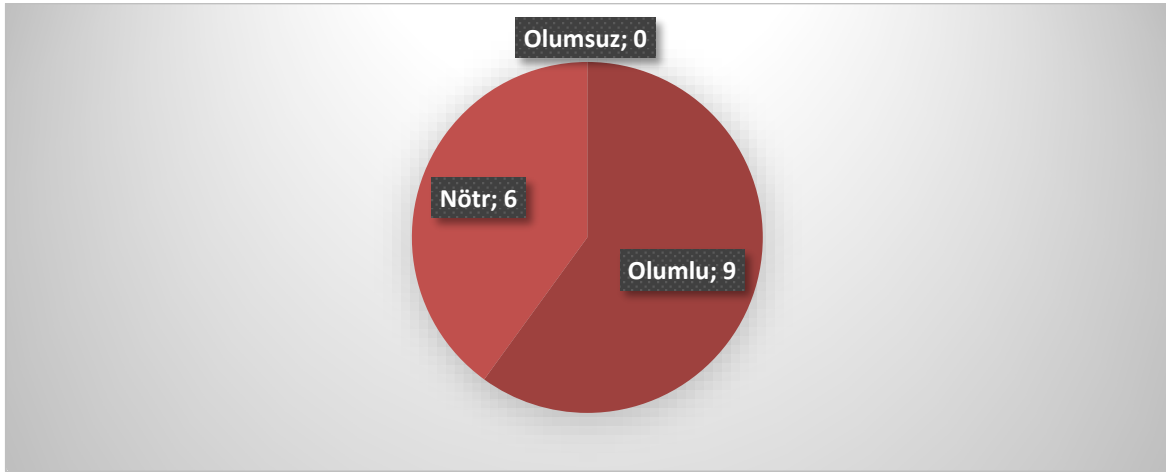
“Tabii bu konudan etkilenenler de çok oldu.”, “Yani psikolojik olarak etkilendiğimi, kendisinin çok zorlandığını, Böyle bir durumda kalmayı hayal etmekten çok zorlandığını söyleyenler oldu.”, “Yani olumsuz görüşler bunlardı. Çok da fazla olumsuz bir görüş burada söyleyen olmadı” K7

“Onlar için psikolojik olarak yürütmesi zor bir süreç olduğu geri bildirimini aldık başında. Çalışırken de aslında birazcık zorlanıyorlardı. Fakat işte problemler tanımlandıktan, fikirler geliştirildikten hatta böyle ete kemiğe bürünen tasarımlar ortaya çıktıktan sonra bu öğrencilerimizden şöyle geri dönüşler aldık dönemin sonunda. Hani başında psikolojik olarak zordu. Acaba hata yapamayacağım diye düşündüğüm zamanlar da oldu. Fakat sonrasında uzmanlığımızın aslında böyle konularda da katkı verebileceğini görmek bende tam tersi olumlu bir motivasyon oluşturdu hocam gibi geri dönüşler aldık. Yani aslında bir şekilde uzmanlıkla bu gibi konulara katkı sağlama hatta kendilerinin yaşadığı ya da yakınlarının yaşadığı bir duruma direkt olarak pozitif bir etki etme, katma değer yaratmanın; bu süreci yaşamış öğrencilere bile motivasyon kazandırdığını gördük. Bu bence en önemli geri dönüşlerden biriydi” K14

“Çoğu aslında baya ilk başta çok zorlanmıştı ve çok isyan etmişti. Hani teknik şeyler sebebiyle. Ama sonra çoğu hani çok çalıştı da yaptığını görünce yaptığı şeyin çalıştığını görünce falan çok memnun olmuştu. Ve şey demişler yani çok şey öğrendik, çok zordu. Ama hani şimdi aslında yaptıktan sonra çok sevdik. Hani başarınca, becerince aslında çok hoşumuza gitti böyle görünce. Çünkü işte genelde ben girdiğim stüdyolarda hep böyle bir sergi falan da yaparız. Hani orada işte herkes gelip görüyor, üstlerinde oturuyorlar, bir şeyler yapıyorlar falan. Yaptıkları şeylerin hani gerçekten işe yarar hallerini görünce çok hoşlarına gitmişti. Yani yaparken bayağı eziyetli bir süreçti ama yaptıktan sonra hepsi tatmin olmuştu aslında yani.” K18

Öğrencilerin buna benzer konuları tekrar tekrar çalışması onların motivasyonunu düşüren bir unsur olarak karşımıza çıkabilir katılımcılardan birisi bunu şu sözlerle ifade etmiştir,

“Özellikle daha önceki grup, sanıyorum başka bir dönem, yine başka bir hocayla veya başka bir kontekste yine benzer konularla ilgili çalışmışlar. Bir ara böyle isyanlarını hatırlıyorum. Yani hocam artık negatif konular çalışmak istemiyoruz. Mesela ben şaşırımdım aslında bir yandan böyle bir geri bildirim alınca ama öğrenci değerine kadar hani. Bu toplumun bir üyesi, bu şeylere maruz kalıyorlar, yaşıyorlar. Önemsemiyorlar demek istemiyorum. Önemsiyorlar da muhakkak ama yine de öğrencilik süre zarfında bazen daha böyle keyifle, eğlenceyle çalışacakları konuların da arayışında olabiliyorlar. Ve afet gibi böyle daha negatif bir yerden yaklaşıyormuş gibi gözükten temalara karşı bazen böyle isteksiz olabiliyorlar. Yani ona dair bir geri bildirimleri olmuştu.” K10



Şekil 4.18. Katılımcıların ifadelerine göre öğrencilerin projeler için memnuniyet düzeyleri

Geleceğe yönelik aksiyonlar ve görünürlük

Afet projelerinin sonuçlarının gözlemlenebilir çıktılara dönüşmesi konusunda genel olarak sınırlı bir başarıya ulaşılabilmektedir. Bu kategorideki kodlar dört alt kategoriye ayrılarak incelenmiştir; patent/ faydalı model /tasarım tescili, desteklenen projeler, ticarileşme çabaları ve yaygın etki girişimleri.

Patent/ faydalı model /tasarım tescili

Afete yönelik projeler için patent, faydalı model ya da tasarım tescili alma girişimleri yaygın değildir. Bu konuda teşvikler ve yönlendirmeler yapılmış olsa da sonuç alınamamıştır. Bu bazen üniversitelerin ilgili bölümlerinin Teknoloji Transfer Ofisi (TTO) desteğinin eksikliği nedeniyle bazen öğrencilerin projelerini tescil süreçlerine taşımak istememesi nedeniyle olsa da büyük oranda ticarileştirme beklentisinin düşük olması etkili olmuştur.

“Olmadı. Olabilirdi aslında. Öyle bir şeylerde başlamıştı tam. O sırada deprem oldu. Çok ilerleyemedik o kanalda. Ama bizim öyle bir şey, bir beklentimiz yok. Yani onu söyleyebilirim. İlle de patente, tasarım tescili... İsteseydik tasarım tescili alabilirdik. Tasarım tescili almamızı engelleyen hiçbir durum yok.” K8

“Aslında şöyle, normal şartlarda biz patent faydalı model tasarım tescili içinde çok önem veriyoruz. Teknoloji transfer ofisi de destekliyor bizi. Fakat yine aynı nedenden bu dönemde çok fazla kaynak ayırmak istemedi Teknoloji Transfer Ofisi. Bu proje zamanında maalesef bir başvuru yapamadık. Sonrasında da zaten odağımız çok değişiyor. Yeni projeye geçiyoruz, yeni döneme geçiyoruz falan. Artık onlar çok geçmişte kalıyor. Öğrencileri zaten motivasyonu çok değişmiş oluyor. Dolayısıyla yapamadık başvurumuzu.” K13

“Bizim teknoloji transfer ofisimiz yok. Dolayısıyla bu patent alma işlerini idare edecek herhangi bir birim bizim üniversitede yok. Eğer öyle bir şey oluyorsa, bu tamamen öğrenciye kalmış oluyor. Yani hani onun bilgisi vesairesi bize verirse verir. Öyle yani, onun dışında şey... Hani bize öyle, o yönden bir dönüş yok ama yani bir teknoloji transfer ofisimiz olsaydı muhtemelen daha şey yapardık yani. Hani bu işleri daha kontrollü bir şekilde yapardık ama öyle bir ofis olmadığı için yani biz bunun eksikliğini çekiyoruz. Hani olsaydı bizim de yönlendirmemizle belki alabilecek olan şeyler olurdu.” K15

“Evet, yani onu da belki biz yönlendirmedik veya bastırmadık veya öğrencinin kendisi o bilinç düzeyinde değildi. Hani o üretimden başka bir şey çıkmadı sonrasında. Yani bitirme projesi kapsamında kaldı diyeyim. Ha, olabilirdi, gelişebilirdi. Genelde zorunlu koşmayınca öğrencilerimiz o konuda hem bilinçli değil hem pasifler. Biz de belki kendi yoğunluğumuzdan hatırlatmıyoruz ya da üzerine düşmüyoruz.” K17

“Bazen de gereksiz bir projem çalınır mı korkusu yaşayabiliyorlar. Yani onların işine yarayacak bir public siteden kaçınmak istiyorlar bazen yani. Ama bazen tam tersi. Üstlerine gitmiyorlar fikirlerinin aslında. Daha fazla gitseler, daha farklı yerde ilerletebilirler vs. gibi. Ama bu birazcık dediğim gibi öğrencinin de inisiyatif alması gereken bir konu. Hani biz herhangi bir firmayla bunu hayata geçirmediğimiz ya da evet bildiğim kadarıyla herhangi bir tescil falan ya da faydalı model alımı yapılmadı. Hani böyle şeylere genelde işte daha profesyonel bir firma da sizinle gelip bir şey yaparsa bunlar daha fazla ön plana çıkıyor bu projelerde.” K18

Desteklenen projeler

Görüşmeler sırasında bazı projelerin farklı kurumlarca desteklendiği belirtilmiştir, bu projelerden bir tanesi Türk Serbest Mimarlar Derneği Jüri Özel Ödülüne layık görülmüş sponsor desteği almış ve fakülte binasında 1/1 prototipi sergilenmiştir ve diğerlerinin İMMİB tarafından ödüllendirildiği kataloglar vesilesiyle duyurulduğu açıklanmıştır, buna ek olarak farklı projelere talip olan çeşitli kurumlar olsa da bu projelerin hayata geçirilmesi için yeterli iş birliği ve kaynak sağlanmamıştır.

“Kendi tasarım merkezimizin web sitesinde ulaşabilirsin çıktı ürünlere. Haberdar olunca bizden talep ettiler. Biz dedik ki yani size bunları vermeye yetkimiz yok.” K1

“En son yaptığımızda, bu son deprem için o bir fakülte çalışmasıydı. Orada danışmanlık yaptım. Yerinde kurulabilecek yaşam mekanları; mimari olarak değil, endüstriyel tasarım olarak çözülmesi üzerineydi. O da ödülü aldı. Yanılmıyorsam direkt bakanlıktan bir ödülü aldı. Ödülün adını bilmiyorum ama... O şekilde.” K6

“Partnerler anlamlı bulduğu ölçüde onu yapmak iyi olur. Kızılay’ın öyle niyetleri vardı, çok ilgilendiler bazı çözümlerle ama dediğim gibi orada da bir şey oldu yani. Depremden sonra sanıyorum... ..Yani bir konuşuldu, konuşalım dendi. Onlar bizi ziyaret etmek istedi falan. Ama o sırada deprem oldu ve Türkiye'nin gündemi çok değişti. Çok büyük bir depremdi çünkü. Kızılay'a yönelik çok büyük eleştiriler vardı. Yani öncelikler çok değişti onların açısından sanıyorum.” K8

“Yani final jürisinde böyle şey konuşmaları geçebiliyordu. Gerçekten hani çok iyi fikir, diğerleri arasında sıyrılan. Daha rahat hayata geçme potansiyeli olan, daha gerçekçi taraftan yaklaşmış projeler olabiliyordu. O yüzden hani öğrenciye tavsiyem niteliğinde, bunun üzerine git, bunu devam ettir, bunu geliştirerek muhakkak portfolyona koy gibi öneriler düzeyinde olabiliyordu. Ama o şekilde ancak tavsiye seviyesinde.” K10

“Zaten o projeden de birkaç iş böyle ödül aldı. Yani o da bir göstergedir benim gözümde Türkiye çapında. Önemli bir çünkü değerlendirme tahtasıdır bence İMMİB. Orada da ödül almış olmaları bence o minvalde düşünülebilir.” K12

“Hatta bir grup onu hatırlıyorum, çocukların çadır kentlerde eğitimlerine ve oynama deneyimlerine devam ettirebilmeleri için çok böyle kaynak olarak da yardım kolilerinin kartonlarını kullanarak yaptıkları bir karton temelli oyun seti geliştirmişlerdi. Onu mesela hayata geçirmek çok istediler. Biz hani bağlantıya geçtik. İşte orada AFAD'la ben tekrar bağlantıya geçtiğimde AFAD hani bu tarz projeleri şu an değerlendirebilecek bir iş gücümüz yok dedi. Dolayısıyla havada kaldı ama bu arada AFAD'ta proje kabul ettirmek zaten inanılmaz zor.” K13

“Benim bildiğim hayata geçen bir proje olmadı. Biz farklı birimlerden de kişileri davet ettik. Konuyla daha ilişkili olabilecek kişileri de o dönem için davet ettik. Olumlu tepkiler aldı ama sonrasında hayata geçme gibi bir durum olmadı.” K19

Ticarileştirme çabaları:

Akademik odak, projelerin ticari ve pratik yönlerini geliştirmekten ziyade, eğitsel ve pedagojik hedeflere yönelik olduğu için projelerin gerçek dünyaya uyumlanması için çabalar hayata geçirmeye yeterli düzeyde değildir. Projelerin ticarileştirilmesi konusunda da sınırlı ilerleme kaydedilmiştir. Bunun temel nedenleri arasında kaynak eksikliği, öğrenci

inisiyatifinin düşük olması ve endüstri ile daha güçlü bağlantılar kurulamaması yer almıştır, afet konusunda sektörleşme olmaması da nedenlerden birisidir.

Katılımcıların yorumları, lisans düzeyindeki projelerin ticarileştirilmesinden ziyade eğitim sürecine odaklanıldığını göstermektedir.

“Ama yani bizim genel olarak biliyorsunuzdur, biz çok niyet ederiz projelerimizde pek çok konuya ama genelde hayata geçmez. Çünkü bizim orada etki alanımız sınırlı. Eğer özel olarak bir kurumla, bir firmayla, bir STK'yla vs. çalışmıyorsak hayata geçmiyor. Bir niyetimiz oldu bu arada. Özellikle o geçici barınma alanları için olan projede bir şekilde yerel üreticilere ulaşıp hayata geçirebilir miyiz diye ama Yani hani bizim kaynaklarımız da tabii ona yetmedi o dönem.” K3

“Yani şöyle, işin akademik boyutu hayır. Bizim buradaki odağımız farklı. Ama öğrenciler, tekrar söylüyorum yani bu projeler bitti, değerlendirildi akademide. Bu projelerin bir tecimsel boyutunun da olma olasılığı sanıyorum ki, bilmiyorum ama sanıyorum ki öğrencileri hayli motive eder.” K4

“Endüstri ile üniversite arasında, öğrencilerimizin eğitimi ile Türkiye'nin ihtiyaç duyduğu tasarımcı profili arasında iyi bir, sağlıklı bir köprü kurmak. Bizim önceliğimiz o. Yoksa bizim önceliğimiz lisans öğrencisinin projesini ticarileştirmek değil. Yani lisans üstünde bunlar daha önemli olabilir. Hem lisansüstü eğitimini finanse etmek hem oradaki araştırmaları finanse etmek, bilimsel araştırmaları. Çünkü onlar genellikle bir bütçe gerektiriyor. Lisans eğitimi daha farklı. Lisans eğitimi daha kitlesel eğitim. Yani 80 öğrenci, ekipler çalışıyor diyelim, 4-5 kişilik ekipler neyse. Yani orada bizim ticarileştirmeden çok, tabii ki güzel bir şey olur ticarileştirmek ama bu bizim en önemli önceliğimiz değil. Bizim en önemli önceliğimiz pedagojik hedeflerimiz. Bir de endüstriyle öğrencimizin eğitimi arasında köprüler kurmak.” K8

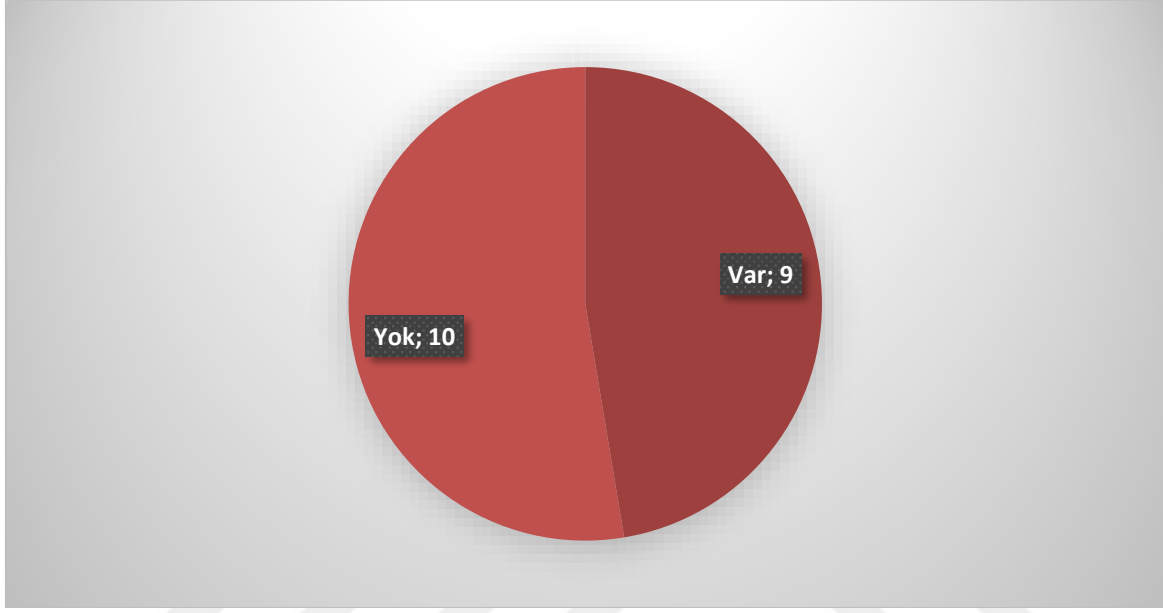
Projelerin ticarileşmemesini, desteklenmemesini ürünlerin olgunlaşmamasına bağlayan katılımcılar da olmuştur.

“Valla yönlendirmedik. Yani aslında çok az proje olgunlaşmış olarak çıkıyor. Bitmiş proje çok zor çıkar.” K9

Yaygın etki girişimleri:

19 Katılımcıdan dokuzu yaygın etki girişimi bulunduğunu belirtmiştir (Şekil 4.19). Afet projelerinin yaygın etkisini artırmak amacıyla sıklıkla sergiler ve dijital kataloglar kullanılmıştır. Bunlar projelerin görünürlüğünü artırmak için kullanılan önemli araçlardır.

“Sergi yapmamızın amacı da hani sadece bir mezuniyet sergisi yapmak değildi, konunun afet olması. Olayı hani farklı kesimlerden insanların gelip projeleri görmesini istedik. Yani dışarıdan da konuklar davet ettik. İşte halktan da kişiler davet ettik. İşte yönetimden de kişiler davet ettik. Hani farklı bölümlerden, birimlerden de kişileri davet ettik ki hani bunun bir sosyal sorumluluk projesi olduğunu bu konuda yapılanları ya da endüstriyel tasarımcıların böyle bir konuda da katkı sağlayabileceklerini görmelerini istedik. O yüzden” K19



Şekil 4.19. Yaygın etki girişimi çalışmaları olan katılımcılar

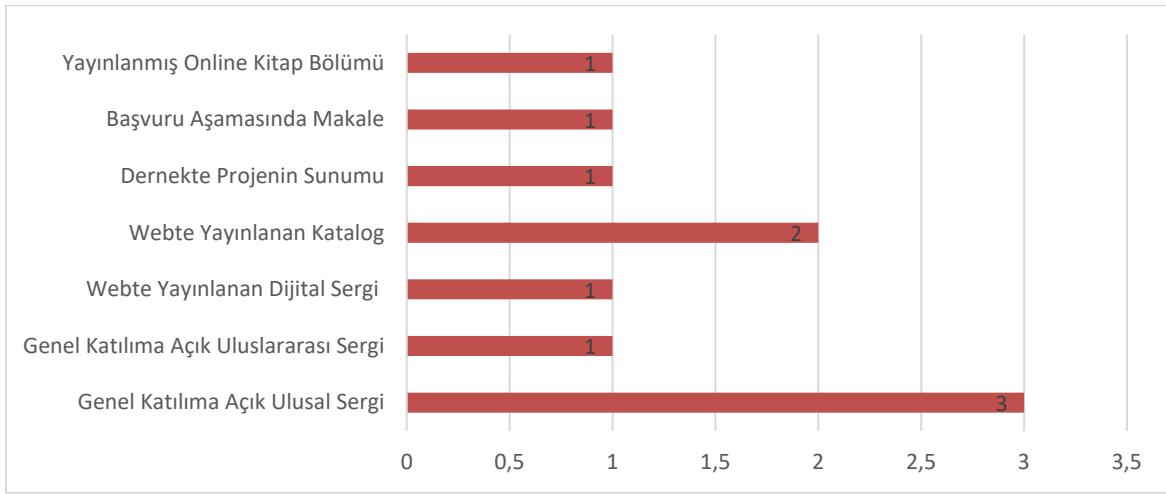
Bunun yanı sıra projeler uluslararası sergilerde de yer almış, örneğin bir çalışma İtalya’da düzenlenen dayanışma temalı bir sergide sergilenmiştir.

“Öyle bir yayın çalışmamız olmadı, hayır yani. Sergimizi yaptık. İşte daha sonrasında bu bizim kendi okulda bölümde düzenlenen sergiden 2 sene sonra bu İtalya'daki sergiye katıldım. Bizimki normal proje sergilerimizi yaptığımız okuldaki sergi salonu. Okulda herkesten açık. Sonrasında başvurduğumuz, işte bundan zaten bir sene sonra falan olmuştur şey ise hani İtalya'daki sergide tasarımda dayanışma konulu bir sergi, ya biz de böyle bir proje yapmıştık aslında olur mu diye başvurduğumuz ve sonrasında yani çok iyi, çok uyumlu falan gibi bir dönüt alıp işte katılımcısı olduğumuz görsellerle bir serginin parçası olduk.”, “Interdependence Designer Relationship'miş mesela bu Milano'daki serginin teması. İşte hani ilişkilere tasarlanmak, dayanışma temalı bir şeymiş mesela.” K18

Bu tür etkinlikler, projelerin sadece akademik çevrelerde değil, daha geniş kitleler arasında da tanınmasını sağlamıştır. Akademik yayın süreçlerinde ise bazı projeler için makaleler hazırlanmış olsa da henüz tamamlanmamıştır, tamamlanmış 1 adet kitaba ulaşılmıştır. Bununla birlikte, toplumla iş birliği içinde hareket etmek adına, Kızılay ve Mahalle Afet

Gönüllüleri Derneği gibi kuruluşlarla ortaklıklar kurulmuş, projelerin etkisinin artırılması için çeşitli paydaşlarla bilgi ve kaynak paylaşımı yapılmıştır (Şekil 4.20)

“Bunları duyurmak yönünde. Yani yayın gibi veya proje sonlandıktan sonra devamını getirmeye yönelik herhangi bir faaliyet aslında olmadı. Ama bu bahsettiğim, ders kapsamında davet ettiğim uzmanlar, uzmanların paylaşacağı bilgileri aslında herkesle paylaşabilmesine yönelik genel duyuru üniversitede gerçekleştirdik. Yani yaygın etkinin aslında o seminerler aşamasında üniversitede sadece bizim sınıfa özel değil de daha genele hitaben olmasını sağlamaya çalıştım. Bir de aslında şey söyleyebilirim, yine bu iş birliği yaptığımız STK'yla ilgili olarak daha sonra Mahalle Afet Gönüllüleri Derneği'nin toplantılarında dile getirildi.” K10



Şekil 4.20. Yaygın etki amacıyla yapılan çalışmalar

Bununla birlikte iş birliği yapılmamış projelerden bahsedilirken iş birliğinin yaygın etki oluşturma çabalarında etkili olduğuna dair yorumlarda da bulunulmuştur.

“Bu projeye ilgili hayır. Yani şöyle ikinci sınıf öğrencilerinin yani ikinci sınıfın ikinci döneminin ilk projesi. Nispeten kısa bir proje. Bir dönemde üç proje yapıyoruz. Bu nispeten kısa bir projeydi. Dolayısıyla biz öyle bir yayın gibi bir şeye gitmedik aslında. Daha çok final projelerinde, daha dış paydaşla iş birliği yaptığımız projelerde yayın yapıyoruz, sergi yapıyoruz.” K7

Bazı çalışmalar gerçekten de kurumların üniversitelere ulaşmasında etkili olmuştur.

“AFAD, bizden talep etti. Ürünleri, özellikle çadır ürünlerimizi talep ettiler.”, “Ama şu anda biz belgeliyoruz biliyorsun bu çalıştay 2019 da yapıldı web sitemizde yayınlıyoruz.” K1

Yaygın etki çalışması oluşturmayan ders yürütücüleri de yaygın etki oluşturma çabalarının etkili olabileceği gibi özleştirilerde bulunmuştur.

“Olmadı. Şimdi bu soru gelince evet ben de hani ne kadar işin orada kaldığını algılıyorum. Sergi olarak sadece bitirme projesinden iyi bulduğumuz bir projeler, diyelim 15-20 kişilik şubeden bir projeyi fakültedeki bitirme projeleri sergisinde temsil eden koyuyoruz. Gene kendi fakültemiz görüyor, başka mercilere ulaşan bir sergileme değil.” K17

4.2.6. Faydalar ve zorluklar

Bu tema, afetlere yönelik konularda yürütülmüş projelerin fayda ve zorluk dengesini ele alır ve bu dengeye dayalı olarak ileriye dönük kararlar alınabilmesini amaçlar. Tema kapsamında, projelerin öğrencilere, endüstriyel tasarım eğitime, topluma ve meslek grubuna olan etkileri incelenmiştir. Aynı zamanda, bu etkileri elde etmek için karşılaşılan zorluklar ve bu zorlukların doğası da analiz edilmektedir.

Katılımcılar afete yönelik tasarım projelerinin topluma faydalarının sorgulanabilir olduğu yönünde görüşlerini bildirmiştir. Bu sorgulama bazen tasarımların hayata geçmemesi bazen de toplumun bu çalışmalardan haberdar olmaması sebebiyle faydanın bir gerçeklik olmaması üzerine olmuştur. Bununla birlikte, bazı katılımcılar, projelerin potansiyel faydalarını vurgulamış ve bu projelerin topluma ulaşabilmesi durumunda yaratabileceği etkilerden bahsetmiştir.

“Bu haliyle hayata geçmediği için yok elbette. Hayata geçse aslında birebir etkisini görebiliriz, ölçebiliriz. Geçmişte sosyal inovasyon konularıyla da ilgilendiği için... Burada etki meselesi çok önemli. Kaç kişiye ulaşıyorsun, hayatına nasıl dokunuyorsun, hayatına ne fark yaratıyorsun? Ve bir yandan da sadece sınırlı kalmak zorunda değil. Gönüllülük sadece değil. Bu bir iş modeli de olabilir. Sosyal inovasyonun farkı o. bir iş modeli ve hani toplum faydasına, işte çevre faydasına bir şey üretilip bundan hala hayatını kazanabilirsin. Yani bunun aslında temel farkı bu. Yani bunu biz hayata geçirmediğimiz için asla bilemeyeceğiz.” K3

“Bunların duyurulduğu düzeyde toplumsal bilincin geliştirilmesi ya da unutturulmaması noktasında tabii ki faydası oluyordur. Ama çok ölçülebilir faydalar değildir bunlar.”K5
 “Yani maalesef çok fazla yok yani uygulamaya geçmediği için çok fazla kişi ziyaret edemediği için. Ama eğer bir sonraki aşamalara geçebilseydi, bu birazcık daha yankı bulabilseydi, dediğim gibi yine daha yüz yüze bir ortamda operasyonu daha yüksek kurabilseydik daha iyi olurdu. Şeyi de demek istemiyorum bu arada. Bir sene sonra yaptığımızda daha iyi bir dönüş alacaktık. O zaman da motivasyonlar çok kaybolmuş olacaktı. Bu kadar özenli, bu kadar nitelikli şeyler çıkmayacaktı diye düşünüyorum.

Çünkü hepimiz biliyoruz artık gündemimizden çıkıverdi bir anda afetler toplumsal olarak. Onun da sığağı sığağına çalışılması bence etkiliydi ama maalesef topluma direkt bir katkı sağlayamadık.” K13

“Afet konusu dediğim gibi ilk defa çalışılmıyor. Emin olun 99'da falan bütün üniversiteler çalışmıştır. Onların bir yansıması olsaydı biz görürdük. 80'lerden bu yana ne fark oldu falan deseydik, görürdük. Belki şey yapıyoruz, bir zihin jimnastiği oluyor ya da bize bir soru sorulsa verilecek cevabımız oluyor ama toplumsal fayda dediğimiz şeyin bir kere topluma yansıması lazım. Şu an topluma yansıyan bir şey olmadığına göre var diyen olmuştur ama olsaydı haberimiz olurdu gibi geliyor bana. Ben vatandaş olarak baktığım zaman endüstriyel tasarım ve afet düzeyinde bana yansıyan bir fayda göremiyorum. İsterdim ama göremiyorum.” K15

“Topluma faydasının açıkçası tabii yarışmada derece almayınca bilinirlik fazla olmuyor. Çünkü yarışmada ödül almadığınız zaman yarışma kataloğunda yer almanız çok fazla bir şey ifade etmiyor. Bu bir gerçek. Ama tabii ödül aldıkları zaman bunun bir de atıyorum bu hayatı geçirilebilme potansiyel olan bir bölümse o anlamda da bence olumlu çıkıları olacaktır toplumsal katkı anlamında. Ama tabii ödül almayınca da yarışma kataloğunda yer aldıkları zaman da çok ne düzeyde katkısı olur, biraz soru işlerdi açıkçası. Yani çok büyük katkısı olacağını zannetmiyorum.” K16

“Ha, topluma işte evet. Topluma gelseydik faydaları olacaktı. Böyle okulun içinde kalınca birçok proje gibi topluma bir faydası olamadı. Belki işte bu da bir alışkanlık ya da bir... Akademisyenlerin, ekibin neyse, proje yürütücülerinin bu konuda biraz daha belki girişken olmaları lazım, bağlantıları düştük kurmaları lazım. Yani dolayısıyla topluma da bir faydamız olamadı. Biz bunu öğrencilerimizle gündeme gelip üzerinde çalıştık ve biz yaptık, bizde kaldı oldu yani.” K17

Bazı katılımcılar ise daha dolaylı bir bakış açısıyla, bilinçli ve duyarlı tasarımcılar yetiştirmenin toplum için uzun vadeli faydalar sağlayabileceğini dile getirmiştir. Bu görüşe göre, yetiştirilen tasarımcıların meslek yaşamlarında hayata geçirecekleri projelerde bu bilinç ve etkinin görüleceği ifade edilmiştir.

“(Öğrenciler için) Topluma bu becerileri kazanarak hani bu şekilde düşünme becerilerini kazanarak ileride meslek yaşamına atıldıklarında endüstriyel tasarımcıların da aslında afet durumlarında karar üretebilecekleri ve kullanıcının ihtiyaçlarını gözeterek tasarım yapabilecekleri yani bu beceriyi kazandırmış olmak aslında meslek insanlarına topluma faydasının bu olduğunu düşünüyoruz.” K7

“Bu da yine dolaylı bir fayda diyebilirim. Birebir çıkan projeler hayata geçti. Topluma temas etti gibi bir durum değil maalesef ama yine de dolaylı olarak bu tasarımcı adayları yarın öbür gün mezunlar ve bu mesleği icra edecek kişiler. Dolayısıyla hem o açıdan hem de izleyici konumunda olan mesela bu dernek toplantılarında bu durumun bahsedilmesi de buna bir örnek. Yani tasarım mesleğinin ve tasarımcıların bu mesleğin ana aktörleri olarak aslında ne tür roller üstlendikleri ne işe yaradığı tasarımın bu algı açısından da o

toplumsal farkındalığı güçlendirdiğini düşünüyorum. Yani tasarımın sadece nesnelere fiziksel görünümüyle ilişkili olmadığı, daha problem çözmeye odaklı ve gerçekten insan ihtiyacına yönelik katkı sağlama amaçlı çalışıklarına dair hala eksik bir algı var yani toplumda. Dolayısıyla bunu da güçlendirici faaliyetler, tasarım ne işe yarar ve toplumda nasıl fayda sağlama potansiyeline sahiptir, bununla ilgili örnek projeler olduğunu düşünüyorum.” K10

“Bu 80-90 tasarım öğrencisinin bu farkındalığı bu bilinci yaratmak bile hani isterse hiç faydalı bir proje çıkmış olmasın ya da bir ürün çıkmış olmasın bu farkındalığı yaratmak bile aslında toplum için bir domino etkisi. Yani bir kişi birçok kişiye yayar ya da bir tasarımcının böyle bir hassasiyetinin farkındalığının olması şu an öğrenci ama ileride senelerce profesyonel olarak bu mesleği uygulayacak kişiler bunlar. Onlar da bu farkındalığı yaratmak zaten bence topluma esas katkı diye düşünüyorum.” K14

Bahsedilen diğer toplumsal faydalar, toplumda oluşturulabilecek bir tasarım bilinci ve afet bilinci üzerinden şekillenmiştir. Afet bilinci, bireylerin kriz durumlarına yönelik daha duyarlı ve hazırlıklı olmalarını sağlayabilecek bir toplumsal kültür oluşumuna katkı sunmayı ifade ederken oluşturulabilecek tasarım bilinci, toplumun endüstriyel tasarım hakkında bilgi edinerek; çözebileceği problemlerin farkına varmasını oluşabilecek potansiyel iş birliklerinin önünün açılmasını ifade etmektedir.

“Yani olmaz olur mu? Hatta hem doğrudan hem dolaylı olmalı. Çünkü bir toplumun afete karşı hazırlıklı olmasının birçok boyutu var. Bu pat diye olmaz da buna her proje bir ucundan destek, katkı veriyordur bize de bazı açılarda.”, “Yani toplumsal uygarlıklarla, kültürel kalıtımla falan bence çok ciddi bağı olan bir konu bu. Hakikaten öyle. Çünkü bireylerin birbirleriyle bağları, toplum içinde birey olmaları bilincini de kazanmalarına neden olan olaylar ve çözümlerden bahsediyoruz sanki. Dolayısıyla tabii ki çok önemli bir konu bu.” K4

“Hiç bugüne kadar bir tasarımcı eli dokunmamış. Burada dolaylı bir sosyal sorumluluk var.”, “Yıllarca hiç bugüne kadar... Yani şöyle düşün; Kızılay gibi bir kurumsun. Afet ülkesiyiz biz yani, öncelikli olarak afetimiz daha çok deprem kuşağı. Onun yanında işte artık sel başladı, orman yangını başladı, iklim değişmesi... böyle bir kuruma sen tasarım kavramını tanıtırıyorsun ve diyor ki ben bundan sonra tasarlanmış ürünleri şey yapayım.” K1

“Aslında genel olarak tasarım Tasarımın nasıl bir faydası olabilir? Tasarım nasıl bir etki yaratabilir? Tasarım konulara nasıl yaklaşıyor, problemlere nasıl yaklaşıyor? Aslında bunu Türkiye'deki firmaların ve bizim paydaşlarımızın çok büyük bir bölümünü çok iyi bilmiyor. Yani bizim endüstrimiz çok tasarım odaklı değil, hala değil. Tasarım odaklı olmadıkları için de hani o alandaki bir sürü şey atlayabiliyorlar aslında ve tasarımın potansiyelini tam olarak kullanmayı bilmeyebiliyorlar. Bu iş birlikleri sayesinde aslında böyle bir toplumsal fayda oluyor. Yani biz bir eğitim kurumu olarak aslında sadece kendi öğrencilerimizin eğitimine değil, bizimle iş birliği yapan paydaşlarımızın da eğitimine çok katkıda bulunuyoruz.” K8

“Toplumla faydası olduğunu şöyle düşünüyorum. Yani direkt bu projeler evet hayata geçmedi. Ama şunu en azından bir kesim insana gösterdi. Yani henüz bizim işte mesleğimizle ilgili bilgisi olmayan veya neler yapabileceğimiz, ne konularda katkı sağlayabileceğimizle ilgili bilgisi olmayan farklı kesimlerden insanlara aslında bu konuda da ya da buna benzer konularda da afet gibi çok kritik bir konuda da hayati bir konuda da katkı sağlayabilme kapasitemizin ve becerimizin olduğunu gösterdi. Dolayısıyla bugün hayata geçmemiş olsa bile yarın bu asıl toplumun bilincini de bu anlamda bizim mesleğimiz anlamında geliştirmiş oluyor. Dolayısıyla belki yarın öyle bir ortam olur ki işte afet için bir şey yapılması gerektiğinde endüstriyel tasarımcıların da buna dahil edilebileceği onların da bu işe katkı sağlayabileceği birinin aklında yer etmiştir birilerinin diye düşünüyorum. Yani o anlamda bir bilinç geliştirdiğini de düşünüyorum.” K19

Farkındalığın bir fayda olarak ele alınmaması gerektiğini düşünen, bilinçlenmenin somut sonuçları yoksa bundan bahsetmemenin daha doğru olacağını savunan katılımcılar da olmuştur.

“Bu mülakat mesela yapıldığında; faydası nedir dendiğinde işte... Şu fayda oldu, bu fayda oldu. İşte farkındalık arttı, bilmem ne oldu falan filan deyip mesela geçiliyordur ama... Hani gerçekten bu işin şey kısmının sorgulanması da iyi olabilirdi. Yani hani mesela işte hani işte atıyorum son 20 yılda endüstri ürünleri, tasarım kaynaklı afet çözümleri deyince aklınıza ne geliyor gibi bir soruyu. Bir sormanızı beklerdim. Çünkü biraz böyle şey yani ya bu çok bize özgü bir şey değil aslında. Yani orada mesela hani hiçbir şey olmadı ya da ilk defa şimdi mi çalışılıyor? Hayır. Eskiden çalışıldı mı? Evet. Bir şey değişti mi? Hayır. Anlatabiliyor muyum? Bu sorgulamayı yaptığımız zaman belki daha doğru proje konularına da yönelebiliriz.” K15

Bahsedilen projelerin öğrencilere faydaları tartışılırken öncelikle sadece bu tür projelere özel olmayan her proje için öğrencinin geliştirmesi beklenen tasarlama sürecine dair yeteneklerden bahsedilmiştir. Projeler, öğrencilerin problem çözme, empati, hızlı ve pratik çözüm üretme, kullanıcı odaklı tasarım geliştirme ve uygulama süreçlerini yönetme becerilerini güçlendirmiştir. Ayrıca ergonomi, malzeme bilgisi, strüktür tasarımı ve mekanik sistemler gibi teknik konularda bilgi edinmişlerdir. Araştırma süreçleri, öğrencilerin bilgi birikimini artırmış ve afet senaryoları gibi karmaşık konular üzerinde karar alma ve öncelik belirleme becerilerini geliştirmiştir. Bu süreçler, öğrencilerin gerçek dünya problemleri üzerinde çalışırken analitik düşünme yeteneklerini pekiştirmiştir.

“Proje çıktılarının bir kere öğrencinin bir afet durumunu hayal etmesi, o afet durumuna yönelik senaryolar kurabilmesi ve de çözüm üretebilmesi gibi becerileri kazandırdığını düşünüyorum. Tabii burada malzeme kullanabilme, bir kit tasarlarken bir olmazsa olmazlar var. Hani başta böyle geldikleri fikirlerde kocaman kitler vardı. Hani taşınması çok zor. Öyle bir durumda alıp yerinden çıkartıp götürmekte çok zorlanacağı. Dolayısıyla bir seçim yapmaları, olmazsa olmazları önceliklendirmeleri gerekiyordu. Bu bağlamda

karar alma becerilerini geliştirdi. Ve empati kurma. Böyle bir koşulda olan kişilerin ihtiyaçları konusunda empati kurmalarını sağladı.” K7

“Ergonomiyi daha çok öğrendiler bence. Çünkü bu deprem sonrası yaşanan problemler genelde barınma problemleri oluyor. Burada da tabii ki küçük hacimlerde birçok insanı barındırmak gerekiyor. Bir alanı verimli kullanmayı öğrendiler bence. Ve afet bilinci kazandılar. Ve mekanik sistemleri de değinmiş oldular az da olsa. İşte şişirilebilir metamorfik sistemler, montaj sistemler. Geçme sistemler. Bunları da biraz öğrenmiş oldular.” K11

“Şimdi acil durumlarda Projenin dinamikleri değişik oluyor başka proje konularına göre. Acil durumun kendi adı üstünde aciliyeti söz konusu ve aciliyetten doğan bir şey var orada. Hızlı çözüm getirmeye ihtiyaç. Ve bunun ürettiği kendi estetik değerler ya da gösterge bilimsel veriler söz konusu. Böyle bir konunun çalışılması bence öğrenci açısından çok eğitici. Çünkü o aciliyetin bizzat gerektirdiği öncelikleri tasarlamak zorunda. Bu bazı şeyleri çok öncellemek demek. Bazı şeyleri de arka plana atmak demek. Bir proje, başka bir proje de çok önemli olabilecek bazı değerler. Burada pekâlâ çok arkaya sıralarda gelen bir öneme sahip olabilir. Ama diğer yandan da bazı şeyler de çok öncelikli olacak. Örneğin çabuk kullanma. Kullanıcının onu çabuk kullanmayı nasıl başaracağını çok hızlı algılayıp kavrayabilmesi ve kullanabilmesi gibi temel kriterler bence çok öğreticidir.” K12

Görüşmeler sırasında öğrencilerin projelerden elde ettikleri çıktılarla, portfolyolarını zenginleştirdiği ve profesyonel yaşamlarında fark yaratabilecek deneyimler edindikleri belirtilmiştir.

“Sadece yani şöyle, belli bir oranda hakikaten bütünüyle olabildiğince çözülmüş, ciddi olarak sorumluluk gösterilmiş tasarımların değeri de fazla oluyor. Bence bunlar portfolyolarda da çok değerli çıktılar oluyor veya bir tasarımcının geçmişinde böyle bir ürün tasarlamış olması, tüm yönleriyle konuyu ele almış, kullanıcı gereksinimlerini çok iyi saptamalarla, sıra düzensel saptamalarla çözebilmiş bir tasarımcı, yani hakikaten değer kazanır piyasada diye düşünüyorum.” K4

“Uygulanabilirlik. Yani çok önemli bir şey. Ne kadar çok boyutlu bakarsanız, değerlendirirseniz de öğrencinin bu projenin yaşama geçirilebilirlik değerinin olduğunu fark etmesi bence çok önemli bir eğitim çıktısı.” K4

“Bütün öğrencilerimizin, bütün çalışmalarının onlara çıktı açısından çok faydalı olduğunu düşünüyorum. Afet açısından verdiğiniz bir projede orada daha uzmanlaşmaları açısından faydalı olmuş. Ama bu başka şu anlama gelir, yani siz diyelim ki kiosk çalışması yaptınız, o öğrenci de kiosk ya da ne bileyim bir stant tasarımı yaptı, o da o alanda daha uzmanlaştı.” K5

“Bu ekstrem koşullardaki bir deneyimi, bir kişinin ihtiyaçlarını düşünmek bence zaten başlı başına kıymetli bir öğrenme deneyimi.” K3

Katılımcılar projeler sırasında gerçekleşen ekip çalışması ve disiplinlerarası iş birliği tecrübelerinin, öğrencilerin iletişim ve organizasyon becerilerini artırdığını ifade etmiştir. Öğrenciler bu projelerin bir kısmında farklı okullardan öğrenciler, kamu kuruluşları, özel firmalar ve STK'larla kurulan ilişkiler sayesinde geniş bir network oluşturma fırsatı yakalamışlardır.

“Öğrenciler açısından baktığımızda maalesef tasarım bölümleri kamu kurumlarıyla pek çalışmaz, hep özel sektöre odaklanır ve o deneyimi görmek önemli.”, “Senin çevren genelde tasarımcı olarak, mezun olduğun dünyayla olur. Sen bir anda senin haricinde hadi senin arkadaşlarını da çıkaralım. 100 farklı tasarıyla bir hafta beraber çalışıyorsun. Bu inanılmaz bir network de sağlıyor öğrenciler için.” K1

“Yani bir tasarımcı olarak öncelikle kendilerini geliştirmeleri. Ama bu sadece çıktıyla da kısıtlı bir şey değil. Özellikle süreç. Süreç onlar açısından bence çok önemli. Yani çok fazla bilgi beceri kazanıyorlar. Bir firmayla iletişim kurmayı, geri bildirim almamayı, alternatifler sunmayı, firmayla ilgili ve o alanla ilgili veri toplayıp onlardan tasarıma ilişkin iç görüşler elde etmeyi, sonra onları somut ürünlere dönüştürmeyi ya da somut hizmetlere dönüştürmeyi. Yani bir deneyim kazanmış oluyorlar bu konuda. Dikkate değer bir deneyim kazanmış oluyorlar. Ama klasik tasarım becerilerini de geliştiriyorlar. Ekip çalışması, üç boyutlu modelleme, iki boyutlu görsel iletişim, sözel sunum. Biz ona da çok önem veriyoruz değerlendirmeler sırasında. Öğrencilerin kendilerini sözlü ifade etmeleri. Buna da çok önem veriyoruz. İkna etmeleri, yani karşılarında kim var? Hocalar grubu var, bir de işte diyelim Kızılay var. Yani öyle bir sunum yapmaları gerekiyor ki ekip olarak hem Kızılay'ı hem bizi ikna etmeleri gerekiyor. Bütün bu becerilerini aslında geliştiriyorlar. O yüzden paydaşlarla yaptığımız projeler o açıdan çok geliştirici oluyor. Kendi başımıza yaptığımız, şöyle bir proje yapalım diyerek yaptığımız projelerden belki daha fazla fırsat sunuyor öğrenciye, değişik alanlarda kendilerini geliştirmeleri için daha fazla fırsat sunuyor diyebilirim.” K8

Öğrencilerin toplumsal sorumluluk bilinci kazanmaları, en sık vurgulanan faydalar arasında yer almaktadır. Projeler aracılığıyla öğrenciler, toplumsal problemlere yönelik duyarlılık geliştirmiş ve tasarımlarında insan odaklı bir yaklaşım benimsemişlerdir.

“Sonuçta adı üstünde endüstriyel tasarım değil mi? endüstriyel üretim biçimleri, biraz daha kapitalist üretim paylaşım biçimleri. Böyle bir çerçeve içerisinde, zaten böyle ortaya çıkmış bir meslek bu. Nadiren sürdürülebilirlik vs. bir şeyler yapıyoruz. Ama toplum faydasına bir şey yapmak, yani tasarımın bunun için bir şey yapabileceği fikrini somutlaştırmak adına bence çok faydası oldu.” K3

“Öğrencilerin gözünde bunlar birer portfolyo parçası. Ondan ileriye gittiğini çok düşünmüyorum çalışma anlamında. Daha çok karakterlerini etkilediğini düşünüyorum. Bu tarz projelerde çalışan insanların karakterlerinde -eğer çalışmaları gerektiği kadar çalıştırsa karakterlerinde bir değişiklik olduğunu düşünüyorum. İnsanlığa bakış açıları da değişiyor.” K6

“Şöyle düşünüyorum faydalı olabileceğini. Bir kere bir afet bilinci kazandılar. Yani afette insanların ne zorluklar yaşadıklarını araştırma paftasında anlattılar zaten. Yani ben onlara belli depremleri afetleri örnek almalarını söyledim zaten başlangıçta. İşte en son yaşadığımız Maraş depreminin örnek almalarını belirttim. Orada daha sonra zaten televizyonlarda da izledik insanların yaşadığı zorlukları. Aslında bunun bir bilincine vardılar öncelikle. Yani bu bilinç oturdu. Daha sonra bu yaşanan zorlukların ne tip çözümlerle giderebileceğinin aslında çalıştılar. Yani pratik çözümler öğrendiler.” K11

“Yani o ölçeğin de sonuçlarına bakarak söyleyebileceğim. Öğrencilerin illaki bu sosyal sorumluluk konusunda bilinci daha fazla yükseldi. Sonuçta o konuda kişilerle görüştüler, işte afet mağdurlarıyla iletişim kurdular. Dolayısıyla birebir empati yapabilecekleri bir ortam aslında sağlandı. Hiç deneyimleyemedikleri, deneyimlemedikleri bir alanda daha fazla empati kurabilme imkânı buldular. Dolayısıyla bir bilinç bu konuda kesinlikle arttı. Yani belki şöyle bir şey olmuştur hayatlarında bundan sonrası için. Bizim yaptığımız araştırmaların ilk ölçekte sosyal sorumluluk bilinçleri var ama bir şey yapmak konusunda kararsız olduklarına dair sonuçlarımız vardı. Yani herhangi bir girişimde bulunmak konuda sosyal sorumluluk konusunda. Muhtemelen bu projeden sonra ben bilinçlerinin de yükselmesiyle birlikte en azından daha harekete geçme, bir şey yapma anlamında da pozitif yönde katkıları olduğunu düşünüyorum.” K19

Öğrenciler, projeler sayesinde gerçek dünya problemleriyle çalışmanın zorluklarını ve gerekliliklerini öğrenmişlerdir. Bu da onları ideal senaryoların ötesine geçerek, gerçek hayatın öngörülemeyen zorluklarını kavramalarına yardımcı olmuş onları gerçeklik içerisinde uygun ve uyumlu tasarımlar yapmaya yönlendirmiştir.

“Afet projeleri, öğrencilerin afet bilinci kazanmalarına ve endüstriyel tasarımın toplumsal fayda sağlayabilecek alanlarına odaklanmalarına yardımcı olmuştur. Bu projeler, öğrencilere ekstrem koşullarda tasarım yapma deneyimi kazandırmış ve tasarımın geniş kapsamını anlamalarına olanak tanımıştır.” K3

“Her şeyin günlük hayatta, işte modern yaşantıda, krizsiz bir yaşantıda çok ideal bir senaryoda olduğu algısını kırdılar.”, “Ama günün sonunda özellikle kriz ortamında bunu benim kurgum böyle diyebilecekleri bir şey kalmadı. Hani hayalilik kalmadı. Çünkü her şeyin çok normal dışı olduğu bir şeyi gözlemliyorlardı. Dolayısıyla farkındalıklarının arttığını düşünüyorum. Reasoning seviyeleri arttı bence. İlişki kurma seviyeleri arttı.” K13

Tasarım eğitimine sağlanan faydalar çoğu zaman öğrencilere sağlanan faydalarla ilişkili olmuştur. Tasarım eğitimine yeni perspektifler kazandırmak, çeşitlilik, öğrencilerin farklı yeteneklerini geliştirme, güncel konular üzerine tartışarak tasarım eğitimini zamanın şartlarına uyumlu tutmak bu faydalar arasında sayılmış, bireysel öğrenci faydalarındansa tasarım eğitimine kazandırılan faydalar olduğu düşünülmüştür.

Afet konusunda proje yürütmek, öğrencilerin günlük hayatlarında deneyimlemedikleri bir alanda çalışma fırsatı sunarak, tasarım süreçlerini daha geniş bir perspektifle ele almalarına olanak tanımıştır. Bu süreçte öğrenciler, deneyimledikleri konularla sınırlı kalmadan, bilinmeyen alanlarda çözüm üretme becerilerini pekiştirmişlerdir. Bu durum tasarım eğitimine öğrencilerin farklı yeteneklerini geliştirmelerine olanak tanımıştır.

Tasarım eğitimi açısından dediğim gibi heyecan verici bir konu. Çünkü hem kullanıcı deneyimini hem teknik konuları bir arada işleyebileceğimiz bir alan bu. Günlük hayatımızda aslında çok sık yaşamadığımız ama yaşadığımız zaman bizim üzerimizde çok büyük etkisi olan bir deneyimle ilgili. Dolayısıyla öğrencilerin bu tür deneyimler üzerine kafa yormaları, onları aslında çok farklı senaryolar için çözümler üretmeyi çok iyi hazırlıyor. Bunlar çok ekstrem senaryolar. K8

“Eğitim anlamında dediğim gibi yani bazı projelerde şey oluyor başka alanlardan verdiğimiz projelerde günlük hayatımıza deneyimlediğimiz konular olduğu zaman illaki öğrenci araştırma yapıyor tabii ki ama kendi bilgilerine biraz daha güveniyor yani kendi de deneyimlediği için öğrencilerin projelerine kendi beğenileri, kendi tercihleri çok yön vermeye başlıyor. Yani kendi nasıl yapıyorsa insanlar böyle yapar diye düşünmeye başlıyor. Böyle bir proje aslında her konuda bunu yapamayacaklarını da öğrenciye öğretmiş oluyor. Yani... Bir tasarımcı her zaman deneyimlediği konular üzerine çalışmaz. Hiç bilmediği, hiç deneyimlemediği konular üzerine de çalışabilmeli. Ve bunun yöntemini de öğrenmek zorundasınız. Her zaman bildiğiniz konular üzerine çözüm ortaya koyamazsınız. Bunu da öğrenmenin yolu aslında hiç deneyimlemedikleri alanlara onları sokmak. Bu da afet konusu da bence öyle. Onları hiç deneyimlemedikleri bir alanın içine atıyorsun ve o alanda bir çözüm ortaya koyabilmeleri için gerçekten araştırma yapmaları gerekiyor. Burada yapmak zorunda olduklarını anlıyorlar. Yani öyle geçiştiremeyeceklerini. Dolayısıyla hani kendi mesleki hayatlarında da buna benzer başka şeyler de çıkabilir karşlarına. Bunu sözle söylüyoruz ama uygulamalı olarak bence bunu bu tarz projeler daha iyi anlatıyor. Hani şeyler de vardır mesela buna benzer işte kız öğrencilere erkeklerin kullandığı ürünleri tasarlatmak, erkek öğrencilere kadınların kullandığı ürünleri tasarlatmak gibi yaklaşımlar da olur. Daha önce ben okuduğum zamanlarda vardı mesela bize yapardık ki deneyimleyemediğimiz bir alanda çözüm üretebilelim. Bu da onun gibi. Böyle bir katkısı olduğunu düşünüyorum kesinlikle.” K19

Projeler, tasarım mesleğinin sosyal fayda ile nasıl entegre olabileceğini ortaya koymuştur. Bu süreçte, öğrenciler ve eğitmenler mesleki pratiklerini sorgulama fırsatı bulmuş ve sosyal fayda odaklı projelerin eğitimde daha fazla yer alması gerektiği düşüncesi öne çıkmıştır. Afet temalı projeler, tasarımcı adaylarına mesleklerinin topluma sağladığı katkıları yeniden değerlendirme fırsatı sunmuştur

“Aslında belki de tasarım eğitiminin belli bir noktasına böyle bir toplumsal şeyin yani projenin sokulması gerekebilir ve çok da iyi olur. Yani sağlık, afet gibi konuların aslında belki dördüncü sınıf veya üçüncü sınıfın ikinci döneminde çünkü marka çalıştırıyoruz.

Çok pardon. Marka çalıştırıyoruz. Ne bileyim, kavramsal proje yaptırıyoruz. Küçük ev aletleri. Yani klasik bazı uygulamalar var. Ama mesela hiç eğitimde toplumsal sorunlara yönelik bir ürün tasarlayın diye bir konu yok. Belki bunun girmesi gerekir. Çok da iyi olur. Çok da iyi olur.” K2

“Şöyle oluyor, bir tasarım eğitiminin sosyal fayda ile bence daima iç içe olması lazım. Tüm dünyada bu böyle. Ben 10 yıla yakın yurt dışında kaldım yani. Sosyal fayda, endüstriyel tasarım projelerinde daima önde gelen noktalardan bir tanesiydi. O açıdan sosyal fayda ile endüstriyel tasarım bilincinin iç içe olması önemli bir şey. Onu sağlıyor böyle projeler en başta. Onun dışında eğitimin niteliksel varlığına bir katkısı şu oluyor, işte öğrenci o aciliyet durumuyla uğraşıyor, oradaki sorunlara kafa yoruyor. Bu da biraz önceki soruya cevap verdiğim gibi aslında çok öğretici bir şey.” K12

“Üniversitenin, bölümün hedeflediği çıkış noktalarından çok daha farklı bir yerde duran bir projeydi aslında. Bizim genelde sanayi ortaklarıyla projeler olur. Bir an evvel bir firmaya bir fikri satmaya çalışılır. Genelde ticari görünürlük üzerinden gelir. Hiç öyle bir amacı olmayan. Bir şey yapmak aslında hani diğer kişilerle derin sürmüştü mesela bölümdeki diğer hocalar da derin sürmüştü. Şimdiye kadar yaptığımız projelerin içerisinde gerçekten benim için farklı bir yerde duran, farklı bir anlamı olan projelerden biridir. O yüzden aslında böyle hani bir şans, bir şey denk gelip İtalya'da sergilendiğinde Hani çok hoşuma gitmişti. Bir, onların da görmediği bir dünyaya pencere açmış oldu aslında bir noktada. Bir, on İtalyanlara geçtim. Hani bizimkilerin İstanbul'da görmediği bir dünyaya da pencere açmış oldu bir noktada. Bence işte o herkesin alışığına gelmiş tasarım yapma amaçlarını da birazcık esnetmek adına faydalı bir proje olduğunu düşünüyorum.” K18

Afet temalı projeler, tasarım eğitiminin dinamik yapısını vurgulamış ve güncel problemlerin eğitim süreçlerine dahil edilmesinin önemini göstermiştir. Bu projeler, tasarım eğitiminin sadece teknik beceriler değil, aynı zamanda toplumsal farkındalık ve etik sorumluluklar üzerine de odaklanması gerektiğini ortaya koymuştur

“Stüdyo eğitimi de çok yaşayan ve gündeme göre aslında kendini adapte eden bir niteliği var tasarım eğitiminin. Stüdyolarda konular hep değişir ama verilmeye çalışılan beceriler aslında aynıdır. Yani senaryo kurma gibi bir şeyi, egzersizi biz birçok kapsamda gerçekleştirdik.”,”Worst case senaryoyu da düşünebilme ve ona yönelik çözüm getirebilme. Becerilerini kazandırmaya yönelik yöntemlerin geliştirilmesi tasarım eğitime verdiği katkı. Tabii ki bunu her sene tekrarlamıyoruz. O günkü gündem, o gün bağlamında toplumu da etkileyen ve bilgiye kolayca ulaşabildiğimiz, bilginin herkes tarafından paylaşılabilirdiği canlı bir gündem. Yani o gündemi ele almak anlamda oluyor. Herhangi bir başka zamanda tabii ki afet konusu ele alınabilir ama o zaman o kadar verimli olmayabilir yani o ruh halini anlama açısından ve de bilginin güncelliği açısından. Çünkü yaşadığımız her afet, deneyimi farklı oluyor.” K7

“Tasarım eğitimi açısından da yine şöyle bir faydası var. Tasarım mesleği de dinamik bir meslek. Aslında geçmişten günümüze değişiyor. Dolayısıyla eğitim tarafında olan kişiler olarak bizim de bu sürece adapte olmamız gerekiyor diye düşünüyorum. Yani ürün

tasarlamak sadece fonksiyonel ihtiyaçlara odaklandığımız ürünler üzerinde redesign yapmak değil, insanın gerçek ihtiyaçlarına, toplumun ihtiyaçlarına temas etmesi açısından aslında öne çıkıyor, katkı sunduğu alanlar. Ve günümüzde bu çok daha ön planda, yaşanan problemlerin artışıyla birlikte. Dolayısıyla tasarımcılar olarak da biz de paralelde değişmeliyiz. Yani proje konularımızı o doğrultuda revize etmeliyiz. Veya öğrencilere bu konuda bir vizyon sağlamalıyız diye düşünüyorum. Bence eğitim süreçlerine güncel konuların adaptasyonu açısından Faydalı ve gerekli olduğunu düşünüyorum böyle konulara dahil etme.” K10

“Kurumlarla, yani o konuyla ilişkili çalışan, tecrübesi olan kurumlarla iş birliği yapma noktasında iş birliği yapma stratejimizi sorgulattı bize. Çünkü şunu çok net bir şekilde biliyoruz, eğer o iş birliği yaptığımız kurum birebir bir tasarım kurumu değilse konuyu çok fazla kendi alışkanlıklarına çekebilecek yorumlar yapıyorlar. Burada çok olumlu bir şey söyleyeceğimi düşündünüz ama değil. Akut’ta aldığımız bildirimler tasarımcı bakış açısını çok kısıtlayacak. Oradaki dinamikleri anlamak için verdikleri bilgiler çok iyiydi. Hatta küçük nüanslarla çok yaratıcı projeler çıktı ama işte burada böyle şeyler olmalı. Şu olmalı diye yönlendirdikleri fikirler öğrencilerin bir kısmını çok fiksasyona soktu. O da aslında bizim ne kadar temkinli durmamız gerektiğini ifade etti. Dolayısıyla değerlendirmeyi biz yaptıktan sonra Akut’u. Çağırdık sergiye. Biz notladık herhangi bir manipülasyon olmasın diye. Birazcık hani böyle bir kazanımı oldu bence tasarım eğitimi için. Çünkü bir sonraki yaptığımız çalışmalarda şeyi çok net oturttuk. Bunlarla sadece bu aşamada bir şey yapalım. Gelip böyle derste kritik vermek isteyenler oldu süreçte. Biz mesela bahane uydurduk sürekli. Ya işte o hafta şu eğitim var, şu var falan diye engelledik birazcık. Öyle bir faydası oldu”. K13

Katılımcılar afet konulu projelerin endüstriyel tasarım meslek grubu için toplumsal sorumluluk genelinde ya da afet konusunda bir bilinç kazandırdığını, farkındalığın yükseltilmesi ve toplum için tasarlama anlayışı gelişmesine katkıda bulunduğunu ifade etmişlerdir.

“Bence firmalar zaten hani daha sonra yapacakları danışmanlıklar için bunları örnek gösterebilirler. Bence o bakımdan iyi oldu. İkincisi bundan sonra mezuniyet projesi yapacak veya işte ne bileyim proje konusu arayan hocalar için bence iyi bir yönlendirme olmuş olabilir. Ve işte en azından hani ben kendi adıma evet şimdi sizinle konuşurken de fark ediyorum ki yani biz meslek olarak en azından akademisyen tasarımcılar olarak hani bu gibi konulara daha fazla sahip çıkıp, daha fazla bu konularda proje verip, öğrencileri daha fazla bu konularda çalıştırmalıyız diye düşünüyorum. Dolayısıyla farkındalık hani birinci şeydi.” K2

“Önemli faydaları olabilir. Çünkü yine dediğim gibi sosyal faydayla bir tasarımcının eğitim hayatı boyunca iç içe geçmesi daha sonraki profesyonel deneyin içerisinde sosyal fayda kavramını dışlamayacağı anlamına geliyor bence. Toplum için tasarlamak bunlar önemli kavramlar. Profesyonel dünyanın da açıkçası çok para odaklı olduğu için bu tarz açılımlara ihtiyacı var. Biz de bunu en iyi eğitimle verebiliriz genç nesli yetiştirirken diye düşünüyorum.” K12

“Aslında benzer bir şey söyleyeceğim yani. Yine o farkındalık yaratma mevzusunu bence tetikliyor. Örneğin işte bir bölümde afet çalışılıyor olduğunu görmek başka bir bölümde aynı motivasyonu sağlıyor olabilir ya da işte sizin de sorularınızda da olduğu gibi mesela jüriye sektörden birilerini çağırmak belki direkt olarak afet çalışan biri olmasa bile herhangi bir tasarımcıyı çağırdığınızda bu meseleler de var ya diye onda da bir farkındalık yapmak. Tabii ki herkes farkında. Çok sıcak bir konu olduğu için. Ama hadi bu konuda çalışayım diyen çok az insan var hakikaten. Sanki böyle tasarımcıların doğrudan dokunacağı bir konu gibi görünmüyor. Daha işte hani sosyologların, psikologların ya da işte mimarların, inşaat mühendislerinin daha böyle çok fiziki yapılar oluşturan kişilerin ya da herhangi bir mühendisliğin ilgileneceği bir konu gibi görünüyor. Ama bizim hani meslek tanımımızın çok içinde bir şey. O yüzden hani bunların konuşuluyor olması bir fısıltı yaratmak bence uzmanlığımız için de çok önemli katkıları olan şeyler.” K14

“Çok net bir katkısı olduğunu söyleyemeyeceğim. Çünkü çok özelleşmiş bir alan olmadığı için. Meslek dediğimizde alan çok geniş. Ya da tutun beyaz eşyayı, beyaz eşyalar, gemiyi, otomotive kadar, yat tasarımına kadar çok fazla alan var. Ama bu acil duruma yönelik ürün dediğimizde çok öyle şey bir alan. Acil duruma yönelik bir sanayi yok. Acil duruma yönelik bir sanayi olmadığı için, acil duruma yönelik ürün üreten bir sanayi, net tanımlanmış bir sanayi olmadığı için meslek kurumunun yönelik olduğunu söyleyemeyeceğim. Bir spesifik olarak mobilya tasarımı dersiniz, bu alanda ilgisi olan öğrenciyi belki mobilya alanında çekebilirsiniz. Ama bu proje üzerinde baktığımızda, çok bir şey bir alan, tanımlanmamış bir alan olduğu için, bu anlamda çok fazla meslek kurumuna katkısı olduğunu Hiç düşünmüyorum. Sadece sorumluluk, sosyal sorumluluk anlamında bir katkısı olduğunu düşünüyorum. Öğrencilerin. Yani kendi sosyal sorumluluk anlamında bir katkısı olduğunu düşünüyorum. Ama onun dışında bir net bir tanımlı bir alan olmam için de çok fazla katkısı olmadığını zannetmiyorum” K16

Meslek grubu dışındaki tasarım paydaşlarının tasarım farkındalığını artırdığını, bu mesleğin dokunabileceği konuların genişliğini göstererek, yanlış algıları kırdığını, mesleğin görünürlüğünü artırma ve meslek imajını güçlendirme açısından faydalı olduğunu dile getirmişlerdir.

“Çok önemli yani aslında mesleğin yaşamsal öneme sahip olduğunu çok iyi gösteren bir konu. Çünkü gerçekten öyle. Bizler çok ciddi sorumluluk sahibi olması gereken bir meslek grubuyuz. Öyleyiz de.” K4

“Endüstriyel tasarımcıların böyle şeyler yapması, toplumda hassasiyetleri yüksek olduğu bir alanda bu tip projeler yapılması meslek sahipleri ya da meslekten olanların da daha vurgulu bir şekilde kendilerini ifade edebilmelerini, yani daha revaçta olan bir alanda bir şey yaptığımızda daha çok konuşabilme, daha çok haber konusu olabilme, daha çok tanınma ya bu meslekte çok iyi işler yapıyor, çok faydalı oluyor, çok da önemli işler yapıyor diyecek insanların farkındalığı artırma konusunda bir farkındalık yaratır ve farkındalığı artırma konusunda fayda sağlayabilir diye yorumlayabilirim.” K5

“Sonuçta endüstriyel tasarım kullanıcının ihtiyaçlarını saptama, kullanıcıyı merkeze koyan bir meslek. Afet durumunda da, afet durumundaki kişilerin de ihtiyaçlarını düşünmek, gözetmek en birinci şeylerden bir tanesi. Kazandırılması gereken becerilerden bir tanesi meslek insanına. Yani iş dünyasında tasarımı çok kozmetik etki gibi bakış

açıları da var. Öyle olmadığı aslında ve de acil durumlarda da endüstriyel tasarımcıların hızlı fikir üretme ve bu fikirleri hızlı hayata geçirme konusunda beceri sahibi olabildiklerini göstermeli.” K7

“Meslek grubuna inanılmaz faydası oluyor bu tür projelerin. Yani özellikle de gerçek paydaşlarla yapılıyorsa, gerçek aktörler için içindeyse çok büyük faydası oluyor. Meslek grubu hakkında bazen yeterince bilgi sahibi olmuyorlar. Bazen yani eksik ya da yanıltıcı da olabiliyor bilgileri. Ama tasarım sadece yani görsellikle ilgilenmiyor mu? Hayır. Tasarım sadece görsellikle ilgilenmiyor. Tasarım tabii ki bir çadırın yapısal olarak nasıl kurulduğuyla çok yakından ilişkili. Tasarım aynı zamanda teknik bir alan. Estetik bir alan değil. Aynı zamanda çok teknik bir alan. Biz bir bütün olarak bakmak istiyoruz. Kullanıcı merkezimiz fakat konuya bir bütün olarak yaklaşmak istiyoruz. Hem kullanıcı deneyiminin hem teknik gereklilikleri iyi sentezlemek isteyen bir alanız biz. Onu anlamış oluyorlar. Meslek grubu olarak bizi anlamış oluyorlar.” K8

“Yani endüstriyel tasarımın her konuya parmak bastığı, her konuya uzandığını anlıyoruz. Ve de çok fazla çözüm bekleyen problemler var. Endüstriyel tasarım çok iyi cevap veriyor.” K9

“Yani bence endüstriyel tasarımcılar için bir faydası var aslında. Mesela benim böyle bir şey var mı haberim yok. İsterim, isterim belki o konuda değerli. Hani endüstriyel tasarımcılar ne yapmış bu konularda, neler çalışmış diye. Biri bunu arşivlemek isterse, böyle bir şey yapmamış olmak ister aslında, orada onu görecek. Bunlar da yapılabiliyormuş. Tasarımcıların tek amacı kapitallere daha çok para kazandırmak. Daha çok ürün sattırmak değilmiş gibi. Yani her yönden tasarımın neden olduğu böyle ön filan açıkça değer farklıdır ya işte hani duyulara, duygulara yönelme, işte şimdi deneyim meselesi vesaire gibi. Ama böyle o kadar süslü gelmeyen ama hayatının içinden olan bir noktaya da değinebilmiş aslında tasarımcılar. Bence bunu göstermek açısından iyi.” K18

Oluşan tasarım farkındalığıyla endüstriyel tasarım alanının yeni iş birliklerine açık hale gelebileceği disiplinlerarası bağlantılara imkân sağlanabileceği şeklinde yorumlar yapılmıştır.

“Yerel yöneticilerle çalışıyorsun, insanlarla görüşüyorsun, ihtiyaçlarını anlamaya çalışıyorsun ve bizim için muazzam bir deneyim. Bir taraftan da sen bu insanların gündemine tasarım kavramını sokuyorsun.”” Yıllarca hiç bugüne kadar... Yani şöyle düşün; Kızılay gibi bir kurumsun. Afet ülkesiyiz biz yani, öncelikli olarak afetimiz daha çok deprem kuşağı. Onun yanında işte artık sel başladı, orman yangını başladı, iklim değişmesi... böyle bir kuruma sen tasarım kavramını tanıştırıyorsun ve diyor ki ben bundan sonra tasarlanmış ürünleri şey yapayım.” K1

“Onu belki, bu da en son projeden en iyi örneklendirilebilir. Proje mimarlar tarafından, mimar öğrenciler tarafından başlatıldı. Deprem sonrası diye. Ama proje endüstriyel tasarımcıların da büyük katkısıyla ilerledi. Çünkü konu esasında bir mekân. Ama sabit olmayan bir mekân. Esasında bir ürün. Dolayısıyla mimari yaklaşımıyla değil de bir ürün yaklaşımıyla daha iyi çözüldü.” K6

“Kamunun da bu konuda daha ciddi düşünmesi gerekiyor. Kendi meslek insanlarının daha iyi hazırlanabilmek için kendi olanaklarını da seferber etmesi gerekiyor. Biz kendi çabamızla yaptık. Bize kimse hiçbir şeyi şey yapmıyor. Gel şunu da yap, ben de sana yardımcı olayım demiyor. Biz böyle tırnaklarımızla kazıya kazıya yapıyoruz her şeyi. Çok zor yani. Gerçekten bir koordinasyon ve iş birliği güzel olur. AFAD falan gibi kurumların da buna kafa yoruyor olması lazım. Çünkü bunu sadece eğitim kurumlarının sorumluluğuna bırakamayız. Yani Kızılay'ın, AFAD'ın, bu işlerle sorumlu bütün toplumsal kurumların, derneklerin, herkesin iş birliği içinde çalışması lazım ki bir etkisi olsun.” K8

“Yani işte dediğim gibi hani mesleki sorumluluklarımızı hatırlamamız anlamında ya da mesleğimizin sınırlarının aslında çok geniş olduğunu hatırlamamız anlamında ve hatırlatmamız anlamında iyi oldu. Bazı şeylerden ibaret olmadığını toplumsal anlamda da dediğim gibi onu sadece mesleki olarak da düşünmüyorum. Yani bunu şey gibi de düşünüyorum. Ortaya çıkacak işin kalitesini arttıracak herkesin bir işe dahil edilmesi gerekir. Dolayısıyla hani bizi göz ardı etmeyeceklerdir bundan sonra diye düşünüyorum. Yarın bir gün böyle bir çalışma olduğunda bu projeye temas eden birinin endüstriyel tasarımcılar bu konuda katkı sağlar diyeceğini düşünüyorum kesinlikle.” K19

Afet konusunda endüstriyel tasarımın rolünü ve konumunu tanımlamak bu konuda niş bir alan oluşturmak alternatif kariyer seçeneklerini göstermek de katılımcılara göre görüşmeye konu olan projelerin sağlayabileceği faydalar arasındadır.

“Yani bunu yapacak şey şu an güç yok yani endüstriyel tasarımcılarda. O olabilirse ancak aslında beklediğimiz etkiyi göreceğiz. Bunların hepsi aslında şeyde geri dönüşü var. Öğrenciler için de yeni mezunlar için de diğer meslektaşlarımız için de, iyi örnek gibi, bakın bu yapılabiliyor dediğimiz bir şey olur.”, “Ama bu gündemi yaratacak ve değiştirecek gücümüz de yok, irademiz de yok gibi geliyor bana. Yani onu üretmek başka bir şey. Burada kendi kendimize yaptığımız şeylerin ötesine geçmemiz gerekiyor onun için.” K3

“Öğrencilik düzeyinde o bilinçlenme sağlıyor ve daha sonra muhakkak öğrencinin çalışmak isteyeceği alanlar konusunda onlara bir kapı aralıyor diye düşünüyorum. 4 yıl boyunca öğrenciler farklı projelere dahil olurken bir yandan kendilerini neye daha yakın hissettiklerini, mezun olduktan sonra ne alanda çalışmak istediklerini karar vermeye çalışıyorlar. O anlamda bu yollardan birisinin de bu olduğuna dair aslında bir örnek sunmuş oluyoruz.” K10

Afet projeleri, yalnızca tasarım süreci açısından değil, ele alınan durumların karmaşıklığı ve ciddiyeti bakımından da önemli zorluklar barındırmaktadır. Katılımcılar tarafından afet senaryolarının değişkenliği, bölgesel, mevsimsel ve afet türüne göre farklılaşan dinamiklerle öğrencilerin çalışmasını zorlaştıran temel unsurlardan biri olarak işaret edilmiştir. Bu projelerde sabit bir senaryo üzerinden çalışmak mümkün olmadığı gibi, durumun hayati önemi uygulanabilirliği ve gerçekçiliği daha kritik hale getirmektedir. Diğer öğrenci

projelerinde konseptte kalma veya kısmi çözümler üretme kabul edilebilirken, afet projelerinde bu tür yaklaşımlar yetersiz bulunmakta ve projelerin uygulanabilirliği ön planda tutulmaktadır.

“Birincisi gerçekten çok fazla afet çeşidi var. Ve tabii bunlar farklı coğrafyalarda gerçekleştiğinde farklı sonuçlar doğuruyorlar. Vakaya odaklanmak, kullanım senaryosu oluşturmak çok kolay değil, bu bir. İkincisi, en bilindik afet biçimlerinde bile kullanım senaryosu içinde çok fazla paydaş var. Bundan etkilenen ve bu vakayı etkileyen çok fazla insan var, insan grubu var. Dolayısıyla kullanım senaryolarını oluşturmak, buradaki çeşitliliği dikkate almak çok ciddi bir zorluk içeriyor. Üçüncüsü, yaptığımız ürün gerçekten insan hayatıyla ilgili. Yani ya bu ayakkabıyı yaparsam kimse beğenip alır mı? Ya da işte bu kahve makinesi diğerlerinden daha iyi mi sorusunun ötesinde yani insanların hayatını kurtarabilir miyim veya riske atar mıyım bu ürünle? Yani çok ciddi sonuçları olan çok olduğu kadar riskleri de çok büyük olan ürünler. Dolayısıyla çok ciddiye alınması gereken konular hani Hasbelkader bir mekanizmanın veya bir ölçünün veya bir uygulamanın devreye sokulamayacağı muhakkak defalarca düşünülmesi, hatta kullanıcı testleri veya prototiplerle geliştirilmesi gereken ürün tasarımları bunlar. Yani son olarak da özellikle öğrenci projelerinde, az önce siz de söylediniz, işin uzmanı olmadığınız zaman değerlendirmek çok zor oluyor.” K2

“Sürecin yani kullanım, kullanım öncesi, kullanım sonrası, geri bildirim bu süreçlerin çok iyi kurgulanması lazım. Çok boyutlu düşünülmesi, çözümler üretilmesi lazım. Hayli yoğun çalışma gerektiren çok fazla bence fikir alışverişinde bulunarak o fikirlerin enine boyuna tartışılması gereken, deneme-yanılmanın tasarımı sürecinde olması gereken, mümkünse çünkü ürün ortaya çıktıktan sonra artık yanılma olmasın, çok kritik konular bunlar. O anlamda da kolay projeler olmaz yani.” K4

“Yani disiplinlerarası bir yaklaşım istiyor bu tür konular. O yüzden de burada eğitimde de öğrenci gruplarının farklı disiplinlerden kurulması sanıyorum çok daha ilginç olur her açıdan. Mesela imkânlarım olsa ben böyle bir projeyi daha disiplinlerarası yürütmek isterim. Yani gerek yürütücüler gerek öğrenci ekipleri açısından disiplinlerarası olmasını ben tercih ederim. Yani bu disiplinlerarası derken şunu kastediyorum. Yani mühendisler de olabilir, mühendislik öğrencileri de olabilir. Aslında problemler o kadar kompleks ve o kadar ilginç boyutları var ki, hani nasıl bir depremde, depreme yanıt verdiğimizde ya da bir sel ya da bir... Nasıl çok değişik bilgi alanlarının kafa yorması gerekiyorsa yani iyi çözümler aslında bu tür konularda farklı bakış açılarının bir araya gelmesini gerektiriyor.” K8

“Onun dışında zorluk aslında bu tür problemlerin gerçekten karmaşık problemler olması. Dolayısıyla çözümüne dair öğrenciden çok kısa bir süre zarfında hani Hayata geçme potansiyeli yüksek olan bir proje çıktısı üretmesini beklemek de çok rasyonel olmuyor. İşin çok fazla ayağı var. O yüzden çok paydaşlığı olması gereken bir çözüm sürecinde. Aslında o ortamı yeterince öğrenciye sunmadan ondan çözüm beklemek bir yandan çelişki yaratıyor bence. Bu işin bir zor tarafı diyebilirim. Yani birçok ürün tasarım Problemine dair brieflerde daha net belki tanımlayabilirken böyle bir afetler konusundaki problemleri tanımlamak belki kelimelere dökmek açısından kolay ama kapsamı çok geniş. O yüzden konunun zorluğu biraz buradan kaynaklanıyor.” K10

“Şöyle biraz afet konusu aslında akademik olarak biraz zayıf kalıyor. Yani afet konuları çok çalışılmadığı için ve bununla ilgili aslında ders de olmadığı için üniversitelerde öğrenciler bu konuyu biraz detaylı araştırması gerekiyor.” K11

“Onun dışında çok ekstrem durumlar. Ürün tasarladıkları şartlar zor. İşte elektriğin olmadığı, suyun olmadığı, temizliğin olmadığı, işte hiçbir şeyin en temel işte besin maddelerinin belki ulaşılabilir olmadığı, işte insan hayatının ve sağlığının tehlikede olduğu çok böyle zor şartlar için ürün tasarladıklarından bununla ilgili de zorlanıyorlar. Yani çok fazla faktör var düşünmeleri gereken. Afet konusundaki zorluklardan biri de bu bence. Çok fazla kıstas ve kısıt var aslında. Yani normal bir durum için ürün tasarlamak gibi olmuyor. Oradaki her koşulu düşünmeleri gerekiyor. Her önerilerini bu gerçekleşebilir mi acaba diye sorgulamaları gerekiyor. Daha fazla sorgulamaları gerekiyor. Maddi olarak maliyet konusunu daha fazla düşünmeleri gerekiyor. Özellikle insanlara dağıtılmasını öngördükleri ürünlerde veya herkese ulaştırılmasını planladıkları ürünlerde daha fazla maliyet konusunda hassas olmaları gerekiyor çünkü çok sayıda insana ulaşabilsin. Malzeme konusunda yine hassas olmaları gerekiyor. İşte şartlar, hava sıcaklıklarının değişkenlikleri vesaire bunlar için.” K19

Afet projelerinde karşılaşılan temel zorluklardan biri de, hem öğrencilerin hem de ders yürütücülerinin bu alandaki sınırlı deneyim ve bilgi seviyesidir. Bu durum, daha fazla araştırma yapma, yoğun bir çaba harcama ve uygulanabilirlik hakkında doğru yorumlar yapabilme kaygısını sürekli ön planda tutma gerekliliğini beraberinde getirmektedir. Bu bilgi eksikliklerinin giderilmesi için genellikle afetzedelerin, yardım ekiplerinin, devlet kurumlarının veya STK’ların deneyimlerinden faydalanmaktadır. Ayrıca haber kaynakları gibi ikincil veriler üzerinden bilgi edinmek, empati geliştirmek amacıyla rol yapma (role-playing) gibi yöntemler kullanılmaktadır. Ancak bu yöntemlerin de kendine özgü zorlukları vardır.

“Öncelikle dediğim gibi kullanıcıya ulaşmak.”, “Bunun hem eğitim açısından kısıtlılıkları var. Aslında varsaymamamız gerekiyor. Hem de etik açıdan da bazı kısıtlılıkları var. Orada başka bir hayat yaşanıyor ve sen onu biliyormuş gibi öğrencilere de ahkâm kesmen gerekiyor. Bu öyle olmaz, böyle olur diyorsun. Ama acaba gerçekten öyle mi sen de emin olabilirsin. Kendinden, deneyimin getirdiği, bilmediğini bilme durumunda bile gideyim de öğreniyim diyemiyorsun. Böyle kısıtlılıklar söz konusu. Onun dışında dediğim gibi aslında...” K3

“Yani afetzedeyi sadece gidip yerinde deneyemediğimiz için yani bir mutfağı kullanan bir insanı deneyebilirsin ama bir afetzedeyi afet anında denetemezsin. O çok zor bir şey. Yani o olay anında deneyemiyoruz. Sadece olayı yaşayanlar ve orada desteğe gidenleri yani başkalarının gözünden, onların düşündüğü kadarıyla tasarım yapıyoruz. Zorluğu o.” K9

“(Zorluk) Öğrencilerin hiç yaşamadığı bir deneyimi genellikle yaşamadığı, yaşayanlar vardı dediğim gibi ama yaşamayanların olduğu bir grubu empati kurmaya hazırlamaktı. Ve hiçbir zaman birebir görüşme yapabilecekleri kişilere ulaşamayacakları bir dönemde. Genel olarak bunlar diyebiliriz.” K13

“Aslında afet öğrencilerin çok hayatının içinden değildi. İşte duydukları, işittikleri, tahmin ettikleri şekilde, araştırmalardan anlayabildikleri şekilde tasarımlarını geliştirdiler.” K17

Kurumlarla etkili iş birliği sağlamak, bu iş birliklerinin sınırlarını korumak ve öğrencilerin projelerine aşırı yönlendirme yapılmasının önüne geçmek sık karşılaşılan sorunlardan biridir.

“Çok acımasızdı, çünkü orada koşullar çok farklı, anlatalım. İyi de öyle olmaz deyip Çocukların 2 günlük tüm şeyini yok edebiliyor. Onlardan bağımsız karar vermişler. Hocalar bağımsız çıkartmış. Adam- kadın diyor ki bu mümkün değil.”, “Bu iş böyle; Afaki değil hayali değil yani.”, “Ama şunu söyleyeyim, afet işi ya. Biz Kızılay'la da öyle başladık. Biz en çok kendi yapılanması var. Fiziki mekânda afet işi stüdyoda steril bir ortamda uzman desteği olmadan kendi başına yapılacak bir şey değil. Afet çok ihtisas konusu.” K1

“Araştırma yapmak da zor bu arada. Yani öğrenciler evet AFAD'tan randevu alıp gidip konuştular ama mesela depremzedeye ulaşmak, depremzedeye konuşmak çok kolay değil.” K2

Bir katılımcıya göre projeler değerlendirilirken alınan geri bildirimlerin ne kadar dikkate alınacağı ve bu doğrultuda projelerin aniden değiştirilme riskleri, süreci zorlaştırmaktadır. Afetzedelerle yapılacak görüşmeler ise duygusal hassasiyet taşımakta; ulaşılabilirlik zorlukları, yanlış anlaşılma riski ve öğrencilerin görüşme deneyimsizliği gibi durumlar bu sürecin yönetimini güçleştirdiği ifade edilmiştir.

Aynı zamanda, empati sınırlarının belirlenememesi ya da genel için belirtilenin aksine öğrenci bu konuda deneyime sahipse özellikle bu konuda yaralayıcı bir geçmişi var ise öğrencilerde psikolojik etkiler yaratabilir veya sürece dahil olan afetzedeler için risk oluşturabileceği bahsedilen zorluklardan bir tanesidir.

“Özel zorluk diyebileceğim tek bir şey var, onu da biraz önce söyledim. Toplumda gelişmiş olan hassasiyetler, var olan acılar, yaşanmışlıklara temas etmesi açısından psikolojik olarak süreçte dikkat edilmesi gereken projelerdir. Yani kayıpları olan bir öğrenciyi, çok acı kayıplar yaşamış bir öğrenciye öyle bir proje verdiğinizde o süreci

yönetmek de onun açısından da sizin açınızdan da daha zor olabilir. Onun ötesinde herhangi bir projeden daha zor daha kolay diye teknik olarak bakarsak yorumlamam.” K5

“Bir, dediğim gibi gerçek ortamda değilsiniz. Kurgu, bir süre sonra özellikle sınıfta verdiğinizde kurgusal bir şeyden bahsediyorsunuz. Dolayısıyla özellikle öğrenci ciddiyetinin farkında değil. Ciddiymiş gibi geliyor ama bizzat oraya gittiği zamanki algı gibi değil. İkincisi de esasında çok duygusal bir şey. Konu insan; insan kayıp içinde olabilir, acı içinde olabilir. Bir sürü faktör var. Bunu öğrencinin hissetmesi mümkün olmayabiliyor.”, “Empati seviyesini olması gereken yüksekliğe çıkartıp, aynı zamanda da projeden duygusal olarak etkilenmemesini sağlamak gerekiyor.” K6

“Bu aslında en çok zorlandığım projeler arasında değil. Şu açıdan, biz eğer bir deprem sonrası gitseydik sahaya, bu projeyi rastlantı sonucu bir sonraki dönem yapsaydık ve sahaya gitseydik, Hatay'a gitseydik, Malatya'ya gitseydik sanıyorum çok etkilenildik, mahvolurduk. Herhalde hepimizi derinden sarsardı. Bu proje iyi ki depremden önceydi diyorum. O travma kısmı, en zor kısmı o bence.”, “İster öğrenci ister profesyonel mutlaka hazırlanması gerekir. O karşılaşmalar (afetzedelerle görüşmeler) için öğrencinin, hocaların hazırlanması gerekir. Onu bilerek yapmamız lazım. Yani öbür türlü bir sorumsuzluk oluyor yani.” K8

Afet projelerinin başka bir zorluğu, gerçeklikten kopuk senaryolar ve kabul edilen varsayımlar üzerinden tasarım yapılmasıdır. Yetersiz veya sorgulanmamış bir senaryo, projenin gerçek hayatta uygulanabilirliğini tehlikeye atabilir. Ayrıca, gerçekleştirme potansiyeli olmayan ürünler üzerine zaman ve kaynak harcanması, bu tür projelerin en büyük risklerinden biridir.

“Atıyorum, bir milyon tane afetten zarar görme senaryosu varsa öğrenci o bir milyondan bir taneyi gideriyor aslında. Bana sorsanız. Dolayısıyla burada müthiş bir kazanım yaptık. Milyonda birlik bir ihtimali belkieledi ama onu üretebileceğinin de bir garantisi yok. Çünkü bu sefer gidecek şirkete söyleyecek yok ki milyonda bir ihtimal için adam ürün alır mı? Ben insan olarak mesela milyonda birlik ihtimalleri sıfıra indirmem için milyon tane ürün satın almam gerekiyor. Yani anlatabiliyor muyum? Bizde böyle bir problem var. Yani afet ve endüstriyel tasarım söz konusu olduğu zaman mesela orada böyle bir problem var.”, “Afet çalışmasının çok bilgi düzeyi bir kere kritik bir proje, ikincisi gerçekten senaryolar çok dar olabiliyor. Yani kapsam mesela öğrencinin şeyi, senaryosu. Genel olarak mesela şunu söylüyoruz. Öğrencim işte bir şey yapıyor, güzel diyelim işte afet sonrası için tabii çoğunlukla mesela bir şey yapıyor, barınma bilmem ne. Yani hep şuna geliyoruz. Çok fazla insan etkileniyor bundan. Çok fazla insan etkileniyor. Genelde biz endüstriyel tasarımcı olarak... İnsan, bir kişi üzerinden falan yola çıkıyoruz. Genelde zaten aslında kent düzeyinde projeyi yapmaya çalıştıklarında da bu tarz problem oluyor.”, “Bazı şeyler gerçekten çok hayata geçmeyecek gibiyse mesela buralarda gereksiz bir mesai mi harcıyoruz? Ya da endüstriyel tasarım olarak belki gerçekten bunu aksiyona çevirebileceğimiz alanlara mı odaklanmamız lazım? Hani bu konular biraz zorluyor. Yoksa herkes kendini çok iyi hissediyor afet projesi yaptığı için.” K15

“Bir de şey kısımları var. Özellikle deprem gibi, sel gibi kurtarma üzerine çalışan öğrencilerin zorluğu, yaptıkları şeyi hiç deneyimleyememeleri. Yani prototip yapıp veya maket yapıp da deneyimlemekte de çok zorlanıyorlar. Şimdi kurtarma üzerine bir öneri olduğu için, onu öyle bir ortamda deneyemeyeceği için, hani teknik anlamda zorlandılar. Olur mu, çalışır mı? İşte acaba işi yapabilir mi? Bu konularda da biraz zorlandılar. Şartların deneyimlenebilir olmamasından veya işte kurgulanabilir, benzer şartları kurgulayıp deneyemeyeceğimiz için bazı durumlarda... O biraz zorladı bazı öğrencileri.” K19

Üretim konusunda destek bulunamaması, bu ürünlerin hayata geçirilme ihtimalini düşürmekte ve test süreçlerinin gerçekleştirilememesine neden olmaktadır.

Afet projelerini üretecek bir sektör ya da altyapının mevcut olmaması, eğitimde düzenli şekilde ele alınması ve projelerin hayata geçmesi önünde bir engel olarak görülmekte ve bu alandaki zorluklar arasında sayılmaktadır.

“Çok kolayca hayata geçirilebilecek, denenebilecek çok fazla fikir çıkıyor. Bunu hani ben bizim bölüme özgü söylemiyorum. O dönem çünkü takip ettim doğal olarak. Yani her üniversitede, sadece endüstriyel tasarım ve mimarlık bölümlerinde falan da çok çaba yürüdü. Yani hayata geçen olduğunu ben görmedim. Geçebilirdi, çok kolaylıkla geçebilirdi gerçekten. Ama bunu sadece ben maddi olduğunu düşünmüyorum. Bunu hayata geçirecek bazı organizasyonlar gerekiyor. Bazı ilişkileri kurabilmek gerekiyor. Ve bunu sadece gönüllüler üzerinden yapmak mümkün değil. Kurumsal ilişkilerle yapmak gerekiyor” K3

Şaşırtıcı bulgudan bir tanesi de faydalarda bazı katılımcıların afete yönelik projelerin motive edici etkisinden bahsetmesi ancak zorluklar bölümünde de bir o kadar katılımcının motivasyonu süreç boyunca yüksek tutmak zorlanıldığından bahsetmesi olmuştur.

“Ama buradaki durum aslında çok mutsuz bir durum. Bunun için de birincil zorluğu bundan kaynaklanıyor aslında. Bir de aslında çok da belki ortaya çıkarttığımız şeyin aslında faydasının olup olamayacağını bilmiyoruz. Öğrencilerin hepsi aslında dünyayı kurtarmak için, yani oradaki bir hayatta kalma derdi olduğu için ona çok büyük bir önem atfederek giriyorlar işin içine. Yani bu kitin sahibi olan kişiyi ben yaşatacağım diye giriyor. Ama hani ilerledikçe içinde aslında biraz umutsuzluğa da kapılıyorlar zaman içinde. Çok da faydası olmayacak, çok da fayda olamayacak. Yani öyle bir ortamda doktor olmak gibi işte. Hani az önce de aynı örneği verdim. Çok azını hayatta ya da kurtarıcı olmak gibi. Çok az insanı sen toprağın üstüne çıkarabiliyorsun. Çok kat kat daha fazla sayıda insan maalesef orada can vermiş. Yani olayın kendisi çok üzücü. Ve senin de aslında çok da yani yaptığın, yarattığın çözümün çok da yeterli olamayacağı hissi, iyi hissi var.” K7

“Öğrencilerde de hoca tarafında da. Bu konular tasarım açısından bahsettiğim sebeplerle kesinlikle çok önemli ve ön planda olması gerektiğini ben düşünüyorum. Ama diğer yandan da tasarımın kapsamı çok geniş olduğu için eğitim sürecinde ister istemez böyle peş peşe bu tür konulara maruz kalınca da öğrenciler bazen bunalıyorlar ve aslında konunun değersizleşmesi söz konusu olabiliyor.” K10

“Zorluklar şunlardı, motivasyonu yüksek tutmak zorluktan stüdyo boyunca. Kurumlarla iş birliği yapmak zorluktan.” K13

“Sanırım yine psikolojik tarafa gideceğim çünkü çalıştığınız konu bile çalışma motivasyonunuzu çok etkileyen bir şey. Çocuklarla çalıştığınız, daha cıvıl cıvıl keyifli bir konuda çalıştığınız, bir projeyi yürütmekle tabii ki hani böyle tabiri caizse karanlık bir konuda çalışmak da motivasyonu tabii ki de etkileyen bir şey yani psikolojik durumumuzu etkileyen bir şey. Atıyorum işte araştırma aşamasında sürekli enkaz fotoğrafları görmek işte selde sürüklenen birilerini görmek bile doğal olarak zaten çalışma temposu yüksek bir bölüm bizimki yani sürekli çalışmayı sürekli araştırma yapmayı, sürekli ödev vesaire yapmayı gerektiren bir bölüm. Zaten öyle bir yoğunluğun içerisinde sürekli o negatif yüklenmek bence öğrenciler için de durumu zorlaştırdı. Yürütücüler olarak bizim için de zorlaştırdı. Yani şöyle düşünün hani öğrenci sadece kendi projesini yürütüyor, bir şeye maruz kalıyor. Ama yürütücü olarak işte siz atıyorum her hafta belki de 20-30 tane öyle proje değerlendiriyorsunuz. Benim özelim de bu çok spesifik bir şey, bunu genelleştiremeyiz. Ben zaten konumun hem çok içinde yani çalışma alanım olarak çok içinde bir insan olarak hem de doğrudan etkilenmiş bir insan olarak benim için zaten hassas bir konuydu psikolojik olarak. O yüzden beni de zaman zaman aşağı çektiğini söyleyebilirim. Ama az önce öğrencinin söylediğinden, öğrencilerin söylediğinden de örnek verdiğim gibi... Evet, bu çok karanlık bir konu. Ama böyle bir karanlık konu için olumlu bir etki yaratmak çok güzel bir motivasyon. Yani kendimizi hep bence bu şekilde motive ettik dönem boyunca hem öğrenciler hem yürütücüler olarak. En büyük zorluğun gerçekten bu olduğunu söyleyebilirim.” K14

“Konu çok hassas bir konu. Dolayısıyla kullanıcılarla iletişime geçtiklerinde bile empati yapmakta zorlandıkları bir konu yaşamadıkları için o kişilere ulaşmakta bir problem. Bunları deneyimleyen insanlara bir şekilde ulaşmak ve onları bu konuda konuşmaya ikna etmek de bir problem aslında. Onlar için belki acı deneyimler. Dolayısıyla bu konular üzerine fikir beyan etmek zor.” K19

Zorluklar kısmında afete yönelik projelerinin kendine has bir zorluğu olduğunu kabul eden ancak bu zorlukların öğrencinin baş etmesi istenen şeyler olduğunu vurgulayan katılımcılar da olmuştur.

“Yani faydayı doğuran şey aslında biraz zorluktan geliyor. Ne kadar siz zorluğu aşarsanız o kadar da şey öğreniyorsunuz. Aciliyetin bizzat kendisi, afet konusunun harları hem size çok şey öğreten faydaları getiriyor. Aynı zamanda da bizzat zorluğun kendisini oluşturuyor bence. Birinci zorluk tabii, aslında öğrencinin orada çok net tecrübe sağlayabileceği, deneyimleyebileceği bir konu olmaması. Bir sel ortamında nasıl davranması gerektiğini, hiç sel yaşamış ki değil mi? Orada yapacağımız bölüm çok

önemli. Konuya iyi hâkim olmalı ki oradaki zorluğu aşabilirim. Yani birinci zorluk aslında deneyimin bizzat kendisi. Bir sandalye projesi yapmak gibi değil. Sandalyeye oturup da kendi deneyimle diye Basit bir hayat deneyimi değil bu. Belki de insanın başına hayatta bir kez gelebilecek bir şey. Ona yönelik tasarım yapıyorsunuz. Bu temel bir zorluktur. Bunun dışında da aslında çok önemli bir zorluk yok. Temel zorluğu bu işin aslında bu. Hayat deneyimi içerisinde kolay kolay yaşamayacağınız bir soruna çözüm getirmeye çalışıyorsunuz.” K12

“Yani en zor şey öğrencilere inandırmaktı bence. Çünkü ilk başta verilen malzeme kısıtlarından falan da ötürü çok zorlandılar ve işte hani böyle itiraz edelim, şikâyet edelim, dilekçe verelim böyle şey olmaz noktalarına falan gelenler bile vardı yani ilk başta. Çünkü dediğim gibi hani bununla nasıl mobilya yapacağız, birebir elimizde yapacağız ve bir de bizi taşıyacak falan gibi düşünceler... Bence öğrencilerin o ilk baştaki kalıplarını zorlaması bir zorluğumuz oydu aslında. Onun dışında bir de bu projeye karar verip bunu yapacağımıza diğer hocalara da inandırmak zor oldu. Hocam falan filan hani böyle çok idealistsiniz, hayalperestmiş gibi gözükten bir noktaydı aslında. Yani en büyük zorlukları işte kendilerini yapabileceklerine inandırmak oldu bence. Hani o yüzden aslında bitirdikten sonra hepsi çok sevdi. Yani gerçekten de o malzemeyle bu sağlamlıktaki şeyler olabiliyormuş. Gerçekten üstlerine oturup çalışabiliyorlarmış falan hani. Onlar hiç bunun yapabileceklerini düşünmüyorlardı. Becerebileceklerini düşünmüyorlardı teknik olarak. O kadar büyük çapta bir şeyler yapabileceklerini falan. Ama yani başladıktan sonra yaptıktan gördükten sonra inandılar aslında yapabileceklerine. Bence en büyük zorluk bu. Yani bunun olabileceğine inanmamalarıydı yani.” K18

Afet için tasarım projeleri, öğrencilere, eğitim süreçlerine, meslek grubuna ve topluma çeşitli faydalar sağlarken bu faydaların elde edilmesi için önemli zorluklarla karşılaşmaktadır. Bu zorlukların bir kısmı öğrencinin gelişmesi için deneyimlemesi gereken üstesinden gelebilmeyi öğrenmenin de bir fayda olarak kabul edilebileceği zorluklar olmasına rağmen bir kısmı da alanda kendini göstermemiş aktörler, endüstriyel tasarımın rolünün tanımlanmaması, sistem eksiklikleri gibi belirsizliklerden kaynaklanmaktadır.

4.3. Bölüm Özeti

Bu bölümde, Türkiye'deki endüstriyel tasarım lisans programlarında afet konularının ele alınışına dair yapılan ön araştırma ve öğretim elemanlarıyla gerçekleştirilen görüşmelerin sonuçları özetlenmiştir. Araştırmada, 33 üniversitenin endüstriyel tasarım bölümleri incelenmiş ve afete yönelik projelerin eğitimdeki konumu değerlendirilmiştir. Yapılan incelemelerde afete yönelik derslerin ve belgelerin bu bilgiye ulaşmak için yeterli olmadığı tespit edilmiştir. Patent, faydalı model ya da tescil başvuruları 5 üniversite ile sınırlı kalmıştır, ders programları içerisinde yalnızca bir üniversitede doğrudan bu konuyu içeren bir dersin bulunduğu görülmüştür. Bununla birlikte görüşmeler için yapılan araştırmalar

sonucunda hiç bir kategoride kanıt elde edilemeyen 17 üniversiteden 6sında aslında lisans seviyesinde öğrencilerle afet temalı projeler yürütüldüğü sonucuna ulaşmıştır.

Görüşmelere katılan 19 öğretim elemanının büyük bir kısmı, projelerin tasarım stüdyolarında veya mezuniyet projeleri kapsamında yürütüldüğünü belirtmiştir. Genellikle son sınıf öğrencileriyle yürütülen bu projeler, sınırlama olmaksızın afet konusunda ya da barınma alanları üzerine olsa da çok sayıda farklı konu adıyla ele alınmıştır. Projeler 8 saat ila 14 hafta arasında sürmüş ve yer yer saha çalışmaları, bilgilendirme toplantıları gibi ek süreçlerle zenginleştirilmiştir. Proje konularının seçiminde öğretim elemanlarının bireysel tercihleri, toplumsal olaylar ve eğitim hedefleri etkili olmuştur.

Projelerin sonuçlarına ilişkin değerlendirmelerde, öğretim elemanlarının çoğu ortaya çıkan çalışmalardan memnun olduklarını ifade etmiş, ancak projelerin ticari ya da uygulanabilir çıktılara dönüşme oranının oldukça düşük olduğu görülmüştür. Projelerin yaklaşık yarısı sergilenmiş ya da kataloglarda tanıtılmış, ancak hiçbiri gerçek hayatta uygulamaya geçirilememiştir. Öğrencilerin bu süreçte empati, problem çözme ve mesleki beceriler gibi alanlarda önemli kazanımlar elde ettiği, tasarım eğitimine ise yenilikçi bir bakış açısı kazandırıldığı belirtilmiştir. Ayrıca katılımcılar tarafından afet konulu projelerin, meslek disiplini içinde toplumsal sorunları ele alarak toplumda tasarım farkındalığı oluşturduğu ve disiplinlerarası iş birliği için fırsatlar sunabileceği düşünülmektedir.

Sonuç olarak, afetlere yönelik tasarım projelerinin tasarım eğitimi ve toplumsal fayda açısından önemli bir potansiyel taşıdığı, ancak bu potansiyelin daha etkin bir şekilde kullanılabilmesi için sistematik bir yaklaşım ve stratejik iş birliklerinin gerekli olduğu vurgulanmıştır. Bu bulgular, tasarım eğitiminde afet konularının ele alınışına dair mevcut uygulamaların geliştirilmesine yönelik önemli fikirler sunmakta olup, sonuç ve öneriler bölümünde detaylı bir şekilde ele alınacaktır.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırma, afetlere yönelik projelerin endüstriyel tasarım eğitimi içindeki mevcudiyetini ortaya koymayı ve bu projelerin hangi motivasyonlarla, nasıl oluşturulduğunu ve neleri içerdiğini açıklamayı amaçlamıştır. Temel olarak “Türkiye’deki endüstriyel tasarım lisans programları, afet konularını hangi motivasyonlar doğrultusunda ve nasıl ele almıştır?” sorusuna yanıt aranırken “Türkiye’deki endüstriyel tasarım lisans programlarında afete yönelik projeler gerçekleştirilmiş midir ve bu projelerin içerikleri nelerdir?” sorusu da yanıtlanmıştır.

Afete yönelik tasarım projelerinin varlığı sorgulanırken araştırma kapsamında gerçekleştirilen doküman analizinde Türkiye’de endüstriyel tasarım bölümlerinin yürütülen afete yönelik tasarım projelerini çoğunlukla çevrimiçi ortamlarda yayınlamadığına dair kanıtlar elde edilmiştir. İlerleyen aşamada veriler genişletilmiş, 33 üniversiteden 21’inin lisans öğrencileriyle afet konulu çalışmalar yaptığı sonucuna varılmıştır.

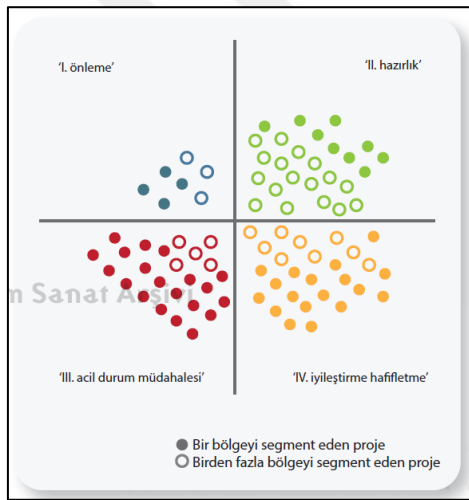
Afet konulu çalışması bulunan endüstriyel tasarım bölümlerinden 14’ü ile yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiş ve bu görüşmeler ışığında afet projelerinin hangi dönemlerde, hangi dersler kapsamında ve hangi sınıf düzeyindeki öğrencilerle yapıldığı ortaya konulmuştur. Ayrıca, bu süreçlerde öğrencilerin ve dış paydaşların projelere sağladığı katkılar ve sürece olan etkileri analiz edilmiştir. Yapılan analizle, Türkiye’deki endüstriyel tasarım lisans programlarının, afet konularını nasıl ele aldığını açıklanmıştır.

- Türkiye’de gerçekleştirilen afet projelerinin hem bölgesel hem de ulusal çapta meydana gelen afetlerle ilişkilendirildiği tespit edilmiştir ancak bu projelerin belirli bir bölgesel yoğunlaşma göstermediği gözlemlenmiştir. Örneğin, Karadeniz’de meydana gelen bir sel felaketi bölgesel bir olay olmasına rağmen İç Anadolu’daki üniversitelerde de proje konularını etkileyebilmektedir. Bu durum, afet projelerinin bölgesel sınırlamalar yerine daha geniş bir bakış açısıyla ele alındığını ve bölge farkı gözetmeksizin derslere dahil edildiğini göstermektedir. Yalnızca afetlerin yeni yaşandığı ya da etkilerinin hâlâ gündemde olduğu dönemlerde proje sayısında artış yaşandığı söylenebilecek olsa da herhangi bir afet yaşanmadığında dahi afet konulu projelerin zaman zaman ders programlarında yer aldığı görülmüştür.

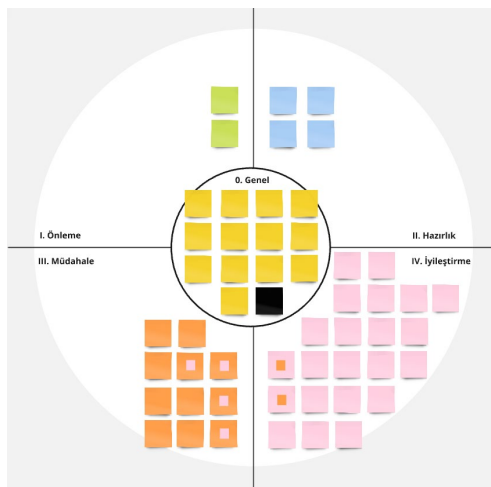
- Doküman analizinde, afet konusunun ele alındığı bir ders tespit edilmesine rağmen, bu derste yürütülmüş projelerle ilgili görüşme yapılamamıştır. Ders içeriğinde afet konularının vurgulanmaması veya buna dair bir gereklilik bulunmamasına rağmen, tasarım stüdyolarının esnek yapısı, afet projeleri gibi konuların işlenmesi için ideal bir öğrenme ortamı sunmaktadır. Bu dersler, öğrencilerin mesleki becerilerini geliştirmelerine olanak tanırken aynı zamanda toplumsal duyarlılık yaratma açısından da önemli bir rol üstlenmektedir. Araştırma sonuçları, afete yönelik projelerin %75'ini aşan bir oranla stüdyo derslerinde işlendiğini göstermiştir. Bu bulgu, stüdyo derslerinin afet projeleri için hem pedagojik hem de pratik anlamda ne denli uygun olduğunu açıkça ortaya koymaktadır.
- Afet konulu projelerin genellikle 7. ve 8. dönem öğrencileri tarafından yürütüldüğü görülmekle birlikte, katılımcılar bu projelerin diğer dönemlerde uygulanabilirliği konusunda herhangi bir olumsuz görüş belirtmemişlerdir. Ancak, görüşmeler sırasında bu projelerin 1. ve 2. dönem öğrencileriyle çalışılmamış olması dikkat çekici bir nokta olarak öne çıkmıştır.
- Proje konusu kesinleşmeden önce öğrencilerin, konuyu belirleme, onaylama ya da seçme süreçlerinde etkili olabildikleri görülmüştür. Katılımcıların ifadelerine göre seçme olanağı sunulduğunda %50 oranla afetlere yönelik proje konularını öğrenciler tercih etmektedir. Özellikle afet konusunun seçimi sırasında, bazı öğretmenlerin, herkesin kabul edemeyeceği bir konu olabileceği endişesiyle öğrencilere seçim şansı tanıdıkları belirtilmiştir. Bununla birlikte, yer yer öğrencilerin proje konularını afet temasıyla ilişkilendirme yönünde inisiyatif aldıkları ve projeleri bu doğrultuda şekillendirdikleri de ifade edilmiştir.
- Katılımcılar, afet konulu projelerde 11/19 oranında okul dışından proje paydaşlarıyla çalışmışlardır. Ancak bu paydaşların çoğunlukla afet konusunda uzman kişiler olmadığı, üretime yönelik katkılarda bulunabilecek firma yetkilileri olduğu görülmüştür. Afet konusundaki alınan en yaygın katkı ise afet bilgilendirme faaliyetleridir ki bu faaliyetin de gerçekleşme oranı %50 olarak kaydedilmiştir.

Türkiye'deki endüstriyel tasarım lisans programlarında yürütülen afete yönelik projelerin içerikleri ne olduğu ise proje konuları üzerinden yanıtlanmıştır. Araştırma bulgularına göre öğrenciler; geçici barınma (çadır, konteyner, afet konutu vb.), arama-kurtarma (robotlar, uzaktan kumandalı araçlar), müdahale (afet haberleşme araçları, acil müdahale ekipmanları),

iyileştirme (yeniden yerleşim için mobilya ve mekân tasarımları) gibi geniş bir yelpazede projeler üretmiştir. Literatürde, “afete yönelik tasarım” (design for disaster) veya “afette tasarım” (design in disaster) olarak anılan bu çalışmalar, temelde afet yönetimi döngüsünün farklı aşamalarındaki problemlere yönelmektedir. Ancak “Orman yangınlarına yönelik tasarım projeleri”, “Deprem odaklı projeler” “İMMİB Tasarım Yarışmaları kapsamında afet ve acil durum konulu projeler” gibi bazı kategoriler literatürde tanımlanmış aşamaların dördünü de kapsayacak şekilde verilmiştir. Bu anlamda literatürde paylaşılan afet yönetim süreçleri- öğrenci projeleri eşleştirmeleriyle benzerlik yakalansa da genel projeleri eklemek için bazı farklılıklar oluşturmak gerekmiştir (Şekil5.1) (Ünsal, 2024a). Yapılan yeni eşleştirme diyagramı Şekil5.2’de görülmektedir.

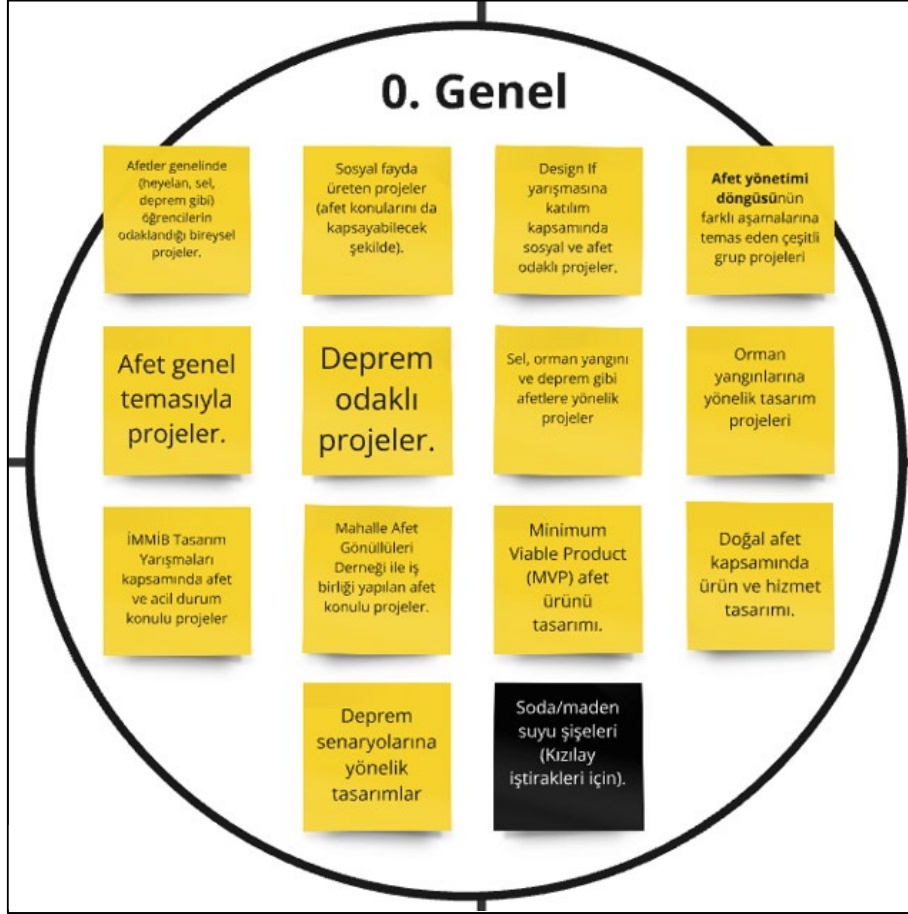


Şekil 5.1. Afet yönetimi evrelerine göre MSGSÜ öğrenci projelerinin dağılımı (Ünsal, 2024a)



Şekil 5.2. Katılımcıların görüşmelerde bahsettiği proje konu başlıklarının afet yönetimi aşamalarına göre konumlandırılması

Aşamaları genel olarak ele alan proje konularının herhangi bir sınırlama yapılmadan ya da belirli bir afet ya da yarışma şartnamesiyle ile sınırlandırılmış olduğu görülmektedir.



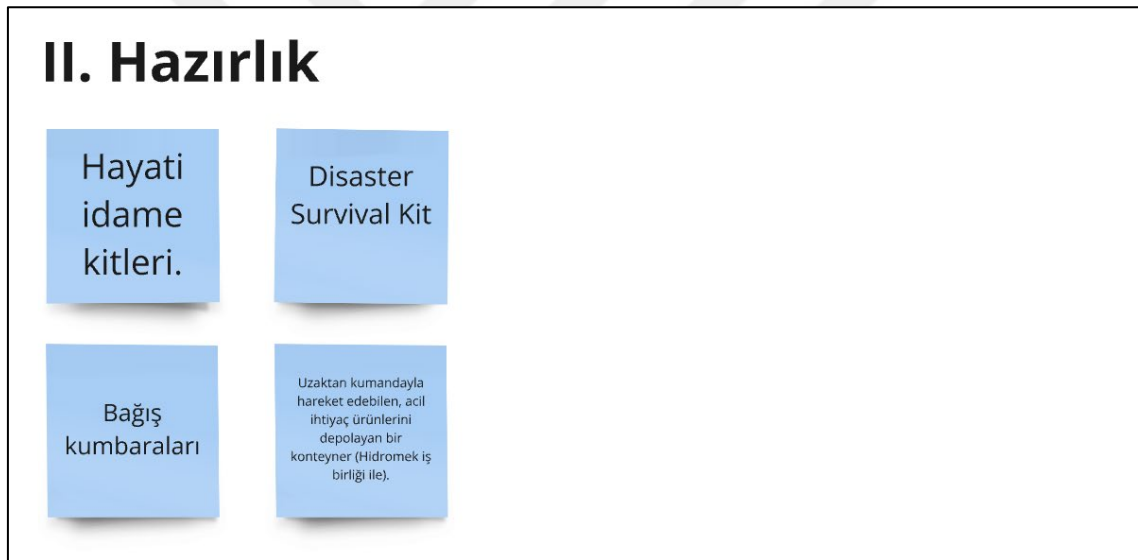
Şekil 5.3. Katılımcıların görüşmelerde bahsettiği proje konu başlıkları arasında aşamalardan hepsini kapsayabilecek afetin genel bir boyutta ele alındığı proje konuları

Literatür içerisinde afet önleme tasarımı (disaster prevention design) ve afete dayanıklı topluluk tasarımı (designing disaster-resilient communities) öğrencilerin tasarladığı “deprem öncesi önlem amaçlı ürün ve sistemler” (örn. sismik mobilya veya kolay kurulup kaldırılabilen çadır/barınma üniteleri) gibi önleme ve hazırlık evrelerine örnekler olmuştur. Bu projeler, Pietronia ve diğerleri (2019) gibi çalışmaların işaret ettiği üzere, afetler gerçekleşmeden önce potansiyel riskleri azaltmayı ve toplumsal dayanıklılığı artırmayı amaçlamaktadır. Araştırma bulgularına göre ülkemizde de bu konuda “afetlere dayanıklı gelecek tasarımları” ve “deprem öncesi önlem amaçlı ürün ve sistem tasarımları” “uzaktan kumandalı depolama alanları” ve “hayatta kalma kitleri” ve benzeri konuları öğrencilerle çalışarak önleme ve hazırlık aşamaları (risk yönetimi) problemlerine çözüm aranmıştır

(Şekil 5.4 ve 5.5). Fakat risk yönetimine yönelik proje konularının sayısı kriz yönetiminin gerisinde kalmıştır.



Şekil 5.4. Katılımcıların görüşmelerde bahsettiği proje konu başlıkları arasında önleme aşamasında yer alan başlıklar

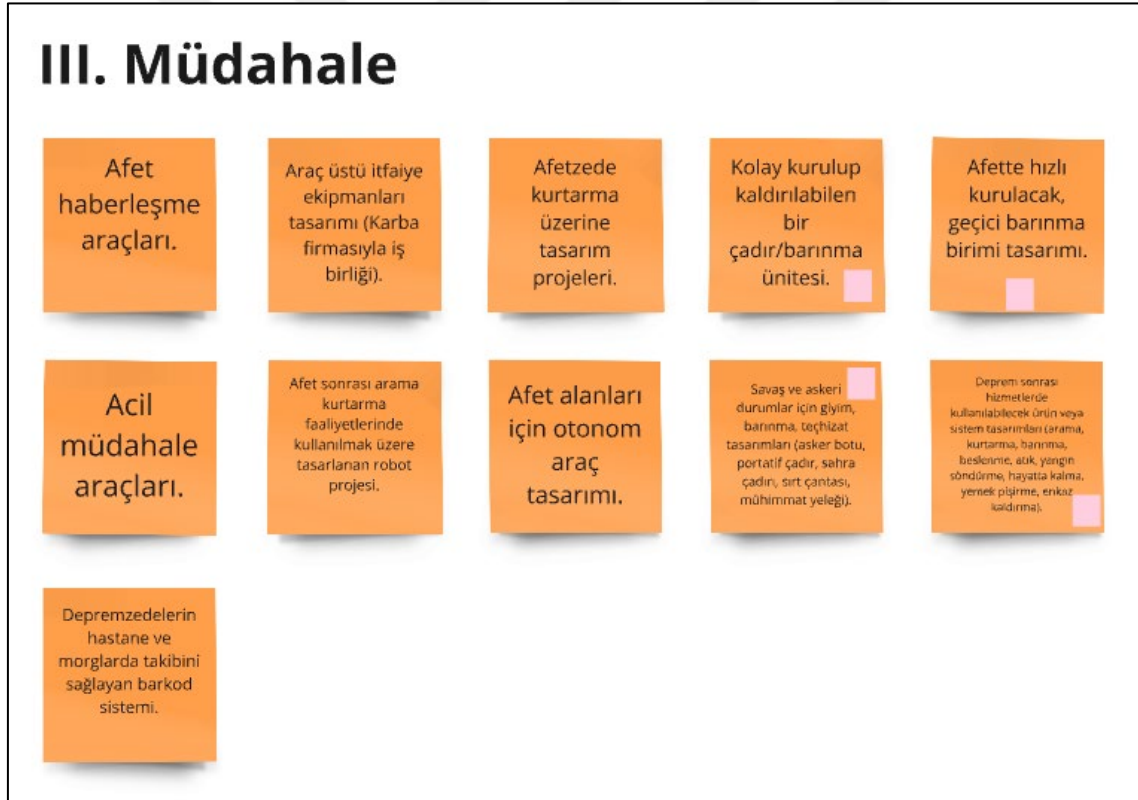


Şekil 5.5. Katılımcıların görüşmelerde bahsettiği proje konu başlıkları arasında hazırlık aşamasında yer alan başlıklar

Acil Durumlar İçin Tasarım (Design for Emergency) ve Afet Yardımı Tasarımı (Designing for Disaster Relief) “Arama kurtarma amaçlı robot köpek” veya “afetzedelerin tanımlanması ve kurtarma sırasında işaretlenmesi” gibi on bir başlık üzerine projeler, literatürde yer alan çalışmalardaki “müdahale” odaklı çözümlerle örtüşmektedir. Bu tür projeler, kriz anında hızlı ve etkili müdahaleyi mümkün kılmak için geliştirilen tasarımlar olarak dikkat çekmektedir. Yine kriz yönetiminin bir parçası olan afet sonrası yönetim ve afet sonrası toplulukların sürdürülebilir yeniden yapılanması “Çocuklar için modüler sistemler”, “geçici mobilya üniteleri” veya “sahra mutfakları” gibi projelerle, afetten sonra toplumun temel

ihtiyaçlarını karşılamayı ve rehabilitasyon sürecini kolaylaştırmayı hedeflemektedir. Bu yaklaşım, Murlis (1977) ve Avendano ve diğerleri (2017) gibi literatür çalışmalarında vurgulanan “insan merkezli tasarımın afet sonrası toparlanmayı hızlandırmadaki rolü” ile doğrudan ilişkili bulunmuştur.

Sel, orman yangını, deprem gibi farklı afet türleri için geliştirilen projeler, “extreme conditions” yaklaşımıyla paraleldir. Noh ve diğerleri (2014) ve Tao Huang ve Anderson (2011) gibi araştırmacılar, tasarımcıların yalnızca tek bir afete değil, birden fazla afet senaryosuna yönelik esnek ve uyarlanabilir ürün/hizmet sistemleri geliştirmesi gerektiğinin altını çizer. Öğrenci projelerinde de sel felaketi için tasarlanan “yardım paketi gönderimi” veya “yangınlara yönelik tasarımlar” bu esneklik ihtiyacını yansıtmaktadır.



Şekil 5.6. Katılımcıların görüşmelerde bahsettiği proje konu başlıkları arasında müdahale aşamasında yer alan başlıklar



Şekil 5.7. Katılımcıların görüşmelerde bahsettiği proje konu başlıkları arasında iyileştirme aşamasında yer alan başlıklar

Türkiye'deki endüstriyel tasarım lisans programlarında afet konuları ele alınırken hangi motivasyonların etkili olduğu sorusunun yanıtlanması sırasında; etkili olan motivasyon unsurları iç motivasyonlar ve dış motivasyonlar olarak ikiye ayrılmıştır. İç motivasyonlar: pedagojik hedefler/ ders çıktıkları, meslek etiği ve sosyal sorumluluk, öğretim elemanlarının kişisel ilgi ve hassasiyetleri olarak belirlenmiştir.

- Pedagojik hedefler/ ders çıktıkları: Genellikle problem tanımlama-çözüm üretme, kullanıcı ihtiyaçlarını saptama, beklentileri öngörme ve disiplinlerarası çalışmaya uygun bir konu olduğu ifade edilen afet konulu projelerin müfredattaki tasarım derslerinde uygunluk sebebiyle yer bulduğu görülmüştür.

Katılımcılar tarafından afet gibi karmaşık ve çok boyutlu bir konunun, öğrencilere gerçekçi problem senaryoları sunduğu, bu bağlamda afet senaryolarında acil ihtiyaçların, kullanıcıların kırılma noktalarının öğrencilerin empati becerilerini geliştirdiği, afet yönetiminin

çok yönlülüğünün (barınma, lojistik, hijyen, iletişim vb.) öğrencileri farklı disiplinlerle etkileşime geçmeye yönlendirdiği ifade edilmiştir.

- Meslek etiği ve sosyal sorumluluk: Öğrencilere mesleğin toplumsal yönünü göstermesi, etik ilkeleri, sosyal sorumluluk bilinci kazanması için afet konulu projelerin tercih edildiği görülmüştür.

WDO ve Mimarlar Odası Endüstriyel Tasarımcılar Komisyonunun vurguladığı “kullanıcıya/toplumla fayda sağlama” ilkeleri doğrultusunda, tasarım eğitiminde toplumsal sorunlara yönelik projelerin teşvik edilmesi ve afet temalı projelerin genç tasarımcı adaylarının “toplumsal fayda üretme” misyonunu içselleştirmelerine, tasarımcının sosyal sorumluluğuna dair farkındalık kazanmalarına yardımcı olması bu konuda etkili olmuştur.

- Öğretim elemanlarının kişisel ilgi ve hassasiyetleri: Afet projelerinin çoğu, ilgili ders sorumlusunun kişisel ilgi ve hassasiyeti sonucu derse dâhil edilmektedir. Eğitmenin, toplumsal konulara duyarlılığı ve tasarım yaklaşımı projelerin başlatılmasında önemli iç motivasyon kaynağı olarak öne çıkmıştır.

Türkiye’deki endüstriyel tasarım lisans programlarında afet konuları ele alınırken etkili olan dış motivasyonlar ise Türkiye’nin yüksek afet riski, toplumsal gündem, iş birlikleri, yarışmalar, çağrılar ve çalıştaylar vasıtasıyla görünürlük olarak tespit edilmiştir.

- Türkiye’nin yüksek afet riski: Ülkenin deprem, sel, yangın gibi afetlere sıkça maruz kalması, üniversiteleri ve öğrencileri “acil ve güncel” bir problem alanına dâhil olmaya yönelmektedir.
- Toplumsal gündem: Büyük deprem veya sel felaketi gibi afetlerin ardından toplum genelinde artan farkındalık ve arayış, okul yönetimleri ve öğrenciler üzerinde “acil çözüm” projeleri üretme baskısı yaratmaktadır.
- İş birlikleri: Kamu Kurumları ve STK’ların (AFAD, Kızılay, AKUT vb. kurumlar) zaman zaman tasarım katkısına duydukları ihtiyaç ve iş birliği talepleri, projelerin ortaya çıkmasında dış motivasyon işlevi görmektedir.

Ek olarak özel şirketlerin de afetle ilişkili (veya sosyal sorumluluk odaklı) ürün ya da hizmet geliştirme isteği; özellikle mezuniyet projelerine paydaş olmaları veya stüdyo dersleriyle iş birliği yapmaları sırasında karşılaşılan durumlardır.

- Yarışmalar, çağrılar ve çalıştaylar: İMMİB, son yıllarda “Doğal Afet ve Acil Durum” temasıyla düzenlediği tasarım yarışmasıyla ders yürütücülerini ve öğrencileri bu konuya teşvik eden, üniversitelerde afete yönelik konuların proje konusu olarak seçilmesini tetikleyen bir faktör olarak öne çıkmaktadır.

Çeşitli üniversitelerin ve farklı bölümlerin afet konulu çalıştaylar düzenlemesinin de afete yönelik projelerin oluşturulmasında etkili olan bir dış motivasyon olduğu görülmüştür.

WDO'nun “Design in Disaster” kaynak çağrısının ve tasarım dünyasında artan “sosyal sorumlu tasarım” eğiliminin eğitim kurumlarını bu tür projelere yönlendirmesinde etkili olmadığı tespit edilmiştir.

- Görünürlük: Endüstriyel tasarımcılığın “toplumsal sorunlara çözüm üreten bir meslek” olarak anılma isteğinin, afet konulu projelere dış motivasyon sağladığı görülmektedir. Afet yönetiminde rol edinmenin, toplumda tasarım farkındalığını artıracakları öngörülmektedir.

Literatürde ülkenin ar-ge faaliyetlerine katkıda bulunma ve kalkınmada görev edinme konusunda motivasyon oluşturabilecek kaynaklara ulaşılmasına rağmen fark yaratıcı proje fikirlerinin uygulamaya dönüşme, tasarım tescili, patent veya faydalı modelle koruma altına alınma ihtimali, genelde bir dış motivasyon olarak iş görmemiştir. Bölümlerin bu yönde çalışmaları oldukça azdır, kamuoyuna duyurma konusunda çevrimiçi kataloglar ve sergiler daha sık kullanılan araçlar olmuşlardır.

Sonuç olarak, afet projelerinin endüstriyel tasarım eğitimi içinde önemli bir yere sahip olduğu, ancak süreklilik ve yaygın etki yaratma noktasında gelişmeye açık yönlerin bulunduğu söylenebilir. Afet konusunun sadece gündem veya eğitmen duyarlılığına bağlı kalmaksızın sistematik olarak ders içinde diğer üniversitelerle bağlantılı işlenmesi, disiplinlerarası iş birliklerinin artırılması ve proje çıktılarının ticarileşme veya toplumsal uygulama boyutuna taşınmasına yönelik destek mekanizmalarının oluşturulması, tasarım eğitiminin afet yönetimine sağlayabileceği katkıları daha sürdürülebilir ve kapsayıcı hale getirecektir.



KAYNAKLAR

- Afet ve Acil Durum Yönetimi Kanunu (2009). *T.C. Resmî Gazete*. (5902 Sayılı Kanun), 27261, 29 Mayıs 2009.
- Akdağ, H. ve Taşkaya, S. M. (2011). Vatandaşlık ve insan hakları eğitiminin sosyal bilgiler öğretimindeki yeri. R. Turan ve K. Ulusoy (Editörler). *Bilgilerin temelleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Akdur, S. G. (2016). *Toplumsal sorunlara odaklanan ana tasarım yaklaşımlarının derlenmesi*. UTAK 2016 Bildiri Kitabı Sorumluluk, Bağlam, Deneyim ve Tasarım.
- Avendano, A., Fennessy, L. ve Glover, J. (2017). The role of industrial design in effective post-disaster management. *Sustainability Through Innovation in Product Life Cycle Design*, 1(1), 651-662.
- Bayır, G., (2022). *Endüstri ürünleri tasarımı mesleğinin geçmişten günümüze değişen tanımı ve işlevinin geleceği*, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Haliç Üniversitesi, İstanbul.
- Beldağ, A., Yaylacı, A. F. ve ark. (2015). Topluma hizmet uygulamaları dersinin üniversite toplum işbirliği açısından değerlendirilmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 16(2), 161-168.
- Benli, H., Bacanlı, M., Gündoğdu, Ş., Yaman, M., Esin, M., Gökçe, O., Karacameydan, N., Kadirioğlu, F. T., Kuterdem, N. K., Zorbozan, S., Sevim, E. ve İlgen, H. G. (2018). *Türkiye’de afet yönetimi ve doğa kaynaklı afet istatistikleri*, Ankara: AFAD.
- Broadfoot, O. ve Bennett, R. (2003). *Design studios: Online*. Apple University Consortium Academic and Developers Conference Proceedings.
- Cuff, D. (1991). *Architecture: The story of practice*. Cambridge: MIT Press.
- Davey, C. L., Wootton, A. B., Thomas, A., Cooper, R. ve Press, M. (2005). *Design for surreal world: A new model of socially responsible design*. Proceedings of the 6th International Conference of the European Academy of Design, University of the Arts, Bremen.
- Demirsoy, F. (2023). *Türkiye’de Meteorolojik Afetler ve Afet Yönetimi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye.
- Erbuğ, Ç. (1998). *Orta Doğu Teknik Üniversitesi endüstri tasarımı eğitimi*, Nesnel, Ankara: Etmk Yayını.
- Erenel, F. ve Caymaz, E. (2020). *Acil durum ve afet yönetimine güncel bir bakış*. Ankara. Nobel Akademik Yayıncılık.
- Ergün, M. (1987). *Eğitim ve toplum*. Malatya: İnönü Üniversitesi Yayınları.
- Fuad-Luke, A. (2009). *Design activism: Beautiful strangeness for a sustainable world*. İngiltere ve ABD: Earthscan, Sterling.

- Giraldi, L. (2022). Design for emergency. A new area of development and application. *Diid Disegno Industriale Industrial Design*, (77), 118-127.
- Gomez, A. (1977). The need for design education in developing countries. J. Bicknell ve L. Mcquiston (Editörler), *Design for need: The social contribution of design. An anthology of papers presented to the symposium at the Royal College of Art*. Oxford: Pergamon, 39-41.
- Görmez, K., Atan, M., Altan, Ş., Sancak, A. G. H. Ö., Güleç, S., Eralp, A. ve Parıltı, A. G. C. (2009). Etik, kültür ve toplum. *Kamu Etiği Akademik Araştırmaları*, 281-352.
- Green, L. N. ve Bonollo, E. (2003). Studio-based teaching: History and advantages in the teaching of design. *World Transactions on Engineering and Technology Education*, 2(2), 269-272.
- Güdücü, B. (2023). Meslek etiği. B. Güdücü ve M. A. Demir (Editörler). *Etik ve sosyal sorumluluk* (Birinci Baskı). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık, 55-67.
- Heskett, J. (1980). *Industrial design*. London, England: Routledge, 85-101.
- Hosseini, M. (2007). *Combining architectural, structural and industrial design: A necessity for having disaster-proof future buildings*. DS 43: Proceedings of E&PDE 2007, the 9th International Conference on Engineering and Product Design Education, University of Northumbria, Newcastle, UK.
- Huang, T. ve Anderson, E. (2011). *Designing disaster- resilient communities*. IDSA Education Symposium, New Orleans, USA.
- Huang, T. ve Anderson, E. (2020) *Design strategies and pedagogy for extreme conditions created by disasters*. The Sixth International Conference on Design Creativity (ICDC 2020) University of Oulu, Finland.
- İnternet: AFAD. (2024). *Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü*. URL: <https://www.afad.gov.tr/aciklamali-afet-yonetimi-terimleri-sozlugu>, Son Erişim Tarihi: 10.10.2024.
- İnternet: Archdaily. (2009). *Çin Ulusal Sanat Müzesinde Sergilenen G. Studio Tasarımı "Room-room"*. URL: https://www.archdaily.com/24283/crossing-now-exhibition-in-beijing-by-pasi-aalto/396572304_ensemble-heureux-and-gstudio-2, Son Erişim Tarihi: 20.08.2024.
- İnternet: Armstrong, L., Bailey, J., Julier, G. ve Kimbell, L. (2014). *Social Design Futures. Arts and Humanities Research Council*. University of Brighton. URL: <https://cris.brighton.ac.uk/ws/files/341933/Social-Design-Report.pdf>, Son Erişim Tarihi: 18.01.2025.
- İnternet: EM-DAT. (2024). *The International Disaster Database*. URL: <https://public.emdat.be/data> 09.06.2024, Son Erişim Tarihi: 29.11.2024.

- İnternet: ENTAK. (2024a). *Endüstriyel Tasarım Lisans Programları Değerlendirme Ölçütleri*. URL: [https://entak.etmk.org.tr/pdf/ENTAK%20Oz%20Degerlendirme%20Raporu%20\(S%C3%BCr%C3%BCm%201.4%20-%202023.09.2024\).pdf](https://entak.etmk.org.tr/pdf/ENTAK%20Oz%20Degerlendirme%20Raporu%20(S%C3%BCr%C3%BCm%201.4%20-%202023.09.2024).pdf), Son Erişim Tarihi: 25.12.2024.
- İnternet: ENTAK. (2024b). *Öz Değerlendirme Raporu*. URL: [https://entak.etmk.org.tr/pdf/ENTAK%20Oz%20Degerlendirme%20Raporu%20\(S%C3%BCr%C3%BCm%201.4%20-%202023.09.2024\).pdf](https://entak.etmk.org.tr/pdf/ENTAK%20Oz%20Degerlendirme%20Raporu%20(S%C3%BCr%C3%BCm%201.4%20-%202023.09.2024).pdf), Son Erişim Tarihi: 25.12.2024.
- İnternet: ICSID. (1959). *Industrial Design Definition History*. URL: <https://wdo.org/about/definition/industrial-design-definition-history/>, Son Erişim Tarihi: 15.11.2024.
- İnternet: İMMİB. (2024). *İstanbul Maden ve Metal İhracatçıları Birliği Endüstriyel Tasarım Yarışmaları Hakkında Bilgi Sayfası*. URL: <http://tasarim.immib.org.tr/tr/yarismalar>, Son Erişim Tarihi: 10.12.2024.
- İnternet: Korkut, F., Hasdoğan, G. F., Beşe, E. Ç., Çakır, E., Dönmez, Y., Kesdi, N. B., Koyun, B., Şahin, B., Al Samarai, A., Erman, M. Ç., Dilek, İ., Kaya, A., Kulaksız, M., Tosun, M. ve Özgürlük, M. E. (2019). *Endüstriyel Tasarımcılar İçin Etik Kılavuz*. TMMOB Mimarlar Odası Endüstriyel Tasarımcılar Komisyonu, Ankara. URL: http://www.mo.org.tr/_docs/etikkilavuz_2019.pdf, Son Erişim Tarihi: 18.01.2025.
- İnternet: MOMA. (2006). *SAFE: Design Takes on Risk, Exhibition History*. URL: <https://www.moma.org/calendar/exhibitions/106?>, Son Erişim Tarihi: 10.12.2024.
- İnternet: Turk Patent. (2024a). *Patent Araştırması*. URL: <https://www.turkpatent.gov.tr/arastirma-yap?form=patent>, Son Erişim Tarihi: 29.11.2024.
- İnternet: Turk Patent. (2024b). *Tasarım Araştırması*. URL: <https://www.turkpatent.gov.tr/arastirma-yap?form=design>, Son Erişim Tarihi: 29.11.2024.
- İnternet: UNDRR. (2024). *Disaster Risk Reduction Terminology of United Nations Office for Disaster Risk Reduction*. URL: <https://www.undrr.org/drr-glossary/terminology>, Son Erişim Tarihi: 10.12.2024.
- İnternet: Ünsal, H. T. (2024a). *Afetle Mücadelede Endüstriyel Tasarım. Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Yayınları*. URL: <https://acikerisim.msgsu.edu.tr/xmlui/handle/20.500.14124/6406>, Son Erişim Tarihi: 18.01.2025.
- İnternet: WDO. (2021). *Definition of Industrial Design*. URL: <https://wdo.org/about/definition>, Son Erişim Tarihi: 10.06.2024.
- İnternet: WDO. (2024a). *History of World Design Organization*. URL: <https://wdo.org/about/history/>, Son Erişim Tarihi: 15.11.2024.
- İnternet: WDO. (2024b). *Code of Professional Ethics*. URL: http://uploads.wdo.org.s3.amazonaws.com/ProfessionalPractice/WDO_CodeofEthics.pdf, Son Erişim Tarihi: 20.10.2024.

- İnternet: WDO. (2024c). *Design in Disaster Call*. URL: <https://wdo.org/resources/design-in-disaster/>, Son Erişim Tarihi: 05.12.2024.
- İnternet: World Risk Index. (2024). URL: <https://weltrisikobericht.de/worldriskreport/>, Son Erişim Tarihi: 27.12.2024.
- Julier, G. (2013). From design culture to design activism. *Design and Culture*, 5(2), 215-236.
- Kadıoğlu, M. (2008). Modern, bütünleşik afet yönetimin temel ilkeleri. M. Kadıoğlu ve E. Özdamar (Editörler). *Afet zararlarını azaltmanın temel ilkeleri*. Ankara: JICA Türkiye Ofisi Yayınları.
- Kanat Terlemez ve Akbulut (2024, 24-26 Ekim). *Endüstriyel tasarım eğitiminde doğal afetlere yönelik yaklaşımlar*. II. Uluslararası Sanat ve Sosyal Bilimler Kongresinde sunuldu, Antalya.
- Kapkın, E. (2010). *Endüstriyel tasarım eğitiminde proje tanımı belgesinin önemi ve içerik özelliklerinin belirlenmesi*, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Türkiye.
- Lie, I. K. (2016). Make us more useful to society!: The scandinavian design students' organization (SDO) and socially responsible design, 1967–1973. *Design and Culture*, 8(3), 327-361.
- Manzini, E. (2009). New design knowledge. *Design Studies*, 1(30), 4-12.
- Manzini, E. (2016). Design culture and dialogic design. *Design Issues*, 32(1), 52- 59.
- Manzini, E. ve Cullars, J. (1992). Prometheus of the everyday: The ecology of the artificial and the designer's responsibility. *Design Issues*, 9(1), 5-20.
- Melles, G., de Vere, I. ve Mistic, V. (2011). Socially responsible design: Thinking beyond the triple bottom line to socially responsive and sustainable product design. *CoDesign*, 7(3-4), 143–154.
- Murlis, J. (1977). The role of the designer in disaster relief. J. Bicknell ve L. Mcqulston (Editörler), *Design for need: The social contribution of design. An anthology of papers presented to the symposium at the Royal College of Art*. Pergamon, Oxford, 54-63.
- Noh, H. W., Kitagawa, K. ve Oh, Y. S., (2014). Concepts of disaster prevention design for safety in the future society. *International Journal of Contents*, 10(1), 54–61.
- Özmen, F. ve Güngör, A. (2008). Eğitim denetiminde etik. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(15), 137-155.
- Papanek, V. (1971). *Design for the real world: Human ecology and social change*. New York: Pantheon.
- Pedgley, O. ve Şener, B. (2024). Natural disaster readiness and response: Bringing designers, design thinking, and design innovation into the agenda. *She Ji: The Journal of Design, Economics and Innovation*, 10(1), 120-138.

- Pietronia, L., Mascittia, J., Galloppoa, D., Dall'Astaa, A., Zonaa, A., Scozzesea, F., Reb, B., De Angelisb, F., Di Nicolab, C. ve Scurib, S. (2019). Industrial design, structural engineering, computer science and chemistry for the development of life-saving furniture systems in seismic areas. *Atti del XVIII Convegno ANIDIS L'ingegneria Sismica in Italia* Pisa University Press, 43-50.
- Ramirez, M. (2012). *Educating the responsible industrial designer*. Proceedings of ICERI2012. Madrid, Spain.
- Schön, D. A. (1987). *Educating the reflective practitioner: Toward a new design for teaching and learning in the professions*, California: Josey-Bass Publishers.
- Seale, C. (1999). Quality in qualitative research. *Qualitative Inquiry*, 5(4), 465-478.
- Silva, H. (2019, Temmuz). *Collaborative learning in industrial design. Advances in interdisciplinary practice in industrial design: Proceedings of the AHFE 2018 International Conference on interdisciplinary practice in industrial design*. Loews Sapphire Falls Resort at Universal Studios, Springer International Publishing, Orlando, Florida, USA 9.
- T.C. Başbakanlık (1992). *Çağdaş Eğitim Çağdaş Üniversite*, Ankara: T.C. Başbakanlık Basımevi.
- Tezcan, M. (1992). *Eğitim sosyolojisi*, Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları.
- Tierney, W. G. ve Roads, R. A. (1993) Postmodernism and critical theory in higher education: Implications for research and practice. J. C. Smart. (Editör), *Higher Education: Handbook of theory and research*, Newyork: Agathon, 308-343.
- Tonkinwise, C. (2015). Is social design a thing. *The Social Design Reader*, 9-16.
- Türkiye Mimar ve Mühendis Odaları Birliği. (2011). *Türkiye'de Deprem Gerçeği ve TMMOB Makina Mühendisleri Odası'nın Önerileri*. Ankara: Oda Raporu.
- Ünsal, H. T. (2024b). The role of industrial design for the sustainable disaster management in Türkiye. *Kent Akademisi Dergisi*, 17(6), 2464-2480.
- Van Manen, S. M., Jaenichen, C., Lin, T. S., Kremer, K. ve Ramírez, R. (Editörler). (2024). *Design for emergency management*. New York: Routledge.
- Wertz, F. J., Charmaz, K., McMullen, L. M., Josselson, R., Anderson, R. ve McSpadden, E. (2011). *Five ways of doing qualitative analysis: Phenomenological psychology, grounded theory, discourse analysis, narrative research, and intuitive inquiry*. New York: Guilford.
- Whiteley, N. (1994). *Design for society*. London: Reaktion Books.
- Wosk, J. (2007). Catastrophe chic: A commentary. *Design Issues*, 23(4), 93-97.

- Yalman Yıldırım, Z. (2021) *Guiding principles for university and nonprofit organization collaboration in industrial design education*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Yang, M. Y. (2015). Industrial design students design for social innovation: Case study in a Taiwanese village. *Design and Culture*, 7(3), 451-464.
- Yenilmez, F. (2021). *Türkiye'de endüstriyel tasarım eğitiminin tasarımın değişen paradigmaları bağlamında stüdyo dersleri üzerinden incelenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2021). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (İkinci Baskı). Ankara: On Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, F., Göçen, S. ve Yardımcı, R. (2017). Toplumsal sorunların çözümünde üniversitelerin rolü. *Elektronik Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(12), 138-149.



EKLER

EK-1. Etik Kurul Onayı

Evrak Tarih ve Sayısı: 07.08.2024-E.1011999



T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Etik Komisyonu



Sayı : E-77082166-302.08.01-1011999
Konu : Bilimsel ve Eğitim Amaçlı

07.08.2024

DAĞITIM YERLERİNE

Üniversitemiz Fen Bilimleri Enstitüsü Endüstriyel Tasarım Ana Bilim Dalı **Yüksek Lisans Öğrencisi Şüheda KANAT TERLEMEZ'in, Prof.Dr.Dilek AKBULUT'un** danışmanlığında yürüttüğü "*Türkiye'de Endüstriyel Tasarım Lisans Programlarının Afete Yönelik Tasarımlar Konusunda Değerlendirilmesi*" adlı tez çalışması ile ilgili konu Komisyonumuzun **30.07.2024** tarih ve **13** sayılı toplantısında görüşülmüş olup,

İlgilinin çalışmasının, yapılması planlanan yerlerden izin alınması koşuluyla yapılmasında etik açıdan bir sakınca bulunmadığına oybirliği ile karar verilmiş ve karara ilişkin imza listesi ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi rica ederim.

Araştırma Kod No: 2024 - 1280

Doç. Dr. Gökhan DELİCEOĞLU
Komisyon Başkanı V.

Ek:1 Liste
DAĞITIM
Gereği:
Sayın Prof. Dr. Dilek AKBULUT

Bilgi:
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne

Belge Doğrulama Kodu :BSD1L4MC42

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Takip Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/gazi-universitesi-ebys>

Emniyet Mahallesi Bandırma Caddesi No :6/1 06560 Yenimahalle/ANKARA
Tel:0 (312) 202 20 57 - 0 (312) 2... Faks:0 (312) 202 38 76
İnternet Adresi :<http://etikkomisyon.gazi.edu.tr/>
Kep Adresi: gaziuniversitesi@hs01.kep.tr

Bilgi için :Nursel Güner
Genel Evrak Sorumlusu
Telefon No:202 20 57



Bu belge,güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

EK-2. Görüşme Formu

**TÜRKİYE'DE ENDÜSTRİYEL TASARIM LİSANS PROGRAMLARININ AFETE
YÖNELİK TASARIMLAR KONUSUNDA DEĞERLENDİRİLMESİ
ÖĞRETİM ELEMANLARI İÇİN YARI YAPILANDIRILMIŞ GÖRÜŞME FORMU**

Görüşme Başlangıcı:

1. Yer, tarih, zamanı belirt.
2. Araştırmacı ve gönüllü adını belirt.
3. Aşağıdaki metni oku:

Merhaba. Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Endüstriyel Tasarım Anabilim Dalında yürütmekte olduğum “Türkiye’de Endüstriyel Tasarım Lisans Programlarının Afete Yönelik Tasarımlar Konusunda Değerlendirilmesi” başlıklı tez için yaptığım araştırma kapsamında doğal afetlere yönelik ürünlerin tasarımı konusunda proje yürütmüş öğretim elemanlarıyla görüşme gerçekleştirmekteyim. Görüşmeye konu olan afete yönelik projeler: doğrudan deprem, heyelan, su baskını, fırtınalar, orman yangınları, kaya düşmesi ve çığ gibi bir afetin ele alındığı projeler olabileceği gibi genel olarak doğal afetleri ele almış bir proje de olabilir. Görüşme yaklaşık 45 dakika sürecek olup ses kayıt cihazı ile kayıt altına alınacaktır. Bu bilgiler ışığında görüşmenin kaydedilmesine ve bilimsel amaçlar için kullanılmasına yazılı ve sözlü olarak izin veriyor musunuz? Sizin sormak istediğiniz bir şey var mı? Eğer hazırsanız görüşme sorularına geçebiliriz.

Kişisel Özellikler
1. Kendinizi tanıtır mısınız?
Deneyim Özellikleri
2. Daha önce stüdyo deneyiminde afete yönelik tasarım projesi yürüttünüz mü- oluşturduunuz mu? Ne zaman kaç proje oluşturduunuz? Hangi dönemde eğitim alan öğrencilerle çalıştınız? Konu başlıkları tam olarak neydi?
Amaçlar
3. Bu proje konusu nasıl belirlendi? Proje konusu belirlenirken temel hedefler neydi?
Süreç- Aşamalar/ Kaynaklar/ Değerlendirme

EK-2 (devam) Görüşme Formu

4. Proje süreci nasıl ilerledi aşamalar nelerdi? Öğrencinin hangi aşamalardan geçmesini beklediğinizden bahsedebilir misiniz?
5. Projede araştırma basamakları nasıl ilerledi? Bilgilendirme amacıyla hangi kaynakları kullandınız? Bilgilendirme amacıyla gezi- sunum- seminer- çalıştay yapıldı mı? Proje öğrenci araştırmalarının sunumuyla mı başladı/ Bilgilendirme çalışmalarıyla mı?
6. Afet projesinin değerlendirme kriterleri diğer stüdyo projelerinin değerlendirme kriterlerinden farklı oldu mu? Özel bir değerlendirme yöntemi kullanıldı mı? Okul kadrosu dışında değerlendirmeye katkı veren oldu mu?

Geri Bildirim

7. Proje sonuçları sizi ve öğrencilerinizi tatmin etti mi? Öğrenci geribildirimi almak için bir planlama yapıldı mı ya da öğrencilerden doğrudan bir geribildirim aldınız mı?

Geleceğe Yönelik Aksiyonlar- Hayata Geçiş

8. Hayata geçen bir proje ya da patent/ faydalı model/tasarım tescili alan projeler oldu mu? Devlet kurumları tarafından ya da bağımsız kuruluşlarınca desteklenen proje oldu mu? Projenin üretilmesi- ticarileştirilmesi yönünde bir amacımız, ya da çabanız var mıydı?

Oluşturulan Etki

9. Bu projeyle ilgili yayın, sergi ya da başka yaygın etki girişiminiz oldu mu?
10. Proje çıktılarınızın öğrencilerinize faydası ne oldu?
11. Proje çıktılarınızın topluma faydası ne oldu?
12. Proje çıktılarınızın tasarım eğitimine faydası ne oldu?
13. Proje çıktılarınızın meslek grubuna faydası ne oldu?
14. Projenin zorluklarından bahsedecek olsanız bunlar neler olurdu?

Diğer Deneyimler

15. Sizin konuyla ilgili eklemek istedikleriniz nelerdir?

EK-3. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

GAZİ ÜNİVERSİTESİ ETİK KOMİSYONU FORM-2

Rev-2
25.01.2022T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
ETİK KOMİSYONU

KATILIMCILAR İÇİN BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Sizi, Gazi Üniversitesi Etik Komisyonu'ndan 30.07.2024 tarih / 13 sayılı ile izin alınan (Araştırma kod no : 2024-1280) ve Prof. Dr. Dilek AKBULUT danışmanlığında Endüstriyel Tasarım Ana Bilim Dalı Öğrencisi Şüheda KANAT TERLEMEZ tarafından yürütülen "Türkiye'de Endüstriyel Tasarım Lisans Programlarının Afete Yönelik Tasarımlar Konusunda Değerlendirilmesi" başlıklı araştırmaya davet ediyoruz. Bu çalışmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmadan çıkma hakkına sahipsiniz. Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığınız için size bir ödeme yapılmayacaktır. Çalışmadan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacak olup kişisel bilgileriniz gizli tutulacaktır.

Araştırmanın Amacı	Araştırma, endüstriyel tasarım eğitiminde afet tasarımının nasıl ele alındığını ve yapılan çalışmaların etkinliğini değerlendirerek, bu alanda daha etkili ve sistemli bir eğitim modelinin geliştirilmesine yönelik somut öneriler sunmayı amaçlamaktadır. Türkiye'deki endüstriyel tasarım lisans programlarının doğal afetler için tasarım geliştirme konusundaki rolünü ve potansiyeli değerlendirilerek öğrencilerin afet tasarımı konusundaki bilgilerini toplumsal faydaya dönüştürmeleri ve bilinçli profesyoneller olarak yetiştirilmeleri için mevcut eğitim programlarının yeterliliğini sorgulamak ve eksiklikleri tespit ederek, eğitimde yapılabilecek iyileştirmeleri belirlemektir.
Araştırmanın Yöntemi	Araştırma kapsamında, 13 devlet ve 19 vakıf üniversitesinde bulunan Endüstriyel Tasarım Lisans programları farklı kaynaklar kullanılarak incelenerek "afet için tasarım" olgusu aydınlatılmaya çalışılacaktır. Bu bölümlerde lisans öğrencileriyle afete yönelik tasarım projesi yürütmüş olan öğretim elemanlarıyla yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilecektir. Bu bölümlerin öğrencileri veya mezunlarıyla anket yapılacaktır. Bunun yanı sıra, bölümlerin web siteleri ve üniversiteden talep edilen belgeler üzerinde doküman incelemeleri yapılarak, konuyla ilgili kanıtlar aranmaya devam edilecektir. Bu çok yönlü veri toplama yöntemiyle, araştırmanın kapsamlı ve güvenilir olmasını sağlaması planlanmaktadır.
Araştırmanın Öngörülen Süresi (Başlama ve Bitiş Tarihi Başvurudaki Başlangıç ve Bitiş Tarihi ile Uyumlu Olmalıdır.)	01.08.2024-01.01.2025
Araştırmaya Katılması Beklenen Katılımcı/Gönüllü Sayısı	30
Araştırmanın Yapılacağı Yerler	Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eskişehir Teknik Üniversitesi Gazi Üniversitesi İstanbul Teknik Üniversitesi İstanbul Üniversitesi İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü Karabük Üniversitesi Kırıkkale Üniversitesi Marmara Üniversitesi Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Ondokuz Mayıs Üniversitesi Orta Doğu Teknik Üniversitesi Selçuk Üniversitesi

EK-3. (devam) Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

GAZİ ÜNİVERSİTESİ ETİK KOMİSYONU FORM-2

Rev-2
25.01.2022

	Atılım Üniversitesi Bahçeşehir Üniversitesi Doğuş Üniversitesi Haliç Üniversitesi Işık Üniversitesi İstanbul Aydın Üniversitesi İstanbul Beykent Üniversitesi İstanbul Bilgi Üniversitesi İstanbul Medipol Üniversitesi İstanbul Nişantaşı Üniversitesi İstanbul Ticaret Üniversitesi İzmir Ekonomi Üniversitesi Kadir Has Üniversitesi Ostim Teknik Üniversitesi Özyeğin Üniversitesi Ted Üniversitesi Tobb Ekonomi Ve Teknoloji Üniversitesi Yaşar Üniversitesi Yeditepe Üniversitesi
Görüntü ve/veya ses kaydı alınacak mı?	Evet <input checked="" type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/>

Tablo katılımcıların anlayabileceği biçimde, akademik dil kullanılmadan yazılacaktır.

KATILIMCI BEYANI

Yukarıda amacı ve içeriği belirtilen bu araştırma ile ilgili bilgiler tarafıma aktarıldı. Bu bilgilerden sonra araştırmaya katılımcı olarak davet edildim. Bu çalışmaya katılmayı kabul ettiğim takdirde gerek araştırma yürütülürken gerekse yayımlandığında kimliğimin gizli tutulacağı konusunda güvence aldım. Bana ait verilerin kullanımına izin veriyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin dikkatle korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi. Araştırmanın yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden çekilebilirim. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana herhangi bir ödeme yapılamayacaktır. Araştırma ile ilgili bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Bu çalışmaya hiçbir baskı altında kalmadan kendi bireysel onayım ile katılıyorum. İmzalı bu form kağıdının bir kopyası bana verilecektir.

Araştırma yürütücüsü

Adı ve Soyadı		Tarih ve İmza
Adres ve telefonu		

Katılımcı

Adı ve Soyadı		Tarih ve İmza
Adres ve telefonu		

EK-4. Katılımcıların “projenin yürütüldüğü ders” kategorisinde verdiği yanıtlara dair tablo

Katılımcı	Proje Özellikleri: Ders
K1	Stüdyo Dersi (4. sınıf) Çalıştay (2019) Çalıştay (2023)
K2	Mezuniyet-Bitirme Projesi Dersi
K3	Stüdyo Dersi (2. sınıf) Kullanıcı Deneyimi dersi (seçmeli ders)
K4	Stüdyo Dersi (2. sınıf) Stüdyo Dersi (4. sınıf) Mezuniyet-Bitirme Projesi Dersi
K5	Stüdyo Dersi (3. sınıf) Stüdyo Dersi (4. sınıf) Mezuniyet-Bitirme Projesi Dersi
K6	Stüdyo Dersi (2. sınıf) Direct Projects dersi. Ders dışı projeler.
K7	Stüdyo Dersi (2. sınıf) Mezuniyet-Bitirme Projesi Dersi Çalıştay (1999)
K8	Stüdyo Dersi (4. sınıf) Mezuniyet-Bitirme Projesi Dersi
K9	Mezuniyet-Bitirme Projesi Dersi
K10	Stüdyo Dersi (2. sınıf) Çağdaş Tasarım’da Kavramsal Yaklaşımlar
K11	Stüdyo Dersi (2. sınıf) Stüdyo Dersi (3. sınıf)
K12	Disiplinler Arası Stüdyo (Zorunlu Ders)
K13	Stüdyo Dersi (2. sınıf)
K14	Stüdyo Dersi (3. sınıf)
K15	Stüdyo Dersi (Dikey Stüdyo- Karışık) Mezuniyet-Bitirme Projesi Dersi
K16	Stüdyo Dersi (2. Sınıf)
K17	Mezuniyet-Bitirme Projesi Dersi
K18	Stüdyo Dersi (2. sınıf)
K19	Mezuniyet-Bitirme Projesi Dersi

EK-5. Katılımcıların “proje konuları” kategorisinde verdiği yanıtlara dair tablo

Katılımcı	Proje Özellikleri: Proje Konuları
K1	Çadır (Geçici barınma). Konteyner ve Kızılay tırları. Sahra tipi beslenme (gıda imalatı ve Kızılay ikram araçları). Afet haberleşme araçları. Acil müdahale araçları. Gıda rasyo kutuları (örneğin, makarna ve yağ içeren koliler). Hijyen kitleri. Su sterilizasyon cihazları. Hayati idame kitleri. Bağış kumbaraları. Soda/maden suyu şişeleri (Kızılay iştirakleri için). Aynı yardım kolileri. Kızılay Sevgi Bohçası (bebekler için temel ihtiyaçlar). Minimum Viable Product (MVP) afet ürünü tasarımı.
K2	Kolay kurulup kaldırılabilen bir çadır/barınma ünitesi. Arama kurtarma robot köpek (ASELSAN iş birliği ile). Depremzedelerin hastane ve morglarda takibini sağlayan barkod sistemi. Uzaktan kumandayla hareket edebilen, acil ihtiyaç ürünlerini depolayan bir konteyner (Hidromek iş birliği ile).
K3	Çocuklar için geçici barınma alanlarında kendi alanlarını yaratabilecekleri ve dönüştürebilecekleri bir modüler sistem. Afet yönetimi döngüsünün farklı aşamalarına temas eden çeşitli grup projeleri
K4	Afetzede kurtarma üzerine tasarım projeleri. Yardım kiti hazırlanması üzerine tasarım projeleri.
K5	Kamp çadırlarına yönelik tasarımlar. Kamp alanındaki tüm ihtiyaçları kapsayan, farklı başlıklarda bireysel olarak çalışılan bir sistem tasarımı.
K6	Sel felaketi bölgelerine yardım paketi gönderimi üzerine tasarımlar. Deprem senaryolarına yönelik tasarımlar (Directed Projects dersi kapsamında). Yerinde kurulabilecek yaşam mekânlarının endüstriyel tasarım odaklı çözümleri.
K7	Disaster Survival Kit (afetten kurtulma seti): Afet sırasında kullanılabilir, yaşamsal destek sağlayan eşyalar, aletler ve yiyecekler içeren set tasarımı. Araç üstü itfaiye ekipmanları tasarımı (Karba firmasıyla iş birliği).
K8	Mevsim işçileri için geçici barınaklar. Kamp alanları için çadır projeleri. Deprem sonrası kullanılabilir barınak sistemleri. Güvenlik noktaları için geçici tenteler. Deprem yardım kitlerinin havadan ulaştırılması ve barınak çözümü. Sel, orman yangını ve deprem gibi afetlere yönelik projeler Orman yangınlarına yönelik tasarım projeleri
K9	Afet sırasında kullanılmak üzere tasarlanan robot projesi Afetzedelerin tanımlanması ve kurtarma sırasında işaretlenmesi üzerine proje. Hidromek ile uzaktan kumandalı araçlara yönelik proje (afet odaklı).
K10	İMMİB Tasarım Yarışması kapsamında afet konulu projeler. Mahalle Afet Gönüllüleri Derneği ile iş birliği yapılan afet konulu projeler.
K11	Afet konutu modellenmesi.
K12	Afetler genelinde (heyelan, sel, deprem gibi) öğrencilerin odaklandığı bireysel projeler. Sosyal fayda üreten projeler (afet konularını da kapsayabilecek şekilde). Design If yarışmasına katılım kapsamında sosyal ve afet odaklı projeler.

EK-5. (devam) Katılımcıların “proje konuları” kategorisinde verdiği yanıtlara dair tablo

K13	Disaster Proof Future (afetlere dayanıklı gelecek tasarımları).
K14	İMMİB Tasarım Yarışmaları kapsamında afet ve acil durum konulu projeler
K15	Afet genel temasıyla projeler. Deprem odaklı projeler.
K16	İMMİB Tasarım Yarışmaları kapsamında afet ve acil durum konulu projeler
K17	Afet alanları için otonom araç tasarımı. Savaş ve askeri durumlar için giyim, barınma, teçhizat tasarımları (asker botu, portatif çadır, sahra çadırı, sırt çantası, mühimmat yeleği). Deprem öncesi önlem amaçlı ürün ve sistem tasarımları. Deprem sonrası hizmetlerde kullanılacak ürün veya sistem tasarımları (arama, kurtarma, barınma, beslenme, atık, yangın söndürme, hayatta kalma, yemek pişirme, enkaz kaldırma). Afette hızlı kurulacak, geçici barınma birimi tasarımı. Sahra mutfağı ve diğer extreme koşulları için ürünler.
K18	Temporary Functional Furniture Units for Use in Post-Earthquake Emergencies (Deprem sonrası acil durumlarda kullanılmak üzere geçici ve fonksiyonel mobilya üniteleri).
K19	Doğal afet kapsamında ürün ve hizmet tasarımı. İMMİB Tasarım Yarışmaları kapsamında afet ve acil durum konulu projeler

EK-6. Katılımcıların “proje süresi” kategorisinde verdiği yanıtlara dair tablo

Katılımcı	Proje Özellikler: Proje Süresi
K1	Bilinmiyor 1 hafta 8 saat
K2	14 Hafta
K3	3 Hafta 5 Hafta
K4	x
K5	x
K6	x
K7	5 Hafta (föy) 8 Hafta
K8	8-9 Hafta
K9	14 Hafta
K10	8 Hafta
K11	7 Hafta
K12	x
K13	6 Hafta
K14	9 Hafta (İki grup için de)
K15	x
K16	5 Hafta
K17	Dönem boyu (14+ Hafta)
K18	x
K19	Dönem boyu (14+ Hafta)

EK-7. Katılımcıların “proje sayısı” kategorisinde verdiği yanıtlara dair tablo

Katılımcı	Proje Özellikleri: Proje Sayısı
K1	3 Brief halinde
K2	4
K3	2 (8+5=13 sonuç)
K4	2 den fazla (detay verilmemiş mezuniyet projeleri)
K5	Çok sayıda (Sayı verilmemiş)
K6	7-8 Proje
K7	3 Brief halinde
K8	1 (Yaklaşık 20 sonuç 4-5 tanesi doğrudan afet- grup projesi) Mezuniyet Projeleri
K9	3
K10	2 Brief halinde
K11	1 Brief
K12	Çoktur denilmiş en az 2 Brief (40 sonuçtan fazla)
K13	1 Brief (13 sonuç- grup projesi)
K14	2 Brief halinde
K15	2 kere verilmiş 2.sinde her dönemi için ayrı brief hazırlanmış
K16	1 Brief halinde
K17	1 Brief halinde (20 sonuç civarı)
K18	1 Brief halinde
K19	2 Brief (Yaklaşık 40 sonuç)

EK-8. Katılımcıların “öğrencilerin bulunduğu dönem” kategorisinde verdiği yanıtlara dair tablo

Katılımcı	Proje Özellikleri: Öğrencilerin bulunduğu dönem
K1	7. Dönem 5-6-7-8. Dönemler Bilinmiyor
K2	8. Dönem
K3	4. Dönem 6. Dönem 8. Dönem
K4	4. Dönem 7.Dönem 8.Dönem
K5	6. Dönem 7.Dönem 8. Dönem
K6	3. Dönem 4. Dönem
K7	4. Dönem 7.Dönem 8.Dönem
K8	7. Dönem 8. Dönem
K9	8. Dönem
K10	6. Dönem (iki grup da)
K11	x
K12	x
K13	4. Dönem
K14	5. Dönem (İki grup da)
K15	4. Dönem 6. Dönem (İki kere) 7. Dönem 8. Dönem
K16	3. Dönem
K17	7. Dönem 8. Dönem
K18	4. Dönem
K19	8. Dönem

EK-9. Katılımcıların “proje tarihi” kategorisinde verdiği yanıtlara dair tablo

Katılımcı	Proje Özellikleri: Proje Tarihi
K1	2019 2023
K2	2023 2024
K3	2023 2023
K4	x
K5	x
K6	2010 (1 yıl önce büyük bir sel felaketi olmuştu) 2023
K7	2023 2015 99 depremi sonrası
K8	2022
K9	2023 2024
K10	2022 2023
K11	2024
K12	2022 2023 (brief) 1999
K13	2023
K14	2023 2024
K15	2021 2023
K16	2024
K17	2022 1998 1999
K18	2023
K19	2023 2024

EK-10. Katılımcıların “belirleme süreci” kategorisinde verdiği yanıtlara dair tablo

Katılımcı	Proje Hedefleri: Proje Konusu Belirleme Süreci
K1	Proje konuları, Kızılay yetkililerinin ve Gazi Tasarım Uygulama ve Araştırma Merkezi'nin etkileriyle, öğrencilere gerçek doğal koşullarda uygulamalı bir çalıştay deneyimi sunma amacı güdülerek seçilmiştir.
K2	Proje konularının belirlenmesinde, ilgili firmanın yönlendirmesi ve öğrencilerin toplumsal sorumluluk hissiyle proje konusuna besledikleri ilginin etkisiyle, endüstriyel tasarımın problem çözme kapasitesine olan inançları ve öğrencilerin projeleri kendi istekleriyle seçmeleri sebepleri etkili olmuştur.
K3	Proje konuları, dönemin zorlu koşulları ve ders yürütücüsünün yönlendirmesinin etkisiyle, hayatı anlamlı kılabilecek işe yarar projelere odaklanma, afet teması üzerinde çalışmanın iyileştirici etkisine olan inanç ve öğrencilerin zorluklara duyarlı projeler geliştirmesine yardımcı olma gibi nedenlerle seçilmiştir.
K4	Proje konuları, güncel olaylar, afet beklentileri ve ders yürütücüsünün yönlendirmesinin etkileriyle, yaşanan afetlerle ilgili haberler ve gelişmeler doğrultusunda öğrencilerin güncel gereksinimlere yönelik proje geliştirme becerilerini artırma amacı güdülerek belirlenmiştir.
K5	x
K6	Proje konuları, gündemdeki afetler, fakülte genelindeki çalıştaylar, öğrencilerin bireysel ilgisi ve proje dersinin sağladığı esnekliğin etkileriyle, afetlerle ilgili güncel problemlere çözüm arama, üniversite içerisinde afetlerle ilişkili etkinliklerin varlığı ve öğrencilerin kendi arzularıyla bu problemlere yönelmesi nedenleriyle seçilmiştir.
K7	Proje konuları, gündemdeki afetler, ders yürütücülerinin ortak kararı, ilgili firma yönlendirmesi ve proje dersinin sağladığı esnekliğin etkileriyle, afet sonrası acil durumlarda temel ihtiyaçları karşılayacak tasarımlar geliştirme gerekliliği ve diğer acil durum konularıyla ilişkili farklı projelerin geliştirilebilmesine imkan tanıyan bir firma işbirliği yapılması nedeniyle belirlenmiştir.
K8	Proje konuları, Kızılay ve ders yürütücülerinin etkileriyle, farklı senaryolara uygun çözümler üretme, çözümlerin konular arası entegre edilebilirliği ve ortaklık yaratma hedefleriyle, ayrıca öğrencilerin çeşitli konular üzerinde çalışarak geniş bir bakış açısı kazanmalarını, akran öğrenmesini ve tartışma ortamını desteklemesi nedeniyle seçilmiştir.
K9	Proje konuları, öğrencilerin bireysel ilgisi ve firmaların yönlendirmesinin etkileriyle, öğrencilerin kendi seçtikleri konulara yönelmeleri ve firmaların proje konularını belirleme veya yönlendirme etkisiyle seçilmiştir.
K10	Proje konuları, ders yürütücüsü ve STK iş birliğinin etkileriyle, fikirlerin çeşitliliğini artırma, tasarımcının sistem tasarımına odaklanarak yenilikçi bakış açıları sunabilmesi, afet sonrası insani ihtiyaçlara çözüm üretme ve tasarımın diğer disiplinlerin dokunmadığı alanlara katkı sağlayabileceği inancıyla seçilmiştir.
K11	Proje konusu, ders yürütücüsünün ilgilendiği bir konu olması ve disiplinler arası bir ders kapsamında iç mimarlık ve endüstriyel tasarım öğrencilerinin bir arada bulunmasının etkileriyle, afetlerin küresel bir sorun haline gelmesi, tasarımların mülteci sorununa da çözüm sunma potansiyeli, projelerin çok amaçlı ve kullanılabilir olmasını sağlama hedefi ve farklı disiplinlerden gelen öğrencilerle daha geniş bir perspektif geliştirme amacıyla seçilmiştir.

EK-10. (devam) Katılımcıların “belirleme süreci” kategorisinde verdiği yanıtlara dair tablo

K12	Proje konuları, ders yürütücüsünün etkisiyle, öğrencilerin projelerde farklılaşmasını sağlamak amacıyla kapsamlı bir afet teması belirlenmesi, öğrencilerin kendi ilgi alanlarına yönelmesine olanak tanıma ve özgün fikirlerin ortaya çıkmasını teşvik etme ile proje konularının tekdüze hale gelmesini önleme amaçlarıyla belirlenmiştir.
K13	Proje konusu, 2023 Şubat depremi, diğer üniversitelerdeki çalışmaların karşılıklı etkisi ve ders yürütücülerinin bireysel deneyimleri ile sorumluluk bilincinin etkileriyle belirlenmiştir.
K14	Proje konuları, İMMİB yarışmasının yönlendirici etkisi, öğretim elemanlarının afet konusuna ilgisi ve uzmanlığı etkisiyle, dersin önceki döneminde afet konusunun verilmesiyle elde edilen olumlu sonuçlar, öğrencilerin bir yarışma aracılığıyla afet konulu proje yapmaya teşvik edilmesi sebepleriyle seçilmiştir.
K15	Proje konuları, öğretim elemanının önerisi, Diploma Kurulu'nun kararı ve öğrencilerin bireysel ilgi ve yönelimlerinin etkileriyle, afet konusunun projelerde çeşitlilik sağlaması, öğrencilerin belediyeler veya ilgili kurumlarla saha araştırması yapma fırsatı elde edilmesi, afet sonrası bakım, onarım ve güvenlik sağlama konularının çalışmalara doğal bir şekilde bağlanabilmesiyle aynı konunun tekrarlanması yerine farklı proje versiyonları oluşturmaya olanak tanınması nedeniyle seçilmiştir.
K16	Proje konusu, İMMİB yarışmasının yönlendirici etkisi ve öğretim elemanlarının karar süreçlerindeki fikir alışverişi ve beyin fırtınasının etkileriyle, öğrencilerin diğer derslerle (ergonomi, kullanım ve ürün kullanıcı etkileşimi vb.) ilişki kurabilmesini sağlamalarına, yarışmalar aracılığıyla yarışma kültürü edinmeleri ve motivasyon kazanmaları, Türkiye'nin deprem bölgesi olması sebebiyle güncel sorunlara yönelik farkındalık geliştirme amacıyla belirlenmiştir.
K17	Proje konuları, çekirdek jüri hocalarının ortak kararı ve yakın geçmişteki afet olaylarının tetikleyici etkisiyle, kapsamın daraltılarak başka bir proje fikriyle birleştirilme imkânı kullanılarak seçilmiştir.
K18	Proje konuları, ders yürütücüsünün düşünceleri, güncel afet haberleri ve afetzedelerin problemlerinin etkisi, diğer okullarda yapılan tasarım çalıştaylarından edinilen bilgilerin katkılarıyla, ülke genelinde yaşanan büyük bir afetin (2023 Şubat depremi) tetikleyici olması, geçici barınma sürecinde gündelik yaşam deneyimlerini iyileştirecek ekonomik ve sürdürülebilir tasarımların gerekliliğinin fark edilmesiyle, ergonomi ağırlıklı derslerin pekiştirilmesi amacıyla uygun görülen mobilya tasarım projeleriyle birleştirilerek seçilmiştir.
K19	Proje konuları, üniversite BAP Koordinatörlüğü tarafından yapılan bir çağrı ve bölüm öğretim elemanlarının sorumluluk duygularının etkileriyle, doğal afet kapsamında ürün ve hizmet tasarımı konusundaki çağrının bölümün alanına uygun olması ve öğrencilerin bu alanda katkı sağlayabileceklerinin düşünülmesi sebepleriyle seçilmiştir.

EK-11. Katılımcıların “temel hedefler” kategorisinde verdiği yanıtlara dair tablo

Katılımcı	Proje Hedefleri: Temel Hedefler
K1	Öğrencilere gerçek koşullarda tasarlamayı deneyimleme fırsatı sunmak.
K2	x
K3	Dersin öğrenme hedefleri doğrultusunda proje geliştirmek.
K4	Tasarımın afet konularına nasıl katkı sağlayabileceğini araştırmak ve denemek.
K5	x
K6	Öğrencinin dersin öğrenim çıktıları doğrultusunda belirlenen hedefleri yerine getirmesi. Ne kadar önemli olsa da afet konusu yalnızca bir araçtır.
K7	x
K8	x
K9	Dersin öğrenme hedeflerini ön planda tutarak tasarım eğitimiyle proje özelliklerini buluşturma.
K10	Kompleks problemlerin çözümüne odaklanma (iletişim, lojistik, fiziksel ürünler ve hizmetlerin entegrasyonu vb.).
K11	Öğrencilerin Kızılay kurumunu, üretim biçimlerini ve kullandıkları malzemeleri tanınması.
K12	Strüktür bilgisini geliştirme (geçici barınakların kurulumu, kullanımı, toplanması gibi teknik süreçler).
K13	Kullanıcı deneyimini belli bir bağlamda anlama ve zenginleştirme becerisi kazandırma.
K14	Türkiye'ye özgü sektörlerde (örneğin, tekstil, cam, kil) kullanılan malzemelerin tasarıma entegrasyonunu öğretme.
K15	Afet için tasarlamamanın Türkiye için önemli ve çalışılması gereken bir konu olduğuna dair farkındalık oluşturma.
K16	x
K17	Öğrencilerin gelecekte tasarımcı olarak topluma, dünyaya ve insanın gerçek ihtiyaçlarına daha duyarlı bireyler olarak yetişmelerini sağlamak.
K18	Proje çıktılarının görselleştirilmesinden ziyade öğrencilerin vizyonlarını geliştirmek ve duyarlılık odaklı bir bakış açısı kazandırmak.
K19	Farklı ebatlarda ve çok amaçlı geçici barınma konutları tasarlamak.

EK-12. Katılımcıların “proje konusu seçimi” kategorisinde verdiği yanıtlara dair tablo

Katılımcı	Proje Hedefleri: Proje Konusu Seçimi
K1	x
K2	Projelerin bir kısmı firma tarafından belirlenirken, diğer kısmında seçim öğrenciler tarafından toplumsal bilinç ve bireysel ilgi doğrultusunda yapılıyor.
K3	Ders yürütücüsü ana çerçeveyi belirlerken, öğrenciler kendi bireysel tercihlerine göre projelerini seçiyor. Seçmeli ders için dersin başında öğrencilerin afet konusunda rahat hissedip hissetmeyecekleri sorularak farklı bir ders seçme hakkı tanınmıştır.
K4	x
K5	x
K6	Ana proje konusu ders yürütücüsü tarafından belirleniyor ancak öğrenciler kendi tercihlerine göre projeyi esneterek özel durumlara uyarlayabiliyor.
K7	Temel müfredat konuları öğretim elemanları tarafından belirleniyor. Ancak afet gibi daha spesifik konuların seçimi ürün güvenliği ya da ergonomi gibi konuların aksine genellikle sadece proje kapsamına ve öğretim elemanlarının kararlarına bağlı oluyor. Öğrenciler, belirli bir çerçevede kendi tercihlerini yaparak verilen konuyu şekillendirebiliyor.
K8	Bu tür projeler bazen verilse de afet konulu projeler sistematik olarak müfredata yerleşmiş bir konu değil, ancak öğrenciler mezuniyet projelerinde kendi ilgi alanlarına göre orman yangını, deprem gibi afet konularını seçebilmekte.
K9	Mezuniyet projeleri için konuyu ya öğrenciler kendileri belirlemekte ya da firma iş birliği çerçevesinde firma tarafından yönlendirilmekte.
K10	x
K11	x
K12	Ana konu öğretim elemanları tarafından belirlenirken, öğrenciler projelerini bireysel ilgi ve tercihlerine göre şekillendiriyor. Ayrıca sosyal fayda odaklı projeler yaparken afet konuları doğal bir şekilde öğrenci kararıyla da ortaya çıkabiliyor.
K13	Afet konusu verilmeden önce öğrencilere, hassasiyetlerini göz önünde bulundurarak konunun değiştirilmesi seçeneği sunulmuştur.
K14	x
K15	Genel olarak deprem teması önerilmiş olsa da öğrencilerin bireysel psikolojik durumları göz önüne alınarak farklı konular seçme imkânı tanınmıştır.
K16	Çoğunluk deprem teması üzerinde çalışmayı tercih etmiş, ancak az sayıda öğrenci farklı konular seçmiştir
K17	Ders yürütücüsü ana çerçeveyi belirlerken, öğrencilerin geri bildirimleri doğrultusunda proje sınırlandırmaları esnetilmiş ve fikir çeşitliliğine olanak sağlanmıştır.
K18	Ana konu öğretim elemanları tarafından belirlenirken, afet türünün seçimi ve odaklanılan problemin belirlenmesi öğrenciler tarafından yapılmıştır.
K19	x

EK-13. Katılımcıların “afet bilgilendirme” kategorisinde verdiği yanıtlara dair tablo

Katılımcı	Proje Süreci: Afet Bilgilendirme Faaliyetleri
K1	x
K2	x
K3	Var Geçici barınma alanlarıyla ilgili sunumlar ve bilgilendirme yapıldı. Öğrencilere bu alanlardaki yaşam, ihtiyaçlar, planlar ve dikkat edilmesi gereken hususlar hakkında kaynaklar paylaşıldı ve görseller sunuldu.
K4	x
K5	Yok Araştırma faaliyeti öğrenciye bırakılmıştır.
K6	x
K7	Var Senaryo detaylarına hakim olabilmeleri için uzmanlarla görüşmeye gidilmiş ve sınıfa davet edilmiştir. Bunun yanında tüm proje süreçlerinde öğrencilerin kendi çevrelerinde afetzedelerle empati kurmaları teşvik edildi, ancak doğrudan bir bilgilendirme ya da afet bilgilendirme gezisi yapılmadı.
K8	x
K9	Yok Ama proje kapsamında öğrencilerin afetzedeler ve afet müdahale ekipleriyle görüşmesi istendi. Görüşmeler öncesinde sorular hazırlanıp değerlendirilerek bilgi edinmeleri sağlandı.
K10	Var Projeye başlamadan önce öğrenciler, doğal afetlerin çeşitleri, etkileri ve kapsamı hakkında temel araştırmalar yaparak bilgilendirildi. Bu, araştırma ve tasarım sürecine temel oluşturmuş, Mahalle Afet Gönüllüleri Derneği, süreç boyunca seminerler düzenlemiştir. Dernekle ilişkili kişiler tarafından haftalık olarak bilgi paylaşımı yapılmıştır.
K11	Var Proje öncesinde öğrenciler için teorik bir ders düzenlenerek proje sürecinin nasıl ilerlemesi gerektiği hakkında bilgilendirme yapıldı. Ayrıca öğrencilere çalışmalarını için gereken altlık bilgiler sağlandı.
K12	Yok Afet bilgilendirme faaliyeti yapılmadı. Ancak projede görev alan bazı hocalar, kendi önceki deneyimlerinden gelen bilgi ve birikimleriyle katkı sağladı.
K13	Var Future Development teorisi çerçevesinde, afetler ve aşamaları hakkında bir bilgilendirme dersi verildi. Afetin farklı fazları ve müdahale süreçleri üzerinde duruldu. Bunun yanı sıra, AKUT tarafından da arama kurtarma perspektifinden bilgilendirme içeren sunumlar yapıldı. Bu sayede bilgilendirme seviyesi yüksek tutuldu.
K14	Var Projeye başlarken İMMİB'ten yetkili bir kişi tarafından doğal afetlerde tasarımın önemi ve yarışmanın amacı üzerine bir seminer düzenlendi. Ayrıca öğrencilere araştırabilecekleri kaynaklar, okumalar ve videolar önerildi.
K15	Var Afet projeleri kapsamında, AFAD ve Çanakkale Üniversitesi'nin ilgili akademik biriminden uzmanlar sunumlar yapmış, bilgi paylaşımında bulunmuş ve soruları cevaplamışlardır. Ayrıca üniversitenin araştırma birimleri bazen seminerler düzenlemiştir. Bu bilgiler afetle ilgili spesifik bilgilendirme ihtiyaçlarını karşılamak üzere sağlanmıştır.

EK-13. (devam) Katılımcıların “afet bilgilendirme” kategorisinde verdiği yanıtlara dair tablo

K16	Var Projeye başlarken AFAD'dan eğitim talep edilmiş, afet ve acil durum yönetimi konusunda üç saatlik bir bilgilendirme ve tecrübe paylaşımı gerçekleştirilmiştir. Bu toplantıya katılım karşılığında sertifika verilmiştir.
K17	Yok
K18	Yok Araştırma sürecinde öğrencilerden mevcut yorumlar, videolar ve kullanıcı görüşleri gibi kaynakları analiz etmeleri istenmiştir.
K19	Yok Öğrencilerden afet konusunda deneyim sahibi kişilerle veya uzmanlarla görüşmeler yapmaları istenmiştir, ancak özel bir bilgilendirme sunumu gerçekleştirilmedi.

EK-14. Katılımcıların “proje aşamaları” kategorisinde verdiği yanıtlara dair tablo

Katılımcı	Proje Süreci: Proje Aşamaları
K1	Var Bu projede, öğrenciler birebir sahaya yönelik çalışmalar yapmış, örneğin çadır kurma gibi gerçekçi uygulamalar gerçekleştirmiştir. Ayrıca Kızılay uzmanlarının doğrudan gruplara bilgi ve ihtiyaç tanımlamaları sağlaması, öğrencilerin tasarımlarını bu doğrultuda yönlendirmelerini mümkün kılmıştır. Bu tür detaylı saha etkileşimi ve uzman desteği, diğer projelerde genellikle bulunmayan bir farktır.
K2	Yok Afet projesinde, diğer projelerle benzer bir süreç izlense de özellikle kullanıcı araştırmalarına daha fazla vurgu yapılmıştır.
K3	Var Afet projesinde doğrudan saha çalışması yapılamadığı için alternatif yöntemler (ölçeklendirme, sınıf içi uygulamalar) devreye alınmıştır. Geçici barınma alanları gibi spesifik bir bağlamda, öğrencilerden daha sınırlı bir alan üzerine odaklanmaları ve yerel üretim koşullarına uygun çözümler geliştirmeleri istenmiştir. Kullanıcı araştırması sürecinde birincil kullanıcı olan afetzedeler yerine daha dolaylı aktörlerle çalışılmıştır.
K4	Var Afet projesinde tasarım sürecinde, öğrencilerin kullanıcı yerine kendilerini koyarak çevresel etkileşimleri ve olası tepkileri daha detaylı kurgulamaları beklenmiştir. Çok yönlü kullanıcı grupları (örneğin, depremzedeler ve otomasyona dayalı araçlar gibi farklı aktörler) sürece dahil edilmiştir. Görsel senaryoların hazırlanması, olası senaryoları derinlemesine anlamak için kritik bir aşama olarak vurgulanmıştır. Bu durum, diğer projelerden farklı olarak daha kompleks ve çok katmanlı bir kullanıcı ve çevre ilişkisi modellemesi gerektirmiştir.
K5	Yok Afet projeleri için herhangi bir ayrı zorunluluk veya özel bir süreç bulunmadığı öğrencilerin farklı alanlarda edindikleri genel tasarım becerileriyle afet gibi özel durumlara da çözüm üretebilecek donanıma ulaşabileceği belirtilmiştir.
K6	Var Afet projesi üzerinde çalışan öğrencilerin, özellikle daha kapsamlı ürünler tasarlarken, diğer öğrencilere göre daha fazla efor harcamaları gerektiği belirtilmiştir. Ders yürütücüsü araştırma ve hazırlık aşamalarında daha fazla detay ve faktöre dikkat edilmesi gerektiği için iş yükü diğer projelere kıyasla arttığını gözlemlemiştir.
K7	Yok
K8	Yok
K9	Yok Ama proje kapsamında öğrencilerin depremden önce görüşmesi istenmiş ve araştırmaya vurgu yapılmıştır.
K10	Var Ama katılımcı bunun tasarım stüdyosu dersinde yapılan bir proje olmamasından da kaynaklanmış olabileceğini ve öğrencilere projenin ötesinde, arka planda afete duyarlı hale getirme hedefi güddüklerini belirtmiştir.

EK-14. (devam) Katılımcıların “proje aşamaları” kategorisinde verdiği yanıtlara dair tablo

K11	Yok Ders yürütücüsünün doktora tezi aracılığıyla konuya olan hakimiyeti süreci doğrudan yönlendirmiş ve eksiklikleri kapatmıştır. Normal projelerde bu tür uzmanlık gereksiniminin daha kritik olabileceği ve dış uzman desteği ile karşılanabileceği belirtilmiştir.
K12	Yok
K13	Var Projeye "Future Development" teorisiyle başlanmıştır ayrıca AKUT gibi bir dış paydaşla seminerler ve değerlendirme süreçleri yapılmış. Bunların, afet projeleri özel bir deneyim ve uzmanlık gerektirdiği için yapıldığı belirtilmiştir. Ancak proje yine de genel eğitim kurgusu paralel ilerlemiştir.
K14	Yok
K15	Yok
K16	Yok
K17	Yok
K18	Var Katılımcı insan ihtiyaçlarının ticari kaygıların ötesine geçmesi sebebiyle farklı bir süreç yürütüldüğünü düşünmektedir.
K19	Yok

EK-15. Katılımcıların “değerlendirme kriterleri” kategorisinde verdiği yanıtlara dair tablo

Katılımcı	Proje Süreci: Değerlendirme Kriterleri
K1	Var Stüdyo projesi olmadığı için iyi kötü gibi bir değerlendirme yapılmamış geliştirici yorumlar tercih edilmiştir.
K2	Var Genelde afet projelerinin ürün tasarımındansa sistem tasarımına yakın olmasından dolayı kriterlerin bazı noktalarda değiştirilmesi ve farklı bir değerlendirme gerekmiştir.
K3	Var Afet projesinde uygulanabilirlik ve gerçekçilik gibi kriterlere özel önem verilmiş. Normalde daha açık uçlu bırakılabilecek bir proje, farklı olarak lokal ölçekte ve atölye düzeyinde üretime uygun olup olmadığı açısından değerlendirilmiştir.
K4	Yok Sadece daha özenli olmaları beklentisi dile getirilmiş.
K5	x
K6	Yok
K7	Var Afet projesinde, genel projelere ek olarak "gerçek bir afet durumunu hayal etme" gibi projeye özel bir değerlendirme kriteri eklenmiştir. Bu, öğrencilerin afet bağlamında gerçekçi bir senaryo oluşturma yetkinliğini değerlendirmeye yönelik bir fark olarak belirtilmiş.
K8	Var Aslında dersin pedagojik hedeflerine göre değerlendirme kriterleri belirlendiği, senaryonun kültürel ve sosyal bağlamla uyuşup uyuşmadığı gibi ek bir ölçüt eklediklerinden bahsedilmiş. Bu tür bir kriter, diğer projelerde olmayabilir ama her proje özelinde ufak değişiklikler yapılabileceği belirtilmiştir.
K9	Yok
K10	x
K11	Yok Afet konusu sebebiyle değil ama değerlendirmede farklı faktörlerden doğan bir değişiklikten bahsedilmiştir.
K12	Yok
K13	Yok
K14	Yok
K15	x
K16	Yok Afetle ilişkili bir fark bulunmamaktadır. Yarışma projesi olmasından kaynaklı farklılıklar oluşmuştur.
K17	Yok
K18	Var Ama neredeyse aynı şablon kullanılmış sadece tasarımın "gerçek yaşamda uygulanabilirliği" önemli bir değerlendirme unsuru olmuş. Buluş olması değil ama uygulanabilir olması beklentisinin daha çok öne çıktığı ifade edilmiştir.
K19	Yok

EK-16. Katılımcıların “okul dışı katkılar” kategorisinde verdiği yanıtlara dair tablo

Katılımcı	Proje Süreci: Okul Dışı katkılar
K1	<p>Var</p> <p>Kızılay ile iş birliği yapıldı: Kızılay başkanı ve ilgili daire başkanları projeye yorumlar ve geri bildirim sağlamıştır.</p> <p>10'a yakın profesyonel tasarımcı gönüllü olarak katkı sunmuştur.</p> <p>Hacettepe Üniversitesi ile bir çalıştay düzenlenerek başka bir iş birliği yapılmıştır.</p> <p>“Afet konusunda bağımsız hareket etmek yerine bu tür uzmanlardan yararlanıldığına vurgu yapılmıştır.”</p>
K2	<p>Var</p> <p>Projede okul dışı katkı olarak mezuniyet projesi kapsamında yapılan iş birlikleri vardır.</p> <p>Katılımcı, afet uzmanlarının çağrılmasının daha uygun olabileceğini belirtmiştir</p>
K3	<p>Var</p> <p>Projelerden birine dersin eski öğrencileri davet edilmiştir.</p> <p>AKUT ilkyardım eğitmeni davet edilmiş ancak katılamamıştır.</p> <p>Katılımcı, dışarıdan uzman katkısının olması gerektiğini, ancak bu niyetin projeye dahil edilemediğini vurguluyor.</p>
K4	Yok
K5	x
K6	<p>Yok</p> <p>Öğrenciler ders yürütücüsünün yönlendirmesiyle bireysel olarak uzmanlardan bilgi toplama çabasında bulunmuştur.</p> <p>Öğrenciler Akut ve TÜBİTAK MAM (Marmara Araştırma Merkezi) ile görüşmüşlerdir.</p> <p>TÜBİTAK MAM mühendislik ekibiyle ürün tasarımı konusunda istişare yapılmıştır.</p> <p>Diğer paydaşlar arasında doktorlar, hemşireler, itfaiyeciler, askerler, jandarma ve polislerle görüşmeler yapılmıştır.</p>
K7	<p>Var</p> <p>Kızılay ile yapılan önceki çalışmalar sonucu okulun bir bilgi birikimi oluşmuştur. Geçmiş çalışmalarda elde edilen Kızılay uzmanlarının bilgi birikiminden bahsedilen bir projede faydalanılmıştır.</p> <p>Bir diğer projede firmanın deneyimlerinden faydalanmanın yanında konuyla ilgili farklı uzmanlar da projeye katkı sağlamıştır.</p>
K8	<p>Var</p> <p>Kızılay ile iş birliği yapılmıştır.</p> <p>Kızılay yetkilileri tarafından, üretim tesislerini gezdirerek öğrencilerin farklı çadır tiplerini görmesi sağlanmıştır.</p> <p>Öğrencilerle birlikte çadır kurma ve toplama süreçlerine katılmışlardır.</p> <p>Teknik bilgiler, malzemeler ve dünya genelindeki çözümler hakkında geri bildirim sağlanmıştır.</p> <p>Değerlendirme aşamalarında sürece dâhil oldular ve saha gerçeklerini aktararak öğrencilere rehberlik etmişlerdir.</p> <p>“Kızılay, sürecin başından sonuna kadar projeye teknik bilgi, saha gerçekleri ve üretim detayları ile önemli katkılar sağlamıştır.”</p>

EK-16. (devam) Katılımcıların “okul dışı katkılar” kategorisinde verdiği yanıtlara dair tablo

K9	Var Projede okul dışı katkı olarak mezuniyet projesi kapsamında yapılan iş birlikleri vardır. Bu paydaşların afet konusunda bir uzmanlığı bulunmamasıyla birlikte bir firma yetkilisinin afet deneyimi bulunduğu ifade edilmiştir.
K10	Var Mahalle Afet Gönüllüleri Derneği, süreç boyunca seminerler düzenlendi. Dernekle ilişkili kişiler haftalık olarak bilgi paylaşımı yaptı. Öğrencilere temel bilgiler ve dokümanlar sağlamıştır. Final sunumları/jürisi dernek temsilcileriyle birlikte yapılmıştır. “Okul dışı katılımcıların katkısının, öğrencilerin odaklanmasını sağladığı ve sürecin niteliğini artırdığı ifade edilmiştir.”
K11	x
K12	Yok
K13	Var AKUT ile seminerler, ara jüriler, fonksiyonel testlerde iş birliği yapılmış; AFAD ile bir başlangıç ilişkisi olmuş ancak ilerletilememiştir.
K14	Var Projeye başlarken İMMİB'ten yetkili bir kişi tarafından doğal afetlerde tasarımın önemi ve yarışmanın amacı üzerine bir seminer düzenlemiştir .ama yetkili kişi sonuçlara yorum yapmamıştır. Bunun yanında ders yürütücüsü, doktora çalışması kapsamında deprem sonrası kalkınma süreçleri üzerinde çalışmaktadır ve kişisel afet deneyimi dolayısıyla bu alanda bir bilgi birikimine sahiptir. “Ders yürütücüsünün bireysel araştırmaları ve bilgi birikimi, okul içi uzmanlık olarak değerlendirilebilir.”
K15	Var AFAD ve Çanakkale Üniversitesi'nin ilgili akademik biriminden uzmanlar sunumlar yapmış, bilgi paylaşımında bulunmuş ve soruları cevaplamışlardır. “Ancak değerlendirme sırasında sonuçlara yorum yapmamışlardır.”
K16	Var Eskişehir AFAD'tan 2 uzman proje sürecinde katkı sağlamıştır. AFAD uzmanları afet ve acil durum yönetimi hakkında bilgilendirme ve tecrübe paylaşımı yapmış, öğrencilere sertifikalı bir eğitim vermiştir. Gelen uzmanlardan biri afet eğitimi konusunda yetkin ve sürekli eğitimler veren bir kişidir. “Değerlendirme kısmında dışarıdan bir katkı olmamıştır; değerlendirme sürecini stüdyo hocaları yürütmüş, yorum almamıştır.”
K17	Yok
K18	Yok Proje süreci ve değerlendirme tamamen iç hocaların mesleki bilgisine dayanarak yürütülmüştür. Dış uzman ya da katkı sağlanmamıştır. Katılımcı özellikle konunun sınırlı tutulduğunu ve afet konusunda bir uzmana ihtiyaç duyulmadığını belirtmiştir.
K19	Yok Öğrenciler sadece kendi inisiyatifleriyle bireysel olarak uzmanlardan bilgi toplama çabasında bulunmuştur.

EK-17. Katılımcıların “proje memnuniyeti” kategorisinde verdiği yanıtlara dair tablo

Katılımcı	Proje Sonuçları: Geri Bildirim ve Memnuniyet: Proje Memnuniyeti
K1	x
K2	Olumsuz (İş Birliği de olumsuz)
K3	Olumlu
K4	Nötr
K5	Nötr
K6	Nötr
K7	Olumlu
K8	Olumlu (İş Birliği de olumlu)
K9	Olumlu
K10	Olumlu
K11	Olumsuz
K12	Olumlu
K13	Olumlu
K14	Olumlu
K15	Nötr
K16	Nötr
K17	Olumlu
K18	Olumlu
K19	Olumlu

EK-18. Katılımcıların “öğrenci geri bildirimleri” kategorisinde verdiği yanıtlara dair tablo

Katılımcı	Proje Sonuçları: Geri Bildirim ve Memnuniyet: Öğrenci Geri Bildirimi
K1	x
K2	x
K3	Olumlu
K4	Olumlu
K5	x
K6	Olumlu
K7	Nötr
K8	Olumlu
K9	x
K10	Nötr
K11	Olumlu
K12	Nötr
K13	Nötr
K14	Olumlu
K15	Nötr
K16	Olumlu
K17	Nötr
K18	Olumlu
K19	Olumlu

EK-19. Katılımcıların “patent, faydalı model, tasarım tescili” kategorisinde verdiği yanıtlara dair tablo

Katılımcı	Proje Sonuçları Geleceğe Yönelik Aksiyonlar/ Görünürlük: Patent Faydalı Model Tasarım Tescili
K1	Yok
K2	Yok
K3	Yok
K4	Yok
K5	Yok
K6	Yok
K7	Yok
K8	Yok
K9	Yok
K10	Yok
K11	Yok
K12	Yok
K13	Yok
K14	Yok
K15	Yok
K16	Yok
K17	Yok
K18	Yok
K19	Yok

EK-20. Katılımcıların “desteklenen projeler” kategorisinde verdiği yanıtlara dair tablo

Katılımcı	Proje Sonuçları: Geleceğe Yönelik Aksiyonlar/ Görünürlük: Desteklenen Projeler
K1	x
K2	x
K3	Yok Üniversite Araştırma Teknoloji İnovasyon Direktörlüğü Potansiyel girişimcilik projeleri ve sosyal inovasyon süreçlerine destek sağlama amacıyla iş birlikleri için bir partner bulunmasına yönelik değerlendirme yapması için jüriye davet edilmiş ancak sonuç alınamamış.
K4	x
K5	x
K6	Var Projeye ödül verilmesi. Ödül, yerinde kurulabilecek bir yaşam mekanı projesi için verilmiştir.
K7	Yok
K8	Yok Ama Kızılay’ ın bazı çözümlerle ilgilendiği ve iletişim kurulduğu, ancak büyük bir deprem sonrası öncelikleri değiştiği için süreç ilerlemediği belirtilmiştir.
K9	Yok Projeler yeterince olgunlaşmadığı için herhangi bir destek yönlendirmesi yapılmamıştır.
K10	Yok İş birliği sırasında destek, network oluşturma düzeyinde kaldı ve uzun vadeli somut bir üretim hedeflenmemiştir.
K11	x
K12	Var Projelerden iki veya üçü İMMİB (İstanbul Maden ve Metaller İhracatçı Birlikleri) tarafından farklı derecelerde ödüllendirilmiştir ve bu projeler İMMİB tarafından yayınlanmıştır.
K13	Yok Proje için AFAD ile bağlantı kurma çabası olmuştur. Ancak kurum "değerlendirebilecek iş gücümüz yok" diyerek projeyi ilerletmemiştir. Proje hayata geçirilememiştir.
K14	x
K15	Yok Teknoloji transfer ofisi gibi bir destek mekanizması da mevcut olmaması katılımcıya göre bunda etkili olmuştur.
K16	Yok
K17	x
K18	x
K19	Yok

EK-21. Katılımcıların “ticarileştirme çabaları” kategorisinde verdiği yanıtlara dair tablo

Katılımcı	Proje Sonuçları: Geleceğe Yönelik Aksiyonlar/ Görünürlük: Ticarileştirme Çabaları
K1	x
K2	Yok
K3	Yok Projelerden biri bile potansiyel taşısa da öğrencinin üzerine gitmemesi nedeniyle mezuniyet projesi olarak kalmış. Diğer projeler için ticarileştirme mümkün görülmemiş.
K4	Yok Yerel üreticilere ulaşma ya da girişim oluşturma niyeti olsa da kaynak ve organizasyon yetersizlikleri nedeniyle hayata geçememiştir.
K5	Yok
K6	x
K7	Yok
K8	Yok Projede ticarileştirme amacı güdülmemiştir. Öncelik, öğrencilerin endüstri ile eğitim arasında sağlıklı bir köprü kurmasını sağlamak ve pedagojik hedeflere ulaşmaktır. Lisans eğitimi kapsamında ticarileştirme bir öncelik olarak değerlendirilmemiştir.
K9	x
K10	x
K11	x
K12	x
K13	x
K14	x
K15	x
K16	x
K17	x
K18	Yok Profesyonel bir firmayla iş birliği olmadığı için ticarileştirme gerçekleşmediği ifade edilmiştir.
K19	x

EK-22. Katılımcıların “yaygın etki girişimleri” kategorisinde verdiği yanıtlara dair tablo

Katılımcı	Proje Sonuçları: Geleceğe Yönelik Aksiyonlar/ Görünürlük: Yaygın Etki Girişimi
K1	Var Webte katalog yayınlanmaktadır. Yayın hazırlığı aşamasında çalışmalar da mevcuttur.
K2	Yok
K3	Var Projeler için yayınlanma başvurusu yapılmış bir makale var.
K4	Yok
K5	Yok
K6	Yok
K7	Var Projelerden birisi mezuniyet projeleriyle birlikte Kültür Kongre Merkezi'nde dönem sonunda sergilenmiştir. Webte herkesin erişimine açık katalogu da mevcuttur.
K8	Yok Hazırlık aşamasında webte paylaşılmak üzere bir katalog bulunmaktadır.
K9	Yok Afet özelinde duyurulmamıştır.
K10	Var Proje kapsamında düzenlenen seminerler, üniversite genelinde duyurularak yaygın etki oluşturulmaya çalışılmıştır. Ayrıca Mahalle Afet Gönüllüleri Derneği toplantılarında Kadir Has Üniversitesi Endüstriyel Tasarım bölümüyle yapılan iş birliği ve projeler dile getirilerek dernek üyelerine bilgilendirme yapılmıştır.
K11	Yok Bölüm sergisi içerisinde afet vurgusu olmadan sergilenmiştir.
K12	Yok
K13	Var Genel katılıma açık bir alanda sergisi düzenlenmiştir. Üniversitenin haber kanalları aracılığıyla bu sergi duyurulmuştur. Ancak serginin İzmir merkezinde yapılması planı yoğunluk nedeniyle gerçekleştirilememiştir. (Url'da sınırlı kalmıştır.)
K14	Var Geliştirilen projeler bölüm sergisinde hem fiziksel hem de dijital olarak sergilenmektedir.
K15	Var Başka bir hoca tarafından yayımlanan bir kitapta projelerin bir kısmı örnek olarak sunulmuş, açık erişimle paylaşılmıştır.
K16	Yok
K17	Yok
K18	Var İtalya'da "Interdependence Designer Relationship" temalı uluslararası bir sergide sergilenmiştir
K19	Var Proje kapsamında bir sergi düzenlenmiş ve farklı kesimlerden (halk, yönetim, diğer birimler) kişilerin katılımı sağlanarak konunun sosyal sorumluluk boyutu vurgulanmıştır.

EK-23. Katılımcıların “öğrencilere fayda” kategorisinde verdiği yanıtlara dair tablo

Katılımcı	Faydalar ve Zorluklar: Öğrencilere Fayda
K1	Kamu Kuruluşuyla Tasarım Deneyimi Reel Ortamda Tasarım Deneyimi Geniş Network Kurma Ekip Çalışması Deneyimi Motivasyon
K2	Toplumsal Problemler Konusunda Bilinç Seviyesinin Artması Empati Geliştirme Araştırma ve Bilgi Gelişimi: (Araştırma süreçleriyle hem öğrencilerin hem de öğretmenlerin bilgi birikimini artırması)
K3	Ekstrem Koşullarda İnsan İhtiyaçlarını Üzerine Düşünmenin Getirdiği Öğrenme Deneyimi Endüstriyel Tasarımın topluma fayda sağlayabileceği fikrini somut bir şekilde kavrama.
K4	Portfolyo İçin Değerli Çıktılar Oluşturma (Gerçek Dünya Problemleri Çözümü İle Piyasada Değer Kazanma) Uygulanabilirlik Değerini Fark Etme Motivasyon Artışı
K5	Deneyim Faydası (Öğrencinin bütün çalışmalarında proje yaptığı konuda uzmanlığını artırması.)
K6	Portfolyoda Kullanılmak Üzere Çıktılar Oluşturma Karakter Gelişimi ve İnsanlığa Bakış Açısının Değişmesi
K7	Afet durumlarını hayal edebilme ve bu senaryolara yönelik çözümler geliştirme becerisi kazanma. Karar Alma Becerisi Geliştirme ve Öncelikleri Belirleyebilme Empati Geliştirme
K8	Sürecin Getirdiği Deneyim Faydası Toplanan verileri somut ürünlere veya hizmetlere dönüştürme yeteneği edinme. Ekip çalışması becerilerinin geliştirilmesi. Üç boyutlu modelleme becerilerinin geliştirilmesi., Görsel iletişim ve sözel sunum becerilerinin geliştirilmesi. Paydaşlarla Çalışma Becerisi Disiplinler Arası Çalışma
K9	İş Fırsatları
K10	Sosyal Sorumluluk Bilincinin Gelişmesi Eğitim hayatı boyunca farklı alanlarda çalışarak, tasarımın geniş kapsamını anlamaları.
K11	Afet Bilinci Kazanma Pratik Çözüm Üretme Ergonomi Bilgisi Geliştirme Alanı Verimli Kullanma Mekanik sistemler hakkında temel bilgi edinme.
K12	Hızlı Çözüm Üretme Becerisi Karar Alma Becerisi Geliştirme ve Öncelikleri Belirleyebilme Kullanıcı Odaklılık
K13	Gerçekçi Bakış Açısı Geliştirme (Krizsiz, ideal bir senaryo algısının kırılması ve gerçek hayatın öngörülemeyen zorluklarını kavrama) Reasoning Yeteneği (Olaylar arasında ilişki kurma ve akıl yürütme seviyelerini geliştirme.) Empati Seviyesinin Artması

EK-23. (devam) Katılımcıların “öğrencilere fayda” kategorisinde verdiği yanıtlara dair tablo

K14	Motivasyon Artışı Stüdyo ortamında ve farklı projeleri görerek, konunun farklı boyutları hakkında da bilgi edinme.
K15	Projelerin, sanayi ve ilgili kurumların desteği olmadan gerçek hayata yansımalarının sınırlı olduğunu farkına varma. Kaygı ve Sorumluluk Algısı Genel Proje Faydası/ Deneyim Faydası (Afet projelerinin, diğer bitirme projeleri gibi öğrencilere bilgi ve beceri konu hakkında farkındalık kazandırması)
K16	Yarışma Motivasyonu Toplumsal Sorumluluk Bilinci Yetkililerden Bilgi Edinerek Gerçek Dünya Problemleri Çözme Derslere İlgiyi Artırma Uygulama ve Süreç Deneyimi
K17	Endüstriyel Tasarımda Yeni Alanlar Keşfetme Yeni Bir Konuda Çalışma Deneyimi Otonom Araçlar Hakkında Bilgi Edinme
K18	Alışılmış üst orta sınıf persona yerine, yaşlılar, çocuklar gibi daha geniş ve farklı kullanıcı profilleri için tasarım yapma deneyimi kazanma. Geçici Tasarım Anlayışı Malzeme ve Strüktür Deneyimi Problem Çözme ve Zorluklarla Baş Etme (İhtiyaçlara yönelik tasarlama düşüncesi geliştirerek, sınırlandırılmış kaynaklar ve koşullarda çözüm üretme yeteneği kazanma.)
K19	Sosyal Sorumluluk Bilincinin Artması Empati Geliştirme Harekete Geçmeyi İsteği

EK-24. Katılımcıların “topluma fayda” kategorisinde verdiği yanıtlara dair tablo

Katılımcı	Faydalar ve Zorluklar: Topluma Fayda
K1	Sosyal Sorumluluk Bilincinin Artışı Tasarımların milyonlarca kişiyi doğrudan ya da dolaylı olarak etkileme potansiyeli. Tasarım Farkındalığının Artırılması: Afet ülkesinde, Kızılay gibi kurumlarla tasarım kavramını tanıştırma (Bu alandaki çalışmaların kalitesini ve etkisini artırma.)
K2	Çalışma topluma ulaşamadığı için olmadığı belirtilmiştir.
K3	Çalışma topluma ulaşamadığı için bilinmezliği belirtilmiştir.
K4	Afet Hazırlığına Katkı Toplumda Bu Konuda Kültür Oluşturma
K5	Çalışmanın Topluma Ulaşmasıyla Orantılı Olarak Toplumsal Bilinci Artırması (Ama Bu Faydanın Ölçülemez olması kaygısı var.)
K6	Geliştirilen Projenin Mevcut Ürünlerden Daha Avantajlı Olarak Topluma Hizmet Edebilme Potansiyeli.(Ama kullanılmadan ölçülemez olduğu belirtilmiştir.)
K7	Afet Durumlarında Tasarımcıların Rolünü Göstermesi Afet sonrası edinilen güncel teknolojilerle çözümler üreterek, gelecekteki olaylara yönelik hazırlık yapılması. Projelerin webte herkese açık şekilde sunulması ve topluma katkının önceliklendirilmesi.
K8	Tasarım Farkındalığının Artırılması: (Türkiye'deki paydaşlar arasında tasarımın problemlere yaklaşımı ve potansiyel faydaları konusunda farkındalık yaratılması.) Afet Hazırlığında İş Birliği İhtiyacına Cevap Verme Tasarımcıların Rolünün Tanınması: Afet durumlarında mühendisler, doktorlar gibi tasarımcıların da aktif bir rol oynaması gerektiğine dair bilinç oluşturma. Eğitim kurumlarının, tasarımın sosyal faydasını artırmak için daha fazla destek ve koordinasyona ihtiyaç duyduğu gerçeğinin ortaya konması.
K9	Firmalara daha önce düşünülmemiş konular hakkında düşünme ve farkındalık geliştirme fırsatı sunma. Potansiyel Projeler İçin Zemin Hazırlama
K10	Tasarımcı Adaylarının Bilinçlenmesi (Dolaylı olarak topluma faydalı olacağı belirtiliyor. Tasarım Farkındalığının Artırılması: Tasarımcının Topluma Karşı Rolünün ve Problem Çözücülüğünün Anlatılması
K11	Sadece afet durumları için değil mülteci barınma sorunlarına da yönelik projelerin toplumsal fayda yaratma beklentisi. (Uygulanmadan sonuç alınamayacağı belirtilmiştir.)
K12	Projelerin İMMİB aracılığıyla basında ve internette yer alarak topluma dolaylı bir yansıma sağlaması. Sınırlı Toplum Etkisi: Topluma Ulaşamaması Endişesi
K13	Daha yüksek uygulamalı bir ortamda çalışıldığında projelerin yankı bulma ve topluma katkı sağlama potansiyeli. Ancak projeler uygulamaya geçmediği ve topluma ulaşamadığı için topluma doğrudan bir fayda sağlanamadığı da belirtilmiştir.
K14	Şu an uygulanmamış olmasının yarattığı fayda oluşturulmama kaygısı dile getirilmiş. Öğrencilerin Projelerini Profesyonel Hayatta Uygulama Potansiyeli: (Afet öncesi bilinçlendirme, dirençlilik yaratma ve çeşitli hedef kitlelere yönelik çözümler sunma potansiyeli.) Tasarım Öğrencilerinde Afet Farkındalığı Oluşturma ve Toplumda Domino Etkisiyle Bilinç Yayılması
K15	Bahsedilen faydaların kurgu faydalar olduğundan ve çalışma topluma ulaşamadığı müddetçe, üreticilere bağlılıktan dolayı gerçek bir fayda olmadığı belirtilmiştir.

EK-24. (devam) Katılımcıların “topluma fayda” kategorisinde verdiği yanıtlara dair tablo

K16	Yarışma Ödüllerinin Üreticilere Ulaşma Potansiyelini Artıran Etkisi Ürünleşme ve Hayata Geçirme Gerçekleşmemesi Durumunda Toplumsal Fayda Sağlayamama kaygısı dile getirilmiştir.
K17	Çalışma topluma ulaşamadığı için olmadığı belirtilmiş.
K18	Şu an uygulanmamış olmasının yarattığı, fayda oluşturulmama kaygısı dile getirilmiş. Potansiyel Kullanılabilirlik Öğrencilerin Tasarıma Bakış Açısında Oluşturulan Değişim
K19	Tasarım Farkındalığının Artırılması (Afet gibi kritik konularda endüstriyel tasarımcıların katkı sağlayabileceği kapasite ve becerilerin toplumun farklı kesimlerine tanıtılması.) Tasarımcıların Rolünü Sorgulama (Tasarımcı adaylarının, yalnızca firma beklentileri ve kullanıcı ihtiyaçlarına değil, toplumsal fayda ve hayati problemlere odaklanmaları gerektiğini hatırlaması.)

EK-25. Katılımcıların “tasarım eğitimine fayda” kategorisinde verdiği yanıtlara dair tablo

Katılımcı	Faydalar ve Zorluklar: Tasarım Eğitimine Fayda
K1	Farklı üniversitelerden hocalar ve öğrencilerle bir araya gelerek, farklı bakış açıları ve eğitim tarzlarını tanıma fırsatı. Öğrencilerin, stüdyo ortamından çıkıp gerçek dünyadaki aktörlerle çalışarak daha gerçekçi bir tasarım anlayışı geliştirmesi.
K2	Küçük ev aletleri veya marka projeleri gibi geleneksel konuların yanı sıra, toplumsal sorunlara çözüm odaklı projelerin de eğitimde yer alması gerektiğini gösterme.
K3	Tasarım eğitiminde öğrencilerle yapılan çalışmaların, eğitmenlere kendi mesleki pratiklerini sorgulama ve geliştirme fırsatı sunması.
K4	Öğrencilerin, ürün fikirlerini hayata geçirmenin yollarını keşfederek tasarımlarını daha gerçekçi ve uygulanabilir hale getirmeyi öğrenmeleri.
K5	Öğrenim çıktıklarına odaklanmış projeler belirlendiği için zaten bu çıktılara hizmet eder ama afet projesi olmasının özel bir faydasının olmadığı belirtilmiştir.
K6	Afet projesi olmasının özel bir faydasının olmadığı belirtilmiştir.
K7	Tasarım stüdyolarının, güncel olaylara ve toplumun ihtiyaçlarına göre kendini adapte etme yeteneği sayesinde aynı beceriler farklı konularla kazandırılabilir diye belirtilmiştir. Tasarım eğitiminde, en kötü senaryoları düşünme ve bunlara yönelik çözüm geliştirme becerisinin kazandırılması.
K8	Afet projelerinin, kullanıcı deneyimini ve teknik tasarım gerekliliklerini bir arada ele alma fırsatı sunması. Öğrencilerin, ekstrem senaryolar üzerine düşünerek çeşitli durumlar için çözüm üretme becerisi kazanmaları.
K9	Gösterilebilecek Farklı Örnek Projeler Sağlama
K10	Tasarım mesleğinin sürekli değişen yapısına paralel olarak, eğitim süreçlerinin de bu değişime adapte olmasının gerekliliğini hatırlatma. Eğitimde kullanılan proje konularını, güncel ihtiyaçlara ve toplumsal sorunlara odaklanacak şekilde yeniden düzenleme gerekliliği.
K11	Eğitim sürecinde geliştirilen projelerin fayda sağlama potansiyelinin olduğu, ancak bunu ölçmek için uygulama aşamasına ihtiyaç duyulduğu belirtilmiştir.
K12	Sosyal faydanın, dünya genelinde endüstriyel tasarım projelerinde öncelikli bir hedef olması nedeniyle, tasarım eğitiminin bu anlayışı benimsemesi gerekliliği. Sosyal fayda odaklı projelerin, tasarım eğitiminin niteliksel değerini artırması.
K13	Kurumlarla İş Birliği Stratejisinin Gözden Geçirilmesi (Kurumların kendi alışkanlıklarının, tasarım sürecine aşırı müdahale etme riskini fark ederek, tasarımcı perspektifinin korunması gerektiği bilincini kazandırma. Kurumlardan alınan küçük nüansların, tasarım sürecine daha olumlu etkiler yapabileceğini fark etme ve bu tür katkıları doğru aşamada kullanma.)
K14	Gerçek Hayat Problemleriyle İlgili Projelerde Motivasyon Artışı
K15	Zihin Jimnastiği ve Sorunlara Hazırlık olabilir Anlamlı bir faydası yoktur
K16	Deneyim Kazanımı Başka bir konuda verilmiş projelere göre farklı bir fayda olmadığı belirtildi.

EK-25. (devam) Katılımcıların “tasarım eğitimine fayda” kategorisinde verdiği yanıtlara dair tablo

K17	Alışıldık tasarım kategorilerinin dışında da ürünler tasarlanabileceği mesajı vermek.
K18	Sanayi paydaşları ve ticari hedeflerden bağımsız bir projeye, tasarım eğitiminin farklı bir yönünü ortaya koyma. Yerel ve Uluslararası Farkındalık Kazandırma
K19	Öğrencilerin, meslek hayatlarında karşılaşılabilecekleri çeşitli ve özellikle deneyimlemedikleri problemleri çözme konusunda hazırlıklı olmalarını sağlayacak bir çalışma örneği olması.

EK-26. Katılımcıların “meslek grubuna fayda” kategorisinde verdiği yanıtlara dair tablo

Katılımcı	Faydalar ve Zorluklar: Meslek Grubuna Fayda
K1	Tasarım Farkındalığının Artırılması: Afet ülkesinde, Kızılay gibi kurumlarla tasarım kavramını tanıtırma (Bu alandaki çalışmaların kalitesini ve etkisini artırma.) Meslektaşlar Arası Network Artırma
K2	Danışmanlık Yapan Firmalar İçin Örnek Çalışmalar Oluşturma Mesleki Afet Farkındalığı Artışı
K3	Meslektaşlar Arasında İlham Kaynağı: Projelerin, meslektaşlara yeni projeler ve yaklaşımlar için ilham vermesi. Katılımcı meslek grubunun, tasarımın gücünü toplumsal konularda daha görünür kılmak ve etkili olmak için daha büyük bir güce, iradeye ve iş birliğine ihtiyaç duyduğunu belirtiyor.
K4	Endüstriyel tasarımın, toplumsal ve hayati problemlerde kritik bir rol oynayabileceğinin vurgulanması. Tasarımcıların, mesleklerinin gerektirdiği ciddi sorumlulukları fark etmeleri ve bu bilinçle hareket etmelerini sağlaması.
K5	Meslek İmajının Güçlenmesi ve Tasarım Farkındalığının Artırılması (Endüstriyel tasarımcıların, toplumda hassasiyetlerin yüksek olduğu alanlarda projeler yaparak mesleklerinin önemini daha vurgulu bir şekilde ifade edebilmesi.)
K6	Disiplinler Arası Bağlantılara Fırsat Tanınması Sabit olmayan mekânlar gibi konuların, mimari yerine ürün tasarımı yaklaşımıyla daha iyi çözülebildiğinin ortaya konması.
K7	İş Dünyasında Tasarım Farkındalığının Artırılması (Tasarımın yalnızca estetikle sınırlı olmadığını, aynı zamanda işlevsel ve hayati sorunlara çözüm getirebilecek bir alan olduğunu kanıtlama.) Meslek İnsanlarına Bir Beceri Olarak Kazandırılması (Tasarımcıların afet durumlarına yönelik ihtiyaçları saptama ve bu ihtiyaçlara çözüm üretme becerilerini geliştirme)
K8	Firmalar için Tasarım Farkındalığının Artırılması (Projelerin gerçek üretici paydaşlarla yapılması durumunda meslek grubuna olan katkının ve anlaşılabilirliğin artması.) Tasarım bölümlerinin ve meslek gruplarının daha sistematik bir şekilde organize olması gerektiği farkındalığını yaratma. Meslek Grubunun Görünürlüğünü Artırma ve Tasarımcının Afet Yönetimindeki Rolünü Gösterme Eğitim ve Kamusal Destek Gerekliliği (Kamu kurumlarının, tasarımcıların bu tür projelere daha iyi hazırlanabilmesi için destek sağlaması gerektiği bilincini yayma.) Disiplinlerarası İş Birliğini Artırma
K9	Endüstriyel tasarımın hemen her konuya dokunabildiğini ve farklı alanlardaki problemlere çözüm üretebildiğini vurgulama.
K10	Mesleki Bilinçlenme (Öğrencilerin, geleceğin tasarımcılarının, endüstriyel tasarımın farklı alanlardaki katkılarını fark ederek mesleki bilinç kazanmaları.) Alternatif Kariyer Seçenekleri Sunma

EK-26. (devam) Katılımcıların “meslek grubuna fayda” kategorisinde verdiği yanıtlara dair tablo

K11	Mesleki Bilinçlenme (Meslek grubunun geleneksel sektörlerin ötesine geçerek toplumsal sorunlara çözüm üretmesi gerektiği potansiyel katkılarını fark ederek bilinç geliştirme.)
K12	Meslek Grubu için Sosyal Fayda Bilinci ve Toplum İçin Tasarlama Anlayışı Geliştirmek (Tasarımcıların eğitim süreçlerinde sosyal faydayı içselleştirmeleri, profesyonel hayatta da bu kavramı dışlamamalarını sağlar.)
K13	Meslek Grubunun Konuya Dahil olabilmesi için Afet Tasarımında İşbirliği Gerekliliğinin altı çizilmiştir. (Afet odaklı çalışmaların başarılı olması için tasarımcılar, devlet kurumları (örneğin AFAD) ve özel sektör arasında işbirliğinin şart olduğunun vurgulanması.)
K14	Meslek Grubunun Afet Yönetimindeki Rolünü Gösterme Afet çalışmaları yapan bir bölümün diğer bölümler için ilham kaynağı olması ve benzer motivasyonların oluşmasına katkı sağlama. Jüriye veya sektörden tasarımcılara bu konuların tanıtılmasıyla, tasarımcılar arasında bir farkındalık ve tartışma ortamı yaratılması.
K15	Psikolojik Destek ve Rahatlama (Elinden geleni yapma hissi)
K16	Tasarımcıların ve öğrencilerin sosyal sorumluluk farkındalığını artırması. Acil durum ürünleri gibi net tanımlanmamış bir sektör olmadığı için, bu projelerin meslek grubuna doğrudan katkısının sınırlı olacağı belirtilmiş.
K17	Tasarım camiasında alışılmadık kategorilerde ürünler tasarlanabileceğini göstererek farkındalık oluşturabilme. Ama bunun oluşması için katılımcı çalışmaların duyurulmasını şart koşmuştur.
K18	Tasarım Arşivi Oluşturma Farkındalık ve İlham Sağlama Potansiyeli (Projelerin, endüstriyel tasarımcıların afet gibi konularda neler yaptığını arşivleyerek meslek grubuna referans oluşturma gelecek çalışmalara ilham verme imkânı sunması.)
K19	Mesleki Sorumlulukları Hatırlatma (Tasarımcıların toplumsal sorumluluklarını ve mesleklerinin sınırlarının ne kadar geniş olduğunu fark etmelerini sağlama) Projelerin, endüstriyel tasarımcıların toplumsal sorunlara katkı sağlayabilecekleri algısını güçlendirmesi. Gelecekteki İş Birliği İhtimallerini ve Mesleğin Görünürlüğünü Artırma (Endüstriyel tasarımcıların göz ardı edilmemesi gerektiği fikrini yayarak mesleğin daha fazla tanınmasına katkıda bulunma.)

EK-27. Katılımcıların “zorluklar” kategorisinde verdiği yanıtlara dair tablo

Katılımcı	Faydalar ve Zorluklar: Zorluklar
K1	Zorlayıcı Kamp Koşulları Sonuç odaklı ürün çıkartma zorunluluğu. Uzmanların, öğrencilerin projelerine dair sert eleştirilerde bulunması ve zaman zaman öğrencilerin emeklerini tamamen geçersiz kılması. Afetle ilgili projelerin, uzman desteği olmadan veya yalnızca stüdyoda çalışarak gerçekleştirilemeyecek kadar karmaşık ve uzmanlık gerektiren bir alan olması. Afet projelerinin, hayali projelerden farklı olarak gerçek sorunları çözmeyi hedeflemesi ve bu nedenle daha yüksek bir sorumluluk ve ciddiyet gerektirmesi.
K2	Çok fazla afet türü olması ve her birinin farklı coğrafyalarda farklı sonuçlar doğurması nedeniyle vaka odaklanmasının zor olması. Farklı paydaşlar ve etkilenen grupların çeşitliliği nedeniyle kullanım senaryolarını oluşturmanın ciddi zorluklar içermesi. Tasarlanan ürünlerin, insanların hayatını kurtarma veya riske atma potansiyeline sahip olması, bu nedenle ürünlerin büyük bir sorumluluk ve ciddiyetle ele alınması. Afet gibi uzmanlık gerektiren konularda, öğrencilerin projelerini değerlendirme sürecinin uzmanlık eksikliği nedeniyle zor olması. Araştırma Yapma Zorluğu (AFAD gibi kurumlardan bilgi alınabilse de, depremzedelerle doğrudan iletişim kurmanın zorluğu ve sınırlı erişim imkânları.)
K3	Kullanıcıya Ulaşma Zorluğu Hem yürütücü hem öğrenciler için gerçek hayat koşullarını tam olarak bilemeden varsayımlarda bulunma ve buna göre projeyi yönlendirme zorluğu. Projelerin hayata geçirilmesi önündeki engeller (Sadece maddi destek değil, aynı zamanda kurumsal iş birlikleri ve organizasyonel desteklerin eksik olması.)
K4	Ürün Senaryosunun Titizlikle Kurgulanması Gerekliliği: Kullanım öncesi, kullanım sırası ve sonrası senaryosunun planlanması gerekliği. Çözümler üretmek için tasarım sürecinde birçok boyutun dikkate alınması zorunluluğu. Tasarım sürecinde deneme-yanılmanın mutlaka uygulanması, ancak ürün ortaya çıktıktan sonra hata yapılmaması gerektiği baskısı. Afet konusunun ciddiyeti nedeniyle kolay projeler olmaması.
K5	Afet projelerinin, teknik açıdan diğer projelerle aynı seviyede zorluklar içerse de, duygusal açıdan çok daha dikkatli bir süreç yönetimi ve psikolojik duyarlılık gerektirmesi.
K6	Projenin genellikle sınıf ortamında, gerçek hayattan uzak bir kurguyla yürütülmesi nedeniyle öğrencilerin gerçek ciddiyet ve koşulları tam anlamıyla algılayamaması. Öğrencilerin empati kurmaları gerekirken projeden duygusal olarak aşırı etkilenmemelerini sağlama zorluğu.
K7	Öğrencilerin, projeye dahil olduklarında olayın duygusallığından psikolojik olarak etkilenmesi, bu durumun zamanla umutsuzluğa yol açabilmesi. Afet koşullarını ve bu koşullarda ortaya çıkan ihtiyaçları hayal etmenin ve bu hayalden hareketle tasarım yapmanın güçlüğü. Bilgiye Ulaşma ve Kullanma Zorluğu Öğrencilerin, ortaya çıkardıkları çözümün gerçekten faydalı olup olmayacağı konusunda yaşanan bilinemezlik hissi.
K8	Afet sonrası sahada çalışma yapmanın öğrenci ve öğretmenlerin derinden etkilenebileceği bir travma psikolojik zorluk yaratma riski ve afetzedelerle görüşmeler gibi karşılaşmalar için öğrencilerin ve öğretmenlerin önceden hazırlık yapmasının zorunluluğu. Karmaşık Problemler için Disiplinler Arası Çalışma Gerekliliği
K9	Afet anındaki koşulları simüle edememek ve yalnızca dolaylı bilgilerle çalışmanın getirdiği sınırlamalar.

EK-27. (devam) Katılımcıların “zorluklar” kategorisinde verdiği yanıtlara dair tablo

K10	<p>Öğrencilerin, afet gibi olumsuz konular üzerinde çalışırken mutsuz hissetmeleri ve motivasyon kaybı yaşamaları.</p> <p>Kısa süre içinde, hayata geçme potansiyeli yüksek bir proje üretmenin öğrenciler için rasyonel bir beklenti olmaması.</p> <p>Afet projelerinin çözümü için çok paydaşlı disiplinler arası bir ortam gerekliliği, ancak öğrencilere bu tür bir ortam sağlanamadan çözüm beklenmesi.</p> <p>Afet projelerinde kapsamının genişliği nedeniyle çözüm geliştirme sürecinin zorluğu.</p> <p>Öğrencilerin sürekli benzer konularla karşılaşmaları durumunda, konunun önemini ve değerini yitirme riski.</p>
K11	<p>Afet konusunun üniversitelerde yeterince çalışılmaması ve bu alana yönelik derslerin bulunmaması nedeniyle öğrencilerin derinlemesine araştırma yapmak zorunda kalması ama araştırma süreçlerinde bilimsel yaklaşımdan uzak, yüzeysel veya düzensiz bilgi toplaması ve bu durumun ürün geliştirme sürecini olumsuz etkilemesi.</p> <p>Araştırma ve hazırlık eksiklikleri nedeniyle ortaya çıkan ürünlerin istenen kaliteye ulaşmaması.</p>
K12	<p>Öğrencilerin afet gibi sıra dışı durumları doğrudan deneyimleyememesi ama deneyimden yoksun öğrencilerin, yalnızca teorik bir düzeyde çözüm geliştirmek zorunda kalması. Bu zorluğun aynı zamanda öğrencileri geliştirdiği belirtilmiş.</p> <p>Deprem ülkesi olmanın getirdiği sıklıkla afet yaşanması durumunun, genç neslin bu tür sorunlara duyarsızlaşmasına veya zihinsel olarak yorulmasına neden olması.</p>
K13	<p>Stüdyo süresince öğrencilerin motivasyonunu sürdürebilmenin zorluğu</p> <p>Kurumlarla etkili bir iş birliği sağlamak</p> <p>Öğrencilerin, genellikle hiç deneyimlemedikleri afet koşullarında empati kurmaya hazırlanması.</p>
K14	<p>Afet gibi olumsuz bir konu üzerinde çalışmanın hem öğrencilerin hem de yürütücülerin psikolojik durumlarını olumsuz etkilemesi ve bu durumda motivasyonunu yüksek tutmanın zorlukları.</p> <p>Yürütücülerin ya da öğrencilerin bireysel olarak konuya yakınlıkları ya da doğrudan etkilenmiş olmalarının, süreci psikolojik olarak daha zor hale getirme ihtimali.</p> <p>Olumlu bir etki yaratma motivasyonu ile sürecin devam ettirilmesi sağlanabildiği belirtilmiş.</p>
K15	<p>Afet projelerinin çoğunun hayata geçmemesi ve uygulamada fayda sağlayamaması</p> <p>Öğrencilerin oluşturduğu senaryoların genellikle dar kapsamlı olması (Yalnızca gerçekleşme ihtimali düşük tek bir ihtimali ele alabilmesi.)</p> <p>Tasarım projelerinin genellikle küçük gruplara veya bireysel ihtiyaçlara yönelik olması, toplumsal bir sorun olsa da geniş kitlelere hitap eden çözümler üretilmemesi.</p> <p>Sanayinin, afet projelerine yatırım yapma veya bu projeleri hayata geçirme konusunda isteksiz olması.</p> <p>Afet ürünlerinin uzun süre kullanılmama ihtimali, bu nedenle üretim ve tüketim döngüsünün kesintiye uğraması.</p> <p>Hayata geçmesi mümkün olmayan projeler üzerine zaman ve kaynak harcama riski.</p>
K16	<p>Yarışma projelerinde sunumun ön planda olması ve bunun tasarım sürecini etkileyen bir kaygı oluşturması.</p>
K17	<p>Öğrencilerin afet deneyimi yaşamamış olmaları nedeniyle, duydukları, işittikleri ve tahmin ettikleri bilgilerle tasarımlarını şekillendirmeleri.</p> <p>Otonom araçlarla ilgili yazılım ve aplikasyonların tasarımın bir parçası olması, ancak bu alanların endüstriyel tasarımın doğrudan uzmanlık alanına girmemesi.</p> <p>Öğrencilerin, otonom ürünlerde yazılım veya dijital unsurları değil, daha çok fiziksel ve insanla doğrudan etkileşimde olan kısımları tasarlayabilmeleri.</p>
K18	<p>Başlangıçta öğrencilerin verilen malzeme kısıtlamalarına ve projenin genel konseptine inanmamaları ve yapabileceklerine güvenmemeleri.</p> <p>Öğrencilerin proje kısıtlamalarına itiraz etmesi</p> <p>Proje konusunu diğer öğretim elemanlarının desteklememesi</p>

EK-27. (devam) Katılımcıların “zorluklar” kategorisinde verdiği yanıtlara dair tablo

K19	<p>Öğrencilerin, yaşamadıkları deneyimler hakkında empati kurmakta zorlanmaları.</p> <p>Afetzedelerle iletişim kurmanın hem zor, hem de duygusal açıdan hassas bir süreç olması.</p> <p>Aşırı Zorlu Şartlar için Tasarım yapmanın getirdiği zorluklar</p> <p>Çok sayıda değişken ve koşulun dikkate alınması gerekliliği.</p> <p>Projelerin gerçekleştirilmesini sürekli sorgulama zorunluluğu.</p> <p>Maliyet faktörünün, ürünlerin geniş bir kullanıcı kitlesine ulaşabilmesi açısından önem kazanması.</p> <p>Tasarlanan ürünlerin hava sıcaklıklarındaki değişimler gibi çevresel koşullara uygun hale getirilmesi gerekliliği.</p> <p>Özellikle kurtarma odaklı projelerde, ürünlerin gerçek ortamda test edilme olasılığının olmaması.</p> <p>Ürünlerin "işe yarayıp yaramayacağı" konusunda öğrencilerin belirsizlik içinde kalması.</p>
-----	---



Gazili olmak ayrıcalıktır