

PROJE KİMLİK KARTI	
PROJE ADI	Deprem Sürecinde Yapısal Olmayan Elemanların Neden Olduğu Risk Ve Tehlikeler İçin Ölçülebilir Bir Yöntem Ve Eğitim Programı İle İç Mimarlık Öğrencilerinin Bilgi Ve Farkındalıklarının Geliştirilmesi
YAPILDIĞI YIL (BAŞLANGIÇ-BİTİŞ)	2022-2025
DESTEKLEYEN KURUM/KURULUŞ	TÜBİTAK, AFAD, AKUT
PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ	Doç.Dr.Şebnem ERTAŞ BEŞİR
PROJE EKİBİ	Yürütücü: Doç. Dr. Şebnem ERTAŞ BEŞİR, Araştırmacı: Prof. Dr. İlkay ÖZDEMİR, Araştırmacı: Prof. Dr. Öner DEMİREL Araştırmacı: Prof. Dr. Hatice ODACI Araştırmacı: Doç. Dr. Elif SÖNMEZ Araştırmacı: Doç. Dr. Ümit ARPACIOĞLU Araştırmacı: Dr. Öğr. Üyesi Merih KASAP Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Rabia VEZNE Danışman: Doç. Dr. Hakan KOĞAR Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Gülçin GÜREŞÇİ (AKUT) Bursiyer: Göksu Selin ODACI (Doktora) Bursiyer: Sevcan SÖNMEZ (Doktora) Bursiyer: Aydın APAYDIN (Doktora) Bursiyer: İrem ÖZPINAR (Yüksek Lisans) Bursiyer: Tuba ÇOLAKOĞLU (Yüksek Lisans) Bursiyer: Şeyma DEREÇİ (Yüksek Lisans) Bursiyer: Şebnem BARLAK (Yüksek Lisans)
PROJENİN YÜRÜTÜLDÜĞÜ ÜNİVERSİTE	Akdeniz Üniversitesi
PROJEDEKİ PAYDAŞ ÜNİVERSİTELER (varsa)	Altınbaş Üniversitesi ve Akdeniz Üniversitesi
Projenin Amacı	
<p>Bu araştırmanın temel amacı, deprem sürecinde yapısal olmayan elemanların oluşturduğu risk ve tehlikeler için “uniçDEF” eğitim programının oluşturulması, bu programın iç mimarlık öğrencilerine yönelik bilgi ve farkındalık düzeylerine etkisinin incelenmesi ve iç mimari proje süreçlerinde tasarım kararlarını ölçen ve web tabanlı “Proje Risk Puanı” belirlenmesidir. Böylece deprem süreçlerinde yapısal olmayan elemanların oluşturduğu risk ve tehlikeler için online ölçülebilir bir yöntem ile yeni bir eğitim programının oluşturulmasıdır.</p>	

Projenin genel kurgusunu anlatan en az 2 olmak üzere 2-5 sayfalık bilgi- (görsel/yazılı bilgi)
<p>Deprem, yer kabuğu içindeki kırılmalar nedeniyle, ani olarak ortaya çıkan titreşimlerin dalgalar halinde yayılarak geçtikleri ortamları ve yer yüzeyini sarsma olayıdır (Barka, Altunel, Akyüz, Sunal, Hartleb, Uslu ve Toroman, 2002). Yer kabuğu ve yer hareketleri açısından dünyanın en hareketli bölgelerinden birinde bulunan Türkiye, sahip olduğu diri faylar ile günümüze kadar birçok yıkıcı depremin yaşandığı bir coğrafyada bulunmaktadır (Atalay, 1987).</p> <p>Afet İşleri Genel Müdürlüğü’nce yapılan incelemelere göre, Türkiye toplam yüzölçümünün %96’sının (Şekil 1) ilk dört derecedeki deprem bölgelerinde yer aldığı ve toplam nüfusun %98’inin bu bölgelerde yaşamakta olduğu saptanmıştır. Nüfus artış hızına paralel olarak deprem tehlikesi altında</p>

yaşayan insanların sayısı her yıl artmaktadır (Özmen, Nurlu ve Güler, 1997). Yakın geçmişte ülkemizin farklı şehirlerinde yaşanan ve büyük hasarlara ve can kaybına neden olan depremler hatırlanacak olursa ki bunlar; 1992 Erzincan, 1995 Afyon- Dinar, 1998 Adana-Ceyhan, 1999 Kocaeli, 1999 Düzce, 2002 Afyon-Sultandağı, 2003 Tunceli-Pülümür, 2003 Bingöl, 2005 İzmir, 2010 Elazığ-Karakoçan, 2011 Kütahya-Simav, 2011 Van ve Van-Edremit (Vikipedi, 2021) ve yakın zamanda 2020 yılında İzmir’de gerçekleşen depremlerdir.

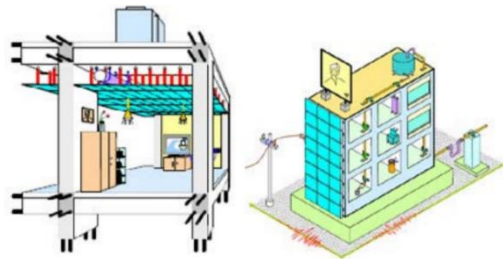
Ülkemizde, son 58 yılda yaşanan depremlerde 58.202 kişi hayatını kaybetmiş; 122.096 kişi yaralanmış ve 411.465 bina yıkılmış veya ağır hasar gördüğü tespit edilmiştir (Karamanoğlu ve Ulay, 2017). Yakın zamanda gerçekleşmiş olan İzmir depreminde ise 114 kişinin hayatını kaybettiği, 1035 kişinin yaralandığı ve 9 binanın da yıkıldığı bilinmektedir.



Şekil 1. Türkiye Deprem Tehlike Haritası (AFAD, 2019)

Türkiye’nin gerek konumu, gerekse geçmişte farklı bölgelerinde yaşanan depremler göz önüne alındığında, gelecekte de benzer şiddette deprem yaşanma ihtimali yüksek görülmektedir. Türkiye’de yerleşim alanlarında bulunan nüfus yoğunluğunun deprem riski yüksek bölgelerde bulunması, çarpık yapılaşma, toplumun bu konuda yeterli bilince ve bilgiye sahip olmaması yaşanan depremlerde can ve mal kaybının büyük boyutlarda olmasının en önemli sebeplerini oluşturmaktadır (AKUT, 2008).

Kaynaklarda deprem hasarları yapısal ve yapısal olmayan hasarlar olarak sınıflandırılmaktadır (Şekil 2). Bir binanın yapısal elemanları binanın karkası olarak adlandırılan yatay ve düşey yük taşıyıcı sistemleridir. Yapısal olmayan elemanları ise taşıyıcı özelliği olmayan, yatay ve düşey yük taşımayan, fakat deprem sırasında aynı yüklere maruz kalan, yapı içindeki mimari, mekanik ve elektrikten oluşan elemanlardır. Yapısal elemanların dinamik yükler altında esnek davranışının yüksek olması yapısal olmayan elemanlarının göçmesine ve işlevlerini kaybetmesine yol açtığından ekonomik ve can kayıpları çok daha büyük olmaktadır. Yapının fonksiyonunu devam ettirmesi açısından yapının en önemli aksamlarından olan yapısal olmayan sistemlerin incelenmesi ve davranışlarının ortaya konulması deprem tasarımı açısından oldukça önem arz etmektedir (İpek, 2015).



Şekil 2. Bir Yapının Yapısal ve Yapısal Olmayan Elemanlarının Gösterimi (Murty, Goswami, Vijayanarayanan, Kumar ve Mehta, 2012)

Yapılarda depremin etkisi; yapısal ve yapısal olmayan elemanlara bağlı olarak can ve mal kaybına neden olması, yaralanmalara yol açması, devam eden faaliyetleri durdurması, yangın tehlikesi

oluşturması gibi çeşitli riskler meydana getirmektedir. Deprem sonrası yapılan çalışmalarda görüldüğü üzere, can ve mal kaybı ile yaralanmalar genel olarak yapısal faktörlerden kaynaklansa da; yapısal olmayan faktörlerin etkisi de azımsanamayacak ölçüdedir. Bu gibi hasarların en aza indirilebilmesi için iç mekan kullanıcıları dışında mimar/iç mimar gibi meslek disiplinlerinin de bu konu hakkındaki bilgi ve farkındalık düzeylerinin geliştirilmesi önem arz etmektedir.

Dünyada ve Türkiye’de lisans ve lisansüstü mimarlık/iç mimarlık eğitimlerinde deprem araştırmalarına yönelik derslerin çoğunun yapısal elemanlara yönelik programlar ya da yapı taşıyıcılığına dayalı seçmeli dersler bulunmaktadır; yapısal olmayan elemanların oluşturabileceği risk ve tehditlere yönelik deprem eğitimi ve farkındalığına dönük bir ders ya da eğitim programının bulunmadığı görülmektedir. Bu bağlamda projenin özgün değeri; üniversitelerdeki, bu açığı kapamasına yönelik alanında uzman ekip ile oluşturulan standardize edilmiş “uniçDEF” (Üniversitelerde İç Mekan Donanımlarına Yönelik Deprem Farkındalığı Eğitimi) eğitim programının oluşturulması ile ilk ders programının hazırlanmasıdır.

Çalışmanın amacı; deprem sürecinde yapısal olmayan elemanların oluşturduğu risk ve tehlikeler için “uniçDEF” eğitim programının oluşturulması; bu programın iç mimarlık öğrencilerine yönelik bilgi ve farkındalık düzeylerine etkisinin incelenmesi ve iç mimari proje süreçlerinde tasarım kararlarını belirleyen ve web tabanlı değerlendirilebilen bir “Proje Risk Puanı” geliştirilmesidir.

Bu kapsamda; çalışma iki temel aşamadan oluşmaktadır. Birinci aşamada, deprem sırasında yapısal olmayan elemanların oluşturduğu risk ve tehlikeler hakkında teorik ve uygulama derslerine yönelik ihtiyaç belirlenerek, yapı gruplarına göre iç duvarlar, asma tavanlar, pencere, kapı, aydınlatma elemanları ile mobilya ve ekipmanlar vb. gibi yapısal olmayan elemanlar, ortaya konan ihtiyaçlara bağlı olarak ele alınarak tanımlanacak (Ertaş Beşir ve Dereci, 2021); en az altı modülden oluşan “uniçDEF” eğitim programı geliştirilecek ve eğitim rehberi hazırlanacaktır. Eğitim programının farklı ve özgün olmasının en önemli sebebi projede yer alan 5 iç uzman (Akademisyen) ile Arama Kurtarma Derneği (AKUT) üyeleri ve İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı’ndan (AFAD) görevlendirilecek 15 dış uzmanın birlikte geliştireceği bir eğitim programı olmasıdır. Bu evreden sonra yarı deneysel (quasi-experimental) çalışma yöntemlerinden biri olan bir grup ön test-son test modeli kullanılarak; öğrencilerin bilgi ve farkındalık düzeyleri ölçülerek eğitimin başarısı belirlenecektir.

Çalışmanın diğer ayağı olan ikinci aşamada ise eğitim alan öğrencilerin iç mimari projelerine bu bilgileri nasıl yansıttıkları ölçmek amaçlı; web tabanlı unicdef.com ile ilişkilendirilerek değerlendirme ve arşivleme sistemi ile “proje risk puanı” “I tipi risk analiz yöntemi” kullanılarak belirlenecektir. Bu açıdan bir diğer özgün yönü de iç mimari projelerin deprem sırasında yapısal elemanlar nedeniyle oluşabilecek risk ve tehditlere karşı başarı düzeyinin puanlanarak ölçülmesi açısından ilk çalışma olma özelliği taşımasıdır. Daha sonra iç mimari proje dersine katılan hem eğitim alan hem de eğitim almayan öğrencilerin demografik özellikleri ve deprem konusundaki deneyim ve bilgileri ile ilişkisinin olup olmadığı irdelenecektir. Türkiye gibi deprem ile yaşamak zorunda olan ülkeler için bu çalışma iç mimarların bilgi düzeyi ve farkındalıklarını arttırarak mesleki gelişimlerini destekleyen önemli bir yaygın etkiye sahiptir.