



Mimarlık Eğitiminde Yangın Güvenlikli Tasarımın Yeri

Defining Fire Safety Design in Architectural Education

Ezgi KORKMAZ

ÖZ

Yangın güvenli tasarım, yangın sırasında binalarda can ve mal güvenliğinin korunumu için en temel gerekliliklerden biridir. Her binanın yangın riskine sahip olması ve yangın oluşumunun tamamen engellenememesi, konunun ciddiyetle ele alınmasını zorunlu kılmaktadır. Binalarda yangın korunumu disiplinlerarası bir çalışmayı gerektirmektedir. Ancak özellikle binanın tasarım ve uygulama sürecinde etkin rolü olan, yasa ve yönetmeliklere uygunluğu konusunu tasarım girdisi olarak ele alan/almaması gereken mimarların, konu ile ilgili bilgilerini ve ilgili yönetmelikleri mesleki öğretim süreçlerinde değerlendirmesi önem taşımaktadır. Eğitimde yangın güvenli tasarım dersinin/ derslerinin üniversitelerin mimarlık bölümlerinde ya tümüyle yer almaması yada derslerin içeriğinde yeterli düzeyde verilmemesi mesleki alanda gerçekleşen üretimlerde eksikliğe neden olmaktadır. Türkiye genelinde yapılan binalar incelendiğinde, bir çoğunda yangın güvenliği için gerekli tasarım kriterlerinin bulunmadığı görülmekte ve bunun nedenlerinden birinin eğitimde yaşanan eksiklikten kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu amaçla çalışma kapsamında, yapılan araştırmalara göre Türkiye'de 90 üniversitede bulunan mimarlık bölümlerindeki ders programları incelenmiş ve öğretim üyeleri ile bir anket çalışması yapılmıştır. Çıkan sonuçlar değerlendirilerek eksikler ortaya konulmaya ve öneriler sunulmaya çalışılmıştır.

Anahtar sözcükler: Mimarlık; mimarlık eğitimi; yangın; yangın güvenli tasarım.

ABSTRACT

Fire safety design in buildings is a basic precaution for preserving security of life and property during fire. It should be addressed with care, since fire cannot be prevented completely and there is a risk of fire in any building. Building fire safety requires interdisciplinary study. However, it is especially important for architects to utilize their knowledge of the subject in professional education, as architects have a critical role in the design and construction processes of a building and must consider the law and regulations as design inputs. The fact that a fire safety design course is not offered as part of the curriculum of every architecture faculty, and that it is not being taught sufficiently within other course content, means there is a lack of awareness and knowledge. Many buildings in Turkey do not meet criteria for fire safety design, and this is considered a result of shortcomings in education. This study examined the curricula of 90 architecture departments in Turkey and a survey of academics was conducted. The results were evaluated and suggestions proposed accordingly.

Keywords: Architecture; architectural education; fire; fire safety design.

Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, Yapı Bilgisi Anabilim Dalı, İstanbul

Başvuru tarihi: 31 Ocak 2016 - Kabul tarihi: 16 Mart 2016

İletişim: Ezgi KORKMAZ. e-posta: korkmaz.ezgi@gmail.com

© 2016 Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi - © 2016 Yıldız Technical University, Faculty of Architecture

Giriş

Binalarda yangın oluşumu tamamen engellenemez ancak can ve mal güvenliğinin korunumu için gerekli tedbirlerin alınması ile yaşanabilecek kayıplar en aza indirilebilir. İstanbul Büyükşehir Belediyesi İtfaiye istatistiklerine göre sadece İstanbul'da 2015 yılı içerisinde 14.983 bina yangını meydana gelmiş ve bu yangınlar bir önceki yılın aynı dönemine göre %18'lik bir artış göstermiştir.¹ Meydana gelen yangınlarda can ve mal kayıpları olmasının en önemli nedenlerinden biri, binaların tasarım aşamasında pasif yangın güvenlik önlemlerinin düşünülmemesi ve mimari yangın güvenliği önlemlerinin yeterli ölçütlerde alınmamasıdır.² Pasif yangın güvenlik önlemleri binada belirli bir işleve sahip olan ve mimari proje sürecinde tasarlanan önlemlerdir. Bu önlemler;

- Alevin ve en çok can kaybına neden olan zehirleyici gazlar barındıran dumanın bina içinde yayılmasının sınırlandırılması ve uzaklaştırılması,
- Yangının bina içinde yayılımının oluşturulan geçirimsiz bölümler ile sınırlandırılması,
- Çıkış yollarının (çıkış erişimi, yangın çıkış merdiveni, yangın çıkış kapısı vb.) kolay algılanabilir ve kullanıcıları güvenli şekilde binadan tahliye edebilir şekilde tasarlanması,
- Doğru ürün seçiminin yapılması (yangın direnimli, tutuşma ısısı yüksek vb.),
- Taşıyıcı sistemin yük taşıma kapasitesini insanların tahliyesi ya da söndürme süresince koruyarak binanın ayakta kalmasının sağlanması

şeklinde sıralanabilir.³⁻⁵

Pasif yangın güvenlik önlemlerine yönelik girdilerin, mimari projenin ön tasarım aşamasında mimarlar tarafından, projenin tanımlı hale gelmesinden itibaren ise farklı disiplinlerin katılımları ile birlikte verilmesi ve mimarların bu konuda müelliflik sorumluluğu içinde yeterli bilgiye sahip olması oldukça önemlidir.

Yangın güvenli tasarım disiplinlerarası bir çalışmayı gerektirmektedir. Mimarın bu ortak çalışmadaki görevi ise, tasarımın müellifi olarak binanın kullanım amacına ve bulunduğu bölgeye göre tasarım hedeflerini belirlemek ve pasif yangın güvenlik önlemlerini bu hedeflere uygun olarak tasarımına aktarmaktır (çıkış yollarının tasarlanması, gerekli durumlarda kompartımanla yapılması, asansör kovalarının yerlerinin düzenlenmesi, çıkış erişim mesafelerinin ayarlanması ve doğru ürün seçimi gibi).⁶⁻⁸ Yeterli yö-

netmelik bilgisi ve bu bilgiyi tasarıma aktarma düzeyi de tasarım aşamasında önem kazanmaktadır. Mimar konu ile ilgili yönetmelikleri bilmeli ve doğru yorumlayarak tasarıma aktarabilmelidir. Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelikte binalar kullanım amaçlarına göre ayrılmaktadır.⁹ Bu binalardan, kullanıcı yoğunluğu fazla olan ve özel tasarım öğeleri gerektiren sağlık hizmeti amaçlı binalar,¹⁰ eğitim tesisleri, konaklama amaçlı binalar ve 50 veya daha fazla kişinin bir araya gelebildiği binalarda mimarın pasif yangın güvenlik önlemlerini projesine doğru bir şekilde aktarması gerekmektedir. Pasif yangın güvenlik önlemlerinin projede doğru uygulanması aktif yangın güvenlik önlemleri olarak tanımlanan mekanik sistemlere olan gereksinimin azalmasını da sağlayacaktır.

Her mimarın yangın uzmanı olması beklenmemekle birlikte, yangın güvenli tasarım ile ilgili temel bilgilere sahip olması, ilgili yönetmelik çerçevesinde tanımlanmış olan kuralları tasarımlarına aktarması beklenmektedir. Mimarların yangın güvenli tasarımla ilgili temel bilgileri öğrenebileceği ve tasarıma aktarma becerisini kazanabileceği alanlardan öncelikli olanı ise mimarlık eğitim sürecidir.

Türkiye'de 26 Temmuz 2002'de kabul edilen "Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik"¹¹ yangın güvenli tasarım bilincinin gelişmesi için bir adım olmasına rağmen üniversitelerin mimarlık bölümlerinde konuya yönelik yeterince ders olmaması, öğrencilere bu bilgilerin yeterli düzeyde aktarılmaması yapılan projelerde pasif yangın güvenlik önlemleri ile ilgili eksiklere neden olmaktadır. Bu da yapılan binalarda olası yangın sırasında can ve mal güvenliğini tehlikeye atmaktadır.

Bu nedenle mimarlık eğitiminin verildiği okullarda yangın güvenli tasarımla ilgili zorunlu ve/veya seçmeli derslerin olması ve tasarım derslerinde doğru ve yeterli bilginin öğretim üyeleri tarafından öğrencilere aktarılıp, öğrencilerin bu konuda temel bilgileri öğrenmesi gerekmektedir. Bu amaçla çalışmada Türkiye'deki üniversitelerde bulunan mimarlık okulları ve bu okulların web sitelerinde yer alan güncel ders içerikleri araştırılmış, yangın güvenli tasarımın mimarlık eğitimindeki yerinin anlaşılması için farklı kurumlarda çalışan, mimarlık eğitiminde gerek teorik derslerde, gerekse de mimari tasarım stüdyolarında görev alan öğretim üyeleri ile anket çalışması yapılmış ve sonuçlar değerlendirilmiştir.

Türkiye'deki Mimarlık Okullarının Müfredatlarında Yangın Güvenli Tasarım Derslerinin Yeri

Her yıl artan oranlarda meydana gelen bina yangınları ve meydana getirdiği hasarlar yangın güvenli tasarımın

¹ http://itfaiye.ibb.gov.tr/img/174911112016__7599298358.pdf

² Kılıç ve Beceren, 2003, s. 12.

³ Başdemir ve Demirel, 2010, s. 101.

⁴ Yavuz, 2000, s. 69.

⁵ <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2007/04/20070414-12.htm>

⁶ Yavuz, 2000, s. 69, 72, 74.

⁷ Kılıç ve Beceren, 1999, s. 737.

⁸ Obi, 2015, s. 27.

⁹ Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik (BYKHY), 2015.

¹⁰ Altındaş, 2015, s. 80-88.

¹¹ 2015 yılında "Türkiye Yangından Korunma Yönetmeliği 2015" Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik olarak revize edilmiştir.

Tablo 1. Lisans eğitiminde verilen, içeriği tamamen yangın güvenlikli tasarım olan dersler

Üniversite adı	Ders adı	Zorunlu-seçmeli	Verildiği yarıyıl	Ders içeriği
Çukurova Üniversitesi	Yapılarda yangın güvenliği	S	8. yarıyıl	Yangın güvenliğine uygun çözümler, binalarda yangın güvenliğinin nasıl arttırılacağı, yapı malzemeleri ve bazı yönetmelikler.
Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi	Yangın korunumu	S	Bilgi bulunamadı	Fiziksel ve kimyasal olarak yangın olayının doğurduğu etkiler, yangın korunumu, tasarım, yapım, kullanım, yangın ile savaşım.
Kocaeli Üniversitesi	Yapılarda acil durum güvenliği	S	8. yarıyıl	Yangın evreleri, gelişimi, yangın önlemleri (aktif ve pasif önlemler), bina yangın yönetmelikleri yalıtım yöntemleri ve hesaplamaları, yangın anı davranışları, kaçış davranışı ve psikolojisi, söndürme ve söndürme sistemleri.
Maltepe Üniversitesi	Yapılarda yangın güvenliği	S	Bilgi bulunamadı	Dersin içeriği web sitesinde görüntülenemiyor.
Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi	Yapılarda yangın ve korunma Yapı fiziği açısından yangın	S S	6. yarıyıl 6. yarıyıl	Dersin içeriği web sitesinde görüntülenemiyor. Yangın güvenlik kavramının genel mimarlık olgusundaki öneminin vurgulanması, yangın denetiminin temel amaçlarının anlatılması, ulusal ve uluslararası mevzuata ait doğru yorumları projelerde kullanabilme.
Mustafa Kemal Üniversitesi	Yapılarda yangın güvenliği	S	8. yarıyıl	Yönetmelikler, yangın güvenlik önlemleri, yapı tasarımında yangın güvenlik önlemleri, malzeme bilgisi.
Niğde Üniversitesi	Yapılarda yangın güvenliği	S	4. yarıyıl	Yangın, yangının yapı elemanlarına ve çeşitli tipteki binalara etkisi, alınacak önlemler, yangın güvenlikli yapı tasarım ilkeleri.
Sakarya Üniversitesi	Yangın güvenliği	S	Bilgi bulunamadı	Yangın önleme ve eğitim organizasyon yapısı, önleme kodları ile ilgili standartların uygulanması, korunma ve söndürme sistemleri.
Yıldız Teknik Üniversitesi	Yapılarda yangın korunumu	S	Bilgi bulunamadı	Yangın bilimi, yangın güvenliği tasarımı, önleme, haberleşme, kaçış, kurtarma, kaçış aydınlatması, sınırlama (pasif önlemler, yapı elemanlarının korunumu, yangın direnimi), dış kabuk korunumu, aktif önlemler, söndürme.

önemini ortaya koymaktadır. Oluşan yangınlarda can ve mal güvenliğinin sağlanması disiplinlerarası bir çalışma gerektirmekle birlikte binanın tasarımını gerçekleştiren mimara önemli bir sorumluluk düşmektedir. Mimarın bu konudaki bilgi birikimi ise aldığı mimarlık eğitimi ve eğitim sonrası çalışmaları sonucu oluşmaktadır. Yangın güvenlikli tasarım eğitiminin temelini mimarlık öğrenimi sırasında alınması, konu ile ilgili yeterli bilgi sahibi mimarların yetişmesinde büyük rol oynamaktadır. Bu nedenle Türkiye'deki üniversitelerde bulunan 90 mimarlık bölümünün¹² lisans ve lisansüstü ders programları ve içerikleri incelenmiştir.

¹² Her üniversitenin sadece bir mimarlık bölümü incelenmiştir. Aynı üniversitede hem Türkçe hem İngilizce mimarlık bölümü varsa sadece Türkçe eğitim veren mimarlık bölümü dikkate alınmıştır.

İncelenen üniversitelerden 19 tanesinin lisans, beş tanesinin lisansüstü web sitelerinde ya ders içerikleri ya da ders programı görüntülenemediği için bilgi elde edilememiştir. 40 üniversitenin ise mimarlık lisansüstü programı olmadığı görülmüştür.

Lisans eğitiminde içeriği tamamen yangın güvenlikli tasarım olan dersler Tablo 1'de ve lisansüstü eğitiminde içeriği tamamen yangın güvenlikli tasarım olan dersler Tablo 2'de verilmiştir.

Lisans eğitiminde içeriği kısmen yangın güvenlikli tasarım olan dersler Tablo 3'de ve lisansüstü eğitimde içeriği kısmen yangın güvenlikli tasarım olan dersler Tablo 4'de verilmiştir.

Tablo 2. Lisansüstü eğitiminde verilen, içeriği tamamen yangın güvenli tasarım olan dersler

Üniversite adı	Ders adı	Zorunlu-seçmeli	Ders içeriği
Doğuş Üniversitesi	Yapılarda Yangın Güvenliği	S	Mimari tasarımda yangın faktörüne karşı alınması gereken önlemler, yapılarda tahliye, sınırlandırma, yangının söndürülmesi ile ilgili tasarım özellikleri.
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi	Yapılarda Yangın Güvenliği	S	Dersin içeriği web sitesinde görüntülenemiyor.
Gazi Üniversitesi	Binalarda Yangın Güvenliği	S	Yangın sınıfları, aktif-pasif yangın güvenlik önlemleri, yangından kaçış yollarının planlanması, bina yangın güvenliği ile ilgili mevzuatların irdelenmesi.
Hasan Kalyoncu Üniversitesi	Yangın Önlemleri ve Türkiye Yangından Korunma Yönetmeliği	S	Türkiye Yangından Korunma Yönetmeliği" nde yer alan hükümlerin mimari tasarımlara girdi vermesi tartışılmaktadır.
İstanbul Teknik Üniversitesi	Yapılarda Yangın Güvenliği	S	Dersin içeriği web sitesinde görüntülenemiyor.
İstanbul Teknik Üniversitesi	Bina Tasarımında Yangından Korunma	S	Yangın ve gelişim evreleri, yapı elemanlarında alınabilecek önlemler, çeşitli bina tipleri için özel düzenlemeler, strüktürel yangın korunumu, yapı malzemelerinin yanma özellikleri, yönetmelik ve standartlar, söndürmede kullanılan metotlar.
Uludağ Üniversitesi	Yapıda Deprem ve Yangın Güvenliği	S	Mimari tasarım ve uygulamada deprem ve yangın bilincinin geliştirilmesi, yapılarda tasarım-yapım-uygulama-kullanım-bakım sürecinde deprem ve yangın bilinci edinimi.
Yıldız Teknik Üniversitesi	Yangın Güvenlikli Yapılar	S	Mimari tasarım sürecinde pasif yangın güvenlik önlemlerinin alınması, malzeme ve yangın davranışları, yönetmelikler, yangın güvenli yapı bilinci.
Yıldız Teknik Üniversitesi	Yangın Güvenlikli Tasarım	S	Yangın bilimi, yangın güvenli tasarım (hedefler, taktikler, bileşenler), önleme, haberleşme, kaçış, sınırlama, söndürme.

Tablo 3. Lisans eğitiminde verilen, içeriği kısmen yangın güvenli tasarım olan dersler

Üniversite adı	Ders adı	Zorunlu-seçmeli	Verildiği yarıyıl	Ders içeriği
Abant İzzet Baysal Üniversitesi	Çevresel Tasarım ve Ekolojik Mimarlık	Z	6. yarıyıl	Güneş ve rüzgara dayalı tasarım, ekolojik tasarım, biyo-iklimsel tasarım, gün ışığı, aydınlatma, akustik, sıhhi tesisat ve binalarda yangından korunma, tasarımda önlemler.
Atılım Üniversitesi	Fiziksel Çevre Denetimi II	Z	6. yarıyıl	İç mekanda ses ve yankı kontrolü, tasarıma etkileri, yapım ve kullanım aşamasında mimari projelerde yangına karşı alınması gereken teknik önlemler.
Avrasya Üniversitesi	Yapı Projesi	Z	5. yarıyıl	Mekânsal düzenleme, malzeme ve konstrüksiyon sistemleri, geçerli yapı mevzuatları (deprem, ısı korunumu, yangın vb.). Uygulama projesinin hazırlanması.
Bahçeşehir Üniversitesi	Yapım Malzeme ve Yöntemleri II	Z	3. yarıyıl	Dersin 4. ve 5. haftasında; merdivenler, yangından koruma ve ses izolasyonu, asansörler, yürüyen merdivenler, yangından korunma esasları.
Bahçeşehir Üniversitesi	Fiziksel Çevre Kontrolü Sistemleri	Z	4. yarıyıl	İklimlendirme sistemleri, aydınlatma, sıhhi tesisat, akustik, yangın kontrolü ve mimari önlemler, düşey dolaşım sistemleri ve bina otomasyon sistemleri.

Tablo 3. Lisans eğitiminde verilen, içeriği kısmen yangın güvenli tasarım olan dersler (devamı)

Üniversite adı	Ders adı	Zorunlu-seçmeli	Verildiği yarıyıl	Ders içeriği
Beykent Üniversitesi	Yapım Yönetimi ve Ekonomisi	S	8. Yarıyıl	Dersin 7. haftasında; planlama ve geliştirme, sağlık ve güvenlik, yapı denetim (afet, deprem, yangın, özürülüler, çevre, vb) ve koruma yönetmeliklerine göre proje kontrolü
Cumhuriyet Üniversitesi	Fiziksel Çevre Denetimi II	Z	7. Yarıyıl	Bina servis sistemleri ve yangından korunma sistemleri, tasarımı, değerlendirme, seçme ve mimari tasarım ile bütünleştirme yöntemleri.
Erciyes Üniversitesi	Fiziksel Çevre Kontrolü I	Z	3. Yarıyıl	İklimsel konfor şartları ve iklim duyarlı tasarımlar, yapıda tesisat tasarımı, yangın tesisat tasarımı ve yangın yönetmeliği.
Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi	Yapı Ve Çevre Kontrolü	Z	5. Yarıyıl	İklimsel konfor, aydınlatma, akustik, temiz su sağlama sistemi, atım donatımı sistemi, yangın kontrolü, Türkiye'de geçerli çevresel standartlar ve yönetmeliklerin tanıtılması.
Gazi Üniversitesi	Fiziksel Çevre Denetimi IV	Z	6. Yarıyıl	Binalarda yangın ve ses denetimine ilişkin temel prensiplerin öğrenilmesi ve mimari tasarımlarda bu prensiplerin uygulamaya katılmasının sağlanması.
Gaziantep Üniversitesi	Environmental Design II	Z	7. Yarıyıl	Gün ışığı, aydınlatma, akustik, servis sistemleri, pasif yangın güvenlik önlemleri ve yönetmelikler.
Gediz Üniversitesi	Çevre Kontrol Sistemleri	Z	5. Yarıyıl	İklimsel faktörler, aydınlatma, akustik, mekanik ısıtma, havalandırma ve soğutma, sıhhi tesisat sistemleri, yangın kontrolü, bina otomasyon sistemleri, erişilebilirlik için tasarım ve Türkiye'de geçerli yönetmelikler (yangın yönetmeliği, ısı yönetmeliği vb).
Işık Üniversitesi	Fiziksel Çevre Kontrolü	Z	6. Yarıyıl	Isıtma ve soğutma sistemleri, tesisat, yangın kontrol, servis çekirdekleri, asansörler, aydınlatma sistemleri, bina otomasyon sistemleri, bina kabuğu, erişilebilirlik, yaşam güvenliği ve yasal sorumluluklar.
İhsan Doğramacı Bilkent Üniversitesi	Environmental Technology I	Z	5. Yarıyıl	Gün ışığı, aydınlatma, akustik, servis sistemleri, yapılarda yangın güvenlik önlemleri, mimari uygulamalar ve yönetmelikler.
İstanbul Gelişim Üniversitesi	Yapı Fiziği	Z	5. Yarıyıl	Yapıda ısı, su – nem, mekanik, fiziko - kimyasal etkiler ve yapı fiziği sorunları, yangın yönetmeliği, akustik.
İstanbul Kültür Üniversitesi	Fiziksel Çevre Kontrolü II	Z	5. Yarıyıl	Bina servis sistemleri (sıhhi tesisat, ısıtma, havalandırma, yangından korunma sistemleri, vb.) ve bina servis sistemlerini mimari tasarım ile bütünleştirme.
İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi	Fiziksel Çevre Kontrolü	Z	4. Yarıyıl	Türkiye' de geçerli olan çevresel standartlar ve yönetmeliklerin tanıtılması. (Yangın yönetmeliği, Isı Korunumu Yönetmeliği, vb.)
İstanbul Teknik Üniversitesi	Çevre Kontrolü Stüdyosu	Z	4. Yarıyıl	İklimsel konfor, görsel konfor, işitsel konfor, ısıtma, havalandırma sistemleri, yangın kontrolünde tasarım değişkenleri, pasif ve aktif sistemlerin tasarlanması, Türkiye' de geçerli standartlar ve yönetmelikler (yangın yönetmeliği, ısı korunumu yönetmeliği, vb.)
	Vertical Circulation Systems	S	Bilgi bulunamadı	Düşey sirkülasyon sistemleri, merdivenler, yangın çıkış merdivenleri.
İzmir Ekonomi Üniversitesi	Afete Dayanıklı Yapı Tasarımı	S	Bilgi bulunamadı	Depremler, kasırgalar, hortumlar, tayfunlar, seller, farklı oturmalar, toprak kaymaları, yangınlar, tsunami ve küresel ısınma.

Tablo 3. Lisans eğitiminde verilen, içeriği kısmen yangın güvenlikli tasarım olan dersler (devamı)

Üniversite adı	Ders adı	Zorunlu-seçmeli	Verildiği yarıyıl	Ders içeriği
İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü	Yapı Teknolojisi ve Bilimi V	Z	6. yarıyıl	Yapı malzemeleri, mekanik/elektrik sistemler, havalandırma, ısıtma, yangın korunumu, aydınlatma, mimarın bu sistemlerin entegrasyonunda alacağı rol.
	Yapı Fiziği II	Z	5. yarıyıl	Mekanik ısıtma ve soğutma sistemleri, tesisat, yangın kontrol, servis çekirdekleri, aydınlatma sistemleri, bina kabuğu, erişilebilirlik, yasal sorumluluklar.
Karabük Üniversitesi	Fiziksel Çevre Denetimi II	Z	5. yarıyıl	Güneş kontrolü, aydınlatma, akustik, ses izolasyonu ve konu ile ilgili standartlar ve yönetmelikler, yangına karşı göz önünde bulundurulması gereken tasarım ilkeleri.
Kırklareli Üniversitesi	Yapı Uygulama Projesi	Z	7. yarıyıl	Mekânsal düzenleme ve taşıyıcı sistem alternatifleri, tasarımın geçerli yapı mevzuatına göre oluşturulması (deprem, gürültü, yangın vb.).
Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi	Fiziksel Çevre Kontrolü	Z	3. yarıyıl	Doğal ve yapılı çevre verileri, yapı kabuğu tasarımı, yüksek sıcaklığa (yangın), güneş radyasyonuna maruz ortamlarda ısı korunumu, yönetmelikler ve standartlar.
	Çelik Yapı Projesi	S	2. yarıyıl	Çelik yapı sistemleri ve tasarıma aktarmada gerekli olan teorik bilgi, çelik yapılarda yangın ve korozyona karşı alınacak önlemler.
	Fiziksel Çevre Kontrolü II	S	4. yarıyıl	Yapma çevreden beklenen performans, ilgili mevzuatın irdelenmesi, iklimsel, akustik, görsel konfor koşullarının sağlanması, yangın güvenliği için gerekli kriterler.
	Uluslar Arası Tasarım Standartları ve Uygulamalar	S	7. yarıyıl	Uluslararası kodların incelenmesi; IBC (International Building Code), UBC (Uniform Building Code), NFPA (National Fire Protection Association), NFPA 101 Life Safety Code 101.
	Yüksek Yapı Projesi	S	6. yarıyıl	Yüksek yapılarda genel tasarım kriterleri, taşıyıcı sistemler, cephe sistemi tasarımı, yangın güvenliği, tesisat sistemleri, sürdürülebilir tasarım ve yapım yaklaşımı.
	Yüksek Yapılar	S	7. yarıyıl	Dersin 8. haftasında; Yüksek yapılarda yangın güvenliği ve yönetmeliği
	Mimaride Risk Yönetimi	S	7. yarıyıl	Risk yaklaşımları, pasif yangın güvenlik önlemlerine örnekler, aktif yangın güvenlik önlemleri, sel, su baskını, dolu gibi risklere karşı önlemler, iş sağlığı ve işçi güvenliği
Niğde Üniversitesi	Yapı Fiziği ve Çevre Denetimi	Z	5. yarıyıl	İklim ve enerji bilincine dayalı çevre denetimi, doğal ve yapay aydınlatma ölçütleri, yangın güvenliği, yapı akustiği ve yalıtım malzemelerinin seçimi.
Nişantaşı Üniversitesi	Çevresel Kontrol Sistemleri II	Z	6. yarıyıl	Hacim akustiği, aydınlatma, fotometrik büyüklükler, mimaride renk kullanımı konuları, yangın kontrolü, yangından korunmada yapma çevrenin pasif ve aktif sistemler olarak tasarlanması.
	Afete Dayanıklı Yapı Tasarımı	S	6. yarıyıl	Afete dayanıklı yapı tasarımı ilkelerinin irdelenmesi. Dersin 6. Haftasında; Yangın& Fırtına & Sel.
Nuh Naci Yazgan Üniversitesi	Yapı Fiziği	Z	4. yarıyıl	Isı yalıtımı, hacimlerde iklimsel çevreyi oluşturan faktörler, yakıt ekonomisi, tasarım sırasında yangına karşı göz önünde bulundurulması gereken konular, güneş kontrolü, su ve nem, akustik.

Tablo 3. Lisans eğitiminde verilen, içeriği kısmen yangın güvenli tasarım olan dersler (devamı)

Üniversite adı	Ders adı	Zorunlu-seçmeli	Verildiği yarıyıl	Ders içeriği
Okan Üniversitesi	Fiziksel Çevre Kontrolü II	Z	6. yarıyıl	Yüksek yapılarda sıhhi tesisat, yangın kontrolü, yangından korunmada yapma çevrenin pasif ve aktif sistemler olarak tasarlanması, ısıtma, havalandırma, iklimlendirme sistemleri, Türkiye’de geçerli standartlar ve yönetmelikler (yangın yönetmeliği vb.), aydınlatma.
	Binalarda Güvenlik Tasarımı	S	Bilgi bulunamadı	Bina tasarımında güvenlik, yangın korunumu, kullanıcı güvenliği ve sağlığı, doğal afetlerden korunma, ilişkili yönergeler ve düzenlemeler.
Orta Doğu Teknik Üniversitesi	Construction Design Practice	S	Bilgi bulunamadı	Temel yapı sistemlerinin organizasyonu, yapı tasarımında ısı, ses, nem, yangın, vb. ve gerekli sistem detayları.
Özyeğin Üniversitesi	Yüksek Bina Mimarisi	S	7. ve 8. yarıyıl	Yüksek yapı tasarımı, taşıyıcı sistem, tesisat sistemleri, yangınla ilgili problemler, güvenlik, çevre ilişkisi, ulaşım sorunları.
	Afet ve Mimari Tasarım	S	7. ve 8. yarıyıl	Mimari tasarımda doğal afet ve yangın, deprem hasarları ve onarım yöntemleri, yangın karşısında yapının davranışları, aktif-pasif yangın önlemleri, yangın hasarları ve onarım yöntemleri.
Pamukkale Üniversitesi	Yapı Fiziği II	S	6. yarıyıl	Mekanik ısıtma/soğutma sistemleri, tesisat, yangın kontrol, servis çekirdekleri, aydınlatma, bina kabuğu, erişilebilirlik, yaşam güvenliği ve yasal sorumluluklar.
Selçuk Üniversitesi	Yapı Fiziği ve Çevre Kontrolü	Z	4. yarıyıl	Isı yalıtımı, ses, gürültü, akustik, yangın, aydınlatma, çevre kontrolü konusunda yasalar, yönetmelikler ve standartlar.
Tobb Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi	Yapı Teknolojileri	Z	Bilgi bulunamadı	Yapı bileşenleri, yapı elemanları, yapı fiziği, statik-mukavemet, imar hukuku, imar yönetmeliği, yangın yönetmeliği, ısı yönetmeliği, deprem yönetmeliği.
Toros Üniversitesi	Tasarım Stüdyosu III	Z	5. yarıyıl	Çok işlevli mekân organizasyonlarını içeren projeler, strüktür, mekanik donatım, ısı konfor, yangın ve diğer yaşam güvenlikleri.
Yaşar Üniversitesi	Mimari Mühendislik	S	7. ve 8. yarıyıl	Depreme dayanıklı yapı tasarımı, rüzgâr yükleri, ısıtma, soğutma ve havalandırma analizleri, tesisat tasarımı, yangından korunma, elektrik sistemleri, akustik ve aydınlatma.
Yeni Yüzyıl Üniversitesi	Fiziksel Çevre Denetimi II	Z	4. yarıyıl	Su ve sıhhi tesisat sistemleri, yangın güvenliği, ısıtma sistemleri, iklimlendirme, iç drenaj ve yağmur suyunun uzaklaştırılması, yangın güvenliği, binadan çıkış yönetmelik ve hükümleri, taşıyıcı sistem, duvarlar, döşemeler ve tavanlar için gerekli şartlar ve gerekli malzeme performansları.

Yapı Malzemesi, Tesisat Bilgisi ve Yapılarda Teknik Donanım gibi dersler inceleme dışı bırakılarak daha çok yönetmeliğin incelendiği ve pasif sistemlerin tasarıma nasıl aktarılacağına dair bilgilerin olduğu dersler kapsam içerisine alınmıştır.

Çalışma kapsamında ek olarak üniversitelerin mimarlık bölümlerinde görev yapan öğretim üyelerine, halen yürürlükte olan Türkiye Yangından Korunma Yönetmeliği’ne teorik derslerde ve mimari tasarım stüdyolarında hangi

düzeyde yer verdiklerine dair 11 sorunun yer aldığı, “Mimarlık Eğitiminde Yangın Güvenlikli Tasarımın Yeri” konulu bir anket yapılmıştır. Sorgulama tekniği kullanılarak yapılan ankette ilk 5 soru (1-5) öğretim üyelerinin bilgi düzeylerini, sonraki altı soru (6-11) ise konu ile ilgili farkındalık düzeylerini ortaya koymak için düzenlenmiştir.¹³ Anket soruları

¹³ Polatoğlu, 2012, s.39-45.

Tablo 4. Lisansüstü eğitiminde verilen, içeriği kısmen yangın güvenli tasarım olan dersler

Üniversite adı	Ders adı	Zorunlu-seçmeli	Ders içeriği
Haliç Üniversitesi	Spor Yapıları ve Tesisleri	S	Spor yapılarında spor alanlarının tesisi, yangın ve deprem gibi tabii afetlerde tribünlerdeki seyircilerin boşalma hızlarının hesap edilmesi, Olimpik yapılarda uluslararası normların uygulanması, güvenlik ve korunma.
Süleyman Demirel Üniversitesi	Yalıtım Sorunları ve Yapı Kabuğu Tasarımı	S	Yapı kabuğunun temel görevleri; ısı konfor ve ısı transferi; yapıda su, ısı, ses ve yangın yalıtımı çözümleri; yapı kabuğu tasarımı; konu ile ilgili standard ve yönetmelikler; TS 825 hesap programı ile ısı yalıtım projesi hazırlamak.
Yeditepe Üniversitesi	Doğal Afetler ve Barınak – Araştırma ve Tasarım	S	Sel, yangın vs. gibi diğer afetler ve özellikle deprem sonrasındaki acil barınak tasarımının temel prensiplerini araştırmak. Afet sonrası barınak, hafif strüktürler, hızlı kurulum kavramlarını planlama çalışmaları.

ve elde edilen sonuçlar her bir ölçütün altında yüzde oran olarak Tablo 5'te verilmiştir. Yapılan ankete Anadolu Üniversitesi, Bahçeşehir Üniversitesi, Çukurova Üniversitesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Gazi Üniversitesi, İstanbul Aydın Üniversitesi, İstanbul Kültür Üniversitesi, İstanbul Teknik Üniversitesi, İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Mimar Sinan

Güzel Sanatlar Üniversitesi ve Yıldız Teknik Üniversitesi olmak üzere 11 farklı üniversitenin mimarlık bölümlerinden, toplamda 65 öğretim üyesi katılmış ve soruları yanıtlamışlardır. Ankete katılan öğretim üyelerinin üniversitelere göre sayısal dağılımı Tablo 6'da verilmiştir. Anket sorularına verilen cevaplar ilk 5 soru (1-5) için Likert ölçeğine göre "fikrim

Tablo 5. "Mimarlık eğitiminde yangın güvenli tasarımın yeri anketi" ve tüm katılımcılar tarafından verilen cevapların dağılımı (%)

	Çok iyi	İyi	Orta seviyede	Az	Fikrim yok
1. Türkiye Yangından Korunma Yönetmeliği'ni ne kadar biliyorsunuz?	%6	%25	%37	%29	%3
2. Yapı tasarımında yangın güvenlik önlemleri ile ilgili bilginizi hangi düzeyde değerlendirirsiniz?	%6	%29	%48	%17	–
3. Yangın yönetmeliğini tasarıma aktarma düzeyinizi nasıl değerlendirirsiniz?	%5	%26	%51	%18	–
4. Aktif ve pasif yangın güvenlik önlemleri ile ilgili bilgi düzeyinizi nasıl değerlendirirsiniz?	%5	%25	%48	%17	%5
5. Türkiye Yangından Korunma Yönetmeliği'nin yeterlilik düzeyini nasıl değerlendirirsiniz?	–	%13	%33	%21	%33
	Her zaman	Çoğu zaman	Bazen	Nadiren	Hiçbir zaman
6. Yaptığınız projelerde yangın güvenli tasarıma dikkat ediyor musunuz?	%26	%35	%26	%13	–
7. Eğitimin içine yangın güvenli tasarımın katılmasını gerekli görüyor musunuz?	%78	%15	%5	%2	–
8. Uluslararası yangın güvenliği yönetmeliklerini ve standartlarını izliyor musunuz?	%5	%9	%26	%35	%25
9. Teorik derslerinizde yangın güvenli tasarımla ilgili bilgiler veriyor musunuz?	%10	%23	%27	%21	%19
10. Proje derslerinde öğrencilere yangın ile ilgili önlemlerden bahsediyor musunuz?	%25	%37	%23	%10	%5
11. Yangın ile ilgili önlemlerin projelerinde yer alması için öğrencileri yönlendiriyor musunuz?	%32	%28	%28	%6	%6

Tablo 6. "Mimarlık eğitiminde yangın güvenli tasarımın yeri" anketini yapan katılımcıların üniversitelere göre dağılımı

Üniversite adı	Katılımcı sayısı
Yıldız Teknik Üniversitesi	19
Çukurova Üniversitesi	6
İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü	1
İstanbul Aydın Üniversitesi	2
Gazi Üniversitesi	1
Dokuz Eylül Üniversitesi	1
Anadolu Üniversitesi	6
Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi	4
İstanbul Teknik Üniversitesi	8
İstanbul Kültür Üniversitesi	6
Bahçeşehir Üniversitesi	11
Toplam Katılımcı Sayısı	65

yok" cevabı 1, "çok iyi" cevabı 5 puan olacak şekilde 1'den 5'e kadar derecelendirilmiş ve her soruya verilen toplam cevap sayısı değerlendirilerek aritmetik ortalamaları alınmıştır. Aynı şekilde sonraki altı soru (6-11) için Likert ölçeğine göre "hiçbir zaman" cevabı 1, "her zaman" cevabı 5 puan olacak şekilde 1'den 5'e kadar derecelendirilmiş ve her soruya verilen toplam cevap sayısı değerlendirilerek aritmetik ortalamaları alınmıştır.¹⁴ Çıkan sonuçlar tüm katılımcılar ve ankete katılan öğretim üyelerinin bulunduğu üniversiteler için ilk 5 soru aralığı (1-5) ve sonraki altı soru aralığı (6-11) olmak üzere grafiksel anlatımla ortaya koyulmuştur (Şekil 1, Şekil 2, Şekil 3 ve Şekil 4).¹⁵

Bulgular

Mimarlık eğitiminde yangın güvenli tasarımın yerinin belirlenmesi için yapılan çalışmadan elde edilen sonuçlara göre Türkiye'de 90 üniversitede mimarlık bölümü bulunmaktadır. Bu bölümlerden;

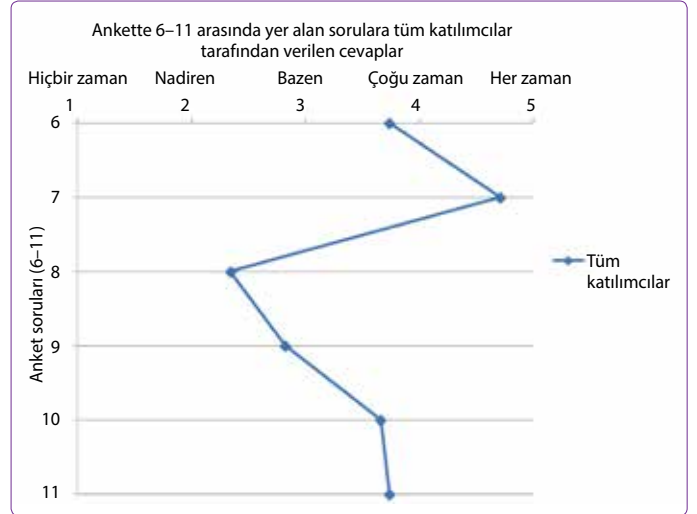
- Dokuz üniversitenin mimarlık lisans eğitiminde içeriği tamamen yangın güvenli tasarım olan ders bulunmakta, bu dersler seçmeli ders olarak verilmekte,
- Yedi üniversitenin mimarlık lisansüstü eğitiminde içeriği tamamen yangın güvenli tasarım olan ders bulunmakta, bu dersler seçmeli ders olarak verilmekte,
- 34 üniversitenin mimarlık lisans eğitiminde içeriği kısmen yangın güvenli tasarım olan 46 ders bulunmakta, bu derslerin 30'u zorunlu, 16'sı seçmeli ders olarak verilmekte,
- Üç üniversitenin mimarlık lisansüstü eğitiminde içeriği kısmen yangın güvenli tasarım olan ders bulunmakta, üçü de seçmeli ders olarak verilmektedir.

¹⁴ Turanlı ve Güriş, 2015, s.18.

¹⁵ Ankete katılan öğretim üyesi sayısı dörtten az olan üniversiteler ayrı yapılan değerlendirmelere katılmamıştır.



Şekil 1. Anket sorularından 1-5 arasına tüm katılımcılar tarafından verilen cevapların Likert Ölçeğine göre aritmetik ortalaması.



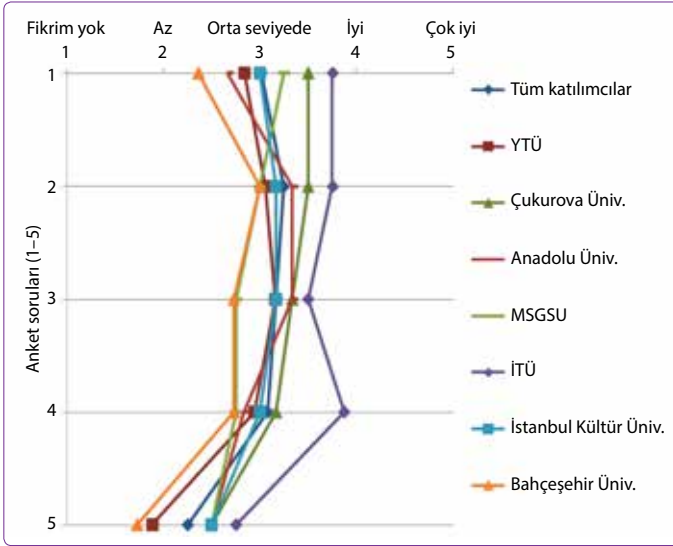
Şekil 2. Anket sorularından 6-11 arasına tüm katılımcılar tarafından verilen cevapların Likert Ölçeğine göre aritmetik ortalaması.

Derslerin içerikleri incelendiğinde, içeriği kısmen yangın güvenli tasarım olan derslerde konuya 15 haftalık ders programı boyunca en fazla bir veya iki ders ayrıldığı görülmektedir.

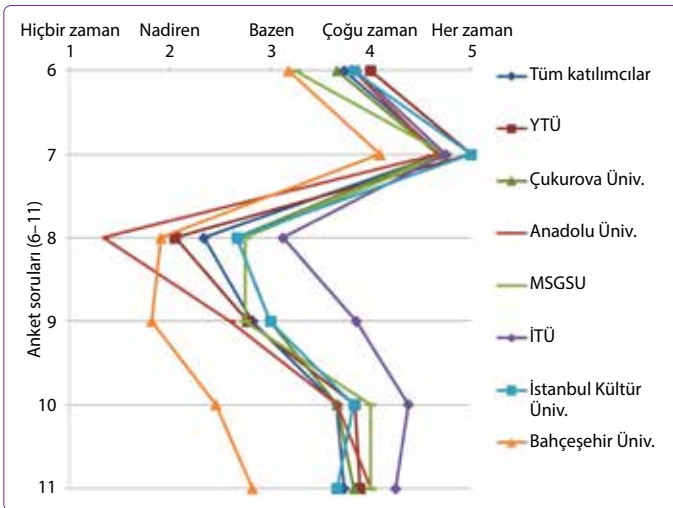
Çalışma kapsamında yapılan ankete öğretim üyeleri;¹⁶

- 'Türkiye Yangından Korunma Yönetmeliği'ni ne kadar biliyorsunuz?' sorusuna anket yapılan kişilerin %37'si orta, %29'u az ve %25'i iyi seviyede,
- 'Yapı tasarımında yangın güvenlik önlemleri ile ilgili bilginizi hangi düzeyde değerlendirirsiniz?' sorusuna %48'i orta, %29'u iyi ve %17'si az seviyede,
- 'Yangın yönetmeliğini tasarıma aktarma düzeyinizi nasıl değerlendirirsiniz?' sorusuna %51'i orta, %26'sı

¹⁶ Ankete verilen cevaplardan en yüksek değerdeki üç veri değerlendirilmiştir.



Şekil 3. Anket sorularından 1-5 arasına tüm katılımcılar tarafından verilen cevapların üniversiteler ile karşılaştırılması.



Şekil 4. Anket sorularından 6-11 arasına tüm katılımcılar tarafından verilen cevapların üniversiteler ile karşılaştırılması.

iyi ve %18'i az seviyede,

- 'Aktif ve pasif yangın güvenlik önlemleri ile ilgili bilgi düzeyinizi nasıl değerlendirirsiniz?' sorusuna %48'i orta, %25'i iyi ve %17'si az seviyede,
- 'Türkiye Yangından Korunma Yönetmeliği'nin yeterlilik düzeyini nasıl değerlendirirsiniz?' sorusuna %33'ü orta, %21'i az, %33'ü ise fikrim yok,
- 'Yaptığınız projelerde yangın güvenli tasarıma dikkat ediyor musunuz?' sorusuna %35'i çoğu zaman, %26'sı her zaman ve %26'sı bazen,
- 'Eğitimin içine yangın güvenli tasarımın katılmasını gerekli görüyor musunuz?' sorusuna %78'i her zaman, %15'i çoğu zaman ve %5'i bazen,
- 'Uluslararası yangın güvenliği yönetmeliklerini ve

standartlarını izliyor musunuz?' sorusuna %35'i nadiren, %26'sı bazen ve %25'i hiçbir zaman,

- 'Teorik derslerinizde yangın güvenli tasarımla ilgili bilgiler veriyor musunuz?' sorusuna %27'si bazen, %23'ü çoğu zaman ve %21'i nadiren,
- 'Proje derslerinde öğrencilere yangın ile ilgili önlemlerden bahsediyor musunuz?' sorusuna %37'si çoğu zaman, %25'i her zaman ve %23'ü bazen,
- 'Yangın ile ilgili önlemlerin projelerinde yer alması için öğrencileri yönlendiriyor musunuz?' sorusuna %32'si her zaman, %28'i çoğu zaman ve %28'i bazen şeklinde cevap vermiştir (Tablo 5).

Likert ölçeği kullanılarak yapılan değerlendirmeye göre; öğretim üyelerinin yangın güvenli tasarım ve Türkiye Yangından Korunma Yönetmeliği ile ilgili bilgi düzeylerinin belirlendiği ilk beş soruda verilen cevaplar 1- 4. sorular için 'orta seviye' düzeyinde çıkmıştır. Ancak 5. soruda yer alan Türkiye Yangından Korunma Yönetmeliği'nin yeterlilik düzeyi, öğretim üyeleri tarafından 'az' a yakın olarak belirlenmiştir (Şekil 1).

Farkındalık düzeyinin ölçüldüğü 6 – 11. sorulara verilen cevapların sonuçlarına bakıldığında; öğretim üyelerinin çoğunluğu mimarlık eğitimi içine yangın güvenli tasarımın her zaman katılması gerektiğini belirtmiş ancak konunun teorik derslerde 'bazen', proje derslerinde ise 'çoğu zaman' anlatıldığı görülmektedir. Uluslararası yangın güvenliği yönetmelikleri ve standartlarının ise, genellikle konu hakkında uzmanlaşmış öğretim üyeleri tarafından 'çoğu zaman' izlendiği, çoğunluğu oluşturan diğer öğretim üyeleri tarafından ise 'nadiren' izlendiği belirlenmiştir (Şekil 2).

Tüm katılımcılar ile katılımcıların buldukları üniversitelere göre ayrı ayrı yapılan anket değerlendirmeleri karşılaştırıldığında ilk beş soruda; müfredatında içeriği tamamen yangın güvenli tasarım olan üniversitelerde sonuçlar 'iyi' düzeyine daha yakinken, müfredatında içeriğinde kısmen yangın güvenli tasarım konusu olan dersler bulunan üniversitelerde ve müfredatında yangın güvenli tasarım bulunmayan üniversitelerde çıkan sonuçların 'orta seviye' ve 'az' aralığında olduğu görülmektedir (Şekil 3).

Farkındalığın ölçüldüğü 6-11 soru aralığında ise, bazı sonuçlarda farklılıklar görülsede genel sonuçlar birbirine yakın çıkmıştır (Şekil 4).

Anketler birçok üniversiteye yönlendirilmiş olup sadece 11 üniversiteden cevap gelmiştir. Bu üniversiteler arasında müfredatında zorunlu ve seçmeli yangın güvenli tasarım dersi bulunmayan üniversitelerin anket sonuçları değerlendirildiğinde sonuçların diğer üniversitelere benzer olduğu görülmektedir.

Ankette yer alan her bir soru kendi içerisinde incelendiğinde, '9. Teorik derslerinizde yangın güvenli tasarımla ilgili bilgiler veriyor musunuz?' sorusuna 'her zaman' ce-

vabını veren öğretim üyelerinin içeriği tamamen yangın güvenli tasarım derslerini veren öğretim üyeleri oldukları belirlenmiştir (62 öğretim üyesinden 6'sı). Bu öğretim üyelerinin 10. ve 11. sorulara verdikleri cevaplara göre, proje derslerinde de yangın güvenli tasarım konusundan 'her zaman' bahsedip, öğrencileri de bu yönde 'her zaman' yönlendirdikleri görülmüştür. Ancak çoğunluğu oluşturan öğretim üyeleri (62 öğretim üyesinden 56'sı), teorik derslerde konuyu 'bazen' işlediklerini söylemiştir.¹⁷

Elde edilen sonuçlara göre, bazı öğretim üyelerinin ankette yer alan '7. Eğitimin içine yangın güvenli tasarımın katılmasını gerekli görüyor musunuz?' sorusuna 'her zaman' ve 'çoğu zaman' cevabını verirken, '10. Proje derslerinde öğrencilere yangın ile ilgili önlemlerden bahsediyor musunuz?' ve '11. Yangın ile ilgili önlemlerin projelerinde yer alması için öğrencileri yönlendiriyor musunuz?' sorularına 'bazen' ve 'nadiren' gibi birbiri ile çelişen cevaplar verdikleri görülmüştür.

Anket sorularından 7. soruya verilen cevapların sonuçları;

- Öğretim üyelerine göre yangın güvenli tasarım konusunun mimarlık eğitimi içine 'her zaman' katılması gerektiğini,
- Buna rağmen 9. soruya verilen cevapların sonuçları; konunun teorik derslerde yeterince işlenmediğini ve 10. ve 11. sorulara verilen cevapların sonuçları; konunun mimari tasarım stüdyolarında da yeterli seviyede ele alınmadığını göstermektedir (Tablo 5).

Tablo 1, 2, 3 ve 4'de yer alan zorunlu ve seçmeli dersler değerlendirildiğinde;

- Çoğunluğu zorunlu ders kategorisi altında yer alan, içeriği kısmen yangın güvenli tasarım olan derslerde konunun yeterli seviyede işlenmediği üniversitelerin web sitelerinden elde edilen ders içeriklerinden anlaşılabilir,
- İçeriği tamamen yangın güvenli tasarım olan dersler ise zorunlu ders kategorisi altında yer almadığı için öğrencilerde yangın güvenli tasarım bilincinin oluşturulmasında güçlükler yaşanabileceği ve bu bilincin sadece öğretim üyesi ve öğrencinin bireysel çabalarıyla elde edilebileceği düşünülmektedir.

Anketten ve ders tablolarından elde edilen bu bulgular karşılaştırıldığında sonuçların birbirine paralel çıktığı görülmektedir.

Sonuç

Her yıl artan oranla meydana gelen bina yangınları ve verdiği hasarlar düşünüldüğünde, mimarlık eğitimi içerisinde yangın güvenli tasarım kavramının her üniversitede

işlenmesi konusu önem kazanmaktadır. Türkiye genelindeki toplam mimarlık bölümü sayısı (90) ile içeriği tamamen 'yangın güvenli tasarım' olan dersleri veren bölüm sayısı karşılaştırıldığında (dokuz lisans, yedi lisansüstü), bu derslerin yer aldığı bölüm sayısının çok düşük olduğu görülmektedir (Tablo 1 ve 2). İlgili dersler Türkiye'deki mimarlık okullarının birçoğunda yer almamakla birlikte, yer alan okullarda da yeterli düzeyde işlenmediği, ancak çok az sayıdaki okulda yangın güvenli tasarım konusunun yeterli seviyede işlendiği düşünülmektedir. Bu sonuç mesleki üretim alanına farklı boyutları ile yansımaktadır.

İçeriği tamamen 'yangın güvenli tasarım' derslerinin bulunduğu üniversitelerde, derslerin tamamının seçmeli ders kategorisi altında yer alması, dersin seçilmemesi durumunda, öğrencilerin yangın güvenli tasarımla ilgili yeterli bilgi düzeyine sahip olmadan mezun olmalarına neden olacaktır. İçeriğinde kısmen yangın güvenli tasarım bulunan dersleri veren üniversitelerde ise, konu çoğunlukla 15 haftalık ders sürecinde, bir veya iki haftalık dersle sınırlı kalmaktadır. Bu süre içerisinde işlenen ders içerikleri incelendiğinde, içeriğin ve sürenin gerekli temel bilgi düzeyine ulaşmak için yetersiz olduğu düşünülmektedir. Konunun, her üniversitenin mimarlık bölümünde, lisans eğitimi içinde yer alacak şekilde zorunlu ders olarak verilmesi, seçmeli dersler ve tasarım stüdyolarındaki çalışmalarla desteklenmesi ve bu bağlamda, her üniversitenin mimarlık bölümünde, lisans eğitiminde yangın güvenli tasarım derslerini verecek, konu ile ilgili uzmanlaşmış öğretim üyesi bulunması gerekmektedir. Yapılan ankette sorulan 1. soru, "Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliği'nin" sadece konunun uzmanı öğretim üyeleri tarafından 'çok iyi' bilindiğini, bunun dışında kalan ve çoğunluğu oluşturan öğretim üyeleri tarafından 'orta seviyede' bilindiğini göstermektedir. Öğretim üyelerinin "Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliği" ve yangın güvenliği ile ilgili tasarım ilkelerini iyi seviyede bilmeleri, özellikle proje derslerinde öğrencilerin konu ile ilgili doğru yönlendirilebilmeleri açısından önem taşımaktadır.

Lisans eğitiminde verilen yangın güvenli tasarım içerikli dersler, üniversitelerin mimarlık bölümlerinde, 2. yarıyıldan başlayıp 8. yarıyıla kadar farklı dönemlerde verilmektedir. Öğrencilerin mimarlık eğitiminin başlangıcında, tasarım ile ilgili temel bilgileri öğrenmeden yangın gibi daha teknik bilgileri öğrenmesi, konuyu tasarıma aktarma açısından sorun oluşturabilecektir. Ayrıca 7. ve 8. yarıyıl gibi mimarlık eğitiminin tüm temellerinin verildiği dönemlerde yangın güvenli tasarım derslerinin verilmesi, öğrencinin önceki dönemlerde yaptığı projelere yangın güvenliği ile ilgili önlemleri eklememelerine ve konuyu daha az önemsemelerine neden olabilecektir. Bu nedenle yangın güvenli tasarım konusunu içeren derslerin 3., 4. ve 5. yarıyıllarda verilmesinin öğrencilerin konuyu daha iyi kavramaları ve

¹⁷ Bu soruya 65 öğretim üyesinden 62'si cevap vermiştir. Belirtilen bulgu alınan aritmetik ortalamaya göre çıkan sonuçtur. 56 kişi içerisinde 'hiçbir zaman', 'nadiren' gibi cevapları veren öğretim üyeleri de bulunmaktadır.

yaptıkları projelere doğru şekilde aktarmaları açısından faydalı olacağı düşünülmektedir.

Lisansüstü eğitim belirli bir konuda eğitim almak ve o konuda araştırma yaparak uzmanlaşmak için tercih edilmektedir. Lisansüstü eğitimde, yangın güvenli tasarım ile ilgili uzmanlaşmak isteyen mimarlar için, daha çok sayıda üniversitede, yangın güvenli tasarımla ilgili, konuya farklı açılardan yaklaşan derslerin açılması gerektiği düşünülmektedir. Ancak sadece yedi üniversitenin lisansüstü eğitiminde bu dersin bulunması ve bu derslerin hem sayısı (yangın güvenli tasarım konusuna değişik açılardan yaklaşan, uzmanlaşmaya yönelik konuları içeren farklı derslerin olması) hem de içerik olarak yetersiz olması konu hakkında uzmanlaşmak isteyen mimarlar için kısıtlayıcı ve konu ile ilgili çalışma yapmaktan caydırıcı bir durum oluşturmaktadır.

Her mimarın bir yangın uzmanı olması gerekmemekle birlikte, yangın güvenli tasarım konusuna temel seviyede tasarıma aktarabilecek düzeyde hakim olması ve farklı açılardan yorumlayabilmesi beklenmektedir. Yapı üretiminin tüm aşamalarında yer alan ilgili disiplinlerin, aktörlerin, denetim mekanizmalarının (bakanlıklar, yerel yönetimler vb.) sağlıklı bir eşgüdüm içinde konuyu ele almaları önemli bir gerekliliktir. Sorunun, ancak bütüncül bir yaklaşım ve mimarlık eğitim aşamasında gerekli bilgi ve bilinç düzeyini oluşturacak adımların atılması ile çözümlenebileceği düşünülmektedir.

Kaynaklar

- Altındaş, S. (2015) "Sağlık Yapılarında Pasif Yangın Önlemleri" TÜYAK 2015 Yangın ve Güvenlik Sempozyumu ve Sergisi, İstanbul, s. 80-88.
- Başdemir, H. ve Demirel, F. (2010) "Binalarda Pasif Yangın Güvenlik Önlemleri Bağlamında Bir Literatür Araştırması" Politeknik Dergisi, Cilt 13, Sayı 2, s. 101-109.
- BYKHY (2015) "Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik", Bakanlar Kurulu kararı: 16.03.2015 tarihli 2015/7401 sayılı karar Resmi Gazete yayını: 09.07.2015 tarihli 29411 sayılı sayı.
- Kılıç, A. ve Beceren, K. (1999) "Mimari Tasarımda Yangın Güvenliği" IV. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi ve Sergisi, İzmir, TMMOB Makine Mühendisleri Odası, s. 737-746.
- Kılıç, A. ve Beceren, K. (2003) "Kaçış Yolları ve Çıkışların Mimari Tasarımı" Mimarlık Teknik, Mimarlar Odası Ankara Şubesi Teknik Bülteni, Sayı 1, s. 12-15.
- Obi, N. I. (2015) "Fire Protection Measures in Buildings: The Architect's Design Role" Civil and Environmental Research, Vol. 7, No. 7, s. 27-30.
- Polatoğlu, Ç. (2012) Mimarlıkta Görsel Etki Değerlendirme Yöntem ve Teknikleri, İstanbul, Yıldız Teknik Üniversitesi Basım – Yayın Merkezi.
- Turanlı, M. ve Güriş, S. (2015) Temel İstatistik, İstanbul, DER Yayınları.
- Yavuz, G. (2000) "Yapılarda Yangın Güvenliği ve Yasal Sınırlılıklara Yansımaları" Yangın ve Güvenlik Dergisi, Sayı 51, s. 68-74.

İnternet Kaynakları

http://itfaiye.ibb.gov.tr/img/174911112016__7599298358.pdf

- [Erişim tarihi 10 Ocak 2016].
- Abant İzzet Baysal Üniversitesi Lisans Ders Programı <http://mimarlik.ibu.edu.tr/attachments/article/230/icerik.pdf> [Erişim tarihi 07 Ocak 2016].
- Atılım Üniversitesi Lisans Ders Programı <http://mim.atilim.edu.tr/academicprograms/courseList/id/40?lang=tr> [Erişim tarihi 05 Ocak 2016].
- Avrasya Üniversitesi Lisans Ders Programı <http://bologna.avrasya.edu.tr/kategori/ders-plani/lisans-muhendislik-ve-mimarlik-fakultesi-mimarlik-42.html> [Erişim tarihi 14 Ocak 2016].
- Bahçeşehir Üniversitesi Lisans Ders Programı <http://www.bahcesehir.edu.tr/icerik/2410-mimarlik-lisans-programi> [Erişim tarihi 01 Ocak 2016].
- Beykent Üniversitesi Lisans Ders Programı http://ees2.beykent.edu.tr/WebProjects/dosyalar/mmf/25_02_2015_mimarlik_di.pdf [Erişim tarihi 05 Ocak 2016].
- Cumhuriyet Üniversitesi Lisans Ders Programı <http://www.cumhuriyet.edu.tr/bolum.php?cubid=z8Tg4tTp19ToyemyoqCcx9v1OuHZ3Nlnpoc=&Dil=TR&bolumkodu=470100260&b=4> [Erişim tarihi 14 Ocak 2016].
- Çankaya Üniversitesi Lisans Ders Programı <http://arch.cankaya.edu.tr/lisans-mufredatlari/> [Erişim tarihi 05 Ocak 2016].
- Çukurova Üniversitesi Lisans Ders Programı <http://mimarlik.cu.edu.tr/linkler/lisansdersic.pdf> [Erişim tarihi 03 Ocak 2016].
- Doğuş Üniversitesi Lisansüstü Ders Programı https://www.dogus.edu.tr/tr/akademik/enstituler/fen/mimarlik_dersicerik.asp [Erişim tarihi 03 Ocak 2016].
- Erciyes Üniversitesi Lisans Ders Programı <http://mimarlik.erciyes.edu.tr/icerikler/mimarlik-egitim-ogretim-egitim-ogretim-plani-zorunlu-dersler> [Erişim tarihi 07 Ocak 2016].
- Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Lisansüstü Ders Programı <https://ects.ogu.edu.tr/Yukseklisans/Program/173> [Erişim tarihi 03 Ocak 2016].
- Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi Lisans Ders Programı <http://mimarlik.fsm.edu.tr/Mimarlik-ve-Tasarim-Fakultesi-Bolumler-Mimarlik--Ders-Icerikleri> [Erişim tarihi 03 Ocak 2016].
- Gazi Üniversitesi Lisans Ders Programı http://gbp.gazi.edu.tr/htmlProgramHakkinda.php?dr=0&lang=0&FK=10&BK=60&ders_kodu=&fakulte=M%DDMARLIK+FAK%DCLTES%DD&fakulte_en=FACULTY+OF+ARCHITECTURE&bolum=M%DDMARLIK&bolum_en=ARCHITECTURE&ac=11 [Erişim tarihi 03 Ocak 2016].
- Gazi Üniversitesi Lisansüstü Ders Programı http://gbp.gazi.edu.tr/htmlProgramHakkinda.php?dr=0&lang=0&baslik=1&FK=83&BK=11&ders_kodu=&sirali=0&fakulte=FEN+B%DDL%DDMLER%DD+ENST%DDT%DCS%DC&fakulte_en=GRADUATE+SCHOOL+OF+NATURAL+AND+APPLIED+SCIENCES&bolum=M%DDMARLIK&bolum_en=ARCHITECTURE&ac=11 [Erişim tarihi 03 Ocak 2016].
- Gaziantep Üniversitesi Lisans Ders Programı http://www.gantep.edu.tr/ab/dersler.php?bolum=20255730&bolum_id=20255733 [Erişim tarihi 14 Ocak 2016].
- Gediz Üniversitesi Lisans Ders Programı <http://mmf.gediz.edu.tr/detail/2972013145947513/692/769> [Erişim tarihi 05 Ocak 2016].
- Haliç Üniversitesi Lisansüstü Ders Programı http://ects.halic.edu.tr/akademik/program_mufredat.

- aspx?birim=205&dil=0¶m=15 [Erişim tarihi 14 Ocak 2016].
- Hasan Kalyoncu Üniversitesi Lisansüstü Ders Programı <http://fbe.hku.edu.tr/Bolum/Mimarlik-Tezli-Yuksele-Lisans/4/> [Erişim tarihi 03 Ocak 2016].
- Işık Üniversitesi Lisans Ders Programı http://www.isikun.edu.tr/web/899-5335-1-1/isik_universitesi/akademik/mimarlik_ve_tasarim_fakultesi_bolumler_ve_programlar_mimarlik_bolumu/ders_programi [Erişim tarihi 05 Ocak 2016].
- İhsan Doğramacı Bilkent Üniversitesi Lisans Ders Programı <http://www.arch.bilkent.edu.tr/tr/yearlyprogram.html> [Erişim tarihi 01 Ocak 2016].
- İstanbul Gelişim Üniversitesi Lisans Ders Programı <http://gbs.gelisim.edu.tr/Bolumdetay-36-1-4-.html> [Erişim tarihi 14 Ocak 2016].
- İstanbul Kültür Üniversitesi Lisans Ders Programı http://www.iku.edu.tr/TR/ects_bolum.php?m=&p=15&f=&r=0&ects=ders [Erişim tarihi 05 Ocak 2016].
- İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Lisans Ders Programı http://www.izu.edu.tr/Assets/Content/file/Mimarlik_Ders%20icerikleri.pdf [Erişim tarihi 05 Ocak 2016].
- İstanbul Teknik Üniversitesi Lisans Ders Programı <http://mimarlik.itu.edu.tr/Icerik.aspx?sid=7151> [Erişim tarihi 03 Ocak 2016].
- İstanbul Teknik Üniversitesi Lisansüstü Ders Programı <http://pektek.fbe.itu.edu.tr/programmes.aspx?i=251> [Erişim tarihi 03 Ocak 2016].
- İzmir Ekonomi Üniversitesi Lisans Ders Programı <http://mmr.fadfiu.edu.tr/tr/courses> [Erişim tarihi 05 Ocak 2016].
- İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü Lisans Ders Programı http://web.iyte.edu.tr/arch/architecture/pdf/2015-2016_lisanscur_TR.pdf [Erişim tarihi 05 Ocak 2016].
- Karabük Üniversitesi Lisans Ders Programı http://gstf.karabuk.edu.tr/mimarlik/uploads/dosya/mufredat_tur.pdf [Erişim tarihi 14 Ocak 2016].
- Kırklareli Üniversitesi Lisans Ders Programı [http://mimarlik.klu.edu.tr/dosyalar/birimler/mimarlik/dosyalar/dosya_ve_belgeler/mimarlik%20B1kdersicerikleri_28.07.2015%20\(2\).pdf](http://mimarlik.klu.edu.tr/dosyalar/birimler/mimarlik/dosyalar/dosya_ve_belgeler/mimarlik%20B1kdersicerikleri_28.07.2015%20(2).pdf) [Erişim tarihi 14 Ocak 2016].
- Kocaeli Üniversitesi Lisans Ders Programı <http://ogr.kocaeli.edu.tr/KOUBS/akts/bolum.cfm?Dilid=0&Bolumid=1007&DipTur=1> [Erişim tarihi 03 Ocak 2016].
- Maltepe Üniversitesi Lisans Ders Programı <http://mimarlik.maltepe.edu.tr/mimarlik/secmeli-ders-havuzu1> [Erişim tarihi 03 Ocak 2016].
- Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Lisans Ders Programı http://www2.msgsu.edu.tr/data/doc/mimarlik/mimarlik_bilgi_katalogu.pdf [Erişim tarihi 03 Ocak 2016].
- Mustafa Kemal Üniversitesi Lisans Ders Programı [http://bbs.mku.edu.tr/\(S\(r3ch1ni140r44njlvgn1mnhg\)\)/prog_navigator.aspx?path=2_3](http://bbs.mku.edu.tr/(S(r3ch1ni140r44njlvgn1mnhg))/prog_navigator.aspx?path=2_3) [Erişim tarihi 03 Ocak 2016].
- Niğde Üniversitesi Lisans Ders Programı <http://www.nigde.edu.tr/mimarlikfakultesi/mimarlik/kisa-ders-icerik> [Erişim tarihi 03 Ocak 2016].
- Nişantaşı Üniversitesi Lisans Ders Programı <http://nisantasi.edu.tr/uploads/fakulteler/M%20C3%9CFREDATLAR/MMF-Mimarlik%20B1k.pdf> [Erişim tarihi 14 Ocak 2016].
- Nuh Naci Yazgan Üniversitesi Lisans Ders Programı <http://mim.nny.edu.tr/default.aspx?lid=1&pid=490> [Erişim tarihi 07 Ocak 2016].
- Okan Üniversitesi Lisans Ders Programı https://docs.google.com/viewer?url=http://mm.okan.edu.tr/media/94/50ed266d150ba03b22000094/mimarlik_programi_ders_icerik-tr-21082013.docx [Erişim tarihi 05 Ocak 2016].
- Orta Doğu Teknik Üniversitesi Lisans Ders Programı <http://archweb.metu.edu.tr/programs/undergraduate-programs/bachelor-in-architecture> [Erişim tarihi 01 Ocak 2016].
- Özyeğin Üniversitesi Lisans Ders Programı <http://www.ozyegin.edu.tr/AKADEMIK-PROGRAMLAR/mimarlik-ve-tasarim-fakultesi/architecture/B-Arch/Ders-Plani-TR> [Erişim tarihi 01 Ocak 2016].
- Pamukkale Üniversitesi Lisans Ders Programı <http://ebs.pau.edu.tr/BilgiGoster/Program.aspx?lng=1&dzy=3&br=437&bl=7746&pr=548&dm=3#dersPlanAKTS> [Erişim tarihi 07 Ocak 2016].
- Sakarya Üniversitesi Lisans Ders Programı http://www.mimarlik.sakarya.edu.tr/tr/7436/ebs_bolum_lisans [Erişim tarihi 03 Ocak 2016].
- Selçuk Üniversitesi Lisans Ders Programı <http://www.selcuk.edu.tr/dosyalar/files/044001/2015-2016%20C3%96C4%9Fretim%20Plan%C4%B1%20Sicilli.pdf> [Erişim tarihi 05 Ocak 2016].
- Süleyman Demirel Üniversitesi Lisansüstü Ders Programı <http://akts.sdu.edu.tr/V2/Pages/ShowProgrammeDetails.aspx?BolumKodu=29&BirimKodu=1> [Erişim tarihi 14 Ocak 2016].
- TOBB Ekonomi Ve Teknoloji Üniversitesi Lisans Ders Programı <http://www.etu.edu.tr/c/indexd387.html?q=mimarlik-ders> [Erişim tarihi 01 Ocak 2016].
- Toros Üniversitesi Lisans Ders Programı <http://www.toros.edu.tr/sayfas/mimarlik%20B1kdersicerikleri> [Erişim tarihi 14 Ocak 2016].
- Uludağ Üniversitesi Lisansüstü Ders Programı <http://bilgipaketi.uludag.edu.tr/Programlar/Detay/715?AyID=23#Dersler> [Erişim tarihi 03 Ocak 2016].
48. Yapı Malzemeleri Yönetmeliği (89/106/Eec) Kapsamında, Yapı Malzemelerinin Yangına Tepki Sınıflarına, Yapı Elemanlarının Yangına Dayanıklılığına, Çatı Ve Çatı Kaplamalarının Dış Yangın Performansına Dair Tebliğ (2007). <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2007/04/20070414-12.htm> [Erişim tarihi 06 Ocak 2016].
- Yaşar Üniversitesi Lisans Ders Programı <http://mimarlik.yasar.edu.tr/wp-content/uploads/2015/12/Mimarlik%20B1k-B%20C3%96C4%9Fretim%20Plan%C4%B1%20Sicilli.pdf> [Erişim tarihi 05 Ocak 2016].
- Yeditepe Üniversitesi Lisansüstü Ders Programı <http://www.yeditepe.edu.tr/lisansustu/mimarlik-ana-bilim-dali/ders-aciklamalari> [Erişim tarihi 14 Ocak 2016].
- Yeni Yüzyıl Üniversitesi Lisans Ders Programı <http://www.yeni-yuzyil.edu.tr/Bolumler/mimarliklisansprogrami.aspx> [Erişim tarihi 07 Ocak 2016].
- Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Lisans Ders Programı <http://www.bologna.yildiz.edu.tr/index.php?r=program/view&id=50&aid=38> [Erişim tarihi 03 Ocak 2016].
- Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Lisansüstü Ders Programı <http://www.bologna.yildiz.edu.tr/index.php?r=program/view&id=253&aid=38> [Erişim tarihi 03 Ocak 2016].