TAŞINMAZ KÜLTÜR VARLIKLARINDA YANGIN GÜVENLİK ÖNLEMLERİ

Dr. Öğr. Üyesi U. Emre TEMELLİ[1] *etemelli@istanbul.edu.tr*

Öğr. Gör. Dr. A. Serdar GÜLTEK[1] *sgultek@istanbul.edu.tr*

Öğr. Gör. M. Altuğ KÜÇÜKOSMANOĞLU[1] *mehmet.kucukosmanoglu@istanbul.edu.tr*

[1]*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Teknik Bilimler MYO, Mülkiyet Koruma ve Güvenlik Bölümü, İstanbul*

Giriş

Çalışmamızda yapı olarak yangın riski taşıyan ve insanların kullanımında olan Taşınmaz Kültür Varlıkları için alınması gereken yangın güvenlik önlemleri amaçlanmıştır. 2863 Sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu'nun 3. maddesinde; Taşınmaz Kültür Varlıkları tarih öncesi ve tarihi devirlere ait bilim, kültür, din ve güzel sanatlarla ilgili bulunan veya tarih öncesi ya da tarihi devirlerde sosyal yaşama konu olmuş bilimsel ve kültürel açıdan özgün değer taşıyan yer üstünde, yer altında veya su altındaki bütün taşınmaz varlıklar şeklinde ifade edilmektedir.

Tablo 1. Türkiye genelinde tescilli Taşınmaz Kültür Varlıkları sayısı [1]

Türkiye Genelindeki Tescilli Taşınmaz Kültür Varlıkları	Taşınmaz Sayısı	Yüzde Oranı (%)
Sivil Mimarlık Örneği	71.414	63,12
Dinsel Yapılar	10.489	9,27
Kültürel Yapılar	13.162	11,63
İdari Yapılar	3.102	2,74
Askeri Yapılar	1.339	1,18
Endüstriyel ve Ticari Yapılar	4.425	3,91
Mezarlıklar	5.504	4,86
Şehitlikler	314	0,28
Anıt ve Abideler	388	0,34
Kalıntılar	2.929	2,59
Korunmaya Alınan Sokaklar	71	0,06
Toplam	**113.137**	**100**

Türkiye genelindeki korunması gerekli taşınmaz kültür varlığı sayısı Tablo 1'de verilmiştir. Tablodan da anlaşılacağı üzere ülkemizde toplam 113137 adet taşınmaz kültür varlığı bulunmaktadır. Sivil mimarlık örnekleri olan Taşınmaz Kültür Varlıkları % 63,12 ile en yüksek orana sahiptir.

M.Ö. 7. yüzyılda kurulan İstanbul'un, kuzeyde Haliç, doğuda İstanbul Boğazı ve güneyde Marmara Denizi ile çevrili kısmı günümüzde "Tarihi Yarımada" olarak anılmaktadır. Kent, Avrupa ve Asya'yı birbirine bağlayan stratejik konumu nedeniyle tarihi boyunca kentte hüküm süren uygarlıklar için daima çok önemli olmuştur. Bu özellikleri ile kent, Roma, Doğu Roma ve Osmanlı gibi büyük İmparatorluklara başkentlik yapmıştır. Bu görkemli geçmişi ile farklı dinleri, kültürleri, toplulukları ve bunların ürünü olan yapıtları benzersiz bir coğrafyada bir araya getiren İstanbul, 1985 tarihinde UNESCO Dünya Miras Listesi'ne 4 bölge olarak dahil edilmiştir. Bunlar; Hipodrom, Ayasofya, Aya İrini, Küçük Ayasofya Camisi ve Topkapı Sarayı'nı içine alan Sultanahmet Kentsel Arkeolojik Sit Alanı; Süleymaniye Camisi ve çevresini içine alan Süleymaniye Koruma Alanı; Zeyrek Camisi ve çevresini içine alan Zeyrek Koruma Alanı ve İstanbul Kara Surları Koruma Alanı'nı içermektedir [2].

Tablo 2. İstanbul ilindeki tescilli Taşınmaz Kültür Varlıkları sayısı [3]

İstanbul İlindeki Tescilli Taşınmaz Kültür Varlıkları	**Taşınmaz Sayısı**	**Yüzde Oranı (%)**
Sivil Mimarlık Örneği	25.396	79,19
Dinsel Yapılar	1.339	4,18
Kültürel Yapılar	2.382	7,43
İdari Yapılar	566	1,76
Askeri Yapılar	123	0,38
Endüstriyel ve Ticari Yapılar	580	1,81
Mezarlıklar	810	2,53
Şehitlikler	10	0,03
Anıt ve Abideler	81	0,25
Kalıntılar	769	2,40
Korunmaya Alınan Sokaklar	12	0,04
Toplam	**32068**	**100**

İstanbul ilindeki korunması gerekli taşınmaz kültür varlığı sayıları Tablo 2'de verilmiştir. Tablodan da anlaşılacağı üzere İstanbul ilinde 32.068 adet taşınmaz kültür varlığı bulunmaktadır. Sivil mimarlık örnekleri olan Taşınmaz Kültür Varlıkları %79,19 ile en yüksek orana sahiptir.

Türkiye genelindeki Taşınmaz Kültür Varlıklarının yaklaşık olarak %28'i İstanbul ilinde bulunmaktadır. Bu nedenle çalışmamız İstanbul ilindeki Taşınmaz Kültür Varlıklarında çıkan yangınlara odaklanmıştır.

Ülkemizdeki Taşınmaz Kültür Varlıklarının en önemli tehlikelerinin başında yangınlar gelmektedir. Zamanında konut olarak inşa edilmiş olan Taşınmaz Kültür Varlıklarının gerekli yenileme çalışmaları yapılmadan konut dışında kullanılmaları (ofis, okul, yurt, vb.) yangın çıkma riskini arttırmaktadır. Kullanım şekli değiştirilen Taşınmaz Kültür Varlıklarında alınacak yangın güvenlik sistemlerinin günümüz teknolojisinden faydalanılarak yapıya uygun bir şekilde oluşturulması durumunda yangın çıkma riski önemli oranda azalacaktır.

Ülkemizde Taşınmaz Kültür Varlıklarında çıkan yangınların çoğu kamu binaları ve sahipsiz binalarda meydana gelmektedir. Kamu binalarında insan yoğunluğunun çok olması, yangına karşı alınması gereken önlemlerin (yetersiz uzman personel, bakım ve onarım maliyetlerine yeterli ölçüde bütçe ayrılamaması, vb.) yeterli ölçüde alınamaması yangın riskini arttırmaktadır. Sahipsiz binalarda ise kontrol edilebilme imkânlarının kısıtlı olması, yapıların sahipsiz olması, sokakta yaşamını sürdüren insanların eylemlerine maruz kalması ve kundaklama sonucu yangınlar meydana gelmektedir.

Taşınmaz Kültür Varlıklarında Çıkan Yangınların Nedenleri

Genellikle Taşınmaz Kültür Varlıklarında çıkan yangınlar ısıtma ve aydınlatma sistemlerinden, yenileme çalışmaları sırasında yapılan proje eksikliklerinden ve uygulama hatalarından meydana gelmektedir. Isıtma sistemlerindeki uygunsuzluklar birincil yangın risklerindendir. Gerekli yangın güvenlik önlemleri alınmamış mutfak tesisatları, sobalar, kazan daireleri, elektrikli ısıtıcılar ve bacalar önemli yangın çıkartan kaynaklar arasındadır (Şekil 1). Ayrıca sıvılaştırılmış petrol gazı tüplerinin (LPG) kullanımdaki uygunsuzluklar yangının çıkmasına neden olmaktadır.



Şekil 1. Kazan dairesi yangını [4]

İkincil en önemli yangın riski elektrik tesisatlarındaki yetersizliklerdir. Yıpranmış ve yetersiz elektrik tesisatlarında meydana gelen yangınlar küçümsenemeyecek boyutlardadır. İnsanların elektrik enerjisini günlük hayatta kullanmaya başlaması binalarda elektrik enerjisiyle çalışan cihazların kullanımı arttırmıştır. Bunun sonucunda mevcut binalardaki revize edilmemiş elektrik tesisatları bu ihtiyacı karşılayamamaktadır. Elektrik tesisatlarına aşırı yüklenme sonucu kablo kesitlerindeki ısınmalar yangınların çıkmasına neden olmaktadır (Şekil 2). Elektrik tesisatlarında kullanılan tüm malzemelerinin uluslararası standartlara uygun olması gerekmektedir.



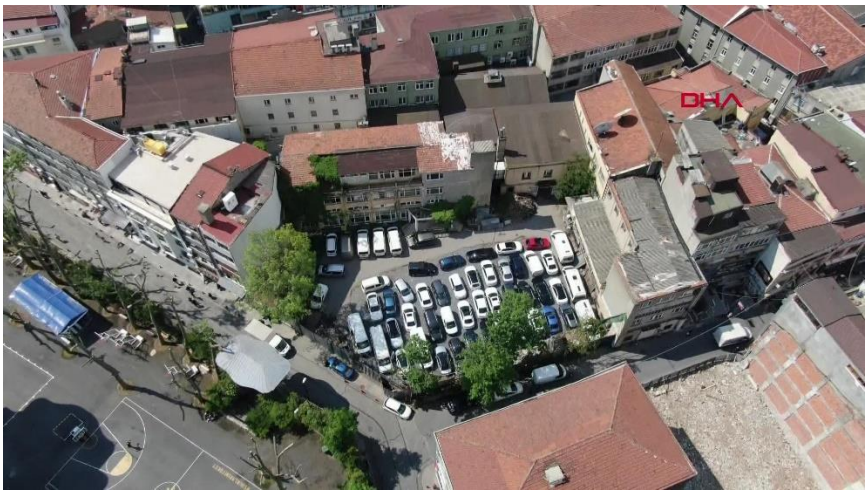
Şekil 2. Elektrik tesisatında aşırı ısınma sonucu oluşan deformasyonlar [5]

Bunların yanı sıra bu yapılarda yaşayan böcekler ve kemirgenler de kablolara zarar vererek kısa devre oluşmasına sebep olmaktadır. Özellikle farelerin kablo yalıtımlarını kemirmeleri sonucu açığa çıkan kablolar fazlar arasında kalarak kısa devreye ve dolayısı ile yangına sebep olmaktadır. (Şekil 3).



Şekil 3. Farelerin kablo yalıtımlarını kemirmeleri [6]

Taşınmaz Kültür Varlıklarında çalışan, ikamet eden veya ziyaretçilerin dikkatsizlikleri, ihmalleri veya beklenmeyen kazalar en büyük yangın riskleri arasındadır. Sigara izmaritinden kaynaklı yangın sayısı oldukça fazladır. Bu sebeplerin yanında atıl durumdaki Taşınmaz Kültür Varlıklarının bulunduğu alanların otopark işletmesi gibi nedenlerle kâr sağlamak amacıyla (otopark işletmesi, vb.) kundaklanması da yangın nedenleri arasındadır (Şekil 4).



Şekil 4. Taşınmaz Kültür Varlıklarının otopark olarak işletilmesi [7]

Taşınmaz Kültür Varlıklarının çatılarının genellikle ahşap olması yangının hızla genişlemesine sebep olmaktadır (Şekil 5). Genellikle tek bir hacim olarak yapılan ve birbiriyle bağlantılı olan çatı alanlarının bir bölümünde meydana gelen yangın, tozlarla ve ahşap yapı elemanları ile bütün çatıya ve daha sonra alt katlara doğru ilerlemektedir. Yükseklik ve ulaşımın zorluğu sebebi ile çatı yangınlarının söndürülmesi kolay olmamakta ve çoğu zaman sıkılan su diğer katlara da zarar vermektedir.



Şekil 5. Çatılarda yangınların hızla genişlemesi (Küçükosmanoğlu, 2014)

Bu yapılarda bölme duvar olarak kullanılan bağdadi duvarlar da yangın için önemli bir risk etmenidir (Şekil 6). Birbirine paralel olarak çakılan tahtalar ve arası tuğla veya değişik malzeme ile doldurulan bağdadi duvarlar yangına dayanıklı olması için bir sıva ile kaplanmaktadır. Ancak bu duvarlara yapılan alçı sıva iç kısmında bulunan bağdadi ahşabın ısınmasına ve çürümesine neden olmaktadır. Bunun sonucu olarak da duvarda çatlaklar oluşmakta, çatlayan kısmından duvar içine giren kıvılcımlar bütün duvarın iç kısmında yavaş yavaş ilerlemekte ve beklenmeyen bir noktadan yangını diğer bölümlere geçirmektedir. Bu nedenle bağdadi duvarlı yapılarda yangının sönüp sönmediği dikkatli bir şekilde kontrol edilmelidir.



Şekil 6. Yangından hasar görmüş bağdadi duvarlar (Küçükosmanoğlu, 2011)

Yangınların genişlemesine önemli ölçüde bacalar ve tesisat şaftları da neden olmaktadır. Havalandırma amacıyla bırakılan dikey ve yatay boşluklardan ilerleyen alevler, yangın kaynağına uzak bir noktadan dahi başka yangınlar çıkarabilmektedir. Dış etkenlerden ve/veya malzeme yorulması nedeniyle çatlayan bacalar yangının genişlemesinde önemli rol oynamaktadır.

Taşınmaz Kültür Varlıklarında Çıkan Yangınlarla ilgili Örnek Vakalar

Gazi Osman Paşa İlk Öğretim Okulu Yangını

1881 yılında II. Abdülhamit tarafından yaptırılmış olan bina, 1933 yılı itibariyle Gaziosmanpaşa İlköğretim Okulu olarak eğitim ve öğretim çalışmalarına devam etmekte iken 13.07.2002 tarihinde çıkan yangınla kullanılmaz hale gelmiştir. Yangın sebebi olarak elektrik kontağı belirtilmiş olmasına rağmen kundaklama olduğuyla ilgili iddialar bulunmaktadır (Şekil 7).



Şekil 7. Gazi Osman Paşa İlk Öğretim Okulu

Haydarpaşa Gar Binası Yangını

II. Abdülhamid döneminde yapılmış olan Haydarpaşa Gar Binası, iki Alman mimar tarafından projelendirilmiş ve 1908 yılında hizmete açılmıştır. I. Dünya Savaşı sırasında cephane deposu olarak kullanılan gar binasında 1917'de yapılan bir sabotajla yangın çıkmış ve binanın büyük bölümü hasar görmüştür. 1979 yılında Haydarpaşa açıklarında iki geminin çarpışması sonucu meydana gelen patlamadan dolayı hasara uğramıştır [8]. 28 Kasım 2010 tarihinde çatı kısmında yapılan yalıtım çalışmaları sırasında çıkan yangından dolayı çatı çökmüş ve 4. katı kullanılamaz hale gelmiştir (Şekil 8).



Şekil 8. Haydarpaşa Gar Binası [9]

Kılıç Ali Paşa Camisi Yangını

Kılıç Ali Paşa Camii, İstanbul Tophane meydanında, Meclis-i Mebusan caddesi üzerinde 1580 yıllında Kılıç Ali Paşa tarafından Mimar Sinan'a inşa ettirilmiş külliyenin ana yapısıdır. İstanbul'un Tophane semtinde bulunan camii, türbe, medrese ve hamamdan oluşan bir de külliyeye sahiptir. Koca Sinan'ın bu yapıtında 11.02.2011 tarihinde restorasyon çalışmaları sırasında ihmal ve dikkatsizlik sonucu yangın meydana gelmiştir (Şekil 9).



Şekil 9. Kılıç Ali Paşa Camisi

Beyazıt Camisi Hünkâr Kasrı Yangını

Beyazıt Camii İstanbul'un Fatih ilçesinde Sultan II. Bayezid tarafından 1506 yılında yaptırılmış ünlü bir camidir. 19.02.2011 tarihinde Beyazıt Camii'ne bitişik olan Hünkâr Kasrı'nın ikinci katında yangın meydana gelmiştir. Elektrik kontağından çıktığı belirtilen yangın kısa sürede ahşap yapının üst tarafını tamamen kullanılamaz hale getirmiştir (Şekil 10).



Şekil 10 Beyazıt Camisi Hünkâr Kasrı

Kapalıçarşı Yangını

1461 yılında Fatih Sultan Mehmet tarafından inşa ettirilmiş olan Kapalıçarşı 30.700 m^2 alana yayılmış 66 sokaktan oluşmaktadır. İçinde 4.000 dükkân, 5 cami, 1 mektep, 7 çeşme, 10 kuyu, 1 sebil, 24 kapı, 17 han bulunduğu bilinmektedir. 23.12.2011 tarihinde Örücüler Kapısı'nda güvenlik kulübesinde yangın çıkmıştır. Yangın sebebi elektrik kontağı olarak gösterilmiştir **(**Şekil 11).



Şekil 11. Kapalıçarşı

İstanbul İl Milli Eğitim Müdürlüğü Yangını

1800'lü yılların sonlarında inşa edilmiş olan bina gerek Osmanlı ve gerekse Cumhuriyet döneminde Maarif Vekâleti (Milli Eğitim Bakanlığı) için kullanılmıştır. 2012 yılında binada oluşan yangının elektrik kontağı sebebi ile oluştuğu belirtilmiştir (Şekil 12).



Şekil 12. İstanbul İl Milli Eğitim Müdürlüğü [10]

Galatasaray Üniversitesi Yangını

Osmanlının ünlü mimar ailesi Balyan kardeşlere 1870'li yıllarda ek saray binaları olarak inşa ettirilmiştir. Yapılardan birisi Kabataş Erkek Lisesi, birisi de Galatasaray Üniversitesi olarak kullanılmaktadır. 2013 yılında Galatasaray Üniversitesi'nde çıkan yangının sebebi olarak çatı arasından geçen asansör kulesinin elektrik kablolarının aşırı ısınmadan dolayı erimesi ve tutuşması olduğu tespit edilmiştir. Tek bir mahal olarak planlanmış olan çatının tamamı yanmıştır (Şekil 13).



Şekil 13. Galatasaray Üniversitesi [10]

Yukarıda bahsettiğimiz toplum tarafından bilinen yapılar dışında İstanbul'un eski yerleşimlerinde (Galata, Süleymaniye, Balat, Kadıköy, Adalar gibi) yanan Taşınmaz Kültür Varlıkları da (1. ve 2. Sınıf tescilli eserler) bu kapsamda değerlendirilmiştir. Genellikle yangın çıkış sebebi olarak elektrik kontağı gösterilmiştir. Ön plana fazla çıkarılmayan diğer yangın

çıkış sebebi ise restorasyon çalışmaları sırasında çalışanların ihmali, dikkatsizliği ve yeterli önlemlerin alınmamış olmasıdır. Bunlarla birlikte çıkan yangınların sebepleri incelediğinde yangınlarda kundaklama ve art niyetli sabotajlar olabileceği görülebilmektedir.

Yangın riskinin Taşınmaz Kültür Varlıklarında sadece ahşap binalarda olduğu düşünülmemelidir. Kâgir yapıların da içindeki yapı elemanlarının önemli bir oranının ahşap malzeme olduğu unutulmamalıdır. Bu binalarda ahşapların kurumuş-kurtlanmış olması özellikle çatıların aktif kullanılmamasından ve temizlenmemesinden dolayı yangın çıkma riski yüksektir.

Taşınmaz Kültür Varlıklarında Alınması Gereken Yangın Güvenlik Önlemleri

Taşınmaz Kültür Varlıklarında yangın önlemleri alınırken uyulması gereken ilkeler Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğin on birinci kısmında belirtilmiştir. Güvenlik tedbirleri alınırken yapılacak tesisatlara ilişkin olarak, Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulu'ndan görüş alınması şart olmakla birlikte yangın tedbirleri ile ilgili uygulama yapılırken yapının korunması esas olmalıdır. Yangınla ilgili algılama, söndürme ve tahliye projeleri fiziki ve görsel açıdan uygun olmalı ve yapıya zarar vermeyecek şekilde planlanması yapılmalıdır. Söz konusu yapılar özellikli yapılar oldukları için yetersiz kalınan durumlarda yetkili kuruluşlardan veya üniversitelerin ilgili birimlerinden görüş alınarak projeler hazırlanmalıdır. Ayrıca söz konusu projelerin uygulama aşamasında yetkin kişiler veya kuruluşlar tarafından denetlenmesi de gerekmektedir.

İlgili yapılara ilişkin uygulamalara baktığımızda; ahşap taşıyıcı sisteme sahip olan yapılarda binaların zemin katı haricindeki katları, yataklı sağlık hizmeti, huzurevi, bakımevi, anaokulu, ilköğretim okulu ve öğrenci yurdu olarak kullanılamayacağı yönetmelikte belirtilmiştir.

Taşınmaz Kültür Varlıklarında yapılacak restorasyon çalışmalarında, yapının aslına uygun olarak yapılması gerektiğinden kullanılacak olan malzemelerin orijinal veya orijinale çok yakın olması gerekmektedir.

Topluma açık Taşınmaz Kültür Varlıklarında taşıyıcı sistemin ahşap olması durumunda ana taşıyıcıların restorasyon sırasında en az 90 dakika yangına dayanacak şekilde izole edilmesi gerektiği yönetmelikte belirtilmiştir. Ahşap malzemenin böceklenmeye karşı korunması ve boyanması için kolay yanıcı ve parlayıcı özelliği olan maddeler hiçbir şekilde kullanılamaz.

Taşınmaz Kültür Varlıklarındaki kaçış merdivenlerine ortak hacimlerden (koridor, hol, lobi, vb.) geçilerek ulaşılması durumunda yangın güvenlik holü yapılması zorunlu değildir.

Taşınmaz kültür varlığındaki mevcut merdivenlerin yarısının yangından korunuyor olması durumunda, yapı irtifası dikkate alınmaksızın diğer merdivenler kaçış yolu olarak kabul edilir. Bu durumlarda iki yönde kaçış mesafesi hesabı yapılır. (Dairesel merdivenler de kaçış yolu olarak kabul edilir.) Bununla birlikte fiziki yapısı ve görselliği bakımından değişiklik imkânının olmadığı durumlarda, mevcut merdiveni yangın merdiveni ve kaçışı olarak kabul edilir.

Topluma açık Taşınmaz Kültür Varlıklarında bir katta bulunan insan sayısının 100 kişiden fazla olması durumunda, kaçış kapıları panik barlı olarak revize edilmesi zorunludur. Bu revizyonun yapılamaması durumunda ise kullanım sırasında bir görevli bulundurulması gerekmektedir.

Taşınmaz Kültür Varlıklarının ahşap kısımlarında (ahşap taşıyıcı sistem, bağdadi duvarlar, ahşap döşemeler, vb.) kullanılması zorunlu olan elektrik tesisatının yangına en az 60 dakika dayanıklı olması istenmektedir. Bu sebeple elektrik kablolarının en az 60 dakika dayanacak şekilde seçilmesi ve çelik boru ile korunması gerekmektedir [11].

Sonuç

Taşınmaz Kültür Varlıklarında yangın güvenliğinin sağlanması kültürel mirasımızın korunarak gelecek nesillere aktarılması açısından çok önemlidir. Teknolojik imkânların ve mühendislik bilimlerinin çalışmaları doğrultusunda her geçen gün bu tarz yapıları korumak amacıyla yeni alternatif çözümlerin türetilmiş olduğu görülmektedir.

Yangınlarla mücadelede ilk aşama algılama ihbar sistemlerinin tam ve kusursuz olarak çalışmasıdır. Algılama sistemlerinin aktif çalışması durumunda gerekli müdahale hızlıca yapılarak Taşınmaz Kültür Varlıklarında en az zararla müdahale imkânı artacaktır. Bunun yanı sıra yapılan sistemlerin düzenli olarak test ve bakımlarının yapılması, eksiklik varsa giderilmesi ve güncel gelişmeler takip edilerek gerekli adaptasyonların sağlanması gerekmektedir.

Algılama sistemleri ne kadar aktif çalışırsa çalışsın insan faktörü sebebiyle yangın çıkma ve yayılma ihtimali olacaktır. Bu tarz durumlarda Taşınmaz Kültür Varlıklarındaki söndürme sistemleri devreye girerek yangını söndürecektir. Söndürme sistemlerinin taşınmaz kültür varlığının kültürel yapısına uygun olarak seçilmesi ve söndürme esnasında yapıya en az zararı vererek söndürme işlemini gerçekleştirmesi amaçlanmalıdır. Bu bağlamda söndürme ile ilgili

yapılan projelerin tüm teknolojik imkânların kullanılarak yapıya en az hasarı verecek şekilde planlanmalı ve projelendirmelidir.

Yangın söndürme sistemlerinin doğru çalışması çok önemlidir. Olası bir yangında söndürme sisteminin devreye girmemesi durumda telafisi imkânsız kayıplar ortaya çıkacaktır. Bu sebeple bu sistemlerin test ve bakımlarının düzenli yapılması ve bu sistemleri kullanan teknik personelin belirli aralıklarla eğitim almaları ve gerekli tatbikatlarını yapmaları gerekmektedir.

Tüm bu yangın güvenlik sistemleri olası yangının çıkmasını veya büyümesini engellemek amacı ile kurulmaktadır. Burada en önemli husus yangın güvenlik sistemlerinin tam ve kusursuz olarak çalışmasıdır.

Bu sisteme belki bir kez belki de hiç ihtiyaç duyulmayacaktır. Ancak ihtiyaç halinde sistemin tam ve kusursuz olarak çalışması beklenmektedir. Bunun için bu sistemlerin projelendirilmesinden başlayarak montaj aşamasına, daha sonra da test ve bakım çalışmalarının yetkin ve uzman kişiler denetiminde olması gerekmektedir. Ayrıca söz konusu yapılar spesifik yapılar olduğu için bu konu üzerinde çalışmış akademisyenlerden destek alınması ayrıca önem arz etmektedir.

Kaynaklar

[1] URL-1, 2020, https://kvmgm.ktb.gov.tr/TR-44798/turkiye-geneli-korunmasi-gerekli-tasinmaz-kultur-varlig-.html (Erişim tarihi: 06.03.2020).

[2] URL-2, 2020, https://kvmgm.ktb.gov.tr/TR-44425/istanbulun-tarihi-alanlari.html (Erişim tarihi: 18.03.2020).

[3] URL-3, 2020, https://kvmgm.ktb.gov.tr/TR-44799/illere-gore-korunmasi-gerekli-tasinmaz-kultur-varligi-i-.html (Erişim tarihi: 18.03.2020).

[4] URL-4, 2020, http://www.yalitim.net/yayin/451/tarihi-yapilarda-yangin-guvenlik-onlemleri_13224.html#.XnICh6gzZaQ (Erişim tarihi: 09.03.2020).

[5] URL-5, 2020, https://www.burdurweb.com/web/wp-content/uploads/Kazan-Dairesinde-Yang%C4%B1n-%C3%87%C4%B1kt%C4%B1-2.jpg (Erişim tarihi: 09.03.2020).

[6] URL-6, 2020, http://www.pestremovalatlanta.com/rodent-infestation-emergency-atlanta-georgia/ (Erişim tarihi: 18.03.2020).

[7] URL-7, 2020, https://www.cnnturk.com/video/turkiye/yikilan-munif-pasa-konagi-otopark-oldu (Erişim tarihi: 18.03.2020).

[8] Kılıç, A. (2010) Haydarpaşa Garı ve Yangını. Yangın ve Güvenlik Dergisi, 139, 8-10.

[9] Küçükler, G. (2010). Haydarpaşa Yangını. http://www.gurkankucukler.com/haydarpasa-yangini-/ (Erişim Tarihi: 04.03.2020).

[10] Atılgan, A. (2013). http://www.arkitera.com/gorus/336/tarihibinalarda-cikan-yanginlar, (Erişim Tarihi: 11.03.2020).

[11] Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik (2007, 19 Aralık). Resmî Gazete (Sayı: 26735). Erişim adresi: https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/3.5.200712937.pdf