

YANGIN BİLİNCİNDE GÜNCEL GELİŞMELER

Orhan Oduncu ^{1,*}, Veysel KAYIŞ², Hasan KAMAL³, Hakan Serhad SOYHAN ^{4,5}

¹ Sakarya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yangın Güvenliği ve Yanma EABD,
orhan.oduncu@ogr.sakarya.edu.tr, 54150, Serdivan -Sakarya

² Sakarya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yangın Güvenliği ve Yanma EABD, veysel.kayis@sancaktepe.bel.tr,
54150, Serdivan -Sakarya

³ Sakarya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yangın Güvenliği ve Yanma EABD,
hasan.kamal@@sancaktepe.bel.tr, 54150, Serdivan -Sakarya

⁴ Sakarya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yangın Güvenliği ve Yanma EABD Başkanı,
hsoyhan@sakarya.edu.tr, 54150, Serdivan -Sakarya

⁵ Team-San Ltd.Şti., Sakarya Üniversitesi, Teknokent, hsoyhan@teamsan.com.tr, 54150, Serdivan -Sakarya

* Corresponding author

ÖZET

Yangınların başlama nedenlerinin en önemlisi yangına karşı önlemlerin alınmamasıdır. Yangın elektrik kontağı, ısıtma sistemleri, araç ve evlerde kullanılan LPG tüplerinin ve patlayıcı-parlayıcı maddelerin yeterince korunmaya alınmaması ve gerekli algılama-ikaz-alarım sistemlerinin kullanılmamasından doğmaktadır. Özellikle büyük yerleşim alanlarında, konut ve iş yerlerinde çıkan yangınların büyük bir kısmı elektriğin yanlış kullanımına dayanmaktadır. Elektrik aksamının teknik koşullara göre yapılması, kaloriferlerde ve soba ile ısıtma yöntemlerinde, bacaların temizlenmesi ve parlayıcı-patlayıcı maddeler için gerekli önlemlerin alınması halinde yangınlarda ve yangın kaynaklı can ve mal kayıplarında önemli bir azalma olacağı görülmektedir. Bu çalışmada yukarıda özetlenen durumların analizi yapılcaktır.

Anahtar Kelimeler: Yangın, LPG Tüpleri , Yangın Bilinci

ABSTRACT

The most important reasons for the initiation of fires are not taking measures against fire. The fire electrical contractor is born from the fact that the LPG cylinders used in heating systems, vehicles and houses and the explosive-flammable materials are not adequately protected and the necessary detection-warning-alarm systems are not used. A large proportion of fires, particularly in large residential areas, residential and work places, are based on the misuse of electricity. It is observed that if the electrical components are made according to the technical conditions, the heating

*Corresponding author: Address: Faculty of Engineering, Department of mechanical Engineering Sakarya University, 54150, Sakarya TURKEY. E-mail address: hsoyhan@sakarya.edu.tr

methods of the heaters and stoves, the cleaning of the chimneys and the necessary precautions for the flammable and explosive materials, there will be a significant decrease in fires and fire and loss of life and property. In this study, the situations summarized above will be analyzed.

Key Words: Fire, LPG Cylinders, Fire Awareness

1. GİRİŞ

Ülkemizde çok sayıda yangın söndürme tüpü üretimi yapan firma mevcuttur. Bu firmaların bazılarının ürettikleri tüpler yangın söndürmeye uygun olmayıp, insanları yarı yolda bırakmaktadır. Bu tüplerin birçoğu kimyasal içerikli tüpler olduğu halde içlerinde olması gereken kimyasal maddelerin yangın söndürme kabiliyetleri yoktur. Bu söndürme tüpleri sırf ucuz diye tercih edilmektedir [1]. Çevremizde çok sayıda yangın meydana gelmektedir. Çıkan yangınların neredeyse yarısı konutlarda meydana gelmektedir. Binaların yangından korunması hakkındaki yönetmelikte bina giriş çıkışlarının olması gereken standartlarından bahsedilmektedir. Yangın sırasında binalardaki merdiven, kapı ve kaçış yolları son derece önemlidir [2].

Teknolojik gelişmelere bağlı olarak yangın güvenliği de gelişme göstermiştir. Bunun paralelinde yeni yapılan akıllı binalardaki yangın güvenliği de son derece önem kazanmıştır. Yeni nesil binalarda bulunan yangın algılama ve ihbar sistemleri, en küçük ısı, duman ve alev belirmesi durumunda tüm binayı yangın bölgelerine ayırarak yangın tehlikesini sınırlamaktadır. Otomasyon sisteminin avantajları yangın güvenliği alanında sayılamayacak kadar çok seviyededir [3]. Ülkemizde bulunan endüstriyel yapılar ile depolardaki çatı ve cephe sistemlerinin önemli bir kısmında sandviç panel ürünler kullanılmaktadır. Ne yazık ki, bu ürünleri seçerken ne yangın durumunda insan hayatını tehdit edecek zehirli gaz emisyonları düşünülmekte ne de sandviç paneller ile oluşturulan duvar ve çatıların yangın dayanımında uyulması zorunlu olan Binaların Yangından Korunması Hakkındaki Yönetmelik hiç dikkate alınmamaktadır [4].

Binalarda kurulan elektrik tesisatının, kaçış yolları aydınlatmasının ve yangın algılama ve uyarı sistemlerinin, yangın hâlinde veya herhangi bir acil hâlde, binada bulunanlara zarar vermeyecek, panik çıkmasını önleyecek, binanın emniyetli bir şekilde boşaltılmasını sağlayacak ve güvenli bir ortam oluşturacak şekilde tasarlanması, tesis edilmesi ve çalışır durumda tutulması gerekir [5]. Hastaları korumak, hasta bakımını sürdürmek ve çalışanların güvenliğini sağlamak amacıyla İç veya dış etkiler nedeniyle hasta, personel ve hasta yakınları için güven vermeyen hastanelerin bir bölüm veya tamamının boşaltılarak insanlar daha güvenli bölgelere nakledilmelidir. Tahliye sürecinde çok sayıda personele gereksinim vardır. Diğer bölümlerden personel desteği alınabilir. Hastanede tahliye ekipleri oluşturulabilir. Uygun taşıma teknikleri kullanılmalıdır [6]. Akaryakıt istasyonlarındaki yangın emniyeti çok önem verilmesi gereken konulardandır. Akaryakıt istasyonları ile ilgili olarak iki önemli mevzuat bulunmaktadır. Bunlardan birincisi, “Akaryakıt İstasyonları-Emniyet Kuralları isimli TS 12820 Standardı olup, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı isteği

*Corresponding author: Address: Faculty of Engineering, Department of mechanical Engineering Sakarya University, 54187, Sakarya TURKEY. E-mail address: hsoyhan@sakarya.edu.tr

üzerine 20 Mayıs 2007 tarih ve 26527 sayılı Resmi Gazete’de tebliğ olarak yayınlanarak mecburi standart kapsamına alınmıştır. İkincisi ise “Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik” olup Resmi Gazete’de 19.12.2007 tarih ve 26735 sayı ile yayınlanarak yürürlüğe girmiştir. Yönetmeliğin “Tehlikeli Maddelerin Depolanması ve Kullanılması” isimli sekizinci kısmında akaryakıt istasyonlarında alınacak yangın güvenlik önlemleri sıralanmaktadır [7]. Özellikle yüksek binalar olmak üzere binanın tavanları, çatıları ve duvarları ile kullanılan yapı malzemeleri için çeşitli yangın tehlikeleri vardır. Cephelere bakıldığında, binalar için iyileştirilmiş ısı izolasyonu ihtiyacı, yalıtılmış ve çoğunlukla havalandırılmalı bina cephe sistemlerinin yaygın olarak kullanılmasına yol açmıştır. Buradaki malzemelerin ve yapı elemanlarının davranışı, yangının özelliklerine, malzemelerin kullanım metoduna ve maruz kaldıkları çevreye bağlıdır [8].

Başta acil hizmetler veren polis, hastane, itfaiye gibi kurumlar için yer seçimi büyük önem taşımaktadır. Uygun bir yer seçimi gerçekleştirilmediği takdirde bunun sonuçları insan hayatını tehlikeye atabilir niteliktedir. İstanbul gibi büyük metropollerde, artan nüfus ve trafik yoğunluğunun yanı sıra bir de metropolün deprem kuşağında olması durumunda, itfaiye araçlarının olay yerine en hızlı şekilde ulaşması hayati önem taşımakta; bu da itfaiye istasyonu yerinin etkin seçimine kritik bir rol yüklemektedir. Bu çerçeveden bakıldığında İstanbul’daki itfaiye istasyonlarının yerlerinin seçimi büyük önem arz etmektedir [9]. Hızla gelişmekte olan yangın konusundaki bilimsel araştırmalar içinde en faydalı ve ilgi çekici konulardan birisi yangın riski analizidir. Yangın güvenlik sistemlerinin seçiminde, yangınlarda olabilecek ölüm, yaralanma ve mal kayıplarının azaltılmasında esnek bir zemin sağlanması açısından yangın riski analizi ve tehlike noktalarını ile boyutlarını belirleme bakımında tehlike analizi gereklidir. Günümüzde, üretim teknik ve teknolojisindeki gelişmeler, çok katlı ve çok amaçlı binalar, değerli malzemeler beraberinde riski de getirmiştir. Yeni riskler oluşurken güvenlik önlemleri de değişmiştir. Yangına karşı, hırsızlığa karşı, sele, depreme karşı yeni güvenlik önlemleri geliştirilmiştir [10]. Avrupa Birliğine uyum çerçevesinde Ülkemizde her alanda köklü değişiklikler yaşanmaktadır. Çatı ve çatı kaplamalarının dış yangın performanslarına ilişkin yeni Avrupa Sınıflarını tanıtmayı ve bu konudaki yaklaşımları ortaya koymayı gerekli kılmaktadır. “Binaların Yangından Korunması Hakkındaki Yönetmeliğin Revizyonu komisyonunda” yer almaları nedeniyle başlanılan bu araştırmanın sonuçlarından, Ülkemizde çatıların dış yangın performans sınıfları kapsamında yapılacak ulusal düzenlemeler için de faydalanılacaktır [11].

2. YANGIN SÖNDÜRÜCÜLERİN GELİŞİMİ

Birçok sebebi olan yangına gereken önem toplumumuzda geçmiş yıllarda verilmemekteydi. Yangın bilinci, kültürü neredeyse yok seviyesinde, toplumumuz konunun önemine sahip değildi. Evlerde, binalarda, araçlarda yangın söndürme tüpü mevcut değildi. Yangın eğitime sahip bilinçli personel bulmak neredeyse imkânsızdı.

Koruyucu önlemlerin yangına karşı nasıl alınacağını bilmemek ve bu konuda yeterli eğitimden geçmemek yangının önemli nedenlerindedir. Elektrikli aletlerin doğru kullanımını bilmemek, soba ve kalorifer sistemlerini yanlış yerleştirmek, tavan arasına ve çatıya kolay tutuşabilecek eşyalar koymak yangını davet eder. Yangının oluşumunu önlemek ve oluşan bir yangının söndürülmesini bilmek eğitim ve bilgilendirilmeden geçer. Bu nedenle yangını önlemeyi öğrenmek kadar yangını söndürmede ilk müdahaleleri de öğrenmek gerekir.

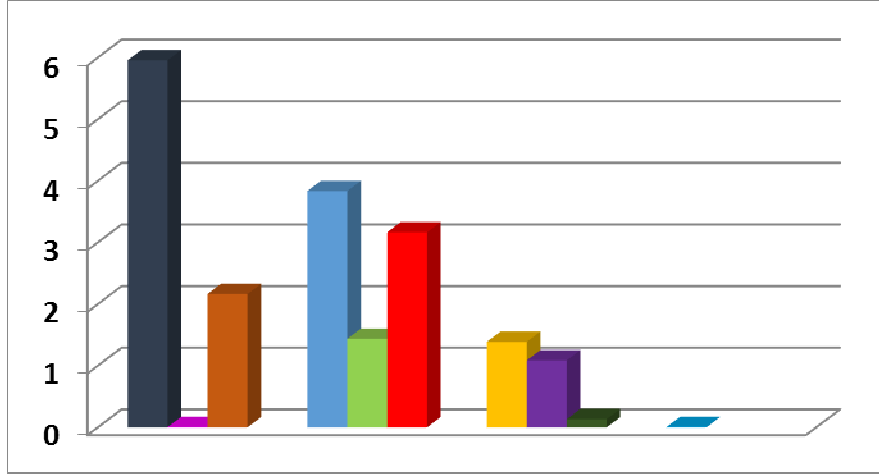
Yangın konusunda bilgi sahibi olmak yeterli değildir. Söndürülmeden atılan bir kibrit veya sigara izmariti, kapatmayı unuttuğumuz LPG tüp, ateşi söndürülmemiş ocak, fişi prizde unutulmuş ütü gibi ihmaller büyük yangınlara yol açabilir. İsteğimiz dışı oluşan kalorifer kazanının patlaması, elektrik kontağı gibi olaylardan bazıları da yangına neden olmaktadır. Ancak kendiliğinden gelişen bütün olaylar, başlangıçta yeterli önlemlerin alınması sonucu olabildiği gibi bilgisizliğin de rol oynadığını görebiliyoruz. Temelde bunlar olmaksızın kazaların yol açtığı yangınlar da olmaktadır. Yangına karşı gerekli önlemler alındığı halde; bazı insanlar çeşitli amaç ve kazanç uğruna kasıtlı olarak kişi ve topluma ait bina ve tesisleri yakarak can ve mal kaybına neden olabilir.

Son yıllarda; özel ve kamu kuruluşlarımızın, sivil toplum kuruluşlarımızın ve meslek örgütlerimizin bu konuda istekli ve bir şeyler yapma gayreti içinde olduğunu görüyoruz. Artık her şeyin eskisi gibi olmayacağını varsayarsak yakında bu tarz zaruri eğitimlerin yapılıp yapılmadığının bile denetlenmesi muhakkaktır.

Yaklaşık 20 yıl önce toplumun yangın konusunda bilgisi, konuya yaklaşım şekli inanılmaz derecede sınırlıdır. Toplumun yangın konusunda eğitime, bilgiye ihtiyacı vardır. Bu kaçınılmaz bir sonuçtur. Bu konuda eğitim verme yeteneğine sahip eğitilmiş insan ise parmakla sayılacak kadar az ve eğitimin verilebileceği kurum sayısı maalesef yok denecek derecededir.

Bu konuda çalışmalar yapan, eğitim veren çok özel kuruluşlar vardır. Uzun süredir bu konuda eğitim veren yangın ile ilgili ülkemizde kapsamlı eğitim merkezleri mevcuttur. Burada sivil sanayi kuruluşları da dâhil yılda 6000 civarında kişiye nazari ve fiili yangın eğitimi verilmektedir. Burada eğitime gelenler üzerinde yapılan araştırmalar sonucunda zaman geçtikçe birçok şeyin de değiştiği görülmüştür. Eğitime katılanlar üzerinde yapılan araştırmalar sonucunda çarpıcı sonuçlar elde edilmiştir. Eğitime gelenlerin evli olup olmadıkları, araba ve evlerinin olup olmadığı, cinsiyetleri, ev ve arabalarında yangın söndürücü bulunup bulunmadığı, yangın söndürücü kullanmayı bilip bilmedikleri ve yangın söndürücülerini bakım/kontrole gönderip göndermedikleri gibi sorulara cevaplar aranmıştır. Her eğitim başlangıcında bu değerlendirmeyi yapmak eğitmenlerin çok fazla zamanını almamıştır. Eğitime başlama safhasında tanışma sırasında kursiyerlerle konu hakkında konuşma imkânları olmuştur. Ve 2014 yılındaki çalışmalar sonucu yaklaşık 600 kişi üzerindeki değerlendirmelerden aşağıdaki tabloya ulaşılmıştır.

Tablo: 1 Yangın söndürücü sayıları



Tablo: 2 Yangın söndürücü kullanım oranları

ERKEK SAYISI (595)
BAYAN SAYISI (5)
EVLİ OLAN SAYISI (216)
BEKAR OLAN SAYISI (384)
ARABASI OLAN SAYISI (144)
YANGIN SÖNDÜRÜCÜ KULLANMAYI BİLEN SAYISI (317)
ARACINDA SÖNDÜRÜCÜ OLAN SAYISI (139)
EVİ OLAN SAYISI (109)
EVİNDE SÖNDÜRÜCÜ OLAN SAYISI (13)
SÖNDÜRÜCÜYÜ ZAMANINDA BAKIMA GÖTÜREN SAYISI (6)

Tablo 1 ve 2 incelendiğinde; yaklaşık 600 kişiden 595 kişinin erkek, sadece 5 kişinin bayan, 216 kişinin evli, 384 kişinin bekâr, 114 kişinin arabasının olduğu, 317 kişinin yangın söndürücü kullanmayı bildiği, 139 kişinin aracında seyyar söndürücü taşıdığı, 109 kişinin evinin olduğu, 13 kişinin evinde söndürücü bulundurduğu ve söndürücüsünü zamanında bakıma götüren kişi sayısının sadece 6 olduğunu görülmektedir. İlk bakışta eğitime gelenlerin yarıdan çoğunun yangın söndürücü kullanmayı bildikleri görülmektedir. Yaklaşık 600 kişiden 317 tanesi yangın söndürücü kullanmayı biliyor. Buradan eğitime gelen kişilerin yarıdan fazlasının yangın söndürücü kullanmayı bilmeleri eskiye göre çok iyi bir sonuç. Eskiden mevcut durum karşısında gelinen nokta aslında iyi seviyededir. Bu durum yaklaşık 20 yıl öncesi ile mukayese edildiğinde çok iyi bir seviye olarak değerlendirilebilir. Yangın hakkında duyarsız bir toplumdan böyle bir orana ulaşmak gerçekten iyi bir ilerleme olarak değerlendirilmelidir.

Yangın söndürücü kullanmayı bilenlerin durumunu görüp umutlanılsa da aslında farklı yönleri de görmek gerekir. Yangın konusunda arabası olanların neredeyse tamamının yangın söndürücü tüpe sahip oldukları görülüyor. Arabası olan 144 kişiden 139 tanesinin arabasında yangın söndürücü tüp bulunmaktadır. İlk bakışta arabası olan herkesin yangına karşı duyarlılıklarının arttığı hatta mükemmel seviyeye ulaştığı değerlendirilebilir. Ancak ev sahiplerinin oranına bakıldığında durum hiç de öyle görülmemektedir. Çünkü evi olup da evinde yangın söndürücü tüpü olan kişi sayısı çok düşünecek bir orandadır. Yaklaşık evi olan 109 kişiden evinde söndürücü olan kişi sayısı maalesef 13 kişidir. Arabası ve evi olanların çoğunun da aynı kişiler olduğu düşünüldüğünde tablo acı bir hal almaktadır. Bu sonuçtan da yangına karşı bilincin henüz oluşmadığını görüyoruz. Yani arabası olan kişi arabasına yangın söndürücü almış, ancak evine yangın söndürücü almamıştır.

3. DEĞERLENDİRME

Buradan günümüzdeki trafik cezalarının ve araç muayene sisteminin insanlar üzerindeki etkisinin çok yüksek olduğu çıkarılabilir. Çünkü araç muayenesine gidenlerin muayeneden geçememe, trafik kontrollerinde ise ceza alma korkularının bu durumda etkili olduğu görülmektedir. İnsanların daha bilinçli olduğu maalesef değerlendirilememektedir. Zira arabası olup da arabasında yangın söndürücü olanların sağladığı yüksek oranı evi olan kişi sayısının evindeki yangın söndürücü olan kişi sayısındaki orana yaklaşmadığını görülmektedir. Eğer insanımız gerçekten yangın kültürüne sahip olsa arabası olan sayısı ile arabasında yangın söndürücü olan sayısındaki oranı evi olan sayısı ile evinde yangın söndürücü olan sayısında da yakalanırdı. Evimiz arabamızdan daha değersiz mi? Tabii ki değil. Tam tersi olmalı. Demek ki arabadaki kontroller evde uygulanmıyor. Eğer evde de uygulansaydı evi olan herkes evine yangın söndürücü alırdı. Evimizde geçirdiğimiz zaman ile arabamızda geçirdiğimiz zamanı kıyasladığımızda ne kadar acı bir durum ile karşı karşıya olduğumuzu bir kez daha görebiliyoruz.

Arabasında yangın söndürücü bulunan çoğunluk ve evinde yangın söndürücü bulunan azınlık iş kontrole gelince sınıfta kalmaktadır. 600 kişilik bir gruptan ev ve arabalarında yangın söndürücü bulunan 152 kişinin söndürücülerini bakıma götürmelerin oranı yine sınıfta kaldığımızı gösteriyor. Sadece 6 kişinin tüpünü bakım/kontrole gönderme bilincine sahip olduğunu görüyoruz. Yangın söndürücü olarak sorumluluklarının bittiğini düşünebilirler. Ancak bakımı yapılmamış söndürücülerin zamanla hiçbir işe yaramayacakları, görevlerini yapamayacağı unutulmamalıdır.

Bu tablo mutlu edecek durumda değildir. Yaklaşık 20 yıl öncesi ile kıyaslandığında çok değişiklik, gelişme gözlenmektedir. Ancak bu tabloyu gördüğümüz gibi yorumlamamalıyız. Ülkemizin gelişmekte olan bir ekonomi olduğunu hatırladığımızda bu değerlerin daha yukarılarda olması gerekmektedir.

Kontrol altına alınmış veya alınmamış bir yangın ihmal veya bilgisizlik sonucu sıçrayarak, yayılarak veyahut parlayıp patlayarak daha büyük boyutlara ulaşması mümkündür. Rüzgârlı havalarda kuru dalların birbirine sürmesi ya da yıldırım düşmesi ve benzeri doğa olayları sonucunda yangın çıkabilmektedir. Yangın bilinci ve eğitimi, ülkemizde tam anlamıyla istenen seviyede değil, nedeni ise, genellikle başımıza bir şey geldiğinde işi kurtarmaya çalışmak gibi bir kültürümüz olması. Tabii gelişmiş ülkelerde olduğu gibi ülkemizde de bu bilinçte olan, proaktif hareket eden çok sistemli kuruluşlar var.

4. ÖNERİLER

Yangın bilincinin gelişimi ile ilgili öneriler aşağıda sıralanmıştır:

1. Herkesin can ve mal güvenliği için arabalarda, evlerde ve işyerlerinde uygun söndürücü bulundurulmalıdır.
2. Söndürücülerin kullanmasını bilmeli, çevreye öğretilmelidir.
3. Bakım zamanı gelmiş söndürücülerin bakımı yaptırılmalıdır.
4. 6331 sayılı kanunun kapsamının artırılıp evlere kadar girmesi gerekmektedir.
7. Evlerde yapılacak eğitimler koordine edilmelidir.
8. Toplumda yangın bilinci artırılmalıdır.

5. SONUÇ

Uygulanacak olan daha sıkı kontroller muhakkak ki toplumdaki bilinci artıracaktır. Çünkü uygulanan kontrol ve ceza yönteminin faydalı olduğu görülmektedir. Bu kontrol sistemi yetişkin insan için geçerli olmalıdır. Zira genç yaştaki beyinler için en iyi yöntem şüphesizdir ki eğitimidir. Uygulanacak olan bu sistem sayesinde ülkenin kazanacağı katma değer ölçülemeyecek boyuttadır. Olası yangınların önüne geçilebilme şansı çok ama çok artacaktır. En değerli varlık olan insan kayıpları hiç olmayacak, oluşabilecek olan milyarlarca liralık maddi hasar en aza indirilebilecektir.

Eğitim evlerden önce tabandan başlayarak ilköğretim sıralarında başlamalı, iş güvenliği dersi olarak verilmelidir. Çalışma yaşına gelmiş kişi bu kültüre çok daha önceden sahip olmalıdır. Çalışma çağlarında bu konulara sıfırdan başlanmamalı temeli atılan yangın kültürü kendini zirvede bulmalıdır.

KAYNAKÇA:

- [1] Söndürmeyen Söndürme Tüpleri, Yangın ve Güvenlik Dergisi 2007 yılı sayı: 107 sf. 9-12.
- [2] Konutlarda Yangın Kaçışları, Yangın ve Güvenlik Dergisi sayı:16.

- [3] Akıllı Binalarda Yangın Otomasyonu, Yangın ve Güvenlik Dergisi sayı:173.
- [4] Sandviç Panellerde Yangın Dayanımı, Yalıtım Dergisi 2015 yılı sayı:139.
- [5] Elektrik Tesisatlarında Pasif Yangın Güvenliği, Yalıtım Dergisi 2014 yılı sayı:124.
- [6] Hastanelerde Yangın Önleme ve Hasta Tahliyesi, Yangın ve Güvenlik Dergisi 2009 yılı sayı:127 sf.8-12.
- [7] Akaryakıt istasyonlarında Yangın Emniyeti, Yangın ve Güvenlik Dergisi 2008 yılı sayı:117.
- [8] Cephelerde Yangın Oluşumu, Yalıtım Dergisi 2014 yılı sayı:124.
- [9] İstanbul'da itfaiye istasyonlarının yerlerinin seçimi için yeni bir model, Endüstri Mühendisliği Dergisi 2009 yılı sayı:4.
- [10] Yangın Riski, Yangın ve Güvenlik Dergisi sayı:158.
- [11] Çatı ve Çatı Kaplamalarının Dış Yangın Performanslarının Avrupa Birliği Direktiflerine Göre Sınıflandırılması ve Konunun Türkiye-Avrupa Genelinde İrdelenmesi, Journal of polytechnic, Cilt:3 Sayı:1.