

# Kapalı Çarşılarda Yangın Güvenliği

Prof. Dr. Abdurrahman KILIÇ  
İTÜ Makina Fakültesi

## 1. Giriş

Üstü kapalı bir yerde kurulan alışveriş merkezleri kapalı çarşı olarak isimlendirilir. Tarihi kapalı çarşılar ve günümüzde yapılmaya başlanan yeraltı çarşıları, büyük alışveriş merkezleri yangın riski en büyük kullanım alanlarındandır. Çarşılarda meydana gelen yangınlar kısa sürede büyümekte ve hasar miktarı çok fazla olmaktadır. Sıcaklığın çabuk yükselmesi, dumanın hızlı yayılması, insanların kaçış yollarının sınırlı olması ve itfaiyenin müdahalesinin zor olması nedeniyle çarşılarda yapılacak güvenlik sistemleri, yapının özelliklerine uygun olmalı ve özenle tasarlanmalıdır.

Kapalı çarşılar; fazla yanıcı madde bulunması, yangın yükünün çok büyük olması, insan yoğunluğunun fazla olması ve ayrıca itfaiye araçlarının girişlerinin zor ve müdahale imkanlarının kısıtlı olması nedeniyle yangın riski en büyük olan yerlerdir. Çarşılarda çok sayıda manüfaturacı ve mobilyacı gibi yangın yükü büyük dükkanlar yer almaktadır. Ülkemizin birçok şehrinde, tarihi çarşılar bulunmakta olup bunların bir kısmı tamamen kapalı bir kısmı ise yarı kapalı çarşı niteliğindedir. Tarihi özelliklerinden dolayı yeni sistemlerin uygulanması ve değişikliklerin yapılması da kolay olmamaktadır.

Tarihi kapalı çarşılar yanında, yeraltı çarşıları, büyük alışveriş merkezleri gibi



yerlerde benzer özellik gösterir ve bunların da yangın riski fazladır. Marketlerin, yeraltı çarşılarının her birisinin kullanım amacına uygun olarak önlem alınması gerekir. Burada, daha çok tarihi kapalı çarşılardaki riskler ve önlem üzerinde durulacaktır.

İstanbul'da çok sayıda kapalı veya yarı kapalı çarşı bulunmaktadır. Kapalı çarşı, Mısır Çarşısı, Sahafklar Çarşısı, Hürriyet Çarşısı, Beyazıt Çarşısı, Simkeşhan Çarşısı ve Manüfaturacılar Çarşısı, Eminönü ilçesi içinde bulunan çarşılardan bazılarıdır.

İstanbul'daki Kapalı Çarşı, çarşıların en büyük olanı ve en çok bilinenidir. Fatih Sultan Mehmet tarafından 1461 yılında yaptırılan bu çarşıda 61 sokak, 13 han,

3300 dükkan, 2 bedesten, 1 cami, 1 mescit, 7 çeşme, 1 kuyu, 1 sebille ve 1 şadırvan bulunmaktadır. Kapalı Çarşı'nın 8 büyük ve 10 küçük olmak üzere toplam 18 kapısı mevcuttur. Çarşının Türk ekonomisinde önemli bir yeri bulunmakta binlerce kişi çalışmakta ve çok sayıda turist tarafından ziyaret edilmektedir.

## 2. Kapalı Çarşı Yangınları

Kapalı çarşılarda meydana gelen yangınların boyutları her zaman büyük olmuştur. Nitekim, İstanbul'da Kapalı Çarşı'nın geçirdiği çok sayıda yangında binlerce dükkan kül olmuştur. Günümüzde de büyük yangın riski altında bulunan kapalı çarşıların yangınına en son örnek Edirne'deki tarihi Kapalı Çarşı yangını sayılabilir.

İstanbul'daki Kapalı Çarşı, yapıldığı 1461 yılından 85 yıl sonra yani 1546 yılında ilk büyük yangınını yaşamıştır. Aralıklarla çok sayıda yangın geçiren Kapalı Çarşı'da son elli yıl içinde de büyük yangınlar olmuştur. Yangınların dikkat çekici özelliği ise tamamının gece saatlerinde meydana gelmesidir.

**Alipaşa Hanı Yangını:** Yangın Kapalıçarşı'nın mobilyacılar kısmında, 10.9.1943 günü saat sabaha karşı 5.40 civarında meydana gelmiştir. Yangının söndürülmesinden sonra yapılan tetkikte; Yarımtaş Han ile Gelincik, Kuyulu, Mektep, Yeşildirek, Sarı Hacı Hasan, Fani Çelebi ve mütevelli sokak ve caddelerindeki dükkanların tamamen, Fesciler, Yorgancılar caddesindeki Hacı Memiş ve Lütfullah Sokaklarındaki dükkanların kısmen yandığı, neticede 202 dükkan tamamen yandığı tespit edilmiştir.

**Kapalıçarşı Büyük Yangını:** Kapalıçarşı büyük yangını olarak bilinen ve 26.11.1954 günü saat 22.53 da çıkan yangında 1394 dükkan kısmen veya tamamen yanmıştır. Yangının söndürülmesinden sonra, yangının Kazasker sokaktaki yorgancı dükkanında meydana geldiği anlaşılmıştır. Yapılan incelemede çarşı içinde 74 dükkan tamamen, 1290 dükkan kısmen olmak üzere çarşı içinde 1364 dükkan ve çarşı dışında 30 dükkanın yandığı anlaşılmıştır.

**Cevahir Bedestan Yangını:** Cevahir Bedestanı Şerif Ağa Sokağında 8.11.1957 tarihinde saat 22.48 de çıkan yangında 119, 121, 125 ve 126 sayılı dükkanlar tamamen, 116, 117 ve 123 sayılı dükkanlar kısmen yanmıştır. Yangın elektrik tesisatındaki kısa devreden meydana gelmiştir.

**Mercan Örucüler Kapısı Yangını:** Gece yarısı saat 24.04 de 17.8.1959 günü meydana gelen yangının sigara izmaritinden çıktığı anlaşılmış ve yangın söndürüldükten sonra 48 ve 49 sayılı dükkanların yazıhane dahili eşyaları ile birlikte yandığı görülmüştür.



**İç Bedesten Yangını:** Kapalıçarşı Kuyumcular caddesi iç bedestende 9.7.1973 günü saat 22.00 meydana gelen yangında burada bulunan dükkanlardan 6 dükkan kısmen yanmıştır.

### 3. Kapalı Çarşıların Yangın Riski

Kapalı çarşılarında yangının kolay söndürülememesinin nedenleri, yüksek hararet ve dumandır. Kapalı olmaları nedeniyle kısa sürede hararet yükselir ve duman her tarafı kaplar. Bir taraftan dumanın ve diğer taraftan hararetin tesiri ile içeri girilmesi zorlaşır. Çoğu çarşıda, olay iftaya tarafından hemen haber alınsa bile müdahale imkanı zor olduğundan kısa bir sürede alevler bütün hacmi kaplar ve yangın büyür.

Kapalı çarşılarında meydana gelerek büyük boyutlara ulaşan yangınlar genellikle geceleri meydana gelmektedir. Kapalı olduğu için dışarıdan kısa sürede görülemede, duman her tarafı kapladığı zaman bekçiler tarafından fark edilmekte veya çok büyüyünce dışarıdan görülmektedir. Yani; kapalı çarşılarındaki yangınların büyümesinin ve hasar miktarı fazla olmasının nedenlerinden birisi de geç haber alınmasıdır.

Tarihi kapalı çarşılarında, zamanla mukavemetleri zayıflayan duvarlar yangın

anında kısa sürede çökerek yangının genişlemesine neden olur. Yangın anında bu tür binaların taşıyıcı sistemleri de zarar gördüğünden çoğu zaman yapı ve içindekiler kurtarılamaz. Bu bakımdan, tarihi çarşılarında yangının çıkmasının önlenmesinin söndürülmesinden daha kolay olduğu ve çarşısı sadece alınan önlemlerin koruyabileceği hiçbir zaman unutulmamalıdır. Çarşılarında yangını çok çabuk haber alan otomatik ihbar sistemi ve otomatik söndürme sistemlerinin bulunması önemlidir.

Kapalıçarşı yangınlarının tamamına yakını elektrik tesisatındaki kısa devreden, dükkan kapatılırken söndürmeden atılan sigara izmaritinden veya ısıtma cihazından meydana gelmiştir. Uzun süre önce çekilmiş elektrik tesisatından çok sayıda aydınlatma lambası kullanılması veya elektrikli cihaz kullanılması kablolardan taşıyacağından fazla yük çekilmesi ısınmalara ve kısa devre oluşmasına sebep olmaktadır.

### 4. Kapalı Çarşılarında Alınması Gereken Önlemler

Kapalı çarşılarında çok sayıda ziyaretçi insan bulunduğu ve bu kişiler çıkış yollarını bilmediklerinden, çıkışların kolay görülebilecek şekilde olması ve çıkışların

paniğe yol açmayacak genişlikte olması, çıkış koridorlarının temiz havaya ulaşmasının sağlanması gerekir. Kapılarda çıkışı zorlaştıracak sabit tezgahların olmamasına ve kapıların içten dışa doru açılan tarzda olmasına dikkat edilmelidir.

**Duman Kontrol Sistemleri:** Kuşkusuz, büyük mekanların en büyük riski, iç boşluğun büyük olması ve dumanın hızlı yayılma imkanı bulmasıdır. Yangın kaynağı küçük bile olsa, boşluk kısa sürede dumanla dolduğundan görünürlük mesafesi kısalmış ve yangının kaynağının bulunması zorlaşır. Duman bir taraftan baca etkisi ve sıcaklığı nedeniyle yükselirken bir taraftan da açıklıklardan gelen az miktardaki düzensiz ve yönlendirilmemiş taze hava nedeniyle yatay olarak yayılır. Bu tip mekanlarda, yangından ve dumandan meydana gelecek zararın azaltılmasında mekanın geometrisindeki fiziki sınırlamalar, sabit söndürme sistemleri kadar önemlidir. Havalandırma tesisatları yanmayan malzemeden yapılmalıdır. Isı ve duman oluşumunda kendiliğinden kapanan yangın güvenlik kapakları (yangın damperleri) ilave edilmelidir. Bu tür kapatma tertibatına sahip olan havalandırma tesisatlarının sık sık bakımı yapılmalı, olası bir yangın anında fonksiyonlarını yeterince yerine getirip getiremeyeceği kontrol edilmelidir. Havalandırma kanalları dumanın ilk gireceği yerler olduğundan bu kısımlarda kanal tipi duman dedektörleri kullanılmalıdır.

**Elektrik Tesisatı:** Eskimiş, hatalı elektrik tesisatları ve elektrikli aletlerin hatalı kullanımları, neredeyse tamamen paslanmış tesisatlar, izolasyonsuz borular, hasar görmüş düğme ve dağıtım kutuları ve diğer eksiklikler yangın tehlikesini sürekli gündemde tutmaktadır. Bu tür hatalı tesisatlar biran önce iyileştirilmelidir. Kapalı çarşılarda, elektrik tesisatları dış yüzeyleri alevlenmeyi önleyici madde geçirilmiş olmalıdır. Metal manto giydirilmiş tesisatlar kullanılmamalıdır. Kablo ve hatlar mümkün olduğu kadar kagir yapının sıvasının

altından geçmelidir. Anahtarlar ve prizler izole edilmiş yuvalarda olmalıdır.

**Yangın Uyarı Sistemleri:** Kapalı çarşılarda yangınların genişlemesinin ve hasar miktarının fazla olmasının nedeni, yangın başlangıcının çok geç fark edilmesi ve dolayısıyla geç müdahale edilmesidir. Bir yangın, dışarıdan görülecek boyutlara gelmişse kontrol altına alınarak söndürülmesi çok zordur. Yangının erken haber alınması sürekli kontrol eden kişilerle veya otomatik uyarı sistemleri ile sağlanır. Kapalı çarşıların her noktasında sürekli insan bulundurmak mümkün olmadığı gibi, bulundurulmuş insanların hata yapabilecekleri de düşünülmelidir. Kapalı çarşılarda otomatik ihbar sistemleri kullanılmalıdır ve en uygun dedektör tipi iyonize duman dedektörleridir. Bunun yanında mutlaka bekçi de bulundurulmalı ve bekçiler için otokontrol sistemi getirilmelidir.

**Yangın Söndürme Sistemleri:** Kapalı çarşılarda yangın söndürme sistemleri; ilk müdahale için kullanılacak taşınabilir söndürücüler, sabit-boru hortum sistemi ve otomatik söndürme sistemleridir. İlk müdahalede kullanılmak üzere, her dükkanda bir adet 6 kg lık kimyasal kuru tozlu taşınabilir söndürme cihazı bulunmalıdır. Tüpler kolay ulaşılabilen yerlerde ve her müstakim hacim için kullanılacak yerlerde olmalıdır. Bu cihazların bakım ve kontrolleri çok sık aralıklarla yapılmalı, itici tüpler kontrol edilerek her an hizmete hazır bulundurulmalıdır. Kullanılan tüplerin TSE kalite belgesine sahip olmasına dikkat edilmelidir.

Sulu yangın söndürme sistemleri olarak kullanılan sabit boru hortum sistemlerinin 30 metre aralıklarla yerleştirilmesi gerekir. Yangın anında çarşıda bulunan personel veya olay yerine gelen itfaiyeciler tarafından kullanılan bu sistemlerde sürekli su olmalı ve tabanca tipi lanslar tercih edilmelidir. Büyük çarşılarda şebeke baskısına bakılmaksızın hem elektrik motor tahrikli hem de Diesel motor tahrikli yangın

pompaları kullanılmalı ve su deposu en az 200 ton kapasitesinde olmalıdır. Taşınabilir söndürme cihazları, sabit boru-hortum sistemlerinin yanı sıra özellikle itfaiyenin zor ulaşabildiği kısımlara otomatik sprinkler sistemleri yapılmalıdır. Japonya'da otomatik söndürme sistemi yapılmayan kapalı çarşı niteliğindeki yerler bölümlere ayrılarak 50 metre aralıklarla su perdesi oluşturulacak sistemler tesis edilmektedir.

**Bekçiler ve Eğitimi:** Sayısı çarşının büyüklüğüne göre seçilecek bekçilerin her birisi bir itfaiyeci gibi de görev yapabilmelidir. Doğru ve yeterli olarak seçilmiş yangın söndürme sistemlerinin yanında sürekli olarak yirmi dört saat görevli bekçi bulundurulması gerekir. Bekçilerin yangından korunma ve söndürme konusunda mutlaka eğitilmesi gerekir. Personel herhangi bir yangın anında ne yapacaklarını önceden bilmeli, yangın ihbarıyla birlikte alarma geçmeli ve mevcut söndürme tesisatını kullanmasını bilmelidir.

Görevli personelin yangına sonradan müdahale edecek şehir itfaiyesi personeli ile koordine çalışabilmesi için ön hazırlıklar önceden yapılmalıdır. Sabotajlara karşı güvenilir personeller seçilmeli, istenmeyen konukları keşfeden kamera sistemleri yerleştirilmeli, girişler kontrol altında tutulmalıdır.

#### 4. Sonuç

Yangın riski büyük ve müdahale imkanları kısıtlı olan kapalı çarşılarda meydana gelecek yangınlarda itfaiyenin fazla başarı sağlayamayacağı göz önünde bulundurulmalı ve erken uyarı sistemlerine ve otomatik söndürme sistemlerine önem verilmelidir. Özellikle gece meydana gelecek yangınlara karşı elektrik tesisatı bütün çarşıdan kesilmeli, eğitilmiş gece bekçileri ve duman dedektörleri kullanılmalıdır. Alınacak yangın güvenlik önlemlerinde çarşının tarihi özelliği ve içinde bulunan dükkanlardaki maddelerin özellikleri ve kullanılma amacı göz önünde bulundurulmalıdır. ■