
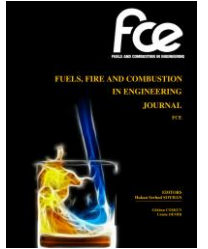


| | | | |
|---|---|------------|---|
|  | ULUSLARARASI YAKITLAR, YANMA VE YANGIN DERGİSİ <i>FUELS, FIRE AND COMBUSTION IN ENGINEERING JOURNAL</i> | |  |
| | ISSN: 2564-6435 | | |
| | Dergi sayfası: http://dergipark.gov.tr/fce | | |
| | <u>Geliş/Received</u> 04.09.2017 | | |
| | <u>Kabul/Accepted</u> 17.12.2017 | <u>Doi</u> | |

YANGIN EĞİTİM MERKEZİ PLANLAMASINDA DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLAR

Kadir CAN ^{*1}, Gökhan COŞKUN ², Hakan Serhad SOYHAN ³

ÖZ

Yangın eğitim merkezinin planlanmasında konu ile ilgili ve bilgi sahibi kişilerin görüşlerinin alınması, ve planlamalara katılmaları önemli bir kıstastır. Yangın eğitim merkezlerinin yapım aşamasına geçmeden önce mevcut ve ileride oluşabilecek ihtiyaçları belirlemek, mali kaynakları tespit etmek, meteorolojik şartlar, çevre ve daha birçok etkenin değerlendirmeye alınması gerekir. Bu sebeple başlangıç aşamasında iyi bir planlama yapmak sizi başarıya ulaştırır. Uluslar arası standartlara uygun ve ülkenin ihtiyaçlarına göre belirlenmiş eğitim alanlarında yangınla mücadele personelinin yetiştirilmesi;

- Yangınla mücadele eden personel ile sivil vatandaşların yaralanma ve ölüm risklerinin azalmasına,
- Yangınların azalması ve dolayısıyla maddi hasarların azalmasına,
- Yangınla mücadele personelinin etkinlik ve moralinin artmasına,
- Yangınla mücadele birimlerinin kamusal imajının artmasına yararlı olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Yangın, Eğitim, Merkezi, Plan

¹ Hava Kuvvetleri Komutanlığı, Yangın Önleme, Söndürme ve Kırım Kurtarma, 35400, Gazimir, İzmir
kcan2635@gmail.com

² Sakarya Üniversitesi, Makine Mühendisliği Bölümü, 54187, Sakarya

³ Team-SAN A.Ş. Esentepe Mah.Akademi yolu Sok. Teknoloji Geliştirme Bölgesi Sit A Blok No:10 a/b11, 54050, Serdivan, Sakarya

1. GİRİŞ

Eğitim kısaca istenilen davranışlarda olumlu değişiklikler yaratmaktır. Kontrolsüz yanma ile mücadele eden itfaiye teşkilatlarının bu acımasız savaşta kazanma gücü şüphesiz eğitimden geçmektedir. Yangınlarla mücadele edecek bilgi ve beceri seviyesi yüksek yangıncı personel yetiştirmek ise eğitim kurumlarının işidir. Bu konu ile ilgili olarak ülkemizde çeşitli üniversitelerin 2 yıllık sivil savunma ve itfaiyecilik bölümleri mevcuttur. Bu bölüm olmasına karşın üniversitelerin bünyelerinde uygulama eğitimlerinin yapılabilmesine imkan sağlayacak yeterli donanımına sahip bir eğitim alanı bulunmamaktadır. Teorik dersleri üniversitede alan öğrenciler uygulama derslerini ise genelde aynı ilde bulunan itfaiye teşkilatlarında almaktadırlar. Tabii büyük iller dışındaki itfaiye daire başkanlıklarının eğitim tesislerinde yeterli donanımda olup olmadığı konusu incelenmelidir. İtfaiye teşkilatında çalışan bir personelin eğitimleri ise meslek içi eğitimler kapsamında itfaiye eğitim tesislerinde yapılmaktadır. Hem üniversitelerin sivil savunma ve itfaiyecilik önlisans programlarında okuyan öğrencilerin, hemde itfaiye teşkilatlarında çalışan personelin eğitimleri için çağın gereklerine ve ihtiyaçlara uygun, çevreye duyarlı, etkin, verimli ve güvenli eğitim merkezleri kazandırmak başta yerel yönetimlerin daha sonra bu işe gönül vermiş eğitim kurumları ile tüm yangınla mücadele personelinin sorumluluğudur. Bu amaçla gerek nazari eğitimlerin gerekse uygulama eğitimlerin verilebileceği ülkenin ihtiyaçlarına yönelik eğitim tesislerinin inşasına ihtiyaç bulunmaktadır. Bu eğitim tesislerinin inşaa aşamasından evvel yapılması gereken en önemli işlem ise planlama yapmaktır. Literatür taraması fire, training, center, plan kelimeleri ile yapılmış olup çıkan sonuçlar konu ile ilgili olmamıştır. Yangın eğitim merkezi planlamasına yönelik olarak yapılan en kapsamlı çalışmanın NFPA 1402 olduğu tespit edilmiştir.

Bu makalede ülkenin ihtiyaçlarına uygun ve uluslararası standartlarda yangın eğitim merkezi planlamasında nelere dikkat etmemiz gerektiğini inceleyeceğiz. Burada yer alacak öneriler tavsiye niteliğinde olup yeni bir yangın eğitim merkezi planlayıcılarının dikkate alıp almamaları kendi kararlarıdır.

2. PLANLAMALARDA NELERE DIKKAT EDİLMELİ

Yangın eğitim merkezini yapmaya başlamadan önce iyi bir planlama yapmak gerekir. Bu planlamaya mevcut ve gelecekte oluşabilecek ihtiyaçların belirlenmesi ile başlanmalıdır (Resim 1). İhtiyaçlar belirlendikten sonra yapılacak iş maliyet analizi çıkartmaktır. Böyle bir tesisin yapılması için maddi kaynak önemli bir konudur. Eldeki maddi kaynaklar bu iş için yeterli olmayacak ise kamu yada özel sektör desteği aramak gerekebilir.



Resim 1 Planlaması ve modellemesi yapılmış bir yangın eğitim merkezi

Kaynak bulmadan bir eğitim merkezi yapmaya çalışmak sonuca ulaşmanıza engel olacağı gibi zor durumlara düşmeniz de sebep olabilir. Bu nedenle kaynak meselesini planlama aşamasında çözmeyi gereklidir.

Yapmayı düşündüğünüz yangın eğitim merkezinin uzun yıllar hizmet vermesi için planlama esnasında konu başlıklarını belirlemeli ve detaylı bir çalışma ile altlarını doldurmalısınız.

2.1 Meteorolojik Koşullar

Eğitim tesisinin kurulacağı alanda meteorolojik koşullar nasıl?

Sizin tesisi kurmak istediğiniz alan sert rüzgarların olduğu bir bölge ise eğitimlerinizin sırasında problemler yaşamınıza sebep olabilir. Yine sel ve yıldırım gibi tehlikelere maruz kalılabilecek bir alana eğitim tesisi kurmak istenmeyecek bir durumdur. Bu nedenle kurulacak alanın genel olarak meteorolojik koşullarının planlayıcılar tarafından değerlendirilmesi gerekir.

2.2 Çevre

Planlama yaparken çevre konusundaki dikkat etmeniz ve çevre kirliliğine sebep olmayacak önlemleri almanız gerekir. Yakıt olarak gaz yakıtlar kullanmanız hem yakıtı harcayan paralarda tasarruf yapmanıza, hemde atmosfere zararlı gazların salınımı adına önemli bir husustur.

Yapmayı planladığınız canlı yangın eğitimlerinde her bir istasyon için kullandığınız suyun bir merkezde toplanmasını sağlamalısınız. Temiz su için gider hatlarına gitmesinde bir sıkıntı yoktur. Ancak çevreye zararlı olduğu bilinen bir köpük konsantresi kullanılacaksa bir merkezde toplanması ve vidanjörlerle çekilerek uygun toplama merkezlerine götürülmesi tavsiye edilir. Canlı yangın eğitimlerinde su kullanıldığında suyun merkezinizde yaratacağı olumsuz etkilerinden kurtulmak için her bir canlı istasyonun zemini hafif eğimli yapılmalı ve gider hatları bu eğimin ortasına konulmalıdır. Aksi halde eğitilenleriniz suyun içinde eğitim yapmak zorunda kalacaklardır. Yine istasyonunuzda bulunan malzemenin ve zemin dolgusunun ömrünü kısaltacaktır.

2.3 Yeterli Alan

Kapalı yada açık olsun tüm istasyonlarınız arasında rahat çalışmaya imkan verecek mesafeler bırakmalısınız. Sıkışık bir tesiste eğitim yapılması karmaşaya ve çeşitli kazalara sebep olabilir. Bırakacağınız mesafeler yangın araçları ile istasyona pozisyon almayı kolaylaştıracak ve eş zamanlı çalışmalarında imkan sağlar şekilde olmalıdır. Bırakacağınız alan istasyona müdahale eden ekiplerin malzeme ve teçhizatlarını depolamaları için yeterli alanda sağlayacaktır.

2.4 Aydınlatma

Eğitim tesisini gecede kullanmayı düşünüyorsanız yada gece eğitimlerinin verilmesini düşündüğünüz bir alan istiyorsanız yeterli aydınlatmayı sağlamalısınız. Karanlığı her an yaratabilirsiniz ama yeterli aydınlatmayı hemen sağlayamazsınız. Bu yüzden istenmeyen durumlarda zamanında ve etkin müdahale için aydınlatma gerekli olacaktır.

2.5 Su destek Sistemleri

Eğitim tesisinizde yeteri kadar su destek sistemi kurmalısınız. Su destek sistemlerinin beslemeleri için farklı kaynakları düşünmelisiniz. Şebeke suyu ile çalışan bir sisteminiz varsa mutlaka bir depo beslemenizde olmalı. Depo beslemelerinde ana pompanın yedeğinin olması zorunlu tutulmalıdır.

2.6 Depolar

Malzeme ve teçhizatların depolanabilmesi için yeterli depolama alanlarını planlamaya dahil etmelisiniz. Motorlu aletleri ayrı depolarda, hortum ve halatları ayrı depolarda tutmanız gerektiğini bu planlama esnasında hatırdan tutmalısınız. Yine eğitimlerde kullanılan koruyucu kıyafetlerin uygun koşullarda saklanması gerektiği üretici firmaları tarafından sizlere tebliğ edilmektedir. Bu koşullara uygun depolama alanlarını planlamaya dahil etmelisiniz.

2.7 Yakıtın Depolanması

Yakıt deposunu canlı yangın söndürme eğitim alanlarının hemen yanına kurmak ciddi sonuçlar ortaya çıkarabilir. Eğitimlerde kullanılacak yakıtın tesisin uygun yerlerinde ve emniyetli şekilde depolanmasını temin etmelisiniz.

2.8 Acil Durum Duşu ve Göz Yıkama İstasyonu

Olası istenmeyen durumlarda kullanılmak üzere eğitim merkezinde acil durum duşu ve göz yıkama istasyonu planlamalısınız. Bu planlamada tesisinizin büyüklüğüne göre istasyon sayısını belirlemelisiniz.

2.9 İletişim

Eğitim merkezinde iletişim konusunda sıkıntı yaşanmaması için etkili bir iletişim sistemi düşünmelisiniz. Eğitim alanı ile merkez arasında iletişimi sağlamak ve olası kazalarda acil destek sağlamak için iletişim önemli bir husustur.

2.10 Ziyaretçi alanları

Eğitimleri izlemek isteyen ziyaretçiler yada diğer eğitimliler için yeterli ve güvenli alan yada alanları planlamaya dahil etmelisiniz.

2.11 Otopark

Eğitimleri izlemek isteyen ziyaretçiler yada diğer eğitimliler için yeterli ve güvenli alan yada alanları planlamaya dahil etmelisiniz.

3 PLANLANLAMAYA DAHİL EDİLMESİ GEREKEN ÖNEMLİ ALANLAR

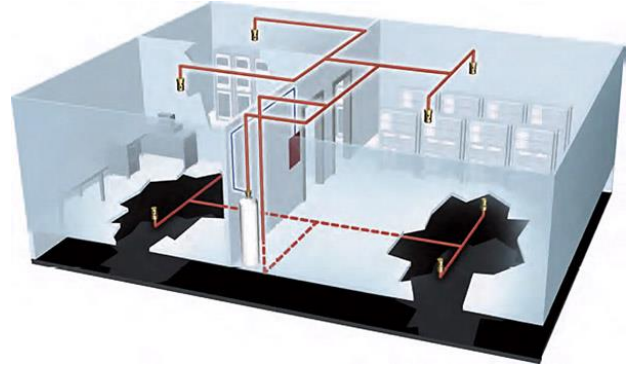
Her planlayıcı mevcut ihtiyaçları ve gelecekteki ihtiyaçlarını belirleyerek merkez içinde hangi eğitim istasyonlarının olması gerektiğini belirlemelidir. Ancak genel olarak planlamaya dahil etmesi gereken bazı hususlar vardır. Bunlardan ilki sınıflardır. Sınıf büyüklüğünü, gerçekleştireceğiniz eğitim türüne ve eğitimliler sayısına göre belirlemelisiniz. Sınıflar ne çok dar nede çok geniş olmalıdır. Ayrıca sınıflar arasındaki duvarların hareket edebilir malzemeler ile yapılması değişen şartlarda küçültme yada büyültmeye imkan sağlayacaktır.



Resim 2 Bir sınıf örneği

Bu bölmeler ses yalıtımı özelliğine sahip malzemelerden yapılmalıdır. Sınıf eğitici tarafından kontrol edilebilen bir iklimlendirme sistemine sahip olarak planlanmalıdır. Ses ve gürültüden dolayı klima sistemleri sınıfta kurulmamalıdır. Sınıf aydınlatması yeterli düzeyde olmalı ve aydınlatmayı kontrol etmek için bir reosta sahip fazladan bir elektrik düğmesi sağlanmalıdır. Zemin ve duvarlardaki elektrik ve telekomünikasyon çıkışları, uzatma kablolarının kullanılmasını önlemek için yeterli aralıklarla yerleştirilmelidir.

Öğrencilerin masa ve sandalyelerinden görsel-işitsel materyaller ve imkanlar dahilinde akıllı tahtalara kadar her malzemeyi planlamaya dahil etmelisiniz. Kullanmayı düşündüğünüz mobilyaların dayanıklı ve ekonomik olmasını tercih etmelisiniz.



Resim 3 Laboratuvar

Çeşitli laboratuvarlara (otomatik yangın algılama ve söndürme sistemleri, yangın yeri inceleme vb.) ihtiyacınız varsa bunu planlama kısmında çözmelisiniz. Tesis kurulduktan sonra bu laboratuvarları yapmak çokta kolay olmayacaktır.



Resim 4 Kütüphane

Kütüphane, yangın eğitim programının önemli bir parçasıdır (Resim 4). Bu yüzden eğitimlilerin ve eğiticilerin yararlanabileceği bir kütüphane planlanmalıdır. Planlanan bu kütüphane verilen eğitimle ilgili dergi ve teknik kitapları içermelidir. İtfaiye yönetmelikleri, usulleri, tarihi, ulusal ve uluslar arası standartları ve yönetmelikleri kütüphaneye dahil etmelisiniz. Küçük gibi görünebilir ancak kütüphanenize almayı düşündüğünüz yayınlarında hatırı sayılır ekonomik bir değeri olacağını unutmayınız. (Var mı? sorusuna tabiki var deyip içinde kaynak olmayan bir kütüphane planlamayacaksınız) Zemin ve duvarlardaki elektrik, veri ve telekomünikasyon çıkışları, uzatma kablolarının

kullanılmasını önlemek için aralıklarla yerleştirilmelidir.



Resim 5 Resim İzmir İtfaiyesi Yangın ve Doğal Afet Eğitim Merkezi yemekhanesine aittir.

Mutfak ve Kafeterya eğitilen ve eğitimcilerinizin hatta konuklarınızın kullanımı için planlanması gereken önemli noktalardan biridir (Resim 5). Mutfak ve kafeteryalarda genel olarak şu imkanlar sağlanmalıdır:

- Buzdolabı
- Fırın
- Masa ve sandalye
- Lavabo
- Otomatik satış makinesi
- Kahve makinesi
- Mikrodalga fırın
- Bulaşık makinesi

Tesisin yeterince büyük olduğu yerlerde, bir kafeterya servis hattı kurulabilir. Çok sayıda insana etkili bir şekilde hizmet veren bir kafeteryayı tasarlamak için gıda hizmetleri danışmanlarının görüşlerinden faydalanmanız gerekebilir.



Resim 6 Konferans salonu

Personel, eğitilen, ve yetkililerin toplantıları için bir konferans odası/salonu yangın eğitim merkezi için planlanmalıdır (Resim 6). Konferans için ayrılan bölüm dahili bir projeksiyon ve ses sistemine sahip olmalıdır.



Resim 7 Soyunma odası/duş

Yangın eğitim merkezinde soyunma odası ve duş ihtiyacı olan bay/bayan eğitimci ve eğitilenler için ayrı alanlarda duş imkanı sağlamalısınız (Resim 7). Bu alanlara duş odaları ayna ve tuvaletler ile lavabo gerekir. Duşlardan gelen su buharı birikimini azaltmak için yeterli havalandırma olmalıdır. Eğitimcilerin duşları ve dolapları öğrencilerinkinden ayrı olmalıdır.

Alevli yangın eğitimlerinde kullanılmak üzere bir konteynır. Bu konteynırın amacı , yangın söndürme yöntemlerinde yangınla mücadele personelinin güvenli bir şekilde eğitmek için bir

yer sağlamaktır. Burada yangın davranışı, yayılımı ve alev uzaması, kurtarma, zorla giriş ve değişik senaryolar uygulanabilmektedir.

Gazla ateşlenen alevli yangın eğitim yapıları, canlı yangınlar için güvenli ve çevre açısından temiz bir yöntem sağlayabilir. Gaz yakıtlı, alevli yangın eğitim binaları [NFPA 54](#), *Ulusal Yakıt Gaz Kodu*; [NFPA 58](#), *Sıvılaştırılmış Petrol Gaz Kodu*; ve [NFPA 86](#), *Fırınlar ve Fırınlar için Standart*. Tüm kablo tesisatı ve teçhizatı, [NFPA 70](#), *Ulusal Elektrik Kodu* ve [NFPA 79](#), *Endüstriyel Makineler için Elektrik Standartına uygun olmalıdır*. Tehlikeli yerlere kurulan kabloların ve ekipmanların [NFPA 70'ün](#) geçerli gereksinimlerine uyması önemlidir. Hava-yakıt karışımını tutuşturmak için tasarlanmış bir ateşleme kaynağı (örn. Elektrikli kıvılcım, sıcak tel, pilot brülör) tasarlanmış yoğunlukta kullanılmalıdır. Yanıcı gazların elle yakılmasına izin verilmemelidir. Eğitim

ortamının koşullarını gösteren sıcaklık ölçüm cihazları yanma odasına kurulmalıdır. Yaralanmaları ve ekipman hasarını önlemek için, otomatik kapanma sıcaklığı kişisel koruyucu donanımın (PPE) sınırlarının altında olmalıdır.

Dumanlı ortamda yön bulma, arama kurtarma faaliyetleri, temiz hava solunum cihazı kullanma ve hayatta kalma eğitimlerinin verilebilmesi için duman odası/binası tasarlanmalıdır. Burada kullanılacak duman insan sağlığına zararlı olmayan maddelerden seçilmelidir. Eğiticiler bu odadakibinadaki eğitilenleri her an gözlem altında tutmalıdırlar. Duman odasının/binasının iç konfigürasyonu değiştirilebilir olmalıdır, böylece çeşitli durumlar yaratılabilir. Hızla değiştirilebilen modüllerin veya bölümlerin kullanılması, eğiticilere farklı ortamlar yaratma konusunda daha fazla esneklik sağlar. İç yapısı aynı olan kapalı ve dumanlı ortamlarda sürekli olarak eğitim yapmak eğitilenlerin sezgisel olarak buraları ezberlemesine sebep olacağından istenilen gelişimin sağlanmasında yararlı olamaz.

Bunların dışında;

- İnternet odası,
- Yatakhaneler,
- Malzeme destek üniteleri,
- Cihaz bakım ve onarım merkezi,
- Depolar,
- Ofisler,
- İletişim merkezi,
- İlk yardım merkezi,,
- Açık ve kapalı spor alanları/salonları
- Yangın sonrası olay yeri inceleme laboratuvarı,
- Yüksekte çalışma eğitim alanları,
- İtfaiye istasyonunuda planlamalısınız.

Sonuç

İtfaiyeciliğin bir meslek sayılmadığı ancak bununla ilgili geniş ve kapsamlı çalışmaların devam ettiği şu günlerde öncelikle kendimize yakışır alanlarda eğitim almak ve çalışmak bizler için önemlidir. Eğitimin kalitesi arttıkça yangınla mücadele edenlerinde bilgisi aratacak ve bu acımasız savaşta onlara avantaj sağlayacaktır. Bu sayede toplumun yangınla mücadele edenlere bakış açısı değişecek ve yangıncı olmak istiyorum diyen çocuklarımızın sayısı gün geçtikçe aratacaktır. Bu nedenle yangın eğitim

merkezi kurulmadan önce iyi bir planlama yapılmalı, tüm ihtiyaçlar belirlenmeli ve kaynaklar yaratılmalıdır. Planlamalara konusunda uzman yangıncı personelin dahil edilmesi fikir ve görüşlerinin alınması tesis kurulduktan sonra ortaya çıkabilecek sorunların önüne geçecektir.

Kaynakları ihtiyaçlara göre dağıtırken bakımı kolay ve sürdürülebilir malzemeler seçilmelidir. Ancak bu yapılırken emniyetten ödün verilmemelidir. Planlayıcıların yaptım oldu, olmasada olur, bunu sonra yaparız gibi düşüncelerden arınmış olması ve planlama kapsamında her konunun en ince ayrıntılarına kadar değerlendirilmesi ülke menfaatine olacaktır.

Değişen teknolojiye bağlı olarak yangın söndürme ve yangın önleme teknolojileride hızlı bir değişim içindedir. Günümüz yangınla mücadele personelinde bilgili ve iyi eğitilmiş olması gerekmektedir. Bu bilgi ve eğitimi almak için uygun bir ortam çok önemlidir. İyi bir yangın eğitim merkezi yangın eğitimi için gerekli imkanları sağlar ve daha iyi yangından korunma ve yangın önleme programıyla toplumun refahını arttırır.

REFERENCES

- [1] National Fire Protection Association (NFPA) 1402 – 1997
- [2] National Fire Protection Association (NFPA) 1402 – 2012
- [3] Resim 1 / haagen.com
- [4] Resim 2 / mcscs.jus.gov.
- [5] Resim 3 / akgulyangin.com
- [6] Resim 4 / Kütüphane.fsm.edu.tr
- [7] Resim 5 / itfaiye.izmir.bel.tr/tr/iydem
- [8] Resim 6 / Sakaryamedya.com
- [9] Resim 7 / İstanbulhaber.com.tr