

PAPER DETAILS

TITLE: BÜYÜK ÖLÇEKLİ BİR ÜRETİM İŞLETMESİNİN OFİSLERİNDE RİSK DEĞERLENDİRMESİ

AUTHORS: Emin KAHYA, Gizem ADA, Özge ÇETİNKAYA

PAGES: 97-109

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1578968>

BÜYÜK ÖLÇEKLİ BİR ÜRETİM İŞLETMESİNİN OFİSLERİNDE RİSK DEĞERLENDİRMESİ

Emin KAHYA^{1*}, Gizem ADA², Özge ÇETİNKAYA³

¹ Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Müh. Mim. Fak. Meşelik Yerleşkesi Endüstri Mühendisliği Bölümü, 26480 Eskişehir, ORCID No : <http://orcid.org/0000-0001-9763-2714>

² Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Müh. Mim. Fak. Meşelik Yerleşkesi Endüstri Mühendisliği Bölümü, 26480 Eskişehir, ORCID No : <http://orcid.org/0000-0002-1020-1696>

³ Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Müh. Mim. Fak. Meşelik Yerleşkesi Endüstri Mühendisliği Bölümü, 26480 Eskişehir, ORCID No : <http://orcid.org/0000-0002-5870-4444>

Anahtar Kelimeler	Öz
İSG Kanunu, Risk değerlemesi, Fine-Kinney Yöntemi, Ofis işyeri	İş kazaları ile meslek hastalıklarını önlemek amacıyla 20 Haziran 2012 tarihinde 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu yürürlüğe girmiştir. Kanun, kamu ve özel sektör olmak üzere tüm faaliyet alanlarını ve tüm çalışanları kapsayan, proaktif yaklaşımı esas alarak hazırlanmıştır. Gerek bu kanun ve gerekse bu kanuna dayanılarak çıkarılan "İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği", işverenleri tüm işyerlerinde risk değerlendirmesi yapmak veya yaptırmakla yükümlü kılmıştır. Bu çalışmada, büyük ölçekli bir üretim işletmesinin idari binalarında Fine-Kinney yöntemi ile risk değerlendirmesi ele alınmıştır. Binalarda ofis, koridor, tuvalet, çay ocağı, toplantı salonu, eğitim salonu ve asansör olmak üzere 7 mekan türünün her biri için kontrol listesi (tehlikeler) geliştirilmiştir. Toplam 110 tehlike 311 mekan için analiz gerçekleştirilmiş, olumsuz olan tehlike için Fine-Kinney yöntemi kullanılarak 1.199 risk değerlemesi yapılmıştır. Yüksek risk kategorisindeki tehlikelerin %34,36'sının ofislerde ve %12,43'ünün koridorlarda olduğu tespit edilmiştir.

RİSK ASSESSMENT AT THE OFFICE WORKPLACES IN A BIG SIZED MANUFACTURING COMPANY

Keywords	Abstract
OHS Law, Risk assessment, Fine-Kinney Method, Office workplace	To prevent occupational accidents and occupational diseases Occupational Health and Safety Law No. 6331 came into force on 20 June 2012. The law was prepared on the basis of proactive approach by considering all fields of activities and all employees from both public and private sector. Both this law and the "Occupational Health and Safety Risk Assessment Regulation" which issued on the basis of this subject obliged employers to make or have a risk assessment at all workplaces. In this study, risk assessment with Fine-Kinney method is examined in the administrative buildings of a large-scale production enterprise. A checklist (hazards) has been developed for each of the 7 types of places in the buildings: office, corridor, WC, tea house, meeting room, training hall and elevator. A total of 110 hazards were analyzed for 311 locations, and 1,199 risk assessments were performed using Fine-Kinney method. It was determined that hazards in the high risk category are 34.36% in offices and 12.43% in corridors
Araştırma Makalesi	Research Article
Başvuru Tarihi : 15.02.2021	Submission Date : 15.02.2021
Kabul Tarihi : 19.03.2021	Accepted Date : 19.03.2021

* Sorumlu yazar; e-posta : ekahya@ogu.edu.tr



Bu eser, Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>) hükümlerine göre açık erişimli bir makaledir.

This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

1. Giriş

Dünyada ve ülkemizde sanayileşme ve teknolojik gelişmelere paralel olarak işyerlerinde çalışanların (özellikle işçilerin) sağlığı ve güvenliği ile ilgili önemli sorunlar ortaya çıkmıştır. Ülkemizde iş kazalarının ve meslek hastalıklarının sayıları ürkütücü boyutlara ulaşmıştır. 2019 yılında SGK tarafından yapılan tespitlere (http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari) göre; 422.463 iş kazası meydana gelmiş ve 1.088 meslek hastalığı tespit edilmiş, 1.147 kişi iş kazası nedeniyle hayatını kaybetmiştir. İşgünü kaybı 3.627.934 gündür. Dünyada ise her yıl 317 milyon iş kazası olmakta ve 2,3 milyondan daha fazla kişi iş kazası ve meslek hastalığı sonucu vefat etmektedir. Kaza ve ölümlere ilişkin bildirimlerde gizlenme payı bulunduğu dikkate alındığında bu gerçek sayıların çok daha fazla olacağı açıktır.

İş yerinde, çoğu kez yaralanmalara ve hatta ölümlere yol açabilen iş kazaları ve meslek hastalıkları nedeniyle hem işçi hem işveren hem de ülkemiz zarar görmektedir. Kuşkusuz en büyük zararı çalışanlar, özellikle işçiler görmektedir. İşçiler, acı çekmekte, bazen de ölümün kurtuluş olduğu boyutlarda özürlü kalmaktadır. Çalışma güçlerinin tümünü ya da bir bölümünü, sürekli veya belirli bir süre kaybetmektedirler. İşçilerin geçici ya da sürekli olarak iş göremez duruma düşmeleri de üretim süreci sonunda kazanacakları gelirden yoksun kalmalarına neden olmaktadır. İşveren açısından, işgücü kaybı, tedavi ve diğer giderler nedeniyle yapılan ödemeler ve tazminat, hasar gören makine, tezgah, teçhizat vb onarımı veya yenilenmesi, üretimdeki duraklama veya yavaşlama, iş verimliliğindeki azalma ve kalite düzeyinde düşme gibi doğrudan kayıplar olmaktadır.

Ülkemiz açısından da önemli maddi kayıplar oluşmaktadır. Türkiye’de 2011 yılında iş kazaları ve meslek hastalıklarından kaynaklanan tahmini ekonomik kayıp yaklaşık 52 milyar TL’dir. Türkiye’nin 2011 yılı Merkezi Yönetim Bütçesi yaklaşık 314 milyar TL olduğu dikkate alındığında, 2011 yılında toplam bütçenin 1/6’sı sadece iş kazaları ve meslek hastalıkları için sarf edilmektedir (Balcı, Taçkın, Balcı ve Yerden, 2013).

Son yıllarda iş güvenliği alanında boşlukları dolduran ve gelişmiş ülke standartlarına ulaştıracak ciddi çalışmalar yapılmaktadır. Avrupa Birliği’ne uyum sürecinin de etkileriyle 2003 tarihinde 4857 Sayılı İş Kanunu kabul edilmiş, bu kanunun 5.bölümü tamamen iş sağlığı ve iş güvenliğine ayrılmıştır. 20 Haziran 2012 tarihinde çıkarılan 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu risk değerlendirmesinin yasal alt yapısını oluşturmuştur. Kanunun 5.Maddesi risk yönetiminin bir parçası olarak risk kontrolü yapılırken dikkat edilmesi gereken hususları ve yükümlülükleri belirtmektedir. Buna göre işveren, öncelikle işyerinde var olan veya dışarıdan gelebilecek tehlikelerden kaynaklanan risklerin

tamamen ortadan kaldırılması (risklerden kaçınmak) amacıyla çaba harcamalıdır (Altın ve Taşdemir, 2017). Madde 10-(1)’de “İşveren, iş sağlığı ve güvenliği yönünden risk değerlendirmesi yapmak veya yaptırmakla yükümlüdür.” ifadesi ile işverene risk değerlendirmesi yapma veya yaptırmaya yükümlülüğü getirmiştir. 29 Aralık 2012’de (RG 28512) çıkarılan “İş Sağlığı Ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği” ile yasal alt yapı sağlamlaştırılmıştır. Yönetmeliğin 5.maddesi ile işveren “İşveren, çalışma ortamının ve çalışanların sağlık ve güvenliğini sağlama, sürdürme ve geliştirme amacı ile iş sağlığı ve güvenliği yönünden risk değerlendirmesi yapar veya yaptırır” yükümlü kılınmıştır.

Literatürde, özellikle metal (Aydın, Çidem ve Kahya, 2018; Aker, 2020; Ciftci, ve Arikan, 2020), maden (Nikulin ve Nikulina, 2017; Ersoy, Çelik, Yeşilkaya ve Çolak, 2019; Ceylan ve Başar, 2020), inşaat (Oturakçı ve Dağsuyu, 2017; Toptancı ve Erginel, 2017; Gunduz ve Laitinen, 2018), ormancılık (Tunay ve Bozkurt, 2018) gibi iş kazası ve meslek hastalıklarının yüksek olduğu imalat sektörlerinde; eğitim (Cetinkaya ve Ulusoy, 2019; Tokpınar, 2019), hastane (Gul, Ak ve Guneri, 2017; Sezen ve Yüksel, 2017; Bulut, Ünal ve Şengül, 2020) gibi hizmet sektörlerinde risk değerlendirmesinin ele alındığı çok sayıda ulusal ve uluslararası yayın bulunmaktadır.

Hizmet sektörü veya ofis işyerleri, iş kazalarının en az yaşandığı ve işe bağlı meslek hastalıklarına maruz kalmanın en düşük olduğu ortamlardır. 2019 yılı için “Büro yönetimi, büro desteği ve iş destek faaliyetleri” kategorisinde 5.452 (%1,29) iş kazası meydana gelmiş ve 7 (%0,64) meslek hastalığı tanısı konmuştur.

Literatürde ofis işyerlerinde yapılmış çalışma sayısı son derece sınırlıdır. Çavuş (2015), İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ile İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği’ni esas alarak ofis işyerlerinde risk değerlendirmesinin nasıl yapılması gerektiğini ele almıştır. Gürler Turan (2016), İstanbul’un Kadıköy ilçesinde bir avukatlık bürosu için, mesleki problemler hakkında çalışanların görüşlerini de baz alarak, 42 maddelik risk değerlendirmesi yapmıştır. En sık rastlanan kazalar ve neden olduğu durumlar tespit edilmeye çalışılmıştır. Sonuç olarak; ofislerde en çok görülen kaza-yaralanma-ramak kala olaylarının sebepleri, meslek hastalıkları ve alınması gereken önlemler tespit edilmiş, iş sağlığı ve güvenliği kültürünün ofis çalışma ortamları üzerinde ne derece önem teşkil ettiği ve ne derece egemen olduğu ortaya konmaya çalışılmıştır. Tekin ve Erol (2016) bir otomotiv sektörü işletmesinin aktif olarak kullandığı toplantı ve seminer salonlarında Matris yöntemi ile risk analizi gerçekleştirmiştir. Uygulanan yaklaşım sonucunda tehlikeler önem derecelerine göre önceliklendirilerek, ortaya çıkan riskler haritalanmıştır. Çalışma kapsamında tespit edilen en büyük problemin, uzun

süre oturmaya bağlı nedenlerden meydana gelen kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları olduğu tespit edilmiştir.

Ofis işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliğinin ele alındığı başka çalışmalar yapılmış ancak bunlar iş kazalarından ziyade çalışanların maruz kaldıkları meslek hastalıklarına (kas iskelet sistemi gibi) (Yaşar, Alpsoy ve Taçgın, 2016; Coşkun, 2019) veya farkındalığın belirlenmesine (Ok ve Kılıç, 2020) odaklanmıştır.

Bu çalışmada, büyük ölçekli bir üretim işletmesinin idari binalarında Fine-Kinney yöntemi ile risk değerlendirmesi ele alınmıştır. Binalarda ofis, koridor, tuvalet, çay ocağı, toplantı salonu, eğitim salonu ve asansör olmak üzere 7 mekan türünün her biri için tehlikeler (Kontrol listesi) geliştirmiştir. Toplam 110 adetlik kontrol listesine göre 311 mekan için Fine-Kinney yöntemi kullanılarak 1.199 risk değerlemesi yapılmıştır. Bu çalışma, gerçekleştirilen bilimsel yayın araştırmasına göre, ofislerde kontrol listesini büyük sayıda mekanlar için oluşturan ve Fine Kinney yöntemi ile risk değerlendirmesini gerçekleştiren ilk ulusal çalışmadır.

2. Fine-Kinney Yöntemi

“İş Sağlığı Ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği” Madde 4’de; risk değerlendirmesi “İşyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek tehlikelerin belirlenmesi, bu tehlikelerin riske dönüşmesine yol açan faktörler ile tehlikelerden kaynaklanan risklerin analiz edilerek derecelendirilmesi ve kontrol tedbirlerinin kararlaştırılması amacıyla yapılması gerekli çalışmaları” ifade ettiği belirtilmektedir.

Risk Değerlendirme 5 temel adımdan oluşur (Kahya ve Özkar, 2018) :

1.Adım: Tehlikelerin Belirlenmesi : İşyerinde çalışanlara, ürünlere ve iş ekipmanlarına nelerin zarar verebileceğinin belirlenmesi gerekir.

2. Adım: Tehlikelerin Değerlendirilmesi : Tehlikeler listesinin değerlendirilmesi ile hangileri için ne tür önlemler alınacağı ve hangileri için risk değerlendirmesi yapılması gerektiğine karar verilir.

3. Adım: Risklerin Derecelendirilmesi : Risklerin belirlenmesi aşamasından sonra tercih edilen nicel veya nitel yöntemlerle risklerin derecelendirilmesine geçilir.

4. Adım: Kontrol Önlemlerinin Uygulanması : Bu adımda özellikle kabul edilemez düzeyde bulunan risklerin kabul edilebilir düzeye indirilmesi için gerekli olan kontrol tedbirlerine karar verilir.

5. Adım: Denetim, İzleme Ve Gözden Geçirme : Son adım tedbirlerin etkinliğinin izlenmesi ve tekrar edilerek gözden geçirilmesidir.

Bugün dünyada 150’den fazla Risk Değerlendirme Metodunun varlığından söz edilmektedir. Fine-Kinney Yöntemi, iş sağlığı ve güvenliği risk değerlendirmesinde yaygın olarak kullanılan sistematik yöntemlerden biridir.

Yöntem Fine tarafından “Tehlikelerin kontrolü için matematiksel değerlendirme” adı altında 1971 yılında Kaliforniya Donanma Silah Merkezi için geliştirilmiştir (Çakmak, 2014). 1976 yılında Kinney ve Wiruth tarafından yeniden ele alınarak daha ayrıntılı bir risk analizi yöntemi haline getirilmiştir (Birgören, 2017).

İşyeri istatistiklerinin kullanımına imkân sağlayan ve kullanımı kolay olan bir metottur. Üç bileşeni vardır. Bunlar,

- ❖ İhtimal (zarar ya da hasarın zaman içinde gerçekleşme ihtimali),
- ❖ Frekans (tehlikeye maruz kalma sıklığı) ve
- ❖ Şiddettir (tehlikenin gerçekleşmesi halinde insan, işyeri ve çevre üzerinde oluşturacağı zarar ya da hasarın şiddeti).

Üç bileşenin çarpımı ile risk değeri belirlenir ve karşılığı olan eylemler (Tablo-1) uygulanmaya alınmak üzere risk değerlendirmesi yapılır.

Tablo 1

Fine-Kinney Yöntemi Risk Düzeyine Göre Karar ve Eylemler (Kahya ve Özkar, 2018).

Sıra	Risk Değeri	Karar	Eylem
1	$R < 20$	Kabul Edilebilir Risk	Acil tedbir gerekemeyebilir
2	$20 < R < 70$	Kesin Risk	Eylem planına alınmalı
3	$70 < R < 200$	Önemli Risk	Dikkatle izlenmeli ve yıllık eylem planına alınarak giderilmeli
4	$200 < R < 400$	Yüksek Risk	Kısa vadeli eylem planına alınarak giderilmeli
5	$R > 400$	Çok Yüksek Risk	Çalışmaya ara verilerek derhal tedbir alınmalı

Yöntemi, matris yönteminden ayıran en büyük özellik frekans değeridir. Frekans göstergesindeki düzey değerleri 0,5 ile 10 aralığında oluşmaktadır. Frekans

tablosunda riskler saatlik, günlük, yıllık gibi zaman bazında meydana gelme sıklıklarına göre sınıflandırılmıştır. Belirlenen tehlikenin frekansı ‘saatlik’ ise riskin ‘sürekli’ olduğu kabul edilmekte ve

risk değerinin oluşmasında kullanılan frekans değeri en yüksek değer 10 ve en düşük değer 0.5 olarak tespit edilmiştir. Bu nedenle diğer çok kullanılan matris yöntemine göre daha güvenilir ve doğru analiz yapma imkanı tanır. Diğer bir üstünlüğü ise her 3 bileşen için düzey arttıkça etkinin üstel şekilde arttığını dikkate almasıdır. Matris yönteminde uzuv kaybı 4 ve birden çok ölüm 5 puan iken Fine-Kinney yönteminde uzuv kaybı 15 ve birden çok ölüm 100 değerine (~7 kat) sahiptir ki bu değerlendirme oldukça uygundur (Kahya ve Özkar, 2018). Fine Kinney metodu ile risk analizi özellikle Avrupa'da yaygın olarak kullanılmaktadır. Kullanımı 2012 yılı sonrasında Türkiye'de de giderek yaygınlaşmaktadır (Birgören, 2017). Bu yöntem kullanılarak, muhtelif sektörlerde yapılmış çok sayıda çalışma (Oturakçı, ve Dağsuyu, 2017; Ersoy ve diğ., 2019) bulunmaktadır.

3. Yöntem

Bu çalışma, çeşitli tipte taşıma araçlarının üretim ve bakımıyla metal sanayi hizmet veren, büyük ölçekli bir işletmede yürütülmüştür. İşletmede 7 atölye ve tümüyle beyaz yakalıların çalıştığı 11 bölüm bulunmaktadır. Yaklaşık olarak 1050 mavi ve 450 beyaz yakalı olmak üzere 1.500 kişi çalışmaktadır.

Bu çalışmada araştırma ve yayın etiğine uyulmuştur. Çalışma öncesinde işletme yöneticisi ile temas kurularak çalışmanın amacı, yürütüm şekli hakkında detaylı bilgi verilerek, çalışma için izin alınmıştır.

İşletmede mevcut 11 bölüme ilaveten 7 atölyede de beyaz yakalı personel görev yapmaktadır. Bunların

çalışma ortamlarında; ofis, toplantı salonu, eğitim salonu, koridor, çay ocağı, tuvalet ve asansör olmak üzere 7 mekan türü tespit edilmiş, risk analizlerinin sadece ofisler için değil diğer mekanlar için de yapılması kararlaştırılmıştır. 196 adeti ofis olmak üzere, toplam 311 adet mekan tespit edilmiştir.

Her bir mekan türündeki potansiyel tehlikeler birbirinden farklıdır. Mekanlarda kontrol edilebilir tehlikeler için "Ofislerde Risk Değerlendirmesi Rehberi" (ÇSGB, 2013) ile işletme iş güvenliği uzmanların önerileri ile kontrol listesi geliştirilmiştir. Liste, muhtelif bölümlerdeki mekanlar için pilot çalışma uygulanarak test edilmiş, yeni eklentiler ile kontrol (tehlike) sayısı, 7 mekan türü için, 110 adet tespit edilmiştir (EK-1). Bazı kontroller birden fazla mekan türünde yer almakta olup birbirinden farklı kontrol sayısı 46'dır.

311 mekan, her bir türü için tanımlanmış kontrol listesiyle tek tek kontrol edilmiştir. Eğer bir kontrolde olumsuzluk var ise, risk değerlendirmesine tabi tutulmuştur.

Bu çalışmada, risk değerlendirmede, riskin 3 bileşenden meydana gelmesi, her bir bileşen için düzey arttıkça etkinin üstel şekilde artması ve ayrıca iş sağlığı ve güvenliği müfettişlerinin işyeri denetimlerinde önermeleri nedeniyle Fine-Kinney Yöntemi tercih edilmiştir.

Tüm mekan türleri için yapılan gözlemler sonunda, Tablo 2'de verildiği gibi, toplam 1.199 risk değerlendirmesi yapılmıştır.

Tablo 2
Risk Değerlendirme Sayıları

Mekan Türü	Mekan Sayısı	Kontrol Sayısı	Beklenen Risk Değ. Sayısı	Yapılan Risk Değ. Sayısı
Ofis	196	22	4.312	884
Toplantı Salonu	10	22	220	29
Eğitim Salonu	5	22	110	26
Koridor	36	20	720	208
Çay Ocağı	25	10	250	34
Tuvalet	38	9	342	17
Asansör	1	5	5	1
Toplam	311	110	5.959	1.199

4. Bulgular

İşletmede mevcut 18 birimde beyaz yakalı personelin çalıştığı 63 bölümde toplam 311 mekanda 5.939 tehlike kontrol edilmiş olup bunlardan 1.199 adetinde olumsuz durum gözlenmiş ve Fine-Kinney yöntemiyle risk değerlendirmesi yapılmıştır (Tablo 2).

Mekanlarda %20,19 oranında olumsuzluklar bulunmaktadır. İşletmede tespit edilmiş ofis sayısı 196

ve her bir ofis için kontrol sayısı 22 olduğu için, tüm kontrollerin olumsuz olması halinde beklenen risk değerlendirme sayısı 4.312 iken yapılan risk değerlendirme sayısı 884 belirlenmiştir. Daha açık bir ifade ile bir ofiste %20,5 oranında olumsuzluk bulunmaktadır. Koridorlarda ise 208 adet tehlikeli durum tespit edilmiş olup olumsuzluk oran %28,89, daha yüksektir.

Yedi mekan türünde belirlenen 110 kontrolden 46 adeti birbirinden farklıdır. Başka bir deyişle, kontrollerin çoğu (64 adet) ortaktır. Birbirinden farklı 46 adet kontrolden, 33 adeti için risk değerlendirmesi yapılmış, 13 adet kontrolde bir olumsuzluk (tehlike) görülmemiştir. Risk değerlendirmesi yapılmış tehlikelerin her biri için frekansları EK-2’de verilmiştir. Açıkça görülmektedir ki

- Acil durumlar ile ilgili iletişime geçilecek telefon numaraları (yangın, ambulans, polis vb.) görünür bir yerle asılmış mı? (234) (%19,5)
- Duvarlara monte edilmiş raflar, TV üniteleri veya diğer malzemeler sabitlenmiş mi? (207)(%17,3)

Tablo 3
Mekan Türleri İçin Risk Düzeyi Sayıları

Mekan Türü	Kabul Edilebilir	Kesin	Önemli	Yüksek	Çok Yüksek	Toplam
Ofis	50	60	362	412	0	884
Toplantı Salonu	2	4	9	14	0	29
Eğitim Salonu	5	5	5	11	0	26
Koridor	0	4	55	149	0	208
Çay Ocağı	4	5	14	11	0	34
Tuvalet	4	7	5	1	0	17
Asansör	0	0	0	1	0	1
Toplam	65	85	450	599	0	1.199

“Yüksek” riskli kategoride yer alan muhtelif mekanlarda 11 farklı kontrol için tehlikeler tespit edilmiş olup (Tablo 4) en fazla frekanslı tehlikeler

- ❖ Acil durumlar ile ilgili iletişime geçilecek telefon numaraları (yangın, ambulans, polis vb.) görünür bir yerlere asılmamış (%39,1)
- ❖ Elektrik tesisatı ve elektrikli ekipmanların düzenli şekilde yetkili kişiler tarafından bakımı ve kontrolü yapılmamış (%33,7)

olması elde edilmiştir. Tüm mekanlarda bulunan sigortaların korunaklılığı (kapalı veya kilitli olmaması) da önemli orandadır (%6,3).

Koridorlar ile ilgili dikkat çekici bir kaç sonuç bulunmaktadır. Koridorların büyük bölümünde (%83) acil çıkış kapısı, %47’sinde yangın merdiveni ve %86’sında kaçış yollarını gösteren levhalar uygun yerlere bulunmamaktadır.

Asansör hariç, tüm mekan türleri için en yüksek frekansa sahip kontroller (tehlikelere) ait bilgiler Tablo 5’de verilmiştir.

Ofislerde yüksek risk değerine sahip 412 tehlikeden 194 adeti (%47,09) “Acil durumlar ile ilgili iletişime geçilecek telefon numaraları (yangın, ambulans, polis vb.) ofis içerisinde görünür bir yerlere asılmamış olması” (Risk skoru = 200) ve 189 mekanda (%45,87)

- Elektrik tesisatı ve elektrikli ekipmanların düzenli şekilde yetkili kişiler tarafından bakımı ve kontrolü yapılıyor mu? (203) (%16,9)

en yüksek frekanslı kontrollerdir.

Yapılan risk değerlendirmelerin %49,96’sı “Yüksek”, %37,53’ü “Önemli” ve %12,51 ise düşük risk düzeydedir (Tablo 3). Ofis ortamlarında “Çok Yüksek” riskli düzeyde tehlike olmaması beklenen bir durumdur. Ancak risk değerlendirme sonuçlarının %50’sinin “Yüksek” riskli kategoride olması oldukça ilginçtir. “Yüksek” riskli kategorideki tehlikelerin (599) %68,78’i ofislerde, %4,17’si toplantı ve eğitim salonlarında ve %24,87’si ise koridorlarda elde edilmiştir. Ortalama her ofiste 2,1 ve her koridorda 4,1 yüksek riskli tehlike bulunmaktadır.

“Elektrik tesisatı ve ekipmanların düzenli şekilde yetkili kişiler tarafından bakımı ve kontrolünün yapılmamış olması” (Risk skoru = 200) bulunmuştur. Başka bir ifadeyle, hemen hemen her ofiste bu iki tehlike mevcuttur. Her iki tehlike ilgili mevzuatta belirtilmesine ve çok fazla işgücü gerektirmeyen faaliyetler olmasına rağmen yerine getirilmemiş olması, tamamen farkındalık ile ilgilidir. “Önemli” risk düzeyine (Risk skoru = 75) sahip olmakla birlikte ofislerin büyük bölümünde dolaplar, Tv üniteleri vb duvara monte edilmemiştir.

Bu iki tehlike 10 toplantı salonundan 7’sinde, 5 eğitim salonunun hepsinde mevcuttur.

Koridorlarda “Yüksek” riskli kategoride olan tehlikelerden, 61 adeti (%29,33) acil çıkış ile ilgilidir. 36 koridordan 30 adetinde acil çıkış kapısı bulunmamaktadır. 31 koridorda ise acil çıkışı gösteren levha yer almamaktadır.

25 çay ocağından 11 adet “Yüksek” riskli tehlike tespit edilmiş olup bunların 9 adeti sigortaların korunaklı olmamasıdır.

Tablo 4

“Yüksek” Riskli Kategorideki Tehlikeler

Kontrol	Mekan	Frekans	%
Acil çıkış var mı?	Koridor	30	5,0
Acil durum alarm düğmeleri mevcut ve ulaşılabilir bir yerde mi?	Koridor	15	2,5
Acil durumlar ile ilgili iletişime geçilecek telefon numaraları (yangın, ambulans, polis vb.) görünür bir yerlere asılmış mı?	Ofis Toplantı Salonu Eğitim Salonu Koridor	234	39,1
Açıkta kablo bulunuyor mu?	Ofis Tuvalet	3	0,5
Bina kapısı, acil çıkış kapıları dışarıya doğru açılıyor mu?	Koridor	25	4,2
Elektrik tesisatı ve elektrikli ekipmanların düzenli şekilde yetkili kişiler tarafından bakımı ve kontrolü yapılıyor mu?	Ofis Toplantı Salonu Eğitim Salonu	202	33,7
Kağıt vb. kolay tutuşabilir malzemeler kıvılcım yayabilecek ekipmanlardan uzakta muhafaza ediliyor mu?	Ofis	2	0,3
Kapı ve kaçış yollarını gösteren acil durum levhaları uygun yerlere yerleştirilmiş mi?	Koridor	31	5,2
Sigortalar korunaklı (kapalı ve kilitli) mı?	Ofis Toplantı Salonu Eğitim Salonu Koridor Çay Ocağı	38	6,3
Yangın merdiveni var mı?	Koridor	17	2,8
Yangın söndürücüleri mevcut olup son kullanma tarihleri kontrol edilmekte mi?	Koridor	2	0,3
Toplam		599	100,0

Tablo 5

En Yüksek Frekanslı Tehlikeler İçin Risk Düzeyleri

a. Ofisler (n=884)

Kontrol	Frekans	Risk Değerlendirmesi				
		İhtimal	Frekans	Şiddet	Risk	Düzy
Acil durumlar ile ilgili iletişime geçilecek telefon numaraları (yangın, ambulans, polis vb.) görünür bir yerlere asılmış mı?	194	0,5	10	40	200	Yüksek
Elektrik tesisatı ve elektrikli ekipmanların düzenli şekilde yetkili kişiler tarafından bakımı ve kontrolü yapılıyor mu?	189	0,5	10	40	200	Yüksek
Duvarlara monte edilmiş raflar, TV üniteleri veya diğer malzemeler sabitlenmiş mi?	182	0,5	10	15	75	Önemli

b. Toplantı Salonu (n=29)

Acil durumlar ile ilgili iletişime geçilecek telefon numaraları (yangın, ambulans, polis vb.) görünür bir yerlere asılmış mı?	7	0,5	10	40	200	Yüksek
Elektrik tesisatı ve elektrikli ekipmanların düzenli şekilde yetkili kişiler tarafından bakımı ve kontrolü yapılıyor mu?	7	0,5	10	40	200	Yüksek
Duvarlara monte edilmiş raflar, TV üniteleri veya diğer malzemeler sabitlenmiş mi?	4	0,5	10	15	75	Önemli

c. Eğitim Salonu (n=26)

Acil durumlar ile ilgili iletişime geçilecek telefon numaraları (yangın, ambulans, polis vb.) görünür bir yerlere asılmış mı?	5	0,5	10	40	200	Yüksek
Elektrik tesisatı ve elektrikli ekipmanların düzenli şekilde yetkili kişiler tarafından bakımı ve kontrolü yapılıyor mu?	5	0,5	10	40	200	Yüksek
İklimlendirme cihazlarının kontrolleri düzenli aralıklarla yapılıyor mu?	5	0,5	2	40	40	Kesin
Pencere yüksekliği ve konumu uygun mu?	5	0,5	10	3	15	Kabul edilebilir

d. Koridor (n=208)

Kapı ve kaçış yollarını gösteren acil durum levhaları uygun yerlere yerleştirilmiş mi?	31	0,5	10	40	200	Yüksek
Acil çıkış var mı?	30	0,5	10	40	200	Yüksek
Acil durumlar ile ilgili iletişime geçilecek telefon numaraları (yangın, ambulans, polis vb.) görünür bir yerlere asılmış mı?	27	0,5	10	40	200	Yüksek

e. Çay Ocağı (n=34)

Sigortalar korunaklı (kapalı ve kilitli) mı?	9	0,5	10	40	200	Yüksek
Zemin kaygan mı?	5	0,5	6	15	45	Kesin
Duvarlara monte edilmiş raflar, TV üniteleri veya diğer malzemeler sabitlenmiş mi?	4	0,5	10	15	75	Önemli
Havalandırma yeterli mi?	4	0,2	6	1	1	Kabul edilebilir

f. Tuvalet (n=17)

Zemin kaygan mı?	5	0,5	6	15	45	Kesin
Temizlik malzemeleri tanımlanmış ve uygun yerde mi?	4	0,5	10	15	75	Önemli
Havalandırma yeterli mi?	4	0,2	6	1	1	Kabul edilebilir

Tuvaletlerde zemin, havalandırma ve temizlik malzemesi ile ilgili tehlikeler tespit edilmiş olup bunların oranı ~%30 dur. Sadece bir adet açıkta kablo görünme nedeniyle “Yüksek” riskli kategoride tehlike bulunmuştur. Elektrik çarpması ve yangın riski nedeniyle Risk Skoru=200 elde edilmiştir.

5. Sonuçlar

Bu çalışmada, büyük ölçekli bir kamu üretim işletmesinde, beyaz yakalı personelin çalıştığı 18 birimde, 7 mekan türünde, toplam 311 adet mekan inceleme yapılarak 110 adet kontrol (tehlike) belirlenmiştir. Bu mekanlarda yapılan risk analizleri ile uygun olmayan 1.199 tehlike için Fine-Kinney yöntemi ile risk değerlendirmesi ele alınmıştır.

Yapılan incelemeler sonunda, mekanlarda ortalama %20,19’nda olumsuzluklar bulunmakta olup bu oran ofislerde %20,5 ve koridorlarda ise %28,89 oranında gerçekleşmiştir. Ofis ortamlarında yüksek riskli tehlikeler beklenmez. Oldukça ilginç bir sonuçtur ki yapılan risk değerlendirmelerin yaklaşık yarısında “Yüksek” ve %37,53’ü ise “Önemli” risk düzeyi tespit edilmiştir. Yüksek riskli tehlikelerin %68,78’i ofislerde, %45,45’i toplantı ve eğitim salonlarında ve %24,87’si ise koridorlardadır. Özel ve kamu kuruluşları arasında farklılıklar olabilsede bu sonuçlar, kontrol edilen tehlike sayısı dikkate alındığında, en azından kamu ofis işyerleri için genellenebilir düzeydedir.

“Yüksek” riskli kategoride en fazla frekanslı tehlikeler “Acil durumlar ile ilgili iletişime geçilecek telefon numaraları (yangın, ambulans, polis vb.) görünür bir yerlere asılmaması” (%39,1) ve “Elektrik tesisatı ve elektrikli ekipmanların düzenli şekilde yetkili kişiler tarafından bakımı ve kontrolü yapılmaması” (%33,7) olması elde edilmiştir. En yüksek frekanslı ilk tehlike, ofis, toplantı ve eğitim salonu ile koridorlara bilgilendirici levha asılarak riski azaltılabilir ki bunun maliyeti büyük ölçekli bir işletme için son derece düşüktür. İkinci tehlike ise ilgili görevlilerin kontrolleri ile ilgilidir. Unutmamak gerekir ki ofis ortamlarında yangınların en önemli kaynağı elektrik tesisatıdır. Bunların rutin kontrolleri ile yangın tehlikesi büyük ölçüde azaltılabilir.

Bu çalışma, belirlenebildiği kadarıyla, idari binalarda, oldukça fazla sayıda mekanda (311) iş kazaları için tehlikeler (1.199) için risk değerlendirmesi yapılan ilk çalışmadır. Literatürde, imalat yapılan işyerlerinde çok sayıda ve yüksek riskli tehlikelerin bulunması nedeniyle, oldukça fazla sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu araştırma sonuçları göstermiştir ki ofislerdeki tehlikeler hiç de hafife alınacak düzeyde değildir, tehlikelerin yarısı yüksek risklidir.

Bu çalışmanın en büyük katkısı, incelenen mekan sayısının yüksekliği dikkate alındığında, 7 mekan türü

için kontrol listesi oluşturulabilmesine imkan sağlamasıdır. Böylece, uygulayıcılar, uygun bir form tasarlayarak, bu mekanlarda kontrol (check) listesi yöntemi ile risk değerlendirmeleri yapabilirler.

Teşekkür

Kontrol listesinin oluşturulması ve risk değerlendirmelerindeki katkılarından dolayı İş Güvenliği Uzmanı Özgür TOK (TÜASAŞ Eskişehir Bölge Müdürlüğü)’a teşekkür ederiz.

Araştırmacıların Katkısı

Bu çalışmada; Emin KAHYA, çalışmanın tasarımı, bilimsel yayın taraması, kontrol listesinin oluşturulması, risklerin analizi, Gizem ADA ve Özge ÇETİNKAYA, risk analizlerinin gerçekleştirilmesi konularında katkı sağlamışlardır.

Çıkar Çatışması

Yazarlar tarafından herhangi bir çıkar çatışması beyan edilmemiştir.

Kaynaklar

- Aker, A (2020). Metal sektöründe 5x5 Matris ve Fine-Kinney yöntemi ile risk değerlendirmesi, *Karaelmas İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi*, 4(1), 65-75, Doi: <https://doi.org/10.33720/kisgd.630799>
- Altın, M. ve Taşdemir, Ş. (2017). *İş Sağlığı ve güvenliği*. Konya : Eğitim Kitabevi.
- Aydın, F , Çidem, Ç ve Kahya, E . (2018). Kabin üretimi yapan bir işletmenin kaynak atölyesinde iş sağlığı ve güvenliği risk değerlendirmesi. *Ergonomi*, 1 (3) , 137-147. Doi: <https://doi.org/10.33439/ergonomi.472012>
- Balcı, B., Taçkın, E., Balcı, E.Ö. ve Yerden, A. (2013). İş kazalarında mali kayıplar. *İstanbul Journal of Social Sciences*, 6, 66-83.
- Birgören, B. (2017). Fine Kinney risk analizi yönteminde risk analizi yönteminde risk faktörlerinin hesaplama zorlukları ve çözüm önerileri. *Uluslararası Mühendislik Araştırma ve Geliştirme Dergisi*, 9(1), 19-25. Erişim adresi : <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/353891>
- Bulut, A , Ünal, E. ve Şengül, H . (2020). Bir kamu hastanesinde iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının değerlendirilmesi . *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi* , 23 (1) , 1-22 . Erişim adresi:

- <https://dergipark.org.tr/en/pub/hacettepesid/issue/53213/706442>
- Ceylan, H ve Başar, O. (2020). Tavas Bahçeköy Olivin üretim tesisinde iş güvenliği risk analizi. *Teknik Bilimler Dergisi* , 10 (1) , 9-15 . Doi : <https://doi.org/10.35354/tbed.638207>
- Coşkun, C. (2019). *Çağrı merkezlerinde iş sağlığı ve güvenliği faaliyetleri* (Yüksek Lisans Tezi). Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara. Erişim adresi: <http://acikerisim.ybu.edu.tr:8080/xmlui/handle/123456789/1384>
- Çakmak, E. (2014). *Atölye tipi üretim yapan sanayi işletmelerinde iş sağlığı ve güvenliği* (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Eğitim Uzmanlığı Tezi). Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Çalışma Ve Sosyal Güvenlik Eğitim Ve Araştırma Merkezi, Ankara. Erişim adresi : <http://www.casgem.gov.tr/dosyalar/kitap/25/dosya-25-4853.pdf>
- Çavuş, Ö.H. (2015). 6331 Sayılı İş Sağlığı ve güvenliği Kanunu kapsamında ofis işyerlerinde risk değerlendirmesi. *Çalışma İlişkileri Dergisi*, 6(2), 1-14. Erişim adresi : <https://dergipark.org.tr/en/pub/cider/issue/29533/316982>
- Cetinkaya, A ve Ulusoy, İ . (2019). Mesleki ve teknik liselerde atölye uygulamalarında iş sağlığı ve güvenliği . *OHS Academy* , 2 (3) , 135-142. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/ohsacademy/issue/51250/654839>
- Ciftci, S. ve Arikan, F. (2020). A multiple criteria risk analysis model and a case study in metal industry. *Open Journal of Business and Management*, 8, 2048-2070. doi: <https://doi.org/10.4236/ojbm.2020.85125>
- ÇSGB (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı) (2013) *Ofislerde risk değerlendirmesi rehberi*. Erişim adresi :<http://www.csgeb.gov.tr/csgebPortal/isggm.portal?page=rdr>
- ÇSGB İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü (2007). *5 Adımda risk değerlendirmesi*, ÇSGB Genel Yayın No: 140, Ankara
- Ersoy, M , Çelik, M , Yeşilkaya, L. ve Çolak, O . (2019). İş sağlığı ve güvenliği problemlerinin çözümünde Fine-Kinney ve GIA yöntemlerinin entegrasyonu . *Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi* , 34 (2) , 751-770. Doi: <https://doi.org/10.17341/gazimmfd.416534>
- Gul, M., Ak, F. ve Guneri, A.F. (2017) Occupational health and safety risk assessment in hospitals: A case study using two-stage fuzzy multi-criteria approach, *Human and Ecological Risk Assessment: An International Journal*, 23(2), 187-202, Doi: <https://doi.org/10.1080/10807039.2016.1234363>
- Gunduz, M., ve Laitinen, H. (2018). Construction safety risk assessment with introduced control levels. *Journal of Civil Engineering and Management*, 24(1), 11-18. <https://doi.org/10.3846/jcem.2018.284>
- Gürler Turan, Ö. (2016). *Ofis çalışmalarında ergonomik risklerin iş sağlığı ve güvenliği açısından değerlendirilmesi* (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Aydın Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul. Erişim adresi :<http://acikarsiv.aydin.edu.tr/handle/11547/1954>
- İş Sağlığı Ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği (2012, Aralık). Erişim adresi : <http://www.mevzuat.gov.tr/Metin.Aspx?MevzuatKod=7.5.16925&MevzuatTliski=0&sourceXmlSearch>
- Kahya, E. ve Özkar, D. (2018). *İş güvenliği*. İkinci Baskı. Eskişehir : Dorlion Yayınları.
- 6331 Sayılı İş Sağlığı Ve Güvenliği Kanunu (2012, Haziran). Erişim adresi : <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2012/06/20120630-1.htm>
- Nikulin, A. ve Nikulina, A.Y. (2017). Assessment of occupational health and safety effectiveness at a mining company. *Ecology, Environment and Conservation*, 23(1), 351-355.
- Ok, Ş. ve Kılıç, M. (2020). Bir kamu kurumunda ofis çalışanlarında işyerindeki risklerin farkındalığının belirlenmesi. *Bozok Tıp Dergisi*, 10 (1) , 139-149. Erişim adresi : <https://dergipark.org.tr/en/pub/bozoktip/issue/53268/708321>
- Oturakçı, M. ve Dağsuyu, C. (2017). Risk değerlendirmesinde bulanık Fine-Kinney yöntemi ve uygulaması, *Karaelmas İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi*, 1(1), 17-25, Doi: <https://doi.org/10.33720/kisgd.327548>
- Sezen, E. ve Yüksel, B . (2017). Özel bir hastanede 2. ve 3. Dönem risk değerlendirmelerinin sonuçları. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 4 (4) , 283-288 . Erişim adresi : <https://dergipark.org.tr/en/pub/sagakaderg/issue/46723/586006>
- Tekin, P. ve Erol, R. (2016). Risk analizi: bir otomotiv fabrikasında gerçekleştirilen X tipi karar matrisi uygulaması. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 19(3), 91-98. Erişim adresi : <http://jes.ksu.edu.tr/en/download/article-file/264172>
- Tokpınar, M. (2019). Eğitim kurumlarında iş sağlığı ve güvenliğinin incelenmesi (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Aydın Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul. Erişim adresi : <http://acikerisim.aydin.edu.tr/handle/11547/2453>
- Toptancı, Ş. ve Erginel, N . (2017). Hata türü ve etkileri analizi ve kalite fonksiyon yayılımı ile bir inşaat

firması için risk değerlendirmesi. *Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi*, 5 (0) , 189-199. Erişim adresi : <https://dergipark.org.tr/en/pub/jesd/issue/29265/313341>

Tunay, M., Bozkurt, A. (2018). Ormancılık çalışmalarında iş güvenliği analizinin uygulanması (Karabük Orman İşletmesi örneği). *Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi* , 6 (1) , 124-129 . Doi: <https://doi.org/10.21923/jesd.290821>

Yaşar, A., Alpsoy, F. ve Taçgın, E. (2016). Çağrı merkezlerinin iş sağlığı ve güvenliği açısından değerlendirilmesi. *A.Ü. Sosyal Bilimler Dergisi*. 7(1), 23-50.

EK-1. Kontrol Listesi

Kontrol	Ofis	Toplantı Salonu	Eğitim Salonu	Koridor	Çay Ocağı	Tuvalet	Asansör
Acil çıkış var mı?				√			
Acil durum alarm düğmeleri mevcut ve ulaşılabilir bir yerde mi?				√			
Acil durumlar ile ilgili iletişime geçilecek telefon numaraları (yangın, ambulans, polis vb.) görünür bir yerlere asılmış mı?	√	√	√	√			
Açıkta kablo bulunuyor mu?	√	√	√		√		
Asansör içerisinde alarm sistemi bulunuyor ve çalışıyor durumda mı?							√
Asansör içerisinde bulunan havalandırma sisteminin çalışıp çalışmadığı düzenli aralıklarla kontrol ediliyor mu?							√
Asansör içi ve önü aydınlatmaları yeterli mi?							√
Asansör makine dairesine yetkisiz kişilerin girişi engelleniyor mu?							√
Asansörler düzenli olarak kontrol edilip periyodik bakımları yapılıyor mu?							√
Ayna ve lavabolar düşmeyecek şekilde duvara sabitlenmiş mi?						√	
Bina kapısı her an açılabilir durumda mı?				√			
Bina kapısı, acil çıkış kapıları dışarıya doğru açılıyor mu?				√			
Çalışanlara yaptıkları işe uygun masa, sandalye veya destek ekipmanlar sağlanmış mı?	√	√	√				
Çalışanlara yeterli alan sağlanmış mı?	√						
Duvarlara monte edilmiş raflar, TV üniteleri veya diğer malzemeler sabitlenmiş mi?	√	√	√	√	√		
Ekranlı araçların veya diğer ekipmanların uzun süreli kullanımından kaynaklanabilecek kas iskelet sistemi hastalıklarına karşı gerekli önlemler alınmış mı?	√	√	√				
Elektrik tesisatı ve elektrikli ekipmanların düzenli şekilde yetkili kişiler tarafından bakımı ve kontrolü yapılıyor mu?	√	√	√				
Havalandırma yeterli mi?	√	√	√		√	√	
Hijyenik mi?						√	
Isınma yeterli mi?	√	√	√				
İklimlendirme cihazlarının kontrolleri düzenli aralıklarla yapılıyor mu?	√	√	√				
İlk yardım dolabı kontrolleri (varlığı, düzenli kontrolü vb) yapılıyor mu?		√	√	√			

Kontrol	Ofis	Toplantı Salonu	Eğitim Salonu	Koridor	Çay Ocağı	Tuvalet	Asansör
İnsanlardan, makine donanımlarından veya dış ortam kaynaklı gürültü rahatsız edici düzeyde mi?	√	√	√				
Kağıt vb. kolay tutuşabilir malzemeler kıvılcım yayabilecek ekipmanlardan uzakta muhafaza ediliyor mu?	√	√	√				
Kaloriferler düzgün çalışıyor mu?	√						
Kapı ve kaçış yollarını gösteren acil durum levhaları uygun yerlere yerleştirilmiş mi?				√			
Kullanılan ekranlı araçlar uygun yerlere yerleştirilmiş midir?	√						
Kullanılan malzemeler (mobilya, kapı vb) kullanıma uygun mudur?	√	√	√				
Merdiven genişlikleri ve basamak yükseklikleri uygun olup merdivenler boyunca tırabzanlar mevcut olup kullanıma uygun mu?				√			
Merdivenlerde kaydırmaz bant veya paspas bulunuyor mu?				√			
Nem veya rutubet bulunuyor mu?					√		
Pencere yüksekliği ve konumu uygun mu?	√	√	√				
Projeksiyon gibi elektrikli cihazlar için yükünü taşıyabilecek sağlamlıkta uygun tavan montajı yapılmış mı?		√	√				
Sigortalar korunaklı (kapalı ve kilitli) mı?	√	√	√	√	√		
Su sebillerinin düzenli bakımı yapılıyor mu?				√			
Temizlik malzemeleri tanımlanmış ve uygun yerde mi?				√		√	
Temizlik yapılan alanda kaymayı önlemek için gerekli önlemler alınıyor mu?	√	√	√	√	√	√	
Tertipli, düzenli ve temiz mi?	√	√	√		√		
Tüm alanlarda yeterli aydınlatma sağlanmış mı?	√	√	√		√	√	
Yangın merdiveni kapıları, apartman kapısı, acil çıkışların önünde ve tüm yol boyunca kaçışı engelleyecek bir malzeme var mı?				√			
Yangın merdiveni var mı?				√			
Yangın merdiveninde ışıklandırma sağlanmış mı?				√			
Yangın söndürücüler mevcut olup son kullanma tarihleri kontrol edilmekte mi?		√	√	√			
Yeterli aydınlatma sağlanmış mı?						√	
Zemin kaygan mı?	√	√	√	√	√	√	
Zeminde deformasyon var mı?	√	√	√	√	√	√	

EK-2. Risk Değerlendirmesi Yapılmış Kontrollerin Frekansları

Kontrol	Frekans	%
Acil çıkış var mı?	30	2,5
Acil durum alarm düğmeleri mevcut ve ulaşılabilir bir yerde mi?	15	1,3
Acil durumlar ile ilgili iletişime geçilecek telefon numaraları (yangın, ambulans, polis vb.) görünür bir yerlere asılmış mı?	234	19,5
Açıktaki kablo bulunuyor mu?	103	8,6
Ayna ve lavabolar düşmeyecek şekilde duvara sabitlenmiş mi?	1	0,1
Bina kapısı, acil çıkış kapıları dışarıya doğru açılıyor mu?	25	2,1
Çalışanlara yaptıkları işe uygun masa, sandalye veya destek ekipmanlar sağlanmış mı?	7	0,6
Çalışanlara yeterli alan sağlanmış mı?	1	0,1
Duvarlara monte edilmiş raflar, TV üniteleri veya diğer malzemeler sabitlenmiş mi?	207	17,3
Elektrik tesisatı ve elektrikli ekipmanların düzenli şekilde yetkili kişiler tarafından bakımı ve kontrolü yapılıyor mu?	203	16,9
Havalandırma yeterli mi?	35	2,9
Isınma yeterli mi?	19	1,6
İklimlendirme cihazlarının kontrolleri düzenli aralıklarla yapılıyor mu?	46	3,8
İlk yardım kontrolleri (varlığı, düzenli kontrolü vb) yapılıyor mu?	14	1,2
İnsanlardan, makine donanımlarından veya dış ortam kaynaklı gürültü rahatsız edici düzeyde mi?	10	0,8
Kağıt vb. kolay tutuşabilir malzemeler kıvılcım yayabilecek ekipmanlardan uzakta muhafaza ediliyor mu?	2	0,2
Kaloriferler düzgün çalışıyor mu?	2	0,2
Kapı ve kaçış yollarını gösteren acil durum levhaları uygun yerlere yerleştirilmiş mi?	31	2,6
Kullanılan malzemeler (mobilya, kapı vb) kullanıma uygun mudur?	15	1,3
Merdiven genişlikleri ve basamak yükseklikleri uygun olup merdivenler boyunca tırabzanlar mevcut olup kullanıma uygun mu?	4	0,3
Merdivenlerde kaydırmaz bant veya paspas bulunuyor mu?	7	0,6
Nem veya rutubet bulunuyor mu?	3	0,3
Pencere yüksekliği ve konumu uygun mu?	22	1,8
Sigortalar korunaklı (kapalı ve kilitli) mı?	39	3,3
Su sebillerinin düzenli bakımı yapılıyor mu?	11	0,9
Temizlik malzemeleri tanımlanmış ve uygun yerde mi?	8	0,7
Tertipli, düzenli ve temiz mi?	31	2,6
Yangın merdiveni kapıları, apartman kapısı, acil çıkışların önünde ve tüm yol boyunca kaçışı engelleyecek bir malzeme var mı?	2	0,2
Yangın merdiveni var mı?	17	1,4
Yangın söndürücüleri mevcut olup son kullanma tarihleri kontrol edilmekte mi?	2	0,2
Yeterli aydınlatma sağlanmış mı?	1	0,1
Zemin kaygan mı?	26	2,2
Zeminde deformasyon var mı?	26	2,2
Toplam	1.199	100,0