



**T.C.
ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ**

**TEMİZLİK ÇALIŞANLARININ ÇALIŞMA
KOŞULLARININ VE SAĞLIK DURUMLARININ İŞ
SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ YÖNÜNDEN
İNCELENMESİ**

Döndü Eylül GÜNDOĞDU

(İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanlık Tezi)

ANKARA-2016

**T.C.
ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ**

**TEMİZLİK ÇALIŞANLARININ ÇALIŞMA
KOŞULLARININ VE SAĞLIK DURUMLARININ İŞ
SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ YÖNÜNDEN İNCELENMESİ**

Döndü Eylül GÜNDOĞDU

(İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanlık Tezi)

**Tez Danışmanı
Sakine OVACILLI**

ANKARA-2016

T.C.
Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı
İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü

O N A Y

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü İş Sağlığı ve Güvenliği Uzman Yardımcısı Döndü Eylül GÜNDOĞDU'nun, İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanı Sakine OVACILLI danışmanlığında başlığı “**Temizlik Çalışanlarının Çalışma Koşullarının ve Sağlık Durumlarının İş Sağlığı ve Güvenliği Yönünden İncelenmesi**” olarak teslim edilen bu tezin savunma sınavı .../.../2016 tarihinde yapılarak aşağıdaki jüri üyeleri tarafından “**İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanlık Tezi**” olarak kabul edilmiştir.

Dr. Serhat AYRIM
Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı
Müsteşar Yardımcısı
JÜRİ BAŞKANI

Tarkan ALPAY
İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdür V.
ÜYE

İsmail GERİM
İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdür Yrd.
ÜYE

Doç. Dr. Pınar BIÇAKÇIOĞLU
İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdür Yrd. V.
ÜYE

Doç. Dr. Bahattin AYDINLI
Öğretim Üyesi
ÜYE

Jüri tarafından kabul edilen bu tezin İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanlık Tezi olması için gerekli şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

Tarkan ALPAY
İSGGM Genel Müdür V.

TEŞEKKÜR

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü'nde uzman yardımcısı olarak üç yıllık çalışma hayatımı tamamlamamın ardından, uzmanlık tezimi hazırlamış bulunmaktayım.

Mesleki açıdan yetişmem ve uzmanlık tezi çalışmamı hazırlama aşamasındaki değerli katkılarından dolayı başta Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Müsteşar Yardımcısı Dr. Serhat AYRIM olmak üzere, Genel Müdürümüz Sayın Tarkan ALPAY'a, Genel Müdür Yardımcılarımız Sayın Doç. Dr. Pınar BIÇAKÇIOĞLU'na, Sayın İsmail GERİM'e ve Sayın Sedat YENİDÜNYA'ya, Daire Başkanımız Sayın Yavuz Selim EKER'e teşekkür ederim.

Ayrıca Sayın Kasım ÖZER'e ve Sayın Dr. Havva Nurdan Rana GÜVEN'e teşekkür ederim.

Değerli bilgi ve tecrübeleriyle çalışmamda önemli katkılar sağlayan tez danışmanım İSG Uzmanı Sayın Sakine OVACILLI'ya ve yardımlarını esirgemeyen tüm çalışma arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Manevi destekleriyle beni hiçbir zaman yalnız bırakmayan değerli aileme ve sevgili eşim Emrah GÜNDOĞDU'ya teşekkür ederim.

ÖZET

Döndü Eylül GÜNDOĞDU

Temizlik Çalışanlarının Çalışma Koşullarının ve Sağlık Durumlarının

İş Sağlığı ve Güvenliği Yönünden İncelenmesi

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü

İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanlık Tezi

Ankara, 2016

Temizlik çalışanları, fiziksel, kimyasal, biyolojik, ergonomik ve psikososyal gibi çeşitli faktörler nedeniyle risk altındadırlar. Bu çalışmanın amacı, araştırma kapsamındaki çalışanların karşılaştıkları etkenleri, çalışma koşullarını, bunlara bağlı sağlık sorunlarını ve sağlık şikayetleri ile ortam faktörleri arasındaki ilişkileri incelemektir. Çalışma, bir kamu kuruluşuna ve özel sektörden bir sanayi kuruluşuna hizmet sunan toplam 110 temizlik çalışanıyla kesitsel tipte yapılmıştır. Çalışanların çeşitli tanımlayıcı özellikleri, genel sağlık durumu, maruz kaldıkları faktörler ve sağlık şikayetlerine yönelik veriler anket yoluyla toplanmıştır. Araştırmaya katılım düzeyi % 98,21'dir. Ayrıca, çalışma ortamına ilişkin gözlemler yapılmış, fiziksel risk faktörlerinden gürültü ve titreşim maruziyetine yönelik ölçüm gerçekleştirilmiş; sağlık kayıtları, kullanılan kimyasal maddeler ve kişisel koruyucu donanımlar incelenmiştir. Çalışma koşullarına yönelik yapılan incelemelere göre temizlik çalışanları sırasıyla en çok psikososyal, ergonomik ve kimyasal risklere maruz kalmaktadırlar. Çalışma ortamında en yüksek düzeyde bulunan fiziksel faktörler ıslak / kaygan zemin, sıcak ve gürültü iken en sık karşılaşılan kimyasal faktörler ise kimyasal temizlik maddeleri, toz ve diğer kimyasal maddelerdir. Ayrıca, temizlik çalışanlarının yüksek düzeyde pasif sigara dumanına maruz kaldığı belirlenmiştir. Çalışma sonucunda, katılımcılarda, çeşitli sağlık şikayetlerinin bulunma sıklığı incelendiğinde kas iskelet sistemi rahatsızlıkları ve psikososyal şikayetlerin en sık belirtilen şikayetler olduğu tespit edilmiştir. En sık görülen hastalıklar, alerji hastalıkları, astım ve bel rahatsızlıklarıdır. İncelemeler sonucunda sağlık şikayetleri ile ortam faktörleri arasındaki ilişkiler tespit edilmiştir. Sonuç olarak çalışma koşullarını iyileştirici ve sağlık düzeylerini geliştirici önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar kelimeler: Temizlik çalışanları, Kas-iskelet sistemi hastalıkları, Psikososyal riskler.

ABSTRACT

Döndü Eylül GÜNDOĞDU

**A Study of Cleaning Workers' Work Conditions and Health From
Organizational Health and Safety Perspective**

**Ministry of the Labor and Social Security, Directorate General of Occupational Health
and Safety**

Thesis for Occupational Health and Safety Expertise

Ankara, 2016

Cleaning workers are under risk because of various chemical, biological, physical, ergonomical, psychosocial factors. Aim of this study is to identify the job factors, work conditions, and related illnesses of participants and to examine the relationship between health complaints and environmental factors. This study was conducted using cross-sectional methodology with 110 cleaning workers working in a public and an industry institution. Information related to workers' demography, health status and issues and job factors were collected with a survey. Participation level for the survey is 98.21 %. In addition work environment was observed, measurement of the physical risk factors for exposure to noise and vibration were conducted. Health records, chemical agents and personal protection equipment was evaluated. According to investigations of working conditions conducted on the cleaning staff, respectively, workers mostly exposed to psychosocial, ergonomic and chemical risks. According to evaluations regarding the work environments, mostly reported physical factors are wet/slippery floors, cold and noise; where as mostly reported chemical factors are chemical cleaning agents, dust, and other chemicals. It was also found that cleaning workers are exposed to high levels of second hand cigarette smoke. In the study it was found that the mostly reported health problems are musculoskeletal illnesses and psychosocial illnesses. Most frequent diseases are allergical diseases, asthma, and back disorders. Relations with health complaints and environmental factor were identified. In the conclusion, measurements to improve work environment and health of the workers were suggested.

Keywords: Cleaning workers, Musculoskeletal diseases, psychosocial risks.

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	i
ÖZET	ii
ABSTRACT	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
RESİMLEMELER LİSTESİ	vi
SİMGE VE KISALTMALAR.....	xi
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. TEMİZLİKTE KİMYASAL TEHLİKELER.....	3
2.1.1. Temizleme İşleminde Üretilen Kimyasallara Maruz Kalma.....	4
2.1.2. Temizlik Ürünlerindeki Kimyasal Bileşenlere Maruz Kalma.....	5
2.1.3. Maruziyet Yolları	7
2.1.3.1. Dermal maruziyet	8
2.1.3.2. Ofis temizliği	8
2.1.3.3. Solunum yoluyla.....	9
2.1.3.4. Hastane temizliği	10
2.2. TEMİZLİK İŞLERİNDE BİYOLOJİK RİSKLER	12
2.3. FİZİKSEL ÇALIŞMA KOŞULLARI	16
2.3.1. Postural ve Ergonomik Risk Faktörleri	16
2.3.2. Titreşim.....	22
2.3.3. Gürültü.....	23
2.3.4. Kayma, Takılma ve Düşmeler	23
2.3.5. Elektrik Tehlikeleri.....	24
2.3.6. Kötü Termal Koşullar	24
2.3.7. Elektromagnetik Alanlar	25
2.4. İŞ ORGANİZASYONU ve PSİKOSOSYAL FAKTÖRLER	26
2.4.1. İş Organizasyonu: Esneklik ihtiyacı	26
2.4.2. Çalışma Zamanı	26
2.4.3. İş Yükü ve İş Yoğunluğu	28
2.4.4. Tekrarlayan İşler.....	29
2.4.5. İş Kontrolü	30
2.4.6. İş Güvencesizliği	30
2.4.7. Sosyal İlişkiler ve Destek	31
2.4.8. Öğrenme Olanakları ve Kariyer Gelişimi.....	33
2.4.9. Stres Yönetimi	33

3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	35
3.1. TEZ ÇALIŞMASININ İŞ AKIŞ ŞEMASI.....	35
3.2. ARAŞTIRMANIN TÜRÜ VE EVRENİ.....	35
3.3. ARAŞTIRMANIN DEĞİŞKENLERİ.....	35
3.4. ARAŞTIRMANIN VERİ KAYNAKLARI, VERİLERİN TOPLANMASI VE ANALİZİ.....	36
3.5. ARAŞTIRMANIN ÖN DENEMESİ	36
3.6. ETİK KONULAR	36
4. BULGULAR	37
4.1. ÇALIŞANLARIN SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ	37
4.2. ÇALIŞANLARIN SAĞLIK KAYITLARI, GENEL SAĞLIK DURUMU VE ETKİLEYEN FAKTÖRLER	40
4.3. ÇALIŞMA ORTAM FAKTÖRLERİ.....	45
4.4. SAĞLIK ŞİKAYETLERİ.....	49
4.4.1. Sağlık Şikayetleri ve Ortam Faktörleri Arasındaki İlişkiler	52
4.5. KAZALAR VE İŞE DEVAMSIZLIK	65
4.6. KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM	66
4.7. YAPILAN GÖZLEMLER	67
5. TARTIŞMA.....	75
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	83
7. KAYNAKLAR.....	89
ÖZGEÇMİŞ	95
EKLER.....	97

RESİMLEMELER LİSTESİ

GRAFİKLER

Grafik	Sayfa
Grafik 4.1. Çalışanların genel sağlık durumu.....	40
Grafik 4.2. Sağlık şikayetleri görülme dağılımı	51
Grafik 4.3. Ergonomik faktörelere maruz kalanların en az bir kas iskelet sistemi şikayeti bulunma durumuna göre dağılımı (Kamu)	53
Grafik 4.4. Ergonomik faktörlere maruz kalanların en az bir kas iskelet sistemi şikayeti bulunma durumuna göre dağılımı (Özel)	54
Grafik 4.5. Ergonomik faktörlere maruz kalanların en az dolaşım sistemi şikayeti bulunma durumuna göre dağılımı (Kamu)	55
Grafik 4.6. Kimyasal faktörlere maruz kalanların en az bir solunum sistemi ve cilt rahatsızlığı şikayeti bulunma durumuna göre dağılımı (Kamu).....	57
Grafik 4.7. Kimyasal faktörlere maruz kalanların en az bir solunum sistemi ve cilt rahatsızlığı şikayeti bulunma durumuna göre dağılımı (Özel).....	58
Grafik 4.8. Psikososyal faktörlere maruz kalanların en az psikososyal şikayeti bulunma durumuna göre dağılımı (Kamu)	59
Grafik 4.9. Psikososyal faktörlere maruz kalanların en az bir psikososyal şikayeti bulunma durumuna göre dağılımı (Özel)	60

RESİMLER

Resim	Sayfa
Resim 4.1. Kullanılan temizlik malzemeleri	67
Resim 4.2. Kullanılan temizlik malzemeleri	67
Resim 4.3. Yapılan işler	69
Resim 4.4. Kullanılan açık kimyasallar	69
Resim 4.5. Dinlenme alanı	70
Resim 4.6. Kullanılan temizlik ekipmanı	70
Resim 4.7. Kullanılan iş güvenliği eldivenleri	72
Resim 4.8. Kullanılan koruyucu maske	72
Resim 4.9. Kullanılan iş güvenliği gözlüğü	72

ŞEKİLLER

Şekil	Sayfa
Şekil 3.1. İş Akış Şeması	35

TABLULAR

Tablo	Sayfa
Tablo 2.1. Temizleme yapılan işyerlerinde kimyasal tehlikeler.....	11
Tablo 2.2. Temizlik işlerinde biyolojik risk faktörleri	14
Tablo 2.3. Risk faktörleri ve olası sağlık sonuçları	20
Tablo 2.4. Görev, risk faktörleri ve olası önleme tedbirleri	21
Tablo 4.1. Çalışanların cinsiyet, eğitim durumu, medeni durum, eşinin çalışma durumunun dağılımı.....	37
Tablo 4.2. Çalışanların ek iş, fazla mesai, gece çalışma, hafta tatili durumunun dağılımı	38
Tablo 4.3. Çalışanların bazı tanımlayıcı özellikleri dağılımı	39
Tablo 4.4. Çalışanın cinsiyeti ve çalışanın en son mezun olduğu okul dağılımı.....	39
Tablo 4.5. Çalışanın bazı tanımlayıcı bilgileri ile genel sağlık durumu dağılımı	41
Tablo 4.6. Çalışanların sigara içme durumu.....	42
Tablo 4.7. Çalışanın işyerinde pasif sigara dumanına maruz kalma durumu.....	42
Tablo 4.8. Çalışanın işinin sağlığını etkileme durumu hakkındaki düşüncesi	43
Tablo 4.9. Çalışanın hekim tarafından teşhis konulmuş kronik hastalığı olma durumu	43
Tablo 4.10. Çalışanın sağlık kayıtlarına göre hastalık dağılımı (Kamu).....	44
Tablo 4.11. Çalışanın kişisel alışkanlıklar dağılımı	45
Tablo 4.12. Çalışma ortamında bulunan fiziksel, kimyasal, biyolojik faktörlerin dağılımı.....	46
Tablo 4.13. Çalışma ortamında bulunan ergonomik faktörlerin dağılımı	46
Tablo 4.14. Çalışma ortamında bulunan psikososyal faktörler	47
Tablo 4.15. Çalışanların kişilerle ilişkilerde sorun yaşama durumu	48
Tablo 4.16. Gürültü ölçümü	48
Tablo 4.17. El-kol titreşimi ölçümü	49
Tablo 4.18. Tüm vücut titreşimi ölçümü	49
Tablo 4.19. Kamuda görev yapan çalışanın sağlık şikayet durumu	49
Tablo 4.20. En az bir sağlık şikayeti bulunan çalışanların dağılımı.....	50
Tablo 4.21. Ergonomik faktörlere maruz kalanların en az bir kas iskelet sistemi şikayeti bulunma durumuna göre dağılımları (Kamu).....	52
Tablo 4.22. Ergonomik faktörlere maruz kalanların en az bir kas iskelet sistemi şikayeti bulunma durumuna göre dağılımları (Özel)	53
Tablo 4.23. Ergonomik faktörlere maruz kalanların en az bir dolaşım sistemi şikayeti bulunma durumuna göre dağılımları (Kamu).....	54

Tablo 4.24. Ergonomik faktörlere maruz kalanların en az bir dolaşım sistemi şikayeti bulunma durumuna göre dağılımları (Özel)	56
Tablo 4.25. Kimyasal faktörlere maruz kalanların en az bir solunum sistemi ve cilt rahatsızlıkları şikayeti bulunma durumuna göre dağılımları (Kamu)	56
Tablo 4.26. Kimyasal faktörlere maruz kalanların en az bir solunum sistemi ve cilt rahatsızlıkları şikayeti bulunma durumuna göre dağılımları (Özel).....	57
Tablo 4.27. Psikososyal faktörlere maruz kalanların en az bir psikososyal şikayeti bulunma durumuna göre dağılımları (Kamu).....	58
Tablo 4.28. Psikososyal faktörlere maruz kalanların en az bir psikososyal şikayeti bulunma durumuna göre dağılımları (Özel)	59
Tablo 4.29. Psikososyal faktörlere maruz kalanların en az bir sindirim sistemi şikayeti bulunma durumuna göre dağılımları (Kamu).....	60
Tablo 4.30. Psikososyal faktörlere maruz kalanların en az bir sindirim sistemi şikayeti bulunma durumuna göre dağılımları (Özel)	61
Tablo 4.31. Çalışanların hastalık dağılımları (Kamu)	61
Tablo 4.32. Çalışanların hastalık dağılımları (Özel)	62
Tablo 4.33. En sık görülen hastalıkların kimyasal faktörlerle dağılımı (Kamu).....	62
Tablo 4.34. Kamuda görev yapan çalışanda astım, alerji hastalığı bulunma durumunun bazı parametrelere göre dağılımı.....	63
Tablo 4.35. Çalışanda en az bir sistem hastalığı bulunma durumu ve çalışanın bazı tanımlayıcı özellikleri dağılımı.....	64
Tablo 4.36. Çalışanın son bir yıl içinde kaza geçirme dağılımı	65
Tablo 4.37. Çalışanın son bir yıl içinde sağlık sorunları nedeniyle işe devamsızlık dağılımı .	65
Tablo 4.38. Çalışanın temizlik işlemlerinde KKD kullanım durumu	66
Tablo 4.39. Kullanılan kişisel koruyucu donanım dağılımı	66
Tablo 4.40. Temizlik ürünleri içerisinde bulunan kimyasalların bilgileri.....	68
Tablo 4.41. Çalışanlar tarafından kullanılan kişisel koruyucu donanımlar (Kamu)	71
Tablo 4.42. Çalışanlar tarafından kullanılan kişisel koruyucu donanımlar (Özel).....	73

SİMGE VE KISALTMALAR

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
EEC	: European Economic Community (Avrupa Ekonomik Topluluğu)
EDTA	: Etilen Diamin Tetra Asetik Asit
HAVS	: Hand-arm Vibration Syndromes (El-Kol Titreşim Sendromu)
HIV	: Human Immunodeficiency Virus (İnsan Bağışıklığı Eksikliği Virüsü)
İSG	: İş Sağlığı ve Güvenliği
KİSR	: Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıkları
KKD	: Kişisel Koruyucu Donanım
MRG	: Magnetic Resonance Imaging (Magnetik Rezonans Görüntüleme)
NIOSH	: US National Institute for Occupational Safety and Health (Amerika Birleşik Devletleri Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Enstitüsü)
OEL	: Short-term Occupational Exposure Limit Value (Kısa Süreli Mesleki Maruziyet Limit Değerleri)
SCOEL	: Scientific Committee on Occupational Exposure Limits (Mesleki Maruziyet Limitleri Bilimsel Komitesi)
PVC	: Polivinil Klorür
VOC	: Volatile Organic Compounds (Organik Uçucu Bileşikler)

1. GİRİŞ

Temizlik sektörü; her türlü endüstriyel alanlarda, kapalı ve açık alanlarda, kamu alanlarında, özel şirketlerde yürütülen hizmet sektörünün temel kollarından biridir [1].

Endüstriyel temizlik çalışmaları genellikle sözleşmelidir. Temizlik şirketleri tarafından istihdam edilen temizlik çalışanları alt işveren çalışandır. Birçok temizlik çalışanı alt işverenlik (taşeron) sistemiyle alt yüklenici tarafından işe alınıp farklı firmalarda çalıştırılmaktadır. Temizlik şirketinin işvereni temizlik çalışanlarının sağlığı ve güvenliğinden sorumludur ancak çalıştığı çevrenin kontrolüne sahip değildir. Temizlik çalışanları için diğer bir model ise çalışanın temizlik işinin yapılacağı firma tarafından doğrudan işe alınmasıdır. Temizlik işleri yapıldığı yere göre farklı aktiviteler gerektirebilir. Ofis, okul, otel ve restoran, hastane, evler, endüstriyel alanların temizliği bunlara örnek olarak verilebilir. Temizlik işi çok farklı görevler içerdiği için çalışanlar potansiyel olarak çeşitli kimyasal, fiziksel, biyolojik, ergonomik ve psikososyal risklere maruz kalmaktadır. Riskler, çalışan tarafından yapılan işlere, işin yapılış şekline ve işin yapıldığı yere bağlıdır. Temizlik işi çoğu zaman normal çalışma saatleri dışında yapılmaktadır. Sabah erken saatte, mesai sonrası akşam veya gece saatlerinde, tam zamanlı işin oluşabilmesi için bölünmüş farklı vardiyaların birleşimi zamanlarda yapılabilmektedir. Genel olarak yoğun iş gücü ve çoğunlukla yalnız çalışma gerektirir. İşveren ve müşterinin artan esneklik ve verimlilik istekleri karşısında temizlik çalışanları çoğunlukla ağır iş yükü ile karşılaşmaktadırlar. Çoğu zaman güvencesiz iş sözleşmeleri veya sözleşme yapılmadan işe alınırlar. Genel olarak kazançları ve sosyoekonomik statüleri düşüktür. İş kaybetme korkusu, sözleşme sorunları, eğitim ortalamasının düşüklüğü ilave stres faktörlerini oluşturmaktadır [1].

Temizlik çalışanlarının risklerinin belirlenmesine ilişkin çalışmalar oldukça az sayıdadır. Bu çalışmada amaç, araştırma kapsamındaki temizlik çalışanlarının karşılaştıkları etkenleri, çalışma koşullarını ve bunlara bağlı sağlık sorunlarını tespit etmektir. Çalışma kapsamında bir kamu kuruluşunda ve özel sektörden bir sanayi kuruluşunda çalışan temizlik çalışanlarının sosyodemografik özellikleri, çalışanların genel sağlık durumu ve bu durumu etkileyen faktörler, çalışma ortam faktörleri, sağlık şikayetleri ve iş kazaları, İş sağlığı ve Güvenliği mevzuatının gerekleri doğrultusunda incelenmiş, mevzuata uyum düzeyini ve çalışma koşullarını geliştirici önerilerde bulunulmuştur.

2. GENEL BİLGİLER

Temizlik işleri süpürmekten atıkların bertaraf edilmesine kadar çok geniş bir yelpazede yer almaktadır. Ev, ofis, işyerleri, okullar, mağazalar, taşıtlar veya hastaneler gibi birbirinden oldukça farklı özelliklerdeki çalışma ortamlarında gerçekleştirilmektedir. Temizlik çalışanlarının maruz kaldığı risklerin türleri sadece yaptıkları temizlik işine özel değil, aynı zamanda çalıştıkları sektöre ve tesislere de özeldir [2].

2.1. TEMİZLİKTE KİMYASAL TEHLİKELER

Temizlik çalışanları, toz ve kirlerin çıkarılmasını kolaylaştırmak ya da dezenfeksiyonu için birçok farklı temizlik maddesi kullanırlar, bu maddeler kimyasal tehlikenin kaynağını oluşturmaktadır [3].

Maruziyet düzeyi, kullanılan ürünlerin türüne; maruz kalım süresi ve sıklığı ile maruz kalınan miktara; uygulama şekline; temizlik çalışanın solunum hızına; temizlik esnasında ve sonrasında havalandırmanın verimlilik düzeyine ve maruziyetin ortadan kaldırılması ya da sınırlandırılması için koruyucu önlemlerin kullanımına bağlıdır [3,4]. Örneğin; asitler veya bazlar gibi bazı kimyasallar düşük konsantrasyonlarda tahriş edici, yüksek konsantrasyonlarda aşındırıcı özelliklere sahip olabilirler. Bazı kimyasallar, yeterli havalandırma olmadığında, eğer fazla püskürtülürse veya örneğin sıcak yüzeylere püskürtülürse solunum problemlerine sebep olabilirler [5]. Bazı temizlik maddelerinin içerdiği kimyasallar yanıcı veya patlayıcı olabilir. Bazı ürünlerin yanlış kullanımı (örneğin aşırı doz, farklı ürünlerin güvensiz bir şekilde karıştırılması, uygunsuz temizleme yöntemleri) temizlik çalışanlarının risklerini artırabilir [6]. Ayrıca temizlik çalışanları, normal mesai saatleri dışında çalıştığında (örneğin açılış saatinden önce ya da kapanış saatinden sonra) havalandırma, aspirasyon veya klima sistemleri kapalı olabilir ve çalışma alanlarındaki yenilenmeyen hava kimyasal maddelere maruziyeti arttırabilir [7].

Kullanılan temizlik ürünlerine ek olarak, çalışanın ortadan kaldırmayı amaçladığı kirin kendisi kimyasal ya da biyolojik tehlike kaynağı olabilir. P. Wolkoff'a göre [8], temizleme işlemi temizlenecek maddelere (toz, yağ v.b.) bağlı olarak asit-baz reaksiyonlarına eşdeğer kimyasal bir reaksiyon olarak düşünülebilir. Örneğin, kompleks bileşimlerin suyla seyreltilmesi ya da başka bir temizlik maddesi ile karıştırılması, inorganik tuz içeren temizlik maddelerinin kullanılırken çözünmesi sırasında ortaya çıkan partiküller, toz ve yağ ile

birleşerek temizlik çalışanlarında maruziyete yol açabilir. Bu nedenle, temizlik çalışanlarının maruz kalabileceği kimyasal riskler değerlendirilirken,

- Kullanılan malzemenin kimyasal içeriği,
- Toz, yağ, is parçacıkları gibi zeminde ya da temizlenen yüzeyde bulunan etmenler,
- Toz, yağ, kir vs.'nin, temizlenmesi sırasında, kullanılan temizleme ürünleri ile etkileşimleri,
- Mobilyalar, zemin, duvar, tezgah gibi temizlenecek olan yüzeyin özellikleri

dikkate alınmalıdır. Temizleme sürecinde kimyasal etmenlerin farklı tiplerini tanımlamak bu nedenle büyük önem taşımaktadır [8].

2.1.1. Temizleme İşleminde Üretilen Kimyasallara Maruz Kalma

Temizlik esnasında, bazen toz ile solunan havanın önemli düzeyde karışması temizlik çalışanları ve bina kullanıcılarının sağlık sorunlarına sebep olmaktadır [9]. Jerrim ve arkadaşlarının çalışması [10] kuru toz alımında parçacıkların hemen havaya karıştığını ve örneğin, sprey cila kullanımının dağılım olayını azalttığını göstermiştir.

Toz parçacıklarının toksikolojik özellikleri, tozun içerisinde bulunabilen yüzlerce kimyasal ve biyolojik aktif bileşenler tarafından etkilenmektedir. Bu aktif bileşenler tozun yeniden askıya alınmasından sonra ciltle teması ve cilt üzerinde çökmesi, gözdeki mukozal zarlar yoluyla emilimi, akciğerde soluk almadan sonraki fagositoz ve lenf sistemi içerisinde birikimi, yutma veya sindirim sonrası gibi çeşitli maruziyet yollarıyla insan vücuduna geçebilir. Tozun kimyasal ve biyolojik bileşenlerinden her birinin sağlık riski maruziyet yollarına göre farklılık gösterebilir. Mulhave ve arkadaşlarının deneysel çalışmasında [11] Danimarka'da 1047 çalışanın bulunduğu 7 farklı ofis binasında (12751 m²) elektrik süpürgesi torbalarında bulunan yaklaşık 11 kg toz analiz edilmiştir. Tozun içerisinde, çoğunlukla mikroorganizmalar; soğurulmayan uçucu organik bileşenler (VOC) ile 176-319 µg/g seviyesinde aldehitlerin bulunduğu, bunun yanı sıra plastik yumuşatıcı (di bütil fitalat (DPB) ve di- (2-etikheksil)-fitalat (DEHP)) tespit edilmiştir. Temizlenmiş yüzeyden gelen çöken kir ve tozun yeniden askıda kalmasından kaynaklanan açığa çıkan toz yeniden simüle ve analiz edilmiştir. Tozun içeriği nispeten düşük toksik etki göstermiştir.

Toz insan döküntüsü, kağıt, diğer organik madde parçacıkları ve fiberler; mikroorganizmalar (bakteri, virüsler, küf); uçucu organik bileşikler (VOC) ve yarı uçucu organik bileşikler;

sülfaktanlar (nötr), kuvars, mineraller ve eser metaller gibi diğer inorganik bileşikler ve gibi uçucu olmayan bileşikler gibi parçacıklı maddelerin farklı çeşitlerini içerebilir. Bazı çalışmalar, formaldehit ve hatta tarım ilaçları dahil yaklaşık 200 çeşit VOC var olduğunu göstermektedir [8].

Toz miktarı ve risk düzeyi, işyeri türüne bağlıdır (örneğin; ofis veya özel konut). Çok yüksek toz seviyeleri bazı endüstriyel binalarda veya inşaat ve yenileme çalışmalarının yapıldığı yerlerde olur. Temizlik çalışanları, bu alanlarda kuvarz içeren beton tozlarına maruz kalabilirler. Riala çalışmasında [12], kadın temizlikçilerin çeşitli temizlik tiplerinde maruz kaldıkları toz konsantrasyonlarını incelemiştir. Yenileme ve şantiyelerde havadaki toz seviyesinin yeni binalardaki seviyelerden iki kat yüksek olduğu tespit edilmiştir. Temizlik işlerinin çeşitleri arasında en yüksek toz konsantrasyonları kuru süpürme işleminde ölçülmüştür.

2.1.2. Temizlik Ürünlerindeki Kimyasal Bileşenlere Maruz Kalma

Hijyenik (temizlik yönünden) ve estetik faydaları yanında, temizlik maddeleri kullanımı, deterjanın içerdiği tehlikeli maddelerin solunması riski gibi riskleri oluşturabilir. Genel temizleme işleri için kullanılan temizleme ürünleri genellikle deri ve solunum yolu tahriş edici ve duyarlayıcılar dahil olmak üzere farklı kimyasalların karışımlarıdır. Temizlik maddesinin teknik işlevine bağlı olarak, temizlik maddeleri, genellikle su ve katkı maddelerinin yanı sıra bir veya birkaç aktif bileşenden oluşmaktadır [4].

Sülfaktanlar, birçok temizlik maddesinin ana aktif bileşeni olarak kabul edilir, ayrıca temizlik çalışanları ve temizlik işlerinde bulunanlar tarafından bildirilen birçok cilt probleminin sorumludur [8]. Bu cilt hastalıklarından biri olan el dermatiti deterjanlarla temas, uzun süreli tekrarlayan suyla temas, uzun süreli ıslak çalışma ve eldivenlerle çalışma gibi sebeplerden olabilir [13]. Temizlik mesleğinde ve bunun yanı sıra sağlık çalışanları ve mutfak çalışanları gibi diğer mesleklerde mesleki dermatozların sayısındaki artış dikkate alındığında, önleyici tedbirler ve cilt koruma önlemlerine son derece ihtiyaç vardır [14].

Diğer aktif maddeler; asitler yada bazlar, dezenfektanlar, çözücüler yada kompleks ajanlardır (çözelti içerisindeki başka bir malzeme ile kompleks bileşik oluşturabilen maddeler) [8]. Hidroklorik asit gibi asit madde içeren ürünler; örneğin tuvalet temizlik ürünleri yüksek risk oluşturur, gözlerde ve ciltte aşındırıcı etkisi vardır. Fırın, ızgara ve sofraya için olan endüstriyel

temizlik ajanları güçlü bazlar içerirler, bu yüzden aşındırıcılardır. Formaldehit, bazı temizlik ürünlerinde dezenfektan veya koruyucu madde olarak kullanılır. Fransa İş Sağlığı Güvenliği ve Çevre Ajansı tarafından yapılan bir araştırmaya göre Affset [15], 2005 yılında Fransa'da ev kullanımı için hazırlanan preparatların % 54,4'ü koruyucu özellikleri sebebiyle formaldehit içerir. Bu ürünlerde formaldehit konsantrasyonu % 1'den daha düşüktür (genellikle 0,2 ile 0,3 arasında). Tuvalet, banyo temizleyicileri gibi yerel temizlik ürünlerinde formaldehit dezenfektan olarak kullanılır ve konsantrasyonu çok değişkendir (% 0,1 ile % 40 arasında). Yeni ürünlerde formaldehit düşük konsantrasyonlara doğru bir eğilim kaydetmiştir ve diğer maddeler formaldehit yerine kullanılmıştır. Bununla birlikte, deterjan kullanıldığında bu ikame maddelerinin formaldehitin bir yan ürün formu olduğu bulunmuştur.. Affset tarafından yapılan çalışmada, temizlik yapılan 28 işyerinde havadaki formaldehit ölçümü gerçekleştirilmiştir. Ölçülen ortalama konsantrasyon değeri 1,65 mg/m³tür ve temizlik çalışanlarının formaldehit maruziyetinin çok önemli değerde olduğu gösterilmiştir. Affset ve Mesleki Maruziyet Limitleri Bilimsel Komitesi (SCOEL), kısa süreli mesleki maruziyet limit değerlerini (OEL) 0,5 mg/m³ olarak belirlemiştir. Bu değer solunduğunda akut maruz kalma durumunda çalışanları tahriş edici etkilere (göz tahrişi) karşı korumak için tasarlanmıştır. Zaman ağırlıklı ortalama 8 saat maruz kalma sınırı 0,25 mg/m³ ise çalışanları formaldehitin kanserojen etkilerine karşı korumak ve tahriş edici etkilerini önlemek için tasarlanmıştır. Etilen Diamin Tetra Asetik Asit (EDTA) gibi kompleks maddeler (çözelti içinde başka bir malzeme ile kompleks bileşik oluşturabilen maddeler) göz veya cilt tahrişine neden olabilir. Temizlik çalışanları, temizlik maddelerinden yayılan uçucu organik bileşiklere (VOC) maruz kalabilir [16]. İklim odasında kontrollü şartlar altında temizlik maddeleri testleri laboratuvar çalışmalarında, havada 100 farklı VOC belirlenmiştir. Ölçülen VOC konsantrasyonu mevcut maddelerin OEL değerlerinin altındadır. Çalışma, temizlik maddelerinin kullanımının kapalı ortamdaki VOC genel seviyesinin bir zamansal artışa neden olacağı sonucuna varmıştır. Emisyon süresi ve çeşitliliği, yüksek kaynama noktalı VOC'lar ve kokuların kullanımında değişir. Temizleme işlemi esnasında VOC seviyesinde artış meydana gelebilir ve bu temizlik çalışanlarının artan kısa süreli maruziyet olasılıklarını artırabilir. Ancak çok az saha çalışması temizlikçilerin maruziyetini ölçmek için yapılmıştır. Bazı yapı malzemeleri ıslak temizlik yoluyla daha fazla VOC salar ve bu iç hava kalitesini etkileyebilir (IAQ) [8].

Temizlik maddelerinde en yaygın katkı maddeleri olan koku ve parfümler hoş bir koku vermek veya hoş olmayan bir kokuyu maskeleyerek için eklenir. Bununla birlikte, bu

maddelerden bazıları alerjen olarak bildirilmiştir [8]. Ayrıca, bazı kokular diğer hava kirleticilerle reaksiyona girebilir ve ikincil ürünler oluşabilir. Örneğin, bazı kokuların içeriğinde bulunan terpenler (özellikle kozalaklı bitkiler tarafından üretilen hidrokarbonlar), iç mekan havasında bulunan ozon gibi bileşenlerle hızlı bir şekilde reaksiyona girebilir, bina havalandırmasıyla dış çevreden iç ortama taşınan kirletici madde formaldehit [8,15] ve hidroksil radikalleri [8] gibi birçok ikincil kirletici maddeleri üretir. Bu maddeler organik kimyasallarla çok reaktiftir ve diğer kimyasalların oluşumuna yol açarlar. Aslında, son zamanlarda doğal ve yeşil temizlik ürünlerine önem verilmesi temizleyicilerde ve oda spreylerinde alfa-pinen, limonen ve delta-carene gibi terpenlerin kullanımının artmasına yol açmıştır [17]. ABD (Amerika Birleşik Devletleri) Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Enstitüsü (NIOSH) tarafından yapılan araştırma, çam yağı temizleyicilerinin ortak bir bileşeni olan alfa-terpineol ozonla bir araya getirildiğinde gaz fazında ve yüzey reaksiyonlarında birçok oksijenli bileşiklere dönüşür ve bunlara maruz kalındığında potansiyel zararları olan yeni ürünler oluşturur. Duyarlayıcılar ve tahriş ediciler gibi ürünler işten kaynaklanan astımdaki artıştan sorumlu olabilir. Daha genel olarak, temizlik ürünlerindeki doymamış organik bileşikler, hipoklorit, ozon ve azot oksit gibi oksidanlar ile tepkimeye girme ve ikincil kirletici üretme potansiyeline sahiptir. Bu oksidasyon ürünlerinin çoğu geleneksel örnekleme yöntemleriyle yakalanamaz, çalışanın maruziyeti ve potansiyel sağlık riskini değerlendirmek için yeni tekniklere ihtiyaç vardır. Temizlik ürünleri için daha az tehlikeli ikincil ürünler üreten kokuları belirlemek sorundur [3,16].

Uçucu olmayan bileşenler solunabilir, temizlik işleminin kendisi havaya katı ya da sıvı partiküler madde salabilir, aerosoller oluşabilir ya da artık temizlik malzemelerinin sonradan asılı kalması ile oluşabilir. Son olarak, ürün kullanım miktarı ve uygulama sıklığı da dahil ürün kullanım şekli de dikkate alınmalıdır [3,4]. Bazı kimyasallar düşük konsantrasyonda tahriş edici, yüksek konsantrasyonda aşındırıcıdır (örneğin asit ve bazlar). Kimyasalların yangınlara, patlamalara ve çevre kirliliğine neden olabileceği unutulmamalıdır.

2.1.3. Maruziyet Yolları

Kimyasal maddeler özelliklerine (örneğin sıvı, gaz vb.) ve kullanım yoluna bağlı olarak insan vücuduna farklı şekillerde girebilir. Solunduğunda solunum sistemiyle, göz veya deri ile doğrudan temas ile veya yanlışlıkla tüketilmesiyle vücuda nüfuz edebilirler [2].

2.1.3.1. Dermal maruziyet

Eller, temizlik maddeleriyle cilt teması olan vücudun önemli bir parçasıdır. Olası tahriş edici ve toksik etkilerinin yanı sıra, temizlik maddeleri cildin doğal bariyerlerini yıkabilecek ve yağsız bırakabilecek maddeler içerir. Ayrıca, suyla sık maruziyet (ıslak çalışma) cilt bariyerinin savunma mekanizmasını değiştirir, sonucunda cilt daha “geçirgen” ve diğer kimyasallara karşı daha duyarlı hale gelir. Cildin doğal savunmasının bozulması (tahriş edici) kontakt dermatitin gelişimine yol açabilir. Cildin hasarlı olduğu yerlerde maddelerin sistemik alımı artabilir. Eldivenler, cildi ıslak çalışmaya ve kimyasal maddeler temasına karşı korumasına rağmen, eğer cildin nefes almasına izin vermiyorlarsa paradoksal deri problemlerine yol açabilirler. Tek kullanımlık doğal kauçuk lateks eldiven kullanımı cildin lateks alerjisi için bir risk faktörü olabilir [2]. Buna ek olarak, pratikte uygunsuz eldivenler bazen kullanılır, ya da doğru eldiven gerçekte ne kadar süre koruma sağladığına bakılmaksızın çok uzun bir süre boyunca kullanılır ve kendisi risk haline gelir (Odak Noktaları Ajansı ağı aracılığıyla Ulusal Çalışma Müfettişliğinden gelen geri bildirim). 89/656/EEC Kişisel Koruyucu Direktifine göre, koruyucu eldivenler-herhangi bir kişisel koruyucu donanım- seçimi ve kullanımından önce değerlendirilmelidir (İşyerlerinde kişisel koruyucu donanım kullanılması için asgari sağlık ve güvenlik gereksinimlerine ilişkin 30 Kasım 1989 tarihli Konsey Direktifi 89/656/EEC). Düzenli eğitim, risk altındaki çalışanların farkındalıklarının artırılması ile uygun bariyer kremleri, dermal riske karşı olumlu bir koruma yöntemi olarak değerlendirilir. Son olarak, cilt koruma, cilt bakımı ve temizliğini içeren uygun cilt bakım programları ayrıca önemlidir [18].

2.1.3.2. Ofis temizliği

Temizlik sektöründe ıslak çalışma yapılan bir araştırmaya göre, ofis temizliği ıslak çalışma olarak sınıflandırılmıştır. Ofis binalarında yapılan büyük temizlik aktiviteleri, zemin, tuvalet, mobilya ve çöplerin temizlenmesidir. Temizlik işleminin % 50’den fazlası temizlik zamanının çoğunda ellerin suyla ve diğer cilt tahriş edicilere (örneğin asitler, alkali maddeler, solventlere) maruz kaldığı ıslak çalışmadır. Tahriş edici ve alerjenik maddeler içeren ürünler günlük olarak kullanılır ve sıklıkla cilde temas oluşur [13].

2.1.3.3. Solunum yoluyla

Daha önce de belirtildiği gibi temizlik çalışanları, toz ve temizlik işlemi nedeniyle havada yeniden asılı kalan diğer parçacıklı maddelerin, temizlik maddelerinin bileşenlerinin, temizlik maddelerinin içerikleriyle ikincil ürünler arasındaki reaksiyonlar sonucu oluşan ve çalışma ortamında bulunan maddelerin solunması riskine maruz kalmaktadır [3].

Bazı durumlarda, temizlik çalışanları son temizlik maddesini elde etmek amacıyla farklı tiplerdeki temizlik ürünlerini karıştırırlar. Genel bir örnek, zemin paspaslama işlemleri için çamaşır suyunun amonyak ya da asitle karıştırılmasıdır. Bu, tehlikeli klor veya kloramin dumanı oluşturabilir, sonuç olarak temizlik çalışanlarında şiddetli akut solunum etkilere neden olur ve derhal tıbbi yardım almak zorunda kalınır. Buna ek olarak, Amerikan literatürüne göre çoğunlukla bu karışım, ne güvenli bir şekilde herhangi bir yönerge izleyerek, ne de çamaşır suyu, asit ve amonyak uygun oranlarda karıştırılarak hazırlanır [3,19].

Medina-Ramón ve ark. [20], seyreltilmiş çamaşır suyu kullanımının, yağ sökücü spreylere/püskürtücüler ve oda spreylere gibi diğer tahriş edici temizlik ürünlerinin kullanımının iç mekan temizlik çalışanlarında obstrüktif akciğer hastalığı belirtileri görülmesiyle ilişkili olduğunu belirtmişlerdir. Belli tahriş edici temizlik ürünlerine maruz kalmanın kadın yerel temizlikçilerde, astım veya kronik bronşit ile düşük solunum sistemi belirtilerini şiddetlendirdiği sonucuna varılmıştır.

2004 yılında Nazaroff and Weschler [3] temizlik maddesi kullanımı ile ilgili olarak 13 belgelenmiş astım ve alerji ilişkileri tablosu yayınladı. Belirlenen ana sebep maddeleri arasında, aktif maddesi etanolamine olan halı şampuanları veya zemin temizleme deterjanlarının temizlikçilerde solunum hastalıklarının ana nedeni olduğu belirtilmiştir. Aynı yazarlar tarafından İspanya, Finlandiya, Brezilya ve ABD'nin bazı eyaletlerinde yapılan yeni çalışmalar, temizlik çalışanları arasında mesleki veya işle ilgili astım yaygınlığında artış olduğunu göstermiştir.

Zock J.P. ve ark. [21] tarafından yapılan çalışmada gösterildiği gibi, yaygın ev temizlik spreylere kullanımının yetişkin astımı için önemli bir risk faktörü olabilir. Profesyonel olmayan ev temizliği bağlantılı risklerin değerlendirilmesine göre sprey şeklinde

uygulanmayan temizlik ürünleri astım ile ilişkili değilken, yüksek riskler cam temizleme, mobilya, hava ferahlatma için kullanılan spreylerde bulunmuştur.

Temizlik çalışanları arasında işle ilgili astım konusunda, olumsuz solunum etkilerinin sıklığı ile ilgili daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır [22].

2.1.3.4. Hastane temizliği

Hastane temizliği, genel temizlik ürünlerinde önemli bir grup olan dezenfektanları içeren geniş bir ürün aralığı kullanılması ile karakterize edilebilir. Hijyenik koşulların sağlanması amacıyla yüksek temizleme sıklığı ile yürürlükteki yönetmeliklere uymak ve riskli hastalarda bulaşıcı mikroorganizmaların varlığından kaçınmak ve çalışan sağlığının korunması amaçlanmaktadır [4]. Mikroorganizmaları yok etmek amaçlı dezenfektanların kullanımı formaldehit, sodyum hipoklorit veya benzalkonyum klorür gibi aktif bileşiklerin varlığında çeşitli sağlık etkileri ile ilişkilidir. Bu maddeler ciltle temasla aşındırıcı, zararlı ya da kronik sağlık etkilerine neden olabilir [23].

Bello ve ark.nın çalışmasında [4], temizlik işlerinde yaygın olarak kullanılan bir dizi kimyasala ilişkin solunum maruziyet potansiyeli nitel olarak değerlendirilmiş ve “düşük”, ”orta” veya “yüksek” maruziyet olarak sınıflandırılmıştır.

Zemin temizleme işleri, diğer temizlik işlerinden daha uzun bir süre yapılmasına rağmen, zemin temizlik ürünlerinin yüksek oranlarda seyreltilmesinin sonucu olarak havadaki VOC konsantrasyonu zemin temizliğinde düşük çıkmış ve sonucu “düşük” solunum maruziyet olarak sınıflandırılmıştır. Zemin deterjanları ile ilgili olan yaygın kimyasallardan kuaterner amonyum bileşikleri, uçucu değildir. Pencere, ayna, lavabo, tezgah, klozet temizleme işleri, seyreltik ürünlerin içindeki uçucu içeriklerin yüksek konsantrasyonları ve püskürtmenin aerosoller ve kuaterner amonyum bileşikleri gibi diğer uçucu olmayan bileşiklere maruziyeti artırması sebepleriyle “orta” solunum maruziyet olarak sınıflandırılmıştır. Kötü maruziyet senaryoları, banyolar gibi küçük ve kötü havalandırmaları olan alanlarda birçok temizleme işlemi yapılırken gerçekleşebilir. Ürünler içindeki VOC’ların yüksek konsantrasyonu ve cilalama makinelerinin kullanımıyla havada bulunan toz ve parçacıklar yeniden süspansiyon olarak solunabilmesi sebebiyle sıyırma, mumlama, cilalama gibi zemin kaplama işlemleri “yüksek” solunum maruziyet işleri olarak sınıflandırılmıştır. Daha seyrek olsa da, temizlik

çalışanlarında bu işler akut etkilenime neden olabilir. Yüksek maruz kalma seviyeleri astım, tahriş ve diğer solunum semptomları ile ilişkili olabilir [4].

Dermal maruziyet açısından [4], ellerin çoğunlukla zemin temizleme işlemleri sırasında, temizlik çözeltisi ile kirlenen paspas kolu ile temas etmesine rağmen, ayna/pencere, lavabo ve klozet temizliği işlemleri sıvı tanecikleri üreten püskürtmeli ürünlere bağlı olarak dermal maruziyet için yüksek potansiyeli olan işlem olarak tanımlanmaktadır. Genel zemin temizliği düşük maruziyet potansiyeli ile bağlantılıdır. Bu sıvı tanecikler, özellikle ayna/pencere ve klozet temizliğinde baş ve gövdenin üst parçaları da dahil olma üzere cilde ulaşabilir.

Temizleyicilerin bulunduğu işyerlerinde ortaya çıkan kimyasal tehlikelere ilişkin örnekler, Tablo 2.1.'de sunulmuştur [2-4,15,23,24].

Tablo 2.1. Temizleme yapılan işyerlerinde kimyasal tehlikeler

Temizlik ürünleri içerisinde bulunan kimyasal maddelere ilişkin örnekler	Bu maddeleri içeren ürünler	İnsana olan sağlık etkileri	Kaynak
Asitler (örneğin; sülfürik, asetik, sitrik, hidroklorik veya fosforik asit)	Kimyasal temizlik ürünleri, özellikle tuvalet temizliği ürünleri	Aşındırıcı eylem;	2, 4
		Ciltte yanıklar; dermatit; göz teması durumunda: azaltılmış görme veya körlük (örneğin: hidroklorid asit nedeniyle)	
		Cilt, göz ve mukoza membran tahrişi; solunum problemleri; olası astım	
Alkali maddeler (örneğin: amonyum hidroksit, sodyum hidroksit, silikatlar, karbonatlar)	Yağ temizleyici ürünlerde bulunan mevcut maddeler	Cilt, göz, mukoza membran tahrişi; zehirlenme	2,4,23
Hipoklorit, aldehytler, dörtlü amonyum bileşikler	Dezenfektan	Duyarlılık, mukoza membran tahrişi	2, 4
Çözücüler (örneğin: tolüen, alkoller, 2- bütoksietanol gibi glikol eterler)	Zemin temizleyicilerde bulunan mevcut maddeler, yağ çözücü temizlik ürünleri, dezenfektanlar, deterjanlar, mumlar	Cildi tahriş edici, solunum sistemi; nörotoksik veya üreme toksik ajanlar	2,3,4,24

Tablo 2.1. Temizleme yapılan işyerlerinde kimyasal tehlikeler (devam)

Temizlik ürünleri içerisinde bulunan kimyasal maddelere ilişkin örnekler	Bu maddeleri içeren ürünler	İnsana olan sağlık etkileri	Kaynak
Yağlı asit tuzları, organik sülfonatlar	Deterjanlar; sabun	Cilt, göz ve mukoza membran tahrişi	2,3
Formaldehit	Zemin temizleyicilerde koruma maddesi veya dezenfektan olarak kullanılanlar, mumlar, deterjanlar vb.	Özellikle alerjik eylem, hassaslaşma	2,15,24
Kompleks ajanlar, örneğin: EDTA, Nitrilotriasetik asit (NTA)	Çözülmüş temizleyiciler	Cilt, göz ve mukoza membran tahrişi	2
Film oluşturucular, cilalar (mum, akril polimerleri, polietilen)	Yüzey bakım ürünleri	Hassaslaştırıcı eylem	2
Etanolamin	Anti-korozyon; Yüzey bakım ürünlerinde kullanılan yüzey aktif madde, genel amaçlı, cam ve banyo temizleyiciler	Deri hassasiyeti; Solunum yolları ve akciğer tahrişi; Mesleki astım ile ilişki	4

Çalışanların genellikle işleri esnasında kullandıkları temizlik ürünleri ile temel İSG (İş Sağlığı ve Güvenliği) bilgisi arasındaki ilişki konusunda bilgi eksikliği, maruz kalımı ağırlaştırıcı bir faktördür. Bunun yanı sıra, kullanacakları temizlik ürünlerinin nasıl kullanılacağı, saklanacağı ve güvenle karıştırılması ve tehlikeli olan kimyasalların daha az tehlikeli olan maddelerle ikame edilmesi bilgisi eksikliği olan alanlardır. Etiketler ve malzeme güvenliği veri sayfaları (MSDS), bileşim, konsantrasyon, temizlik maddelerinin tehlikeli etkileri, bileşenleri ve güvenli kullanımı konusunda çok önemli bilgiler içermesine rağmen genellikle okunmazlar [8].

Temizlik çalışanlarının sağlığını etkileyen temizlik ürünlerinden kaynaklanan riskler ürün formülasyonlarının ve çalışma prosedürlerinin bir sonucudur. Uygun korunma önlemlerinin geliştirilmesi amacıyla yapılacak değerlendirmelerde her iki yön de dikkate alınmalıdır [4].

2.2. TEMİZLİK İŞLERİNDE BİYOLOJİK RİSKLER

Kimyasal risklere ek olarak, temizlik çalışanları, özellikle temizlik işlemi ve vakumlama sırasında salınan aerosollerin ve tozun içinde bulunan mikroorganizmalar, bakteriler, virüsler

ve küf/mantar gibi farklı tiplerdeki biyolojik ajanlara ve onların mantarsı salgı ürünleri ve bakteriyel endotoksinlere maruz kalabilirler (Tablo 2.2.). Biyolojik ajanların maruziyet rotaları da kimyasal risklerle aynıdır. Öncelikle solunum yoluyla, dermal yoldan ve kazara ağız yoluyla alınması gelir [2].

Küflere maruziyet özellikle toz toplayıcıların, filtre vb.lerin boşaltılması sırasında gerçekleşir [25]. En yaygın bozukluklar alerjik hastalıklar, astım ve diğer solunum yolu hastalıkları, burun, göz ve boğaz tahrişi, mantar enfeksiyonları ve hasta bina sendromudur [26].

Virüslere (örneğin; Hepatit A) ve bakterilere (örneğin; E.Coli) maruziyet, pisliğin ağız yoluyla, yıkanmamış ellerle veya eldivenli kirlenmiş ellerin ağıza temas etmesiyle gerçekleşebilir. Krüger ve ark. [7] tarafından 1993'te yayımlanan iki makalede Hepatit A'nın en çok temizlikçilerde, hastanelerde ve anaokullarında yaygın olduğu ileri sürülmüştür. Bir huzurevinde Gastroenterit salgını çalışması, temizlik işi yapan çalışanlarda ve huzurevi sakinleri ile yüksek temas düzeyi olan sağlık çalışanlarında (R=2,8; 95 % CI, 1.1-7.3) Norovirüs enfeksiyonu riskinin arttığını göstermiştir [27]. Örneğin; Salmonella ve Campylobacter enfeksiyonları, özellikle hayvanların bulunduğu alanların temizlenmesi sırasında, enfekte hayvanlara veya onların salgılarına direk temas yoluyla oluşabilir [28]. Düzenli ve etkili el yıkamanın, gribin çeşitli formları ve soğuk algınlığı virüsü dahil mikroorganizmaların yayılımını ve kirlenme riskini azalttığı gösterilmiştir [26,28]. Temizlemede virüs ve bakteriler için olası maruziyet rotası solunumdur. Toprakta ve suda düşük konsantrasyonlarda bulunan bakterilerin yol açtığı Lejyoner hastalığı, bakteri içeren buhar damlacıklarının nefes alma ile vücuda girmesinin yol açtığı Pontiac ateşi örnek olarak verilebilir. Basınçla yıkama gibi püskürtme ekipmanları ile yapılan temizlemede böyle tenefüs edilebilir buğular oluşabilir [29].

Temizlik çalışanları, kan ve vücut sıvıları nedeniyle biyolojik ajanlara maruz kalabilir [2,30]. En fazla risk altındaki temizlik grupları hastaneler, bakım evleri, klinikler ve laboratuvarlardaki temizlik çalışanlarıdır. Ayrıca temizlik çalışanları için en tehlikeli biyolojik risk faktörleri, hepatit C (HCV) ve B (HBV), ve insan bağışıklık eksikliği Virüsü (HIV) HIV-1 ve HIV-2 gibi kan yoluyla bulaşan virüslerdir [28]. Kanser Araştırmaları Ulusal Ajansı (IARC) HCV, HVB ve HIV-1'i insanlar için kanserojen (grup 1) ve HIV-2'yi insanlar için kanserojen (grup 2) olarak sınıflandırmıştır.

Kan kaynaklı patojen ile kirlenme, enfekte kan veya vücut sıvısı vücuda girdiğinde oluşabilir. Örneğin; iğne batması ya da patojen içeren kan ya da vücut sıvısının yaralı deri, vücut boşlukları, mukoza, membrandan (burun, göz) girmesiyle oluşur [7,28]. HIV salgını büyümeye devam ettiğinden beri, temizlik çalışanlarının kanla temas edebileceği her durumda, HIV ve diğer virüslerin mevcut olması muhtemeldir, maruz kalma riski geçmişten daha fazladır. HIV'in geçiş rotası kan olduğu için, tıbbi atıkları işlemek zorunda olan temizlik çalışanları, muhtemel kirlenmiş iğneler, genel tuvalet ve lavaboları temizleyen çalışanlar veya kan temizlemek zorunda olan çalışanlar risk altındadır. Bu çalışanlar kauçuk eldiven giymeli, sıçramaya karşı koruma sağlamalıdır [28]. Hepatit B gibi kan yoluyla bulaşan virüslere karşı ek önlem aşısıdır. 17 Temmuz 2009 da AB sosyal ortaklar HOSPEEM (Avrupa Hastane ve Sağlık İşverenleri Sendikası) ve EPSU (Avrupa Kamu Hizmetleri Birliği) hastane ve sağlık sektöründe keskin yaralanmaların önlenmesi konusunda çerçeve sözleşme imzalamıştır. Bu sözleşme hastane ve sağlık sektörüyle doğrudan ilgili bütün servislerde temizlik çalışanları dahil tüm çalışanlara uygulanır [31]. Temizlik işlerinde ortaya çıkan biyolojik risklere ilişkin örnekler Tablo 2.2.'dedir [5,17,25,32].

Tablo 2.2. Temizlik işlerinde biyolojik risk faktörleri

Biyolojik Ajan	Sağlık sonucu	Riskte olan çalışanlar	Önlem	Kaynak
Mantarlar (Aspergillus fumigatus)	Aşırı duyarlılık reaksiyonları, astım semptomları ile pnömoni Akciğer mikoz, bronşiyal astım;	Medikal, hastane veya laboratuvar temizlik personeli	Tozlu alanda çalışırken solunum cihazı kullanılması; toz azaltma; havalandırma; iyileştirmeler,	25, 32
Mantarlar (Puccinia graminis)	Bronşiyal astım, Alerjik burun nezlesi	Tarım, otel veya konut, okul temizlik personeli		32
Küf	Dermal alerjiler, astım, Hasta bina sendromu	Tüm temizlik personeli (özellikle toz toplayıcıları veya filtreleri boşaltırken)	Kişisel koruyucu donanım	25
Kemirgen dışkılarından patojenler ve çeşitli has. taşıyan fareler	Patojenin tipine bağlı hastalıklar	Tüm temizlik personeli	Periyodik haşere kontrolü; KKD, özel olarak solunum koruma	25

Tablo 2.2. Temizlik işlerinde biyolojik risk faktörleri (devam)

Biyolojik Ajan	Sağlık sonucu	Riskte olan çalışanlar	Önem	Kaynak
Mikro-organizma ekipmanları; İnsanda bulunan dışkı, kan ve vücut sıvısı	Virüs enfeksiyonu riski, HIV, Hepatit	Medikal, hastane, laboratuvar, okullar, üniversiteler, yerel temizlikçiler ve sıhhi tesisat temizliğinde çalışan tüm temizlik çalışanları	-KKD; -Güvenlik ve hijyen talimatlarına uyma	5
Bakteriler(E.faecalis; e.faecium)	Safra kesesi iltihabı, kolesistit; sistit	Hastane tıbbi laboratuvar ve diğerleri	Hastanelerde hijyen ve güvenlik talimatlarına uyma; el yıkama, dezenfekte, sterilizasyon	32
Bakteriler (Escherichia coli)	Enterit; ishal	Hastane tıbbi lab, okullar, üniversiteler, yerel temizlikçiler ve diğerleri (özellikle sıhhi tesisat temizliği)		32
Bakteriler (Staphylococcus aureus)	Alerjik dermatit; cilt enfeksiyonlar; solunumun ve diğer organların inflamatuvar durumları, gıda zehirlenmesi	Hastane, medikal temizlikçileri	Önleyici ekipmanlar, hastanedeki hijyen ve güvenlik talimatlarına uyma; el yıkama, dezenfekte, sterilizasyon	17,32
Bakteriler (Streptococcus pyogenes)	Anjin, cilt enfeksiyonları; romatizmal hastalıklar,	Hastane, medikal temizlikçileri	Kişisel koruyucu donanım dezenfeksiyonu, sterilizasyon, işyerinde güvenlik ve hijyen talimatlarına uyma	32
Dermatophagoide s spp.	Bronşiyal astım, alerjik burun nezlesi; konjonktivit; dermatit	Yerel, ofis, okul veya otel temizlikçileri	Saprofitler (Saprophytes) mücadele, sık vakumlama ve havalandırma	32
Glycyphagus domesticus		Yerel, oteller, ofis ve restoran mutfak temizlik personeli	-Gıda ürünlerinin kuru temiz odalarda iyi havalandırmada depolanması; -Verimli hijyenik önlemler, yeterli dezenfeksiyon, KKD.	32
Diğer patojenik Mikroorganizmalar; Virüsler	HIV, Hepatit, tetanos	Medikal, laboratuvar temizlikçileri	KKD; kan yoluyla bulaşan bazı virüslere karşı aşılama, ör. Hepatit B	25

2.3. FİZİKSEL ÇALIŞMA KOŞULLARI

Temizlik işlerinde karşılaşılan fiziksel tehlikeler; merdivenlerden ve yükseltilmiş platformlardan düşmeler, ıslak veya kaygan zeminler, düşen nesnelere, keskin nesnelere, hareketli veya dönen makine parçaları ve sadece iş ekipmanları değil aynı zamanda temizlik işlerinin yapıldığı ortamdan kaynaklanmaktadır. Tamponlar, paspas veya vakumlar gibi iş ekipmanları ile bağlantılı tehlikeler, belirli aletlerin kullanımı ve kuvvetle ilişkilidir. Ekipmanlar işin özelliğine göre, çalışanın antropometri, fiziksel güç, vs. açısından çalışanın özel ihtiyaçlarına uyarlanmış olmalıdır, aksi durumda kas-iskelet sistemi bozukluklarına (KİSR) yol açabilirler. Diğer fiziksel risk faktörleri arasında temizlenen mekanın tasarımı, mobilyanın ağırlığı ve tasarımı vb. sayılabilir [1].

2.3.1. Postural ve Ergonomik Risk Faktörleri

Temizlik yoğun çalışma ve fiziksel güç gerektiren bir iştir. Temizlik ile ilgili yapılan tüm çalışmalar, temizlik işinin önemli fiziksel risklerle ilişkili olduğunu kabul etmektedir [33-35]. Çoğu temizlik çalışanları tek iş günü içerisinde farklı görevleri gerçekleştirmek zorundadır. Temizlik işleri kas-iskelet sistemi ve kalp-solunum sistemleri için yorucu ve zahmetli olarak tanımlanmıştır [34]. Woods ve arkadaşlarına [36] göre, temizlik işlerinde temel ergonomik risk faktörü postur (duruş) bozukluğuna bağlı iş yüküdür.

Temizlik çalışanları genellikle bükülmüş sırtla ileriye doğru eğik olarak çalışırlar. Günlük yapılan paspaslama gibi işlerde, kollara yüksek miktarda tekrarlayan hareketlerde yüksek statik ve dinamik çıkışlı kuvvet uygulanır. Bu tip kas faaliyetlerinin kas yorgunluğunda payı vardır ve kas-iskelet sistemi bozukluklarına yol açabilir [37].

Temizlik çalışanları tarafından elle taşınan yükler dikkate alınması gereken önemli bir risk faktörüdür. Aickin tarafından [38] yapılan çalışmada, temizlikçiler tarafından elle taşınan ağırlık 2 kg ile 42 kg arasında değişmektedir. Başka bir çalışmada, çalışanlar tarafından kaldırılan ve taşınan yükler 5 kg ve 8 kg arasında tespit edilmiştir. Burada, ağır kaldırma, taşıma faaliyetleri, eşya taşıma ve zemin cilalanması ele alınmıştır. Bununla birlikte yükün kaldırılmasını problem haline getiren yükü kaldırırken garip duruş şekillerinin birleşimlerinin benimsenmesidir. Ağırlıklar genellikle bükülmüş sırt ve diğer normal olmayan duruşlarla kaldırılmıştır. İşin süresi, yükün kaldırılmasının tekrarı, işçinin bireysel özellikleri gibi diğer faktörler de rol oynamaktadır [39].

Kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarına (KİSR) neden olan ve temizlik işleri ile ilişkili olan ana ergonomik risk faktörleri [37,40,41] :

- Özellikle sırt ve kollar için garip çalışma duruşları (örneğin; uzanma ve eğilme) veya kapalı yerlerde yapılan işler (örneğin; toplu taşımada kötü duruşla çalışma);
- Yüksek güçlerin uygulanması (örneğin; ovma, sıkma, hareketli ve kontrol (güç) gerektiren iş ekipmanı);
- Tekrarlayan hareketler (yetersiz dinlenme süreleri verilen ve bazen yapılması 1 saate kadar süren hareketler);
- Yük kaldırma ve taşıma (özellikle endüstriyel temizlikte);
- Statik iş yükü, örneğin toz temizlemek için uzun süre boyunca omuz seviyesi üstünde kolların çalışması veya yüksek basınçlı püskürtme gibi güç gerektiren ekipman kullanımı;
- Ergonomik dizaynı kötü ekipmanların kullanımı (şekil, boyut, uyum ve açı).

Temizlik çalışanları, farklı nitelikte risk faktörlerinin birleşimine maruz kalmaktadır. Yukarıda belirtilen ergonomik risk faktörlerine ek olarak, temizlik işleri sıkça yüksek iş yoğunluğu- iş yükü, zaman baskısı altında çalışma, işin sürdürülmesindeki zorluklar, zayıf iş organizasyonu, yüksek psikolojik ihtiyaçlar ile karakterize edilir. Tüm faktörlerin birleşimi kas-iskelet sistemi bozukluklarının gelişimine neden olur [41-43].

- Ekipman ve bina tasarımlarıyla ilgili ergonomik risk faktörleri

Woods ve arkadaşları [36] tarafından yapılan bir çalışmada, temizlik çalışanları için endişe edilen ana konunun temizlik makinalarının kaldırılması veya taşınması (çoğunlukla cilalama ve vakum makinaları), uygun olmayan şekil ve boyutun kullanımı, onların ihtiyaçlarına göre bunların ayarlanması olduğu tespit edilmiştir. Ergonomik olmayan eklem açılarıyla çalışma kötü duruşlara yol açabilir. Kullanılan ekipmanın türüne bağlı olarak gereken kuvvet değişir. Örneğin, zemin üzerinde hareket ettirmek için minimum kuvvet gereken toz paspasına kıyasla, çok kirli yüzeydeki ıslak paspas kontrolü için çok daha fazla kuvvet gerektir. Uygulanan en yüksek gücün, temizlik ekipmanı, havlu ve çarşaf vb. taşımak için kullanılan arabaların itme ve çekmede kullanılan güç olduğu bulunmuştur. Woods ve arkadaşları tarafından yapılan çalışma ayrıca, çoğu kez temizlik ekipmanlarının çalışanların fiziksel özelliklerine ve kapasitelerine uygun olmadığı gerçeğini vurgulamaktadır. Sahip olunan

koşullar (örneğin; kötü performanslı makine ve temizlik ekipmanı), kapalı yerlerde çalışma, eldiven gibi temel donanımların eksikliği işi çok daha fazla zor hale getirmektedir [39].

Temizlik ekipmanlarının ve araçlarının güvenli kullanımı sadece onların şekillerine (ağırlık ve şekil) bağlı değildir, ayrıca aşağıdakilere de bağlıdır [34] :

- Amaçlanan kullanıcı grubunun özellikleri ve bireysel ihtiyaçları (örneğin antropometrik ve fiziksel kapasite),
- Araçları kullanırken gerçekleştirilen işler,
- Döşeme yüzeyinin kalitesi, işyerinin düzenlenmesi vb. gibi iş ortamının ergonomik düzenlenmesi,
- Diğer ekipman ile iletişim,
- Eğitim ve taşıma talimatları,
- Bunun yanı sıra yetersiz makina bakımı ek bir risk faktörü olarak belirtilmiştir [36,39]. Bakımı yapılmayan makinalarda (örneğin cilalama makinaları gibi), çalışanların büyük çoğunluğu makinayı çalıştırdıklarında fiziksel güç kullanarak kontrol etmeleri gereken önemli bir 'titreşim' bildirmiş, artan titreşim de fark edilmiştir. Temizlik ekipmanının kullanımı çoğu durumda güç kullanımını gerektirir. Bu boyun, omuz, dirsek, sırt ve diz ağrılarına neden olur.

Yeni temizleme teknikleri ve ekipmanları giderek gelişmiş ve piyasada mevcut durumdadır. Bununla birlikte Woods ve arkadaşlarına [36] göre, daha yeni ve daha ergonomik temizleme sistemleri piyasada olmasına rağmen, şirketler her zaman çalışanları için mevcut en iyi iş ekipmanlarını almamaktadır. Bunun nedeni temizlik ekipmanları satın alma sorumlusunun çoğu kez temizlik çalışanlarının ihtiyaçlarının, kötü ergonomiye sahip ekipmanların çalışanın sağlığı üzerine etkilerinin ve piyasada bulunan son teknoloji ekipmanların tiplerinin farkında olmamasıdır. Çalışma, ayrıca çoğu zaman temizlik araçlarının alımında temizlik çalışanlarının görüşünün alınmadığını belirtmiştir. Seifert ve arkadaşları [44], temizlik ekipmanlarının sadece temizlik çalışanları tarafından kullanımı için tasarlansa dahi, onların ürünleri seçemediklerini ve ön test için izin verilmediğini bulmuştur. Krüger ve ark. [7] temizlik araçlarının ergonomisinin değerlendirilmediğini ve sistematik ergonomik değerlendirme için uygun ve güvenli metot eksikliğinin olduğunu eklemiştir.

Çeşitli çalışmalar, binaların içinin temizlik çalışmalarını kolaylaştıracak şekilde dizayn edilmediğini ve çalışanların kötü duruşlarla çalışmasını gerektirdiğini ortaya koymuştur. Örneğin temizlenmesi zor kapalı sağlık odaları, çalışma masalarının arkasında yetersiz kablo döşemesi temizleyenleri çömelmeye ve emekleyerek kabloları kaldırmaya zorlamaktadır [7,34,37,44]. Temizlik araçlarının ve binaların tasarımlarının ergonomik eksiklikleri varsa, bu çalışanın duruşuna olumsuz etki eder, işlerini daha yorucu yapar, iş yükünü artırır ve sonuç olarak iş kalitesini azaltır. Temizlik ekipmanı alımı için temizlik çalışanlarına danışma, teknik özellikler, ekipmanın güvenli kullanımına ilişkin çalışan eğitimi, doğru bakım planı, kullanılan ekipman için prosedürler ve sağlık gözetimi çalışanlardaki kas-iskelet sistemi hastalıklarının gelişiminin önemli ölçüde azaltılmasına yardımcı olur. Bazı araçlar ergonomik temizlik araçlarının temin edilmesinde yardımcı olabilir. Örneğin; Avustralya'da 3000'den fazla temizlik çalışan ile yapılan bir çalışmada yaygın kullanılan temizlik ekipmanı ile bir takım sorunlar tespit edilmiştir, bu çalışmanın sonuçlarına göre en iyi temizlik ekipmanını alımına yardımcı olmak için basit bir kontrol listesi geliştirilmiştir [45]. Ne yazık ki ergonomik ekipman olsa da, ekipman kullanımına ilişkin eğitim olmaması veya yetersiz eğitim yaralanma riskini artırmaktadır [36].

Sonuç olarak, kas-iskelet sistemi hastalıklarının gelişmesinde önemli bir risk faktörü temizlik ekipmanı eksikliği ve son kullanıcılar olan temizlik çalışanlarıyla istişare eksikliği olarak görünmektedir. Temizlik ekipmanları seçimi konusunda çalışanlar ihale sürecine dahil olmadıklarını, bakım programlarının kurulmamış veya uygun olmadığını ve ekipmanların kötü muhafaza edilmiş, farklı tarafların (asıl işveren olan şirket veya alt işveren) sorumlulukları ve rolleri, ilgili ekipman satın alma, bakım ve depolama ile ilgili bazı belirsizlikler olduğunu rapor etmişlerdir [39]. Buna ek olarak, son yıllarda sektörde ergonomiye daha çok önem verilmiş olmasına rağmen, ekipmanları 'ergonomik' çalışma aracı olarak tanımlamak için hiçbir kriter yoktur [46]. Örneğin, elektrik süpürgelerinin uygun dizaynına ilişkin çok az bilgi vardır ve kullanıcının ihtiyaçlarına göre elektrik süpürgesini dizaynedilmesi için hiçbir tanımlama yoktur [37]. Bu şirketler için ergonomik temizlik ekipmanı seçiminde işverenlerin veya asıl işveren olan şirketlerin işini zorlaştırabilir [46]. Kumar [37], temizlik çalışmaları üzerinde yaptığı inceleme sonunda, küresel bir yaklaşımı benimseyen bir çalışma olmadığını ve tüm olası faktörlerin kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarına ve bozukluklarına katkıda bulunabileceği sonucunu çıkarmıştır.

- **Özel görevlerle bağlantılı ergonomik riskler**

Temizleme teknikleri, Avrupa’da ülkeden ülkeye farklılık göstermektedir. Krüger ve ark. [7] , Danimarka ve Almanya'da profesyonel temizlikte ıslak paspaslamanın en zaman alıcı ve fiziksel güç gerektiren görevlerden biri olduğunu, Finlandiya'da ise fiziksel yüke neden olduğu için nadiren kullanıldığını belirtmişlerdir. Kumar ve arkadaşları [37] temizlik araçlarını, metotlarını, olası riskleri ve sonuçları tanımlayan bir dizi çalışmalarını bir araya getirmişlerdir (Tablo 2.3.) [47-53].

Tablo 2.3. Risk faktörleri ve olası sağlık sonuçları

Araç/Aktivite tipi	Riskler/Sonuçlar	Kaynak
Paspaslama	Bilek tarafından kontrol edilen hareket, yüksek güç gerektirir. Bu tekrarlayan hareketler ve yüksek gücün birleşimi el/bilek bölgesinde kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarına yol açabilir.	47-49
	Üst kol ve sırt kasları üzerinde yüksek statik yük	48
	Alt kollar, dirsek ve bilek içindeki hareketler karpal tünel bölgesinde yapısal değişikliğe neden olur.	50
	'Şekil' sekiz paspaslama (zemin üzerinde sekiz şekilde hareket) ileri geri paspaslamaya göre daha fazla seviyede oksijen tüketimine yol açar.	48
Islak paspaslama	Nemli/kuru paspaslama ile karşılaştırıldığında yüksek kardiyolojik yükü	51
Tek disk temizleme makinaları	Ellerde rahatsızlık (temizlik çalışanlarının % 39 tarafından rapor edilmiş), omuz (% 19), bilekler (% 7), alt sırt (% 7) ve kollar (% 6).	52
Süpürge: sap uzunluğu	Uzun saplı süpürgelerin kısa saplı süpürgelere kıyasla daha az kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarına sebep olması olasıdır.	53
Cilalama makinası	Makine kusurlu olduğu ve bakım yapılmadığı zaman cilalama makinası çalıştırmak için gereken kuvvet çok yüksek olabilir.	34
Elektrik süpürgeleri	Potansiyel uygunsuz kavrama, mekanik emme özelliğinin istenmeden çalışması, zayıf çalışanların gücü nasıl işleteceği eğitimi vb. beklenmeyen hareketlere\ elektrik süpürgesinden gelen pislikler çalışana çarpmasına ve hatta kazalara neden olabilir.	53

Goggins [46] yaygın temizlik işlerinde ana risk faktörlerini listelemiş ve mümkün önleyici tedbirleri açıklamıştır (Tablo 2.4.).

Tablo 2.4. Görev, risk faktörleri ve olası önleme tedbirleri [46]

İş	Risk faktörleri	Mümkün çözüm örneği
Toz alma ve ovalama	Baş üzerine uzanma Diz çökme, çömelme, bükme Bükülmüş bilekler, tekrarlayana hareketler ve yüksek kavrama hareketleri	Uzun saplı aletler Açılı veya dönen başlar Ayarlanabilir sap uzunlukları, mümkün olduğunca hafif temizlik kafaları (örneğin mikrofiber), pil gücüyle çalışan temizleyiciler
Vakumlama	Tekrarlayan hareketler (el, kol) Kavrama kuvveti İtme ve çekme, kaldırma ve indirme Bükülmüş bilek ve sırt Gürültü (artan stres ve kas gerginliği)	Daha hafif bidon (kap) Ayarlanabilir saplar Kendinden itmeli dikey vakum Uzun hortumlar Düşük gürültü seviyeleri
Paspaslama	Ters ağır kaldırma (kovalar) Bükme Yer seviyesinden çömelerek alınan kovanın bel seviyesinde lavaboya kaldırılması Sıkma Islak paspası kaldırma ve taşıma Tekrarlayan hareketler Kaygan zeminler	Ayarlanabilir, hafif ekipman, tekerlekli kovalar Daha ergonomik musluk/lavabo yerleri Geliştirilmiş iş uygulamaları ve iş organizasyonu
Parlatma	Parlatma makinalarının tasarımına bağlı duruş bozukluğu Başlarken ortaya çıkan tork, operatörün kollarına iletilen titreşim Kaldırma için ağır makina Kayma ve düşme riski yapan kaygan zemin	Arkasından yürüneni ve binileni kendinden itmeli zemin makinası Daha iyi makine tasarımıyla titreşimini azaltmak, düzenli ekipman bakımı, arızalı ekipmanı hizmet dışı alma prosedürü,

Tablo 2.4. Görev, risk faktörleri ve olası önleme tedbirleri (devam)

İş	Risk faktörleri	Mümkün çözüm örneği
Çöp taşıma	Ağır çöp poşetlerini çöp bidonlarına kaldırma, altında bir vakum yaratma ve artan kuvvet ihtiyacı (özellikle otel, restoran ve hazır yemek sağlama sektöründe) Yüksek itme ve çekme kuvvetleri	Büyük çöp kutularını küçük/hafif olanla değiştirmek, kenarlarında hava delikleriyle emme gücünü azaltmak Yukardan erişilebilmeleri için çöplerin ve arabaların yerlerini değiştirme
Mobilya taşıma	Mobilya parçalarını kaldırma, taşıma, itme ve çekme Okul sorumluları: uzun kafeterya masalarının etrafını temizlemek için kaldırma, katlama, öğrencilerin masalarını taşıma Ev temizlik çalışanları ve bakım evlerindeki hizmetçiler: büyük mobilya parçalarını kaldırma, itme, çekme Konut bakımındaki bakım ve tesis personeli: fırın ve buzdolabı gibi aletleri taşıma.	Hafif mobilya, ideali tekerlekler üzerinde Yay destekli katlanan masalar, banklı masaları dışarı çevirme(kafeteryalar), hafif katlanır masalar Masa, çalışma masası, sandalye yığınlarını taşımak için tekerlekli ekipman Kayma ve hava kızıağı

2.3.2. Titreşim

Titreşim, kendisinin yol açtığı olumsuz etkilerin yanı sıra kötü duruş, ağır yük taşıma, tekrarlayan hareketler gibi diğer fiziksel zorlanmaların olumsuz etkilerini arttırabilir. Zemin temizleme için kullanılan elektrikli makinalar, zemin parlatma makinaları, diğer el motorlu ekipmanları gibi temizlik makinalarını kullanan temizlikçilerin el-kol titreşimine maruz kaldığı, bunun kas-iskelet sistemi problemlerine (özellikle (statik) kas yükü ile birleştiğinde) yol açabileceği ama aynı zamanda el-kol sistemlerinin nörolojik ve lokomotif fonksiyonlarını rahatsız edebileceği ve uzun vadede el-kol titreşim sendromu (HAVS) gibi bozukluklara neden olabileceğine dair bilimsel kanıtlar vardır. 'HAVS' terimi ağrı, hissizlik, duyu kaybı, el ve kol eklemlerinde hareket kısıtlılığından Karpal Tünel Sendromuna ve Raynaud Hastalığına (aynı zamanda 'beyaz', 'mavi' veya 'ölü parmak hastalığı') kadar farklı sağlık problemlerini

içerir [40,54]. Risk seviyesi makinaların özelliklerine ve kullanım sürelerine bağlıdır. Woods ve Buckle [55] tarafından düzenlenen odak grup toplantılarına göre, temizlik makinalarından yayılan titreşimin genellikle kötü kullanımının ve tasarımından ziyade kötü bakımın sonucu olduğu görülmüştür. Bununla birlikte, üç yeni cilalama makinasında yapılan titreşim değerlendirmesinde, yeni makinaların bile açılıştaki yüksek seviyede titreşim yaydıkları gösterilmiştir.

2.3.3. Gürültü

Gürültüye maruz kalan çalışanları inceleyen birkaç çalışmada [52,55,56], gürültü seviyelerinin aşırı olmadığı ve gürültü ile ilgili Avrupa Direktifi'nde belirtilen üst maruziyet etkin değerinin altında 85 dB(A) ve günlük maruziyet değerinin üzerinde olduğu bulunmuştur. Ancak, bazı temizlikçiler iş esnasında maruz kaldıkları gürültünün onları sinirlendirdiğini belirtmişlerdir. Ek olarak, Woods ve Buckle [55] tarafından İngiltere'de temizlikçiler arasında yapılan temizlik ekipmanlarının tasarımı ile bağlantılı risk faktörleri ile ilgili 2 yıl süren çalışmada, bazı temizlikçiler cilalama yaparken makinadan üretilen gürültü nedeniyle kendilerine yaklaşan insanları duymadıklarını ve çarpıştıklarını bildirmiştir.

2.3.4. Kayma, Takılma ve Düşmeler

Sektördeki kazaların en sık nedenlerinden biri kayma, takılma ve düşmelerdir. Kayma, takılma ve düşmelerin ana nedenleri [40]:

- Kötü bırakılan merdivenler;
- Yüksekte çalışma (örneğin merdiven üzerinde çalışma);
- Çok düşük kayma direnci olan döşemeler;
- Islak ve kirli zeminler;
- Ayakkabı tabanının yıpranmış kavraması;
- Yolda beklenmedik engeller (örneğin: düşük seviyede mobilya, çöp kutuları, elektrikli temizlik ekipman veya diğer elektrikli cihaz kabloları [57]);
- Zayıf aydınlatma;
- Güvenlik işaretleri eksikliği.

Temizlik sektöründe düşüşlerin çoğu yüksekten düşmedir ve arkasından ise aynı seviyede düşme gelmektedir. Bu durum, temizlik sektöründe en yaygın iş kazalarını inceleyen Belçika

raporu ile doğrulanmıştır. Kalıcı yaralanmaların % 20'den fazlası kayma, takılma ve düşmelerden kaynaklanmaktadır. Düşmelerin neredeyse yarısının merdivenlerde, merdiven temizlenirken veya yük taşınırken, olduğu bulunmuştur. Diğer olaylar ise merdivenden veya ayaklı merdivenden düşmedir. Islak ve kaygan zeminler ve yük taşırken yaya yolundaki beklenmedik engeller nedeniyle kayma ve düşmeler kat seviyesinde olur [58].

Kaymaz döşeme yüzeyleri kayma ve düşme risklerinden kaçınmak için esastır. Kayma direnci özelliğini korumak için düzenli ve yeterli zemin temizliği gereklidir. Bununla birlikte temizliğin kendisi kayma, düşme riskleri yaratabilir. Örneğin ıslak paspaslama sonucu ıslak ve kaygan olan zeminler temizlikçiler için risk oluşturabilir. Ayrıca, çoğu zemin temiz ve kuru iken iyi kayma direncine sahip olsa bile, pisliklerin varlığı kayma direncini büyük ölçüde etkilemektedir [57].

2.3.5. Elektrik Tehlikeleri

Arızalı elektrikli aletler ve cihazlar, araçlar, kablolar, anahtar panelleri, elektrik prizleri ve transformatörleri elektrik tehlikelerinin kaynağıdır. İşverenler, iş ekipmanları hakkındaki Avrupa Direktifi'ne göre ekipmanın bakımından sorumludur. Doğru ekipmanı seçtikten sonra, riski minimize etmek için ekipman örneğin yıpranmış kablolardan kaynaklanan elektrik tehlikeleri gibi tehlikelerin ortaya çıkmasına karşın iyi muhafaza edilmelidir. Taşınabilir elektrik test cihazı (PAT), temizlik ekipmanı ile birleşik elektrik tehlikelerini tespit etmek için yıllık olarak kullanılabilir. Döner disk makinaları gibi yüksek riskli ekipmanlar için, her kullanımdan önce elektrik kablolarını kontrol etmek gerekmektedir. Temizlik çalışanları, ekipmanları düzgün kullanımı için eğitilmelidir [59].

2.3.6. Kötü Termal Koşullar

Isı stresi restoran mutfaklarının, çamaşır odalarının temizliği gibi sıcak ortamlarda oluşabilir, restoran mutfaklarında temizlik işlemleri, çamaşır odaları temizliği gibi. Sıcak ve nemli atmosferde çalışmak, ciltte ısı döküntülerine neden olabilir, buna cildin yapısı ve buharlaşmamış terden dolayı nemli kalan giysiler neden olur. Olası semptomlar, cilt kaşıntısı, ciltte iğnelenme, kırmızı yumru kümeleri vb.dir. Döküntü cildin küçük parçalarında veya vücudun tamamında oluşabilir. Eğer vücudun büyük kısmında oluşursa, ısıda çalışmaya adaptasyon için vücutta ter üretimi azalması sonucu ile karşılaşılabılır. Ter mekanizmasının bozulması da ter tutma sendromu olarak bilinen sistemik etkilere sebep olabilir. Daha hafif

ısıya maruz kalmak, özellikle kilolu ve diyabetik kişilerde isilik, yüzeysel iltihap, cilt yumuşaması, bakteriyel veya mantar enfeksiyonuna neden olabilir [59,60]. Cildin sıcak nesnelere veya yüzeyler gibi dış ısı kaynaklarıyla doğrudan teması, temas yanıkları ve ısı ürtikeri gibi mesleki termal yaralanmalara neden olabilir [56].

2.3.7. Elektromagnetik Alanlar

İşyerlerinde radyasyon kaynağı olabilecek cihazların bulunması halinde bunların temizliği ve bakımı sırasında, temizlik çalışanları için risk oluşumu söz konusu olabilir. Bunlar doğrudan sağlık sektöründe yer alan işyerleri olabileceği gibi, tamamen farklı bir sektörde faaliyet gösteren ancak dahili sağlık ve güvenlik birimi ya da kurum/işyeri hekimi olan ve görüntüleme amaçlı cihazları bulunan işyerleri de olabilir. Günümüzde tıbbi uygulamalarda MRG (Magnetik Rezonans Görüntüleme) kullanımı yaygındır. Sadece sağlık personeli değil aynı zamanda temizlik ve bakım personeli, MRG odalarının veya mıknatıs çapının içinde yüksek seviyede statik manyetik alanlara maruz kalabilir. MRG kullanımında olmadığı zamanda bile basit mıknatısın var olması nedeniyle çok yüksek yoğunluklu manyetik alan sürekli mevcuttur. Çalışanın maruziyetinin seviyesi mıknatısın tipine ve MRG tarayıcının tasarımına bağlıdır. Mıknatısın bulunduğu yere yaklaştıkça maruziyet yükselir. Statik alana ek olarak, MRG cihazları manyetik alanın yüksek oranda düşüş ve yükselişlerinin darbelerinden kaynaklanan değişen alan yayarlar, ancak MRG cihazları sadece hastaların incelemesi sırasında kullanımda olduğundan, temizlik çalışanlarının maruz kalma olasılığı daha azdır [61]. Halen MRG den yayılan elektromanyetik alanların doku ile etkileşimi ve biyolojik etkileri konusunda bilgi eksikliği vardır. Maruziyet değerlendirilmesinin değişken ve statik alanların ikisini de içermesi gereklidir. Heterojen statik alanda çalışanın hareketlerinin ayrıca çalışan üzerine uygulanan gradient alanının sonucu gerçeği dikkate alınmalıdır. Maruziyet hesaplamasında sadece sağlık personeli değil aynı zamanda MRG odasında çalışan bakım teknisyenleri, temizlik çalışanları ve diğer olası çalışan gruplarına odaklanmalıdır. Ayrıca, çalışmalar açık ve kapalı mıknatıslı MRG, düşük veya yüksek mıknatıs alanlar, MRG'nin tanimsal ve girişimsel kullanımı, tıbbi prosedürlerin çeşitli türleri gibi farklı etkili faktörlere de bakmalıdır [62]. Ayrıca, temizlik ve bakım çalışanları Nükleer Magnetik Rezonans Spektroskopinin (NMR Spektroskopisi) statik manyetik alanına maruz kalabilirler. NMR'nin mıknatıs kapasitesi genellikle MRG'den daha yüksektir.

2.4. İŞ ORGANİZASYONU ve PSİKOSOSYAL FAKTÖRLER

2.4.1. İş Organizasyonu: Esneklik ihtiyacı

İşletmeler 1960'lı yıllardan bu yana, temizlik giderlerini kesmek amacıyla temizlik konusunda uzmanlaşmış şirketlere kendi temizlik işlerini yaptırmaktadır. Aynı zamanda, temizlik şirketleri giderek daha esnek ve daha ucuz hizmet sunma baskısı altına girmiştir. Sonuç olarak, temizlik şirketleri genellikle bu taleplere cevap veren iş organizasyonlarını seçerler. Böylece temizlik şirketleri çalışanlarından şu konularda yüksek esneklik talep etmektedirler.

- Müşterilerden gelen taleplere çok hızlı şekilde cevap vermek için personel istihdam programı düzeyinde esneklik (belirli süreli sözleşmeler, geçici istihdam vb.)
- Çalışma süresi modeli seviyesinde esneklik (kısmi zamanlı çalışma, fazla mesai, kısa sürede vardiya çalışan değişimi vb.)
- Müşterilerin ihtiyaçlarını karşılamak için yapılacak görevler, çoklu görevlerde esneklik vb.

Genellikle temizlik çalışanları belli bir bölümde çalışmaz, talep edilen yerlerde çalışırlar [40].

2.4.2. Çalışma Zamanı

- Çalışma zamanı modelleri

EFCI [63] tarafından yapılan bir çalışmaya göre, temizlik çalışanları çoğu zaman genel günlük çalışma süreleri dışında çalışır. Sabah (6-9), akşam (6-9) veya gece temizliği yapılmaktadır. Bu ofis temizliği, binalar ve kamu kurumları için de geçerlidir. 2003 yılında 18 ülkeyi kapsayan EFCI [63] araştırmasına göre, AB'de günlük temizlik ya sabah erkenden (% 26) ya da öğleden sonra/ akşamın başında (% 43) yapılmaktadır, sadece % 25'i gündüz gerçekleşmiştir. Bu temizlik işlerini daha yorucu hale getirir. Ancak İsveç, Çek Cumhuriyeti Polonya ve Danimarka ortalamadan farklıdır. İsveç'te temizliğin % 70'i gün içinde yapılır ve Çek Cumhuriyeti'nde ise bu oran % 50'dir. Avrupa'nın geri kalanında gündüz temizliği son derece sınırlıdır. İsveç, Çek Cumhuriyeti, Polonya ve Danimarka dikkate alınmadığı takdirde gündüz temizlik oranı % 25'den % 14'e düşmektedir. Finlandiya'da çoğu temizlik çalışanı 1970'lerden beri okullar, üniversiteler, mağazalar, hastaneler ve ofislerde gün içinde çalışmaktadır [64].

Gece temizlik çalışması AB' de yaygın değildir, bu durum ulusal yasaların; çalışanlar için yüksek ücret belirleyen sektörün toplu sözleşmelerinin ve/veya gece çalışması durumunda işverenlere getirilen için ek ücretlerin bir sonucudur. Olağan çalışma saatleri dışında (ortalama sabah 9 akşam 5 arasında) çalışma gündüz ofis faaliyetlerini rahatsız etmemek için iyi bir çözüm olmasına rağmen, bu temizlik çalışanları için önemli sakıncalar barındırmaktadır. Akşam veya gece çalışmanın temizlik çalışanları ve temizlik şirketleri için bazı olumsuz etkileri vardır [65,66]:

- Temizlik çalışanlarının kendi işlerini gerçek bir iş olarak değil 'boşluk dolgusu' gibiymiş düşünmeleri, önemsiz olarak görmeleri;
- İlgili farklı taraflar arasında temas ve iletişim eksikliği olması (müşteri, bina sakinleri, temizlik personeli ve operasyonel yönetici). Bu temizlik çalışanları için zararlı olabilir örneğin teknik problem durumunda soracak veya uyaracak kimse olmaması ve bina sakinlerinin, işlerinden dolayı teşekkürlerini iletmek veya potansiyel sorunları doğrudan iletmek gibi imkanları olmamasıdır.

Geç çalışmak zorunda olan temizlik çalışanları iş yerinde ilişki ve çalışma arkadaşlarının destek eksikliği nedeniyle sosyal olarak izole olma eğilimindedirler;

- Sabah erken ve akşam geç çalışma saatleri iş ve hayat arasında ki dengeyi kurmayı zorlaştırır. Bununla birlikte çalışanlar bazı özel durumlarından dolayı (çocuk bakımında esneklik, eğitim) düzensiz çalışmayı tercih edebilirler [42].
- Sosyal olmayan saatlerde, temizlik çalışanlarının işe gelmek zorunda olduğu saatlerde sokaklar, tren istasyonları ve toplu taşımalar daha az güvenli olabilir.
- Çalıştıkları yerler bazen boş (neredeyse) olur (örneğin gece geç vakit) ve şiddet mağduru olabilirler.
- Havalandırma, hava çıkışı veya klima sistemi kapalı olabilir ve çalışma alanında hava yenilenmez. Bu kimyasal bileşenlere maruziyeti arttırabilir [7];

EWCO (Avrupa Çalışma Koşulları Gözlemevi) için yapılan Hollanda anketi, “akşam ve gece çalışması yorgunluğa neden olabilir ve çalışanın hayatını bozabilir” sonucuna varmıştır [67].

Gündüz temizlik: Gündüz çalışma durumunda çalışanların mesleki eğitime daha fazla erişimi olmaktadır. Çalışanlar daha iyi bir iş-yaşam dengesine sahip olur. Gündüz temizlik, yeni

teknolojilerin gelişmesini teşvik edecek böylece çalışanların iş sağlığı ve güvenliğine fayda sağlayacaktır. Örneğin; Düşük gürültülü elektrik süpürgelerinin geliştirilmesi, mikro fiber temizlik kumaşla kiri ve tozu çekme, havaya yeniden süspansiyonundan kaçınma, kimyasal temizlik maddelerinin ihtiyacının azalması vb.

Kısmi zamanlı çalışma endüstride istihdamın en sık çalışma şeklidir. Temizlik işgücünün 2003 yılında % 66'sı [64], 2006 yılında ise % 70'i kısmi zamanlı çalışmadır [68] .

2.4.3. İş Yükü ve İş Yoğunluğu

Sektördeki iş yükü diğer sektörlerle oranla çok yüksektir. İş yoğunluğu, artan üretkenlik ve esneklik talebi ve sektördeki yüksek rekabet sonucu kısmen artmıştır [34]. Ekonomik durum nedeniyle sektör maliyet düşürücü eylemler yapmak için zorlanmaktadır. Bu genellikle aynı miktarda işi daha az temizlik çalışanıyla yapmak demektir [40].

İş yoğunluğu ve yüksek çalışma temposu en önemli stres etkenidir. Finlandiya'da yürütülen araştırmalar, temizlik çalışanlarının % 50 ile % 70' inin aşırı iş yoğunluğu yüzünden aşırı gerildiğini rapor etmiştir. Çalışma zamanlarının yaklaşık % 50-70'i el ile yapılan işlerdir [7,69]. Tekdüze ve tekrar eden görevler yaygındır. Temizlik çalışanlarının % 52 si aynı ya da çok benzer görevleri gün içinde her 30 saniye veya daha sık yapmak zorundadır [34].

İngiliz temizlik çalışanları arasında yapılan kas-iskelet sistemi hastalıkları üzerine yapılan bir çalışmada [34], çalışanların % 56'sında yüksek iş yükü ve zaman baskısı rapor edilmiştir. % 26'sı ayrılan zamanda iyi bir iş yapmanın zor olduğunu bildirmiştir. Ankete katılanların % 25'i işlerini yapmak için asla yeterli zaman olmadığını, % 51'i ise bunun bazen sorun olduğunu belirtmiştir. Çoğunluk işlerini tamamlamak için hızlı (% 46 sık ve % 47 bazen) ya da yoğun (% 47 genellikle; % 39 bazen) çalışmak zorunda olduğunu belirtmiştir .

Almanya'da temizlik çalışanları arasında yapılan bir anket çalışmasında, % 13,6'sı çok fazla çalıştığı konusunda tamamen hemfikir, % 16,2'si daha fazla veya daha az olduğu konusunda hemfikir çıkmıştır. % 16,7'si çalışmalarının yürütülmesi esnasında zaman baskısı altında olduklarını ve % 18,9'u ise ağır bir zaman baskısı altında olduklarını belirtmiştir [70].

Munar ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada [40], çalışanlar genellikle olumsuz çalışma koşulları ve yüksek iş yükü ile uzun süre baş edemeyeceklerini belirtmişlerdir. Şirketler,

çalışanlardan ilave örgütsel destek, maddi araç ve zaman olmadan kendi çalışmalarının içine daha fazla bilişsel ve zihinsel katkı (örneğin bağımsız olma, karar verme vb.) sunmalarını belediklerini belirtmişlerdir. Bu çalışanlarda önemli strese yol açabilir.

Ancak, Bering tarafından yapılan bir çalışmada [71] temizlik işlerinin, genellikle monoton, kişisel gelişim imkanının az olduğu tekrarlayan bir iş ve personel arasında işbirliği eksikliği olan bir iş olmasına rağmen, bazı çalışanların işlerinde olumlu unsurları tecrübe ettikleri ve işlerini anlamlı gördükleri sonucu çıkmıştır. Sorumlu oldukları bölgenin güzel görünmesinden, bu onların planlanandan fazla çalışmak zorunda olmaları demek olsa da, gurur duyduklarını belirtmişlerdir. Aslında birçoğu işverenin kendilerine ödediklerinden daha fazla çalıştıklarını (zeminler haftada bir kez yıkamak gerekli olmasına rağmen kirli oldukları zaman yıkamak gibi) belirtmişlerdir.

2.4.4. Tekrarlayan İşler

Farklı kuruluşlarda çalışan 1216 temizlik çalışanıyla yapılan bir çalışma [34], üniversite temizlikçilerinin (çalışan nüfusun yaklaşık % 35'i) temizlik yaparken bölgeye giren öğrenciler tarafından işlerin kesintiye uğramaması için öğrenciler binaya girmeden silme işlemini bitirmeye çalıştıklarını göstermiştir. Bu bazı durumlarda, temizlik işleminin uzun süreler boyunca alternatif olmadan ve ara vermeden gerçekleştirildiği anlamına gelir. Bu tekrarlayan işlere ve aralıksız kavrama güçlerine yol açar. Postural zorlanmayla birlikte bazen elle ağır taşıma ve ekipmanların kötü tasarımı, aşırı efor ve kas-iskelet sistemi bozukluklarına yol açabilir [46].

Woods ve arkadaşları [34], fiziksel olarak daha zorlu görevleri daha kolay işlerle değiştirmeyi ve tekrarlayan işlerin miktarını azaltmak amacıyla görev değişimi yapılmasının yollarının araştırılmasını veya bu görevlerin daha kısa sürelerle yapılmasını önermiştir. Örneğin, fiziksel zorlu görevlerin bir gün içinde yapılması yerine bir haftaya yayılması gibi. Çalışanlar için temizlenen alanların dönüşümlü olarak temizlenmesi, temizlenen yerin tüm temizlik planını değiştirmek zorunda kalmadan iş değişiminin elde edilmesi bir alternatif olabilir. Bu dönüşüm, değişim için bir imkan yaratır ve çalışanlar arasında işbirliğinin artmasını sağlar [71].

2.4.5. İş Kontrolü

Temizlik işleri genellikle işleri genellikle sadece temizlik çalışanlarının gözetmenleri tarafından kontrol edilmez aynı zamanda müşteri talepleriyle kontrol edilir. Bazı durumlarda, temizlik çalışanları kendi çalışma şekillerini geliştirirler ve kendi çalışma rotalarını yaparlar [23].

Woods tarafından [34] İngiltere'de yapılan bir araştırmada 130 işyerinde 1216 çalışan arasında yapılan bir anket çalışmasına göre, katılımcıların çoğu işlerini nasıl yapacaklarına kendilerinin karar verebildiği (% 55 sık sık, % 31 bazen), fakat işte ne yapacakları (% 53) ve ne zaman ara verecekleri konusunda (% 31) düşük seviyede kontrole sahip oldukları sonucunu çıkmıştır. Ayrıca, çoğu kez iş düzenlemeleri konusunda (programlamalar, molalar vb.) hiçbir söz sahibi olmadıkları görülmüştür. 2000 yılında Almanya'da 238 çalışan arasında yapılan bir ankette [70], % 66,8 şeflerinin onların fikirlerini ve önerilerini hiç dinlemediğini ve % 74,1 ise şirket hakkında önemli haberlerden haberdar olmadıklarını belirtmişlerdir.

- Plansız durumlar: Temizlik çalışanları, bazen beklenmedik durumlara hızla uyum sağlama veya müşterilerinin, üstlerinin beklentilerini karşılamak için gün boyunca iş planlarını değiştirmek zorundadır [9]. Bunlar, kısmen iş organizasyonu konusunda sektörün özellikleri ve öngörülemeyen durumlarla bağlantılıdır. Örneğin:
 - ✓ son dakika görevleri,
 - ✓ öncelikler listesindeki değişimler,
 - ✓ yöneticilerden gelen emirler arasında çelişkiler,
 - ✓ bulunmayan iş arkadaşları,
 - ✓ işe aşina olmayan ve desteğe ihtiyacı olan işe başlamış yeni çalışanlar, vb.
- Görevle ilgili netlik olmaması, tutarsız roller: Munar ve arkadaşları tarafında yapılan çalışma [40], işin hedefleri, çalışanın rolü ve onun sorumluluklarının ölçüsü arasında çatışma olduğunu ortaya koymaktadır.

2.4.6. İş Güvencesizliği

Araştırmacılar, kavramsallaştırma ve farklı şekillerde iş güvensizliğini ölçmek zorundadır. İş güvensizliğinin genel bir tanımı, gelecekte işinin sürekli var olacağı konusundaki endişedir. İş

güvensizliğini ölçmek için iki ana tip gösterge vardır: kavramsal yönden, yani iş kaybı olasılığı algısı ve duygusal yönden, örneğin iş kaybı korkusu [40].

Munar Suard [40] tarafından Belçika'da temizlik firmaları arasında yapılan çalışmaya göre, kişinin işini kaybetme olasılığı algısı ve iş kaybı korkusu temizlik sektöründe önemli konulardır. Temizlik sektöründe iş güvensizliği farklı düzeylerde kendini göstermektedir. Makro sosyolojik düzeyde, işgücü piyasasında çalışanın güvensizlik hissinin sonucudur. Ortalama olarak, temizlik çalışanlarının eğitim seviyesi düşüktür ve işlerini kolayca değiştirme olasılıkları düşüktür. İşgücü piyasasındaki belirsiz durumları ve sektörün karşılaştığı yüksek baskı (dışarıdan tedarik, yüksek rekabet, şirketlerin işgücünün ucuz olduğu ülkelere taşınması nedeniyle daha az müşteri vb.) nedeniyle temizlik çalışanları daha iyi ücret ve çalışma şartları isteyecek konumda olmadıklarını hissetmektedir. Onlar alışılmadık çalışma saatlerini ve belirsiz sözleşmeleri kabul etmek zorunda olduklarını hissettiklerini belirtmişlerdir. Şirket düzeyinde, iş güvensizliği şirketin geleceğiyle ilgili belirsizlikleriyle bağlantılıdır. Bu şirket daha büyük varlıkla birleşir, yeniden yapılanmaya uğrar, kadrosunu azaltır vs. korkularıyla bağlantılı olabilir [42]. Ayrıca idari düzeyde güvensizlik duygusu da vardır.

2.4.7. Sosyal İlişkiler ve Destek

Temizlik çalışanları genellikle yalnız çalışmaktadır ve genellikle iş arkadaşları ve yöneticilerden zayıf sosyal destek almaktadırlar. Ev sahibi şirket personelinden, diğer bina sakinleri (örneğin hastanede hastalar) ve genel halktan saygı eksikliği ve öğrenci çalışanlar temizlik çalışanları temizleyicilerin mutluluğunu ve ruh sağlığını etkileyen faktörlerdir [34,40,72].

- Yalnız çalışma: Temizlik çalışanları genellikle yalnız çalışır ve her biri belirli bir alandan sorumludur [7,34,44,46]. Yalnız çalışma izolasyon hissini artırır, ayrıca grup hissi gelişimini veya meslektaşlar arasında güven oluşma olasılığını engeller [46].
- Meslektaşlardan destek: Temizlik sektörü, yüksek seviyede yalnız çalışma ve yüksek personel devriyle karakterize edilmesi nedeniyle, kendi meslektaşlarıyla iyi sosyal ilişki kurma imkanı yoktur. Birçok çalışan geçici sözleşme kapsamında olduğu için, özel işyerlerinde durum hızla değişir ve pek çok geçici işçi kendini şirkete dahil hissetmez [46]. Yüksek devamsızlık oranı iş arkadaşları arasında gerilim kaynağı olma

eğilimindedir, çünkü olmayan çalışanların işleri kalan çalışanlar tarafından devralınmak zorundadır [40].

İşin çok yoğun olması nedeniyle (zaman baskısı ve sık personel eksikliği sonucu olarak) meslektaşlarıyla işlerini tamamlanması için yardımlaşma imkanı yoktur. Woods ve Buckle tarafından İngiltere'de 1216 temizlik çalışanı arasında yapılan anket çalışmasında [34], katılımcıların üçte biri (% 35) eğer zaman sınırlı ise başkalarından yardım alarak işi tamamlamanın mümkün olmadığı ve farklı % 51 ise yardımın sadece bazen mevcut olduğunu belirtmiştir. Bununla birlikte, 'sevimsiz şefler' (% 20) ve problemler için yönetimin ilgi eksikliği (% 8) olarak belirtilmesine rağmen, iş arkadaşları (% 71) ve şefler (% 62) den hissedilen yardım ve desteğin önemi ankette genellikle yüksek değerlendirilmiştir.

- Yöneticilerden destek: Şef, işin kalitesini kontrol eden ve işyerinde operasyonel yönetimden sorumlu kişidir. Yapılan çalışmada, temizlik çalışanları şeflerini bazen 'otoriter', denetleyici ve adil olmayan, takımına karşı saygısı az, kayırmayı teşvik eden, işçiler arasında güvensizliğe sebebiyet veren olarak tanımlamışlardır [40]. Nolting ve arkadaşları [70] tarafından yapılan çalışmaya göre, çalışanlar yaklaşık % 50'si yönetimden herhangi bir destek almadıklarını, sadece % 29'u yönetimden destek alabileceklerini belirtmiştir.
- Müşteri şirketler ile ilişkiler: Müşteri ile ilişkilerde en önemli stres faktörü temizlik çalışanlara karşı gösterilen saygısızlıktır. Bu onları basitçe görmezden gelmek, bazı durumlarda onlara karşı ırkçı bir davranış olabilir. Bu düşük sosyal statü ve işin tanınması ile bağlantılıdır. Buna ek olarak, müşterinin doğrudan talebi üzerine görev listesinde olmasa da bazen görevleri yürütmek zorundadır. Farklı hiyerarşik düzeyler arasında sık sık çelişkili talepler onların işini planlamasını zorlaştırmaktadır. Müşterilerden gelen şikayetler, adil olsun ya da olmasın çalışan için stres faktörüdür [40].

Messing'e [72] göre, normal personelin parçası olmayan personel (örneğin dış kaynaklı olarak, taşeron temizlik çalışanları) işyerlerinin sosyal ağından dışlanma riski altındadır. Ev sahibi şirkette yer alan sağlık ve güvenlikle ilgili eğitim ve bilgilendirme toplantılarına davet edilmemeleri mümkündür.

- Çalışan temsilcisi ile ilişkiler: Temizlik çalışanları genellikle temsilciler tarafından yeterli kadar veya yeteri kadar verimli temsil edilmediği duygusuna sahiptirler.
- Zayıf sosyal tanınma: Krüger ve ark. [7] profesyonel temizliğin genellikle herkes tarafından yapılabilecek vasıfsız ekstra bir iş olarak kabul edildiğini belirtmiştir. Zayıf sosyal tanınma gerçeği çalışanın motivasyonunu negatif etkiler. İşin düşük takdiri çalışanın memnuniyetine zarar verme ve strese yol açma eğilimindedir, zihinsel ve fiziksel sağlık üzerine negatif etkileri vardır [34].

2.4.8. Öğrenme Olanakları ve Kariyer Gelişimi

Temizlik çalışanları genellikle işe girerken düşük eğitim seviyesine sahiptir. Genellikle, ne iş sağlığı ve güvenliği ne de yeni teknikler üzerine çok az eğitim fırsatı temizlik çalışanlarına sunulmaktadır [1].

2.4.9. Stres Yönetimi

Munar ve arkadaşlarının [40] çalışmasında incelenen temizlik şirketlerinin çoğunluğunun stresle ilgili özel bir önleme politikası yoktur. Şirketler, stresi sağlık ve güvenlik açısından önemli sonuçları olan gerçek bir problem olarak algılamamaktadır.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. TEZ ÇALIŞMASININ İŞ AKIŞ ŞEMASI

Tez çalışmasının iş akış şeması Şekil 3.1.'de gösterilmiştir.



Şekil 3.1. İş Akış Şeması

3.2. ARAŞTIRMANIN TÜRÜ VE EVRENİ

Araştırma kesitsel tipte bir çalışmadır. Araştırmanın evreni, Ankara'da bir kamu kuruluşunda görev yapan 85 ve özel sektörden bir sanayi kuruluşunda görev yapan 27 temizlik çalışanından oluşmaktadır. Araştırmada tüm çalışanlara ulaşılması amaçlanmış, örnek seçilmemiştir. Araştırma dışında tutulan katılımcı bulunmamaktadır. Anket çalışmasına 2 personel katılmamıştır. Katılım düzeyi % 98,21'dir.

3.3. ARAŞTIRMANIN DEĞİŞKENLERİ

Araştırma kapsamında bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiler incelenmiştir.

3.3.1. Bağımsız Değişkenler

Çalışanların demografik özellikleri (yaş, cinsiyet, öğrenim durumu). Sağlıklı yaşam durumu ile ilgili değişkenler (spor yapma durumu, günlük ortalama uyku süresi, sigara kullanımı,

pasif sigara dumanından etkilenme). Çalışma hayatı ile ilgili değişkenler (toplam çalışma süresi, bu işyerinde çalışma süresi, günlük ortalama çalışma süresi, haftalık ortalama çalışma süresi, hafta tatili, gece çalışma, fazla mesai).

3.3.2. Bağımlı Değişkenler

Sağlıklı yaşam durumu ile ilgili değişkenler (genel sağlık durumu düzeyi, günlük ortalama uyku süresi, pasif sigara dumanından etkilenme, kronik hastalık, ilaç kullanım durumu, işe devamsızlığa sebep olan hastalık durumu). Sağlık şikayetleri (kas iskelet sistemi, sindirim sistemi, dolaşım sistemi, solunum sistemi ve cilt rahatsızlıkları, psikososyal şikayetler). İşyeri ortam faktörleri (fiziksel, kimyasal, biyolojik, ergonomik ve psikososyal risk faktörleri). Kişisel alışkanlıklar (temizlikten sonra el yıkama durumu, farklı temizlik maddelerini karıştırma durumu, sprey şeklinde temizlik ürünü kullanma durumu).

3.4. ARAŞTIRMANIN VERİ KAYNAKLARI, VERİLERİN TOPLANMASI VE ANALİZİ

Anket 3 bölümden ve 39 sorudan oluşmaktadır (Ek 1). Çalışma alanlarında kullanılan kişisel koruyucu donanımlar ve kimyasal maddelerle ilgili incelemeler yapılmıştır. Veriler, yüzyüze anket uygulanarak toplanmıştır. Çalışma sonucunda elde edilen anket ve gözlem verileri analizi IBM SPSS Statistics 22.0 programı kullanılarak yapılmıştır. İstatistiksel karşılaştırmalarda ki-kare ve fisher exact ki-kare testleri kullanılmıştır. Ortalamaların karşılaştırılmasında normal dağılımlarda t-testi ve one-way anova kullanılmıştır.

3.5. ARAŞTIRMANIN ÖN DENEMESİ

Araştırmanın ön denemesi aynı kamu kuruluşunda çalışan 4 personele yapılmıştır. Çalışma sonucunda geri bildirimlere göre gerekli güncelleme yapılmıştır. Ön deneme yapılan personel araştırma kapsamı dışında tutulmuştur.

3.6. ETİK KONULAR

Araştırmanın yapılacağı kurumdan araştırma öncesi gerekli izinler alınmıştır. Anketin uygulanmasının amacı katılımcılara açıklanmıştır. Anket formunda katılımcıların ismi sorulmamıştır. Toplanan veriler ve çalışmanın sonuçları bilimsel amaçlar dışında kullanılmayacaktır. Çalışmanın tamamlanmasından sonra yapılan değerlendirmeler ve öneriler kurum ile paylaşılacaktır.

4. BULGULAR

Bu çalışmada, araştırma kapsamındaki temizlik çalışanların karşılaştıkları etkenler, çalışma koşulları, bunlara bağlı sağlık sorunları ve sağlık şikayetleri ile ortam faktörleri arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Çalışanların çeşitli tanımlayıcı özellikleri, genel sağlık durumu, maruz kaldıkları faktörler ve sağlık şikayetlerine yönelik veriler anket yoluyla toplanmıştır.

4.1. ÇALIŞANLARIN SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ

Katılımcıların, çeşitli sosyodemografik özelliklerinin dağılımı Tablo 4.1. ve Tablo 4.2.'de verilmiştir.

Tablo 4.1. Çalışanların cinsiyet, eğitim durumu, medeni durum, eşinin çalışma durumunun dağılımı

	Sayı		Yüzde		Toplam Sayı
	Kamu	Özel	Kamu	Özel	
Cinsiyet					
Kadın	37	0	46,8	0,0	37
Erkek	42	27	53,2	100,0	69
Toplam	79	27	100,0	100,0	106
Medeni Durum					
Evli	64	21	81,0	77,8	85
Bekar	15	6	19,0	22,2	21
Toplam	79	27	100,0	100,0	106
Çocuk Sayısı					
Çocuğu yok	10	0	14,6	0,0	10
1	8	7	11,8	31,8	15
2	35	8	51,5	36,4	43
3	14	4	20,6	18,2	18
4	1	3	1,5	13,6	4
Toplam	58	22	100,0	100,0	80
Eşi					
Çalışan	20	2	34,5	10,0	22
Emekli	6	0	10,3	0,0	6
Çalışmayan	32	18	55,2	90,0	50
Toplam	58	20	100,0	100,0	78
Eğitim Durumu					
İlkokul	34	16	43,0	59,3	50
Ortaokul	27	4	34,1	14,8	31
Lise	17	7	21,4	25,9	24
Üniversite	1	0	1,3	0,0	1
Toplam	79	27	100,0	100,0	106

Çalışanların yaş ortalaması $40,95 \pm 7,5$ (20-59) yıldır. Kamuda görev yapan çalışanların % 46,8 i kadın, % 53,2 si erkektir. Özel sektörde görev yapan çalışanların tamamı erkektir. Tüm çalışanların % 34,90 'ı kadın, % 65,10'u ise erkektir.

Katılımcıların % 47,2'si ilkokul, % 29,2'si ortaokul, % 22,6'sı lise ve % 0,9'u üniversite mezunudur. Katılımcıların % 80,2'si evli, % 19,8'i bekarıdır. Evli katılımcıların % 28,2'si eşi çalışan, % 7,7'si emeklidir.

Tablo 4.2. Çalışanların ek iş, fazla mesai, gece çalışma, hafta tatili durumunun dağılımı

	Sayı		Yüzde		Toplam Sayı
	Kamu	Özel	Kamu	Özel	
Gece Çalışma					
Hayır	73	13	93,6	48,1	86
Evet	5	14	6,4	51,9	19
Toplam	78	27	100,0	100,0	105
Fazla Mesai					
Evet	9	15	11,5	55,6	24
Hayır	69	12	88,5	44,4	81
Toplam	78	27	100,0	100,0	105
Ek İş					
Evet	7	2	9,2	7,4	9
Hayır	69	25	90,8	92,6	94
Toplam	76	27	100,0	100,0	103
Hafta Tatili*					
Evet, 1 gün	71	27	91,0	100,0	98
Evet, 2 gün	1	0	1,3	0	1
Hayır	6	0	7,7	0	6
Toplam	78	27	100,0	100,0	105

* 6 veri dışarıda tutulmuştur.

Katılımcıların % 8,7'si ek iş yapmaktadır. Çalışanların % 18,1'i gece çalışmaktadır. Ayrıca çalışanların % 22,9'u fazla mesai yapmaktadır (Tablo 4.2.).

Tablo 4.3. Çalışanların bazı tanımlayıcı özellikleri dağılımı

	Sayı(n)*	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
Yaş	99	40,95	7,4	20	59
Çocuk sayısı	90	2,90	0,9	1	5
İşyerinde çalışma süresi (yıl)	106	7,92	5,8	0	25
Toplam çalışma süresi (yıl)	104	13,53	7,9	0	33
Ortalama uyku süresi(saat)	100	7,12	1,2	3	10

*Soruyu cevaplayan katılımcı sayısı

Katılımcıların bu işyerinde ortalama çalışma süresi $7,92 \pm 5,8$ yıldır. Çalışma hayatında ortalama çalışma süresi ise $13,53 \pm 7,9$ yıldır (Tablo 4.3.). Tüm katılımcılar günde ortalama 8 saat çalışmaktadır. Katılımcıların tamamı haftada ortalama 45 saat çalışmaktadır. Günlük ortalama uyku süresi $7,12 \pm 1,3$ (3-10) saattir.

Tablo 4.4. Çalışanın cinsiyeti ve çalışanın en son mezun olduğu okul dağılımı

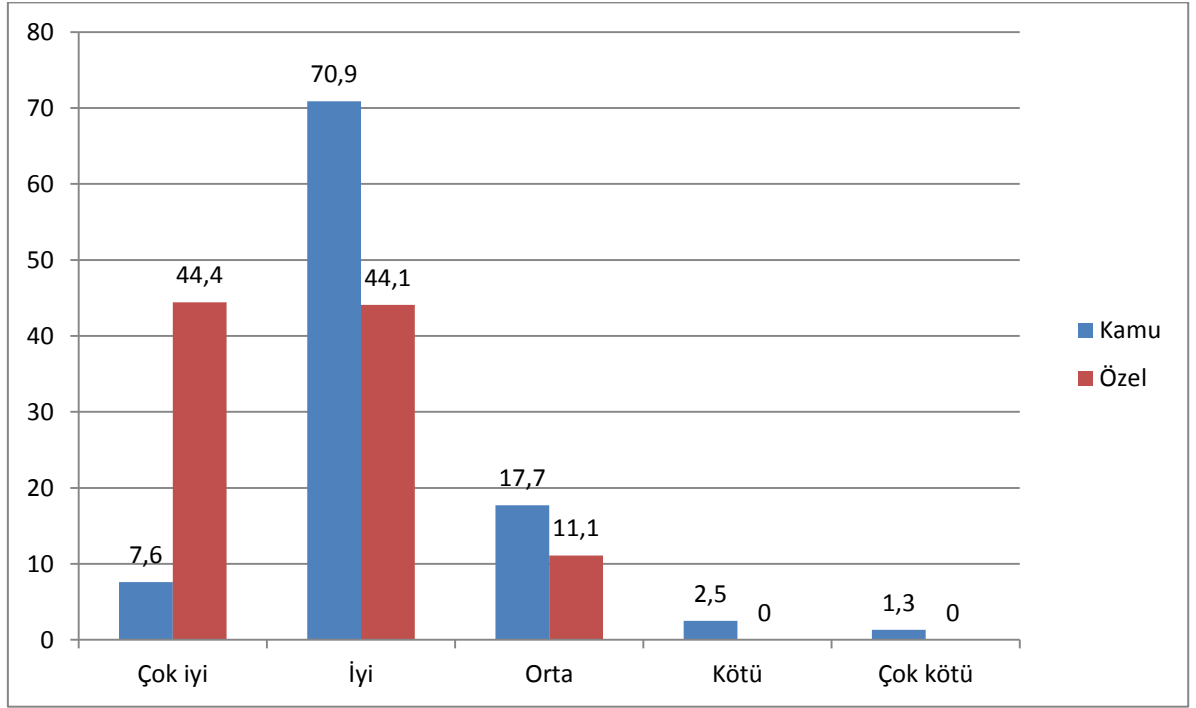
Çalışanın cinsiyeti	Çalışanın en son mezun olduğu okul				Toplam
	İlkokul	Ortaokul	Lise	Üniversite	
Kamu					
Kadın	21	3	12	1	37
Erkek	13	24	5	0	42
Toplam	34	27	17	1	79
Özel					
Kadın	0	0	0	0	0
Erkek	16	4	7	0	27
Toplam	16	4	7	0	27

Kadın çalışanların % 35,16'sı lise ve üstü, erkek çalışanların ise % 11,90'ı lise ve üstü okul mezunudur (Tablo 4.4.). Cinsiyet ile mezun olunan okul arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=0,003$).

Katılımcıların % 28,3'ü iş sağlığı ve güvenliği konusunda eğitime ihtiyaç duyduğunu belirtmiştir. Temizlik ve genel konular hakkında eğitim almak istedikleri belirtilmiştir.

4.2. ÇALIŞANLARIN SAĞLIK KAYITLARI, GENEL SAĞLIK DURUMU VE ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Kamuda çalışanların % 78,5'i genel sağlık durumunu 'iyi' olarak tanımlamıştır. Katılımcıların % 44,3'ü düzenli olarak spor yapmaktadır. Özel sektörde görev yapan çalışanların genel sağlık durumunu 'iyi' olarak değerlendirme oranı % 88,5, spor yapma oranı ise % 66,7'dir (Grafik 4.1.).



Grafik 4.1. Çalışanların genel sağlık durumu

Genel sağlık durumunu etkileyen faktörler incelenmiştir (Tablo 4.5.). Genel sağlık durumu ile yaş, eğitim ve sigara içme durumu ile arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki gözlenmemiştir. Kamuda çalışanların ek iş yapma durumu ile genel sağlık durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ($p=0,001$). Kamuda ek iş yapmayanların % 84,06'sının sağlık durumlarının iyi olduğunu ifade ederken, ek iş yapanların % 28,57'si sağlık durumlarının iyi olarak tanımlamıştır. Toplamda ise ek iş yapanların % 44,44'ü, yapmayanların % 85,11'i genel sağlık durumunu 'iyi' olarak tanımlamıştır.

Tablo 4.5. Çalışanın bazı tanımlayıcı bilgileri ile genel sağlık durumu dağılımı

	Çalışanın genel sağlık durumu				Toplam
	İyi		Kötü		
	Kamu	Özel	Kamu	Özel	
Çalışanın en son mezun olduğu okul					
İlkokul	28	13	6	3	50
Ortaokul	20	4	7	0	31
Lise	13	7	4	0	24
Üniversite	1	0	0	0	1
Toplam	62	24	17	3	106
	p=0,819	p=0,313			
Çalışanın ek iş durumu					
Evet	2	2	5	0	9
Hayır	58	22	11	3	94
Toplam	60	24	16	3	103
	p=0,001	p=1,000			
Çalışanın yaş bilgisi					
20-29	4	2	0	0	6
30-39	20	9	4	1	34
40-49	27	11	10	2	50
50 den büyük	5	2	2	0	9
Toplam	56	24	16	3	99
	p=0,526	p=0,262			
Çalışanın cinsiyeti					
Kadın	29	0	8	0	37
Erkek	33	24	9	3	69
Toplam	62	24	17	3	106
	p=1,000				
Çalışanın sigara içme durumu					
Hiç içmedim	25	5	5	1	36
İçtim bıraktım	12	4	2	0	18
İçiyorum	24	15	10	2	51
Toplam	61	24	17	3	105
	p=0,353	p=0,707			

Katılımcıların % 34,3'ü hiç sigara içmediğini, % 17,1'i içip bıraktığını, % 48,6'sı ise halen içtiğini belirtmiştir (Tablo 4.6.). Düzenli sigara içenler en az 4, en fazla 32 yıl olmak üzere ortalama $17,14 \pm 7,6$ yıl ve günde ortalama $0,7 \pm 0,4$ (0,15-2), (yılda 255,5) paket sigara içmektedir. Sigara içmeyi bırakanlar ise ortalama $7,13 \pm 4,6$ (1,15) yıl ve günde ortalama $0,61 \pm 0,74$ (0,05-3) (yılda 222,65) paket sigara içmiştir. Sigara içmeyi bırakmış katılımcılar ortalama $5,1 \pm 8,0$ yıl önce sigara içmeyi bırakmıştır.

Tablo 4.6. Çalışanların sigara içme durumu

Sigara içme durumu	Sayı		Yüzde		Toplam
	Kamu	Özel	Kamu	Özel	Sayı
Sigara içme durumu					
Hiç içmemiş	30	6	38,5	22,2	36
Halen içiyor	34	17	43,6	63,0	51
İçmeyi bırakmış	14	4	17,9	14,8	18
Sigara içme süresi(yıl)					
1-9	1	2	6,2	16,4	3
10-19	9	6	56,3	50,1	15
20 den büyük	6	4	37,5	33,5	10
Bırakmadan önce sigara içme süresi (yıl)					
1-9	6	2	50,0	50,0	8
10-19	6	2	50,0	50,0	8
20 den büyük	0	0	0	0	0

Kadın çalışanları fiziksel aktivite yapma oranı % 40,54, erkeklerde ise % 55,07'dir. Kamuda görev yapan erkek personelin fiziksel aktivite yapma oranı özel sektörde görev yapan temizlik çalışanından yüksektir.

Tablo 4.7. Çalışanın işyerinde pasif sigara dumanına maruz kalma durumu

Pasif sigara dumanına maruz kalma durumu	Sayı		Yüzde		Toplam
	Kamu	Özel	Kamu	Özel	
Hayır	46	23	60,5	85,2	69
Evet, bazı günler	21	2	27,6	7,4	23
Evet, hergün	9	2	11,8	7,4	11
Toplam	76	27	100,00	100,0	103

Katılımcıların % 33,0'ü (34 kişi) işyerinde pasif sigara dumanına maruz kaldığını, % 67'si ise (69 kişi) maruz kalmadığını belirtmiştir. Pasif sigara dumanına maruz kalanların % 27,6'sı bazı günler, % 11,8'i ise her gün maruz kaldığını ifade etmiştir (Tablo 4.7.). Her gün pasif sigara dumanına maruz kalanların genel sağlık durumunu 'iyi' hissetme oranı % 72,73, bazı günler maruz kalanların % 82,61, pasif sigara dumanına maruz kalmayanların genel sağlık durumunu 'iyi' hissetme oranı % 84,06'dır.

Pasif sigara dumanına maruz kalma durumu ve cinsiyeti, sigara içme durumu dağılımı incelenmiş ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Tablo 4.8. Çalışanın işinin sağlığını etkileme durumu hakkındaki düşüncesi

Etkilenme Durumu	Sayı		Yüzde		Toplam
	Kamu	Özel	Kamu	Özel	
Hayır, işimin sağlığını etkilediğini düşünmüyorum	47	24	65,3	88,9	71
Evet, işimin sağlığını olumlu etkilediğini düşünüyorum	8	1	11,1	3,7	9
Evet, işimin sağlığını olumsuz etkilediğini düşünüyorum	17	2	23,6	7,4	19
Toplam	72	26	100,0	100,0	99

Katılımcıların % 71,7'si (71 kişi) işinin sağlığını etkilemediğini düşünmektedir (Tablo 4.8.). % 28,3'ü ise işinin sağlığını etkilediğini belirtmiştir. 9 kişi (% 9,1) işinin sağlığını olumlu, 19 kişi (% 19,2) ise işinin sağlığını olumsuz etkilediğini düşündüğünü belirtmiştir. Katılımcılardan 8 kişi temizlik maddelerinin (deterjanlar), 3 kişi toz, 1 kişi su, 1 kişi boya, 1 kişi ayakta çalışma nedeniyle sağlığının olumsuz etkilendiğini belirtmiştir.

Tablo 4.9. Çalışanın hekim tarafından teşhis konulmuş kronik hastalığı olma durumu

Kronik hastalık olma durumu	Sayı		Yüzde		Toplam Sayı
	Kamu	Özel	Kamu	Özel	
Hayır	51	22	65,4	81,5	73
Evet	27	5	24,6	18,5	32
Toplam	78	27	100,0	100,0	105

Kamuda görev yapan çalışanların % 34,6'sı (27 kişi) kronik hastalığı olduğunu beyan etmiştir (Tablo 4.9.). Beyan edilen çalışanların kronik hastalıkları dağılımı: Akciğer hastalığı (1), Akdeniz ateşi (1), Alerji hastalıkları (1), Astım (5), Bel rahatsızlıkları (4), Boyun düzleşmesi (1), Böbrek rahatsızlığı (1), Burun rahatsızlığı (1), Göz tansiyonu (1), Guatr (1), Kalp rahatsızlığı (2), Karaciğer rahatsızlığı (1), Mide rahatsızlıkları (2), Sedef (1), Şeker hastalığı (2), Tansiyon (2), Troid hastalığı (1) şeklindedir. Kronik hastalığı bulunan çalışanların % 20,3'ü (16 kişi) sürekli ilaç kullanmaktadır.

Kamuda görev yapan temizlik çalışanlarının sağlık kayıtları incelenmiştir. Sağlık kayıtlarında belirtilen hastalıklar Tablo 4.10.'dadır.

Tablo 4.10. Çalışanın sağlık kayıtlarına göre hastalık dağılımı (Kamu)

Hastalık dağılımı	Sayı
Astım	7
Böbrek Rahatsızlıkları	4
Egzema	4
Migren	4
Kalp Rahatsızlıkları	3
Sinir Sistemi Rahatsızlıkları	3
Troid	3
FMF	2
HT	2
Mide Rahatsızlıkları	2
Menisküs	2
Sarılık	2
Sedef Has.	2
Alerji hastalıkları	1
Bel fıtığı	1
Bronşit	1
Kas-İskelet Sistemi Hastlıkları	1
Varis	1
Toplam	45

İlave olarak özel sektörde % 18,5 (5 kişi) kronik hastalığı olduğunu beyan etmiştir. Bu hastalıklar: Akdeniz Ateşi (FMF) (1), Bel fıtığı (2), Şeker hastalığı (1), Tansiyon rahatsızlığı (1) şeklindedir.

Tablo 4.11. Çalışanın kişisel alışkanlıklar dağılımı

Kişisel Alışkanlıklar	Evet		Hayır		Toplam
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı
Kamu					
Temizlik yaptıktan sonra elleri yıkama	75	97,4	2	2,6	77
Temizlik yaparken farklı temizlik ürünlerini karıştırma	14	18,2	63	81,8	77
Sprey şeklinde temizlik ürünü kullanımı	14	18,4	62	81,6	76
Özel					
Temizlik yaptıktan sonra elleri yıkama	26	96,3	1	3,7	27
Temizlik yaparken farklı temizlik ürünlerini karıştırma	2	7,4	25	92,6	27
Sprey şeklinde temizlik ürünü kullanımı	12	44,4	15	55,6	27

Katılımcılar % 97,1'i temizlikten sonra ellerini yıkadığını, % 15,4'ü farklı temizlik ürünlerini karıştırdığını, % 24,5'i ise sprey şeklinde temizlik ürünü kullandığını belirtmiştir (Tablo 4.11.).

4.3. ÇALIŞMA ORTAM FAKTÖRLERİ

Araştırmada, fiziksel, kimyasal, biyolojik ve psikososyal faktörler ve ergonomik koşullar incelenmiştir. Kamuda görev yapan temizlik çalışanları, fiziksel faktörlerden % 57,9 ıslak/kaygan zemin, % 48,7 sıcak, % 41,3 rüzgar/ hava akımının, kimyasal faktörlerden ise % 61,3 temizlik maddeleri, % 48 toz, % 16 diğer kimyasal maddelerin rahatsızlık verecek düzeyde olduğunu belirtmiştir. Özel sektörde görev yapan temizlik çalışanları ise, fiziksel faktörlerden % 44,4 gürültü, % 29,6 sıcak ve rüzgar/hava akımı, % 25,9 ıslak/kaygan zemin ve havalandırma, kimyasal faktörlerden ise % 77,8 temizlik maddeleri, % 37,0 toz, % 18,5 diğer kimyasal maddelerin rahatsızlık verecek düzeyde olduğunu belirtmiştir. Toplam çalışanlarda ise en sık fiziksel faktörlerde % 49,5 ıslak/kaygan zemin, kimyasal faktörlerde ise % 65,7 kimyasal maddelerin çalışma ortamında olduğu belirtilmiştir (Tablo 4.12.).

Tablo 4.12. Çalışma ortamında bulunan fiziksel, kimyasal, biyolojik faktörlerin dağılımı

Faktörler	Ortam faktörünün bulunma durumu					
	Var, rahatsızlık				Yok	
	Veriyor		Vermiyor			
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Fiziksel Faktörler						
Gürültü	17	16,5	21	20,4	65	63,1
Titreşim	7	6,8	4	3,9	92	89,3
Islak/kaygan zemin	28	27,2	23	22,3	52	50,5
Sıcak	20	19,4	25	24,3	58	56,3
Soğuk	18	17,5	14	13,6	71	68,9
Yetersiz aydınlatma	9	8,7	12	11,7	82	79,6
Fazla aydınlatma	9	8,7	17	16,5	77	74,8
Nem, rutubet	8	7,8	13	12,7	81	79,4
Havalandırma	12	11,8	21	20,6	69	67,6
Rüzgar, hava akımı	21	20,6	18	17,6	63	61,8
Kimyasal Faktörler						
Egzoz	6	5,9	5	4,9	91	89,2
Toz	24	23,5	22	21,6	56	54,9
Boya, yapıştırıcı	7	6,9	6	5,9	89	87,3
Temizlik maddeleri	28	27,5	39	38,2	35	34,3
Diğer kimyasal maddeler	9	8,8	8	7,8	85	83,3
Biyolojik Faktörler						
Küf, mantar	5	4,9	3	2,9	94	92,2

Çalışma ortamında en sık bildirilen ergonomik faktörler ise kamu sektöründe % 96,1 ayakta durma, % 94 koşma, % 88,5 paspaslama, özel sektörde % 100 eğilme, % 92,6 yürüme, % 88,9 paspaslama ve ayakta durmadır. Tüm çalışanlar için en sık bildirilen ergonomik faktörler ise % 97,1 ayakta durma, % 92,2 yürüme, % 90,3 eğilerek çalışmadır (Tablo 4.13.).

Tablo 4.13. Çalışma ortamında bulunan ergonomik faktörlerin dağılımı

Ergonomik Faktörler	Ergonomik faktörlerin bulunma sıklığı								
	Hiç		Nadiren		Sık sık		Sürekli		Toplam
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı
Tekrarlayan hareket (Paspaslama)	12	11,4	19	18,1	40	38,1	34	32,4	105
Yük taşıma	42	40,8	31	30,1	15	14,6	15	14,6	103
Eğilme	10	9,7	30	29,1	35	34,0	28	27,2	103
Eller omuz hizası üst. çal.	40	39,2	27	26,5	21	20,6	14	13,7	102
Sık sık omuz hizası üst. 20 kg'dan fazla ağır yük kaldırma	70	68,6	18	17,6	6	5,9	8	7,8	102

Tablo 4.13. Çalışma ortamında bulunan ergonomik faktörlerin dağılımı (devam)

Ergonomik Faktörler	Ergonomik faktörlerin bulunma sıklığı								
	Hiç		Nadiren		Sık sık		Sürekli		Toplam
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı
Aynı hareketi tekrarlama	24	24,0	20	20,0	29	29,0	27	27,0	100
Oturma	19	18,6	64	62,7	12	11,8	7	6,9	102
Ayakta durma	3	2,9	24	23,3	41	39,8	35	34,0	103
Merdiven inme/çıkma	18	17,3	32	30,8	28	26,9	26	25,0	104
Yürüme	8	7,8	21	20,4	35	34,0	39	37,9	103
Koşma	63	61,2	29	28,2	1	1,0	10	9,7	103

Çalışmada ayrıca iş memnuniyeti, stres, iş kaybetme korkusu ve kişiler arası ilişkiler gibi psikososyal faktörler incelenmiş ve Tablo 4.14.'de gösterilmiştir.

Tablo 4.14. Çalışma ortamında bulunan psikososyal faktörler

Psikososyal Faktörler	Psikososyal etkilenim düzeyi*										
	1		2		3		4		5		Toplam
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı
Kamu											
İş memnuniyeti	4	5,3	2	2,6	4	5,3	58	76,3	8	10,5	76
İş stresi	4	5,2	23	29,9	6	7,8	38	49,4	6	7,8	77
İş kaybetme korkusu	12	15,8	24	31,6	5	6,6	30	39,5	5	6,6	76
Özel											
İş memnuniyeti	2	7,4	1	3,7	1	3,7	17,0	63,0	6	22,2	27
İş stresi	4	15,4	6	23,1	1	3,8	10	38,5	5	19,2	26
İş kaybetme korkusu	11	40,7	9	33,3	2	7,4	5	18,5	0	0	27

*1 en düşük, 5 en yüksek

Kamuda görev yapan çalışanların % 86,8'i işinden memnun olduğunu, % 57,2'si iş stresi yaşadığını ve % 46,1'i iş kaybetme korkusu yaşadığını belirtmiştir. Özel sektörde çalışanların ise % 85,2'si işinden memnun olduğunu, % 57,7'si iş stresi yaşadığını ve % 18,5'inin iş kaybetme korkusu yaşadığını belirtmiştir (Tablo 4.14.).

Tablo 4.15. Çalışanların kişilerle ilişkilerde sorun yaşama durumu

Kişilerle ilişkilerde sorun	Sorun yaşayan		Sorun yaşamayan		Toplam
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı
Kamu					
Aynı birimdeki iş arkadaşları	15	20,0	60	80,0	75
Farklı birimdeki iş arkadaşları	14	18,7	61	81,3	75
Yöneticilerle	20	26,7	55	73,3	75
Özel					
Aynı birimdeki iş arkadaşları	2	7,4	25	92,6	27
Farklı birimdeki iş arkadaşları	2	7,7	24	92,3	26
Yöneticilerle	1	3,8	25	96,2	26

Kamuda çalışan katılımcıların % 20'si aynı birimdeki iş arkadaşlarıyla, % 18,7'si farklı birimdeki iş arkadaşlarıyla, % 26,7'si ise yöneticilerle sorun yaşadığını belirtmiştir. Özel sektörde çalışan katılımcıların ise % 7,4'ü aynı birimdeki iş arkadaşlarıyla, % 7,7'si farklı birimdeki iş arkadaşlarıyla, % 3,8'si ise yöneticilerle sorun yaşadığını belirtmiştir (Tablo 4.15.).

Kamu kurumunda zemin temizleme aracıyla yapılan çalışmalarda gürültü, el-kol ve tüm vücut titreşimi ölçümü yapılmıştır. Yapılan ölçüm sonuçları Tablo 4.16., Tablo 4.17. ve Tablo 4.18.'de yer almaktadır.

Tablo 4.16. Gürültü ölçümü

Ortalama gürültü seviyesi (dB)	L_{p,A,eqT,m}	75,5
Süre(saat)	T_m	5,0
M görevinin Lex,8'e katkısı	L _{EX,8h,m}	75,5
Belirsizlik katkısı	Gürültü seviyesi	0,36
	Süre	0,00
	Ölçüm cihazı	0,00
	Ölçme pozisyonu	1,00
	Her m görevinin toplamı	1,36
Tüm görevlerin toplamı	u₂(L_{EX,8h})	1,36 dB
	u(L_{EX,8h})	1,2 dB
Günlük gürültü maruziyet seviyesi (dB)	73,4	
Genişletilmiş belirsizlik(dB)	1,9	

Tablo 4.17. El-kol titreşimi ölçümü

El-kol Titreşimi	Günlük titreşim maruziyetleri		
	A1(8) m/s ²	A2(8) m/s ²	A3(8) m/s ²
	1,35	0,00	0,00
Günlük Titreşim Maruziyeti, m/s² A(8)	1,352		

Tablo 4.18. Tüm vücut titreşimi ölçümü

Tüm Vücut Titreşim	Günlük titreşim maruziyetleri			Maruziyet süresi (dk)
	A(8) x-ekseni m/s ² A(8)	A(8) y-ekseni m/s ² A(8)	A(8) z-ekseni m/s ² A(8)	
	0,365	0,398	0,340	300
Toplam A(8) Maruziyetleri				
	0,365	0,398	0,340	
Günlük Titreşim Maruziyeti, m/s² A(8)	0,398			

4.4. SAĞLIK ŞİKAYETLERİ

Çalışanın kas iskelet sistemi, dolaşım sistemi, sindirim sistemi, solunum sistemi ve cilt rahatsızlıkları ve psikososyal şikayetleri incelenmiştir. Kamuda görev yapan temizlik çalışanların sağlık şikayetlerine ilişkin bilgiler Tablo 4.19.'dadır.

Tablo 4.19. Çalışanın sağlık şikayeti dağılımı (Kamu)

Sağlık Şikayeti	Hiç		Nadiren		Sık sık		Sürekli	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Kas iskelet sistemi								
El/el bileği ağrısı	39	52,0	27	36,0	2	2,7	7	9,3
Bacak/diz ağrısı	33	44,0	26	34,7	7	9,3	9	12,0
Kol/omuz/dirsek ağrısı	37	50,0	21	28,4	8	10,8	8	10,8
Ayak/ayak bileği ağrısı	44	59,5	20	27,0	5	6,8	5	6,8
Bel ağrısı	29	38,7	27	36,0	10	13,3	9	12,0
Sırt ağrısı	42	56,0	21	28,0	6	8,0	6	8,0
Boyun ağrısı	37	49,3	23	30,7	9	12,0	6	8,0
Sabahları tutulma	44	58,7	22	29,3	4	4,0	6	8,0

Tablo 4.19. Çalışanın sağlık şikayeti dağılımı (Kamu) (devam)

Sağlık Şikayeti	Hiç		Nadiren		Sık sık		Sürekli	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Karıncaalanma/uyuşma	40	53,3	23	30,7	7	9,3	5	6,7
Dolaşım sistemi								
Varis	61	81,3	6	8,0	2	2,7	6	8,0
Parmak uçlarında geçmeyen beyazlık	62	82,7	10	13,3	2	2,7	1	1,3
Sindirim sistemi								
Mide rahatsızlığı	43	57,3	17	22,7	10	13,3	5	6,7
İştahsızlık	55	70,3	16	21,3	1	1,3	3	4,0
Solunum sistemi ve cilt rahatsızlıkları								
Cilt aşınması	49	65,3	16	21,3	5	6,7	5	6,7
Parmak uçlarında tahriş	50	67,6	14	18,9	7	9,5	3	4,1
Burun/boğaz tahrişi	40	53,3	20	26,7	9	12,0	6	8,0
Göz tahrişi	54	72,0	15	20,0	4	5,3	2	2,7
Psikososyal şikayetler								
Baş ağrısı	24	32,0	37	49,3	7	9,3	7	9,3
Yorgunluk	20	26,7	28	37,3	12	16,0	15	20,0
Algılama güçlüğü	48	64,0	21	28,0	2	2,7	4	5,3
Sinirlilik	32	42,7	31	41,3	5	6,7	7	9,3
İsteksizlik	47	62,7	22	29,3	2	2,7	4	5,3
Dikkat eksikliği	44	58,7	22	29,3	2	2,7	7	9,3

En az bir sistem şikayeti olanlar incelenmiştir (Tablo 4.20.) (Grafik 4.2.).

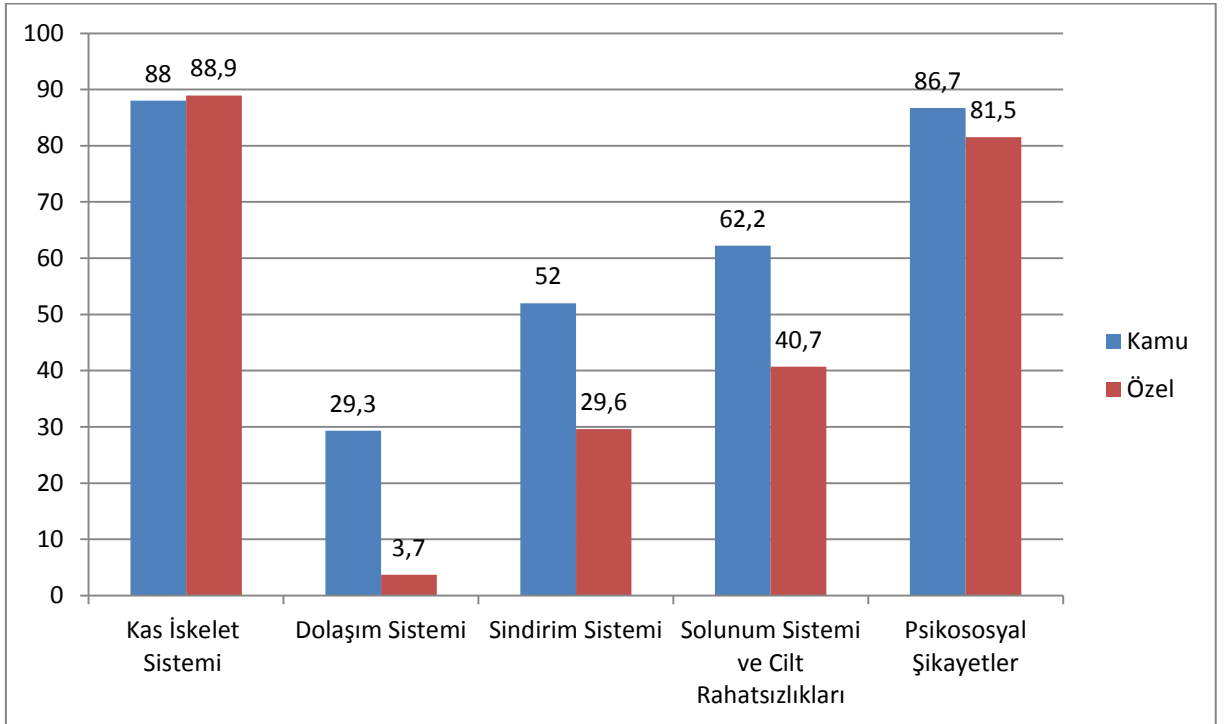
Tablo 4.20. En az bir sağlık şikayeti bulunan çalışanların dağılımı

Sağlık Şikayeti	Çalışan Sayısı				Toplam Sayı
	Sayı		Yüzde		
	Kamu	Özel	Kamu	Özel	
Kas İskelet Sistemi					
Yok	9	3	12,0	11,1	12
Var	66	24	88,0	88,9	90
Toplam	75	27	100,0	100,0	102
Dolaşım Sistemi					
Yok	53	26	70,7	96,3	79
Var	22	1	29,3	3,7	23
Toplam	75	27	100,0	100,0	102
Sindirim Sistemi					
Yok	36	19	48,0	70,4	55
Var	39	8	52,0	29,6	47
Toplam	75	27	100,0	100,0	102

Tablo 4.20. En az bir sağlık şikayeti bulunan çalışanların dağılımı (devam)

Sağlık Şikayeti	Çalışan Sayısı				Toplam Sayı
	Sayı		Yüzde		
	Kamu	Özel	Kamu	Özel	
Solunum Sistemi ve Cilt Rahatsızlıkları					
Yok	28	16	37,8	59,3	44
Var	46	11	62,2	40,7	57
Toplam	74	27	100,0	100,0	101
Psikososyal Şikayetler					
Yok	10	5	13,3	18,5	15
Var	65	22	86,7	81,5	87
Toplam	75	27	100,0	100,0	102

En az bir kas iskelet sistemi şikayeti bulunma sıklığı kamu sektöründe çalışanlar için % 88,0, özel sektörde çalışanlar için % 88,9, en az bir psikososyal şikayeti bulunma sıklığı kamu çalışanları için % 86,7, özel sektör için % 81,5'dur.



Grafik 4.2. Sağlık şikayetleri görülme dağılımı

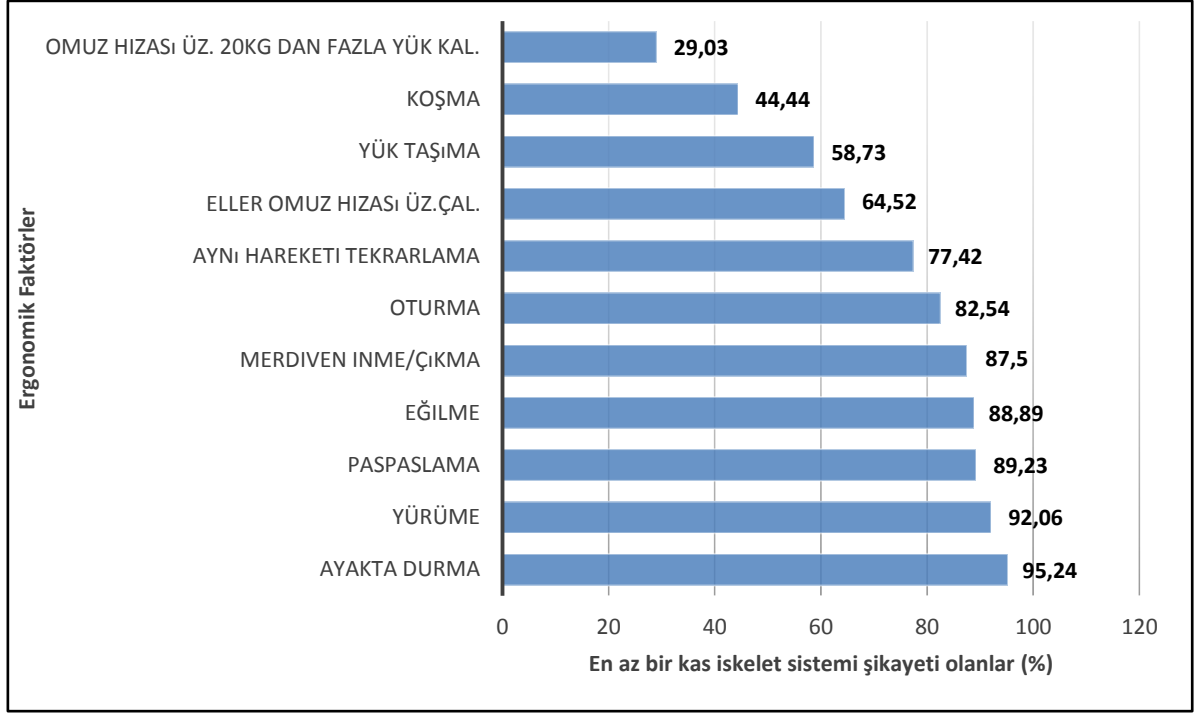
4.4.1. Sağlık Şikayetleri ve Ortam Faktörleri Arasındaki İlişkiler

Çalışma ortamında ergonomik faktörlere maruz kalanların en az bir kas iskelet sistemi şikayeti bulunma durumuna göre dağılımları incelenmiştir (Tablo 4.21.) (Grafik 4.3.). Kamu sektöründe görev yapan çalışanlarda eller omuz hizası üstünde çalışma ile en az bir kas iskelet sistemi şikayeti bulunması arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır ($p=0,016$).

Özel sektörde görev yapan çalışanlarda ise aynı hareketi tekrarlayanların % 95,24'ünde ($p>0,05$), yürüyerek çalışanların % 92'sinde ($p>0,05$), eller omuz hizası üzerinde çalışanların % 90'ında ($p>0,05$) en az bir kas iskelet sistemi şikayeti görülmüştür (Tablo 4.22.), (Grafik 4.4).

Tablo 4.21. Ergonomik faktörlere maruz kalanların en az bir kas iskelet sistemi şikayeti bulunma durumuna göre dağılımları (Kamu)

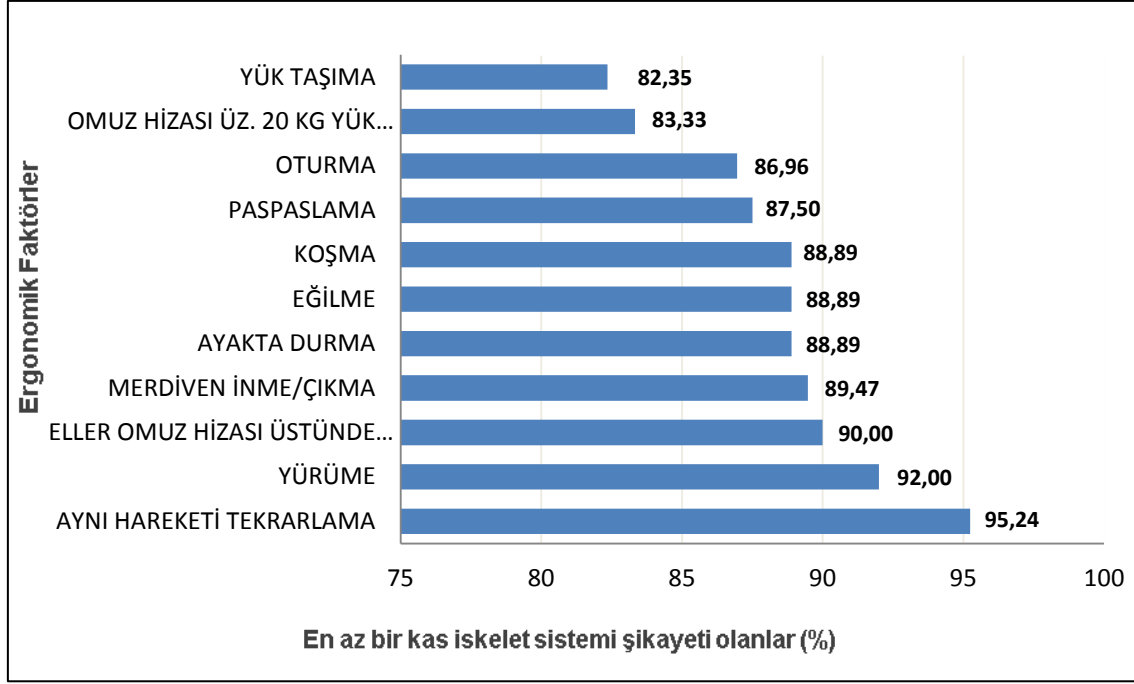
Ergonomik Faktörler	En az bir kas iskelet sistemi şikayeti				Toplam	p değeri
	Var		Yok			
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde		
Paspaslama	58	89,23	7	10,77	65	0,325
Yük taşıma	37	58,73	26	41,27	63	0,650
Eğilme	56	88,89	7	11,11	63	0,346
Eller omuz hizasının üstünde çalışma	40	64,52	22	35,48	62	0,016
Sık sık omuz hizası üzerine 20 kg dan fazla ağır yük kal.	18	29,03	44	70,97	62	0,256
Aynı hareketi tekrarlama	48	77,42	14	22,58	62	0,480
Oturma	52	82,54	11	17,46	63	0,062
Ayakta durma	60	95,24	3	4,76	63	0,504
Merdiven inme/çıkma	56	87,50	8	12,50	64	0,427
Yürüme	58	92,06	5	7,94	63	0,381
Koşma	28	44,44	35	55,56	63	0,056



Grafik 4.3. Ergonomik faktörelere maruz kalanların en az bir kas iskelet sistemi şikayeti bulunma durumuna göre dağılımı (Kamu)

Tablo 4.22. Ergonomik faktörlere maruz kalanların en az bir kas iskelet sistemi şikayeti bulunma durumuna göre dağılımları (Özel)

Ergonomik Faktörler	En az bir kas iskelet sistemi şikayeti				Toplam	p değeri
	Var		Yok			
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde		
Paspaslama	21	87,50	3	12,5	24	1,000
Yük taşıma	14	82,35	3	16,65	17	0,159
Eğilme	24	88,89	3	11,11	27	-
Eller omuz hizasının üstünde çalışma	18	90,00	2	10,00	20	0,756
Sık sık omuz hizası üzerine 20 kg dan fazla ağır yük kaldırma	10	83,33	2	16,67	12	0,569
Aynı hareketi tekrarlama	20	95,24	1	4,76	21	0,354
Oturma	20	86,96	3	13,04	23	1,000
Ayakta durma	24	88,89	3	11,11	27	-
Merdiven inme/çıkma	17	89,47	2	10,53	19	1,000
Yürüme	23	92,00	2	8,00	25	0,214
Koşma	8	88,89	1	11,11	9	1,000



Grafik 4.3. Ergonomik faktörlere maruz kalanların en az bir kas iskelet sistemi şikayeti bulunma durumuna göre dağılımı (Özel)

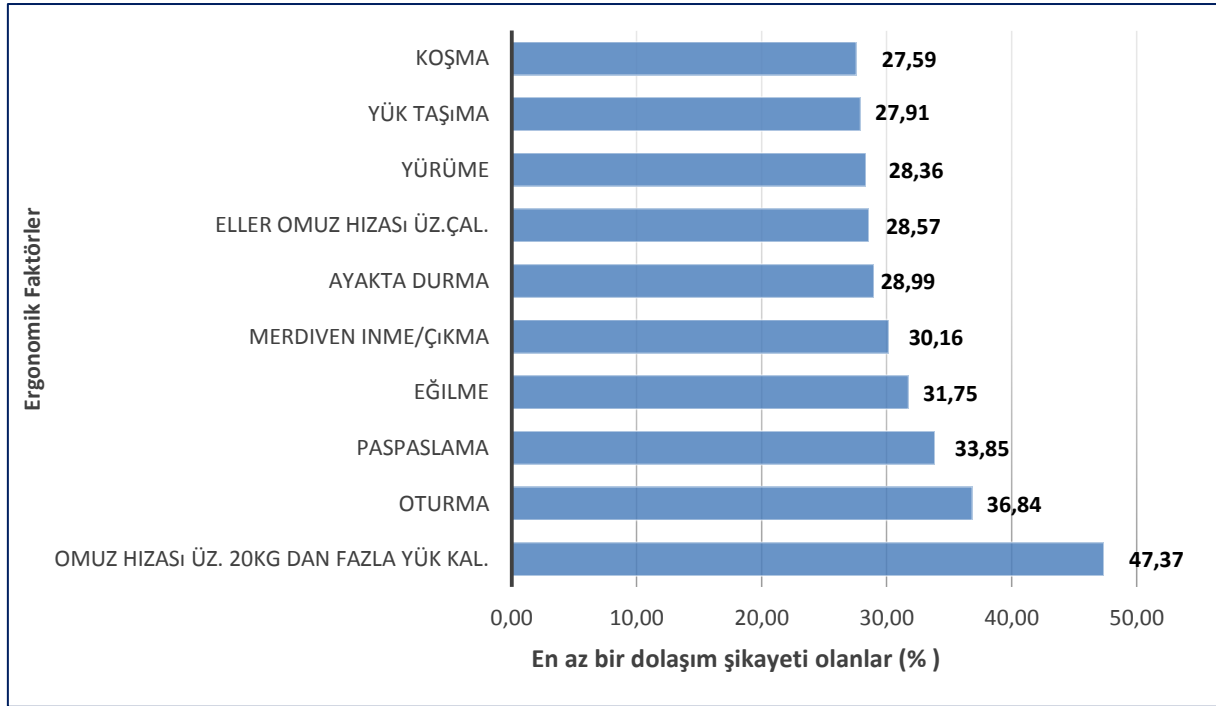
Ergonomik faktörlere maruz kalanların en az bir dolaşım sistemi şikayeti bulunma durumu incelenmiştir. Kamu sektöründe görev yapan temizlik çalışanlarından omuz hizası üzerine 20 kg'dan fazla ağır yük kaldıran çalışanların % 47,37'sinde ($p>0,05$), çalışırken oturan çalışanların % 36,84'ünde ($p=0,024$), paspaslama yapan çalışanların % 33,85'inde ($p=0,037$) en az bir dolaşım şikayeti olduğu belirtilmiştir (Tablo 4.23.), (Grafik 4. 5.).

Tablo 4.23. Ergonomik faktörlere maruz kalanların en az bir dolaşım sistemi şikayeti bulunma durumuna göre dağılımları (Kamu)

Ergonomik Faktörler	En az bir dolaşım sistemi şikayeti				Toplam	p değeri
	Var		Yok			
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde		
Paspaslama	22	33,85	43	66,15	65	0,037
Yük taşıma	12	27,91	31	72,09	43	0,608
Eğilme	20	31,75	43	68,25	63	0,203
Eller omuz hizasının üstünde çalışma	12	28,57	30	71,43	42	1,000
Sık sık omuz hizası üzerine 20 kg dan fazla ağır yük kaldırma	9	47,37	10	52,63	19	0,076

Tablo 4.23. Ergonomik faktörlere maruz kalanların en az bir dolaşım sistemi şikayeti bulunma durumuna göre dağılımları (Kamu) (devam)

Ergonomik Faktörler	En az bir dolaşım sistemi şikayeti				Toplam	p değeri
	Var		Yok			
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde		
Aynı hareketi tekrarlama	14	25,93	40	74,07	54	0,240
Oturma	21	36,84	36	63,16	57	0,024
Ayakta durma	20	28,99	49	71,01	69	0,871
Merdiven inme/çıkma	19	30,16	44	69,84	63	0,510
Yürüme	19	28,36	48	71,64	67	0,581
Koşma	8	27,59	21	72,41	29	1,000



Grafik 4.4. Ergonomik faktörlere maruz kalanların en az dolaşım sistemi şikayeti bulunma durumuna göre dağılımı (Kamu)

Özel sektörde görev yapan çalışanlarda ergonomik faktörler ile en az bir dolaşım sistemi şikayeti bulunma durumu arasında istatistiksel olarak bir ilişki bulunmamıştır (Tablo 4.24.).

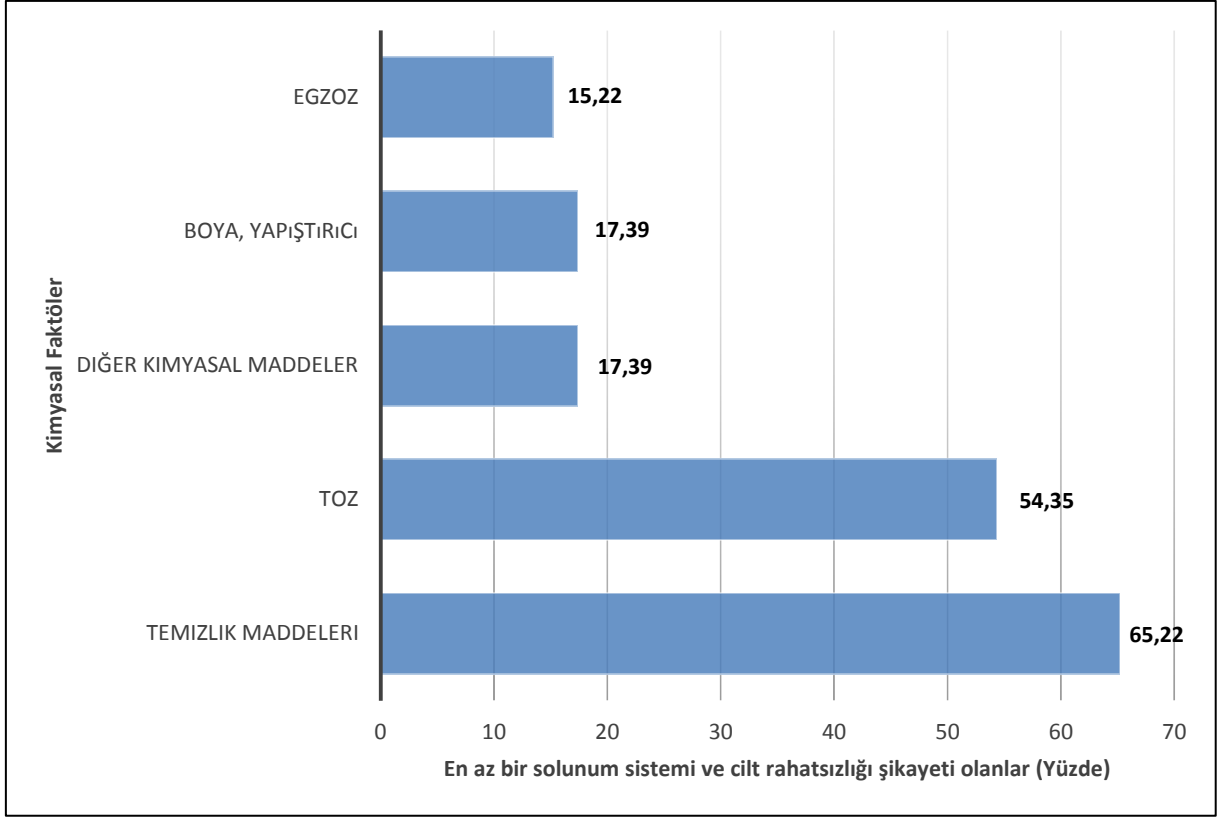
Tablo 4.24. Ergonomik faktörlere maruz kalanların en az bir dolaşım sistemi şikayeti bulunma durumuna göre dağılımları (Özel)

Ergonomik Faktörler	En az bir dolaşım sistemi şikayeti				Toplam	p değeri
	Var		Yok			
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde		
Paspaslama	1	4,17	23	95,83	24	1,000
Yük taşıma	1	5,88	16	94,12	17	1,000
Eğilme	1	3,70	26	96,30	27	-
Eller omuz hizasının üstünde çalışma	1	5,00	19	95,00	20	1,000
Sık sık omuz hizası üzerine 20 kg dan fazla ağır yük kaldırma	1	8,33	11	91,67	12	0,444
Aynı hareketi tekrarlama	1	4,76	20	95,24	21	1,000
Oturma	1	4,35	22	95,65	23	1,000
Ayakta durma	1	3,70	26	96,30	27	-
Merdiven inme/çıkma	0	0,00	19	100,00	19	0,296
Yürüme	1	4,00	24	96,00	25	1,000
Koşma	1	11,11	8	88,89	9	0,333

Kimyasal faktörlere maruz kalan çalışanlarda en az bir solunum şikayeti bulunma dağılımı incelenmiştir. Kamuda görev yapan çalışanlarda, temizlik maddeleri kullananların % 65,22'sinde, çalışma ortamında toz bulunan çalışanların % 54,35'inde en az bir solunum sistemi ve cilt rahatsızlığı şikayeti olduğu belirtilmiştir (Tablo 4.25.), (Grafik 4.6.).

Tablo 4.25. Kimyasal faktörlere maruz kalanların en az bir solunum sistemi ve cilt rahatsızlıkları şikayeti bulunma durumuna göre dağılımları (Kamu)

Kimyasal Faktörler	En az bir solunum sistemi ve cilt rahatsızlıkları şikayeti				Toplam	p değeri
	Var		Yok			
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde		
Egzoz	7	15,22	39	84,78	46	0,327
Toz	25	54,35	21	45,65	46	0,225
Boya, yapıştırıcı	8	17,39	38	82,61	46	0,774
Temizlik maddeleri	30	65,22	16	34,78	46	0,625
Diğer kimyasal maddeler	8	17,39	38	82,61	46	0,774

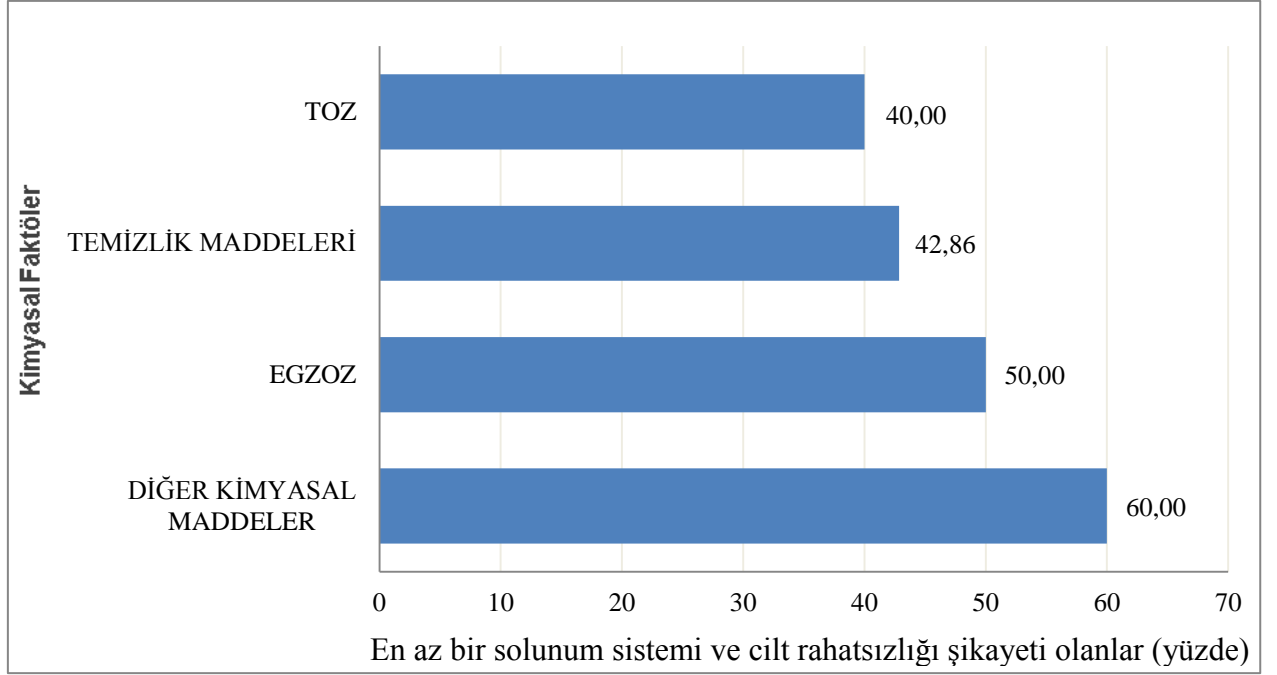


Grafik 4.5. Kimyasal faktörlere maruz kalanların en az bir solunum sistemi ve cilt rahatsızlığı şikayeti bulunma durumuna göre dağılımı (Kamu)

Özel sektörde görev yapan çalışanlarda diğer kimyasal maddelerle çalışanların % 60'ında, temizlik maddeleriyle çalışanların % 42,86'sında en az bir solunum şikayeti olduğu görülmüştür (Tablo 4.26.), (Grafik 4.7.).

Tablo 4.26. Kimyasal faktörlere maruz kalanların en az bir solunum sistemi ve cilt rahatsızlıkları şikayeti bulunma durumuna göre dağılımları (Özel)

Kimyasal Faktörler	En az bir solunum sistemi ve cilt rahatsızlıkları şikayeti				Toplam	p değeri
	Var		Yok			
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde		
Egzoz	1	50,00	1	50,00	2	1,000
Toz	4	40,00	6	60,00	10	0,952
Boya, yapıştırıcı	1	100,00	0	0,00	1	0,407
Temizlik maddeleri	9	42,86	12	57,14	21	0,675
Diğer kimyasal maddeler	3	60,00	2	40,00	5	0,332

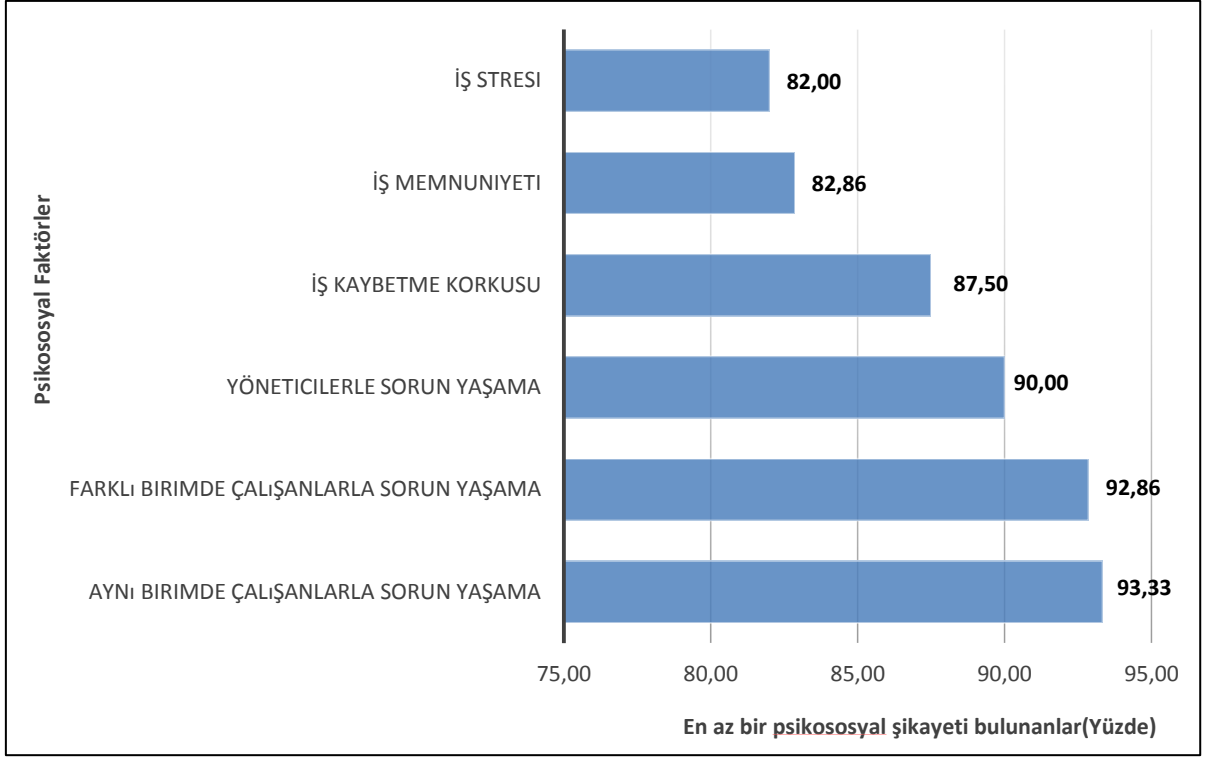


Grafik 4.6. Kimyasal faktörlere maruz kalanların en az bir solunum sistemi ve cilt rahatsızlığı şikayeti bulunma durumuna göre dağılımı (Özel)

Çalışma ortamında psikososyal faktörlere maruz kalanların en az bir psikososyal şikayeti bulunma durumuna göre dağılımları incelenmiştir. Kamuda görev yapan çalışanlarda işinden memnun olan katılımcıların % 82,56'sında, iş stresi yaşayanların % 82,00'sinde, iş kaybetme korkusu yaşayanların % 87,5'inde, yöneticileriyle sorun yaşayanların % 90'ında en az bir psikososyal şikayet görüldüğü belirtilmiştir (Tablo 4.27.), (Grafik 4.8.).

Tablo 4.27. Psikososyal faktörlere maruz kalanların en az bir psikososyal şikayeti bulunma durumuna göre dağılımları (Kamu)

Psikososyal Faktörler	En az bir psikososyal şikayeti				Toplam	p değeri
	Var		Yok			
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde		
İş memnuniyeti	58	82,86	12	17,14	70	0,381
İş stresi	41	82,00	9	18,00	50	0,804
İş kaybetme korkusu	35	87,50	5	12,50	40	0,133
Aynı birimde çalışanlarla sorun yaşama	14	93,33	1	6,67	15	0,094
Farklı birimlerde çalışanlarla sorun yaşama	13	92,86	1	7,14	14	0,110
Yöneticilerle sorun yaşama	18	90,00	2	10,00	20	0,049

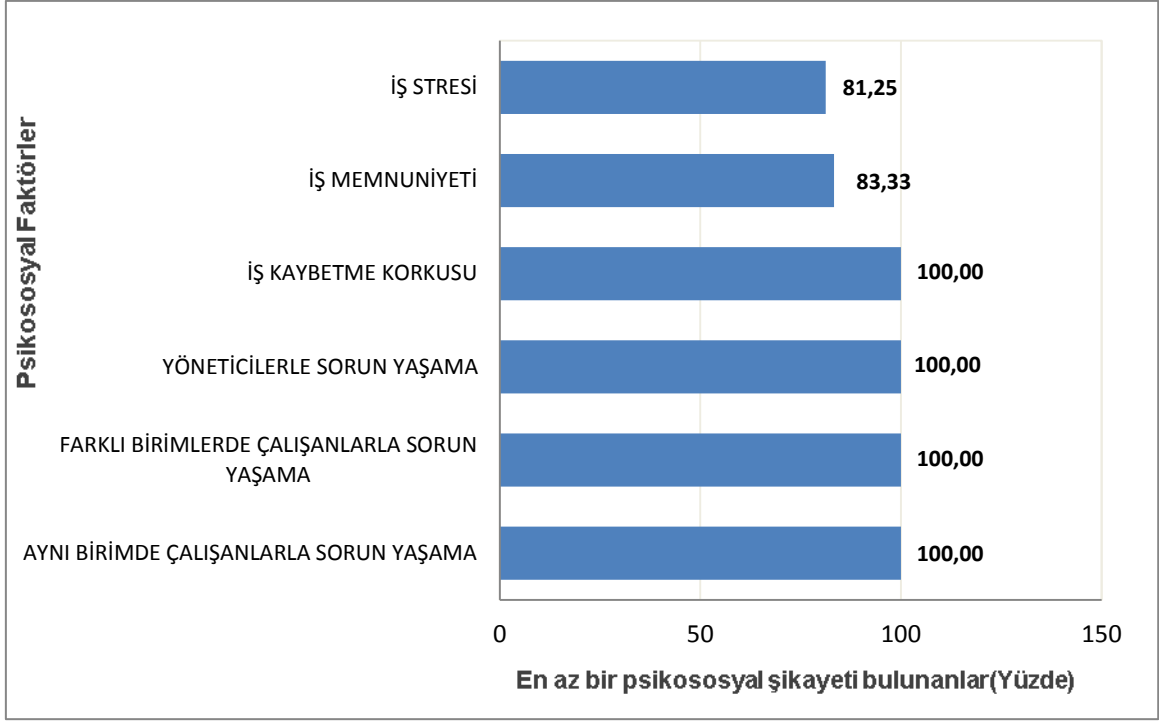


Grafik 4.7. Psikososyal faktörlere maruz kalanların en az psikososyal şikayeti bulunma durumuna göre dağılımı (Kamu)

Özel sektörde ise iş stresi yaşayanların % 81,25'inde, iş kaybetme korkusu yaşayanların, çalışanlarla ve yöneticilerle sorun yaşayanların tamamında en az bir psikososyal şikayet görüldüğü belirtilmiştir (Tablo 4.28.), (Grafik 4.9.).

Tablo 4.28. Psikososyal faktörlere maruz kalanların en az bir psikososyal şikayeti bulunma durumuna göre dağılımları (Özel)

Psikososyal Faktörler	En az bir psikososyal şikayeti				Toplam	p değeri
	Var		Yok			
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde		
İş memnuniyeti	20	83,33	4	16,67	24	0,474
İş stresi	13	81,25	3	18,75	16	0,547
İş kaybetme korkusu	7	100,0	0	0	7	0,283
Aynı birimde çalışanlarla sorun yaşama	2	100,0	0	0	2	1,000
Farklı birimlerde çalışanlarla sorun yaşama	2	100,0	0	0	2	1,000
Yöneticilerle sorun yaşama	1	100,0	0	0	1	1,000



Grafik 4.8. Psikososyal faktörlere maruz kalanların en az bir psikososyal şikayeti bulunma durumuna göre dağılımı (Özel)

Psikososyal faktörlere maruz kalanların en az bir sindirim sistemi şikayeti olma durumu incelenmiştir. Kamuda görev yapan çalışanlarda iş stresi yaşayan çalışanların % 50'sinde en az bir sindirim sistemi şikayeti olduğu görülmüştür (Tablo 4.29.).

Tablo 4.29. Psikososyal faktörlere maruz kalanların en az bir sindirim sistemi şikayeti bulunma durumuna göre dağılımları (Kamu)

Psikososyal Faktörler	En az bir sindirim sistemi şikayeti				Toplam	p değeri
	Var		Yok			
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde		
İş stresi	25	50,00	25	50,00	50	0,810
İş kaybetme korkusu	22	55,00	18	45,00	40	0,245
Aynı birimde çalışanlarla sorun yaşama	7	46,67	8	53,33	15	1,000
Farklı birimlerde çalışanlarla sorun yaşama	8	57,14	6	42,86	14	0,544
Yöneticilerle sorun yaşama	11	55,00	9	45,00	20	0,419

Özel sektörde görev yapan çalışanlarda iş stresi yaşayan çalışanların % 12,5’inde en az bir sindirim sistemi şikayeti olduğu görülmüştür. İş stresi ile en az bir sindirim sistemi şikayeti bulunma sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır (p= 0,011), (Tablo 4.30.).

Tablo 4.30. Psikososyal faktörlere maruz kalanların en az bir sindirim sistemi şikayeti bulunma durumuna göre dağılımları (Özel)

Psikososyal Faktörler	En az bir sindirim sistemi şikayeti				Toplam	p değeri
	Var		Yok			
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde		
İş stresi	2	12,5	14	87,5	16	0,011
İş kaybetme korkusu	0	0	7	100,00	7	0,068
Aynı birimde çalışanlarla sorun yaşama	0	0	2	100,00	2	1,000
Farklı birimlerde çalışanlarla sorun yaşama	0	0	2	100,00	2	1,000
Yöneticilerle sorun yaşama	0	0	1	100,00	1	1,000

İşle ilgili hastalıklardan çalışanda bulunan hastalıklar incelenmiştir. Katılımcıların % 16,7’inde alerji hastalıkları, % 14,1’nde astım olduğu belirtilmiştir (Tablo 4.31.).

Tablo 4.31. Çalışanların hastalık dağılımları (Kamu)

Hastalık dağılımları	Var		Yok		Toplam
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	
Astım	11	14,1	67	85,9	78
Kronik bronşit	6	7,7	72	92,3	78
Alerji hastalıkları	13	16,7	65	83,3	78
Hepatit	3	3,8	75	96,2	78
Karpal Tünel	5	6,4	73	93,6	78
Beyaz/ölü parmak hastalığı	1	1,3	77	98,7	78
Tetanos	1	1,3	77	98,7	78
Mantar enfeksiyonu	7	9,1	70	90,9	77
El egzeması	8	10,3	70	89,7	78

Özel sektörde ise % 11,1 oranında mantar enfeksiyonu, % 3,7 oranında alerji ve kronik bronşit olduğu görülmüştür (Tablo 4.32.).

Tablo 4.32. Çalışanların hastalık dağılımları (Özel)

Hastalık dağılımları	Var		Yok		Toplam
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	
Astım	0	0	27	100,0	27
Kronik bronşit	1	3,7	26	96,3	27
Alerji hastalıkları	1	3,7	26	96,3	27
Hepatit	0	0	27	100,0	27
Karpal Tünel	0	0	27	100,0	27
Beyaz/ölü parmak hastalığı	0	0	27	100,0	27
Tetanos	1	3,7	26	96,3	27
Mantar enfeksiyonu	3	11,1	24	88,9	27
El egzeması	0	0	27	100,0	27

Tablo 4.33.'de en sık görülen alerji, astım ve el dermatiti hastalıklarının kimyasal faktörlerle ilişkisi incelenmiştir. Toz bulunan ortamda çalışanların % 22,2'sinde, temizlik maddeleriyle çalışanların % 19,7'sinde alerji hastalıkları olduğu görülmüştür.

Özel sektörde ise görev yapan temizlik çalışanlarında ise alerji hastalıkları % 3,7 oranında (1 kişi) olduğu, astım hastalığının ise hiç olmadığı belirtilmiştir.

Tablo 4.33. En sık görülen hastalıkların kimyasal faktörlerle dağılımı (Kamu)

Kimyasal faktör		Hastalık											
		Alerji hastalıkları				Astım				El dermatiti			
		Var		Yok		Var		Yok		Var		Yok	
		Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Toz	Var	8	22,2	28	77,8	3	8,3	33	91,7	5	13,9	31	86,1
	Yok	5	12,8	34	87,2	7	18,0	32	82,0	3	7,7	36	92,3
		p=0,365				p=0,221				p=0,385			
Temizlik maddeleri	Var	9	19,7	37	80,3	5	10,9	41	89,1	5	10,9	41	89,1
	Yok	4	13,8	25	86,2	5	17,2	24	82,8	3	10,3	26	89,7
		p=0,755				p=0,429				p=0,943			
Diğer kimyasallar	Var	2	16,7	10	83,3	2	16,7	10	83,3	1	8,3	11	91,7
	Yok	11	17,5	52	82,5	8	12,7	55	87,3	7	11,1	56	88,9
		p=0,947				p=0,711				p=0,775			

Çalışanda astım ve alerji olma durumu ile sigara içme durumu, genel sağlık durumu, sprey şeklinde temizlik ürünü kullanımı, farklı temizlik maddelerini karıştırma, temizlik işlemlerinde KKD kullanımı, çalışanın hizmet süresi ile ilişkisi incelenmiştir (Tablo 4.34.).

Kamuda görev yapan temizlik çalışanlarında, çalışanın hizmet süresi ile çalışanda alerji hastalıkları bulunma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ($p=0,059$).

Tablo 4.34. Kamuda görev yapan çalışanda astım, alerji hastalığı bulunma durumunun bazı parametrelere göre dağılımı

		Çalışanda astım hastalığı bulunma durumu		Çalışanda alerji hastalıkları bulunma durumu	
		Var	Yok	Var	Yok
Çalışanın sigara içme durumu	Hiç içmedim	3	26	3	26
	İçtim bıraktım	2	12	4	10
	İçiyorum	6	28	5	29
		p=0,711		p=0,298	
Genel Sağlık Durumu	Çok iyi	0	6	0	6
	İyi	3	52	9	46
	Orta	5	9	4	10
	Kötü	2	0	0	2
	Çok kötü	1	0	0	1
		p=0,000		p=0,520	
Sprey şeklinde temizlik ürünü kullanım durumu	Evet	1	13	2	12
	Hayır	9	52	11	50
		p=0,450		p=0,738	
Farklı temizlik maddelerini karıştırma	Evet	1	13	1	13
	Hayır	10	52	12	50
		p=0,388		p=0,273	
Temizlik işlemlerinde KKD kullanımı	Evet	6	47	8	45
	Hayır	2	17	4	15
		p=0,001		p=0,683	
Çalışanın hizmet süresi	1 ve daha az	1	5	1	5
	1,1-5	0	11	1	10
	5,1-10	4	11	1	14
	10,1-15	2	13	1	14
	15,1-20	1	19	4	16
	20 den fazla	2	8	5	5
		p=0,330		p=0,059	

Kadın çalışanlarda en az bir kas iskelet sistemi şikayeti görme sıklığı ($p>0,005$), en az bir solunum sistemi ve cilt rahatsızlığı şikayeti görülme sıklığı ($p>0,005$) erkeklerden daha

fazladır (Tablo 4.35.). Çalışanın cinsiyeti ile çalışanda en az bir sindirim sistemi şikayeti bulunması arasında ($p= 0,041$) ve ortalama uyku süresinin 7'den az veya 7 ve daha fazla olmasıyla çalışanda en az bir solunum sistemi ve cilt rahatsızlığı şikayeti bulunması arasında ($p= 0,030$) istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır.

Tablo 4.35. Çalışanda en az bir sistem hastalığı bulunma durumu ve çalışanın bazı tanımlayıcı özellikleri dağılımı

Çalışana ait tanımlayıcı bilgiler		Çalışanda en az bir kas iskelet sistemi şikayeti bulunması		Çalışanda en az bir dolaşım şikayeti bulunması		Çalışanda en az bir sindirim sistemi şikayeti bulunması		Çalışanda en az bir solunum sistemi ve cilt rahatsızlığı şikayeti bulunması		Çalışanda en az bir psikososyal şikayetin bulunması	
		Yok	Var	Yok	Var	Yok	Var	Yok	Var	Yok	Var
Çalışanın cinsiyeti	Kadın	1	34	25	10	14	21	9	26	4	31
	Erkek	11	56	54	13	41	26	35	31	11	56
		p=0,054		p=0,293		p=0,041		p=0,08		p=0,499	
Çalışanın yaşı	20-29	0	6	5	1	5	1	3	3	1	5
	30-39	3	30	25	8	17	16	15	18	5	28
	40-49	5	42	37	10	24	23	20	26	6	41
	50'den büyük	1	8	6	3	4	5	2	7	1	8
		p=0,865		p=0,854		p=0,462		p=0,618		p=0,979	
Çalışanın toplam hizmeti (yıl)	1 ve daha az	2	4	5	1	5	1	4	2	2	4
	1,1-5	0	14	12	2	8	6	7	7	3	11
	5,1-10	1	20	15	6	8	13	8	13	2	19
	10,1-15	4	18	19	3	11	11	9	13	3	19
	15,1-20	4	17	16	5	10	11	8	12	4	17
	20'den fazla	1	15	11	5	11	5	8	8	1	15
		p=0,166		p=0,723		p=0,299		p=0,822		p=0,580	
Çalışanın ek iş yapma durumu	Evet	0	9	7	2	5	4	4	5	0	9
	Hayır	12	78	70	20	47	43	38	51	14	76
		p=0,595		p=1,000		p=1,000		p=1,000		p=0,351	
Ortalama uyku süresi (saat)	7 den az	1	29	21	9	14	16	8	21	3	27
	7 ve daha fazla	10	58	56	12	40	28	35	33	11	57
		p=0,164		p=0,170		p=0,265		p=0,030		p=0,541	

4.5. KAZALAR VE İŞE DEVAMSIZLIK

Son bir yıl içinde % 8,3 kaza (8 kaza) gerçekleşmiştir (Tablo 4.36.). Kazalardan ikisi kaygan zeminden düşme, biri merdivenden düşme, biri tabak kırılması, biri çapma, biri forkliftle temizlik makinası arasında kalma, biri ise yüksekten cisim düşmesindedir. Kaza sonucunda maddi hasar olmamıştır. Kaza sonucunda minimum 0, maksimum 90, ortalama $17,00 \pm 35,89$, ortanca 2,5 gün işe devamsızlık yapılmıştır.

Tablo 4.36. Çalışanın son bir yıl içinde kaza geçirme dağılımı

Kaza geçirme durumu	Sayı		Yüzde		Toplam
	Kamu	Özel	Kamu	Özel	Sayı
Hayır	64	24	91,4	92,3	88
Evet	6	2	8,6	7,7	8
Toplam	70	26	100,0	100,0	96

Kamuda görev yapan çalışanlar son bir yıl içinde % 24,7 'si (18 kişi) sağlık sorunları sebebiyle işe devamsızlık yapmıştır. Minimum 2, maksimum 36 olmak üzere ortalama $11,56 \pm 12,431$, ortanca 5 gün devamsızlık yapılmıştır. İşe devamsızlık sebepleri; alerji, bel rahatsızlığı, ayak kırılması, burun ameliyatı, kalp rahatsızlığı, soğuk algınlığı, kum dökme, menüsküs ameliyatı, merdivenden düşme, mide ameliyatı, lif kopması, safra ameliyatı ve trafik kazasıdır. Özel sektörde görev yapan çalışanların ise % 18,5'u sağlık sorunları sebebiyle işe devamsızlık yapmıştır (Tablo 4.37.). Minimum 1, maksimum 6 gün ortalama $2 \pm 1,924$ gündür. İşe devamsızlık sebepleri; bel rahatsızlığı, halsizlik, kas yırtılması, psikolojik rahatsızlık, soğuk algınlığıdır.

Tablo 4.37. Çalışanın son bir yıl içinde sağlık sorunları nedeniyle işe devamsızlık dağılımı

İşe devamsızlık durumu	Sayı		Yüzde		Toplam
	Kamu	Özel	Kamu	Özel	Sayı
Hayır	55	22	75,3	81,5	77
Evet	18	5	24,7	18,5	23
Toplam	73	27	100,0	100,0	100

4.6. KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM

Çalışanın temizlik işlemlerinde kişisel koruyucu donanım kullanım durumu incelenmiştir (Tablo 4.38.). Kamuda görev yapan temizlik çalışanların % 72'si (54 kişi) kişisel koruyucu donanım kullandığını belirtmiştir.

Tablo 4.38. Çalışanın temizlik işlemlerinde KKD kullanım durumu

KKD kullanım durumu-Kamu	Sayı	Yüzde
Evet	54	72,0
Hayır	19	25,3
Firma kişisel koruyucu donanım vermiyor	2	2,7
Toplam	75	100,00
KKD kullanım durumu-Özel	Sayı	Yüzde
Evet	27	100,0
Hayır	0	0
Firma kişisel koruyucu donanım vermiyor	0	0
Toplam	27	100,00

Çalışanın kullandığı kişisel koruyucu donanım listelenmiştir. Kamu sektöründe en sık kullanılan KKD ise koruyucu eldivendir (Tablo 4.39.). Özel sektörde ise iş eldiveni, iş güvenliği ayakkabısı, toz maskesi, kolluk ve iş elbisesi kullanıldığı belirtilmiştir.

Tablo 4.39. Kullanılan kişisel koruyucu donanım dağılımı

KKD	Sayı
Maske (gaz/toz)	19
Koruyucu eldiven	58
İş güvenliği ayakkabısı	9
İş güvenliği gözlüğü	1
İş elbisesi	1
Tulum	2
Çizme	2

4.7. YAPILAN GÖZLEMLER

Kamu kurumunda hizmet veren temizlik çalışanlarına ilişkin çalışma ortamı, yapılan iş ve kullanılan KKD' ler konusunda gözlemler yapılmıştır. Kullanılan temizlik ürünlerine ait fotoğrafları aşağıdadır (Resim 4.1., Resim 4.2.).



Resim 4.1. Kullanılan temizlik malzemeleri



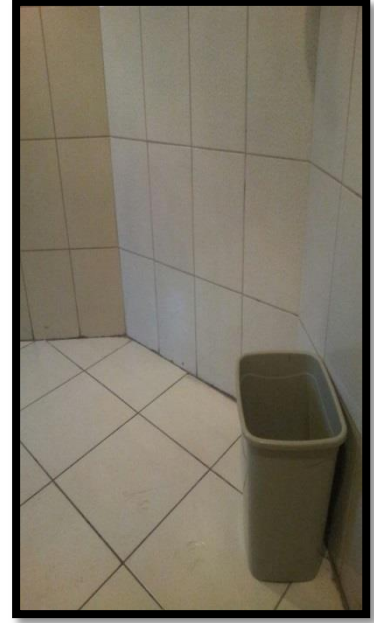
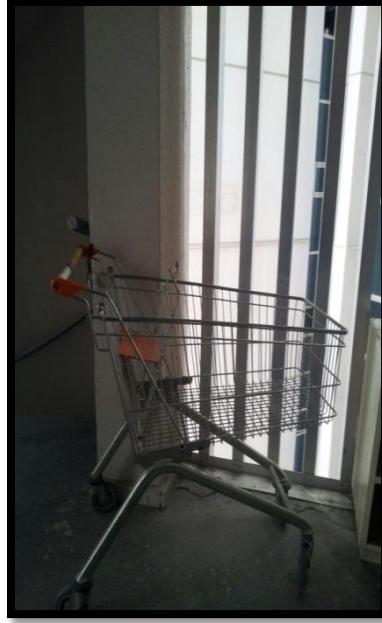
Resim 4.2. Kullanılan temizlik malzemeleri

Temizlik ürünlerinde bulunan bazı kimyasalların Hidroklorik Asit, Sodyum Hipoklorit, Sülfamik Asit'e ilişkin bilgiler Tablo 4.40.'dadır.

Tablo 4.40. Temizlik ürünleri içerisinde bulunan kimyasalların bilgileri

Kimyasalların etiket bilgisi	Temas yolu	Önlemler (KKD)
Hidroklorik asit (HCl)	Gözde tahriş edicidir.	-Tüm yüzü koruyan, asitler için kullanılan filtre takılmış yarı maske, pozitif basınçlı solunum cihazı ya da havalı maske, -Lastik ya da PVC eldiven, -Kimyasal gözlük ve tam yüz siperi veya tam solunum cihazı, -Lastik kaplı elbise, lastik önlük ve bot.
	Deride tahriş edicidir.	
	Solunması halinde: Gazlarına ve buharına maruz kalındığında öksürme, burunda yanma, nefes darlığı, şaşkınlık, halsizlik ve yutma güçlüğüne neden olabilir.	
	Yutulması halinde: Ağız, yemek borusu ve midede yaralanmalara neden olur.	
	Düşük konsantrasyona uzun süreli ve tekrarlayan maruziyetler dermatitlere neden olur.	
Sodyum hipoklorit (NaOCl)	Gözde yanıklara neden olur.	-Klor için kullanılan kanisterli maske kullanılmalıdır. -Lastik ya da PVC eldiven kullanılmalıdır. -Sızdırmaz, kimyasallara karşı gözlük kullanılmalıdır. -Lastik kaplı elbise ve önlük kullanılmalıdır.
	Deride yanıklara neden olur.	
	Solunması ciddi tehlikelere yol açabilir.	
	Çözeltiye sürekli maruz kalınırsa göz, burun ve boğazda kalıcı tahrişler meydana gelir.	
Sülfamik Asit	Gözleri ve cildi tahriş edicidir.	-Solunum koruyucu kullanımı tavsiye edilir. -0.4 mm kalığında kloropren ve lateks güvenlik eldiveni -Koruyucu gözlük kullanılmalıdır.

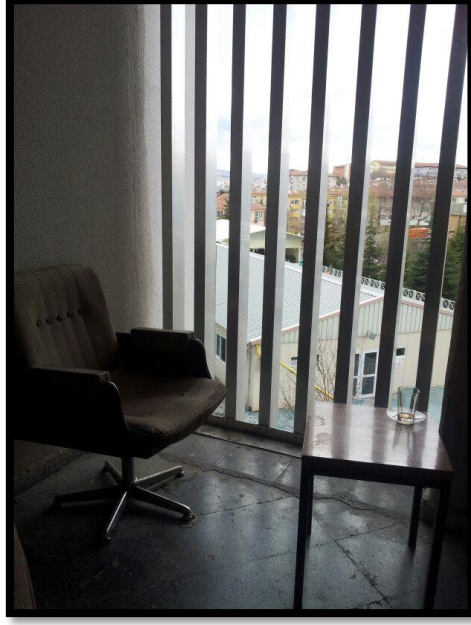
Ayrıca çalışma alanları gözlemlenmiştir. Yük taşıma, çöplerin dökülmesi, temizlik işlemleri, cam silinmesi gibi işler yapılmaktadır (Resim 4.3.). Kullanılan bazı kimyasalların açık şekilde alındığı ve etiket bilgisi olmadığı gözlemlenmiştir (Resim 4.4.). Çalışma alanları içinde dinlenebilecek yerleri olmadığı için sigara içilen alanlarda dinlenebildikleri, bu bölgelerde ise pasif sigara dumanına maruz kaldıkları gözlenmiştir (Resim 4.5.). Kullanılan temizlik ekipmanı Resim 4.6.'dadır.



Resim 4.3. Yapılan işler



Resim 4.4. Kullanılan açık kimyasallar



Resim 4.5. Dinlenme alanı



Resim 4.6. Kullanılan temizlik ekipmanı

Kamuda görev yapan temizlik çalışanları tarafından kullanılan kişisel koruyucu donanımlar, kullanıldıkları iş, teknik düzenlemesine uygunluk, yapılan işe ve çalışana uygunluk değerlendirmesi Tablo 4.41.'dedir. Koruyucu eldivenler, bulaşık eldiveni ve hijyen için kullanılan eldivenlerdendir (Resim 4.7.). Kreş ve yemekhane personeli tarafından maske

kullanılmaktadır (Resim 4.8.). Boya yapan çalışan koruyucu gözlük kullanmaktadır (Resim 4.9.).

Tablo 4.41. Çalışanlar tarafından kullanılan kişisel koruyucu donanımlar (Kamu)

KKD	Kullanılan İş	Teknik Düzenlemesine Uygunluk	Yapılan İşe ve Çalışana Uygunluk
İş eldiveni	Temizlik işleri	Uygun Değil (CE Yok)	Uygun değil (Mesleki kullanıma uygun değil)
	Yük taşıma	Uygun Değil (CE Yok)	Uygun değil (Mekanik dayanımı yok, uygun beden ölçüsünde değil)
	Bahçe işleri	Uygun Değil (CE Silinmiş)	Uygun
Maske	Yemekhane	KKD Değil	Uygun değil (Mesleki kullanım değil)
	Kreş	KKD Değil	Uygun değil (Mesleki kullanım değil)
İş güvenliği ayakkabısı	Genel	KKD Değil	Uygun
	Temizlik İşleri	Uygun Değil (Genel amaçlı)	Uygun değil (SRC-Kaymaz taban; Su dayanımı)
	Yük taşıma	Uygun Değil (Genel amaçlı)	Uygun değil (S1-Çelik Burun)
Çizme	Araba yıkama	Uygun	Uygun
İş elbisesi	Genel	KKD Değil	Uygun değil (Mevsim koşulları)
Tulum	Boya	Uygun	Uygun
	Oto yıkama	Uygun	Uygun
Koruyucu gözlük	Boya	Uygun	Uygun Değil (Kimyasal dayanımı)



Resim 4.7. Kullanılan iş güvenliği eldivenleri



Resim 4.8. Kullanılan koruyucu maske



Resim 4.9. Kullanılan iş güvenliği gözlüğü

Özel sektörde görev yapan temizlik çalışanları tarafından kullanılan kişisel koruyucu donanımlar, kullanıldıkları iş, teknik düzenlemesine uygunluk, yapılan işe ve çalışana uygunluk değerlendirmesi Tablo 4.42.'dedir. Temizlik işlerinde kullanılan bulaşık eldiveni CE işareti taşımamaktadır, teknik düzenlemesine uygun değildir. Aynı zamanda yapılan işe ve çalışana da uygun değildir. Çalışanların tamamı kişisel koruyucu donanım kullandığını belirtmesine rağmen, kullanım düzeyinin bu kadar yüksek olmadığı gözlenmiştir.

Tablo 4.42. Çalışanlar tarafından kullanılan kişisel koruyucu donanımlar (Özel)

KKD	Kullanılan İş	Teknik Düzenlemesine Uygunluk	Yapılan İşe ve Çalışana Uygunluk
İş eldiveni	Bulaşık eldiveni	Uygun Değil (CE Yok)	Uygun değil (Mesleki kullanıma uygun değil)
	Atık toplama	Uygun	Uygun (Mekanik dayanımlı)
	Temizlik işleri	Uygun	Uygun
Toz maskesi	Temizlik işleri (ventilli)	Uygun	Uygun (FFP2 Toz maskesi)
	Temizlik işleri (ventilsiz)	Uygun	Uygun (FFP2 Toz maskesi)
İş güvenliği ayakkabısı	Genel	Uygun	Uygun (S1-Çelik burun)
İş elbisesi	Genel	KKD Değil	Uygun değil (Mevsim koşulları)

5. TARTIŞMA

Temizlik çalışanları, fiziksel, kimyasal, biyolojik, ergonomik ve psikososyal gibi çeşitli faktörler nedeniyle risk altındadırlar. Bu çalışmada, çalışanların sağlık durumları incelenmiş, çalışanın demografik özellikleri, maruz kaldıkları riskler ile arasındaki ilişkiler tartışılmıştır.

2013 yılı Türkiye İstatistik Kurumu verilerine göre Türkiye’de işgücüne kadınların katılım oranı % 25,9’dur [73]. Bu çalışmada kadın çalışan oranı (% 34,9) Türkiye ortalamasının üstündedir. Yüksek olması olumlu bir tablo olmakla birlikte kadın çalışanların hassas risk grubunda olması nedeniyle iş sağlığı ve güvenliği alanında özel politika gerekmektedir. Ayrıca kamu sektöründe görev yapan temizlik çalışanlarının % 46,8’i kadın iken özel sektörde kadın çalışan bulunmamaktadır. Sanayi kuruluşu olması ve vardiyalı çalışma nedeniyle kadın çalışan olmadığı düşünülmektedir. Ankara’da üç merkez ilçede temizlik çalışanları arasında yapılan bir çalışmada yaş ortalaması $40,1 \pm 5,9$ ’dur [74]. Bu çalışmada yaş ortalaması $40,9 \pm 7,5$ yıldır. Temizlik çalışanlarının yaş ortalaması her iki çalışmada da yüksek çıkmıştır. Genel sağlık durumu düzeyinde yaş ortalamasının yüksekliği belirleyici bir faktördür.

UNDP tarafından verilen Türkiye istatistiklerine göre nüfusun en az ortaöğretim mezunu düzeyi (% 25 yaş ve üstü, 2005-2012) 49,4’dür [75]. Bu çalışmada katılımcıların yaklaşık yarısı ilkokul mezunu, % 22,6’sı ortaöğretim mezunudur. Kadın çalışanlarda ilkokul mezunu ile lise ve üstü mezuniyet oranı, erkek çalışanlardan yüksektir. Bu istatistiğe göre katılımcıların eğitim seviyesi Türkiye ortalamasının altındadır.

Bu çalışmada, kamuda görev yapan çalışanların % 78,5’i genel sağlık durumunu ‘iyi’, özel sektörde görev yapan çalışanlar ise % 88,5 oranında ‘iyi’ olarak değerlendirmiştir. Spor yapanların genel sağlık durumu yapmayanlara kıyasla daha iyidir. Katılımcıların yarısı düzenli olarak spor yapmaktadır. Çalışanların spor yapmayan bölümü, mesai saatleri içinde fiziksel olarak aktif oldukları için ek olarak fiziksel aktivite yapmaya gerek duymadıklarını belirtmiştir. Erkek çalışanların genel sağlık durumu kadınlardan daha iyidir. Kadınların düzenli spor yapma oranı erkeklerden düşüktür. Kadınların genel sağlık durumlarının daha kötü olması, spor yapma düzeylerinin daha düşük olmasından kaynaklanıyor olabilir. Katılımcıların % 8,7’si ek iş yapmaktadır. Ancak bu sorunun cevaplanmasından kaçınıldığı ve bu seviyenin gerçekte daha yüksek olduğu tahmin edilmektedir. Ek iş yapan çalışanların %

55,56'sı genel sağlık durumunu ktu olarak tanımlamıştır. Ek iş yapanlarda günlük 7 saat ve daha fazla uyuma düzeyi (% 44,44), çalışanların genel ortalamasından (% 70,0) daha düşüktür. Bu ek iş yapan çalışanların daha az uyuduğunu göstermektedir.

OECD 2015 yılı sağlık raporuna göre Türkiye'de sigara kullanım oranı % 23,8'dir [76]. Bu çalışmada çalışanların % 48,6'sı halen sigara içmektedir. Sigara içme oranı Türkiye ortalamasının üstünde çıkmıştır. Beklendiği gibi sigara içmeyenlerin sağlık durumu sigara içenlerin sağlık durumuna göre daha iyidir. Ayrıca katılımcıların önemli bir bölümü (% 39,5) işyerinde pasif sigara dumanına maruz kaldığını belirtmiştir. Pasif sigara dumanına maruziyet arttıka çalışanın genel sağlık durumunu 'iyi' olarak değerlendirme oranı azalmıştır. Bu da çalışanın sağlığının pasif sigara dumanından olumsuz etkilendiğini düşündürmektedir.

İlhan ve ark.nın [74] yaptığı çalışmada işçilerin % 87,7'si işinin sağlığını olumsuz etkilediğini düşünmektedir. Bu çalışmada ise çalışanların % 28,3' işinin sağlığını etkilediğini belirtmiştir, oranın düşük olması, çalışanların ankete tarafsız cevap vermemelerinden, çalışanların kamu ve özel sektörde çoğunlukla ofis işlerinde daha iyi koşullarda çalışıyor olmasından, İlhan ve arkadaşlarının yaptığı çalışmanın dış mekanda çalışan temizlik işçilerine yapılmasından kaynaklanıyor olabilir. Sağlığının olumsuz etkilendiğini düşünen katılımcılar buna sebep olarak çoğunlukla temizlik maddelerini göstermiştir. Çalışanların temizlik yaptıktan sonra ellerini yıkama, farklı temizlik ürünlerin karıştırılarak kullanılması, sprey şeklinde temizlik ürün kullanımı gibi kişisel alışkanlıkları incelendiğinde güvenli davranışlar gösterdiği ancak risk algılarının düşük olduğu, ayrıca yılda bir kez verilen iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin çalışanların bilgi düzeyini arttırdığı düşünülmektedir. Katılımcıların % 28,3' iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili eğitim alma ihtiyacı bulunduğunu belirtmiştir. Çalışanlar yılda bir kez iş sağlığı ve güvenliği eğitimi almaktadır. Bununla birlikte temizlik ve genel konularda eğitim ihtiyaçları olduğu çalışanlar tarafından belirtilmiştir.

Temizlik alışanları fiziksel, kimyasal ve psikososyal risklere maruz kalmaktadır [1]. Bu çalışmada, çalışanlar fiziksel faktörlerden en sık ıslak/kaygan zemin, sıcak ve rüzgar/hava akımından; kimyasal faktörlerden ise en sık temizlik maddeleri, toz ve diğer kimyasal maddelerden rahatsız olduğunu belirtmiştir. Ergonomik faktörlerde ise en sık ayakta çalışma, eğilme paspaslama hareketlerini yapmaktadırlar. Çalışanların % 86,4' işinden memnun olduğunu belirtmiştir, en sık karşılaşılan psikososyal faktörler sırasıyla iş stresi ve iş kaybetme korkusudur. Ayrıca alışanların yöneticilerle sorun yaşadığı sonucu çıkmıştır.

Benzer olarak bu çalışmada da çalışanların yüksek düzeyde fiziksel, kimyasal ve psikososyal risklere maruz kaldığı görülmüştür.

Temizlik işlemlerinde gürültü ölçümü yapılan çalışmalarda [52,55,56] ölçüm sonuçlarının günlük maruziyet sınır değerleri altında olduğu görülmüştür. Bu çalışmada ise, kamuda temizlik çalışmalarında kullanılan zemin temizleme aracında gürültü ve titreşim ölçümü yapılmıştır. Ölçüm sonuçlarına göre gürültü, el-kol titreşimi ve tüm vücut titreşimi değerleri günlük maruziyet sınır değerlerinin altındadır. Özel sektörde bu cihaz kullanılmadığı için ölçüm yapılmamıştır. Montaj hattında ölçülen gürültü seviyesi maruziyet eylem değerinin altındadır. Araştırma sonuçları literatürle benzerlik göstermektedir.

Çalışanların kas-iskelet sistemi, dolaşım sistemi, sindirim sistemi, solunum sistemi ve cilt rahatsızlıkları ve psikososyal şikayetlerine ilişkin araştırma yapılmıştır. Woods ve ark. tarafından [34] İngiltere’de 775 temizlik çalışanı arasında yapılan bir araştırmada, çalışanların son bir yıl içinde % 74’ ünün kas ağrıları ve rahatsızlıkları yaşadığı belirtilmiştir. Danimarka’da 1116 kadın temizlik çalışanı arasında yapılan bir araştırmada ise çalışanların % 75’i kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları yaşamaktadır [77]. Ovacıllı [78] tarafından Ankara’da bir otel çalışanları arasında yapılan bir çalışmada kat hizmetleri çalışanlarında en az bir kas iskelet sistemi şikayetine sahip olanların oranı % 75,6 olarak bulunmuştur. Bu çalışma sonucunda, en az bir kas-iskelet sistemi şikayetine sahip olan çalışan oranı % 88,2 olarak tespit edilmiştir. Bu çalışmada bulunan şikayet oranının literatürde bulunan oranlardan daha yüksek olduğu görülmüştür. Ayrıca kadın çalışanlarda ve ek iş yapanlarda kas iskelet sistemi şikayeti sıklığı daha fazladır. Çalışma ortamında ergonomik faktörlere maruz kalanların en az bir kas-iskelet sistemi rahatsızlığı şikayetine sahip olma dağılımı incelenmiştir. Kamuda görev yapan çalışanlarda, en sık çalışırken ayakta duranlarda, yürüyerek çalışanlarda ve paspaslama yapanlarda en az bir kas-iskelet sistemi şikayeti tespit edilmiştir. Özel sektörde görev yapan çalışanlarda ise en sık aynı hareketi tekrarlayanlarda, yürüyerek çalışanlarda ve eller omuz hizası üzerinde çalışanlarda en az bir kas iskelet sistemi şikayeti görülmüştür. Ergonomik faktörler ile kas iskelet sistemi rahatsızlıkları arasında ilişki vardır. Bu çalışmada en az bir dolaşım sistemi şikayetine sahip olan çalışanların sıklığı % 22,5’dir. Çalışma ortamında ergonomik faktörlere maruz kalanların en az bir dolaşım sistemi rahatsızlığı şikayetine sahip olma dağılımı incelenmiş, kamuda görev yapan çalışanlarda en sık omuz hizası üzerine 20 kg’dan ağır yük kaldıranlarda, oturarak çalışanlarda ve paspaslama

yapanlarda en az bir dolaşım sistemi şikayeti görülmüştür. Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları ile ilişkili olan ergonomik faktörlerden paspaslama ve oturma faktörlerinin dolaşım sistemi rahatsızlıkları ile de ilişkili olduğu tespit edilmiştir.

Ovacıllı tarafından [78] bir otelde çalışan kat hizmetleri çalışanları arasında yapılan çalışmada en az bir sindirim sistemi şikayeti bulunma sıklığının % 26,7 olduğu ve sindirim şikayeti olanların % 51,2'sinin, psikososyal şikayeti olanların % 46,2'sinin işyerinde kişilerle ilişkilerde sorun yaşadığı tespit edilmiştir. Bu çalışmada, en az bir sindirim sistemi şikayetine sahip olanların sıklığı % 46,1'dir. Kamuda görev yapan çalışanlarda en sık iş arkadaşları ve yöneticileriyle sorun yaşayanlar ile iş kaybetme korkusu yaşayanlarda en az bir sindirim sistemi rahatsızlığı şikayeti görülmüştür. Psikososyal faktörler ile sindirim sistemi rahatsızlığı arasında beklendiği gibi ilişki tespit edilmiştir. Çalışma sonuçları benzerlik göstermektedir.

Cilt hastalıkları temizlik çalışanlarında en sık görülen işle ilgili hastalıklardandır [77]. Darsow ve ark. [79] tarafından Almanya'da 439 temizlik çalışanı arasında yapılan bir araştırmada, % 40,5 alerji ile bağlantılı egzema ve % 21,0 tahriş edici egzema görülmüştür. Bu çalışmada, en az bir solunum sistemi ve cilt rahatsızlığı şikayetine sahip olanların sıklığı % 56,4'dür. Çalışma ortamında kimyasal faktörlere maruz kalanların en az bir solunum sistemi ve cilt rahatsızlıkları şikayeti dağılımları incelenmiş, kamuda görev yapan çalışanlarda en sık çalışma ortamında temizlik maddeleri ve toz olan çalışanlarda, özel sektörde görev yapanlarda ise en sık diğer kimyasal maddelerle ve temizlik maddeleriyle çalışanlarda en az bir solunum sistemi ve cilt rahatsızlığı şikayeti olduğu görülmüştür. Bu sonuç, çalışanların temizlik maddelerinin sağlıklarını olumsuz etkilediği görüşlerini desteklemektedir. Bu çalışmada çıkan sonuçlar, literatürde bulunan sonuçlar ile uyumludur. Ayrıca kadınlarda en az bir solunum sistemi ve cilt rahatsızlığı şikayeti bulunma sıklığı erkeklerden daha fazladır. Solunum sistemi rahatsızlığı görülme sıklığı yaş ile artmaktadır. Kamuda çalışanların % 16,7'sinde alerji hastalıkları, % 14,1'inde ise astım vardır. Temizlik maddeleriyle çalışanlarda astım ve alerji hastalıkları olması beklenen bir durumdur. Oranın düşük olması sebebi KKD kullanımı ve iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin düzenli olarak verilmesinden kaynaklanabilir.

Ovacıllı [78] tarafından yapılan çalışmada, kat hizmetleri çalışanları arasında en az bir psikososyal şikayete sahip olan personel oranı % 44,4 çıkmıştır ve psikososyal şikayetler, kas iskelet sistemi şikayetlerinden sonra en sık görülen şikayetlerdir. Bu çalışmada, en az bir

psikososyal şikayete sahip olma sıklığı % 85,3'dür. İki çalışmada şikayetlerin görülme sıklıkları arasında iki kat fark bulunmakla birlikte, psikososyal şikayetler en sık karşılaşılan şikayetler arasında yer almaktadır. Bu farklılık, psikososyal şikayet tanımı içerisinde yer alan rahatsızlıkların tanımındaki farklılıklardan, ayrıca geçen süre içerisinde bu faktörlere yönelik farkındalık düzeyinin yükselmiş olmasından kaynaklanıyor olabilir. Ayrıca bu çalışmada, kamuda ve özelde görev yapan çalışanlarda en az bir psikososyal şikayet olma sıklığı yakın çıkmıştır. Kamuda görev yapan çalışanlarda en sık iş arkadaşları ve yöneticilerle sorun yaşayanlarda en az bir psikososyal şikayet görülmektedir. Yöneticilerle sorun yaşama ve en az bir psikososyal şikayet olması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır. Özel sektörde görev yapan çalışanlarda ise iş kaybetme korkusu yaşayanların, iş arkadaşları ve yöneticileriyle sorun yaşayanların tamamında en az bir psikososyal şikayet görülmektedir.

Meslek hastalıkları Fonu tarafından, Belçika'da temizlik çalışanları arasında 2006 yılında 70 yeni meslek hastalığı olduğu bildirilmiştir. Hastalık dağılımı; karpal tünel (5), cilt hastalıkları (34), hepatit (1), burun-boğaz-kulak tahrişi (1), solunum hastalıkları (24), tendonit (1), genel hastalık (4) şeklindedir [80]. Avrupa Topluluğu Solunum Sağlık Araştırması'na göre temizlik, astım riski yüksek dördüncü işidir [81]. Klor, amonyak, dörtlü amonyum bileşikleri ve (etanol) aminler gibi temizlik ürünlerinin astıma sebep olduğu belirtilmiştir [4]. Messing [23] tarafından yapılan incelemede, temizlik çalışanları yaygın cilt problemleri, özellikle dermatit ve egzemanın yüksek oranda olduğunu ve ıslak ellerle daha uzun çalışanlarda cilt problemleri olduğunu onaylamıştır. Bu çalışmada ise katılımcılar işle ilgili hastalıklarda, literatürle uyumlu şekilde en yüksek sıklıkta alerji hastalıkları, astım ve el dermatiti olduklarını bildirmişlerdir. Ayrıca, sigara içen ve sprey şeklinde ürün kullanan katılımcılarda astım hastalığı olma sıklığı arasında bir ilişki olması beklenirken istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkmamıştır. Çalışanlara hekim tarafından teşhis konmuş kronik hastalıkları sorulduğunda, beyan edilen kronik hastalık sayısının (27 kişi), kayıtlarda tespit edilen kronik hastalık sayısından (45 kişi) düşük olduğu görülmüştür. Kamuda görev yapan çalışanların % 34,6'sı kronik hastalığı olduğunu belirtmişken, özel sektörde görev yapan çalışanlarda ise % 18,5 düzeyinde kronik hastalık bulunmaktadır. Çalışma süresi ile kronik hastalıklar arasında bir ilişki tespit edilmemiştir. Ancak, kronik hastalıklarda en çok astım ve bel rahatsızlıkları görülmüştür. Bu sonuç, literatürle ve beyan edilen hastalıklar ile de uyumludur. Kronik hastalıklar ile cinsiyet ($p=0,047$) ve ek iş yapılması ($p=0,018$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır.

Almanya’da 2005 yılında tespit edilen meslek hastalıkları nedenleri dağılımı şu şekildedir: Kayma ve düşme % 28, kazara hareket eden nesnelere % 13, toprak seviyesinden veya yüksekten düşme % 6, el aletleri % 6, yük kaldırma % 2, elle taşıma % 2, makineler %2 ‘dir [82]. İngiltere’de ise 2003-2006 yılları arasında temizlik çalışanları arasında gerçekleşen büyük kazaların analizinde kayma ve düşme, elle taşıma ve yüksekten düşme en yaygın kaza türleridir [83]. Bu çalışmada, son bir yıl içinde 8 kaza (% 8,6) gerçekleştiği tespit edilmiştir. Nedeni belirtilen kazaların % 58’si kayma, takılma ve düşmelerden kaynaklanmıştır. Bu araştırmada elde edilen sonuçlarla benzerlik göstermektedir. Islak kaygan zeminler risk oluşturmaktadır ve kaza oluşması beklenen bir sonuçtur. Son bir yıl içinde kamuda görev yapan çalışanların % 24,7 ‘si, özel sektörde % 18,5’u sağlık sorunları sebebiyle işe devamsızlık yapmıştır. Devamsızlık sebepleri kas iskelet sistemi ve psikolojik rahatsızlıklardır ve araştırma sonuçlarıyla uyumludur.

Temizlik işlerinde eldiven, gözlük vb. farklı türde KKD kullanımı gerekmektedir. KKD’ların ergonomik özellikleri kullanım düzeyini etkilemektedir [1,15]. Kamuda görev yapan temizlik çalışanlarının KKD kullanım oranı yüksektir. Maske, iş eldiveni, iş güvenliği gözlüğü, iş elbisesi, tulum ve çizme kullandıklarını belirtmişlerdir. En çok kullanılan ürün bulaşık eldivenidir. Bulaşık eldivenleri, kişisel kullanımda KKD kapsamı dışında, mesleki kullanımda ise iş eldivenidir. Bu nedenle kullanılan ürünün KKD Yönetmeliği’ne uygun olması gerekmektedir. Ancak maruziyet süresi göz önüne alındığında, seçilen ürünün ev işlerine uygun ürün olması, beklenen performans düzeyini sağlayamayacağını düşündürmektedir. Kullanılan maskeler sağlık amaçlı kullanılan medikal maskelerdendir. Medikal maskeler KKD kapsamına girmemektedir. Maskeler, kreş ve yemekhanede çalışan temizlik çalışanları tarafından hijyen sağlanması amacıyla kullanılmaktadır. Bu amaçla kullanımında bir sıkıntı bulunmamakla birlikte, çalışanın toza ya da kimyasala karşı korunması amacıyla kullanılması durumunda uygun değildir. Çalışanlar, giyilen iş elbiselerinin mevsime uygun olmadığını, terleten kumaştan yapıldığını, kullanımının rahat olmadığını belirtmişlerdir. Oto yıkamada çalışan personel tarafından yıkama işlemleri yaparken tulum ve çizme kullanılmaktadır. Çalışma sonucunda, KKD tedarik edildiği ve kullanım düzeyinin yüksek olduğu, ancak tedarik edilen KKD’ler arasında teknik düzenlemesine ve yapılan işe uygun olmayan ürünlerin bulunduğu tespit edilmiştir.

Özel sektörde görev yapan temizlik çalışanlarının kişisel koruyucu donanım kullanım oranının yüksek olduğu gözlenmiştir. Temizlik çalışanları tarafından temizlik işlemleri ve atık toplama işlemleri yapılmaktadır. Kullanılan bulaşık eldivenleri, mesleki amaçlı olması gerekirken özel kullanım amaçlı ürün kullanıldığı görülmüştür. Tedarik edilen KKD'lerin çoğunluğu CE işareti taşımaktadır ve performans değerleri ürün üzerinde bulunmaktadır. Yapılan işe uygun ürün seçildiği ancak kullanıcıya özel beden gerektiren ürünlerde seçim ve alım sürecinin geliştirilmesi gerektiği gözlenmiştir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma kapsamında, temizlik çalışanlarının karşılaştıkları etkenler, çalışma koşulları, bunlara bağlı sağlık sorunları ve sağlık şikayetleri ile ortam faktörleri arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Araştırma sonucu ortaya çıkan sonuçlar ve öneriler aşağıda sıralanmıştır.

- Kadın çalışan sıklığı, Türkiye’de istihdam değerlerine göre daha yüksektir. Kadın çalışanların genel sağlık düzeyi erkeklere kıyasla daha düşüktür. Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları ve solunum/cilt rahatsızlığı şikayeti görülme sıklığı daha yüksektir.
 - ✓ Görev dağılımında, iş ekipmanları ve kkd seçiminde özel risk grupları (sağlık düzeyi, hastalık, cinsiyet, yaş vb.ne göre) dikkate alınmalıdır.
 - ✓ Yük taşınması gibi işlerin dağılımında yaş, kas iskelet sistemi şikayetleri, kronik hastalık bulunma ve ameliyat geçirme durumları göz önünde bulundurulmalıdır.
- Ek iş yapan çalışanların uyku süresi ve genel sağlık durumu düzeyi daha düşük, KİS ve psikososyal şikayet görülme sıklığı daha yüksektir. Ortalama 7 saatten az uyuyanlarda en az bir solunum sistemi/cilt rahatsızlığı ve psikososyal şikayet görülme sıklığı daha yüksektir.
- Spor yapanların sağlık durumu yapmayanlara kıyasla daha iyidir.
- Sigara içme oranı yüksektir. Sigara içen çalışanların genel sağlık durumu, sigara içmeyenlere göre daha kötüdür.
 - ✓ Fazla çalışma yükünün özellikle uyku süresini etkilemesi nedeniyle çalışanın genel sağlık düzeyini olumsuz etkileyebileceği düşünülmektedir. Ek iş yapılması nedeni ekonomik sebeplerdendir, çalışanın özlük haklarının iyileştirilmesi çalışanın ek iş yapması nedenini ortadan kaldıracağı için çalışanın sağlığında iyileşmeye neden olabilir.
 - ✓ Spor, uyku düzeni, sigara bırakma, stres yönetimine ilişkin sağlığı geliştirici etkinlikler ve eğitimler yapılmalıdır.

- Çalışanların önemli bir bölümü işyerinde pasif sigara dumanına maruz kalmaktadır. Pasif sigara dumanına maruz kalanların genel sağlık durumu, maruz kalmayanlardan daha kötüdür.
 - ✓ Çalışma alanlarında sigara kullanım yasağının uygulanıp uygulanmadığının kontrolü yapılmalıdır. Özellikle temizlik çalışanlarının görev yaptıkları kapalı alanlarda diğer personelin sigara içmesini önleyici tedbirler etkin bir şekilde uygulanmalıdır.
- Çalışanlarda en sık astım, alerji hastalıkları ve bel rahatsızlıklarına rastlanmaktadır.
- Çalışanın hizmet süresi 15 yıl ve üstü olanlarda alerji hastalıklarına sahip olma sıklığı daha az çalışanlara göre önemli ölçüde (3 kat) artmaktadır.
 - ✓ Astım rahatsızlığı olan çalışanlar için kimyasal maddelerle çalışma azaltılabilir.
 - ✓ Bunun mümkün olmadığı durumlarda, kimyasalla yapılan çalışmalar esnasında ürüne uygun koruma performansı bulunan eldiven ve maske kullanımı sağlanabilir. Ellerin uzun süre eldiven içinde kapalı halde kalmamasına özen gösterilmelidir.
 - ✓ Ayrıca kullanılan temizlik maddelerinin antialerjik olması, uygun havalandırmanın sağlanması çalışanın şikayetlerinde azalmaya neden olabilir.
 - ✓ Çöp taşıma işlemlerinde tekerlekli büyük kovalar kullanılarak kişinin ağır kaldırması engellenebilir.
- En sık rastlanılan fiziksel faktörler, ıslak/kaygan zemin, rüzgar/ hava akımı ve soğuktur.
 - ✓ Islak/kaygan zeminler kayma, düşmeler için risk oluşturmaktadır. Zeminler kaydırmaz malzemelerle kaplanmalıdır.
 - ✓ Temizlik esnasında paspaslama yapılırken zemini çok ıslak bırakmamak kayma, düşme risklerini azaltabilir.
 - ✓ Temizliği yapan personel tarafından silinen bölgeye ıslak/kaygan zemin levhası konulması, tüm personel için uyarıcı olabilir.

- ✓ Özellikle kaygan zemin bulunan alanların, kayma ve düşme kazalarına etkisi dikkate alınarak uygun aydınlatma koşulları sağlanmalıdır.
 - ✓ Rüzgar/hava akımına neden olan kapı, pencere, yangın merdiveni gibi çıkışlar incelenerek gerekli önlemlerin alınmasıyla bu faktöre ilişkin şikayet azaltılabilir.
 - ✓ Çalışma alanlarında ısı kayıp sebepleri incelenip, gerekli çözümler yapılarak çalışma ortamının sıcaklığı artırılabilir.
 - ✓ Dış mekanda çalışanlar için mevsime uygun iş elbiseleri sağlanabilir. Ayrıca bulunduğu ortamda nem düzeyi yüksek olan çalışanlar içinde yazın ve kışın verilen elbise kumaşlarının hava alan, terletmeyen, pamuklu kumaştan seçilmesi gerekli görülmektedir.
- En sık rastlanılan kimyasal faktörler, temizlik maddeleri toz ve diğer kimyasal maddelerdir.
 - Solunum sistemi ve cilt rahatsızlıkları ile kimyasal faktörler arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ve kimyasal maddeler ile tozun en riskli iki faktör olduğu tespit edilmiştir.
 - ✓ Ürün seçiminde içeriği bilinmeyen ürünlerin alınmaması, alınan ürünlerin antialerjik özellikte olmasına dikkat edilmelidir.
 - ✓ Temizlik esnasında üzerinde tahriş edici simgesi bulunan ürünler çalışmalarda eldiven, buharlaşma noktası oda sıcaklığının altında olan ürünlerde maske kullanılmalıdır.
 - ✓ Temizlik ürünlerinin karıştırılarak kullanılmaması gereklidir. Sprey şeklinde uygulamalar havada asılı partiküllere neden olacağı için mümkün olduğunca azaltılmalıdır.
 - ✓ Toz olan ortamlarda ıslak çalışma metodu, maske kullanılması ve ortama uygun havalandırma çözümleriyle toz azaltılabilir.
 - Kas iskelet sistemi ve psikososyal şikayetler en sık bildirilen sağlık şikayetleridir.
 - Psikososyal şikayetlerin iş arkadaşlarıyla ve yöneticilerle sorun yaşama ile ilişkili olduğu tespit edilmiştir.

- Sindirim sistemi şikayetleri ile psikososyal faktörler arasında ilişki bulunmuştur. İş stresi ve işini kaybetme korkusu yaşama en etkili iki faktör olarak gözlenmiştir.
 - ✓ İş arkadaşlarıyla ilişkilerin geliştirilmesi için, temizlik çalışanlarının görev tanımı konusunda diğer çalışanların bilgilendirilmesi ve taleplerin bu doğrultuda yapılması gereklidir.
 - ✓ Çalışanların iş arkadaşları ve yöneticileriyle olan iletişimi iyileştirici sosyal etkinlikler düzenlenebilir, şikayet mekanizmaları oluşturulabilir.
 - ✓ İş güvencesi, özlük hakları olanakları geliştirilebilir.
 - ✓ Stres yönetimi konusunda eğitimler düzenlenebilir.
- En sık rastlanılan ergonomik faktörler, ayakta çalışma, yürüme ve paspaslamadır.
- Ergonomik faktörler ile kas iskelet sistemi şikayetleri ve dolaşım sistemi şikayetleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur.
- Eller omuz hizası üzerinde çalışma ile en az bir kas iskelet sistemi şikayeti bulunması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki çıkmıştır.
- Omuz hizası üzerine 20 kg'dan fazla ağır yük kaldırma, oturan çalışma ve paspaslama işlerini yapanlarda yüksek sıklıkta en az bir dolaşım şikayeti olduğu tespit edilmiştir.
 - ✓ Ayakta çalışan personelin belli aralıklarla dinlenme molası vermesi sağlanabilir.
 - ✓ Paspaslama işlemi esnasında duruşa dikkat edilerek, kötü duruşlar ve yanlış eğilmelerden kaçınılarak risk azaltılabilir.
 - ✓ Oturarak çalışanların sık sık mola verip kısa yürüyüşler yapması dolaşım sistemi şikayetlerini azaltabilir.
 - ✓ İş yapış şekli oturma ve ayakta durma sürelerini dengeleyecek şekilde düzenlenebilir.
 - ✓ İşler arasında rotasyon yapılarak aynı hareketi tekrarlama riski azaltılabilir.
 - ✓ Eller omuz hizasında çalışma durumu azaltmak için portatif merdiven kullanılabilir.
- Son bir yıl içinden gerçekleşen kazaların % 58'i kayma, takılma ve düşmelerden kaynaklanmaktadır.

- ✓ Kayma, takılma ve düşmeleri önlemek için zemin döşemeleri değiştirilebilir, zemin yüzeyine tutuculuğu artırıcı işlem uygulanabilir. Antistatik ve kaydırmaz tabanlı ayakkabı kullanılabilir.
 - ✓ Cisim düşmelerini engellemek için yüksekte duran cisimlerin yerine sabitlenmesi düşmeleri azaltabilir.
 - ✓ Merdiven basamakları, ani yükseklik değişikliği olan yerler uygun işaretleyiciler ile belirgin hale getirilmelidir.
 - ✓ Çalışma yolları üzerinde eşya, kablo vb. olmayacak şekilde düzenleme yapılmalıdır.
- Kişisel koruyucu donanım tedarik edildiği ancak kullanım düzeyinin beklenen seviyede olmadığı gözlenmiştir.
 - ✓ KKD Yönetmeliği kapsamında yer alan ve mesleki kullanım için tasarlanmış ürün tedarik edilmelidir.
 - ✓ Kişisel koruyucu donanımlarda ürün üzerinde çıkmayacak şekilde CE işareti ve ilgili standart numarası, marka-model bilgisi, beraberinde Türkçe kullanım kılavuzu olmalıdır.
 - ✓ Kullanım düzeyini arttırmak için işin niteliğine uygun doğru, güvenli ve uygun kişisel koruyucu donanım seçilmelidir.
 - ✓ Tedarik sürecinde eldiven ve ayakkabıda çalışanların beden ölçüsüne uygun ürün alınmalıdır.
 - ✓ Eldiven seçiminde kullanılan kimyasalın MSDS ve CAS numarası yoluyla sağlık etkileri ve etkileme yolu belirlenerek seçilmelidir. Kimyasallarla çalışmada kullanılan eldivenler, TS-EN-374 standardına uygun olmalıdır, ayrıca üzerinde Onaylanmış Kuruluş numarası, performans değerleri ve koruma sağladığı kimyasalların türü bulunmalıdır.
 - ✓ Eldivenlerin dermatit ya da alerjik cilt reaksiyonlarına yol açmaması için özellikle suyla temasta pamuklu astarı olan ürünler seçilmelidir, cilt koruyucu bariyer kremlerle birlikte kullanılabilir.
 - ✓ Kullanılan ayakkabıların seçiminde yapılan iş dikkate alınmalıdır. Islak zeminde kullanılması halinde kaymaz tabanlı TS-EN-ISO-20345

standardına uygun SRC özellikli çizme ya da ayakkabı verilmelidir. Yük taşıma işi yapanlarda yükün ayağa düşmesi ihtimaline karşı çelik burun takviyeli (S1) ürün seçilmelidir.

- ✓ Ürün tedarik edilirken hazırlanan şartnamelerde yapılan işe, riske ve kişiye (beden ölçüsü) uygunluğun belirtilmesi gerekmektedir.
- ✓ Kişisel koruyucu donanımın nasıl kullanılacağı ve hangi riske karşı nasıl koruduğu konusunda eğitimi verilmesi kişisel koruyucu donanım kullanım düzeyinin yükseltilmesinde faydalı olacaktır.

7. KAYNAKLAR

- [1] https://osha.europa.eu/en/toolsandpublications/publications/literature_reviews/cleaning_workers_and_OSH (Erişim tarihi: 14/06/2015)
- [2] Zock, J.P, World at work: Cleaners, *Occup. Environ. Med*, 62(8); 581-584, 2005.
- [3] Nazaroff, W. W, Weschler, Ch. J, Cleaning products and air fresheners: exposure to primary and secondary air pollutants, *Atmospheric Environment*, 38(18); 2841-2865, 2004.
- [4] <http://www.ehjournal.net/content/8/1/11> (Erişim tarihi: 15/12/2015)
- [5] TGWU - Transport and General Workers' Union, "Cleaning", T&G guide to women's health and safety – Workplace hazards and working women, 5-15, 2003.
- [6] Arbeidsinspectie Nederland, *Work risks in industrial cleaning*, Ministerie SZW, 5-12, 2006.
- [7] Krüger, D, Louhevaara, V, Nielsen, J, Schneider, T, Risk assessment and preventive strategies in professional cleaning, *Werkstattberichte Wissenschaft + Technik*, Wirtschaftsverlag NW, 13-17, 1997.
- [8] Wolkoff, P, Schneider, T, Kildesø, J, Degerth, R, Jaroszewski, M, Schunk, H, Risk in cleaning: chemical and physical exposure, *The Science of the Total Environment*, 215; 135-156, 1998.
- [9] Louhevaara, V, Cleaning in the European Union, *Työterveys*, 2; 13-14, 1999.
- [10] Jerrim, K.L, Whitmore, L. F, Hughes, J. F, McKechnie, M.T, Airborne dust and allergen generation during dusting with and without spray polish, *Journal of Allergy Clinical Immunology*, 109; 63-67, 2002.
- [11] Møhlhave, L, Schneider, T, Kjvrgaard, S.K, Larsen, L, Norn, S, Jørgensen, O, House dust in seven Danish offices, *Atmospheric Environment*, (34); 4767-4779, 2000.
- [12] Riala, R, Dust and quartz exposure of Finnish construction site cleaners, *Ann. occup. Hyg*, 35(2); 201-221, 1991.
- [13] Jungbauer, F. H. W, Van Der Harst, J. J, Schuttelaar, M. L, Groothoff, J. W, Coenraads, P.J, Characteristics of wet work in the cleaning industry, *Contact Dermatitis*, 51(3); 131-134, 2004.
- [14] Weisshaar, E, Radulescu, M, Soder, S, Apfelbacher, Ch. J, Bock, M, Grundmann, J, et al, *Secondary individual prevention of occupational skin diseases in health care workers, cleaners and kitchen employees: aims, experiences and descriptive results*, *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 80; 477-484, 2007.

- [15] http://www.afsset.fr/upload/bibliotheque/714259059494757702216416250525/formaldehyde_mai09.pdf
- [16] Singer, B. C, Destailats, H, Hodgson, A. T, Nazaroff, W. W, Cleaning products and air fresheners: emissions and resulting concentrations of glycol ethers and terpenoids, *Indoor Air*, 16(3);179-191, 2006.
- [17] <https://blogs.cdc.gov/niosh-science-blog/2009/04/09/indoor/> (Erişim tarihi: 15/02/2016)
- [18] http://osha.europa.eu/en/publications/reports/TE3008390ENC_chemical_risks (Erişim tarihi: 15/02/2016)
- [19] http://www.state.nj.us/health/eoh/survweb/wra/documents/wra_cleaning_products.pdf (Erişim tarihi: 15/02/2016)
- [20] Medina-Ramón, M, Zock, J.P, Kogevinas, M, Sunyer, J, Basagaña, X, Schwartz, J. et al, *Short-term respiratory effects of cleaning exposures in female domestic cleaners*, *The European Respiratory Journal*, 27(6); 1196-1203, 2006.
- [21] Zock, J.P, Plana, E, Jarvis, D, Antó, J.M, Kromhout, H, Kennedy, S.M. et al, *The use of household cleaning sprays and adult asthma: an international longitudinal study*, *Am J Respir Crit Care Med*, 176(8); 735-741, 2007.
- [22] Rosenman, K.D, Reilly, M.J, Schill, D.P, Valiante, D, Flattery, J, Harrison, R. et al, *Cleaning products and work-related asthma*, *Journal of Occupational Medicine*, 45(5); 556-563, 2003.
- [23] Messing, K, *Personal and community services: Indoor cleaning services*, *Encyclopaedia of occupational health and safety*, 4th edition, ILO - International Labour Organization, (3); 100-103, 1998.
- [24] <http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol88/index.php> (Erişim tarihi: 15/02/2016)
- [25] <http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/hdo/htm/cleaner.htm> (Erişim tarihi: 20/02/2016)
- [26] <http://osha.europa.eu/publications/reports/7606488> (Erişim tarihi: 20/02/2016)
- [27] Godoy, P, Artigues, A. et al, A Norovirus gastroenteritis outbreak by person-to-person transmission in a nursing home, *Med Clin*, 127(14); 538-539, 2006.
- [28] http://www.kaiscience.com/a_63-Effective_Cleaning_and_Health (Erişim tarihi: 20/02/2016)
- [29] <http://osha.europa.eu/en/publications/e-facts/efact41> (Erişim tarihi: 16/02/2016)
- [30] Boguszewski, J.M, *Praktyczny informator, Ocena ryzyka zawodowego, listy kontrolne, wzory, dokumenty*, Wydawnictwo Wiedza i Praktyka, 126-127, 2005.

- [31] <http://ec.europa.eu/social/main.jsp?langId=en&catId=89&newsId=558&furtherNews=yes> (Erişim tarihi: 15/02/2016)
- [32] Dutkiewicz, J, Spiewak, R, Jabłoński, L, *Classification of dangerous biological agents in the working environment and occupational exposure group*, Instytut Medycyny Wsi, Lublin, 5-18, 1999.
- [33] <http://www.blackwell-synergy.com/doi/abs/10.1111/j.0066-4812.2006.00596.x> (Erişim tarihi: 01/02/2016)
- [34] Woods, V, Buckle, P, Musculoskeletal ill health amongst cleaners and recommendations for work organisational change, *International Journal of Industrial Ergonomics*, 36(1); 61-72, 2006.
- [35] Kumar, R, *Ergonomic Evaluation and Design of Tools in Cleaning Occupation*, Luleå Division of Industrial Design, Department of Human Work Sciences, Luleå University of Technology, Luleå, Sweden, 4-8, 2006
- [36] http://www.hse.gov.uk/research/crr_pdf/1999/crr99215.pdf (Erişim tarihi: 15/02/2016)
- [37] Kumar, R, Kumar S, *Musculoskeletal risk factors in cleaning occupation – a literature review*, *International Journal of Industrial ergonomics*, 38; 158-170, 2008.
- [38] Aickin, C, *Ergonomic assessment (manual handling) of cleaning work. In: Productivity Ergonomics and Safety – the Total Package*. Proceedings of the International Workplace Health and Safety Forum and the 33rd Ergonomics Society of Australia Conference, Gold Coast, 15-18, 1998.
- [39] Weigall F et al, *Assessment of the repetitive manual tasks of cleaners – Research report*. Cleaning Industry Steering Committee, WorkCover NSW, 8-19, 2005.
- [40] Munar Suard, L, Schiettecatte, E, Lebeer, G, *De oorzaken van stress in de schoonmaaksector*, Universite Libre de Bruxelles, Institut de sociologie, 12-24, 2003.
- [41] Bohle, P, Quinlan, M, Kennedy, D, Williamson, A, Working hours, work-life conflict and health in precarious and ‘permanent’ employment, *Revista Saúde Pública*, 38; 19–25, 2004.
- [42] <http://osha.europa.eu/en/publications/reports/7807118/view> (Erişim tarihi: 16/01/2016)
- [43] <http://osha.europa.eu/en/publications/reports/6805478> ((Erişim tarihi: 16/01/2016)
- [44] Seifert, A.M, Messing, K, Cleaning up after globalization: an ergonomic analysis of workactivity of hotel cleaners, *Antipode*, 38(3); 557-558, 2006.

- [45] Stubbs, J, Guan, X.-L. *Forces acting upon the low back when using long and shorthanded brooms*, The Swedish National Institute for Working Life, Sweden, 122–123, 1996.
- [46] Goggins, R, *Ergonomic Solutions for Cleaning Workers*, Proceedings of the 2006 ASSE Professional Development Conference, The American Society of Safety Engineers, 5-12, 2006.
- [47] Hopsu, L, Toivonen, Louhevaara, V, Sjøgaard, K, 2000. *Muscular strain during floor mopping with different cleaning methods*, Proceedings of the XIV Triennial Congress of the International Ergonomics Association and the 44th Annual Meeting of the Human Factors and Ergonomics Society, San Diego, CA, USA. Human Factors and Ergonomics Society, Santa Monica, CA, USA, 5; 521-523, 2000.
- [48] Hagner, I.M, Hagberg, M, Evaluation of two floor-mopping work methods by measurement of load, *Ergonomics*, 32(4); 401–408, 1989.
- [49] Sjøgaard, K, Fallentin, N, Nielsen, J, Workload during floor cleaning. The effect of cleaning methods and work technique, *European Journal of Applied Physiology*, 73; 73–81, 1996.
- [50] Pierre-Jerome, C, Bekkelund, S, Mellgren, S, Torbergsen, T, Quantitative magnetic resonance imaging and the electrophysiology of the carpal tunnel region in floor cleaners. Scandinavian Journal of Work, *Environment and Health*, 22(2); 119–123, 1996.
- [51] Lehtinen, P.U, Ketola, R, Könni, U, *Stress and strain in cleaning*, Uudenmaan aluetyöterveyslaitos, Helsinki, Finland, 1985.
- [52] Haslam, R.A, Williams, HJ, Ergonomics considerations in the design and use of single disc floor cleaning machines. *Applied Ergonomics*, 30; 391–399, 1999.
- [53] Loopik, W.E.C, Kanis, H, Marinissen, A.H, *The operation of new vacuum cleaners, a users' trial*, In: Robertson, S.A. (Ed.), Contemporary Ergonomics 1994, Taylor & Francis, London, 34–39, 1994.
- [54] Bovenzi, M, Exposure-response relationship in the hand-arm vibration syndrome: an overview of current epidemiological research, *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 71; 509-519, 1998.
- [55] V. Woods, P. Buckle, *An investigation into the design and use of workplace cleaning Equipment*, *Industrial Ergonomics*, 35; 247-266, 2005.
- [56]<http://wishatraining.lni.wa.gov/training/presentations/JanitorsPhysicalHazards.ppt>
(Erişim tarihi: 01/04/2015)

- [57] www.hse.gov.uk/pubns/web/slips02.pdf (Erişim tarihi: 01/02/2016)
- [58] *Fund for occupational accidents*, <http://www.fao.fgov.be> (Erişim tarihi: 14/05/2016)
- [59] http://www.dir.ca.gov/dosh/dosh_publications/Janitors.pdf
(Erişim tarihi: 01/02/2016)
- [60] http://osha.europa.eu/en/publications/reports/TE7007049ENC_skin_diseases
(Erişim tarihi: 01/02/2016)
- [61] Jolanta Karpowicz, J, Hietanen, M, Gryz, K. Occupational risk from static magnetic fields of MRI scanners, *Environmentalist*, 27; 533–538, 2007.
- [62] Decat, G: *Occupational Exposure Assessment of the Static Magnetic Flux Density Generated by Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy for Biochemical Purposes*, *Piers Online*, 3(4); 513-516, 2007.
- [63] European Federation of Cleaning Industries - EFCI, *The cleaning industry in Europe, an EFCI Survey*, September 2006, <http://www.feni.be/>
- [64] Kujala, T, *Ammattisiivouksen historia 1950-2000*, Siivoussektori oy, 12-15, 2006.
- [65] Frank, D, Spencer, S, Rathey, A. P, Jurecki, D, Flipping the switch. Going from night to Day Cleaning can save money, put pride in your cleaning operation, *Cleaning & Maintenance Management Online*, 43(4); 5-12, 2006.
- [66] http://www.europeancleaningjournal.com/index.php?option=com_content&task=view&id=219&Itemid=61 (Erişim tarihi: 15/02/2016)
- [67] P. Smulders, *European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, European Working Conditions Observatory*, Trends in quality of work in the Netherlands: Survey data reports from the Observatory network of national correspondents, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg, 3-10, 2006.
- [68] <http://www.feni.be> (Erişim tarihi: 15/02/2016)
- [69] *Unite Here, Creating Luxury, Enduring Pain - How Hotel Work is Hurting Housekeepers*. 3-14, 2009.
- [70] http://www.bgwonline.de/internet/generator/Inhalt/OnlineInhalt/Bilder_20und_20Downloads/downloads/1058/StressRaumpfleger.pdf,property=download.pdf
(Erişim tarihi: 15/02/2016).
- [71] Bering, I, *The Meaning of Cleaning – on the subjective meaning of work*, ESREA conference New Research Themes on Learning and Work Life, Seville, 3-5, 2000.
- [72] Messing et al, Light and ‘heavy’ work in the housekeeping service of a hospital, *Applied ergonomics*, 29; 451-459, 1998.

- [73] <http://www.tuik.gov.tr> İstatistiklerle Kadın, 2013 (Erişim tarihi: 15/02/2016)
- [74] İlhan, M, Kurtcebe, Ö, Durukan, E, Koşar, L, Temizlik İşçilerinin Sosyodemografik Özellikleri ve Çalışma Koşulları ile İş Kazası ve Meslek Hastalığı Sıklığı, *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 20(6); 433-438, 2006.
- [75] <http://www.tr.undp.org/content/turkey/tr/home/countryinfo.html> (Erişim tarihi: 15/02/2016).
- [76] http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/social-issues-migration-health/health-at-a-glance-2015_health_glance-2015-en (Erişim tarihi 20/08/2016)
- [77] Huth, E, Jacob, S, Lang, S, Peschke, M, *Physische und psycho-soziale Belastungen der Reinigungskräfte – Faktoren und Präventionsansätze*, Wirtschaftsverlag, NW, 6-13, 1998.
- [78] Ovacılı, S, *Ankara’da beş yıldızlı bir otel çalışanlarının sağlık ve güvenlik durumunun ve çalışma koşullarının tespiti*, İş Sağlığı Programı Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 53-59, 2009.
- [79] Darsow, U, Geier, J, Struppek, K, Rakoski, J, Ring, J.: *Kontaktallergien bei Raumpflegerinnen – Ergebnisse des Informationsverbundes Dermatologischer Kliniken und der Deutschen Kontaktallergie-Gruppe*. *Dermatosen*, 45; 221-225, 1997.
- [80] Fonds voor Beroepsziekten, Jaarverslag 2006 van het Fonds voor de beroepsziekten, FBZ, 1-10, 2006.
- [81] <http://erj.ersjournals.com/content/7/5/954.full.pdf> (Erişim tarihi: 15/02/2016).
- [82] Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften, Accident figures, 2002-2005.
- [83] <http://www.hse.gov.uk/cleaning/index.htm> (Erişim tarihi: 01/03/2016)

EKLER

EK-1: Sahada uygulanan anket çalışması

EK-2: Temizlik çalışanlarında iş sağlığı ve güvenliği rehberi

EK-3: Temizlik işleri için kontrol listesi örneği

EK-1

Anket No (Boş Bırakınız): _____

Tarih (Boş Bırakınız: _____)

Değerli Katılımcılar,
İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü uzmanlık tezi kapsamında yapılan bu araştırma Bakanlığımız bünyesinde hizmet veren temizlik çalışanlarının çalışma koşullarının iş sağlığı ve güvenliği yönünden değerlendirilmesi amacıyla yapılmaktadır. Veriler araştırma kapsamı dışında kullanılmayacaktır. Değerli katkılarınız için teşekkür ederiz.

Eylül GÜNDOĞDU, İSG Uzm. Yrd.

Genel Bilgiler

1. Cinsiyetiniz nedir? 1) Kadın 2) Erkek
2. Doğum tarihiniz nedir? 19 __ (Yıl)
3. Mezuniyet durumunuz nedir ?
1)İlkokul 2) Orta okul 3) Lise 4) Üniversite (Bölüm:.....) 5)Diğer(Yazınız:.....)
4. Medeni durumunuz nedir? 1)Evli 2) Bekar
5. Evli iseniz, eşiniz gelir getiren bir işte çalışıyor mu? 1) Çalışıyor 2) Emekli 3) Çalışmıyor
6. Kaç çocuğunuz var? 1) Çocuğum yok 2)†__ Çocuğum var
7. Mevcut işinizin dışında ek gelir getirici bir aktiviteniz var mı?
1) Evet, ek iş yapıyorum. (Açıklayınız:.....) 2)Hayır
8. Şu an çalıştığınız iş dahil, toplam kaç yıldır çalışıyorsunuz?Yıl
9. Bu işyerinde ne kadar süredir çalışıyorsunuz?Yıl/.....Ay

1. Bölüm: Genel Sağlık Durumu

10. Genel olarak sağlık durumunuzu nasıl tanımlarsınız?
1) Çok iyi 2) İyi 3) Orta 4) Kötü 5) Çok Kötü
11. Spor (koşma, yürüyüş vb.) yapıyor musunuz?
1) Evet 2) Hayır
12. Günde ortalama olarak kaç saat uyuyorsunuz? Saat
13. Sigara içiyor musunuz?
1) Hiç içmedim.
2) İçtim bıraktım. (__ yıl, günde __ adet içtim. __ yıl önce bıraktım.)
3) İçiyorum (__ yıldır, günde __ adet içiyorum.)
14. Çalışma ortamınız nedeni ile pasif sigara dumanına maruz kalıyor musunuz?
1) Hayır 2) Evet, bazı günler 3) Evet, her gün
15. Çalışma ortamınızda aşağıda listelenen faktörler var mı? Her satır için uygun alana X işareti koyarak tabloyu doldurunuz.

Faktörler	Var, rahatsızlık veriyor	Var, rahatsızlık vermiyor	Yok
Gürültü			
Titreşim			
Islak/kaygan zemin			
Sıcak			
Soğuk			

Yetersiz aydınlatma			
Fazla aydınlatma			
Nem,rutubet			
Havalandırma			
Rüzgar, hava akımı			
Egzoz			
Toz			
Boya, yapıştırıcı			
Temizlik maddeleri			
Diğer kimyasal maddeler			
Küf, mantar			

16. Aşağıdaki şikâyetlerden sizde görülenleri işaretleyiniz. (Birden fazla işaretleyebilirsiniz).

Belirti	Hiç	Nadiren	Sık sık	Her zaman
El/ el bileği ağrısı				
Bacak/ diz ağrısı				
Kol/omuz/dirsek ağrısı				
Ayak/ayak bileği ağrısı				
Bel ağrısı				
Sırt ağrısı				
Boyun ağrısı				
Sabahları tutulma				
Varis				
Karıncalanma/ uyuşma				
Parmak uçlarında geçmeyen beyazlık				
Cilt aşınması				
Parmak uçlarında tahriş				
Burun/boğaz tahrişi/yanma/aşınma				
Göz tahrişi/yanma/aşınma				
Baş ağrısı				
Yorgunluk				
Mide rahatsızlığı				
Uyku bozuklukları				
Algılama güçlüğü				
Sinirlilik				
İştahsızlık				
İsteksizlik				
Dikkat eksikliği				

17. Aşağıdaki hastalıklardan sizde olanları işaretleyiniz? (Birden fazla işaretleyebilirsiniz)

Sağlık Sorunu	Var	Yok
Astım		
Kronik bronşit		
Alerji hastalıkları		
Hepatit		
Karpal tünel		
Beyaz/mavi yada ölü parmak hastalığı		
Tetanos		
Mantar enfeksiyonu		
El dermatiti (egzema)		

18. Hekim tarafından tanı konulmuş, uzun süreli (kronik) bir hastalığınız var mı?

1) Hayır (20. Soruya geçiniz.)

2) Evet (Hastalığınızın / hastalıklarınızın adını yazınız:)

19. Hastalığınız / hastalıklarınız için sürekli ilaç kullanmanız gerekiyor mu?

1) Evet 2) Hayır

20. Şu anda çalışmakta olduğunuz işyerinde son bir yıl içinde herhangi bir kaza geçirdiniz mi?

1) Hayır (22. soruya geçiniz) 2) Evet __ kez kaza geçirdim.

21. Kazalara ilişkin olarak aşağıdaki uygun alanları doldurunuz.

Kaza no	Kazanın oluş şekli	Kaza nedeni	Kazanın sonucu		
			Yaralanma	İşe devamsızlık	Maddi hasar
1			<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	__ gün	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
2			<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	__ gün	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
3			<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	__ gün	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır

22. Son bir yıl içinde, işyerinde meydana gelen kaza dışında, yaşadığınız bir sağlık sorunu nedeniyle işe devamsızlık yaptınız mı?

1) Hayır 2) Evet (Aşağıda belirtiniz)

..... sağlık sorunu nedeni ile __ gün işe devamsızlık

..... sağlık sorunu nedeni ile __ gün işe devamsızlık

..... sağlık sorunu nedeni ile __ gün işe devamsızlık

II. Bölüm: Çalışma Koşulları

23. Bu işyerinde günde ortalama kaç saat çalışıyorsunuz? __ saat

24. Bu işyerinde haftada ortalama kaç saat çalışıyorsunuz? __ saat

25. Düzenli olarak hafta tatili yapıyor musunuz?

1) Evet, 1 gün. 2) Evet, 2 gün. 3) Hayır

26. İşyerinde gece çalışmanız gerekiyor mu?

1) Hayır 2) Evet (Ne sıklıkta: Ayda gün)

27. İşyerinde fazla mesai yapmanız gerekiyor mu?

1) Evet 2) Hayır

28. Temizlik yaptıktan sonra ellerinizi yıkıyor musunuz?

1) Evet 2) Hayır

29. Temizlik yaparken farklı temizlik maddelerini karıştırıyor musunuz?

1) Evet 2) Hayır

30. Sprey şeklinde temizlik ürünü kullanıyor musunuz?

1)Evet 2)Hayır

31. Temizlik işlemlerinde kişisel koruyucu donanım kullanıyor musunuz?

1) Evet 2) Hayır (33. soruya geçiniz.) Firma tarafından kişisel koruyucu donanım verilmiyor.

32. Kullandığınız kişisel koruyucu donanımları işaretleyiniz. (Ürünle ilgili özellikleri bilmiyorsanız boş bırakınız.)

Kişisel Koruyucu Donanım	CE	Marka	Model	Performans Değerleri
<input type="checkbox"/> Maske (Toz/ gaz)				
<input type="checkbox"/> Koruyucu eldiven				
<input type="checkbox"/> Kulak koruyucusu				
<input type="checkbox"/> İş güvenliği gözlüğü				
<input type="checkbox"/> İş güvenliği ayakkabısı				
Diğer				

33. İşinizin/çalışma ortamınızın sağlığını etkilediğini düşünüyor musunuz?

1) Hayır. İşimin sağlığını etkilediğini düşünmüyorum.

2) Evet, İşimin sağlığını olumlu etkilediğini düşünüyorum. (yazınız.....)

3) Evet, İşimin sağlığını olumsuz etkilediğini düşünüyorum. (yazınız

34. İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili eğitim alma ihtiyacı duyuyor musunuz?

1)Hayır 2) Evet (Hangi konularda:

35. Çalışırken aşağıdaki hareketleri ne sıklıkta yapıyorsunuz? (Her satır için uygun alana "X" koyunuz.)

Hareket	Hiç	Nadiren	Sık sık	Sürekli
Paspaslama				
Yük taşıma				
Eğilme				
Eller omuz hizasının üstünde çalışma				
Sık sık omuz hizasının üstüne 20 kg. dan fazla ağır yük kaldırma				
Aynı hareketi tekrarlama				
Oturma				
Ayakta durma				
Merdiven inme/çıkma				
Yürüme				
Koşma				

36. İşinizden memnun musunuz? Uygun kutuyu işaretleyiniz.

1 2 3 4 5

Hayır, hiç değilim.	Hayır, değilim.	Fikrim yok.	Evet, memnunum.	Evet, çok memnunum
---------------------	-----------------	-------------	-----------------	--------------------

37. İşiniz stresli mi?

1 2 3 4 5

Hayır, hiç değil	Hayır, değil	Fikrim yok	Evet, stresli	Evet, çok stresli
------------------	--------------	------------	---------------	-------------------

38. İşinizi kaybetme korkusu yaşıyor musunuz?

1 2 3 4 5

Hayır, hiç yaşamıyorum	Hayır, yaşıyorum	Fikrim yok	Evet, yaşıyorum	Evet, çok yaşıyorum
------------------------	------------------	------------	-----------------	---------------------

39. Çalışma ortamınızda kişilerle ilişkilerde sorun yaşıyor musunuz? (Uygun alana X koyunuz.)

	Sorun yaşıyorum	Sorun yaşamıyorum
Aynı birimde çalıştığınız kişilerle		
Farklı birimlerde çalıştığınız iş arkadaşlarınızla		
Yöneticilerle		
Diğer (yazınız:.....)		

ANKET TAMAMLANMIŞTIR! KATILIMINIZ İÇİN TEŞEKKÜR EDERİZ.

TEMİZLİK ÇALIŞANLARINDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ REHBERİ



ÇALIŞMA ve SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



ÇSGB

T.C. ÇALIŞMA VE
SOSYAL GÜVENLİK
BAKANLIĞI

**ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ**

**TEMİZLİK ÇALIŞANLARINDA
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ
REHBERİ**

İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü

Ankara, 2016



ÇSGB

T.C. ÇALIŞMA VE
SOSYAL GÜVENLİK
BAKANLIĞI

ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Yayımlayan

T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı

Yayına Hazırlayan

D. Eylül GÜNDOĞDU, MSc, İSG Uzman Yrd.

Sakine OVACILLI, MSc, İSG Uzmanı

İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü

İnönü Bulvarı No: 42 İ-Blok Kat 4

06100 Emek - Ankara

Telefon: 0312 296 60 00

Faks: 0312 215 50 28

T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı

Haziran 2016

İçindekiler

GİRİŞ	1
TEHLİKELER VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ	2
1-KİMYASAL TEHLİKELER	2
2-BİYOLOJİK TEHLİKELER	6
3-FİZİKSEL TEHLİKELER	8
4-ERGONOMİK TEHLİKELER	10
5-PSİKOSOSYAL FAKTÖRLER	13
KİŞİSEL KORUYUCU DONANIMLAR (KKD)	15
KAYNAKLAR	17

GİRİŞ

Temizlik sektörü; her türlü endüstriyel alanlarda, kapalı ve açık alanlarda, kamu alanlarında, özel şirketlerde yürütülen hizmet sektörünün temel kollarından biridir. Temizlik işleri yapıldığı yere göre farklı aktiviteler gerektirebilir. Ofis, okul, otel ve restoran, hastane, evler, endüstriyel alanların temizliği bunlara örnek olarak verilebilir. Temizlik işi çok farklı görevler içerdiği için çalışanlar potansiyel olarak çeşitli kimyasal, fiziksel, biyolojik, ergonomik ve psikososyal risklere maruz kalmaktadır. Riskler, çalışan tarafından yapılan işlere, işin yapılış şekline ve işin yapıldığı yere bağlıdır.

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununun 9 uncu maddesine dayanılarak hazırlanan ve 26.12.2012 tarihli ve 28509 sayılı Resmi Gazete’ de yayımlanarak yürürlüğe giren İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin İşyeri Tehlike Sınıfları Tebliği’ne göre temizlik faaliyetleri şu şekildedir:

Yapılan İş	Tehlike Sınıfı
Binaların genel temizliği (daire, apartman, büro, fabrika, kurum, mağaza vb. her türlü binanın genel temizliği dahil, pencere, baca, sanayi makinesi, vb. uzmanlaşmış temizlik faaliyetleri hariç)	Az Tehlikeli
Diğer bina ve endüstriyel temizlik faaliyetleri (binaların dışı, pencere, baca, fırın, kalorifer kazanı, havalandırma kanalı, egzoz ünitesi, sanayi makinesi temizliği vb. uzmanlaşmış temizlik faaliyetleri)	Çok Tehlikeli
Yol ve pistlerdeki kar ve buzun kaldırılması (kum, tuz dökülmesi dahil)	Tehlikeli
Park ve caddelerin süpürülerek yıkanması, temizlenmesi faaliyetleri	Az Tehlikeli
Böceklerin, kemirgenlerin ve diğer zararlıların imhası ve haşere kontrol faaliyetleri (tarımsal zararlılarla mücadele hariç)	Çok Tehlikeli
Diğer temizlik faaliyetleri (yüzme havuzları, tren, otobüs, uçak, tanker, plaj ve şişelerin temizlenmesi ile dezenfekte faaliyetleri dahil, oto yıkama hariç)	Çok Tehlikeli

Bu rehber temizlik çalışanlarının risklerinin ve alınabilecek önlemlerin belirlenmesi amacıyla hazırlanmıştır.

TEHLİKELER ve ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

1.KİMYASAL TEHLİKELER

Kimyasal tehlikeler, cilt problemleri, cilt ve göz tahrişi, alerjik rahatsızlıklar, dermatitler, astım, bronşit, diğer solunum sistemi rahatsızlıklarına neden olabilir. Kimyasal tehlikeler ve maruziyetin engellenmesi veya azaltılması için alınması gereken önlemler şu şekildedir:

Tehlikeler

- Temizlik çalışanları tarafından kullanılan kimyasal maddeler (temizlik ürünleri),
- Toz, yağ, is parçacıkları gibi zeminde ya da temizlenen yüzeyde bulunan etmenler,
- Toz, yağ, kir vs.nin temizlenmesi sırasında, kullanılan temizleme ürünleri ile etkileşimleri,
- Mobilyalar, zemin, duvar, tezgah gibi temizlenecek olan yüzeyin özellikleri tehlikenin kaynağını oluşturmaktadır.
- Maruziyet düzeyi, kullanılan ürünlerin türüne, maruz kalım süresine ve miktarına, temizlik çalışanın solunum hızına, temizlik esnasında ve sonrasında havalandırma düzeyine ve maruziyetin ortadan kaldırılması ya da sınırlandırılması için koruyucu önlemlerin kullanımına bağlıdır.

- Temizlik çalışanları tarafından kullanılan kimyasal maddeler (temizlik ürünleri),

Temizlik ürünleri içerisinde bulunan kimyasal maddelere ilişkin örnekler	Bu maddeleri içeren ürünler	Sağlık etkileri
Asitler (örneğin sülfirik asetik, sitrik, hidroklorik veya fosforik asit)	Kimyasal temizlik ürünleri, özellikle tuvalet temizliği ürünleri	Aşındırıcı eylem;
		Ciltte yanıklar; dermatit; göz teması durumunda: görüşte azalma veya körlük (örneğin: hidroklorid asit nedeniyle)
		Cilt, göz ve mukoza membran tahrişi; solunum problemleri; olası astım
Alkali maddeler (örneğin: amonyum hidroksit, sodyum hidroksit, silikatlar, karbonatlar)	Yağ temizleyici ürünlerde bulunan mevcut maddeler	Cilt, göz, mukoza membran tahrişi; zehirlenme
Hipoklorit, aldehytler, dörtlü amonyum bileşikler	Dezenfektan	Duyarlılık, mukoza membran tahrişi
Çözücüler (örneğin: tolüen, alkoller, 2- bütoksietanol gibi glikol eterler)	Zemin temizleyicilerde bulunan mevcut maddeler, yağ çözücü temizlik ürünleri, dezenfektanlar, deterjanlar, mumlar	Cildi tahriş edici, solunum sistemi; nörotoksik veya üreme toksik ajanlar
Yağlı asit tuzları, organik sülfonatlar	Deterjanlar; sabun	Cilt, göz ve mukoza membran tahrişi
Formaldehit	Zemin temizleyicilerde koruma maddesi veya dezenfektan olarak kullanılanlar, mumlar, deterjanlar vb.	Özellikle alerjik eylem, hassaslaşma
Kompleks ajanlar, örneğin: EDTA, Nitrilotriasetik asit	Çözünmüş temizleyiciler	Cilt, göz ve mukoza membran tahrişi
Film oluşturucular, cilalar (mum, akril polimerleri, polietilen)	Yüzey bakım ürünleri	Hassaslaştırıcı eylem
Etanolamin	Anti-korozyon; Yüzey bakım ürünlerinde kullanılan yüzey aktif madde, genel amaçlı, cam ve banyo temizleyiciler	Deri hassasiyeti; Solunum yolları ve akciğer tahrişi; Mesleki astım ile ilişki

- Temizlik ürünleri içerisinde bulunan bazı kimyasallar temas yolu ve kullanılması gereken kişisel koruyucu donanımlar:

Kimyasalların etiket bilgisi	Temas yolu	Önlemler (KKD)
Hidroklorik asit (HCl)	Gözde tahriş edicidir.	-Tüm yüzü koruyan, asitler için kullanılan filtre takılmış yarı maske, pozitif basınçlı solunum cihazı ya da havalı maske, -Lastik ya da PVC eldiven, -Kimyasal gözlük ve tam yüz siperi veya tam solunum cihazı, -Lastik kaplı elbise, lastik önlük ve bot.
	Deride tahriş edicidir.	
	Solunması halinde: Gazlarına ve buharına maruz kalındığında öksürme, burunda yanma, nefes darlığı, şaşkınlık, halsizlik ve yutma güçlüğüne neden olabilir.	
	Yutulması halinde: Ağız, yemek borusu ve midede yaralanmalara neden olur.	
	Düşük konsantrasyona uzun süreli ve tekrarlayan maruziyetler dermatitlere neden olur.	
Sodyum hipoklorit (NaOCl)	Gözde yanıklara neden olur.	-Klor için kullanılan kanisterli maske kullanılmalıdır. -Lastik ya da PVC eldiven kullanılmalıdır. -Sızdırmaz, kimyasallara karşı gözlük kullanılmalıdır. -Lastik kaplı elbise ve önlük kullanılmalıdır.
	Deride yanıklara neden olur.	
	Solunması ciddi tehlikelere yol açabilir.	
	Çözeltiye sürekli maruz kalınırsa göz, burun ve boğazda kalıcı tahrişler meydana gelir.	
Sülfamik Asit	Gözleri ve cildi tahriş edicidir.	-Solunum koruyucu, -0.4 mm kalığında kloropren ve lateks güvenlik eldiveni, -Koruyucu gözlük kullanılmalıdır.

Önlemler

- ✓ Kimyasal maddelerle yapılan çalışmalar mümkün olduğunca azaltılmalıdır.
- ✓ İkame yöntemi uygulanarak, tehlikeli kimyasal madde yerine tehlikesiz veya daha az tehlikeli olan kimyasal madde kullanılmalıdır.
- ✓ Çalışanların maruz kalacakları madde miktarları ve maruziyet süreleri mümkün olduğunca azaltılmalıdır.
- ✓ İşyerinde kullanılması gereken kimyasal madde miktarı en az düzeyde tutulmalıdır.
- ✓ İşyeri bina ve eklentileri her zaman düzenli ve temiz tutulmalıdır.

- ✓ Çalışanların kişisel temizlikleri için uygun ve yeterli şartlar sağlanmalıdır.
- ✓ Ürün seçiminde içeriği bilinmeyen ürünler alınmamalıdır.
- ✓ Alınan ürünler antialerjik özellikte olmalıdır.
- ✓ Temizlik ürünleri karıştırılarak kullanılmamalıdır.
- ✓ Sprey şeklinde temizlik ürün kullanımı azaltılmalıdır.
- ✓ Solunum sistemi rahatsızlığı olan çalışanların kimyasal maddelerle çalışması azaltılmalıdır.
- ✓ Kimyasal maddelerle çalışmada riski kaynağında önlemek üzere; uygun iş organizasyonu ve yeterli havalandırma sistemi kurulması gibi toplu koruma önlemleri uygulanır.
- ✓ Tehlikeli kimyasal maddelerin olumsuz etkilerinden çalışanların toplu olarak korunması için alınan önlemlerin yeterli olmadığı hallerde bu önlemlerle birlikte kişisel korunma yöntemleri uygulanır.
- ✓ Kimyasal maddelerle çalışmada ürüne uygun koruma performansı sağlayan kişisel koruyucu donanım kullanılmalıdır.
- ✓ Üzerinde tahriş edici simgesi bulunan kimyasallarla çalışırken ürüne uygun eldiven kullanılmalıdır.
- ✓ Buharlaştırma noktası oda sıcaklığının altında olan ürünlerde uygun maske kullanılmalıdır.
- ✓ Alınan önlemlerin etkinliğini ve sürekliliğini sağlamak üzere yeterli kontrol, denetim ve gözetim sağlanmalıdır.
- ✓ Çalışanlara tehlikeli kimyasalların kullanımı ve depolanması, sağlık ve güvenlik riskleri ve Türkçe güvenlik bilgi formları ile KKD kullanımı hakkında eğitimler verilmelidir.

2.BİYOLOJİK TEHLİKELER

Biyolojik tehlikeler, alerjik hastalıklar, astım ve diğer solunum yolu rahatsızlıkları, burun, göz ve boğaz tahrişi, mantar enfeksiyonları, hasta bina sendromu, HIV ve hepatite neden olabilir. Biyolojik tehlikeler ve maruziyetin engellenmesi veya azaltılması için alınması gereken önlemler şu şekildedir:

Tehlikeler

- Temizlik işlemi ve vakumlama sırasında salınan aerosoller,
- Tozun içinde bulunan mikroorganizmalar,
- Bakteriler,
- Virüsler,
- Küf/mantar gibi farklı tiplerdeki biyolojik ajanlar,
- Kemirgen dışkılarından patojenler ve çeşitli hastalıklar taşıyan fareler,
- Mikroorganizma ekipmanları,
- İnsan kan, dışkı ve vücut sıvısı,
- Diğer patojenik mikroorganizmalar tehlikenin kaynağını oluşturmaktadır.
- Maruziyet rotaları; solunum, dermal yoldan ve kazara ağız yolundan alınmasıdır.

Önlemler

- ✓ Biyolojik risklere maruz kalan veya kalabilecek çalışan sayısı, mümkün olan en az sayıda tutulmalıdır.
- ✓ Biyolojik etkenlerin işyeri içinde güvenli bir şekilde kullanılması ve taşınması için gerekli düzenlemeler yapılmalıdır.
- ✓ Çalışma prosesleri ve teknik kontrol önlemleri, biyolojik etkenlerin ortama yayılmasını önleyecek veya ortamda en az düzeyde bulunmasını sağlayacak şekilde düzenlenmelidir.
- ✓ Öncelikle toplu koruma önlemleri alınmalı veya maruziyetin başka yollarla önlenemediği durumlarda kişisel korunma yöntemleri uygulanmalıdır.
- ✓ Hijyen önlemleri, biyolojik etkenlerin çalışma yerlerinden kazara dışarıya taşınması veya sızmasının önlenmesi veya azaltılmasını sağlamaya uygun olmalıdır.

- ✓ Toz olan çalışma ortamlarında ıslak çalışma metodu ile çalışılması toza maruziyetin azaltılmasını sağlayabilir.
- ✓ İkame yöntemi uygulanarak, toz oluşumuna neden olabilecek tehlikeli madde yerine çalışanların sağlık ve güvenliği yönünden tehlikesiz veya daha az tehlikeli olan maddeler kullanılmalıdır.
- ✓ Toz çıkışı önlemek için uygun mühendislik yöntemleri kullanılmalıdır.
- ✓ Çalışma ortamında toz azaltılmaya çalışılmalıdır.
- ✓ Riski kaynağında önlemek üzere; uygun iş organizasyonunun yapılmalı ve toplu koruma yöntemleri uygulanmalıdır.
- ✓ İşyerlerinin çalışma şekline ve çalışanların yaptıkları işe göre, ihtiyaç duyulan yeterli temiz havanın bulunması sağlanmalıdır. Uygun havalandırma sistemleri bulunmalıdır.
- ✓ Temizlik yapıldıktan sonra eller yıkanmalıdır.
- ✓ Hastanelerde hijyen ve güvenlik talimatlarına uyulmalıdır.
- ✓ Riske uygun kişisel koruyucu donanım kullanılmalıdır.
- ✓ Periyodik haşere kontrolü yapılmalıdır.
- ✓ Yeterli dezenfeksiyon, sterilizasyon yapılmalıdır.
- ✓ Kan yoluyla bulaşan bazı virüslere karşı aşılama yapılmalıdır.
- ✓ Atıkların, gerektiğinde uygun işlemlerden geçirildikten sonra çalışanlar tarafından güvenli bir biçimde toplanması, depolanması ve işyerinden uzaklaştırılması, güvenli ve özel kapların kullanılması da dahil uygun yöntemlerle yapılmalıdır.
- ✓ Gıda ürünlerinin kuru ve temiz odalarda iyi havalandırma şartları altında depolanmalıdır.
- ✓ Sık vakumlama ve havalandırma yapılmalıdır.
- ✓ Biyolojik risklere ilişkin eğitim verilmelidir.
- ✓ Alınan önlemlerin etkinliğini ve sürekliliğini sağlamak üzere yeterli kontrol, denetim ve gözetim sağlanmalıdır.

3.FİZİKSEL TEHLİKELER

Fiziksel tehlikeler, kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları ve bozuklukları, kalp-solunum sistemi rahatsızlıkları, el-kol titreşim sendromu (ağrı, hissizlik, duyu kaybı, el ve kol eklemlerinde hareket kısıtlılığı, Karpal Tünel sendromu, Raynaud hastalığı), kayma, takılma ve düşmelerden kaynaklanan yaralanmalar, cilt problemlerine neden olabilir. Fiziksel tehlikeler ve maruziyetin engellenmesi veya azaltılması için alınması gereken önlemler şu şekildedir:

Tehlikeler

- Merdivenlerde ve yükseltilmiş platformlarda çalışma,
- Islak veya kaygan zeminler,
- Düşen nesnelere,
- Keskin nesnelere,
- Hareketli veya dönen makine parçaları,
- Temizlik işlerinin yapıldığı ortam,
- Titreşim,
- Gürültü,
- Kirli bırakılmış merdivenler
- Çok düşük kayma direnci olan döşemeler,
- Ayakkabı tabanının yıpranmış kavrması,
- Yolda beklenmedik engeller (Mobilyalar, çöp kutuları, elektrikli temizlik ekipman veya diğer elektrikli cihaz kabloları vb.),
- Zayıf veya aşırı aydınlatma,
- Güvenlik işaretleri eksikliği,
- Elektrik,
- Kötü termal koşullar,
- Elektromagnetik alanlar,

Önlemler

- ✓ İşyerlerinde, zemin döşemesi sağlam olmalı, tehlikeli eğimler, çukurlar ve engeller bulunmamalıdır.

- ✓ Zeminlerin kaydırmazlığı sağlanmalıdır.
- ✓ Paspaslama yapılırken zemin kurulanmalı, ıslak olan alanlara ıslak/kaygan zemin uyarı levhası konmalıdır.
- ✓ Zemin, düzenli aralıklarla kontrol edilerek gerekli onarımlar yapılmalıdır.
- ✓ Merdiven basamakları, ani yükseklik değişikliği olan yerler uygun işaretleyiciler ile belirgin hale getirilmelidir.
- ✓ Yeterli aydınlık düzeyi ve homojen dağılım olacak şekilde uygun aydınlatma koşulları sağlanmalıdır.
- ✓ İşyerinin ve yapılan işin özelliğine göre pencerelerin ve çatı aydınlatmalarının, güneş ışığının olumsuz etkilerini önleyecek şekilde olması sağlanmalıdır.
- ✓ Yapılan işin niteliğine göre, sürekli olarak çok sıcak veya çok soğuk bir ortamda çalışılması ve bu durumun değiştirilmemesi zorunlu olunan hallerde, çalışanları fazla sıcak veya soğuktan koruyucu tedbirler alınmalıdır.
- ✓ Çalışma alanlarında ısı kayıp sebepleri incelenip, gerekli çözümler yapılarak çalışma ortamının sıcaklığı artırılmalıdır.
- ✓ Dış mekanda çalışanlar için mevsime uygun iş elbiseleri sağlanmalıdır. Bulunduğu ortamda nem düzeyi yüksek olan çalışanlar içinde yazın ve kışın verilen elbise kumaşlarının hava alan, terletmeyen, pamuklu kumaştan seçilmesi gereklidir.
- ✓ Temizleme aracı kullanımında gürültü ve titreşim kişisel maruziyet ölçümü yapılmalıdır. Bu ölçümler sonucunda kişisel maruziyet değerlerini aşan durumlarda mümkünse daha az gürültü ve titreşim yayan bir cihaz kullanılabilir, aksi durumda kişisel maruziyeti önleyici teknik ve kişisel tedbir uygulanmalıdır.
- ✓ Çalışanlara dinlenme alanı sağlanmalıdır.
- ✓ Cisim düşmelerini engellemek için yüksekteki cisimler yerine sabitlenmelidir.
- ✓ Çalışma yolları üzerinde eşya, kablo vb. olmayacak şekilde düzenleme yapılmalıdır.
- ✓ Çalışanlara fiziksel risklerle ilgili eğitim verilmelidir.
- ✓ Alınan önlemlerin etkinliğini ve sürekliliğini sağlamak üzere yeterli kontrol, denetim ve gözetim sağlanmalıdır.

4.ERGONOMİK TEHLİKELER

Ergonomik tehlikeler, kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları ve bozuklukları, kalp-solunum sistemi rahatsızlıklarına neden olabilir. Ergonomik tehlikeler ve maruziyetin engellenmesi veya azaltılması için alınması gereken önlemler şu şekildedir:

Tehlikeler

- Özellikle sırt ve kollar için kötü çalışma duruşları,
- Kapalı yerlerde yapılan işler,
- Yüksek güç gerektiren işlerin yapılması (ovma, sıkma, hareketli ve kontrol gerektiren iş ekipmanı),
- Tekrarlayan hareketler,
- Yük kaldırma ve taşıma,
- Statik iş yükü (Toz temizlemek için uzun süre boyunca omuz seviyesi üstünde kolların çalışması veya yüksek basınçlı püskürtme gibi güç gerektiren ekipman kullanımı)
- Ergonomik tasarımı kötü ekipman kullanımı,
- Ekipman ve bina tasarımlarının ergonomik eksiklikleri,
- Temizleme, cilalama makinaları,
- Elektrik süpürgeleri,
- Kısa saplı süpürge kullanımı,
- Makinalar ilk çalışmaya başladığında ortaya çıkan tork kuvveti,
- Çöp taşıma,
- Paspaslama ve ıslak paspaslama işleri,
- Toz alma ve ovalama,
- Eller omuz hizası üzerinde çalışma,
- Omuz hizası üzerine yük kaldırma,
- Oturarak çalışma,
- Ayakta çalışma,
- Eğilerek çalışma,
- Merdiven inme/çıkma,

Önlemler

- ✓ Rotasyon, mola, iş değişikliği gibi yöntemlerle tekrarlayan hareketlerin sıklığı azaltılmalıdır.
- ✓ Temizlik işlemleri esnasında duruşlara dikkat edilmeli, yanlış eğilmelerden kaçınılmalıdır.
- ✓ İşyerinde yüklerin elle taşınmasına gerek duyulmayacak şekilde iş organizasyonu yapılmalı, yükün uygun yöntemlerle, özellikle mekanik sistemler kullanılarak taşınmasını sağlamak için gerekli tedbirler alınmalıdır.
- ✓ Yük taşırken eğilme, uzanma, eller omuz hizası üzerinde çalışma gibi hareketler yapılmasını engellemek için çalışma ortamının uygun şekilde düzenlenmelidir.
- ✓ Yük taşıma işleri aynı personel grubu tarafından yapılmamalı iş organizasyonu değişikliği ile dönüşümlü yapılmalıdır.
- ✓ Büyük çöp kutuları küçük/hafif olanlarla değiştirilmeli, kenarlarında hava delikleriyle emme gücü azaltılmalıdır.
- ✓ Masa, çalışma masası, sandalyeleri taşımak için tekerlekli ekipman kullanılmalıdır.
- ✓ Çalışmalarda belli aralıklarla mola verilmesi sağlanmalıdır.
- ✓ Daha ergonomik olan uzun saplı veya ayarlanabilir sap uzunluğu bulunan aletler kullanılmalıdır.
- ✓ Temizlik araçlarında açılı veya dönen başlar kullanılmalıdır. Mümkün olduğu kadar hafif temizlik kafaları (örneğin mikrofiber) kullanılmalıdır.
- ✓ Daha ergonomik musluk ve lavabo yerleri yapılmalıdır.
- ✓ Düşük gürültü seviyesi olan, uzun hortumlu, kendinden itmeli dikey vakumlu elektrik süpürgeleri kullanılmalıdır.
- ✓ Temizlik ekipmanları mümkün olduğunca hafif olmalıdır.
- ✓ İş organizasyonu ve iş uygulamaları geliştirilmelidir.
- ✓ Arkasından yürünen veya binilen, kendinden itmeli zemin temizleme makinaları kullanılmalıdır.
- ✓ Daha iyi makine tasarımı ve düzenli bakım ile titreşim azaltılabilir.
- ✓ Çalışanlara ergonomik tehlikelerle ilgili eğitim verilmelidir.
- ✓ Alınan önlemlerin etkinliğini ve sürekliliğini sağlamak üzere yeterli kontrol, denetim ve gözetim sağlanmalıdır.

5.PSİKOSOSYAL FAKTÖRLER

Psikososyal faktörler diğer faktörlerle birleşince kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları ve psikososyal rahatsızlıklara neden olabilir. Psikososyal tehlikeler ve maruziyetin engellenmesi veya azaltılması için alınması gereken önlemler şu şekildedir:

Tehlikeler

- İş organizasyonunda esneklik,
- Genel günlük çalışma süreleri dışında çalışma,
- İş yükü ve iş yoğunluğu,
- Tekrarlayan işler,
- İş kontrolü azlığı,
- İş güvencesi olmayışı,
- Sosyal ilişkiler ve destek,
- Öğrenme olanakları ve kariyer gelişimi azlığı,
- Stres.

Önlemler


- ✓ Çalışanların görev tanımı belirlenmelidir.
- ✓ Hizmet verilen taraflar iş tanımı dışında taleplerde bulunmamaları hususunda bilgilendirilmelidir.
- ✓ İş organizasyonunun esnek olmaması ve çalışanın yükümlü olduğu işlerin önceden belirli olması sağlanmalıdır.
- ✓ İş kaybetme kaygısını azaltıcı önlemler alınmalıdır.
- ✓ İş düzenlemelerinde çalışanın görüşü alınmalıdır.
- ✓ Çalışanlar arasında dengeli bir iş yükü sağlanmalıdır.
- ✓ Çalışanların yaptıkları iş üzerinde kontrol imkanı sağlanmalıdır (yapılan işi önceliklendirme sırası ve gün içinde zamanını belirleyebilme gibi).
- ✓ Vardiyalı ya da gece çalışması yapılıyorsa, bu çalışma modellerinin sağlık ve güvenlik üzerindeki etkileri (uykusuzluk, beslenme, ulaşım, havalandırma, sosyal izolasyon, güvenlik sorunu vb.) dikkate alınarak düzenleme yapılmalıdır.
- ✓ Çalışanların iş arkadaşları ve yöneticileriyle olan iletişimleri iyileştirilmelidir.

- ✓ Hizmet verdikleri kişilerden, işlerine yönelik tehlikeli bir durum ortaya çıkması halinde iletişim kuracağı kişiler belirlenmelidir.
- ✓ İş yoğunluğu ve yüksek çalışma temposu kontrolü sağlanmalıdır.
- ✓ Stres yönetimi konusunda eğitimler verilmelidir.
- ✓ İş güvencesinin sağlanması gereklidir.
- ✓ Sorunların nedenleri detaylı analiz edilerek çözüme ulaştırılmalıdır.

KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM

- KKD Yönetmeliği kapsamında yer alan ve mesleki kullanım için tasarlanmış ürün tedarik edilmelidir.
- Kişisel koruyucu donanımlarda ürün üzerinde çıkmayacak şekilde CE işareti ve ilgili standart numarası, marka-model bilgisi, beraberinde Türkçe kullanım kılavuzu olmalıdır.
- Kullanım düzeyini arttırmak için işin niteliğine uygun, doğru ve uygun kişisel koruyucu donanım seçilmelidir.
- Kimyasallarla çalışırken, eldiven ve maske seçiminde kullanılan kimyasalın MSDS ve CAS numarası yoluyla sağlık etkileri ve etkileme yolu belirlenerek kimyasal dayanımı olan ürün seçilmelidir.
- Ellerin uzun süre eldiven içinde kalmamasına özen gösterilmelidir.
- Eldivenlerin dermatit ya da alerjik cilt reaksiyonlara yol açmaması için özellikle suyla temasta pamuklu astarı olan ürünler seçilmelidir. Cilt koruyucu kremlerle birlikte kullanılabilir.
- Kullanılan ayakkabıların seçiminde yapılan iş dikkate alınmalıdır. Islak zeminde kullanılması halinde kaymaz tabanlı (SRC özellikli) çizme ya da ayakkabı verilmelidir. Yük taşıma işi yapanlarda yükün ayağa düşmesi ihtimaline karşı çelik burun takviyeli (S1) ürün seçilmelidir.
- İş elbisesi seçiminde çalışılan ortam ve yapılan iş dikkate alınmalıdır.
- Kişisel koruyucu donanımın tedarikinde çalışanların beden ölçüsüne uygun ürün alınmalıdır.
- KKD çalışanın kolay erişebileceği ve ihtiyacı olduğunda rahatlıkla değiştireceği bir şekilde muhafaza edilmelidir.
- Ürünlerin tedarikinde kullanım süresi, şartları da dikkate alınarak son kullanım tarihi ve kullanım ömrünü tamamlama durumu kontrol edilmelidir.
- Ürünlerin bakımı, takıp çıkarılması ve saklanması uygun şekilde yapılmalıdır.
- KKD'nin nasıl kullanılacağı ve hangi riske karşı nasıl koruduğu konusunda eğitim verilmesi KKD kullanım düzeyinin yükseltilmesinde faydalı olacaktır.

Temizlik çalışanlarının kişisel koruyucu donanım seçiminde dikkat etmesi gereken hususlar şu şekildedir:

KKD Türü	Kategori	İlgili Standartlar	İşaretlemeler/ Piktogram	Belgeler
Ayakkabı	II	TS-EN-ISO-20345	<p>CE</p> <p>-Marka ve model</p> <p>-SRC (Kaymaz taban)</p> <p>-S1 (Çelik Burun-Yük taşıma işlerinde)</p>	<p>-Türkçe Kullanım Kılavuzu</p> <p>-AT Tip İnceleme Belgesi</p> <p>-Uygunluk Beyanı</p>
El koruyucular -Bulaşık eldiveni	I		<p>CE işareti her iki çiftte bulunmalıdır.</p> <p>-Marka ve model</p> <p>-Beden ölçüsü (Kullanıcıya uygun ölçüde ürün alınmalıdır.)</p>	<p>-Türkçe Kullanım Kılavuzu</p> <p>-Uygunluk Beyanı</p>
-Kimyasal risklere karşı eldivenler	II	TS-EN-374	<p>CE</p> <p>-Marka ve model</p> <p>-4 haneli Onaylanmış Kuruluş (OK) numarası</p> <p>-Performans değerleri ve koruma sağladığı kimyasalların türü</p> <p></p>	<p>-Türkçe Kullanım Kılavuzu</p> <p>-AT Tip İnceleme Belgesi</p> <p>-Uygunluk Beyanı</p> <p>-Nihai Ürün ya da Sistem Kontrolünü gösteren rapor ya da sözleşme örneği vb. belge</p>
Solunum koruyucular -Toz maskesi (Ortamda toz seviyesi sınır değerinin üstündeyse)	III	TS-EN-149+A1		<p>-Türkçe Kullanım Kılavuzu</p> <p>-AT Tip İnceleme Belgesi</p> <p>-Uygunluk Beyanı</p> <p>-Nihai Ürün ya da Sistem Kontrolünü gösteren rapor ya da sözleşme örneği vb.</p>

KAYNAKLAR

- İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu (2012). Resmi Gazete, 30 Haziran 2012
- T.C. Resmi Gazete, Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik, Tarih: 02.07.2013 Sayı: 28695.
- T.C. Resmi Gazete, Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik, Tarih: 12.08.2013 Sayı: 28733.
- T.C. Resmi Gazete, Tozla Mücadele Yönetmeliği, Tarih: 05.11.2013, Sayı: 28812.
- T.C. Resmi Gazete, Biyolojik Etkenlere Maruziyet Risklerinin Önlenmesi Hakkında Yönetmelik, Resmi Gazete Sayısı: 28678, Tarih: 15.06.2013, Sayı: 28713
- T.C. Resmi Gazete, İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik, Tarih: 17.07.2013, Sayı:28710.
- T.C. Resmi Gazete, Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği, Tarih: 24.07.2013, Sayı: 28717.
- https://osha.europa.eu/en/tools-and-publications/publications/literature_reviews/cleaning_workers_and_OSH

TEMİZLİK İŞLERİ İÇİN KONTROL LİSTESİ



Konu Başlığı	Kontrol Listesi	Evet 😊	Hayır 😞	Alınması Gereken Önlem	Sorumlu Kişi	Tamamlanacağı Tarih
GENEL	Zemin kayma veya düşmeyi önleyecek şekilde uygun malzeme ile kaplı ve iç ve dış zeminler (kapı girişleri, merdivenler vs.) düzenli olarak kontrol ediliyor mu?					
	Aynalar da dahil cam yüzeyler, üzerinde kırık ve çatlak bulunmamakta ve uygun şekilde monte edilmiş mi?					
	Merdiven genişlikleri ve basamak yükseklikleri uygun mu?					
	Merdivenler sağlam mı ve tırabzanlar mevcut mu?					
	Tırabzan ayakları arasında uygun aralıklarla dikmeler veya düşmeyi önleyecek kapalı bloklar mevcut mu?					
	Temizlik yapılan alanda kaymayı önlemek için gerekli önlemler alınıyor mu?					
	Dinlenme araları veriliyor mu?					
	Uygun dinlenme alanı sağlanıyor mu?					
	Islak zeminle çalışma önleniyor mu?					
	Islak zeminle çalışmalarda uyarı levhaları kullanılıyor mu?					
	Yapılacak işlerin belirlenmesinde sağlık ve güvenlik riskleri dikkate alınıyor ve hayati risk arz edebilecek işlerin (korunmasız şekilde cam silme, tavan silme, yüksekte çalışma gibi) yaptırılmasından kaçınılıyor mu?					
	Ürün tedarikinde (temizlik maddesi, kişisel koruyucu donanım, iş ekipmanı, iş kıyafeti vb.) çalışanın görüşü alınıyor mu?					

Konu Başlığı	Kontrol Listesi	Evet 😊	Hayır 😞	Alınması Gereken Önlem	Sorumlu Kişi	Tamamlanacağı Tarih
	İş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinden (örneğin iş güvenliği uzmanı ya da işyeri hekimi tarafından sunulan hizmetler) faydalanıyorlar mı?					
ÇALIŞMA ORTAMI	Tüm alanlar düzenli olarak havalandırılıyor mu?					
	Tüm alanlarda yeterli aydınlatma sağlanmış ve aydınlatmalar çalışır halde mi?					
	Tütün (sigara) kullanımı kapalı alanlarda yasak mı?					
	Temizlik çalışanlarının çalışma ve dinlenme alanlarında diğer personel tarafından sigara içilmesi önleniyor mu?					
	Çalışma ortamı sıcaklığı normal seviyelerde mi?					
	Yolda beklenmedik engeller (örneğin: düşük seviyede mobilya, çöp kutuları, elektrikli temizlik ekipman ve kabloları) kaldırılmış mı?					
	Gerekli sağlık ve güvenlik işaretleri var mı?					
	Makine ve donanımlardan kaynaklanan gürültü yasal sınırlar içinde mi?					
	Makine ve donanımlardan kaynaklanan titreşim yasal sınırlar içinde mi?					
	Geçiş yolları çalışanların kapılara ya da diğer meslektaşlarına çarpma riski oluşturmayacak şekilde iyi düzenlendi mi?					
TERTİP - DÜZEN	Çalışanlar, işlerini bitirdikten sonra bütün malzemeleri yerlerine yerleştiriyorlar mı?					

Konu Başlığı	Kontrol Listesi	Evet 😊	Hayır 😞	Alınması Gereken Önlem	Sorumlu Kişi	Tamamlanacağı Tarih
	Depo da dahil tüm alanların iç düzenlemesi yapılmış, tüm eşya veya malzemelerin kolay ulaşılabilir olması sağlanmış mı?					
	Çöpler düzenli olarak ve uygun şekilde toplanıyor mu?					
HİJYEN	Çalışma esnasında kullanılan ekipmanların (temizlik bezleri, süngerler, paspas vb.) kullanım sonunda sterilizasyonu yapılıyor mu?					
	Çalışanlara el yıkama konusunda eğitim veriliyor ve ellerini sık sık yıkamaları sağlanıyor mu?					
	Su sebili, çay kazanı gibi ortak kullanılan ekipmanların bakım ve temizliği periyodik olarak yapılıyor mu?					
	Sterilizasyon amaçlı kullanılan araç ve malzeme varsa kullanma talimatları hazırlanmış mı?					
ELEKTRİK	Çalışmalar sırasında kullanılan kablolu aletler (elektrik süpürgesi vb.), uzatma kabloları takılma - düşmeyi önleyecek şekilde bulunduruluyor mu?					
	Ana elektrik hattına bağlı kaçak akım rölesi var mı?					
	Tüm sigortalar korunaklı yerlerde mi?					
	Elektrik/sigorta kutuları kilitlemiş, yetkisiz kişilerin erişimleri önlenmiş mi?					
	Döner disk makinaları gibi elektrikli araçların düzenli bakım yapılıyor ve kontrol ediliyor mu?					
	Arızalı ekipman ve açıkta kablo bulunmuyor, prizlerin sağlamlığı düzenli olarak kontrol ediliyor mu?					

Konu Başlığı	Kontrol Listesi	Evet 😊	Hayır 😞	Alınması Gereken Önlem	Sorumlu Kişi	Tamamlanacağı Tarih
YANGIN	Kimyasal içerikleri nedeniyle alevlenebilir ürünler; ısı, ışık ve diğer malzemelerden uzakta ve malzeme güvenlik formuna/ talimatlara uygun şekilde muhafaza ediliyor mu?					
	Yangın söndürücüleri yeterli sayıda ve son kullanma tarihleri kontrol ediliyor mu?					
	Acil durumlar ile ilgili iletişime geçilecek telefon numaraları (yangın, ambulans, polis vb.) salon girişinde görünür bir yere asılmış mı?					
KİMYASAL MADDELER (Çamaşır suyu, sıvı sabun, deterjan, ağartıcılar, yüzey temizleyiciler, kireç sökücüler vb.)	Özellikle alerjik kimyasal maddeler ile çalışma sırasında cilt, göz, solunum vb. temasını önleyecek şekilde çalışma yöntemi seçiliyor ve uygun nitelikte kişisel koruyucu donanım (eldiven, maske vb.) kullanılıyor mu?					
	Kimyasal temizlik maddelerinin üzerinde etiketler mevcut mu?					
	Kimyasal içerikli ürünler kullanılırken üreticilerin kullanma talimatlarına uyuluyor mu?					
	Kimyasal içerikli ürünlerin saklama koşullarına uyuluyor, bu malzemeler ısı, ışık ve diğer malzemelerden uzakta muhafaza ediliyor mu?					
	Temizlik malzemeleri uygun şekilde depolanıyor mu?					
	Ağartıcı nitelikte kimyasalların kullanımı sırasında alerji ve tahrişleri önlemek için cilt, göz veya solunum teması engellenmiş mi?					
	Kimyasal temizlik maddeleri kullanıldıktan sonra yerlerine kaldırılıyor ve yetkisiz kişilerin kullanımı engelleniyor mu?					

Konu Başlığı	Kontrol Listesi	Evet 😊	Hayır 😞	Alınması Gereken Önlem	Sorumlu Kişi	Tamamlanacağı Tarih
	Birbiri ile etkileşimi olabilecek temizlik maddeleri (özellikle çamaşır suyu ve yüzey temizleyici) maddeler karıştırılmadan kullanılıyor mu?					
	Sprey şeklinde havada asılı kalan parçacığa yol açan maddeler yerine sıvı ya da toz formda kullanım tercih ediliyor mu?					
	Toplu alınan kimyasal madde varsa taşımaya uygun boyutta daha küçük paketlere ayrılıyor mu?					
	Kullanılacak yüzeyin özelliklerine uygun kimyasal kullanılıyor mu?					
ERGONOMİ	Çalışanların uzun süre aynı pozisyonda veya fiziksel anlamda zorlayıcı, güç gerektiren çalışmaları (ovma, ağır yük kaldırma dahil) engelleniyor mu ya da rotasyon sağlanıyor mu?					
	Çalışanlara yaptıkları iş için verilen ekipmanlar ergonomik mi? (Elektrik süpürgesi, uzun saplı paspas, temizleme-cilalama makinası, paspas ve temizlik seti için tutucu tekerlekli araba vb.)					
	Fazlaca yukarıya uzanmayı gerektirecek işlerde ayakaltı için yükseltici destek sağlanıyor mu?					
	Tekrarlayan hareketlerin sıklığının azaltılması için iş çeşitliliği sağlanıyor mu?					
	Ayakta durma ve oturma sürelerinin devamlı olmaması, dengeli dağıtılması sağlanıyor mu?					
	İş dağılımında sağlık gözetimi sonuçları dikkate alınarak kişiye uygun iş veriliyor mu?					

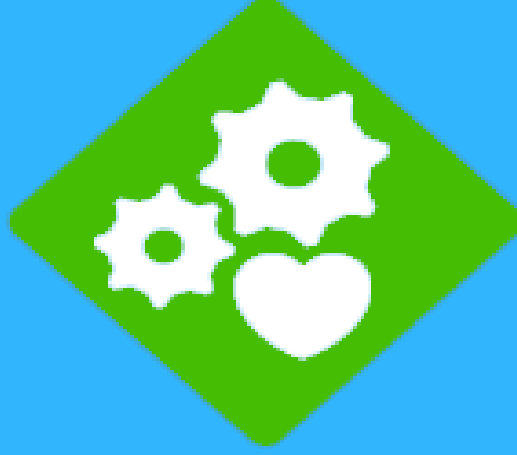
Konu Başlığı	Kontrol Listesi	Evet 😊	Hayır 😞	Alınması Gereken Önlem	Sorumlu Kişi	Tamamlanacağı Tarih
	Taşınacak parçalar daha küçük ve kolay taşınabilir parçalara bölünüyor mu? (örneğin büyük çöp ya da su kovaları yerine küçük kova kullanımı gibi)					
	Doğru duruş ve taşıma eğitimi verildi mi?					
	Fazlaca yukarıya uzanmayı, aşağıya eğilmeyi ya da kapalı alanda çalışmayı gerektiren işlerde (cam-tavan-kapı üstü silme, yer/dolap ovalama vb.) çalışanların uzun süre hareketsiz aynı pozisyonda kalması engelleniyor mu?					
PSİKOSOSYAL ETKENLER	Çalışanlar, maruz kalabilecekleri olumsuz davranışlar (tehdit, hakaret vs.) karşısında nasıl davranacaklarını biliyorlar mı?					
	Çalışanlar arasında dengeli bir iş yükü dağılımı sağlanmış mı? (Ağır işler için ekipler kurulması ve ekipler arası işin rotasyonunun sağlanması gibi)					
	Çalışanların görev tanımları belirlenmiş ve hizmet verilen taraflar iş tanımı dışında taleplerde bulunmamaları (yani artan esnekliğin önlenmesi) hususunda görünür şekilde bilgilendirilmiş mi?					
	İş güvencesizliği kaygısını azaltıcı tedbirler alınıyor mu?					
	Çalışanların yaptıkları iş üzerindeki kontrol imkanı sağlanıyor mu? (Yapılacak işleri önceliklendirme, sırasını ve gün içindeki zamanı belirleyebilme gibi)					
	Çalışma süreleri düzenlenirken mümkün olduğunca normal çalışma süreleri içerisine denk gelmesi sağlanmış mı?					

Konu Başlığı	Kontrol Listesi	Evet 😊	Hayır 😞	Alınması Gereken Önlem	Sorumlu Kişi	Tamamlanacağı Tarih
	Vardiyalı ya da gece çalışması yapılıyorsa, bu çalışma modellerinin sağlık ve güvenlik üzerindeki etkileri (uykusuzluk, beslenme, ulaşım, havalandırma, sosyal izolasyon, güvenlik sorunu vb.) dikkate alınarak düzenleme yapılmış mı?					
	Hizmet verdikleri kişilerden, işlerine yönelik tehlikeli bir durum ortaya çıkması halinde iletişim kuracağı kişiler belirlenmiş mi?					
	İş yoğunluğu ve yüksek çalışma temposu kontrolü sağlanıyor mu?					
	Çalışanlar ile işveren(ler) ve diğer çalışma arkadaşları arasında iyi bir iletişim sağlanıyor mu?					
	Çalışanlara, görev ve sorumlulukları haricinde talimat verilmemesine dikkat ediliyor mu?					
KAZALAR ve HASTALIKLAR	Çalışanların işe giriş ve periyodik muayeneleri zamanında yaptırılıyor mu?					
	Çalışanların karşı karşıya kaldıkları kazalar ve işe bağlı hastalıklar Sosyal Güvenlik Kurumuna rapor ediliyor mu?					
	Çalışanların yaşadıkları önceden olmuş kazalar veya işe bağlı hastalıklar (kimyasal maddeler ile uzun süreli çalışma veya ıslak çalışma nedeniyle cilt rahatsızlıkları vb.) incelenerek yeniden meydana gelmeleri önleniyor mu?					
	Tüm çalışanlara enfeksiyon riskini azaltmak için genel hijyen bilgisi verilmiş mi?					
	Kimyasal maddeler ile uzun süreli çalışma veya ıslak çalışma nedeniyle çalışanlarda gözlenebilecek rahatsızlıklar periyodik olarak kontrol ediliyor mu?					

Konu Başlığı	Kontrol Listesi	Evet 😊	Hayır 😞	Alınması Gereken Önlem	Sorumlu Kişi	Tamamlanacağı Tarih
	İçerisinde yeterli malzeme bulunan ilkyardım çantası temin edilmiş mi?					
	Tüm çalışanların tetanosa karşı bağışıklıkları (aşılama) yapılıyor ve bağışıklığın yenilenmesi sağlanıyor mu?					
	Gerekli ise yeterli sayıda ilk yardım personeli var mı?					
	Takılma, kayma, düşme, elektrik çarpması kazalarına ve yangın ve diğer acil durumlara karşı yapmaları gerekenleri biliyorlar mı?					
	Çalışanlar solunum, cilt ve kas-iskelet sistemi hastalıkları konusunda önleyici çalışma yöntemleri konusunda bilgilendirilmiş mi ve bu yöntemlere uygun çalışıyor mu?					
KİŞİSEL KORUYUCU DONANIMLAR	Gerektiğinde mesleki kullanıma uygun (özel amaçlı ya da ev tipi olmayan) KKD temin ediliyor mu?					
	Tedarik edilen kişisel koruyucu donanımlarda ürün üzerinde çıkmayacak şekilde CE işareti ve ilgili standart numarası, marka-model bilgisi var mı, yanı sıra Türkçe kullanım kılavuzu var mı?					
	Seçilen ürünlerin performans değerleri yapılan işe uygun mu?					
	Seçilen ürünlerin beden ölçüleri özellikle ayakkabı, eldiven, kulak tıkacında çalışana özel olarak seçiliyor mu?					
	KKD işverence ücretsiz olarak temin ediliyor mu?					
	KKD çalışanın kolay erişebileceği ve ihtiyacı olduğunda rahatlıkla değiştireceği bir şekilde muhafaza ediliyor mu?					

Konu Başlığı	Kontrol Listesi	Evet 😊	Hayır 😞	Alınması Gereken Önlem	Sorumlu Kişi	Tamamlanacağı Tarih
	Ürünlerin bakımı, takip çıkarılması ve saklanması uygun şekilde yapılıyor mu?					
	KKD için çalışana özel, kıyafetleri ile temas etmeyecek şekilde ayrı bir KKD dolabı mevcut mu?					
	Ürünlerin tedarikinde kullanım süresi, şartları da dikkate alınarak son kullanım tarihine dikkat ediliyor ve kullanım ömrünü tamamlama durumu kontrol ediliyor mu?					
EĞİTİM ve BİLGİLENDİRME	Çalışanlara (çıraklar ve genç çalışanlar da dahil olmak üzere) genel iş sağlığı ve güvenliği eğitimi verilmiş mi?					
	Çalışanlar, yaptıkları iş konusunda eğitilmiş ve yönlendirilmiş mi?					
	Çalışanlar, özellikle kimyasal içerikli ürünlerin kullanımı ve hijyen konusunda bilgilendirilmiş mi?					

* Bu kontrol listesi, 6331 sayılı Kanunun “İşverenin genel yükümlülüğü” başlıklı 4 üncü maddesi birinci fıkrasının (c) bendi uyarınca işverenlerin yapmak/yaptırmak ile yükümlü oldukları risk değerlendirmesi çalışması yerine geçmez ancak çalışma ortamının iyileştirilmesine yönelik adımlar içerir.



Güvenle Büyü Türkiye

T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı
İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü

İnönü Bulvarı No:42 1-Blok Kat:4
06100 Emek-Ankara

Telefon: 0 312 296 60 00

Faks: 0 312 215 50 28

E-Posta: isggm@csgeb.gov.tr

Web: www.isggm.gov.tr