

**T.C.**  
**CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ**  
**TIP FAKÜLTESİ**  
**Halk Sağlığı Anabilim Dalı**

**BİR FABRİKADA ÇALIŞAN İŞÇİLERDE KİŞİSEL  
KORUYUYUCU KULLANIM KONUSUNDA BİLGİ, TUTUM,  
DAVRANIŞ**

**UZMANLIK TEZİ**

**Dr. Saliha Ünal**

**TEZ DANIŞMANI**  
**Doç. Dr. BEYHAN CENGİZ ÖZYURT**

**MANİSA 2016**

**T.C.**  
**CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ**  
**TIP FAKÜLTESİ**  
**Halk Sağlığı Anabilim Dalı**

**BİR FABRİKADA ÇALIŞAN İŞÇİLERDE KİŞİSEL  
KORUYUYUCU KULLANIM KONUSUNDA BİLGİ, TUTUM,  
DAVRANIŞ**

**UZMANLIK TEZİ**  
**Dr. Saliha Ünal**

**TEZ DANIŞMANI**  
**Doç. Dr. BEYHAN CENGİZ ÖZYURT**

**MANİSA 2016**

## İÇİNDEKİLER

|                                                                                          |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Önsöz                                                                                    | III |
| Tablo Dizini                                                                             | IV  |
| 1. Giriş ve Amaç                                                                         | 1   |
| 2. Genel Bilgiler                                                                        | 4   |
| 2.1. İş Sağlığı ve Güvenliği Tanımı                                                      | 4   |
| 2.2. İş Sağlığı ve Güvenliği Amacı                                                       | 4   |
| 2.3 . İş Sağlığı ve Güvenliğinin Tarihsel Gelişimi                                       | 6   |
| 2.4. İş Sağlığı ve Güvenliğinin Önemi                                                    | 9   |
| 2.4.1. Sosyal boyut                                                                      | 9   |
| 2.4.2. Ekonomik Boyut                                                                    | 11  |
| 2.5. İş Sağlığı ve Güvenliği Bilinci                                                     | 12  |
| 2.5.1. Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Bilinci                                      | 12  |
| 2.5.2. İşverenlerin İş Sağlığı ve Güvenliği Bilinci                                      | 13  |
| 2.5.3. Devletin İş Sağlığı ve Güvenliği Bilinci                                          | 13  |
| 2.6. İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri                                                  | 13  |
| 2.6.1. İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları                                                 | 15  |
| 2.7. İş Kazaları                                                                         | 16  |
| 2.7.1. İş Kazası Tanımı                                                                  | 16  |
| 2.7.2. İş Kazasının Nedenleri                                                            | 17  |
| 2.7.3. İş Kazalarının Sıklığı                                                            | 19  |
| 2.7.4. İş Kazalarından Korunma                                                           | 21  |
| 2.8. Kişisel Koruyucu Donanımlar                                                         | 22  |
| 2.8.1. Kişisel Koruyucu Donanımların Tanımı                                              | 22  |
| 2.8.2. Kişisel Koruyucu Donanımların Önemi ve Kullanılmasında Dikkat Edilmesi gerekenler | 23  |
| 2.8.3. Kişisel Koruyucu Donanımların Kullanım Sıklığı ve Kullanımını Etkileyen Faktörler | 24  |
| 2.8.4. Başlıca Kullanılan Kişisel Koruyucu Donanımlar                                    | 26  |
| 2.8.5. KKD Kullanımı İle İlgili Mevzuat                                                  | 33  |
| 3. Gereç- Yöntem                                                                         | 35  |
| 3.1. Araştırmanın tipi                                                                   | 35  |
| 3.2. Araştırma Evreni ve Örneklem                                                        | 35  |
| 3.3. Araştırmada Kullanılan Veri Toplama Aracı                                           | 35  |
| 3.4. Veri Toplama Aracının Uygulanması                                                   | 36  |
| 3.5. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri                                       | 37  |
| 3.6. Analiz                                                                              | 43  |
| 4. Bulgular                                                                              | 44  |

|                           |     |
|---------------------------|-----|
| 5. Tartışma               | 76  |
| 6.Sonuç ve Öneriler       | 92  |
| 7. Kısıtlılıklar          | 95  |
| 8. Özet                   | 96  |
| 9. Abstract               | 98  |
| 10.Kaynaklar              | 100 |
| 11.Ek 1: Anket            |     |
| 12.Ek 2: Etik kurul onayı |     |



## ÖNSÖZ

Başta tez danışmanım Doç.Dr. Beyhan Cengiz Özyurt olmak üzere uzmanlık eğitimim boyunca eğitime katkıda bulunan hocalarıma, birlikte çalışmaktan mutluluk duyduğum asistan arkadaşlarıma, hayatım boyunca her zaman yanımda olan ve desteğini hiçbir zaman benden esirgemeyen aileme ve eşim Emin' e teşekkür ederim.

Dr. Saliha Ünal

## **TABLolar DİZİNİ**

Tablo 1. Araştırma grubunun sosyodemoğrafik özelliklerine göre dağılımı

Tablo 2. Araştırma grubunun çalışma ile ilgili özelliklerine göre dağılımı

Tablo 3. Araştırma grubunun İSG ile ilgili özellikleri göre dağılımı

Tablo 4. Araştırma grubunun çalışma süresince yaşadığı sorunlara göre dağılımı

Tablo 5. Araştırma grubunun yaptığı işe bağlı yaşadığı ağrı durumu

Tablo 6. Araştırma grubunun iş ile ilgili maruziyeti

Tablo 7. Araştırma grubunun KKD kullanımı hakkında bilgi puanı ortalamasına, KKD kullanımı hakkındaki tutumlarına ve KKD kullanımına göre dağılımları

Tablo 8. Araştırma grubunun KKD kullanmama nedenlerine göre dağılımları

Tablo 9. Araştırma grubunun kullandığı KKD

Tablo 10. Araştırma grubunun KKD hakkında bilgi sorularına doğru cevap verenlerin dağılımı

Tablo 11. Araştırma grubunun geçirdiği iş kazası sıklığı

Tablo 12. Araştırma grubunun geçirdiği iş kazasının özelliklerine göre dağılımı

Tablo 13. Araştırma grubunun çalıştığı bölüme göre geçirdiği iş kazası nedeniyle işgünü kaybı

Tablo 14. Araştırma grubunun geçirdiği iş kazasının nedeni

Tablo 15. Araştırma grubuna göre iş kazasını önlemek için yapılabilecekler

Tablo 16. Araştırma grubunun sosyodemografik özellikleri ve KKD bilgi puanı arasındaki ilişki

Tablo 17. Araştırma grubunun işi ile ilgili özellikleri ve KKD bilgi puanı arasındaki ilişki

Tablo 18. Araştırma grubunun İSG ile ilgili özellikleri ve KKD bilgi puanı arasındaki ilişki

Tablo 19. Araştırma grubunun sosyodemografik özellikleri ve KKD kullanımı hakkında tutumu arasındaki ilişki

Tablo 20. Araştırma grubunun işi ile ilgili özellikleri ve KKD kullanımı hakkında tutumu arasındaki ilişki

Tablo 21. Araştırma grubunun İSG ile ilgili özellikleri ve KKD kullanımı hakkında tutumu arasındaki ilişki

Tablo 22. Araştırma grubunun KKD bilgi puanı ve KKD tutumu arasındaki ilişki

Tablo 23. Araştırma grubunun sosyodemografik özellikleri ile KKD kullanma sıklığı arasındaki ilişki

Tablo 24. Araştırma grubunun işi ile ilgili özellikleri ve KKD kullanma sıklığı arasındaki ilişki

Tablo 25. Araştırma grubunun İSG ile ilgili özellikleri ve KKD kullanma sıklığı arasındaki ilişki

Tablo 26. Araştırma grubunun KKD kullanımı ile ilgili tutumunun KKD kullanım sıklığı ile ilişkisi

Tablo 27. Araştırma grubunun sosyodemografik özellikleri ile son bir yılda iş kazası geçirme sıklığı arasındaki ilişki

Tablo 28. Araştırma grubunun işi ile ilgili özellikleri ile son bir yılda iş kazası geçirme sıklığı arasındaki ilişki

Tablo 29. Araştırma grubunun İSG ile ilgili özellikleri ile son bir yılda iş kazası geçirme sıklığı arasındaki ilişki

Tablo 30. Araştırma grubunun KKD kullanımı konusunda tutumu ve KKD kullanım sıklığı ile son bir yılda iş kazası geçirme sıklığı arasındaki ilişki

Tablo 31. Lojistik regresyon modeli sonucunda KKD tutumu üzerinde etkili olan değişkenler

Tablo 32. Lojistik regresyon modeli sonucunda KKD kullanımı üzerinde etkili olan değişkenler

Tablo 33. Lojistik regresyon modeli sonucunda son bir yılda iş kazası geçirme üzerinde etkili olan değişkenler





## ÖNSÖZ

Başta tez danışmanım Doç.Dr. Beyhan Cengiz Özyurt olmak üzere uzmanlık eğitimim boyunca eğitime katkıda bulunan hocalarıma, birlikte çalışmaktan mutluluk duyduğum asistan arkadaşlarıma, hayatım boyunca her zaman yanımda olan ve desteğini hiçbir zaman benden esirgemeyen aileme ve eşim Emin' e teşekkür ederim.

Dr. Saliha Ünal



## 1. GİRİŞ

Dünyada ve ülkemizde, sanayileşmenin ve teknolojinin gelişimiyle insan sağlığını ve çevre hayatını, özellikle de işyerlerinde çalışan kişilerin sağlığını ve güvenliğini etkileyebilecek bir takım sorunlar ortaya çıkmıştır. Sanayileşme ile artan makineleşme ve kullanılan kimyasal maddelerin neden olduğu iş kazaları ve meslek hastalıkları artmaktadır. Teknolojinin getirdiği yeni üretim süreçleriyle, farklı sağlık sorunları ve farklı tehlikeler tespit edilmektedir (1,2)

Günümüzde üretimin en önemli faktörü olan insan, teknolojik gelişmelere paralel olarak, işyerlerinde çeşitli problemlerle karşılaşmaktadır. Bu problemler hem insan sağlığına, hem de işletmeye yönelik tehditler oluşturmaktadır. Sanayinin gelişmemiş olduğu dönemlerde durum, iş güvenliği yönünden bir problem olarak görülmezken faaliyet alanlarının artması, işlemlerin karmaşıklaşması, bunların neticesinde tehlikelerin çoğalması, bazı kuralların konulmasını, kanunların çıkarılmasını gerektirmiştir. Bütün bunlardan dolayı konu ile ilgili bilimsel araştırmalar başlamış, tıbbın, tekniğin, diğer bilim dallarının ortak bir çalışma alanı "İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği (İSG)" kavramı doğmuş, konuya bilimsel olarak yaklaşılmaya başlanmıştır(3).

Çalışma hayatının sağlık üzerine önemli etkileri bulunmaktadır. Bu etkiler başta çalışanların sağlığı olmak üzere çevre ve toplum sağlığı açısından da önem arz etmektedir.. İSG çalışmaları çalışanların sağlık sorunlarının araştırılması ve bu sorunların tanı ve tedavisi şeklindeki tıbbi çalışmaları ve iş yerlerinde olası sağlık ve güvenlik tehlikelerinin değerlendirilmesi, gerekli önleyici uygulamaların planlanması ve uygulanması şeklindeki teknik çalışmaları kapsamaktadır(4).

İşçilerin çalışma koşullarından kaynaklanan meslek hastalıklarına yakalanmaları ve iş kazalarına uğramaları iş güvenliği, iş ve işçi sağlığına verilen önemin artmasına neden olmuştur. İşyeri ortamındaki sağlık

koşullarının işçilere zarar vermeyecek biçimde düzenlenmesi iş güvenliği ve işçi sağlığının temel amacıdır. İş güvenliğini ve işçi sağlığını tehdit eden bir çok faktör vardır. Meslek hastalıkları ve iş kazaları bunlar arasında ilk sırada yer almaktadır. Çalışma ortamının sağlıksızlığı, işçilere kazalar ve meslek hastalıkları konusunda yeterli eğitimin verilmeyişi, teknik donanımın yetersizliği, ergonomik eksiklikler, işçilerin bilinçsizliğinden ya da kişilik yapılarından kaynaklanan sorunlar ve uzun çalışma saatleri de iş güvenliği ve işçi sağlığını tehdit etmektedir (5).

İşverenin işçiyi gözetme borcu kapsamında iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin gerekli tedbirleri alarak, güvenli bir işyeri ortamı sağlama yükümlülüğü vardır. Ülkemizde iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı çerçevesinde, çalışanların eğitim ve bilgilendirilme hakkı, katılım hakkı, çalışmaktan kaçınma hakkı ve iş sözleşmesini fesih hakkı bulunmakla birlikte, işyerinde iş sağlığı ve güvenliği konusunda alınan her türlü önleme uymakla da yükümlüdürler. Kişisel koruyucu donanım (KKD) kullanımı da söz konusu önlemlerden biridir (6).

İşyeri risklerine karşı, işyerlerinde işverenler ve işçilerin aklına gelen ilk yöntem çoğu kez kişisel koruyucu donanımlar (KKD) ve bunların uygun kullanılmasıdır (7).

Özellikle son yıllarda daha da etkin uygulanmaya başlanan sıkı denetlemelere ve iş sağlığı ve güvenliği kurallarına rağmen Kişisel Koruyucu Donanım (KKD) kullanımından kaçınılması şeklinde genel bir yaklaşım gözlenmektedir. Çalışanların, yıllarca maruz kaldığı fiziksel ve kimyasal pek çok etkenin, zaman içerisinde yaratacağı birikim ile karşılaşması muhtemel sağlık sorunlarını yok sayarak KKD kullanımından kaçındığı bilinen bir gerçektir (8).

Toplumda ekonomik olarak aktif olan nüfusun gittikçe artması, çalışanların çocuk, kadın, yaşlı gibi toplumda bir risk grubu oluşturması, halk sağlığı uygulamalarının temel yaklaşımlarında biri olan hastalıklardan

korumanın çalışma hayatında ortaya çıkan meslek hastalıklarını ve iş kazalarını önlemede etkili bir faktör olmasından dolayı ülkemizde ve dünyada iş sağlığı ve güvenliği konusu sık sık karşımıza çıkan çok önemli bir halk sağlığı problemi haline gelmiştir. Bu çalışma ile araştırmanın yapılacağı fabrikalarda işçilerin kullandıkları veya kullanmaları gereken kişisel koruyucu donanımlar hakkındaki bilgi düzeyleri, KKD kullanımı ile ilgili tutumları, KKD kullanıp kullanmadıkları sorgulamak, neden kullanmadıkları konusundaki işçilerin düşüncelerini ortaya çıkarmak, ayrıca iş sağlığı ve güvenliği konusunda görüşleri, iş kazası geçirip geçirmediikleri ve nedenlerini ortaya koymak amaçlanmaktadır.

## **2. GENEL BİLGİLER**

### **2.1. İş Sağlığı ve Güvenliği Tanımı**

İş sağlığı ve güvenliği birçok yerde değişik şekillerde tanımlanmaktadır. Bu tanımların çoğu Uluslararası Çalışma Örgütü (International Labour Organization, ILO) ve Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization, WHO) tanımlarına dayanılarak uyarlanmaktadır.

İş sağlığı; bütün mesleklerde çalışanların sağlığını sosyal, ruhsal ve bedensel olarak en üst düzeyde tutmak, çalışma koşullarını ve üretim araçlarını sağlığa uygun hâle getirmek, çalışanları zararlı etkilerden koruyarak işin ve çalışanın birbirine uyumunu sağlamaktır (9).

İş güvenliği, iş yerlerinde işin yürütülmesi sırasında oluşan tehlikelerden ve insan sağlığın zarar verebilecek koşullardan korunmak amacıyla yapılan çalışmalardır (3).

İş sağlığı sağlıklı bir yaşam çevresi için gereken sağlık kurallarını içerirken; iş güvenliği, daha çok işçinin yaşamına ve vücut bütünlüğüne yönelik tehlikelerin ortadan kaldırılması için gerekli teknik kuralları ele alır.

İş sağlığı ve iş güvenliği kavramı işçinin sağlığını ve güvenliğini etkileyen ve ilgilendiren hem işyeri hem de işyeri dışından kaynaklanan riskleri de kapsamına dâhil eder. Bu bağlamda çalışanların bedensel, ruhsal ve sosyal durumlarının iyileştirilmesi ve sürdürülmesi, çalışma koşullarının düzenlenmesi ve zararlı maddeler nedeniyle çalışanların sağlığına gelebilecek zararların önlenmesi, çalışanların fiziksel, bedensel ve ruhsal niteliklerine uygun işlere yerleştirilmeleri, insanın da işe uyumunun sağlanması iş sağlığı ve iş güvenliği konuları arasındadır (10).

### **2.2. İş Sağlığı ve Güvenliği Amacı**

1950 yılında toplanan Uluslararası Çalışma Örgütü / Dünya Sağlık Örgütü İş Sağlığı Ortak Komitesi iş sağlığının tanımını ve amaçlarını

belirlemiş ve bu amaçlar 1995 yapılan ortak komite toplantısında iş sağlığının amaçları şu şekilde sıralanmıştır:

1. Tüm mesleklerde, tüm çalışanların fiziksel, ruhsal ve sosyal refah durumunun en üst düzeye yükseltilmesinin sağlanması ve durumun sürdürülmesi;
2. İşçilerin çalışma koşulları yüzünden sağlık durumlarının bozulmasının önlenmesi;
3. İşçilerin işyerinde sağlığa zararlı etmenler yüzünden doğabilecek risklerden korunması;
4. İşçilerin fizyolojik ve psikolojik yeterliliklerine uygun iş ortamlarına yerleştirilmesi ve bu koşulların sürdürülmesi ve çalışan ve iş arasındaki uyumun sağlanması, aynı zamanda olumlu bir sosyal ortam ve düzgün çalışma yöntemi geliştirilmesine yardımcı olarak işin verimliliğini arttırabilmesi (11,12).

İş sağlığı ve güvenliği, az tehlikeli olarak sınıflandırılan işletmelerden çok tehlikeli olarak sınıflandırılan işletmelerin tümünde çalışanların sağlığı ve güvenliğini tehdit eden tehlike ve bu tehlikelerin meydana getirdiği riskleri yok etme veya kabul edilebilir düzeye indirmeyi, işle bağlantılı olan veya işin yürütümü sırasında ortaya çıkan kaza ve yaralanmaların önlenmesini sağlamayı kendisine amaç edinen bir bilim dalıdır (13,14).

Çalışanların kendilerini güvende hissettikleri bir ortamda çalışmaları, çalışan ile çalışacağı iş arasındaki uyumun sağlanması da zamanın ve kişisel performansın maksimum verimlilikte kullanılmasını sağlamaktadır. İşyerlerinde kullanılan her türlü araç, gereç ve makine ile bina güvenliğini risk altında tutabilecek diğer unsurların güvenlik denetimini yaparak, işçinin ve iş ortamının güvenliğinin yanı sıra işyeri çevresinin de güvenli alanlar olarak kalmasını sağlamaktır (15).

İSG amaçları şu başlıklar altında toplanmaktadır: “çalışanlara yönelik işçi güvenliği, çalışma ortamına yönelik işyeri güvenliği, üretim teknolojisine yönelik üretim güvenliği” (1,16 ).

- Çalışanlara yönelik iş güvenliği; çalışanları iş yerinin olumsuz etkilerinden korumayı, rahat ve güvenli bir ortamda çalışmalarını sağlamayı, işçileri, iş kazaları ve meslek hastalıklarına karşı korumayı,
- Çalışma ortamına yönelik işyeri güvenliği; işyerinde alınan tedbirler ile çalışma ortamından kaynaklı oluşabilecek makine arızaları, patlama olayları, yangın gibi işletme içerisinde tehlike yaratacak durumları ortadan kaldırarak işletmenin güvenliğini sağlamayı,
- Üretim teknolojisine yönelik üretim güvenliği; İşyerinde çalışanların korunmasıyla meslek hastalıkları ve iş kazaları sonucu ortaya çıkan iş ve iş gücü kayıpları azaltılarak, işyeri ortamında üretimin devamlılığını sağlamak ve verimi arttırmayı amaçlamaktadır.

### **2.3. İş Sağlığı ve Güvenliğinin Tarihsel Gelişimi**

İş sağlığı ve iş güvenliği konusunun, günümüzdeki bilimsel anlamını kazanması, zaman içinde değişik evrelerden geçerek uzun tarihsel süreç içinde olmuştur. İş sağlığı ve güvenliği konusundaki gelişmelerin en önemlisi Sanayi Devrimidir. Sanayi devrimi ile birlikte ortaya çıkan olumsuz çalışma ve yaşam koşullarını iyileştirmek, çalışanların sağlığını korumak ve iş güvenliğini sağlamaya yönelik birçok çalışma yapılmıştır. Böylece iş sağlığı ve güvenliği kavramı sanayi devrimi ile birlikte bilimsel ve gerçek anlamını kazanmaya başlamıştır (15,17).

Sanayi devrimi ile birlikte iş sağlığı ve güvenliğine yönelik İngiltere’de 1802’de çıkartılan Fabrika Yasası’nda (Factory Act) çırakların çalışma saatleri günde 12 saat ile sınırlandırılarak yılda bir kez yeni elbise verilmesi, ayda bir kez kiliseye gönderilmeleri, fabrikaların iyi havalandırılmaları ve yılda iki defa fabrikaların badana edilmeleri zorunlu tutulmuştur. 1933 yılında yeni “Fabrikalar Yasası” yürürlüğe girmiştir. Bu yasa ile 9 yaşın altındaki çocukların çalıştırılmaları ve 18 yaşın altındaki çocukların gece çalışmaları yasaklanmıştır (4,17).

1842 yılında yapılan Maden Yasası ile kadınların ve 10 yaşından küçük çocukların maden ocaklarında çalıştırılmaları yasaklanmıştır. 1844

yılında ise iş yerlerindeki hekimlerin sorumlulukları genişletilerek sağlık açısından tehlikeli yerlerde çalışanların sağlık kontrolleri de bu hekimlerin görevleri arasına alınmıştır. 1847 yılında çıkarılan “On saat Yasası” ile de çalışma süreleri sınırlandırılmıştır. (4,17).

İşçilerin korunması konusunda ortak hareket edilmesi gereği zamanla daha çok hissedilmiş, uluslararası örgütlerin kurulması yoluna gidilmiştir. Birinci Dünya Savaşı sonrasında imzalanan Versay Barış antlaşması ile 1919’ da Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) kurularak işçi sorunlarına uluslararası düzeyde çözüm olanağı sağlanmıştır. İkinci Dünya Savaşından sonra uluslararası işbirliği daha da gelişmiş, iş hukukuna ilişkin sözleşme ve tavsiye kararlarının oluşmasında ILO etkili olmuş ve 1946 yılında Birleşmiş Milletler ile imzaladığı anlaşma sonucu bir uzmanlık kuruluşu durumuna gelmiştir (17) .

Ayrıca Avrupa Birliği (AB) iş sağlığı ve güvenliği konusunda önemli adımlar atmıştır. Bu konuda en önemli gelişmelerden biri “İş Sağlığı ve Güvenliği Ajansı” (Occupational Health and Safety Agency)’nın kurulmasıdır. Ajansın amacı, işyeri sağlığı ve güvenliği alanında üye ülkeler arasında bilgi akışını kolaylaştırmak ve ihtiyaç duydukları teknik, ekonomik ve bilimsel verileri sağlamaktır (17).

Yine Avrupa’da iş sağlığı ve güvenliği alanında 2001 yılında “Sağlık ve Güvenlik Uygulayıcısı Örgütlerin Avrupa Ağı” ( ENSHPO; European Network Of Safety And Health Professional Organizations) kurulmuştur. Bu kuruluş AB üyesi ülkelerin yanında bazı aday ülkeler, AB’ye başvuru yapan ülkeler ve diğer Avrupa ülkelerini de barındıran oldukça geniş kapsamlı bir kuruluştur (17).

Sanayileşme ile birlikte iş kazaları ve meslek hastalıklarına rastlanma sayısı artmış ve dünyada olduğu gibi ülkemizde de toplumsal tepki iş sağlığı ve güvenliğine yönelik çalışmaların yapılmasını gündeme getirmiştir. Buna bağlı olarak bir takım yasal düzenlemeler yapılmış, tıbbi ve teknik çalışmalar başlatılmıştır.



Ülkemizde çalışma koşullarını düzenlemeyi hedefleyen ilk yazılı metin 1865’de yayınlanan ve kömür madenlerindeki çalışma koşullarını düzenleyen Dilaver Paşa Nizamnamesi ve ardından 1869 da yürürlüğe giren Maaddin Nizamnamesidir (18,19).

1930 yılında yayınlanan Umumi Hıfzısıhha Kanunu önemli düzenlemelerden biri olup çalışma hayatına sağlık ve güvenlikle ilgili düzenlemeler getirmiştir. Bu tarihi süreçte; Türkiye 1932 yılında ILO üyesi olduğunda Çalışma Bakanlığı henüz kurulmamıştır. Çalışma hayatına ilişkin çalışmalar İktisat Vekaleti tarafından yürütülmektedir ve ilk olarak ILO üyeliğinin ardından İktisat Vekaleti’ne bağlı bir İş Bürosu kurulmuştur. 1945 yılında kurulan Çalışma Bakanlığı kuruluşundan itibaren ana hizmet birimi olarak “İşçi Sağlığı Genel Müdürlüğü” adıyla kurulmuştur. ILO Birleşmiş Milletler Kalkınma Yardımı Özel Fonundan sağlanan finansman ile 1968 yılında İş Sağlığı Merkezi kuruluş çalışmalarını yürütmek üzere ILO uzmanı İş Sağlığı ve Güvenliği Merkezi Müdürlüğü (İSGÜM) kuruluş çalışmalarına destek vermiştir (18,19).

1937 yılında 3008 sayılı “İş Kanun” çıkarılmıştır. Bu yasa ile, işçilerin işyeri tehlikesine karşı bütün yönleri ile korunması amacı izlenmiştir. 3008 sayılı İş Kanunu, 1967 yılında 931 sayılı kanunla yürürlükten kaldırılmış, yerine 1971 tarihinde 1475 sayılı İş Kanunu getirilmiştir. Uzun bir süre yürürlükte kalan bu kanuna göre birçok tüzük ve yönetmelik çıkarılmıştır. 2003 tarihinde 4857 sayılı İş Kanunu yürürlüğe girmiştir.

1964 yılında yürürlüğe giren 506 sayılı Sosyal Sigortalar Kanunu ile işçilere çeşitli risklere karşı güvenceler getirilmiştir. 2003 yılında 4958 sayılı Sosyal Sigortalar Kurumu Kanunu ve 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu çıkarılmıştır (17).

1980 yılında “İşyeri Hekimlerinin Görev, Yetki ve Çalışma Şartları Hakkında Yönetmelik” yayınlandı. Bu yönetmelikle, tedavi edici görevler ile kısıtlı olan işyeri hekimlerinin, gerçekleştirmeleri gereken koruyucu hizmetler ayrıntılı bir biçimde tanımlanmış, işyerlerinin yükümlülükleri belirtilmiştir. (17).

Günümüzde geçerli olan iş kanunu 2012 yılında çıkarılan ve yürürlüğe giren 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ile iş hayatı içindeki İSG çalışmalarına yeni bir çerçeve çizilmiştir (17).

## **2.4. İş Sağlığı ve Güvenliğinin Önemi**

İş sağlığı ve güvenliği küresel boyutta bir sorundur. İnsan hayatı hiçbir maddi varlıkla ölçülemez olması ve korunmasının gerekliliği iş sağlığı ve güvenliğinin en önemli nedenlerinden birisi ve en önemlisidir. Her yıl dünyada işle ilgili kaza ve hastalıklar sonucunda 3.2 milyondan fazla kişi hayatını kaybetmektedir. Ayrıca her yıl 160 milyon yeni meslek hastalığı vakası ile 300 milyon ölümcül olmayan iş kazası meydana gelmektedir. İşle ilgili hastalık ve ölümlerin yarattığı ekonomik yük ile verimlilik kaybı küresel GSYH'nin %4'ünü teşkil etmektedir. Ülkemizde TÜİK'den alınan 2008 yılı GSYİH rakamlarına göre iş kazası ve meslek hastalıklarının toplam maliyeti yılda yaklaşık 38 Milyar TL olarak tahmin edilmektedir. İş kazalarının neden olduğu başta kalifiye eleman kayıpları ve çalışanlar üzerinde olumsuz tesirleri ile verimliliğin azalması, sonra değeri çok pahalı olan makine, tesis, araç ve gereçlerdeki hasarlar maddi yönden küçümsenemeyecek değerlerdir. Bu nedenle, güvenli ve sağlıklı bir iş ortamının sağlanması ve teşvik edilmesi bir öncelik olmalıdır (17, 20, 21).

İş sağlığı ve güvenliğinin önemi iki boyutta incelenebilir: Sosyal boyut ve Ekonomik boyut.

### **2.4.1. Sosyal boyut**

İnsanın ırk, renk, cinsiyet, dil, din, siyasal veya başka bir görüş, ulusal veya sosyal köken, mülkiyet, doğuş veya herhangi başka bir ayırım olmaksızın yaşam, özgürlük ve kişi güvenliği hakları vardır. İnsanların bu haklarını korumak için uluslararası ve ulusal yasalar yapılmıştır (22).

Üretimin en önemli unsuru insandır. Mal ve hizmet üretiminde işçilerin emeği, üretime katılan en önemli faktördür. Makineleşmenin artması, üretimde bilgisayar ve robotlar kullanılarak otomasyon sistemlerine geçilmiş olması insana duyulan ihtiyacı azaltsa da tamamen ortadan kaldırmamıştır

(17). Ancak, sanayinin gelişmesi ile birlikte çalışma ortamı sağlık ve güvenlik açısından daha tehlikeli bir duruma gelmiştir. Sanayileşme ve teknolojinin gelişmesi çalışanların güvenliği ile ilgili sorunlar ortaya çıkarmıştır. Meydana gelen iş kazaları ve meslek hastalıkları kişiyi direkt çalışmaktan alıkoymasını gerek bireyi ve gerekse toplumu etkilemesi açısından iş sağlığı ve güvenliğinin önemini artmasına neden olmuştur (17).

İş sağlığı ve güvenliği hizmetleri çalışanları iş ortamında tehlikelerden korumanın yanında daha iyi, sağlıklı ve güvenli bir iş ortamı oluşturarak toplumsal sağlığa da katkıda bulunmaktadır. Bunun sonucunda da bireylerin bedensel ve ruhsal iyilik hallerinin sürekliliğini sağlayarak sosyal açıdan tüm toplumun da iyilik halinin sürekliliğini sağlamaktadır. Güvenli ve sağlıklı bir ortamda çalışan işçiler işlerine daha iyi motive olurlar. Çalışma ortamlarında fiziksel ve psikolojik olarak güvende olduğu bir ortam oluşturmak çalışanlara değerli olduğunu hissettirir (17).

Çalışanların bedensel, ruhsal ve sosyal yönden iyilik halinin bozulması, yaşadıkları olumsuzluklar ve katlanmak zorunda kaldıkları acı kayıplar yakın çevrelerini ve bakmakla yükümlü oldukları kişileri de olumsuz yönde etkilemektedir. İş kazası ve meslek hastalıkları sonucunda işçinin ve dolayısıyla ailesinin gelir düzeyi düşmektedir. Ailenin geçim sıkıntısı çekmesi nedeniyle çalışamaz yaştaki çocuklar para kazanmak için eğitimlerini bırakmak zorunda kalmaktadır. İş sağlığı ve güvenliğinin sosyal boyutunu oluşturan bu nedenler toplumsal sağlık yönünden de önemlidir (17, 23).

Sonuç olarak toplumun büyük bir kesimini oluşturan çalışanların bedensel ve ruhsal olarak iyilik halleri toplumun da iyilik halidir.

Güvenli bir iş ortamında çalışmak çalışanların moralini yükseltecek, güvenli ve sağlıklı olmalarından dolayı daha verimli çalışmalarının yanında, psikolojik ve ruhsal yönden sağlıklı ve mutlu bireyler olarak topluma faydalı olacaklardır.

#### 2.4.2. Ekonomik Boyut

İş sağlığı ve güvenliği çalışmalarının temel hedeflerinden birisi, çalışanların yaralanmalarını veya can kaybına uğramalarını önlemek iken , ikinci bir hedefi de, iş kazaları ve meslek hastalıklarının neden olduğu üretim ve işletme maliyetlerinin düşürülmesidir. Bu hedefteki iş sağlığı ve güvenliğinin temel prensibi “önlemek ödemekten daha ucuz ve insancıldır” fikridir (17).

İş kazaları önemli üretim kayıplarına neden olarak maliyetleri artırır. İş güvenliği çalışmaları, kaza ve meslek hastalıklarının oluşmasına meydan vermemek üzerine olmalıdır. İş kazaları ve meslek hastalıkları sonucu meydana gelen maddi kayıplar işyerlerinde zamanında alınması gereken koruyucu önlemlerin maliyetinin yanında çok daha büyük olmaktadır (4, 24). Dolayısıyla iş yerlerinde gerekli sağlık ve güvenlik tedbirlerinin alınması insani bir sorumluluğun yanında ekonomik zorunluluktur.

İş sağlığı ve güvenliğinin ekonomik boyutu çalışanlar, işveren, işletme ve ülke açısından farklı derecelere sahip olsalar da hepsi için önemlidir.

Çalışanlar açısından iş sağlığı ve güvenliğinin ekonomik boyutu meydana gelen iş kazası ve meslek hastalığı sonucu gelir kaybı yaşamasıdır.

İş güvenliği yatırımlarının kazaları, yaralanmaları ve kayıpları azaltıcı, kazancı artırıcı yönü bulunmaktadır (17, 25).

Meydana gelen iş kazası ve meslek hastalıkları işverenler açısından önemli maliyetler doğurmaktadır. Üretimin durması, değerleri çok yüksek sanayi makineleri ve malzeme ile kalifiye ve yetişmiş işgücü kaybının yanında iş kazası ile karşılaşan işletmelerin itibar kayıpları ve çalışanlarının verimliliğinin düşmesi de iş sağlığı ve güvenliğinin işverenler açısından ekonomik boyutunu oluşturmaktadır. Ayrıca kazaya uğrayanlara ödenen tazminatlar, işletmelere verilen maddi cezalar ve mahkeme masrafları da maddi kayıptır. Çalışanları korumasının yanında iş sağlığı ve güvenliğinin ikinci büyük hedefi maliyetleri düşürerek işletmeyi çok yönlü kayıplardan koruması açısından oldukça önemlidir (17, 26).

Ülke ekonomisi açısından da son derece önemli hale gelen iş kazaları ve meslek hastalıkları büyük bir ekonomik yük oluşturmaktadır. İş kazası sonucunda hayatını kaybeden ve sakatlananların çalışabilecekleri sürede sağlayacakları üretim ve gayri safi milli hâsılaya eklenecek katkılarından ve çalışırken ödedikleri sosyal sigorta primlerinden yoksun kalınmaktadır. Ayrıca kazaya uğrayanlar ve meslek hastalığına yakalananlar ile ilgili muayene, teşhis ve tedavi için yapılan harcamalar, ilaç ve protezler SSK tarafından karşılanmaktadır. İş kazası veya meslek hastalığı nedeniyle malul kalanlara ve ölenlerin yakınlarına aylık bağlanması sonucu sosyal güvenlik kuruluşlarına büyük bir yük getirmektedir. İş kazaları ve meslek hastalıkları ulusal kalkınmayı engelleyici ve ulusal refahı azaltıcı bir faktördür (17,27).

## **2.5. İş Sağlığı ve Güvenliği Bilinci**

Bilinç kişinin kendisine, yaşantılarına, çevresine, öteki kişilere, bir bütün olarak içinde yaşadığı dünyaya ilişkin farkındalığı, yaşanan deneyimlerden kendiliğinden doğan kendinin farkında olma görüngüsüdür (28). Bilinç, en genel anlamda “farkındalık” demektir (15).

İş sağlığı ve güvenliği, çalışanların yaptıkları işin ve çalıştıkları ortamın risklerine karşı korunmasını amaçlar. Bu amaç doğrultusunda iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri ile çalışanların yaptıkları iş ve bulundukları işyeri ortamında karşılaşılabilecekleri risklere karşı bilinçleri artırılmalıdır. İSG bilinci çalışanların iş yerindeki İSG konularında ki farkındalıklarının oluşturulması ve sürdürülmesi yönünde yapılan çalışmalardan oluşmaktadır (15, 17).

### **2.5.1. Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Bilinci**

Çalışanlar için iş sağlığı ve güvenliği bilinci, yaptıkları iş ve işyeri ortamının tehlikelerinin farkında olmaları, güvenlik ve sağlık kurallarını bilmeleri ve tehlikelere karşı bunları uygulayarak korunmalarıdır. Çalışanların bu bilince ulaştırılması işverenin yükümlülüğündedir. 6331 sayılı İş Kanunu’nuna göre işverenler çalışanlarını karşı karşıya bulundukları mesleki

riskler, alınması gerekli tedbirler, yasal hak ve sorumlulukları konusunda bilgilendirmek,ve gerekli iş sağlığı ve güvenliği eğitimini vermek zorundadırlar. Ayrıca mesleki risklerin önlenmesi, eğitim ve bilgi verilmesi dâhil her türlü tedbirin alınması, organizasyonun yapılması, gerekli araç ve gereçlerin sağlanması, sağlık ve güvenlik tedbirlerinin alınması da işverenin görevidir. Yasaya göre, çalışanlar da iş sağlığı ve güvenliği konusunda alınan her türlü önleme uymakla yükümlüdürler (17, 29).

### **2.5.2. İşverenlerin İş Sağlığı ve Güvenliği Bilinci**

İşverenler açısından iş sağlığı ve güvenliği bilinci, işletmelerinde oluşabilecek iş kazalarının sonuçlarının farkında olması ve bunun sonucunda iş sağlığı ve güvenliği gerekliliklerini tam olarak yerine getirmesidir (15).

İş sağlığı ve güvenliğinin önemi konusundaki işverenlerin bilinç seviyeleri, işletmelerini, meydana gelebilecek iş kazaları ve meslek hastalıkları nedeni ile zarar görmelerini engellemede belirleyici unsurdur. Devlet çıkardığı yasalar ve yaptığı denetim ile işletmelerin iş sağlığı ve güvenliği konusunda bilinçli olmalarının yanında yasal zorunluluk getirerek işletmeleri korumaktadır (17).

### **2.5.3. Devletin İş Sağlığı ve Güvenliği Bilinci**

Devletin iş sağlığı ve güvenliği bilinci, meydana gelen iş kazalarının ve meslek hastalıklarının vatandaşlarına zarar vermesi ve toplumsal düzeyde sorunlar oluşturmasının yanında, ülke ekonomisine büyük zararlar vermesinin farkında olması ve bunları önlemeye yönelik gerekli yasal düzenlemeler yapması, denetim mekanizmalarını oluşturması ve sorunun çözümüne yönelmesidir (17).

### **2.6. İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri**

ILO' nun yayınladığı İş Sağlığı ve Güvenliği Sözleşmesi ve İş Sağlığı Hizmetleri Sözleşmesinde, ayrıca AB yayınladığı Çerçeve Direktifinde de iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin öncelikli olarak koruyucu hizmetler olduğu

ve işverenin sorumluluğunda olduğu belirtilmiştir. İş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin temel amacı çalışanların sağlığının korunması, iş kazası ve meslek hastalıklarının önlenmesidir. Temelde koruyucu bir yaklaşım olan iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin kapsamı yıllar içinde gelişmiştir (4).

Temel iş sağlığı hizmetleri, işyerini sağlıklı ve güvenli bir ortam haline getirerek çalışanların sağlığını korumak ve geliştirmek amacıyla, işyeri içinde kurulmuş olan veya işyeri dışındaki bir kuruluş tarafından sağlanan tıbbi ve teknik hizmetler bütünüdür. Bu hizmet bir ekip tarafından sürdürülmeli ve başlıca koruyucu sağlık hizmetlerini içermelidir. Ülkemizde olduğu gibi birçok ülkede işyerlerinde öncelikle koruyucu hizmetleri yürütmek üzere sağlık hizmeti verilmesi yasa gereğidir. İşyerinde sağlanacak sağlık hizmetleri içinde ilkyardım, acil müdahale ve acil tedavi olanakları da olmalıdır (30).

İş güvenliği uygulamalarının başlıcaları iş yeri ortam faktörlerinin saptanması, ölçülmesi ve değerlendirilmesi ve kontrol altına alınması, genel mühendislik uygulamaları, ikame / yerine koyma, teknoloji değişikliği, kişisel koruyucu donanım kullanımının sağlanmasıdır (4).

İş sağlığı uygulama ilkeleri ;

- Uygun işe yerleştirme
- İşyeri ortam faktörlerinin değerlendirilmesi
- İşyeri risklerinin kontrolü
- Aralıklı kontrol muayeneleri
- İşyerinde sağlık ve güvenlik hizmetleri sunulması
- Sağlık eğitimi ve danışmanlık.

İşyeri risklerinin kontrolünde öncelikle yapılması gereken teknik uygulamalar ve mühendislik hizmetleri ile tehlikenin ortadan kaldırılması veya en aza indirilmesidir. Son çare olarak risklerin kontrolü ve çalışanların risklerden korunmasını sağlamak üzere kişisel koruyucu donanımlar da kullanılabilir (4).

İş sağlığı ve güvenliği hizmetleri büyük işletmelerde işyerinin kendi bünyesindeki bir birim iken, küçük işletmelerde bu hizmetler ortak iş sağlığı ve güvenliği birimlerinden alınır (4,17). Bu hizmetleri veren ekip işyeri hekimi,

işyeri hemşiresi, psikolog, sosyal hizmet elemanı, iş güvenliği uzmanı teknisyen ve ergonomistden oluşur (4). İSG hizmetleri işyerinin tehlike sınıfı, sektörü ve işçi sayısına göre Yönetmelikte belirlenen sürelerden az olmamak kaydı ile yürütülür (31).

### 2.6.1. İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları

İşyerlerindeki iş güvenliği örgütlenmesinin en önemli kısmını oluşturan ve “*iş güvenliği işyerinden başlar*” anlayışından hareket edilerek kurulan İSG kurulları, çalışan katılımının sağlandığı, işçi ve işverenin ortak bir platformda bulunduğu bir yapılandırma (32).

İSG kurulları, işçilerin, güvenlikle ilgili şikayetlerini ve önerilerini rahatlıkla yönetime iletebildikleri yapılardır. Bu kurullar işyerindeki tüm departmanlarını temsil etmelidir. İSG kurulları, işyerinde meydana gelebilecek tehlikeleri inceler ve bunların nasıl ortadan kaldırılabileceğini araştırır (33).

Çalışma hayatı ile ilgili olarak, devletlerin oluşturdukları mevzuatların işyerlerinde hayata geçirilip geçirilmediğinin izlenmesi, çalışanların korunması, diğer çalışma şartlarının işyerlerinde uygulanıp uygulanmadığı ve bu konudaki yasalara uyulup uyulmadığı iş hayatının denetimi ile mümkündür (34). Bu denetimler İSG Kurulları tarafından yapılmaktadır. İSG kurulları, denetim görevlerini yerine getirirken inceleme, araştırma ve uyardı da öngören bir düzen içinde çalışırlar (35).

Ülkemizde İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmeliğe göre 50 ve daha fazla işçi çalıştıran ve 6 aydan uzun süre faaliyet gösteren işyerlerinin İSG Kurulu kurma yükümlülüğü vardır. Kurul işveren veya işveren vekilinin başkanlığında şu kişilerden oluşur;

- İşveren veya işveren vekili,
- İş güvenliği uzmanı,
- İşyeri hekimi,
- İnsan kaynakları, personel, sosyal işler veya idari ve mali işleri yürütmekle görevli bir kişi,



- Bulunması halinde sivil savunma uzmanı,
- Bulunması halinde formen, ustabaşı, usta, çalışan temsilcisi. (36)

## **2.7.İş Kazaları**

### **2.7.1. İş Kazası Tanımı**

Kaza, beklenmedik bir anda ortaya çıkan ve maddi-manevi zarar veren olaydır. DSÖ kazayı “planlanmamış ve beklenmedik bir olay” olarak tanımlamaktadır. İş kazası, iş yerinde meydana gelen plansız ve beklenmedik bir olay olup kişinin ve iş yerinin bedence veya maddi olarak zarara uğraması ile sonuçlanır (4). ILO’ ya göre; İş kazası, belirli bir zarara ya da yaralanmaya neden olan beklenmeyen ve önceden planlanmamış bir olaydır (37).

Bir kazanın iş kazası sayılabilmesi için gerekli olan koşullar yasalarla belirlenmiştir. İş kazası ve meslek hastalığının yasal tanımı için Sosyal Sigortalar Kanunu’nda, kazalar sonrası maddi tazminatlar için Borçlar Kanunu’nda, cezai sorumluluklar için ise Türk Ceza Kanunu’nda ilgili düzenlemeler mevcuttur (38).

506 Sayılı Sosyal Sigortalar Kanunu’na göre ise; İş kazası, aşağıdaki hal ve durumlardan birinde meydana gelen ve sigortalıyı hemen veya sonradan bedence veya ruhça arızaya uğratan olaydır (14). Yasada belirtilen şartlar şunlardır;

- a) Sigortalının işyerinde bulunduğu sırada,
- b) İşveren tarafından yürütülmekte olan iş dolayısıyla,
- c) Sigortalının, işveren tarafından görev ile başka bir yere gönderilmesi yüzünden asıl işini yapmaksızın geçen zamanlarda,
- d) Emzikli kadın sigortalının çocuğuna süt vermek için ayrılan zamanlarda,
- e) Sigortalıların, işverence sağlanan bir taşıtla işin yapıldığı yere toplu olarak götürülüp getirilmeleri sırasında (39).

Bazen beklenmedik ve plansız olarak meydana gelen olay sonucunda sağlık açısından yada maddi herhangi bir zarar ortaya çıkmamış olabilir. Bu

gibi durumlar 'ramak kala olay' (missed accident) olarak adlandırılmaktadır (4).

### 2.7.2. İş Kazasının Nedenleri

Bir iş kazasının meydana gelmesinde; sosyolojik, psikolojik, fizyolojik, eğitim ve teknik konular rol oynamaktadır.

Cascio tarafından yapılmış sınıflandırmaya göre iş kazalarının güvensiz çalışma davranışları ve güvensiz çalışma koşulları olmak üzere iki temel nedeni vardır. Güvensiz çalışma koşullarını da fiziksel ve çevresel koşullar olarak ikiye ayırmaktadır. Fiziksel koşullar bozuk donanımı, yetersiz makine koruyucusunu ve koruyucu donanım eksikliğini, çevresel koşulları gürültü, radyasyon, toz ve stres gibi etkenleri kapsar (40).

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığına göre, iş kazaları güvensiz hareketler (koruyucuları kullanılmaz hale getirme, bozuk malzeme kullanma, emniyetsiz yükleme, makine ve teçhizatları durdurmadan temizleme, el şakaları yapma, kişisel koruyucuları kullanmama gibi) ve güvensiz durumlardan (kişisel ve makine koruyucularının yetersizliği, kaygan zemin, yetersiz havalandırma ve aydınlatma, gürültü vb. gibi) kaynaklanmaktadır. Güvensiz hareketlerden çalışanların kendileri sorumlu iken, güvensiz durumlardan işverenler sorumludur (41).

MESS üyelerinde iş kazası nedenleri incelendiğinde, dikkatsiz çalışma, kişisel koruyucu kullanmama, donanımı ve aletleri düzensiz kullanma üst sıralarda yer almakta bunlar da güvensiz hareketleri oluşturmaktadır. İş kazaları %87 oranı ile "Güvensiz Hareketler", %13 "Güvensiz Şartlar" dan kaynaklanmaktadır (42)

Güvensiz Hareketler;

- Dikkatsiz çalışma
- Kişisel koruyucu kullanmama
- Donanımı veya aletleri düzensiz kullanma
- Güvensiz yükleme taşıma, istifleme
- Uyarıya rağmen güvensiz çalışma

- Çalışma sırasında olmayan iş kazaları
- Güvenlik donanımını güvensiz hale getirme
- İş yerinde şakalaşma, şaşırtma, kızdırma

Güvensiz davranışlar çalışanın fizyolojik ve psikolojik yapısı ve çevre koşullarından dolayı ortaya çıkmaktadır (43, 45). Kişinin yaptığı iş, onun fiziksel ve zihinsel kapasitesinin üstünde ise, iş düzeni insanın dalgınlık ve dikkatsizliğine neden olacak şekilde tekdüze özellikler gösteriyorsa ya da yapılan işin gerektirdiği ölçüde beslenme sağlanamadığından organik bir zorlanma söz konusu ise, güvensiz davranışların ortaya çıkması ve iş kazalarının meydana gelmesi kaçınılmazdır (44,45).

Güvensiz Şartlar;

- Ergonomi koşullarına uyulmaması
- Kusurlu alet edevat vb.
- Tertip ve düzen eksikliği
- Ortam şartları
- Kişisel koruyucunun uygun olmaması
- Servis kazası
- Makine koruyucusunun uygun olmaması
- Makine koruyucusunun olmaması
- Bakım ve kontrollerinin yapılmamış olması
- Kişisel koruyucunun verilmemiş olması
- Uygunsuz çalışma yöntemi.

İş yerindeki fiziki koşullar, teknolojik yetersizlikler, kaynakların kısıtlılığı, çalışma süresi, dinlenme süresi, yıllık izinler, vardiya sistemi, çalışma hızı ayrıca çalışanlara verilen eğitimlerin eksikliği güvensiz şartların ortaya çıkmasına neden olabilmektedir (44,45).

Genellikle iş kazalarının %80'inin insanlara, %18'inin fizik ve mekanik çevre koşullarına, %2'sinin ise umulmadık olaylara bağlı olarak meydana geldiği belirtilmiştir. Bu genelleme, iş kazalarının yaklaşık olarak %98'i üzerinde önleyici tedbirlerin alınabileceğini göstermektedir (41).

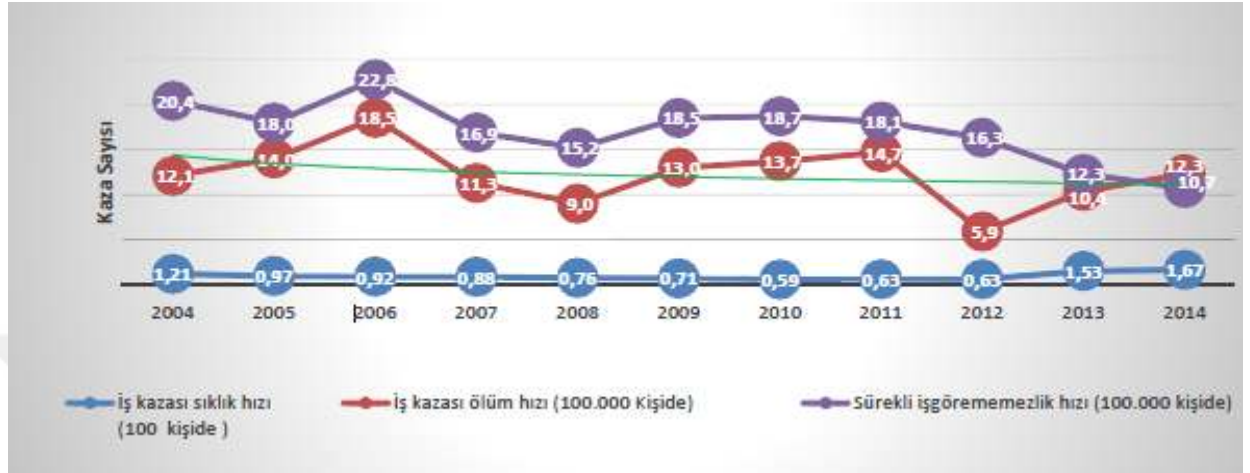
### 2.7.3. İş Kazalarının Sıklığı

2012 yılında 28 Avrupa Birliği ülkesinde iş kazası sıklığı değerlendirildiğinde, 2.5 milyon iş kazası olduğu ve 3515 kişinin iş kazası nedeniyle öldüğü saptanmıştır. AB ülkelerinde iş kazaları erkeklerde daha siktir. İş kazası en sık Portekiz, Fransa ve İspanya 'da meydana gelmiştir. Yüz bin çalışanda ölümle sonlanan iş kazası sıklığına bakıldığında en fazla Litvanya, Lüksemburg ve Latvia'da olduğu görülmüştür (46)

Ülkemizde iş kazaları ve meslek hastalıklarına ait istatistiklerin toplanıp yayınlanması Sosyal Güvenlik Kurumu'nun (SGK) sorumluluğundadır. Bu bildirimler SGK tarafından ILO tanımları ve Avrupa Birliği istatistik metodolojisi baz alınarak yıllık olarak derlenip sınıflandırılmakta ve ilgili taraflarla paylaşılmaktadır.

Türkiye'de 2014 yılında 221.366 adet iş kazası bildirimi yapılmış, bunlardan 1626 adedi ölümle, 1421 adedi ise sürekli iş görememezlik ile (vücutta %10 un üzerinde işlev kaybı) sonuçlanmıştır (28). 2013 yılında 191.389 olan iş kazası bildirimi sayısı yaklaşık %15 artışla 2014 yılında 221.366'ya yükselmiştir. Bu artışın nedeni işyerlerinde görev yapan İş Güvenliği Uzmanlarının yarattığı farkındalık ile bildirimlerin artması olabilir. İş kazası ve sürekli iş görememezlik hızlarında son on yılda hafif bir azalış trendi görülmektedir.

Şekil 2. İş kazalarının sıklık ve ağırlık derecelerine göre gelişimi, Türkiye, 2004-2014 .



Avrupa Birliği ülkelerinde iş kazası ölüm hızlarıyla ilgili olarak son veriler 2012 yılına aittir ve Türkiye Avrupa’ da birinci, dünyada üçüncü sırada yer almaktadır (47).

İş kazalarının iş kollarına göre dağılımı incelendiğinde ölümler sonlanan kazaların en fazla inşaat sektöründe, ölümcül olmayan kazaların en fazla imalat sektöründe olduğu görülmektedir ( 46).

İş kazası sonucunda meydana gelen yaralanmalar içinde en sık yüzeysel yara ve sıyrıklar, burkulma, zorlanma ve çıkılar, kafa ve beden travması, kırıklardır (46).

2014 yılında Türkiye’deki iş kazalarının %44,1’i,ölümlerin ise %71’i dört sektörde meydana gelmiştir. Oysa ki bu dört sektör toplam istihdamın sadece %18,7’sini oluşturmaktadır. Bunlar madencilik, metal/makine, inşaat ve kara taşımacılığı işkollarıdır.

2014’ de iş kazalarının %53’ünde çalışanlar istirahat almadan kazanın olduğu gün işe devam etmekte, %34’ünde ise 5 gün ve üzeri istirahat almaktadırlar.

En çok iş kazası ve ölüm olan meslek gruplarının nitelik gerektirmeyen işler ve makine operatörleri olduğu görülmektedir. Nitelik gerektirmeyen

işlerin genellikle çok tehlikeli sınıfa girmesi iş kazalarında eğitimin rolünü ön plana çıkarmaktadır.

İş kazası sonucu ölen çalışanların %'22'si 3 ay-1 yıl arası mesleki tecrübeye sahiptir ve 5 yıldan fazla kıdemi olan çalışanlarda ölüm oranı daha azdır.

#### **2.7.4. İş Kazalarından Korunma**

İş kazaları bir yandan iş görmezlik, sakatlık ve ölümlere yol açması, diğer taraftan ekonomik etkileri, çalışanlar arasında üzüntü oluşturmaları ve verim düşüklüğüne neden olmasından dolayı kişinin kaza etkenlerinden korunması gerekmektedir (1,4).

İş kazalarından korunmak için alınabilecek en etkili önlem, kaza yapabilecek sebebi önceden tespit edip ortadan kaldırmaktır. Çünkü kazalarda her zaman neden-sonuç ilişkisi vardır. Kazalara neden olabilecek faktörleri ortadan kaldırmak, oluşabilecek kazaları da ortadan kaldırmaktadır. İş kazalarından korunma bir organizasyon işidir. İş kazalarının önlenmesi açısından sağlık, teknik ve yönetsel olarak gerekli önlemler alınmalıdır.

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununda risklerden korunma ile ilgili şu ifadeler yer almaktadır;( 6331 SAYILI KANUN)

1. Risklerden kaçınmak.
2. Kaçınılması mümkün olmayan riskleri analiz etmek.
3. Risklerle kaynağında mücadele etmek.
4. İşin kişilere uygun hale getirilmesi için işyerlerinin tasarımı ile iş ekipmanı, çalışma şekli ve üretim metotlarının seçiminde özen göstermek, özellikle tekdüze çalışma ve üretim temposunun sağlık ve güvenliğe olumsuz etkilerini önlemek ve en aza indirmek.
5. Teknik gelişmelere uyum sağlamak.
6. Tehlikeli olanı tehlikesiz veya tehlikesi daha az olanla değiştirmek.
7. Teknoloji, iş organizasyonu, çalışma şartları, sosyal ilişkiler ve çalışma ortamı ile ilgili faktörlerin etkilerini kapsayan tutarlı ve genel bir önleme politikası geliştirmek.

8. Toplu korunma tedbirlerine, kişisel korunma tedbirlerine göre öncelik vermek.
9. Çalışanlara uygun talimatlar vermek.

Çalışanları karşı karşıya kaldıkları risklere karşı korumak amacı ile ilk yapılması gereken riskin tamamen ortadan kaldırılması, tam olarak yok edilemediği durumlarda da riskin kabul edilebilir düzeye indirilmesidir. İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nda da bu belirtilmektedir. Tüm teknik ve yönetsel uygulamalara rağmen etkilenim devam ediyorsa kişilere yönelik koruyucu bazı uygulamalar yapılabilir. Kişiyeye yönelik olarak yapılacak olan kişisel koruyucu donanım kullanımıdır (4, 48, 49).

## **2.8. Kişisel Koruyucu Donanımlar**

### **2.8.1. Kişisel Koruyucu Donanım Tanımı**

Kişisel Koruyucu Donanım (KKD) Yönetmeliği'ne göre KKD,

- 1) Çalışanı, yürütülen işten kaynaklanan, sağlık ve güvenliği etkileyen bir veya birden fazla riske karşı koruyan, çalışan tarafından giyilen, takılan veya tutulan, bu amaca uygun olarak tasarımı yapılmış tüm alet, araç, gereç ve cihazları,
- 2) Kişiyi aynı anda bir veya birden fazla riske karşı korumak amacıyla üretici tarafından bir bütün haline getirilmiş cihaz, alet veya malzemeden oluşmuş donanımı,
- 3) Belirli bir faaliyetin yapılması için korunma amacı olmaksızın taşınan veya giyilen donanımla birlikte kullanılan, ayrılabilir veya ayrılamaz nitelikteki koruyucu cihaz, alet veya malzemeyi,
- 4) Kişisel koruyucu donanımın rahat ve işlevsel bir şekilde çalışması için gerekli olan ve sadece bu tür donanımlarla kullanılan değiştirilebilir parçalarını ifade eder (51).

### **2.8.2. Kişisel Koruyucu Donanımların Önemi ve Kullanılmasında Dikkat Edilmesi Gerekenler**

Risklerin önlenmesinin veya yeterli derecede azaltılmasının, teknik önlemlere dayalı toplu koruma ya da iş organizasyonu veya çalışma yöntemleri ile sağlanamadığı durumlarda, çalışanlara kişisel koruyucu donanımlar verilir (50). Kişisel koruyucu donanım, iş kazası ya da meslek hastalığının önlenmesi, sağlık ve güvenlik risklerinden korunma, sağlık ve güvenlik koşullarının iyileştirilmesi amacıyla kullanılır (51).

Gelişmekte olan bir ülke olan ülkemizde çeşitli endüstrilerde hızlı bir gelişme yaşanmaktadır; bu endüstrilerde çalışan pek çok işçi, özellikle kimyasal ve fiziksel tehlikelere maruz kalmaktadır.

Çoğu mesleki hastalık ve iş kazaları, mühendislik kontrolleri, idari önlemler ve kişisel koruyucu cihazlar gibi farklı yöntemlerle önlenabilir. Mühendislik ve idari önlemler daha kabul edilebilir ve daha etkili fakat daha pahalıdır. Bu kontrol tedbirleri mümkün olmadığında veya yetersiz kaldığında KKD 'lerin kullanılması önerilir (61).

Mühendislik kontrolleri, ikame ve idari kontroller, işçilerin davranışlarına bağlı olmayan daha etkili yöntemlerdir (8). KKD, işçilerin davranışlarına bağlı olduğu için çalışan tehlike kontrolü hiyerarşisinde en düşük önlemdir (62).

KKD' lerin etkin kullanımı için gerçek ihtiyaçların belirlenmesi, bu ihtiyaca uygun kişisel koruyucuların doğru seçimi, kullanıcıların onayının alınması, etkin kullanım için eğitim verilmesi ve denetim gibi bir dizi işlemi gerektiren önemli bir konudur (65, 20).

İşverenin yükümlülüğü işyerinde mevcut bulunan tehlikeleri analiz ederek tanımlamak ve olası risklere karşı tedbir almak, alacağı bu tedbirler çerçevesinde işin niteliğine uygun KKD'yi seçmek ve temin etmektir (50, 51). Çalışanlar da, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili aldıkları eğitim ve işverenin bu konudaki talimatları doğrultusunda kendilerine sağlanan kişisel koruyucu



donanımları doğru kullanmak, korumakla, uygun yerlerde ve uygun şekilde muhafaza etmekle yükümlüdür (51).

KKD' leri seçerken öncelikle dikkat edilmesi gereken durumlar şunlardır:

- KKD'nin kendisi risk yaratmadan ilgili riski önlemeye, iş koşullarına, kullanan işçinin sağlık durumuna, ergonomik gereksinimlerine ve yapılan işe uygun olmasına dikkat edilmelidir.
- Seçilecek KKD'nin CE işareti taşımasına dikkat edilmeli, CE işaretlemesi olmayan ya da güvenliğinden şüphe duyulan ürünler kullanılmamalıdır.
- Kişisel koruyucu donanımın seçiminde ayrıca, riske ilişkin limit değerlere de dikkat edilmelidir.
- İşveren, hangi tür KKD'nin hangi risklere karşı, nasıl, ne kadar süre kullanılacağı hakkında yeterli bilgi ve uygulamalı eğitimi çalışanlarına ücretsiz olarak vermeli, işçilerin görüşlerini almalı ve katılımlarını sağlamalıdır (50, 51).

Ayrıca, KKD' lerin seçiminde, bilinen faktörlerin yanında, kullanıcı yaklaşımlarının da dikkate alınması gereklidir (52). İşçiler KKD kullanma gereksinimini algılasa, nasıl kullanacağını bilirse ve donanımın fayda ve sınırlılıkları hakkında bilgi sahibiyse, donanım tam manasıyla koruyucu olabilir (48).

### **2.8.3. Kişisel Koruyucu Donanımların Kullanım Sıklığı ve Kullanımını Etkileyen Faktörler**

KKD' lerin kullanımı, özellikle gelişmekte olan ülkelerde işçileri mesleki tehlikelere maruz bırakmamak için önemli önlemlerden biridir. KKD kullanımı, sosyodemografik, davranışsal ve iş ortamındaki faktörlerden etkilenir (62).

Literatürde yapılan bir çok çalışma, fabrika çalışanlarının koruyucu donanımların doğru bir şekilde kullanılması hakkında bilgi sahibi

olmadıklarını ve çalışma ortamlarındaki faaliyetlerden ve malzemeden kaynaklanan sağlık etkilerinin çok az farkında olduklarını göstermektedir (63, 64, 65)

Nijerya’ da 403 kumaş fabrikası çalışanında yapılan kişisel koruyucu donanım hakkında bilgi, tutum ve davranış araştırmasında işçilerin kişisel koruyucu donanım bilgisi tutumu ve kullanımı arasında pozitif yönlü korelasyon olduğu bulunmuştur (63).

Dünyanın önde gelen araştırma kuruluşlarından biri olan Frost&Sullivan tarafından 2007 yılında toplam 1001 kişinin katılımıyla İngiltere, Fransa, İtalya, İskandinavya, Polonya ve ABD gibi pek çok ülkede yürütülen “Kişisel Koruyuculara Karşı Kullanıcıların Yaklaşımı” konulu araştırmada işçilerin %70’ i KKD’ leri her zaman, %28’i ara sıra, %2’ si hiç bir zaman kullanmadıklarını söylemişlerdir. Aynı çalışmada çalışanlar için KKD kullanımında en önemli faktör, kullandıkları ürünün konforu ve kullanım kolaylığıdır. Bunun dışında KKD taktığında nasıl görüldüğünün önemli olduğu sonucuna ulaşılmıştır (59).

2014 yılında Etiyopya’da 660 tekstil işçisinde kişisel koruyucu donanımların kullanımı ve bunlara bağlı faktörlerin araştırıldığı çalışmada çalışanların %82.4’ünün çalışma sırasında gerekli tüm KKD ürünlerini giydikleri gözlemlenmiştir. KKD kullanılmama nedeninin % 43.0 KKD’ lerin eksikliği, %20.0 rahatsızlık vermesi ve %17.0 eğitimi eksikliği olduğu belirtilmiştir (8).

Türkiye’de bir çay fabrikasında yapılan çalışmada işçilerin %56.5’inin düzenli iş elbisesi giydiği, %23.5’inin maske kullandığı, %2.0’sinin kulaklık kullandığı, %38.6’inin eldiven kullandığı ve %20.6’sının özel ayakkabı giydiği bildirilmiştir. Aynı çalışmada KKD’lerin kullanılmamasının en sık nedenleri iş elbisesi giyilmemesi için giysinin kalitesiz olması ve terletmesi, maske için nefes almayı zorlaştırması ve terletmesi, kulaklık için fabrika tarafından temin edilmemesi, bone kullanılmaması için terletmesi, eldiven kullanılmaması

için eldivenin iş yapmayı engellemesi, özel ayakkabı kullanılmaması için verilen ayakkabının terletmesi ve koku yapması olarak bildirilmiştir (60).

2010 yılında Ankara demiryolu fabrikasında 175 işçinin katılımıyla yapılan çalışanların iş kazası ve meslek hastalıkları geçirme durumları ve bazı çalışma koşulları ile ilişkisinin araştırıldığı çalışmada KKD kullanım oranı %78.9 bulunmuştur. KKD kullanmama nedenleri olarak en sık; fiziksel olarak rahatsız ettiği, çalışmayı aksattığı ve koruyucunun bir faydası olduğuna inanmadığı için kullanılmadığı olarak bildirilmiştir (5).

2007 yılında ağır metal üretimi yapan bir fabrikada 201 işçi üzerinde yapılan çalışmada her bir kişisel koruyucu donanımın kullanım sıklığına bakılmıştır. İşçilerde koruyucu giysi kullanım sıklığı %100.0, ayakkabı kullanım sıklığı %94.9, eldiven kullanım sıklığı %98.5, koruyucu baret kullanma sıklığı %86.1 bulunmuştur (43).

#### **2.8.4. Başlıca Kullanılan Kişisel Koruyucu Donanımlar**

Sık kullanılan kişisel koruyucu donanımlar şunlardır (50, 53) ;

- Baş koruyucuları
- Kulak koruyucuları
- Yüz ve göz koruyucuları
- Solunum sistemi koruyucuları
- El ve kol koruyucuları
- Ayak ve bacak koruyucuları
- Vücut koruyucuları

#### **Baş koruyucuları**

Hemen hemen bütün işlerde kullanılan bir KKD türüdür. İnşaat işlerinde, özellikle yıkma, kalıp sökme-çakma, iskele kurma, montaj, başka yere taşıma işlerinde veya iskele yakınında ve altındaki; çukur, kazı, kuyu vb. çalışmalarda, toprak ve kayalık alanlardaki çalışmalarda, asansörlü,

kaldıraçlı, vinçli vb. alanlarda, sabit işyerlerinde; taş kırma alanlarında, ocaklarda, patlatma çalışmalarında ve elektrik tesisatlarının yakınında baret (elektrik yalıtımı için farklı özelliklere sahip baretler) kullanılmalıdır (4, 30). Özellikle başa sert darbe, bir cisim düşme olasılığı veya başı çarpma olasılığı olan durumlarda kullanılan koruyucularda “darbe emici” (shock absorbing) tabaka bulunmalıdır (4).

Baş koruyucu çeşitleri;

- Endüstride (madenler, inşaat sahaları ve diğer endüstriyel alanlar) kullanılan koruyucu baretler,
- Saçlı derinin korunması (kepler, boneler, sac fileleri - siperlikli veya siperliksiz),
- Koruyucu başlık (normal kumaş veya geçirimsiz kumaştan yapılmış boneler, kepler, gemici başlıkları ve benzeri) ( 51, 53).

Baret kullanmadan önce dikkatle incelenip, çatlak, kesik, ya da başka bir problemin bulunup bulunmadığı kontrol edilmelidir. Herhangi bir sorun halinde baret kullanılmamalıdır. Elektrik işlerinde çalışan personelin kullanacağı baretlerde, delik olmamasına, üzerinde metal parça bulunmamasına ve dış yüzeyinde su tutucu kanal ve benzeri bir şekil olmamasına dikkat edilmelidir (53)

### **Kulak koruyucuları**

Gürültü, çalışma yaşamında en sık karşılaşılan fiziksel ortam faktörlerindendir. Gürültülü ortamda çalışanlarda başta işitme kaybı olmak üzere, hipertansiyon, erkeklerde libido kaybı, yorgunluk, baş ağrısı ve huzursuzluk gibi ruhsal sağlık sorunları ortaya çıkmaktadır (4).

Gürültünün işitme üzerine geçici eşik kayması ve kalıcı işitme kaybı olmak üzere iki etkisi vardır. Geçici eşik kayması( geçici işitme kaybı) yüksek düzeyde gürültüye bağlı iç kulakta ödem oluşması nedeniyle ortaya çıkar. Maruz kalınan sesin şiddetine göre kişinin dinlendirilmesi ile durum düzelir (4. 54).

Ses basıncının 85 desibel ve üzerinde olduğunda işitme kaybı ortaya çıkmaktadır. Gürültüye bağlı kalıcı işitme kaybı zamanla ortaya çıkar. Bu yüzden erken dönmede saptanması bakımından odyolojik muayene önemlidir (30,54).

Çalışma ortamındaki gürültü düzeyi 80 dB (A) ve üzerindeyse işveren işitme kaybına karşı önlem almaya başlamalıdır. İşveren, gürültü kaynağını iyileştirmek ya da çalışanın gürültüye maruziyetini önlemek, gürültü kaynağında emisyonu azaltmak ve çalışanların maruziyetini azaltmak için uygun teknik önlemler almak ve tüm önlemlere rağmen istenilen koruyuculuk sağlanamıyorsa uygun kulak koruyucuları temin etmek zorundadır (55).

Günlük 80 dB (A) ve üzeri düzeylerde gürültüden etkilenme sonucu işitme kaybı meydana gelebilir. Günlük 85 ila 89 dB (A) gürültü düzeyinde maruziyet yalnızca uzun süreli etkilenme sonucunda işitme kaybına neden olurken, 90 dB (A) ve üzeri düzeylerde hasar riski artar (30).

80 dB (A)' in üzerinde gürültü bulunan işletmelerde çalışanların kullanımı için kulaklık hazır bulundurulmalıdır. 85 dB (A)'in üzerinde gürültü bulunan işyerlerinde ise; kulak tıkaçları (10-20 dB), manşonlu kulaklıklar (15-40dB), daha yüksek gürültü etkileniminin önlenmesinde ise manşonlu ve tıkaçtan oluşan kombinasyonun hazır bulundurulan kulaklıkların mutlaka kullanılması sağlanmalıdır (30,56). Gürültü düzeyi 100–110 dB arasında olan ortamlarda kulaklık, gürültü düzeyi 80–100 dB arası ve gürültü spektrumu düzgün ise veya düşük frekanslar yoğun ise kulak tıkaçları, ortamda 120–125 dB arası gürültü var ise, kulaklık ve tıkaçların birlikte kullanılması gerekir (54).

Gürültü zararlarının meslek hastalığı sayılabilmesi için gürültülü işte en az iki yıl, gürültü şiddeti sürekli olarak 85 dB'nin üstünde olan işlerde en az 30 gün (1 ay) çalışılmış olması gereklidir. Ayrıca gürültüye bağlı işitme kayıplarına ilişkin yükümlülük süresi 6 aydır (57).

Kulak koruyucuları; metal şekillendirme presleriyle çalışma, pnömatik matkaplarla çalışma, havalimanlarının yer işletmelerinde çalışanların yaptığı işler, kazık çakma işleri, ağaç ve tekstil işlerinde kullanılır (51).

Kulak koruyucusunun tam verimli olması için en önemli kural sürekli kullanımıdır. Örneğin 30 desibel koruyuculuğu olan bir kulak tıkacı çalışma süresinin % 10' unda kullanılmadığında koruyuculuk 10 desibele inmektedir. Ayrıca ergonomik olması, her işçi için ayrı koruyucunun sağlanması, temizlik, uygun aralıklarla değiştirilmesi ve çalışan kişinin bu konuda eğitimi ve tutumu da önemlidir (4, 53).

### **Yüz ve göz koruyucuları**

İşyerinde bulunan bir çok etken yüze ve gözlere zarar verebilir. Yüze kimyasal madde sıçrama olasılığı (kimya sanayi, imalat işleri, asit-alkali maddelerin kullanılması), göze yabancı cisim kaçma olasılığı (torna, freze, taşlama, kesme, kaynak işleri...) ve aşırı sıcak teması olabilecek, gözlere çok parlak ışık veya mor ötesi, kızıl ötesi ışık gelebilecek durumlarda (demir-çelik işletmesi, dökümhane işleri, cam işçiliği, vb.) yüz ve göz koruyucuları kullanılmalıdır (4, 51).

Kullanılacak yüz ve göz koruyucuları takması rahat, görüşü veya hareketi kısıtlamayan, gözlük ve lens ile kullanılabilir, temizleme ve arındırmaya (dezenfekte etmeye) dayanıklı, gerekli olabilecek diğer KKD' lerin kullanılmasını engellemeyen özellikte olmalıdır (53).

Kullanılan yüz ve göz koruyucuları (51);

- Gözlükler
- Kapalı gözlük (dalgıç tipi gözlük)
- X-ışını gözlüğü, lazer ışını gözlüğü, ultra-viyole, kızılötesi, görünür radyasyon gözlükleri
- Yüz siperleri
- Ark kaynağı maskeleri ve baretleri (elle tutulan maskeler, koruyucu baretlere takılabilen maskeler veya baş bantlı maskeler)

### **Solunum sistemi koruyucuları**

Sanayi kuruluşlarında kullanılan, insan sağlığına zararlı metal tozları, çözücüler (solventler), duman, gaz, buhar, sis veya sıvılar ile yapılan

alışmalar solunum sistemini olumsuz etkiler. Silis, amyant, kömür tozu gibi zararlılar pnömokonyoza neden olur.

Bu etkenlerin maksimum konsantrasyon değerlerini aşmaları halinde havayı kirleten kaynakları ortadan kaldırmak veya azaltmak ve kirli havanın yayılmasını önlemek (uygun aspirasyon sistemleri, yaş usl, tecrit, kapalı alanda çalışma) için çalışılmalıdır. Bu yollarla hala tehlike devam ediyorsa solunum sistemi koruyucularının kullanılması gerekir (58).

Solunum sistemi koruyucularının kullanılması gereken iş kolları (51);

- Respiratrler/ Solunum cihazları
- Yetersiz oksijen veya zararlı bir gazın bulunabileceği konteynırlar, kapalı alanlar veya gaz yakan endüstriyel fırınlarda yapılan alışmalar
- Yüksek fırınlara yükleme yapılan alanlardaki alışmalar
- Yüksek fırınların gaz boruları ve gaz konvertörleri civarındaki alışmalar
- Ağır metal dumanlarının bulunabileceği yüksek fırın kapakları civarındaki alışmalar
- Toz bulunması muhtemel, fırın ii döşeme işlerinde ve kepçelerle yapılan alışmalar
- Toz oluşumunu önlemenin yetersiz olduğu spreylere boyama işleri
- Kuyularda, kanalizasyon ve kanalizasyonla bağlantılı diğer yer altı sahalarında yapılan alışmalar
- Sağlık ve güvenlik riski meydana getirebilecek düzeyde toz oluşan işler
- Soğutucu gaz kaçağı tehlikesinin olduğu soğutma tesislerinde yapılan alışmalar
- Biyolojik ajanların olduğu işler.

Solunum sistemi koruyucuları (51);

- Gaz, toz ve radyoaktif toz filtreli maskeler
- Hava beslemeli solunum cihazları
- Takılıp çıkarılabilen kaynak maskesi bulunduran solunum cihazları
- Dalgıç donanımı

- Dalgıç elbisesi.

### **El, kol ve vücut koruyucuları**

İşyerlerinde yaygın sorunlardan biri de cilt ile ilgili olanlardır. Yaklaşık her dört işçiden biri işyerinde cildini tahriş edebilecek etkene maruz kalır. Raporlanabilen işle ilgili hastalıklardan dörtte birinden fazlası işçinin cildinin etkilenmesi ile ilgilidir (53).

Kesi ve darbe olasılığı, tahriş edici, asit –alkali gibi koroziv madde ile teması olan, biyolojik ajanlarla temas, aşırı sıcak-soğuk maruziyeti olan, elektrik işleri ve titreşimli cihaz kullanımı gerektiren işlerde eldiven kullanılmalıdır (4, 5, 58).

Kullanılan el ve kol koruyucuları;

- Özel koruyucu eldivenler
  - Makinelerden (delinme, kesilme, titreme vb. )
  - Kimyasallardan
  - Elektrik ve ısıdan koruyan eldivenler
  - Tek parmaklı eldivenler
- Parmak kılıfları
- Kolluklar
- Bileklik
- Parmaksız eldivenler
- Koruyucu eldivenler

### **Ayak ve bacak koruyucuları**

Ağır veya yuvarlanabilen malzemenin kaldırılıp taşındığı ayağın sıkışma, ezilme, kesilme olasılığı olan işlerde, kayma tehlikeleri veya tabandan içeri batabilecek nesnelerin olabileceği yerlerde, asit veya kostiklerle çalışılan işlerde (lastik veya benzeri malzemedan yapılmış ve bu maddelere dayanıklı, çizme veya ayakkabılar), erimiş maden veya sıcak veya yıpratıcı, aşındırıcı maddelerle çalışılan işlerde, elektrik tehlikesinin olabileceği işlerde, su veya çamur içinde veya havuzlarda yapılan



Çalışmalarda (uygun boyda ve nitelikte çizmeler) ayak koruyucuları kullanılması gerekir (53).

Kullanılan ayak ve bacak koruyucuları (51);

- Normal ayakkabılar, botlar, çizmeler, uzun botlar, güvenlik bot ve çizmeleri
- Bağları ve kancaları çabuk açılabilen ayakkabılar
- Parmak koruyuculu ayakkabılar
- Tabanı ısıya dayanıklı ayakkabı ve ayakkabı kılıfları
- Isıya dayanıklı ayakkabı, bot, çizme ve tozluklar
- Termal ayakkabı, bot, çizme ve kılıfları
- Titreşime dayanıklı ayakkabı, bot, çizme ve kılıfları
- Antistatik ayakkabı, bot, çizme ve kılıfları
- İzolasyonlu ayakkabı, bot, çizme ve kılıfları
- Zincirli testere operatörleri için koruyucu bot ve çizmeler
- Tahta tabanlı ayakkabılar
- Takıp çıkarılabilen ayak st kısmı koruyucuları
- Dizlikler
- Tozluklar
- Takılıp çıkarılabilen i tabanlıklar

### **Vücut koruyucuları**

Vücut koruması amacıyla kullanılan KKD ler iş elbisesi ve emniyet kemeridir. Koruyucu elbise, kişisel elbiselerin yerini alan ve bir veya daha fazla tehlikeye karşı koruyan elbiselerdir (9).

İş elbiselerinin bazıları şunlardır:

- İş nlkleri
- Yağmurluk
- Tulum
- Kimyasal risklere karşı koruyucu elbise
- Kaynakçı nlğ
- Isı ve alevden koruyucu elbiseler

İşyerlerinde yağ gibi kirlilik bulaşmasından, asit-alkali gibi koroziv maddelerden, aşırı sıcak veya soğuktan, erimiş metallerin sıçramasından, kesici- delici alet yaralanmalarından korunmak amacıyla kullanılır (4).

#### **2.8.5. KKD Kullanımı İle İlgili Mevzuat**

KKD kullanımı ile ilgili hem uluslar arası hem de ulusal düzenlemeler bulunmaktadır.

ILO Sözleşmelerinde KKD kullanımına yer almaktadır. Gerekli durumlarda KKD kullanılması, KKD' nin standartlara uygun olması, gerekli KKD lerin işveren tarafından sağlanması gerektiği, çalışanlara KKD kullanımı konusunda eğitim verilmesi gerektiği vurgulanmaktadır (4).

Avrupa Konseyinin yayınladığı direktifte KKD kullanımı ile ilgili temel ilkeler belirlenmiştir. Ürün üzerinde bulunan CE işareti, koruyucu malzemenin bu direktifte yer alan koşullara uygun olarak üretildiğini göstermektedir (4).

Ülkemizde KKD üretimi ve kullanımı ile ilgili Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği düzenlenmiştir. Bu yönetmeliğin amacı, kullanılacak kişisel koruyucu donanımların özellikleri, temini, kullanımı ve diğer hususlarla ilgili usul ve esasları belirlemektir ( 4,51).

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığına Bağlı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü bünyesinde "İşyerlerinde Güvenli ve Uygun Kişisel Koruyucu Donanım Kullanımının Teşvik Edilmesine Yönelik Araştırma ve Destek Projesi" gerçekleştirilmektedir. İşyerlerinde güvenli ve uygun KKD kullanımının teşvik edilmesi ve sektöre yönelik kişisel koruyucu donanım kullanımının belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilecek proje ile hedef kitlenin KKD kullanım durumlarının ve kullanmama nedenlerinin araştırılması, yanlış uygulamaların önüne geçilmesi, işveren açısından yanlış KKD satın alımından kaynaklanan gereksiz maliyetlerin de önlenmesi hedeflenmektedir.

Proje kapsamında Kasım 2016 yılına kadar, Ankara ilinde metal, maden, boya, plastik ve ahşap sektörlerinde faaliyet gösteren 125 işyerinde ücretsiz saha analizleri gerçekleştirilerek, işyerlerine raporlar hazırlanarak uygun KKD kullanımı konusunda rehberlik faaliyetleri yürütülecektir. Sektörlere yönelik

seminerler düzenlenerek proje  ıktıları paylaşılacak ve uygun KKD kullanımı hakkında bilgilendirme faaliyetleri gerçekleştirilecektir. Proje vasıtasıyla elde edilen bilgiler ışığında sektörel KKD kullanım rehberleri hazırlanarak proje çıktılarının yaygınlaştırılması sağlanacaktır (66).



### **3. GEREÇ- YÖNTEM**

#### **3.1. Araştırmanın tipi**

Bu araştırma 2016 yılında yapılmış kesitsel tipte bir araştırmadır.

#### **3.2. Araştırma Evreni ve Örneklem**

Araştırmanın evreni Manisa Organize Sanayi Bölgesinde faaliyet gösteren yaklaşık 16.000 çalışanı olan, elektrik elektronik ve beyaz eşya sektöründe üretim yapan bir fabrikanın iş sağlığı ve güvenliği birimleriyle yapılan görüşmeler sonucunda işletme yönetiminin izin verdiği ve iş kazası riskinin en fazla olduğu iki bölüm (televizyon ve çamaşır makinesi) olarak belirlenmiştir. Televizyon fabrikasının sadece montaj bölümünde çalışan 1200 işçi ve çamaşır makinesi fabrikasının tüm bölümlerinde( montaj, mekanik, boyahane, bakım, Ar-ge, kalite, planlama, ambar) çalışan 1100 işçi evreni oluşturmaktadır. Mavi yakalı olduğu halde büro çalışanı olan ve zihinsel veya fiziksel özrü nedeniyle fabrika içinde özel alanda çalıştırılan işçiler çalışmaya dahil edilmemiştir. Araştırmanın örnek büyüklüğü Epi-Info programı ile %50 prevelans, % 95 güven yüzdesi ve 0.05 hata payı ile televizyon fabrikasından 240 işçi ve çamaşır fabrikasından 220 işçi olarak hesaplanmıştır.

#### **3.3. Araştırmada Kullanılan Veri Toplama Aracı**

Araştırmanın verileri literatür gözden geçirilmesi sonucunda araştırmacı tarafından oluşturulan anket formu aracılığıyla toplandı. Anketin uygulandığı kişilere öncesinde çalışma ve anket hakkında genel bilgi verildi. Anket formu sosyodemografik özellikleri (yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim, sigara/alkol kullanımı, kronik hastalık, sağlık algısı), kişinin işi ile ilgili özellikleri ( çalıştığı fabrika, işteki görev tanımı, çalışmakta olduğu işindeki çalışma süresi, vardiya durumu, günlük çalışma süresi, mola sayısı ve

süresi, son 6 ay içinde sağlık sorunu nedeni ile işe devamsızlık, son 6 ay içinde kullanılan izin), iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili özellikleri ( işe başlarken sağlık raporu alma durumu, mesleki eğitim, iş yerinde işe uyum eğitimi, iş sağlığı ve güvenliği eğitimi, işçi sağlığı ve güvenliği kurulu, işyerinin iş kazası riski, çalışılan sürede karşılaşılan sorunlar, meslek hastalığı, çalışılan ortamda zarar veren etkenler), kişisel koruyucu donanım kullanımı ile ilgili faktörleri ( kişisel koruyucu donanım hakkında bilgi durumu, kişisel koruyucu donanım kullanımı ile ilgili düşüncesi, kişisel koruyucu donanım kullanım durumu ve kullanmama nedenleri, kullanılan kişisel koruyucu donanımlar), iş kazası ile ilgili özellikleri ( son 1 yıl içindeki iş kazası geçirme durumu, kazanın cinsi, geçirilen iş kazasının nedeni, kaza sonucu iş günü kaybı, iş kazasının önlenmesi için alınacak önlemler) sorgulayan toplam 43 sorudan oluşmaktadır ( Ek 1).

#### **3.4. Veri Toplama Aracının Uygulanması**

Araştırmanın yapıldığı dönemde televizyon fabrikası iki (8:00-20:00 ve 20:00-8:00), çamaşır makinesi vardiyası üç vardiya (8:00-16:00/8:00-18:00 , 16:00-24:00, 24:00-8:00) halinde çalışmaktaydı. İşçilerin vardiya durumları ve her bir vardiyada çalışan işçi sayısı gözönünde tutularak işçi seçimi yapıldı. Her bir banddan o bandda o gün çalışan işçi sayısına göre örneğe girecek işçiler basit rastgele yöntemle (kura ile ) seçildi. Araştırmada veri toplama aracı olarak kullanılan anket 08.00 -18.00 çalışma saatleri arasında işi aksatmayacak şekilde, o an için mevcut olan ve daha önce anket uygulanmayan işçilere uygulandı. Veri toplama süresi televizyon fabrikasında iki, çamaşır makinesi fabrikasında üç gün olmak üzere toplam beş gündü. Anket ön açıklama ve bilgilendirme yapılması sonrası araştırmacının gözetimi altında gönüllü olarak sorulara cevap vermeleri suretiyle fabrikada gerçekleştirildi.

Anket çalışması sırasında işçilerin organizasyonunda fabrikada görevli işyeri iş güvenliği uzmanı ve iş yeri hekimi destek verdi. Anketin güvenilirliğini artırmak için, katılan işçilerin kimlikleri gizli tutuldu ve anket

formuna isimleri yazılmadı. Sadece bilgilendirilmiş onam formunda kimlik bilgileri yer aldı ve fabrika yönetimiyle bu bilgiler paylaşılmayacaktır.

### 3.5. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri

Bağımlı değişkenler;

- Kişisel koruyucu donanım hakkında bilgi, tutum ve davranış
  - Kişisel koruyucu donanım hakkında bilgi durumu, araştırmacı tarafından literatür taraması yapılarak oluşturulan 12 soru ile çalışanların KKD hakkında bilgisi sorgulandı. Sorulara 'evet', 'hayır', 'bilmiyorum' diye cevap verildi. Hayır ve bilmiyorum '0 (sıfır) puan', evet '1 (bir) puan' verildi. Toplam puan elde edilerek analiz sırasında ortalamaları değerlendirildi.
  - Kişisel koruyucu donanım kullanımı ile ilgili tutum; çalışanlara KKD kullanmaları gerektiği konusunda ne düşündükleri soruldu ve 'evet', 'hayır', 'kararsızım' olarak cevaplandı. Çözümleyici analiz sırasında 'hayır' ve 'kararsızım' tek bir kategori olarak değerlendirildi.
  - Kişisel koruyucu kullanıp kullanmadığı; 'evet, her zaman', 'evet, bazen', 'hayır; hiç' olarak tanımlandı. Çözümleyici analiz sırasında 'evet, bazen' ve 'hayır, hiç' aynı kategoride değerlendirildi.
- Son bir yıl içinde iş kazası geçirme durumu; iş günü kaybına neden olan ve olmayan (ramak kala olay) kazalar iş kazası olarak ifade edildi.

Bağımsız değişkenler;

- Sosyodemografik değişkenler;
  - Yaş,
  - Cinsiyet,

- Medeni durum; 'bekar', 'evli', 'eşi ölmüş', 'eşinden ayrı yaşıyor' ve 'eşinden ayrılmış' olarak belirtildi. Çözümleyici analiz sırasında 'eşi ölmüş', 'eşinden ayrılmış' ve 'eşinden ayrı yaşıyor' birleştirilerek medeni durum üçe kategorize edildi.
  - Eğitim; 'okuryazar olamayan', 'okuryazar', 'ilköğretim', 'genel lise', 'meslek lisesi' ve 'yüksekokul' olarak tanımlandı. Çözümleyici analiz sırasında 'okuryazar olamayan', 'okuryazar' ve 'ilköğretim' bir kategori, 'genel lise' ve 'meslek lisesi' bir kategori ve 'yüksekokul' olmak üzere eğitim durumu üçe kategorize edildi.
  - Sigara kullanımı; 'evet', 'hayır' ve 'bıraktım' olarak tanımlandı. Kaç yıldır ve günde kaç adet sigara içtiği belirtilerek paket/yıl hesaplandı.
  - Alkol kullanımı; 'evet', 'hayır' ve 'bıraktım' olarak tanımlandı.
  - Kronik hastalık; uzun süredir devam eden doktor tarafından tanısı konmuş herhangi bir hastalığınız var mı olarak sorgulandı. Var olan hastalık açık uçlu şekilde soruldu. Kronik hastalıklar solunum sistemi hastalıkları, ortopedik hastalılar, kardiyovasküler hastalıklar, alerjik hastalılar, endokrin hastalıkları, nörolojik hastalıklar ve diğer hastalıklar olarak kategorize edildi.
  - Sağlık algısı; kişiye sağlığını nasıl değerlendiriyorsunuz diye soruldu ve 'mükemmel', 'iyi', 'idare eder', 'kötü' olarak belirtildi. Çözümleyici analiz sırasında mükemmel ile iyi, idare eder ile kötü birleştirilerek iki kategori halinde değerlendirildi.
- Kişinin işi ile ilgili değişkenler;
- Çalıştığı fabrika; televizyon ve çamaşır makinesi olarak belirtildi.
  - İşteki görev tanımı; televizyon fabrikasından araştırmaya dahil olanlar sadece montaj işinde çalışırken, çamaşır makinesi fabrikasından araştırmaya dahil olanlar, montaj, boyahane, mekanik, ambar, Ar-ge ve planlama işinde çalışan işçilerdi.

- Çalışmakta olduğu işindeki çalışma süresi; işe başlangıç tarihinden anketin uygulandığı tarihe kadar olan süre çalışanın beyanına göre yıl olarak belirtildi. İşçilerin çalıştığı süre ‘≤ 3 ay’, ‘3 ay-1yıl’, ‘1yıl- 2yıl’, ‘2 yıl-5 yıl’, ‘5-10 yıl’, ‘10yıl üzeri’ olarak kategorize edildi.
  - Vardiya durumu,
  - Günlük çalışma süresi; anketin uygulandığı tarihte çalışanların mesai durumlarına göre 8, 10 ve 12 saat olarak belirtildi.
  - Mola sayısı ve süresi; anketin uygulandığı tarihte çalışanların mesai durumlarına göre mesaili yani günlük 10 veya 12 saat çalışanlar günde 2 kez toplam 30 dakika, günlük 8 saat çalışanlar günde 1 kez 15 dakika mola verdiklerini belirtti. Çalışma saatleri içindeki yemek molası dahil edilmedi.
  - Son 6 ay içinde sağlık sorunu nedeni ile işe devamsızlık; son 6 ay içinde sağlık sorunu nedeniyle raporlu olduğu gün sayısı işçinin beyanına göre kaydedildi. Raporlu gün sayısı ‘4 gün ve altı’ ve ‘4 günün üzeri’ olarak kategorize edildi.
  - Son 6 ay içinde kullanılan izin; son 6 ay içinde kullanılan izin (yıllık, mazeret, evlilik gibi) işçinin beyanına göre gün olarak kaydedildi.
- İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili değişkenler;
- İşe başlarken sağlık raporu alma durumu; kişinin beyanına göre ‘evet’, ‘hayır’ ve ‘hatırlamıyorum’ olarak belirtildi.
  - Mesleki eğitim ve mesleki eğitimin alındığı yer; kişinin hayatı boyunca yaptığı iş ile ilgili eğitim alıp almadığı ‘evet’ ve ‘hayır’ olarak kaydedildi. Eğitimin alındığı yer hizmet içi eğitim, usta-çırak, meslek lisesi ve yüksekokul eğitimi olarak kategorize edildi.
  - İş yerinde işe uyum eğitimi; çalıştığı fabrikada yaptığı iş ile ilgili eğitim alıp almadığı belirtildi.



- İş sağlığı ve güvenliği eğitimi; çalıştığı fabrikada iş sağlığı ve güvenliği eğitimi alıp almadığı evet' ve 'hayır' olarak belirtildi.
- İşçi sağlığı ve güvenliği kurulu; çalıştığı fabrikada İSG kurulu olup olmadığı 'evet, var', 'hayır, yok' ve 'kararsızım' olarak kaydedildi. Çözümleyici analiz sırasında ' hayır, yok' ve 'kararsızım' tek bir kategori olarak değerlendirildi.
- İşyerinin iş kazası riski, çalışanın kendi görüşüne göre iş kazası riski 'çok düşük', 'düşük', 'orta', 'yüksek', 'çok yüksek' olarak kaydedildi. Çözümleyici analiz sırasında 'çok düşük/düşük', 'orta', yüksek/çok yüksek' olarak üç kategoride değerlendirildi.
- İSG konusunda alınan önlemlerin yeterliliği; çalışanın kendi görüşüne göre alınan önlemler 'çok yetersiz', 'yetersiz', 'normal', 'yeterli', 'çok yeterli' olarak tanımlandı. Çözümleyici analiz sırasında 'çok yetersiz' ve 'yetersiz' bir kategori, 'normal', 'yeterli' ve 'çok yeterli' bir kategoride birleştirilerek değerlendirildi.
- Meslek hastalığı, meslek hastalığı hakkında çalışanların bilgisi olup olmadığı ve bu bilgiyi nereden öğrendikleri sorgulandı. Bilginin nereden edinildiği işyerindeki iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinden, arkadaş arasında, kulaktan dolma ve iletişim araçlarından (tv, gazete, radyo, sosyal medya...) olarak seçeneklendirildi.

#### Tanımlayıcı değişkenler;

- Çalışılan sürede karşılaşılan sorunlar, yorgunluk, sinirlilik, uykusuzluk, algılama bozukluğu, beslenme bozukluğu, sosyal yaşam yetersizliği, işe konsantre olamamak olarak tanımlandı. Birden fazla seçenek işaretlendi.
- Çalışılan ortamda zarar veren etkenler; gürültü, titreşim, yüksek sıcaklık, düşük sıcaklık, ağır kaldırma, tekrarlayan hareketler, duruş bozuklukları, havalandırma ve aydınlatma, toz, kimyasal maddeler (boya, tiner, kaynak sırasında çıkan gazlar vb. maddeler), yüksek hızlı

iş ortamı, stresli çalışma, zorlayıcı – buyruğa dayalı iş ortamı, sıkıcı, durağan iş ortamı, uzun çalışma saatleri olarak tanımlandı. Birden fazla seçenek işaretlendi.

➤ Kişisel koruyucu donanım kullanımı ile ilgili değişkenler;

- Kişisel koruyucu donanım kullanmama nedenleri; işletme tarafından bana koruyucu verilmediği için kullanmıyorum, koruyucunun nasıl kullanıldığını bilmediğim için kullanmıyorum, koruyucu takmak çalışmamı aksattığı için kullanmıyorum, koruyucu beni fiziksel olarak rahatsız ettiği için kullanmıyorum, koruyucu takmak bana komik geldiği için kullanmıyorum, koruyucunun bir faydası olduğuna inanmadığım için kullanmıyorum, çalışırken kullanmayı ihmal ettiğim için, iş ortamında, diğer çalışma arkadaşlarım kullanmadığı için, işletme tarafından verilen kişisel koruyucunun yeterli ve donanımlı olmadığını düşündüğüm için kullanmıyorum olarak tanımlandı. Birden fazla seçenek işaretlendi.
- Kullanılan kişisel koruyucu donanımlar, maske, eldiven, kulaklık, gözlük, önlük, koruyucu elbise, ayakkabı, kolluk ve baret olarak tanımlandı. Birden fazla seçenek işaretlendi.

➤ İş kazası ile ilgili değişkenler;

- Kazanın cinsi, demir batması, düşme, parça düşmesi, sıkışma, ezilme, yanma, kaynak yanığı, elektrik çarpması, zehirlenme, göze çapak kaçması, baş travması, kesikler, kırık/çıkık, uzuv kopması, zorlamaya bağlı ağrı, iş ortamında tartışma olarak tanımlandı.
- Geçirilen iş kazasının nedeni; dikkatsiz çalışma, makineyi / ekipmanı yanlış / güvensiz kullanmak veya talimata uygun kullanmamak, )makine güvenlik önlemlerini iptal ederek çalışmak, işyerinde şakalaşma, şaşırtma ve kızdırma, kişisel koruyucu kullanmama, işyerinde spor yaralanması, makine

koruyucusunun olmaması, makine koruyucusunun uygun olmaması, makine / ekipman kullanım talimatının olmaması / eğitiminin verilmemiş olması, kusurlu alet ve edevat, kişisel koruyucunun uygun olmaması, kişisel koruyucunun verilmemiş olması, ortam şartları (ısı, aydınlatma, gürültü, havalandırma vb.), ergonomi koşullarına uyulmaması (işyerinde makine ve teçhizatın yanlış yerleştirilmesi, geçitlerin dar bırakılması, duruş yanlışlıkları vb.), servis kazası, uzun çalışma saatleri ve yoğun iş temposu, sürekli yaptığım(bildiğim) iş haricinde, başka bir iş yapmak zorunda kaldığım için olarak tanımlandı. Birden fazla seçenek işaretlendi.

- Kaza sonucu iş günü kaybı; 'herhangi bir yara almadım', 'küçük/önemsiz yaralar aldım', '1-2 gün', '3 gün-1 hafta', '1 hafta- 1 ay', '1 ay- 1 yıl', '1yıl üzeri' olarak tanımlandı.
- İş kazasının önlenmesi için alınacak önlemler; Güvenlik kurallarına uymayan işçilere ceza verilmeli, Örnek davranışlar gösteren, kurallara uyan ve kaza geçirmeyen işçiler ödüllendirilmeli , İşe uygun işçi seçimi yapılmalı, Çevresel faktörler ( aydınlatma, gürültü, ısıtma, havalandırma, vb. ) yeniden gözden geçirilmeli, Makinelerin bakımı daha sık yapılmalı, Kişisel koruyucu malzemeleri düzenli olarak kullanılmalı, Eğitimler (işçi sağlığı güvenliği ve mesleki eğitimler) verilmeli veya veriliyorsa artırılmalı, Denetimler arttırılmalı, Çalışma ve dinlenme süreleri iyileştirilmeli , Ergonomik, yapılan işe uygun ve kullanabilirliği olan kişisel koruyucu malzemeleri verilmeli olarak tanımlandı. Birden fazla seçenek işaretlendi.

➤ İşe bağlı hissedilen ağrı.

### **3.6. Analiz**

Verilerin analizinde SPSS 15.0 bilgisayar istatistik paket programı kullanılmıştır. Veriler tanımlayıcı istatistikler (sayı, yüzde dağılımı, ortalama, standart sapma vb.), ki kare testi, bağımsız gruplarda t testi ve çok değişkenli analiz kullanılarak değerlendirildi.  $P < 0,05$  olması istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.



## 4. BULGULAR

### 4.1. Tanımlayıcı Bulgular

Araştırmaya televizyon fabrikasından 240, çamaşır makinesi fabrikasından 220 kişi olmak üzere toplam 460 işçi katılmıştır. Araştırma grubunun % 35.4'ü kadındır. Çalışanların yaş ortalaması  $30.73 \pm 7.27$ ' dir. Araştırmaya katılanların % 60.9'u evli, % 41.5'i ilkokul ve altı ve % 44.0'ü genel /meslek lisesi mezunu olduğunu belirtmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Araştırma grubunun sosyodemoğrafik özelliklerine göre dağılımı

| ÖZELLİKLER           | BÖLÜM        |      |                  |      | TOPLAM       |
|----------------------|--------------|------|------------------|------|--------------|
|                      | Televizyon   |      | Çamaşır makinesi |      |              |
| Cinsiyet             | N            | %    | n                | %    | %            |
| Erkek                | 150          | 62.5 | 147              | 66.8 | 64.6         |
| Kadın                | 90           | 37.5 | 73               | 33.2 | 35.4         |
| Yaş (Ort±ss)         | 31.32 ± 7.82 |      | 30.08 ± 6.57     |      | 30.73 ± 7.27 |
| Medeni durum         |              |      |                  |      |              |
| Bekar                | 83           | 34.6 | 74               | 33.6 | 34.1         |
| Evli                 | 144          | 60.0 | 136              | 61.8 | 60.9         |
| Eşinden ayrı/ölmüş   | 13           | 5.4  | 10               | 4.5  | 5.0          |
| Eğitim*              |              |      |                  |      |              |
| Okuryazar/ilköğretim | 117          | 48.8 | 77               | 35.0 | 42.1         |
| Genel/meslek lisesi  | 104          | 43.3 | 98               | 44.5 | 44.0         |
| Yüksekokul           | 19           | 7.9  | 45               | 20.5 | 13.9         |
| Sigara               |              |      |                  |      |              |
| Evet                 | 88           | 36.7 | 71               | 32.3 | 34.6         |
| Hayır                | 152          | 63.3 | 149              | 67.7 | 65.4         |
| Alkol                |              |      |                  |      |              |
| Evet                 | 16           | 6.7  | 19               | 8.6  | 7.6          |
| Hayır                | 224          | 93.3 | 201              | 91.4 | 92.4         |
| Kronik Hastalık      |              |      |                  |      |              |
| Var                  | 26           | 10.8 | 23               | 10.5 | 10.7         |
| Yok                  | 214          | 89.2 | 197              | 89.5 | 89.3         |
| Kronik Hastalık      |              |      |                  |      |              |
| Ortopedik**          | 5            | 19.1 | 3                | 13.0 | 16.2         |
| Alerjik***           | 5            | 19.1 | 3                | 13.0 | 16.2         |
| Endokrin****         | 1            | 3.8  | 8                | 34.7 | 18.4         |
| Kardiyovasküler***** | 2            | 7.7  | 5                | 21.5 | 16.1         |

|                      |     |      |     |      |      |
|----------------------|-----|------|-----|------|------|
| Solunum sistemi***** | 3   | 11.5 | 1   | 4.3  | 8.1  |
| Nörolojik*****       | 3   | 11.5 | 2   | 8.6  | 10.1 |
| Diğer*****           | 7   | 26.8 | 2   | 8.6  | 18.4 |
| <b>Sağlık algısı</b> |     |      |     |      |      |
| İyi                  | 175 | 72.9 | 165 | 75.0 | 73.9 |
| Kötü                 | 65  | 27.1 | 55  | 25.0 | 26.1 |

\*Ki-kare testine göre,  $p < 0.05$

\*\*Bel fıtığı, Boyun fıtığı, Gergin omurilik \*\*\*Alerji, Ürtiker \*\*\*\*Tiroid hastalıkları, DM \*\*\*\*\*HT, Kalp yetmezliği, Aritmi, Varis \*\*\*\*\*Astım, Bronşit, KOAH \*\*\*\*\*Migren, Epilepsi, MS \*\*\*\*\*Böbrek kisti, Ependimom, Göz kuruluğu, İşitme kaybı, Osteosarkom, RA, Sedef

Araştırmaya katılanların ortalama çalışma süresi  $4.78 \pm 4.69$  yıl ve % 26.3'ünün çalışma süresi 1 yılın altında saptanmıştır . Araştırmaya katılanların %66.7'si günde 10/12 saat çalıştığını, yemek molası dışında toplam 30 dakika olmak üzere 2 kez mola verdiklerini, %86.3'ü vardiyalı çalıştığını belirtmiştir ( Tablo 2).

Tablo 2. Araştırma grubunun çalışma ile ilgili özelliklerine göre dağılımı

| ÖZELLİKLER                                  | BÖLÜM       |       |                  |      | TOPLAM      |
|---------------------------------------------|-------------|-------|------------------|------|-------------|
|                                             | Televizyon  |       | Çamaşır makinesi |      |             |
|                                             | N           | %     | n                | %    | %           |
| <b>Bu işyerinde çalıştığı süre (Ort±ss)</b> | 4.96 ± 5.00 |       | 4.58 ± 4.32      |      | 4.78 ± 4.69 |
| < 3ay                                       | 7           | 2.9   | 36               | 16.4 | 9.3         |
| 3 ay- 1 yıl                                 | 47          | 19.6  | 31               | 14.1 | 17.0        |
| 1 yıl-2 yıl                                 | 54          | 22.5  | 28               | 12.7 | 17.8        |
| 2 yıl- 5 yıl                                | 60          | 25.0  | 53               | 24.1 | 24.6        |
| 5 yıl- 10 yıl                               | 36          | 15.0  | 43               | 19.5 | 17.2        |
| 10+                                         | 36          | 15.0  | 29               | 13.2 | 14.1        |
| <b>Görev tanımı</b>                         |             |       |                  |      |             |
| Montaj                                      | 240         | 100.0 | 137              | 62.1 | 82.0        |
| Bakım                                       | -           | -     | 21               | 9.5  | 4.6         |
| Boyahane                                    | -           | -     | 10               | 4.5  | 2.2         |
| Operatör                                    | -           | -     | 16               | 7.2  | 3.5         |
| Planlama                                    | -           | -     | 10               | 4.5  | 2.2         |
| Ambar                                       | -           | -     | 10               | 4.5  | 2.2         |
| Kalite                                      | -           | -     | 10               | 4.5  | 2.2         |
| Ar-Ge                                       | -           | -     | 6                | 2.7  | 1.3         |
| <b>Günlük çalışma süresi (saat)*</b>        |             |       |                  |      |             |
| 8 saat                                      | 64          | 26.7  | 89               | 40.5 | 33.3        |
| 10/12 saat                                  | 176         | 73.3  | 131              | 59.5 | 66.7        |
| <b>Günlük mola sayısı</b>                   |             |       |                  |      |             |
| 1                                           | 64          | 26.7  | 89               | 40.5 | 33.3        |
| 2                                           | 176         | 73.3  | 131              | 59.5 | 66.7        |
| <b>Günlük mola süresi (dakika)</b>          |             |       |                  |      |             |
| 15 dakika                                   | 64          | 26.7  | 89               | 40.5 | 33.3        |
| 30 dakika                                   | 176         | 73.3  | 131              | 59.5 | 66.7        |
| <b>Vardiya*</b>                             |             |       |                  |      |             |
| Evet                                        | 229         | 95.4  | 168              | 76.4 | 86.3        |
| Hayır                                       | 11          | 4.6   | 52               | 23.6 | 13.7        |

\*Ki-kare testine göre, p< 0.05

Tablo 3. Araştırma grubunun İSG ile ilgili özellikleri göre dağılımı

| ÖZELLİKLER                                     | BÖLÜM      |      |                  |      | TOPLAM |
|------------------------------------------------|------------|------|------------------|------|--------|
|                                                | Televizyon |      | Çamaşır Makinesi |      |        |
|                                                | N          | %    | n                | %    | %      |
| <b>İşe başlarken sağlık raporu alma</b>        |            |      |                  |      |        |
| Evet                                           | 230        | 95.8 | 209              | 95.0 | 95.5   |
| Hayır                                          | 10         | 4.2  | 11               | 5.0  | 4.5    |
| <b>Periyodik muayene olma</b>                  |            |      |                  |      |        |
| 3-6 ayda bir                                   | 49         | 21.4 | 54               | 25.4 | 22.4   |
| Yılda bir                                      | 99         | 41.3 | 105              | 47.7 | 44.3   |
| 3 yılda bir                                    | 21         | 8.8  | 13               | 5.9  | 7.4    |
| Yapılmıyor                                     | 62         | 25.8 | 23               | 10.5 | 18.5   |
| Bilmiyor                                       | 9          | 3.8  | 25               | 11.4 | 7.4    |
| <b>İş ile ilgili eğitim alma*</b>              |            |      |                  |      |        |
| Evet                                           | 239        | 99.6 | 211              | 95.9 | 97.8   |
| Hayır                                          | 1          | 0.40 | 9                | 4.1  | 2.2    |
| <b>Eğitimin alındığı yer</b>                   |            |      |                  |      |        |
| Hizmet içi eğitim                              | 210        | 87.9 | 130              | 75.8 | 82.2   |
| Usta-çırak                                     | 16         | 6.7  | 35               | 16.6 | 11.3   |
| Meslek lisesi                                  | 9          | 3.8  | 12               | 5.7  | 4.7    |
| Yüksekokul                                     | 0          | 0.0  | 4                | 1.9  | 0.9    |
| Diğer                                          | 4          | 1.7  | 0                | 0.0  | 0.9    |
| <b>İşe uyum eğitimi alma*</b>                  |            |      |                  |      |        |
| Evet                                           | 222        | 92.5 | 184              | 83.6 | 88.3   |
| Hayır                                          | 18         | 7.5  | 36               | 16.4 | 11.7   |
| <b>İSG eğitimi alma</b>                        |            |      |                  |      |        |
| Evet                                           | 236        | 98.3 | 215              | 97.7 | 98.0   |
| Hayır                                          | 4          | 1.7  | 5                | 2.3  | 2.0    |
| <b>İSG eğitiminin faydası olduğunu düşünme</b> |            |      |                  |      |        |
| Evet                                           | 162        | 68.6 | 162              | 75.3 | 71.8   |
| Hayır                                          | 74         | 31.4 | 53               | 24.7 | 28.2   |
| <b>İSG kurulu varlığı</b>                      |            |      |                  |      |        |
| Var                                            | 203        | 84.6 | 185              | 84.1 | 84.3   |



|                                                            |             |      |             |      |             |
|------------------------------------------------------------|-------------|------|-------------|------|-------------|
| Yok                                                        | 37          | 15.4 | 35          | 15.9 | 15.7        |
| <b>İSG kurulunun faydası olduğunu düşünme</b>              |             |      |             |      |             |
| Evet                                                       | 149         | 73.4 | 140         | 75.7 | 74.5        |
| Hayır                                                      | 54          | 26.6 | 45          | 24.3 | 25.5        |
| <b>İş kazası riski*</b>                                    |             |      |             |      |             |
| Düşük                                                      | 53          | 22.1 | 73          | 33.2 | 27.5        |
| Orta                                                       | 89          | 37.1 | 92          | 41.8 | 39.3        |
| Yüksek                                                     | 98          | 40.8 | 55          | 26.0 | 33.2        |
| <b>Önlemlerin yeterliliği</b>                              |             |      |             |      |             |
| Yetersiz                                                   | 28          | 11.7 | 19          | 8.6  | 10.2        |
| Yeterli                                                    | 212         | 88.3 | 201         | 91.4 | 89.8        |
| <b>Meslek hastalığı hakkında bilgisi olma</b>              |             |      |             |      |             |
| Evet                                                       | 120         | 50.0 | 136         | 61.8 | 55.7        |
| Hayır                                                      | 120         | 50.0 | 84          | 38.2 | 44.3        |
| <b>Meslek hastalıkları hakkında bilgiyi nereden edindi</b> |             |      |             |      |             |
| İş yeri eğitimleri                                         | 100         | 83.3 | 117         | 86.0 | 84.8        |
| Arkadaş çevresi                                            | 3           | 2.5  | 2           | 1.5  | 2.0         |
| İletişim araçları                                          | 13          | 10.8 | 8           | 5.9  | 8.2         |
| Hatırlamıyorum                                             | 4           | 3.3  | 9           | 6.6  | 5.1         |
| <b>Son 1 yıl içinde rapor alma</b>                         |             |      |             |      |             |
| Evet                                                       | 75          | 31.3 | 81          | 36.8 | 33.9        |
| Hayır                                                      | 165         | 68.7 | 139         | 63.2 | 66.1        |
| <b>Rapor süresi</b>                                        |             |      |             |      |             |
| < 4 gün                                                    | 40          | 53.3 | 32          | 39.5 | 46.2        |
| ≥ 4 gün                                                    | 35          | 46.7 | 49          | 60.5 | 53.8        |
| <b>Son 1 yıl içinde yıllık izin kullanma</b>               |             |      |             |      |             |
| Evet                                                       | 115         | 47.9 | 128         | 58.2 | 52.8        |
| Hayır                                                      | 125         | 52.1 | 92          | 41.8 | 47.2        |
| <b>İzin süresi (ort±ss gün)</b>                            | 6.66 ± 5.31 |      | 6.23 ± 4.40 |      | 6.43 ± 4.85 |

\*\*Ki-kare testine göre, p< 0.05

Araştırma grubunun %95.5'inin işe başlarken sağlık raporu aldığı saptanmıştır. Çalışanların % 44.3'ü yılda bir kez periyodik sağlık muayenesi yapıldığını belirtmiştir. Araştırmaya katılan işçilerin %97.8'i iş ile ilgili eğitim almıştır ve bu eğitimin %82.2' si hizmet içi eğitim sırasında alınmıştır. Çalışanların %88.3'ü işe uyum eğitimi almıştır. Araştırma grubunun % 98.0'ı İSG eğitimi almıştır ve % 71.8'i İSG eğitiminin faydalı olduğunu düşünmektedir. Araştırmaya katılanların % 84.3'ü işyerinde İSG kurulunun var olduğunu bilmektedir ve %74.5'i İSG kurulunun iş kazalarını önlemede faydalı olduğunu düşünmektedir (Tablo 3).

Araştırmaya katılan işçiler çalıştıkları iş yerinde iş kazası riskini % 27.5'i düşük , %39.3'ü orta, %33.2'si yüksek riskli olarak değerlendirmektedir. Çalışanların %89.8' si iş kazalarını önlemek için alınan önlemleri yeterli görmektedir. Çalışanların %55.7'sinin meslek hastalıkları hakkında bilgisi vardır ve bilgisi olan kişilerin %84.8'i bu bilgiyi işyeri eğitimlerinden edindiklerini belirtmişlerdir (Tablo 3).

Araştırmaya katılanların %33.9' u son 1 yıl içinde rapor kullandığını ve kullanılan raporların %53.8'inin 4 günün üzerinde olduğunu belirtmişlerdir . Çalışanların %52.8'inin son 1 yıl içinde yıllık izin kullandığı saptanmıştır (Tablo 3).

Tablo 4. Araştırma grubunun çalışma süresince yaşadığı sorunlara göre dağılımı

| ÇALIŞMA<br>SÜRESİNCE<br>YAŞADIĞI<br>SORUNLAR* | BÖLÜM      |      |                  |      | TOPLAM |
|-----------------------------------------------|------------|------|------------------|------|--------|
|                                               | Televizyon |      | Çamaşır Makinesi |      |        |
|                                               | N          | %    | n                | %    | %      |
| Yorgunluk                                     | 187        | 84.2 | 178              | 88.6 | 86.3   |
| Sinirlilik                                    | 130        | 58.6 | 107              | 53.2 | 56.0   |
| Uykusuzluk**                                  | 76         | 34.2 | 110              | 54.7 | 44.0   |
| Algılama bozukluğu                            | 27         | 12.2 | 35               | 17.4 | 14.7   |
| Beslenme bozukluğu**                          | 37         | 16.7 | 71               | 35.3 | 25.5   |

|                             |    |      |     |      |      |
|-----------------------------|----|------|-----|------|------|
| Sosyal yaşam yetersizliği** | 79 | 35.6 | 134 | 66.7 | 50.4 |
| İşe konsantre olamama       | 30 | 13.5 | 39  | 19.4 | 16.3 |

\*Birden fazla cevap verilmiştir.

\*\*Ki-kare testine göre,  $p < 0.05$

Araştırmaya katılan çalışanlar iş yerlerinde çalışma sırasında karşılaştıkları fiziksel durumlar en fazla %86.3 ile yorgunluk, %50.4 sosyal yaşam yetersizliği ve % 44.0 ile sinirlilik olduğunu ifade etmişlerdir (Tablo 4).

Tablo 5. Araştırma grubunun yaptığı işe bağlı yaşadığı ağrı durumu

| ÖZELLİK       | BÖLÜM      |      |                  |      | TOPLAM |
|---------------|------------|------|------------------|------|--------|
|               | Televizyon |      | Çamaşır Makinesi |      |        |
|               | N          | %    | n                | %    | %      |
| Ağrı varlığı  |            |      |                  |      |        |
| Var           | 167        | 69.6 | 136              | 61.8 | 65.9   |
| Yok           | 73         | 30.3 | 84               | 38.2 | 34.1   |
| Ağrının yeri  |            |      |                  |      |        |
| Boyun         | 42         | 25.1 | 47               | 34.6 | 29.4   |
| Omuz          | 41         | 24.6 | 23               | 16.9 | 21.1   |
| Kol           | 53         | 31.7 | 38               | 27.9 | 30.0   |
| El/el bileği* | 50         | 29.9 | 58               | 42.6 | 35.6   |
| Bel/kalça     | 62         | 37.1 | 61               | 44.9 | 40.6   |
| Bacak/diz     | 43         | 25.7 | 37               | 27.2 | 26.4   |
| Ayak*         | 78         | 46.7 | 38               | 27.9 | 38.3   |

\* $p < 0.05$

\*\*Birden fazla cevap verilmiştir.

Araştırmaya katılan işçilerin % 65.9'u yaptığı işe bağlı olarak vücudunun herhangi bir yerinde ağrı hissetmektedir. Çalışanlar en fazla bel/kalça, ayak ve el/el bileğinde zorlanmaya bağlı ağrı yaşamaktadır (Tablo 5).

Tablo 6. Çalışanların algıladıkları iş ile ilgili maruziyetleri

| ÇALIŞMA<br>ORTAMINDA<br>MARUZ KALDIĞI<br>ETKENLER* | BÖLÜM      |      |                  |      | TOPLAM |
|----------------------------------------------------|------------|------|------------------|------|--------|
|                                                    | Televizyon |      | Çamaşır Makinesi |      |        |
|                                                    | N          | %    | n                | %    | %      |
| Gürültü                                            | 135        | 57.2 | 138              | 63.0 | 59.3   |
| Titreşim                                           | 15         | 6.4  | 7                | 3.2  | 4.8    |
| Yüksek sıcaklık                                    | 123        | 52.1 | 100              | 45.7 | 48.5   |
| Düşük sıcaklık                                     | 8          | 3.4  | 6                | 2.7  | 3.0    |
| Ağır kaldırma**                                    | 84         | 35.6 | 53               | 24.2 | 29.8   |
| Tekrarlayan hareket                                | 22         | 9.3  | 27               | 12.3 | 10.7   |
| Duruş bozuklukları                                 | 36         | 15.3 | 44               | 20.1 | 17.4   |
| Havalandırma sorunu                                | 49         | 20.8 | 45               | 20.5 | 20.4   |
| Toz                                                | 37         | 15.7 | 27               | 12.3 | 13.9   |
| Kimyasallar                                        | 21         | 8.9  | 15               | 6.8  | 7.8    |
| Hızlı iş ortamı                                    | 49         | 20.8 | 39               | 17.8 | 19.1   |
| Stres                                              | 97         | 41.1 | 91               | 41.6 | 40.9   |
| Zorlayıcı iş ortamı**                              | 36         | 15.3 | 17               | 7.8  | 11.5   |
| Sıkıcı iş ortamı                                   | 15         | 6.4  | 14               | 6.4  | 6.3    |
| Uzun çalışma saati**                               | 51         | 21.6 | 89               | 40.6 | 30.4   |

\*Birden fazla cevap verilmiştir.

\*\*Ki-kare testine göre,  $p < 0.05$

İşyeri çalışma ortamında işçinin performansına olumsuz etki yapan ve kaza yapma eğilimine sebep olan fiziksel etmenler en fazla gürültü (%59.3'), yüksek sıcaklık (%48.5), stres (%40.9), uzun çalışma saati (%30.4) ve ağır kaldırma olarak saptanmıştır (29.8) (Tablo 6) .

Tablo 7. Araştırma grubunun çalışılan bölüme göre KKD kullanımı hakkında bilgi puan dağılımı

| ÖZELLİK                         | Televizyon      | Çamaşır makinesi | Toplam          |
|---------------------------------|-----------------|------------------|-----------------|
| KKD Bilgi Puanı (Ort $\pm$ ss)* | 8.39 $\pm$ 2.24 | 9.36 $\pm$ 2.03  | 8.85 $\pm$ 2.19 |

\*Bağımsız gruplarda t testine göre,  $p < 0.05$

Tablo 8. Araştırma grubunun KKD hakkında bilgi sorularına doğru cevap verenlerin dağılımı

| KKD Bilgi Soruları                                | BÖLÜM      |      |                  |      | TOPLAM |
|---------------------------------------------------|------------|------|------------------|------|--------|
|                                                   | Televizyon |      | Çamaşır makinesi |      |        |
|                                                   | N          | %    | N                | %    | %      |
| KKD aşırı maruziyeti önler.*                      | 184        | 76.7 | 187              | 85.0 | 80.7   |
| KKD diğer kişilerin maruziyetini önler.*          | 92         | 38.3 | 142              | 64.5 | 50.9   |
| Ayakkabı koruyucudur.*                            | 210        | 87.5 | 209              | 95.0 | 91.1   |
| Eldiven cildin tahriş olmasına karşı koruyucudur. | 205        | 85.4 | 189              | 85.9 | 85.7   |
| Eldiven kesilmelere karşı koruyucudur.            | 193        | 80.4 | 189              | 85.9 | 83.0   |
| Baret koruyucudur.*                               | 160        | 66.7 | 172              | 78.2 | 77.2   |
| Gürültü kalıcı işitme kaybına neden olur.*        | 174        | 72.5 | 197              | 89.5 | 80.7   |
| Gürültü geçici işitme kaybına neden olur.         | 140        | 58.3 | 126              | 57.3 | 57.8   |
| Gürültü HT neden olur.                            | 75         | 31.3 | 69               | 31.4 | 31.3   |
| Gürültü psikolojik sorunlara neden olur.*         | 185        | 77.1 | 191              | 86.8 | 81.7   |
| Kulak tıkacı koruyucudur.*                        | 215        | 89.6 | 213              | 96.8 | 93.0   |
| Çalışma ortamı koşulları sağlığı etkiler.         | 182        | 75.8 | 176              | 80.0 | 77.8   |

\* Ki kare testine göre  $p < 0.05$

Tablo 9. Araştırma grubunun çalışılan bölüme göre KKD kullanımı hakkındaki tutumları ve KKD kullanımına göre dağılımları

| ÖZELLİK                                                | Televizyon |      | Çamaşır makinesi |      | Toplam |
|--------------------------------------------------------|------------|------|------------------|------|--------|
|                                                        | N          | %    | n                | %    |        |
| <b>KKD kullanmanız gerektiğini düşünüyor musunuz?*</b> |            |      |                  |      |        |
| Evet                                                   | 189        | 78.8 | 204              | 92.7 | 85.4   |
| Hayır                                                  | 30         | 12.5 | 11               | 5.0  | 8.9    |
| Kararsızım                                             | 21         | 8.8  | 5                | 2.3  | 5.7    |
| <b>KKD kullanıyor musunuz?*</b>                        |            |      |                  |      |        |
| Evet, her zaman                                        | 132        | 55.0 | 192              | 87.3 | 70.4   |
| Bazen                                                  | 100        | 41.7 | 25               | 11.4 | 27.2   |
| Hayır, hiçbir zaman                                    | 8          | 3.3  | 3                | 1.3  | 2.4    |

\*Ki-kare testine göre,  $p < 0.05$

Araştırma grubunun kişisel koruyucu donanım kullanım konusunda bilgi puan ortalaması  $8.85 \pm 2.19$ 'dır (0-12 puan) (Tablo 7). Çalışanların %85.4'ünün KKD kullanımı konusunda tutumu olumlu ve çalışanların %70.4'ü KKD' leri her zaman kullanmaktadır (Tablo 9).

Tablo 10. Araştırma grubunun KKD kullanmama nedenlerine göre dağılımları

| Özellik                                      | BÖLÜM      |      |                  |      | TOPLAM |
|----------------------------------------------|------------|------|------------------|------|--------|
|                                              | Televizyon |      | Çamaşır Makinesi |      |        |
| KKD kullanmama nedeni (n=136)*               | N          | %    | n                | %    | %      |
| KKD verilmediği için                         | 34         | 31.5 | 5                | 17.9 | 28.7   |
| KKD nin nasıl kullanıldığını bilmediğim için | 7          | 6.5  | 4                | 14.3 | 8.1    |
| KKD işimi aksattığı için                     | 44         | 40.7 | 13               | 46.4 | 41.9   |
| KKD fiziksel olarak rahatsız ettiği için     | 36         | 33.3 | 12               | 42.9 | 35.3   |
| KKD takmak komik geldiği için                | 4          | 3.7  | 1                | 3.6  | 3.7    |
| KKD nin faydalı                              | 8          | 7.4  | 3                | 10.7 | 8.1    |

|                                                    |    |      |   |      |      |
|----------------------------------------------------|----|------|---|------|------|
| olduğuna<br>inanmadığım için                       |    |      |   |      |      |
| KKD kullanmayı<br>ihmal ettiğim için               | 13 | 12.0 | 5 | 17.9 | 13.2 |
| Çalışma<br>arkadaşlarım<br>kullanmadığı için       | 7  | 6.5  | 4 | 14.3 | 8.1  |
| KKD nin donanımlı<br>olmadığını<br>düşündüğüm için | 16 | 14.8 | 6 | 21.4 | 16.2 |

\*Birden fazla cevap verilmiştir.

Çalışanlar kişisel koruyucu donanım kullanmama nedenlerinin en başında KKD işini aksattığı (%41.9) için kullanmadıklarını belirtmişlerdir. KKD kullanmamanın diğer en sık nedenleri KKD' nin fiziksel olarak rahatsız etmesi (%35.3), KKD nin verilmemesi (%28.7) ve KKD nin donanımlı olmadığını düşünmedir (%16.2) (Tablo 10).

Tablo 11. Araştırma grubunun kullandığı KKD (n=449)

|                 | BÖLÜM      |      |                  |      | TOPLAM |
|-----------------|------------|------|------------------|------|--------|
|                 | Televizyon |      | Çamaşır Makinesi |      |        |
| KKD (n=449)*    | N          | %    | N                | %    | %      |
| Maske**         | 50         | 21.6 | 18               | 8.3  | 15.1   |
| Eldiven**       | 130        | 56.0 | 166              | 76.5 | 65.9   |
| Kulaklık**      | 2          | 0.9  | 149              | 68.7 | 33.6   |
| Gözlük**        | 1          | 0.4  | 17               | 7.8  | 4.0    |
| Önlük**         | 45         | 19.0 | 5                | 2.3  | 10.9   |
| Koruyucu elbise | 36         | 15.5 | 32               | 14.7 | 15.1   |
| Ayakkabı        | 217        | 93.1 | 203              | 93.5 | 93.3   |
| Kolluk**        | 3          | 1.3  | 39               | 18.0 | 9.4    |
| Baret**         | 1          | 0.4  | 60               | 27.6 | 13.6   |

\*Her zaman ve çok sık kullanan işçi oranı \*\* p<0.05 \*\*\*Birden fazla cevap verilmiştir.

Araştırmaya katılan çalışanların en sık kullandığı kişisel koruyucu donanım ayakkabı (%93.3) ve eldiven olarak saptanmıştır (65.9). Çamaşır

makinesi fabrikasında çalışanların % 68.7'si kulaklık kullandıklarını belirtmişlerdir ( % 68.7) (Tablo 11).

Tablo 12. Araştırma grubunun son 1 yılda geçirdiği iş kazası sıklığı

| ÖZELLİK                           | BÖLÜM      |      |                  |      | Toplam |
|-----------------------------------|------------|------|------------------|------|--------|
|                                   | Televizyon |      | Çamaşır makinesi |      |        |
|                                   | N          | %    | n                | %    | %      |
| <b>Son 1 yıl içinde iş kazası</b> |            |      |                  |      |        |
| Evet                              | 43         | 17.9 | 39               | 15.5 | 16.7   |
| Hayır                             | 197        | 82.1 | 186              | 84.5 | 83.3   |

Tablo 13. Araştırma grubunun geçirdiği iş kazasının özelliklerine göre dağılımı (n=77)

| ÖZELLİK                     | BÖLÜM      |          |                  |          | TOPLAM   |
|-----------------------------|------------|----------|------------------|----------|----------|
|                             | Televizyon |          | Çamaşır Makinesi |          |          |
| <b>Kazanın cinsi (n=77)</b> | <b>n</b>   | <b>%</b> | <b>N</b>         | <b>%</b> | <b>%</b> |
| Demir batması               | 2          | 4.7      | 4                | 11.8     | 7.8      |
| Düşme                       | 6          | 14.0     | 4                | 11.8     | 13.0     |
| Parça düşmesi               | 2          | 4.7      | 1                | 2.9      | 3.9      |
| Sıkışma/ ezilme             | 11         | 25.6     | 6                | 17.6     | 22.1     |
| Yanma / kaynak yanığı       | 0          | 0.0      | 1                | 2.9      | 1.3      |
| Elektrik çarpması           | 1          | 2.3      | 0                | 0.0      | 1.3      |
| Baş travması                | 1          | 2.3      | 0                | 0.0      | 1.3      |
| Kesik                       | 10         | 23.3     | 12               | 35.3     | 28.6     |
| Kırık/çıkık                 | 2          | 4.7      | 3                | 8.8      | 6.5      |
| Zorlanmaya bağlı ağrı       | 7          | 16.3     | 3                | 8.8      | 13.0     |
| İş ortamında tartışma       | 1          | 2.3      | 0                | 0.0      | 1.3      |

Çalışanların % 16.7' si son 1 yıl içinde iş kazası geçirdiğini belirtmiştir. Yaşanılan kazaların dağılımına baktığımızda en sık yaşanan iş



kazaları kesik (%28.6), sıkışma /ezilme (%22.1), düşme (%13.0) ve zorlamaya bağlı ağrı olarak saptanmıştır (%13.0) (Tablo 12,13).

Tablo 14. Araştırma grubunun çalıştığı bölüme göre geçirdiği iş kazası nedeniyle işgünü kaybı

| ÖZELLİK                      | BÖLÜM      |      |                  |      | TOPLAM |
|------------------------------|------------|------|------------------|------|--------|
|                              | Televizyon |      | Çamaşır Makinesi |      |        |
| İş günü kaybı (n=77)         | n          | %    | n                | %    | %      |
| Herhangi bir yara almadım    | 10         | 23.3 | 3                | 8.8  | 16.9   |
| Küçük/ önemsiz yaralar aldım | 13         | 30.2 | 6                | 17.6 | 24.7   |
| 1-2 gün                      | 5          | 11.6 | 8                | 23.5 | 16.9   |
| 3 gün-1 hafta                | 5          | 11.6 | 8                | 23.5 | 16.9   |
| 1 hafta- 1 ay                | 9          | 20.9 | 7                | 20.6 | 20.8   |
| 1 ay- 1 yıl                  | 1          | 2.3  | 1                | 2.9  | 2.6    |
| 1yıl +                       | 0          | 0.0  | 1                | 2.9  | 1.3    |

Araştırma grubunda iş kazası geçirenlerin %41.6' sının yaşadığı iş kazası iş günü kaybına neden olmamıştır. İş kazası geçirenlerin % 20.8'i 1 hafta -1 ay işten uzak kalmıştır (Tablo 14).

Tablo 15. Araştırma grubunun çalıştığı bölüme göre iş kazasının nedenleri

| ÖZELLİK                                                                | BÖLÜM      |      |                  |      | TOPLAM |
|------------------------------------------------------------------------|------------|------|------------------|------|--------|
|                                                                        | Televizyon |      | Çamaşır Makinesi |      |        |
| Kaza Nedeni                                                            | n          | %    | n                | %    | %      |
| Dikkatsiz çalışma                                                      | 15         | 34.9 | 16               | 47.1 | 40.3   |
| Makineyi/ekipmanı yanlış, dikkatsiz veya talimatlara uygun kullanmamak | 5          | 11.6 | 5                | 14.7 | 13.0   |
| Makinenin güvenlik önlemlerini iptal ederek çalışmak                   | 4          | 9.3  | 2                | 5.9  | 7.8    |
| İşyerinde şakalaşma                                                    | 3          | 7.0  | 3                | 8.8  | 7.8    |
| Kişisel koruyucu kullanmama                                            | 8          | 18.6 | 5                | 14.7 | 16.9   |

|                                          |    |      |   |      |      |
|------------------------------------------|----|------|---|------|------|
| İş yerinde spor yaralanması              | 2  | 4.7  | 1 | 2.9  | 3.9  |
| Makine koruyucusunun olmaması            | 5  | 11.6 | 3 | 8.8  | 10.4 |
| Makine koruyucusunun uygun olmaması      | 3  | 7.0  | 2 | 5.9  | 6.5  |
| Makine kullanım talimatının olmaması     | 1  | 2.3  | 0 | 0.0  | 1.3  |
| Kusurlu alet                             | 8  | 18.6 | 3 | 8.8  | 14.3 |
| KKD nin uygun olmaması                   | 6  | 14.0 | 5 | 14.7 | 14.3 |
| KKD nin verilmemiş olması                | 4  | 9.3  | 4 | 11.8 | 10.4 |
| Ortam şartları                           | 1  | 2.3  | 6 | 17.6 | 9.1  |
| Ergonomik koşulların uygun olmaması      | 6  | 14.0 | 5 | 14.7 | 14.3 |
| Servis kazası                            | 4  | 9.3  | 1 | 2.9  | 6.5  |
| Uzun çalışma saatleri                    | 17 | 39.5 | 9 | 26.5 | 33.8 |
| Yaptığı işin dışında başka bir iş yapmak | 9  | 20.9 | 2 | 5.9  | 14.3 |

\*Birden fazla cevap verilmiştir.

Araştırma grubundaki çalışanların geçirdikleri kaza nedenleri sırasıyla dikkatsiz çalışma (%40.3), uzun çalışma saatleri (% 33.8), kişisel koruyucu kullanmama olarak saptanmıştır (%16.9) (Tablo 15).

Tablo 16. Araştırma grubuna göre iş kazasını önlemek için yapılabilecekler

| ÖNLEMLER                                   | BÖLÜM      |      |                  |      | TOPLAM |
|--------------------------------------------|------------|------|------------------|------|--------|
|                                            | Televizyon |      | Çamaşır Makinesi |      |        |
|                                            | N          | %    | n                | %    | %      |
| İşçilere ceza verilmeli*                   | 35         | 14.6 | 53               | 24.1 | 19.1   |
| İşçiler ödüllendirilmeli                   | 108        | 45.0 | 101              | 45.9 | 45.4   |
| İşe uygun işçi seçimi yapılmalı            | 81         | 33.8 | 79               | 35.9 | 34.8   |
| Çevresel faktörler iyileştirilmeli         | 117        | 48.8 | 96               | 43.6 | 46.3   |
| Makinelerin bakımı sık yapılmalı           | 102        | 42.5 | 107              | 48.6 | 45.4   |
| KKD ler düzenli kullanılmalı               | 145        | 60.4 | 143              | 65.0 | 62.6   |
| Eğitimler verilmeli/arttırılmalı           | 96         | 40.0 | 86               | 39.1 | 39.6   |
| Denetimler arttırılmalı                    | 75         | 31.3 | 77               | 35.0 | 33.0   |
| Çalışma/ dinlenme süreleri iyileştirilmeli | 106        | 44.2 | 104              | 47.3 | 45.7   |
| Uygun KKD ler verilmeli*                   | 65         | 25.8 | 78               | 35.5 | 30.4   |

\*p<0.05

\*\*Birden fazla cevap verilmiştir.

İş kazalarının önlemesi için yapılması gerekenlerle ilgili düşüncelerini ; çalışanların % 62.6'sı KKD ler düzenli kullanılmalı, %46.3' ü çevresel faktörler iyileştirilmeli, % 45.7'si çalışma/ dinlenme süreleri iyileştirilmeli ve %45.4'ü işçiler ödüllendirilmeli olarak belirtmiştir ( Tablo 16).

## 4.2. Çözümleyici Bulgular

### 4.2.1. Araştırma grubunun KKD bilgi puanı ile ilişkili özellikleri

Tablo 17. Araştırma grubunun sosyodemografik özellikleri ve KKD bilgi puanı arasındaki ilişki

| ÖZELLİK                        | KKD bilgi puanı |             |       |
|--------------------------------|-----------------|-------------|-------|
|                                | n               | ort±ss      | P     |
| <b>Cinsiyet</b>                |                 |             |       |
| Erkek                          | 297             | 8.80 ± 2.22 | 0.450 |
| Kadın                          | 163             | 8.96 ± 2.14 |       |
| <b>Medeni durum</b>            |                 |             |       |
| Bekar                          | 157             | 8.79 ± 2.21 | 0.881 |
| Evli                           | 280             | 8.88 ± 2.22 |       |
| Eşinden ayrı/ölmüş             | 23              | 9.00 ± 1.75 |       |
| <b>Eğitim durumu</b>           |                 |             |       |
| Okuryazar/ilköğretim           | 194             | 8.65 ± 2.36 | 0.046 |
| Genel/meslek lisesi            | 202             | 8.87 ± 2.10 |       |
| Yüksekokul                     | 64              | 9.43 ± 1.81 |       |
| <b>Sigara içme</b>             |                 |             |       |
| Evet                           | 159             | 8.79 ± 2.06 | 0.638 |
| Hayır                          | 301             | 8.89 ± 2.26 |       |
| <b>Alkol alma</b>              |                 |             |       |
| Evet                           | 35              | 8.40 ± 2.45 | 0.199 |
| Hayır                          | 416             | 8.89 ± 2.17 |       |
| <b>Kronik Hastalık varlığı</b> |                 |             |       |
| Var                            | 49              | 9.26 ± 1.72 | 0.170 |
| Yok                            | 411             | 8.81 ± 2.23 |       |
| <b>Sağlık algısı</b>           |                 |             |       |
| İyi                            | 340             | 8.87 ± 2.19 | 0.845 |
| Kötü                           | 120             | 8.82 ± 2.20 |       |

\*Student t testine göre p< 0.05

Araştırmaya katılanların KKD bilgi puan ortalaması ve örgün eğitim durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır(p<0.05). Çalışanların eğitim durumu arttıkça KKD bilgi puanı artmaktadır (Tablo 17).

Tablo 18. Araştırma grubunun işi ile ilgili özellikleri ve KKD bilgi puanı arasındaki ilişki

| ÖZELLİK                             | KKD bilgi puanı |                 |                  |
|-------------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|
|                                     | n               | Ort $\pm$ ss    | P                |
| <b>Bölüm</b>                        |                 |                 |                  |
| Televizyon                          | 240             | 8.39 $\pm$ 2.24 | <b>&lt;0.001</b> |
| Çamaşır makinesi                    | 220             | 9.36 $\pm$ 2.03 |                  |
| <b>Çalıştığı süre</b>               |                 |                 |                  |
| < 3ay                               | 43              | 9.25 $\pm$ 1.74 | 0.501            |
| 3 ay- 1 yıl                         | 78              | 8.64 $\pm$ 2.08 |                  |
| 1 yıl-2 yıl                         | 82              | 8.74 $\pm$ 2.44 |                  |
| 2 yıl- 5 yıl                        | 113             | 8.76 $\pm$ 2.43 |                  |
| 5 yıl- 10 yıl                       | 79              | 9.17 $\pm$ 2.09 |                  |
| 10+                                 | 65              | 8.76 $\pm$ 1.90 |                  |
| <b>Günlük çalışma süresi (saat)</b> |                 |                 |                  |
| 8 saat                              | 153             | 9.25 $\pm$ 2.10 | <b>0.006</b>     |
| 10/12 saat                          | 207             | 8.66 $\pm$ 2.21 |                  |
| <b>Günlük mola sayısı</b>           |                 |                 |                  |
| 1                                   | 153             | 9.25 $\pm$ 2.10 | <b>0.006</b>     |
| 2                                   | 207             | 8.66 $\pm$ 2.21 |                  |
| <b>Günlük mola süresi (dakika)</b>  |                 |                 |                  |
| 15 dakika                           | 153             | 9.25 $\pm$ 2.10 | <b>0.006</b>     |
| 30 dakika                           | 207             | 8.66 $\pm$ 2.21 |                  |
| <b>Vardiya durumu</b>               |                 |                 |                  |
| Evet                                | 397             | 8.74 $\pm$ 2.17 | <b>0.016</b>     |
| Hayır                               | 63              | 9.47 $\pm$ 2.23 |                  |
| <b>Son 1 yıl içinde rapor alma</b>  |                 |                 |                  |
| Evet                                | 156             | 8.93 $\pm$ 2.23 | 0.589            |
| Hayır                               | 304             | 8.81 $\pm$ 2.17 |                  |

\*Student t testine göre  $p < 0.05$

Araştırma grubundaki işçilerin işi ile ilgili özellikleri ve KKD bilgi puanı arasındaki ilişkiye bakıldığında çalışmakta olduğu bölüm, günlük çalışma süresi, mola sayısı, mola süresi ve vardiya durumu ile arasında anlamlı ilişki olduğu saptandı ( $p < 0.005$ ). Çamaşır makinesi fabrikasında çalışanların, günlük 8 saat çalışanların, günde 1 defa ve 15 dakika mola verenlerin ve

vardiyalı çalışmayan işçilerin KKD bilgi puanlarının daha yüksek olduğu bulundu (Tablo 18).

Tablo 19. Araştırma grubunun İSG ile ilgili özellikleri ve KKD bilgi puanı arasındaki ilişki

| ÖZELLİK                                        | KKD bilgi puanı |             |                  |
|------------------------------------------------|-----------------|-------------|------------------|
|                                                | n               | Ort ± ss    | P                |
| <b>İşe başlarken sağlık raporu alma</b>        |                 |             |                  |
| Evet                                           | 439             | 8.90 ± 2.11 | 0.456            |
| Hayır                                          | 21              | 7.84 ± 3.60 |                  |
| <b>İş ile ilgili eğitim alma</b>               |                 |             |                  |
| Evet                                           | 450             | 8.83 ± 2.20 | 0.089            |
| Hayır                                          | 10              | 9.90 ± 1.60 |                  |
| <b>İşe uyum eğitimi alma</b>                   |                 |             |                  |
| Evet                                           | 406             | 8.92 ± 2.16 | 0.082            |
| Hayır                                          | 54              | 8.37 ± 2.36 |                  |
| <b>İSG eğitimi alma</b>                        |                 |             |                  |
| Evet                                           | 451             | 8.86 ± 2.20 | 0.312            |
| Hayır                                          | 9               | 8.44 ± 1.81 |                  |
| <b>İSG eğitiminin faydası olduğunu düşünme</b> |                 |             |                  |
| Evet                                           | 324             | 9.07 ± 1.96 | <b>0.001</b>     |
| Hayır                                          | 127             | 8.33 ± 2.64 |                  |
| <b>İSG kurulu</b>                              |                 |             |                  |
| Var                                            | 388             | 9.01 ± 2.05 | <b>&lt;0.001</b> |
| Yok                                            | 72              | 8.02 ± 2.69 |                  |
| <b>İSG kurulunun faydası olduğunu düşünme</b>  |                 |             |                  |
| Evet                                           | 289             | 9.22 ± 1.88 | <b>&lt;0.001</b> |
| Hayır                                          | 99              | 8.38 ± 2.38 |                  |
| <b>İş kazası riski</b>                         |                 |             |                  |
| Düşük                                          | 126             | 8.96 ± 2.44 | 0.242            |
| Orta                                           | 181             | 9.07 ± 2.04 |                  |
| Yüksek                                         | 153             | 8.73 ± 2.14 |                  |
| <b>Önlemlerin yeterliliği</b>                  |                 |             |                  |
| Yetersiz                                       | 47              | 8.51 ± 2.56 | 0.252            |
| Yeterli                                        | 413             | 8.89 ± 2.14 |                  |

\*Student t testine göre p< 0.05

Araştırma grubunun İSG ile ilgili özellikleri ve KKD bilgi puanı arasındaki ilişki incelendiğinde İSG eğitiminin faydalı olduğunu düşünenlerin, işyerinde İSG kurulu olduğunu bilenlerin ve İSG kurulunun iş kazalarının önlemede etkili olduğunu düşünenlerin KKD bilgi puanlarının istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha yüksek olduğu tespit edildi (Tablo 19).

#### 4.2.2. Araştırma grubunun KKD tutumu ile ilişkili özellikler

Tablo 20. Araştırma grubunun sosyodemografik özellikleri ve KKD kullanımı hakkında tutumu arasındaki ilişki

| ÖZELLİK                 | KKD TUTUMU |      |         |      | p     |
|-------------------------|------------|------|---------|------|-------|
|                         | Olumlu     |      | Olumsuz |      |       |
|                         | n          | %    | n       | %    |       |
| Cinsiyet                |            |      |         |      |       |
| Erkek                   | 250        | 84.2 | 47      | 15.8 | 0.301 |
| Kadın                   | 143        | 87.7 | 20      | 12.3 |       |
| Medeni durum            |            |      |         |      |       |
| Bekar                   | 131        | 83.4 | 26      | 16.6 | 0.348 |
| Evli                    | 244        | 87.1 | 36      | 12.9 |       |
| Eşinden ayrı/ölmüş      | 18         | 78.3 | 5       | 21.7 |       |
| Eğitim durumu           |            |      |         |      |       |
| Okuryazar/ilköğretim    | 161        | 83.0 | 33      | 17.0 | 0.398 |
| Genel/meslek lisesi     | 175        | 86.6 | 27      | 13.4 |       |
| Yüksekokul              | 57         | 89.1 | 7       | 10.9 |       |
| Sigara içme             |            |      |         |      |       |
| Evet                    | 131        | 82.4 | 28      | 17.6 | 0.178 |
| Hayır                   | 262        | 87.0 | 39      | 13.0 |       |
| Alkol alma              |            |      |         |      |       |
| Evet                    | 29         | 82.9 | 6       | 17.1 | 0.653 |
| Hayır                   | 364        | 85.6 | 61      | 14.4 |       |
| Kronik Hastalık varlığı |            |      |         |      |       |
| Var                     | 41         | 83.7 | 8       | 16.3 | 0.712 |
| Yok                     | 352        | 85.6 | 59      | 14.4 |       |
| Sağlık algısı           |            |      |         |      |       |
| İyi                     | 297        | 87.4 | 43      | 12.6 | 0.050 |
| Kötü                    | 96         | 80.0 | 24      | 20.0 |       |

\*Ki Kare testine göre  $p < 0.05$

Tablo 21. Araştırma grubunun işi ile ilgili özellikleri ve KKD kullanımı hakkında tutumu arasındaki ilişki

| ÖZELLİK                      | KKD TUTUMU |      |         |      | p       |
|------------------------------|------------|------|---------|------|---------|
|                              | Olumlu     |      | Olumsuz |      |         |
| Bölüm                        | n          | %    | n       | %    |         |
| Televizyon                   | 189        | 78.8 | 51      | 21.2 | < 0.001 |
| Çamaşır makinesi             | 204        | 92.7 | 16      | 7.3  |         |
| Çalıştığı süre               |            |      |         |      | 0,314   |
| < 3ay                        | 39         | 90.7 | 4       | 9.3  |         |
| 3 ay- 1 yıl                  | 69         | 88.5 | 9       | 11.5 |         |
| 1 yıl-2 yıl                  | 64         | 78.0 | 18      | 22.0 |         |
| 2 yıl- 5 yıl                 | 96         | 85.0 | 17      | 15.0 |         |
| 5 yıl- 10 yıl                | 67         | 84.8 | 12      | 15.2 |         |
| 10+                          | 58         | 89.2 | 7       | 10.8 |         |
| Günlük çalışma süresi (saat) |            |      |         |      | 0.138   |
| 8 saat                       | 136        | 88.9 | 17      | 11.1 |         |
| 10/12 saat                   | 257        | 83.7 | 50      | 16.3 |         |
| Günlük mola sayısı           |            |      |         |      | 0.138   |
| 1                            | 136        | 88.9 | 17      | 11.1 |         |
| 2                            | 257        | 83.7 | 50      | 16.3 |         |
| Günlük mola süresi (dakika)  |            |      |         |      | 0.138   |
| 15 dakika                    | 136        | 88.9 | 17      | 11.1 |         |
| 30 dakika                    | 257        | 83.7 | 50      | 16.3 |         |
| Vardiya                      |            |      |         |      | 0.108   |
| Evet                         | 335        | 84.4 | 62      | 15.6 |         |
| Hayır                        | 58         | 92.1 | 5       | 7.9  |         |

Araştırmaya katılan işçilerden çamaşır makinesinde çalışanların KKD kullanımı konusunda daha yüksek oranda olumlu tutuma sahip olduğu bulundu. Çamaşır makinesinde çalışanların %92.7'si olumlu tutuma sahipken televizyon fabrikasında çalışanların %78.8' i olumlu tutuma sahipti (Tablo 21).



Tablo 22. Araştırma grubunun İSG ile ilgili özellikleri ve KKD kullanımı hakkında tutumu arasındaki ilişki

| ÖZELLİK                                 | KKD TUTUMU |       |         |      |       |
|-----------------------------------------|------------|-------|---------|------|-------|
|                                         | Olumlu     |       | Olumsuz |      | P     |
| İş ile ilgili eğitim alma               | n          | %     | n       | %    |       |
| Evet                                    | 383        | 85.1  | 67      | 14.9 | 0.187 |
| Hayır                                   | 10         | 100.0 | 0       | 0.00 |       |
| İşe uyum eğitimi alma                   |            |       |         |      |       |
| Evet                                    | 348        | 85.7  | 58      | 14.3 | 0.641 |
| Hayır                                   | 45         | 83.3  | 9       | 16.7 |       |
| İSG eğitimi alma                        |            |       |         |      |       |
| Evet                                    | 386        | 85.6  | 65      | 14.4 | 0.511 |
| Hayır                                   | 7          | 77.8  | 2       | 22.2 |       |
| İSG eğitiminin faydası olduğunu düşünme |            |       |         |      |       |
| Evet                                    | 287        | 88.6  | 37      | 11.4 | 0.004 |
| Hayır                                   | 99         | 78.0  | 28      | 22.0 |       |
| İSG kurulu                              |            |       |         |      |       |
| Var                                     | 336        | 86.6  | 52      | 13.4 | 0.101 |
| Yok                                     | 57         | 79.2  | 15      | 20.8 |       |
| İSG kurulunun faydası olduğunu düşünme  |            |       |         |      |       |
| Evet                                    | 253        | 87.5  | 36      | 12.5 | 0.350 |
| Hayır                                   | 83         | 83.8  | 16      | 16.2 |       |
| İş kazası riski                         |            |       |         |      |       |
| Düşük                                   | 110        | 87.3  | 16      | 12.7 | 0.413 |
| Orta                                    | 157        | 86.7  | 24      | 13.3 |       |
| Yüksek                                  | 126        | 82.4  | 27      | 17.6 |       |
| Önlemlerin yeterliliği                  |            |       |         |      |       |
| Yetersiz                                | 38         | 80.9  | 9       | 19.1 | 0.347 |
| Yeterli                                 | 355        | 86.0  | 58      | 14.0 |       |

\*Ki Kare testine göre  $p < 0.05$

Araştırma grubunun İSG ile ilgili özellikleri ve KKD kullanımı hakkında tutumu arasındaki ilişkiye bakıldığında sadece İSG eğitiminin faydalı olup

olmamasının etkili olduğu görüldü. İSG eğitiminin faydalı olduğunu düşünenlerin % 88.6'sı KKD kullanımı konusunda olumlu tutuma sahipken diğer işçilerin % 78.0'ı olumlu tutuma sahipti ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı (Tablo 22).

Tablo 23. Araştırma grubunun KKD bilgi puanı ve KKD tutumu arasındaki ilişki

| ÖZELLİK                         | KKD TUTUMU |             |         |             |                  |
|---------------------------------|------------|-------------|---------|-------------|------------------|
|                                 | Olumlu     |             | Olumsuz |             | P*               |
|                                 | n          | (Ort±sd)    | n       | (Ort±sd)    |                  |
| <b>KKD bilgi puanı (Ort±sd)</b> | 393        | 9.03 ± 2.08 | 67      | 7.80 ± 2.51 | <b>&lt;0.001</b> |

\*Student t testine göre p< 0.05

Araştırmaya katılan işçilerden KKD kullanımı konusunda olumlu tutuma sahip olanların KKD bilgi puan ortalaması 9.03 ± 2.08, diğer işçilerin ise 7.80 ± 2.51'dir. KKD konusunda tutumu olumlu olan çalışanların KKD bilgi puanı anlamlı olarak daha yüksektir (Tablo 23).

#### 4.2.3. Araştırma grubunun KKD kullanımı ile ilişkili özellikleri

Tablo 24. Araştırma grubunun sosyodemografik özellikleri ile KKD kullanma sıklığı arasındaki ilişki

| ÖZELLİK              | KKD KULLANIMI |      |       |      |       |
|----------------------|---------------|------|-------|------|-------|
|                      | Evet          |      | Hayır |      | p     |
| Cinsiyet             | N             | %    | n     | %    |       |
| Erkek                | 203           | 68.4 | 94    | 31.6 | 0.186 |
| Kadın                | 121           | 74.2 | 42    | 25.8 |       |
| <b>Medeni durum</b>  |               |      |       |      |       |
| Bekar                | 101           | 64.3 | 56    | 35.7 | 0.104 |
| Evli                 | 205           | 73.2 | 75    | 26.8 |       |
| Eşinden ayrı/ölmüş   | 18            | 78.3 | 5     | 21.7 |       |
| <b>Eğitim durumu</b> |               |      |       |      |       |
| Okuryazar/ilköğretim | 134           | 69.1 | 60    | 30.9 | 0.217 |
| Genel/meslek lisesi  | 139           | 68.8 | 63    | 31.2 |       |
| Yüksekokul           | 51            | 79.7 | 13    | 20.3 |       |
| <b>Sigara içme</b>   |               |      |       |      |       |
| Evet                 | 105           | 66.0 | 54    | 34.0 | 0.133 |
| Hayır                | 219           | 72.8 | 82    | 23.2 |       |

|                                |     |      |     |      |       |
|--------------------------------|-----|------|-----|------|-------|
| <b>Alkol alma</b>              |     |      |     |      |       |
| Evet                           | 22  | 62.9 | 13  | 37.1 | 0.307 |
| Hayır                          | 302 | 71.1 | 123 | 28.9 |       |
| <b>Kronik Hastalık varlığı</b> |     |      |     |      |       |
| Var                            | 32  | 65.3 | 17  | 34.7 | 0.405 |
| Yok                            | 292 | 71.0 | 119 | 29.0 |       |
| <b>Sağlık algısı</b>           |     |      |     |      |       |
| İyi                            | 247 | 72.6 | 93  | 21.4 | 0.080 |
| Kötü                           | 77  | 64.2 | 43  | 35.8 |       |

\*Ki Kare testine göre  $p < 0.05$

Tablo 25. Araştırma grubunun işi ile ilgili özellikleri ve KKD kullanma sıklığı arasındaki ilişki

| ÖZELLİK                             | KKD KULLANIMI |      |       |      |        |
|-------------------------------------|---------------|------|-------|------|--------|
|                                     | Evet          |      | Hayır |      | p      |
| Bölüm                               | N             | %    | n     | %    |        |
| Televizyon                          | 132           | 55.0 | 108   | 45.0 | <0.001 |
| Çamaşır makinesi                    | 192           | 87.3 | 28    | 12.7 |        |
| <b>Çalıştığı süre</b>               |               |      |       |      |        |
| < 3ay                               | 38            | 88.4 | 5     | 11.6 | 0.023  |
| 3 ay- 1 yıl                         | 51            | 65.4 | 27    | 34.6 |        |
| 1 yıl-2 yıl                         | 51            | 62.2 | 31    | 67.8 |        |
| 2 yıl- 5 yıl                        | 86            | 76.1 | 27    | 23.9 |        |
| 5 yıl- 10 yıl                       | 56            | 70.9 | 23    | 29.1 |        |
| 10+                                 | 42            | 64.6 | 23    | 25.4 |        |
| <b>Günlük çalışma süresi (saat)</b> |               |      |       |      |        |
| 8 saat                              | 115           | 75.2 | 38    | 24.8 | 0.117  |
| 10/12 saat                          | 209           | 68.1 | 98    | 31.9 |        |
| <b>Günlük mola sayısı</b>           |               |      |       |      |        |
| 1                                   | 115           | 75.2 | 38    | 24.8 | 0.117  |
| 2                                   | 209           | 68.1 | 98    | 31.9 |        |
| <b>Günlük mola süresi (dakika)</b>  |               |      |       |      |        |
| 15 dakika                           | 115           | 75.2 | 38    | 24.8 | 0.117  |
| 30 dakika                           | 209           | 68.1 | 98    | 31.9 |        |
| <b>Vardiya</b>                      |               |      |       |      |        |
| Evet                                | 279           | 70.3 | 118   | 29.7 | 0.852  |
| Hayır                               | 45            | 71.4 | 18    | 29.6 |        |

\*Ki Kare testine göre  $p < 0.05$

Araştırma grubunun işi ile ilgili özelliklere bakıldığında sadece çalıştığı fabrikanın KKD kullanım sıklığını etkilediği bulundu. Çamaşır makinesi bölümünde çalışanların %87.3' ü KKD kullanırken, televizyon bölümünde çalışanların %55.0'ı KKD kullanmaktaydı ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu (Tablo 25).

Tablo 26. Araştırma grubunun İSG ile ilgili özellikleri ve KKD kullanma sıklığı arasındaki ilişki

| ÖZELLİK                                 | KKD KULLANIMI |      |       |      |       |
|-----------------------------------------|---------------|------|-------|------|-------|
|                                         | Evet          |      | Hayır |      | p     |
| İş ile ilgili eğitim alma               | N             | %    | n     | %    |       |
| Evet                                    | 315           | 70.0 | 135   | 30.0 | 0.170 |
| Hayır                                   | 9             | 90.0 | 1     | 10.0 |       |
| İşe uyum eğitimi alma                   |               |      |       |      |       |
| Evet                                    | 281           | 69.2 | 125   | 30.8 | 0.115 |
| Hayır                                   | 43            | 79.6 | 11    | 20.4 |       |
| İSG eğitimi alma                        |               |      |       |      |       |
| Evet                                    | 319           | 70.7 | 132   | 29.3 | 0.323 |
| Hayır                                   | 5             | 55.6 | 4     | 44.4 |       |
| İSG eğitiminin faydası olduğunu düşünme |               |      |       |      |       |
| Evet                                    | 243           | 75.0 | 81    | 25.0 | 0.001 |
| Hayır                                   | 76            | 59.8 | 51    | 40.2 |       |
| İSG kurulu                              |               |      |       |      |       |
| Var                                     | 275           | 70.9 | 113   | 29.1 | 0.630 |
| Yok                                     | 49            | 68.1 | 23    | 31.9 |       |
| İSG kurulunun faydası olduğunu düşünme  |               |      |       |      |       |
| Evet                                    | 207           | 71.6 | 82    | 28.4 | 0.579 |
| Hayır                                   | 68            | 68.7 | 31    | 31.3 |       |
| İş kazası riski                         |               |      |       |      |       |
| Düşük                                   | 87            | 69.0 | 39    | 31.0 | 0.265 |
| Orta                                    | 165           | 74.6 | 46    | 25.4 |       |
| Yüksek                                  | 102           | 66.7 | 51    | 33.3 |       |

| Önlemlerin yeterliliği |     |      |     |      |        |
|------------------------|-----|------|-----|------|--------|
| Yetersiz               | 22  | 46.8 | 25  | 53.2 | <0.001 |
| Yeterli                | 302 | 73.1 | 111 | 26.9 |        |

\*Ki Kare testine göre  $p < 0.05$

Araştırma grubunun İSG ile ilgili özellikleri ve KKD kullanma sıklığı arasındaki ilişkiye bakıldığında İSG eğitiminin faydalı olduğunu düşünenlerin (%75.0) ve işyerinde alınan önlemlerin yeterli olduğunu düşünenlerin (%73.1) daha fazla KKD kullandıkları tespit edildi (Tablo 26).

Tablo 27. Araştırma grubunun KKD kullanımı ile ilgili tutumunun KKD kullanım sıklığı ile ilişkisi

| ÖZELLİK                     | KKD KULLANIMI |                |       |                |         |
|-----------------------------|---------------|----------------|-------|----------------|---------|
|                             | Evet          |                | Hayır |                |         |
| KKD tutumu                  | N             | %              | n     | %              | p       |
| Olumlu                      | 289           | 73.5           | 104   | 26.5           | < 0.001 |
| Olumsuz                     | 35            | 52.2           | 32    | 47.8           |         |
|                             | N             | Ort±sd         | n     | Ort±sd         |         |
| KKD bilgi puanı<br>(Ort±sd) | 324           | 8.99 ±<br>2.14 | 136   | 8.52 ±<br>2.28 | 0.037   |

Araştırmaya katılan işçilerden KKD kullanımı konusunda olumlu tutuma sahip olanların %73.5'inin KKD kullandığı, olumsuz tutuma sahip olanların %52.2'sinin KKD kullandığı bulundu. Araştırma grubundaki işçilerden KKD kullananların KKD bilgi puan ortalaması  $8.99 \pm 2.14$ , KKD kullanmayanların KKD bilgi puan ortalaması  $8.52 \pm 2.28$ ' dir. KKD kullanımı ile hem çalışanların KKD kullanımı konusundaki tutumları hem de KKD bilgi puanları arasında anlamlı ilişki olduğu saptandı (Tablo 27).

#### 4.2.1. Araştırma grubunun iş kazası sıklığı ile ilişkili özellikleri

Tablo 28. Araştırma grubunun sosyodemografik özellikleri ile son bir yılda iş kazası geçirme sıklığı arasındaki ilişki

| ÖZELLİK                        | İŞ KAZASI |      |       |      |              |
|--------------------------------|-----------|------|-------|------|--------------|
|                                | Evet      |      | Hayır |      | p            |
| Cinsiyet                       | n         | %    | n     | %    |              |
| Erkek                          | 46        | 15.5 | 251   | 84.5 | 0,332        |
| Kadın                          | 31        | 19.0 | 132   | 81.0 |              |
| <b>Medeni durum</b>            |           |      |       |      |              |
| Bekar                          | 34        | 21.7 | 123   | 78.3 | <b>0.012</b> |
| Evli                           | 36        | 12.9 | 244   | 87.1 |              |
| Eşinden ayrı/ölmüş             | 7         | 30.4 | 16    | 69.6 |              |
| <b>Eğitim durumu</b>           |           |      |       |      |              |
| Okuryazar/ilköğretim           | 35        | 18.0 | 159   | 82.0 | 0.588        |
| Genel/meslek lisesi            | 34        | 16.8 | 168   | 83.2 |              |
| Yüksekokul                     | 8         | 12.5 | 56    | 87.5 |              |
| <b>Sigara içme</b>             |           |      |       |      |              |
| Evet                           | 25        | 15.7 | 134   | 84.3 | 0.671        |
| Hayır                          | 52        | 17.3 | 249   | 82.7 |              |
| <b>Alkol alma</b>              |           |      |       |      |              |
| Evet                           | 8         | 22.9 | 27    | 77.1 | 0.313        |
| Hayır                          | 69        | 16.2 | 356   | 83.8 |              |
| <b>Kronik Hastalık varlığı</b> |           |      |       |      |              |
| Var                            | 12        | 24.5 | 37    | 75.5 | 0.124        |
| Yok                            | 65        | 15.8 | 346   | 84.2 |              |
| <b>Sağlık algısı</b>           |           |      |       |      |              |
| İyi                            | 49        | 14.4 | 291   | 85.6 | <b>0.024</b> |
| Kötü                           | 28        | 23.3 | 92    | 76.7 |              |

\*Ki Kare testine göre  $p < 0.05$

Araştırma grubundaki çalışanların son bir yılda iş kazası geçirme oranlarına bakıldığında medeni durumun iş kazası geçirme üzerinde etkili olduğu görüldü. İşçilerden eşinden ayrı veya eşi ölmüş olanların % 30.4'ünün, bekar olanların % 21.7'si ve evli olanların %12.9' u iş kazası geçirmiştir (Tablo 28).

Tablo 29. Araştırma grubunun işi ile ilgili özellikleri ile son bir yılda iş kazası geçirme sıklığı arasındaki ilişki

| ÖZELLİK                             | İŞ KAZASI |      |       |      |       |
|-------------------------------------|-----------|------|-------|------|-------|
|                                     | Evet      |      | Hayır |      | p     |
| Bölüm                               | n         | %    | n     | %    |       |
| Televizyon                          | 43        | 17.9 | 197   | 82.1 | 0.480 |
| Çamaşır makinesi                    | 34        | 15.5 | 186   | 84.5 |       |
| <b>Çalıştığı süre</b>               |           |      |       |      |       |
| < 3ay                               | 7         | 16.3 | 36    | 83.7 | 0.136 |
| 3 ay- 1 yıl                         | 16        | 20.5 | 62    | 79.5 |       |
| 1 yıl-2 yıl                         | 20        | 24.4 | 62    | 75.6 |       |
| 2 yıl- 5 yıl                        | 19        | 16.8 | 94    | 83.2 |       |
| 5 yıl- 10 yıl                       | 8         | 10.1 | 71    | 89.9 |       |
| 10+                                 | 7         | 10.8 | 58    | 89.2 |       |
| <b>Günlük çalışma süresi (saat)</b> |           |      |       |      |       |
| 8 saat                              | 21        | 13.7 | 132   | 86.3 | 0.222 |
| 10/12 saat                          | 56        | 18.2 | 251   | 81.8 |       |
| <b>Günlük mola sayısı</b>           |           |      |       |      |       |
| 1                                   | 21        | 13.7 | 132   | 86.3 | 0.222 |
| 2                                   | 56        | 18.2 | 251   | 81.8 |       |
| <b>Günlük mola süresi (dakika)</b>  |           |      |       |      |       |
| 15 dakika                           | 21        | 13.7 | 132   | 86.3 | 0.222 |
| 30 dakika                           | 56        | 18.2 | 251   | 81.8 |       |
| <b>Vardiya</b>                      |           |      |       |      |       |
| Evet                                | 71        | 17.9 | 326   | 82.1 | 0.099 |
| Hayır                               | 6         | 9.5  | 57    | 90.5 |       |

\*Ki Kare testine göre  $p < 0.05$

Tablo 30. Araştırma grubunun İSG ile ilgili özellikleri ile son bir yılda iş kazası geçirme sıklığı arasındaki ilişki

| ÖZELLİK                                        | İŞ KAZASI |      |       |       |         |
|------------------------------------------------|-----------|------|-------|-------|---------|
|                                                | Evet      |      | Hayır |       | p       |
|                                                | n         | %    | n     | %     |         |
| <b>İş ile ilgili eğitim alma</b>               |           |      |       |       |         |
| Evet                                           | 75        | 16.7 | 375   | 83.3  | 0.780   |
| Hayır                                          | 2         | 20.0 | 8     | 80.0  |         |
| <b>İşe uyum eğitimi alma</b>                   |           |      |       |       |         |
| Evet                                           | 64        | 15.8 | 342   | 84.2  | 0.124   |
| Hayır                                          | 13        | 24.1 | 41    | 75.9  |         |
| <b>İSG eğitimi alma</b>                        |           |      |       |       |         |
| Evet                                           | 77        | 17.1 | 374   | 82.9  | 0.174   |
| Hayır                                          | 0         | 0.00 | 9     | 100.0 |         |
| <b>İSG eğitiminin faydası olduğunu düşünme</b> |           |      |       |       |         |
| Evet                                           | 52        | 16.0 | 271   | 84.0  | 0.356   |
| Hayır                                          | 25        | 19.7 | 102   | 80.3  |         |
| <b>İSG kurulu</b>                              |           |      |       |       |         |
| Var                                            | 60        | 15.5 | 328   | 84.5  | 0.089   |
| Yok                                            | 17        | 23.6 | 55    | 76.4  |         |
| <b>İSG kurulunun faydası olduğunu düşünme</b>  |           |      |       |       |         |
| Evet                                           | 38        | 13.1 | 251   | 86.9  | 0.031   |
| Hayır                                          | 22        | 22.2 | 77    | 77.8  |         |
| <b>İş kazası riski</b>                         |           |      |       |       |         |
| Düşük                                          | 28        | 22.2 | 98    | 77.8  | 0.152   |
| Orta                                           | 26        | 14.4 | 155   | 85.6  |         |
| Yüksek                                         | 23        | 15.0 | 130   | 85.0  |         |
| <b>Önlemlerin yeterliliği</b>                  |           |      |       |       |         |
| Yetersiz                                       | 15        | 31.9 | 32    | 68.1  | 0.003   |
| Yeterli                                        | 62        | 15.0 | 351   | 85.0  |         |
| <b>Son 1 yıl içinde rapor alma</b>             |           |      |       |       |         |
| Evet                                           | 42        | 26.9 | 114   | 73.1  | < 0.001 |
| Hayır                                          | 35        | 11.5 | 169   | 88.5  |         |



| Rapor süresi |    |      |    |      |       |
|--------------|----|------|----|------|-------|
| < 4 gün      | 17 | 23.6 | 55 | 76.4 | 0.388 |
| ≥ 4 gün      | 25 | 29.8 | 59 | 70.2 |       |

\*Ki Kare testine göre  $p < 0.05$

Araştırma grubunun İSG ile ilgili özellikleri ile iş kazası sıklığı arasındaki ilişki incelendiğinde İSG kurulunun iş kazalarını önlemede etkili olduğunu düşünenlerin ve alınan önlemleri yeterli bulan çalışanların daha az iş kazası geçirdiği saptandı. İSG kurulunun faydalı olduğunu düşünenlerin %13.1'i , alınan önlemleri yeterli bulanların da %15.0' i iş kazası geçirdiğini belirtti. Araştırmaya katılan çalışanlardan iş kazası geçirenlerin daha fazla rapor aldığı bulundu (Tablo 30).

Tablo 31. Araştırma grubunun KKD kullanımı konusunda tutumu ve KKD kullanım sıklığı ile son bir yılda iş kazası geçirme sıklığı arasındaki ilişki

|                             | İŞ KAZASI |                |       |                |       |
|-----------------------------|-----------|----------------|-------|----------------|-------|
|                             | Evet      |                | Hayır |                | p     |
|                             | N         | %              | n     | %              |       |
| KKD bilgi puanı<br>(Ort±ss) | 77        | 8.51 ±<br>2.05 | 383   | 8.92 ±<br>2.21 | 0.137 |
| KKD tutumu                  |           |                |       |                |       |
| Olumlu                      | 66        | 16.8           | 327   | 83.2           | 0.939 |
| Olumsuz                     | 11        | 16.4           | 56    | 83.6           |       |
| KKD kullanımı               |           |                |       |                |       |
| Her zaman                   | 45        | 13.9           | 279   | 86.1           | 0.011 |
| Bazen/hiç                   | 32        | 23.5           | 104   | 76.5           |       |

Araştırmaya katılan işçilerin KKD bilgi puanı ve KKD kullanımı hakkındaki tutumu ile iş kazası geçirme sıklığı arasında ilişki yok iken, KKD kullanımı ve iş kazası arasında anlamlı ilişki bulundu. KKD kullanan işçilerin % 13.9' u iş kazası geçirdiğini belirtirken, KKD kullanmayan işçilerin % 23.5'i iş kazası geçirdiğini belirtti (Tablo 31).

Tablo 32. Lojistik regresyon modeli sonucunda KKD bilgi puanı üzerinde etkili olan değişkenler

| Değişken                              | OR (%95 GA)       |
|---------------------------------------|-------------------|
| Çalıştığı bölüm ( Çamaşır makinesi)** | 0.216 (0.48-1.28) |
| Günlük çalışma saati (8 saat)         | 0.068 (0.13-0.72) |
| İSG eğitiminin faydası (Faydalı)      | 0.081 (0.08-0.87) |
| İSG kurulunun faydası (Faydalı)**     | 0.14 (0.14-1.18)  |

\*Enter lineer regresyon modeli \*\*p<0.05

Tablo 33. Lojistik regresyon modeli sonucunda KKD tutumu üzerinde etkili olan değişkenler

| Değişken                             | OR (%95 GA)      |
|--------------------------------------|------------------|
| Çalıştığı bölüm( Çamaşır makinesi)** | 3.33 (1.76-6.30) |
| İSG eğitiminin faydası (Faydalı)**   | 1.85 (1.04-3.26) |
| KKD bilgi puanı**                    | 0.85 (0.75-0.95) |

\*Enter logistik regresyon modeli \*\*p<0.05

Araştırmada çalışanların KKD kullanımı konusundaki tutumu üzerine etkili olan KKD bilgi puanı, İSG eğitiminin faydası ve çalıştığı fabrika değişkenleri modele alınarak logistik regresyon yapıldı. Logistik regresyon sonucuna göre KKD kullanımı konusunda tutum üzerinde en belirleyici değişkenler çalışılan bölüm ve İSG eğitiminden fayda görülmesi olarak saptandı (Tablo 33).

Tablo 34. Lojistik regresyon modeli sonucunda KKD kullanımı üzerinde etkili olan değişkenler

| Değişken                              | OR (%95 GA)      |
|---------------------------------------|------------------|
| Çalıştığı bölüm ( Çamaşır makinesi)** | 5.09 (3.08-8.42) |
| İSG eğitiminin faydası (Faydalı)**    | 1.66 (1.02-2.70) |
| Önlemlerin yeterliliği (Yeterli)**    | 2.85 (1.42-5.73) |
| KKD bilgi puanı                       | 1.00 (0.90-1.11) |
| KKD tutumu                            | 1.74 (0.96-3.16) |

\*Enter logistik regresyon modeli \*\*p<0.05

Araştırmada çalışanların KKD kullanımı üzerinde tek değişkenli analiz sonuçlarına göre etkili olduğu bulunan KKD bilgi puanı, KKD tutumu, çalıştığı fabrika, İSG eğitiminin faydası ve alınan önlemlerin yeterliliği değişkenlerinin modele alınarak yapılan logistik regresyon sonucuna göre KKD kullanımı üzerinde en belirleyici değişkenlerin çalıştığı fabrika,İSG eğitiminin faydalı olduğunu düşünme ve önlemlerin yeterli olduğunu düşünme olduğu bulundu (Tablo 34).

Tablo 35. Lojistik regresyon modeli sonucunda son bir yılda iş kazası geçirme üzerinde etkili olan değişkenler

| Değişken                          | OR (%95 GA)      |
|-----------------------------------|------------------|
| Medeni durum (Evli)               | 1.55 (0.40-5.93) |
| İSG kurulunun faydası (Faydalı)** | 1.86 (1.03-3.36) |
| Önlemlerin yeterliliği (Yeterli)  | 1.94 (0.85-4.42) |
| KKD kullanımı (Evet)**            | 1.92 (1.08-3.41) |

\*Backward Ward logistik regresyon modeli \*\*p<0.05

Araştırmada çalışanların iş kazası geçirme sıklığı ile ilişkisi olduğu bulunan KKD kullanımı, medeni durum, İSG kurulunun faydası ve alınan önlemlerin yeterliliği değişkenlerinin modele alınarak yapılan logistik

regresyon sonucuna göre iş kazası geçirme üzerine en etkili değişkenlerin KKD kullanımı ve İSG kurulunun faydalı olması olduğu bulundu (Tablo 35).



## 5. TARTIŞMA

Gelişen teknoloji ve sanayileşme ile birlikte işyerlerindeki kötü çalışma koşulları iş sağlığı ve güvenliğini ve buna bağlı olarak da toplum sağlığını tehdit eder hale gelmiştir. Sanayileşmiş ülkeler, günümüzde iş sağlığı ve güvenliği konusunda ciddi çabalar harcamak zorunda kalmışlardır. Söz konusu ülkelerin hepsi iş kazalarını ve meslek hastalıklarını olabildiğince en düşük düzeyde tutmak için uğraşmaktadırlar. İş kazalarını ve meslek hastalıklarını önlemede alınacak önlemler arasında son basamak olarak gösterilmesine rağmen kişisel koruyucu donanımların kullanımı son derece önemlidir.

Manisa organize sanayi bölgesinde faaliyet gösteren fabrikanın iki bölümünde yapılan araştırmada çalışma grubunun yaş ortalaması  $30.73 \pm 7.27$ , yaş dağılımına bakıldığında ise en fazla çalışan 25-35 yaş arasındadır. Emek gücü fazla olan bu işyerinde genç çalışan sayısının fazla olması beklenen bir durumdur. Gebze'de sanayi bölgesinde yapılan araştırmada da çalışanların %52.2'sinin 25-35 yaş arasında olduğu bulunmuştur (1).

Araştırma grubunun %35.4' ü kadındır. Nüfus ve Konut Araştırması 2011 sonuçlarına göre, Türkiye genelinde işgücüne katılma oranı kadınlarda %25,9' dur (67). TÜİK 2015 Eylül Dönemi Sürekli Hane halkı İşgücü Anketine göre kadınların istihdam oranı yüzde 27,5 ve istihdam edilen kadınların %31'i tarım, %15'i sanayi, %1'i inşaat, %53'ü ise hizmetler sektöründedir. Kalkınma, ekonomik büyüme ve işsizlikle mücadele alanlarının en önemli bileşenlerinden birisi olan kadınların işgücüne katılımının artırılması, ülkemizin istihdam politikasının en öncelikli hedeflerinden birisidir(68). Araştırmayı yürüttüğümüz fabrikada çalışan kadın oranının Türkiye

ortalamasının üzerinde olması işletmenin kadın istihdamı politikasını desteklediğini düşündürmektedir.

Araştırmamızda çalışanların büyük çoğunluğu lise ve ilköğretim mezunudur. Araştırma yaptığımız fabrikada çalışan işçilerin eğitim durumları, diğer sektörlerdeki çalışanların eğitim durumları ile benzerdir. Çalışanların İSG konusunda tutumlarının araştırıldığı bir çalışmada işgörenlerin % 22'sinin ilkokul, % 14'ünün ortaokul, % 50'sinin lise, % 14'ünün ise MYO/Üniversite mezunu olduğu, gemi inşa sektöründe yapılan benzer bir diğer çalışmada da katılan 203 çalışanın % 25,6'sı ilkokul, % 26,1'i ortaokul, % 36'sı lise, % 12,3'ü üniversite ve üzeri eğitim seviyesinde olduğu bulunmuştur (69,70). Türkiye'de çeşitli meslek gruplarında çalışan işçiler değişen sıklıklarda meslek/teknik lise mezunudur (43,50). İş sağlığı ve güvenliği konusunda yapılan eğitimlerin amacına ulaşabilmesi için çalışanların eğitim seviyeleri büyük bir öneme sahiptir. Çalışmamızda İSG eğitiminden en fazla yüksekokul mezunu olan işçilerin yararlandığı bulundu. Ayrıca meslek lisesi mezunu çalışanların sayısının artması buna bağlı olarak iş konusunda eğitilmiş işçilerin artışı iş sağlığı ve güvenliği kurallarına olan uyum ve iş kazalarının azaltılmasında etkili olacaktır.

Avrupa Birliği'ne Üye Ülkelerdeki ve Türkiye'deki İş Kazaları ile İnsani Gelişme Endeksi arasındaki ilişkinin değerlendirildiği araştırmada Türkiye'nin insani gelişmişlik endeksinin Avrupa Birliği'ne üye ülkelerden, düşük beklenen okullaşma yılı nedeniyle olduğu bulunmuştur. Çalışma da, Türkiye'nin okullaşma yılının artırması ve okul müfredatına iş sağlığı ve güvenliği ile sağlık eğitimi derslerinin koyması gerektiği sonuçlarına varılmıştır. Böylece iş kazaları sonucu oluşan sağlık sorunları nedeniyle işe devamsızlık azaltılabilir; iş verimliliği ve kalitesi, iş gücü cirosu ve çalışanların morali artırılabilir (71)

Çalışmada katılımcıların %26,3'ünün işyerinde çalışma süresi 1 yıldan daha kısadır. Bu fabrikada işçi sirkülasyonunun fazla olduğunu düşündürmektedir. Fabrikanın bulunduğu sanayi bölgesi Türkiye'nin önde gelen büyük sanayi bölgelerindendir. Hem bulunduğu ile hem de çevre illere iş imkanı sunmaktadır. Dolayısıyla çalışanlar yeni bir iş, iş verenler de yeni

alışan konusunda daha rahat davranmaktadır. Bir çok çalışmada çalışılan yıl arttıkça iş kazası geçirme oranlarının düştüğü görölmektedir (11,9). Zamanla çalışanın aldığı eğitimlerle birlikte tecrübesi ve işe uyumu artacak ve iş kazası geçirme riski azalacaktır.

Çalışanların günlük ve haftalık çalışma saati ortalamaları  $9.83 \pm ??$  ve  $68.8 \pm ??$  saattir. Metal işçilerinde yapılan bir çalışmada günlük ve haftalık çalışma saatleri ortalamaları  $8,35 \pm 1,1$  ve  $50 \pm 5,0$  saat, çırak öğrencilerde yapılan çalışmada ise günlük ortanca çalışma süresi 12 saat olarak bulunmuştur (11,72). Çalışma süresi çalışanın sağığı, uzun dönemde iş verimi ve iş güvenliğı açısından önemli bir konudur. İşçiler için fazla çalışma, ekonomik bir kazanç olduğı için ve ihtiyaçları olduğından dolayı fazla çalışmayı kolayca kabul etmektedirler. İşletme içerisinde uzun süreli, fazla çalışmalar hem üretimin nitelik ve niceliğini azaltmakta, hem de kazalara sebebiyet vermektedir (73). Bu sebeple, fazla çalışma saatleri belirli kurallar ve yasalar çerçevesinde düzenlenmiştir.

Araştırma grubunun işe bağılı olarak yaşadığı sorunlara bakıldığında en sık yorgunluk, sinirlilik ve sosyal yaşam yetersizliğı olduğı göröldü. 2015 yılında plastik mamul üretimi yapan işletmelerde iş sağığı ve güvenliğı sorunlarının araştırıldığı çalışmada da çalışanların iş yerlerinde çalışma sırasında yaşadıkları sorunlar bizim bulgularımızla benzerdir (1). İtalya' da çalışma ve sağık koşulları ve önleyici tedbirlerin araştırıldığı çalışmada işçilerin daha çok stres, yorgunluk ve kas ağırıları yaşadığı bulunmuştur (74).

Yorgunluğun ön planda olması, işçilerin kapasitesinin üzerinde iş yükü verilmesi, uzun çalışma saatleri nedeniyle çalışanın vücut bütünlüğünü sağılayamaması, yeterli düzeyde beslenememesi sebebiyle yaptığı iş için enerjisinin yetmemesi gibi birçok durumun söz konusu olduğı düşünölebilir. Çalışanların sinirli olmaları iş yerindeki olumsuz koşullar, iş arkadaşları veya üstleriyle yaşadıkları sorunlardan kaynaklanıyor olabilir. İşçinin yaşadığı tüm bu sorunlar hem üretim performansını düşürür, işe olan uyumu azaltır hem de iş kazası geçirme olasılığını artırır.

Araştırma grubundaki çalışanlar çalışma ortamında en çok gürültü, yüksek sıcaklık ve stresli çalışmanın sağlıklarını ve güvenliklerini etkilediğini belirttiler. Farklı iş kollarında yapılan çalışmalarda da çalışanları en çok gürültü ve yüksek sıcaklıktan şikayetçi oldukları görülmüştür. (1,5,50,75). İtalya'da Veneto Bölgesi'nde 5000 çalışan üzerinde çalışma ve sağlık koşulları ve önleyici tedbirlerin araştırıldığı çalışmada çalışanlar en fazla gürültü , titreşim, toz, duman buharı, kimyasal madde, tekrar eden el / kol hareketleri, acı verici pozisyonlar, çok yüksek hızda çalışmaya maruz kaldıklarını belirtmişlerdir (74)

Eurofound' un iş yerinde sağlık riskleri ve kazalarda azalma araştırmasında çalışanların en çok gürültü, toz ve yetersiz aydınlatmaya maruz kaldıkları bulunmuştur (76). Amerika'nın altı eyaletinde 12071 çalışanın katıldığı 2011'de yapılan İlk Orta Amerika Çalışma Koşulları ve Sağlık Araştırması' na göre işçilerin en fazla tekrarlayan hareketler, gürültü ve yüksek sıcaklığa maruz kaldıkları bulunmuştur (77).

İşletmelerin üretim ve çalışma koşullarındaki farklılıklar olmasına rağmen çalışanların maruz kaldıkları etkenler genelde benzerdir.

Çevresel faktörlerin iş kazalarının meydana gelmesi üzerindeki etkilerine yönelik araştırmalarda; olumsuzluk yaratabilecek çalışma koşullarının (gürültü, titreşim, ısı ve nem, aydınlatma ve tozlar) kazaların direkt nedeni olduğu ve dolaylı olarak da çalışanların psikolojik durumları üzerinde etkili olduğu tespit edilmiştir(41).

Gürültünün insanın hem ruhsal hem de fiziksel sağlığı üzerine etkileri vardır. Aynı zamanda iş veriminde azalma ve konsantrasyon bozukluğuna neden olarak iş kazalarını arttırabilir. Makine, ekipman ve iş süreçlerinin daha iyi tasarlanması ve kişisel koruyucu donanımları doğru kullanımı ve çalışanların yeterli eğitim ve sağlık gözetimi ile gürültü ile ilgili sorunlar oluşmadan önlenebilmektedir (78). Brezilya'da yürütülen bir çalışmada iş kazalarının çalışma ortamındaki gürültüyle ilgili olup olmadığı araştırılmıştır. Araştırma sonucunda kaza oranlarının gürültüye maruz kalan çalışanlarda



gürültülü ortamda bulunmayanlara göre iki kat fazla olduğu sonucuna varılmıştır.(2) Gürültü çalışanın dikkatini toplamasını engelleyen faktörlerden biridir. Yani endüstriyel gürültüye maruziyet işitme duyusuna zarar vermekle kalmaz, iş kazası yaşanma olasılığını da artırır (79).

Çok yüksek veya çok düşük ısı, nem ve yetersiz havalandırma da işçilerin hastalık ve iş kazası geçirme riskini artmaktadır (41). Ayrıca sıcaklık çalışanların KKD kullanımı üzerine de etkili olabilir.

Çalışanlar üzerinde strese neden olan fiziksel, ruhsal ve sosyal birçok faktör vardır. İş yerinde geçimsizlik, işini kaybetme endişesi, ücret azlığı ve fazla iş yükü çalışma koşulları ile ilgili stres kaynaklarıdır. Fiziksel olarak en önemli stres kaynağı da gürültüdür. Stres çalışanlar üzerinde kas ve baş ağrısı, yorgunluk, dikkatsizlik gibi bedensel ve ruhsal sorunlara yol açabilir (1,80,81,82). Araştırma yaptığımız fabrikada işçi sirkülasyonu fazladır ve çalışanların çalışma ortamlarında en çok şikayetçi oldukları etken gürültüdür. Çalışanların yaşadıkları stresin kaynağı bunlar olabilir.

Kişisel koruyucu donanımlar hakkında çalışanların bilgi düzeyleri değerlendirildiğinde hemen hemen tüm sorulara yüzde seksenin üzerinde evet biliyorum cevabının verildiği görüldü. İstanbul'da inşaat işçilerinin iş sağlığı ve güvenliği hakkındaki bilgi düzeylerinin araştırıldığı çalışmada araştırma grubundaki çalışanların işleri ile ilgili kullanılan kişisel koruyucular hakkındaki bilgi düzeylerinin % 61,4 yüksek düzeyde, %32.7 orta düzeyde olduğu görülmüştür (15).

Çalışanların kişisel koruyucu donanım bilgi düzeyi ortalama puanı değerlendirildiğine eğitim düzeyi, çalıştığı bölüm, günlük çalışma saati, İSG eğitimi, İSG kurulu ve İSG kurulunun faaliyetlerinin ilişkili olduğu bulundu.

Çalışanların kişisel koruyucu donanım kullanımı hakkındaki düşüncesi sorgulandığında %85.4 kullanılması gerektiğini düşündüğünü belirtti. İzmir' de inşaat sektörü çalışanlarının iş sağlığı ve güvenliğine yönelik farkındalıklarının araştırıldığı çalışmada kişisel koruyucu kullanımı bilincini değerlendirmek için sorulan “kimse tarafından zorunlu tutulmasaydı kişisel

koruyucunuzu kullanır mıydınız?” sorusuna çalışanların %47,8’i genellikle, % 21.7’ si ara sıra , %15,7’ si çok nadir, %7,8’ i hayır kullanmazdım cevabını vermiştir (9). Tersane çalışanlarında yapılan çalışmada çalışanların %7.5’i KKD kullanımını gerekli görmediğini belirtmiştir (17). Ankara’da ağır metal üretimi yapan işletmede ise KKD kullanımı hakkındaki sorulara çalışanların %80-100 ‘ü olumlu yanıt vermiştir (11). Çalışmamızda İSG eğitiminin, çalışılan bölümün ve KKD hakkında bilgi puanının tutum ile ilişkili olduğu bulundu.

Çalışmada araştırma grubunun % 70.4’ ü her zaman, % 27.2’ si bazen KKD kullanmakta idi. KKD kullanım sıklığına bakıldığında literatürde yapılan bir çok çalışmada % 80.0’ in üzerinde olduğu görülmüştür. İnşaat işçilerinde yapılan çalışmada % 97.0, plastik mamül imalatı yapan işletmelerde yapılan çalışmada %77.5, gemi söküm işletmesinde % 91.8, kaynak işçilerinde %89.0, tekstil işletmesinde %82.4, ağır metal üretimi yapan fabrika çalışanlarında %80-100 bulunmuştur (1,8,11,15,50).

Bolu Gerede’de bulunan deri imalatı yapan 6 işyerinde kişisel koruyucu donanım kullanımı ile ilgili araştırmada 97 kişinin yalnızca %56.7’sinin , kimyasal maruziyeti olan kişilerin ise % 61.4’ ünün çalışmaları sırasında KKD kullandığı belirlenmiştir (84).

Federal olarak finanse edilen bir tarım merkezi'nin hizmet verdiği Amerika’da yedi orta batı eyaletindeki çiftçiler arasında işitme ve solunum sağlığı / güvenliği hakkında bilgi, tutum ve uygulamaları değerlendirilmesinin amaçlandığı çalışmada katılımcıların %90’dan fazlasının kişisel koruyucu donanımların sağlığı korumak adına önem taşıdığının ve KKD kullanılması gerektiğinin farkında oldukları fakat bilgilerinin yeterli düzeyde olmadığı bulunmuştur. Toza ve gürültüye karşı maruz kaldıkları zamanın yarısından fazlasında KKD’leri kullandıklarını belirtmişlerdir (85).

1.947 Kaliforniya çiftçisine yönelik, mesleki maruziyet, sağlık sonuçları ve toz, güneş, gürültü, pestisidler ve traktörlere maruz kalma riskini azaltmak için koruyucu ekipmanların kullanılmasının araştırıldığı çalışmada pestiside

karşı katılımcıların %93'ünün, diğer tehlikelere karşı ise katılımcıların üçde birinin KKD kullandığı bulunmuştur. Risk algılaması davranışla kuvvetli bir şekilde ilişkili; özel sağlık problemlerinden endişe eden çiftçilerin koruyucu donanım kullanmaya daha yatkın oldukları bulunmuştur (86).

Afrika'da gürültüye maruz kalan altın madeni işçilerinde işitme koruyucu donanım hakkında bilgi, tutum ve davranışın araştırıldığı çalışmada katılımcıların% 93'ü KKD' leri kullandıklarını bildirirken yalnızca % 50'sinin bunu yaptığı gözlemlenmiştir. Düşük vasıflı işçiler arasında gözlemlenen kullanım daha az olduğu bulunmuştur. Katılımcıların çoğunluğu gürültülü ortamlarda (% 84) çalıştığını, gürültüye maruz kaldıklarında işitme duyularının etkileneceğini (% 82) ve KKD' lerin yararlı olduğunu (% 89) belirtmişlerdir (87).

Mısır' da 405 edustriyel işçide KKD kullanımı ve ilişkili faktörlerin incelendiği çalışmada KKD kullanım oranı % 31.4 bulunmuştur. KKD kullanım sıklığının eğitim seviyesi, çalışma süresi, iş tehlikelerinin farkında olma ve KKD' lerin amacı hakkında bilgi düzeyi ile ilişki olduğu gösterilmiştir ve bu bulgular bizim bulgularımızı desteklemektedir. Bizim çalışmamızda her ne kadar KKD kullanımının çalışanın örgün eğitimi ile direk ilişkisi yokmuş gibi görünse de İSG eğitiminin özellikle yüksekokul mezunu olanlarda daha faydalı olduğu bulundu (88).

İtalya'da Veneto Bölgesi'nde 5000 çalışan üzerinde çalışma ve sağlık koşulları ve önleyici tedbirlerin araştırıldığı çalışmada çalışanların %78.2' sinin sağlığı tehdit eden riskler hakkında bilgi sahibi olduğu ve % 28.2'sinin koruyucu kullandığı bulunmuştur (74).

Kişisel koruyucuların işverence temini kadar bu kişisel koruyucuların işçiler tarafından kullanılmasını sağlamakta gerekmektedir (11). KKD 'nin işçi tarafından kullanımını sağlamanın yolu işçiye verilecek olan eğitimidir. Çalışan KKD'nin ne işe yaradığını, neden kullanması gerektiğini, KKD'in ne zaman gerekli olduğunu, ne tür bir KKD'ye ihtiyaç duyulduğunu, donanımı

nasıl kullanması gerektiğini, donanının sınırlılıklarını ve bakımını nasıl yapacağını iş yerinde alacağı İSG eğitimleri sırasında öğrenecektir (48)

Otomobil fabrikası işçilerinin işitme koruyucularını kullanmaya yönelik özel bir müdahalenin etkinliğinin araştırıldığı çalışmada müdahale grubuna özel bir eğitim uygulanmış ön test ve son test ile KKD kullanım sıklıkları değerlendirilmiştir. Müdahale sonrası eğitim verilen grupta KKD kullanımının anlamlı şekilde arttığı bulunmuştur (89).

Yaptığımız çalışmada araştırma grubunun tamamına yakını İSG eğitimi aldığını fakat %71.8 ' i eğitimin faydalı olduğunu beirtti. İSG eğitiminin faydalı olduğunu düşünen işçilerin bilgi puanlarının daha yüksek, KKD kullanımı ile ilgili tutumunun daha iyi ve KKD kullanımının daha fazla olduğu tespit edildi. İnşaat sektörü çalışanlarında yapılan araştırmada özellikle tekrarlanan İSG eğitimleri ile KKD kullanımının ve KKD bilincinin arttığı gösterilmiştir (9).

Çalışanların eğitim durumu arttıkça KKD bilgi puanları artmaktadır. İstanbul'da İSG hakkında bilgi düzeyinin ölçüldüğü çalışmada da eğitim ve bilgi düzeyi ilişkili bulunmuştur (15). Araştırmamızda eğitim düzeyi lise olan kişilerin yarısı meslek lisesi mezunudur. İşe başlamadan önce alınan mesleki eğitim çalışanların İSG hakkında daha bilgili ve bilinçli olmalarını sağlamaktadır. Ayrıca eğitim durumu yüksek olan işçilerin İSG eğitiminden daha fazla faydalandığı görüldü. Araştırma yapılan televizyon ve çamaşır makinesi fabrikası arasında KKD bilgi puanı, KKD tutumu ve KKD kullanım sıklığı arasındaki farkın çamaşır makinesinde çalışanların eğitim durumlarının daha yüksek olmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Yaptığımız çalışmada çalışanlara KKD kullanmama nedenleri sorulduğunda en sık 'KKD işimi aksattığı için kullanmıyorum' cevabı alındı. İkinci en sık verilen cevap 'KKD fiziksel olarak rahatsız ettiği için kullanmıyorum', üçüncü en sık cevap da 'işveren tarafından KKD verilmediği için kullanmıyorum' oldu. Daha önce farklı sektörlerde yapılan çalışmalarda da KKD kullanmama nedenleri bizim bulgularımız ile benzerdir (1,5,90). Dünyanın önde gelen araştırma kuruluşlarından biri olan Frost&Sullivan

tarafından 2007 yılında toplam 1001 kişinin katılımıyla İngiltere, Fransa, İtalya, İskandinavya, Polonya ve ABD gibi pek çok ülkede yürütülen “Kişisel Koruyuculara Karşı Kullanıcıların Yaklaşımı” konulu araştırmada KKD kullanımını etkileyen en önemli faktörün kullandıkları ürünün konforu ve kullanım kolaylığı olduğu bulunmuştur (59). KKD kullanımını etkileyen faktörlerin incelendiği çalışmada KKD kullanımını etkileyen temel faktörlerden birinin KKD’ye ulaşılabilirlik olduğu bulunmuştur (48). 280 çiftçinin işitme ve solunum sağlığı ile ilgili bilgi, tutum ve davranış çalışmasında katılımcılar KKD kullanmama nedeni olarak unutma, KKD’yi gereksiz bulma, efektif olduğuna inanmama, rahat olmamasını göstermişlerdir (85). Mısır’da KKD kullanımını etkileyen faktörlerin araştırıldığı çalışmada da benzer şekilde kullanmamanın en sık sebebi olarak KKD’ nin rahatsız olması, iş performansını düşürmesi bulunmuştur (88).

Avrupa çalışma koşulları anketi 2015 sonuçlarına göre AB 28'deki ülkelerde işçilerin yaklaşık % 38'i işleri gereği kişisel koruyucu donanıma ihtiyaç duyduğunu söylemiştir. Bu işçilerin sadece % 8'i kişisel koruyucu donanımları kullanmadığını bildirmiştir. Fiziksel risklere (örneğin inşaat) daha fazla maruz kalan sektörlerde KKD gerekliliğinin daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Kişisel koruyucu donanımları kullanmama nedeninin KKD’nin rahatsız olması, ekipmana erişim eksikliği, iş hızını düşürme ve işçilerin bilgi eksikliği olduğu belirtilmiştir (91).

İşyerinde işçinin kişisel koruyucu donanım kullanmasını etkileyen bireysel ve örgütsel değişkenler bulunmaktadır. Kişisel Koruyucu Donanıma İlişkin Yönetmelik ‘de işverenin bu konudaki görevleri belirtilmiştir. İşveren tüm işçilere tam koruma sağlayan kişisel koruyucu donanımı ücretsiz olarak sağlamalıdır. Ayrıca KKD kullanımı ve bakımı hakkında bilgi vermeli ve gerektiğinde yenisi ile değiştirmelidir (51). 6331 sayılı kanunda belirtildiği üzere iş sağlığı ve güvenliği konusunda alınacak önlemlerde olduğu gibi KKD seçiminde de çalışanların görüşü alınmalıdır (29). Kişisel koruyucu donanımların tasarımı dikkat edilmesi gereken konuların başında

ergonomi ( kişisel koruyucunun vücutta fazladan ağırlık yapmaması, uzuvlara rahatsızlık vermemesi ) gelir (58). Yönetmelikte de kullanılan KKD'nin çalışanın ergonomik gereksinimlerine ve sağlık durumuna uygun olması gerektiği, kişisel koruyucu donanımların kullanım şartları ve özellikle kullanılma süreleri belirlenirken riskin derecesi, maruziyet sıklığı, her bir çalışanın iş yaptığı yerin özellikleri ve kişisel koruyucu donanımın performansının dikkate alınarak belirlenmesi gerektiği belirtilmiştir (51).

Araştırma grubunda KKD kullanımı hakkındaki tutumları olumlu olan ve KKD bilgi puanı yüksek olan çalışanların KKD kullanımlarının daha fazla olduğu tespit edildi. Aydın'da bir rüzgâr elektrik santralinde inşaat çalışanlarının iş sağlığı ve güvenliğine yönelik farkındalıklarının belirlenmesi amacıyla yapılan çalışmada çalışanların KKD bilinci attıkça KKD kullanımının arttığı bulunmuştur (9). 2006 yılında 430 tekstil işçisinde işyerinde iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları konusunda çalışanların tutumları ve davranışlarının araştırıldığı çalışmada güvenlik etkinliği( kişinin bilgi ve becerisi), güvenlik ihtiyacı ( işçinin İSG' ye verdiği önem) ve güvenlik davranışı (KKD kullanımı) sorgulanmıştır. Çalışmada güvenlik etkinliği, güvenlik ihtiyacı, KKD'ye ulaşılabilirlik ve eğitim düzeyi arttıkça KKD kullanımının arttığı gösterilmiştir (48). Bu araştırma ile elde edilen bulgular, çalışanların KKD kullanmalarında güvenlik ihtiyacı hissetmelerinin ne kadar önemli olduğunu ortaya koymuştur. Güvenlik ihtiyacı ise, çalışma ortamında sağlığı ve güvenliği tehdit eden tehlikelerin algılanması ile ilişkilidir. Güvenlik ihtiyacı ile birlikte KKD'nin ulaşılabilir ve kullanılabilir durumda olması çalışanı güvenli davranışa, yani KKD kullanımına sevk edebilecek ortamı hazırlamaktadır. Bu nedenle, KKD dağıtılmadan önce, işçiye KKD kullanımı eğitimi verilmelidir. Bu eğitim bilgi ve beceri alanlarının yanında davranışsal alanı da kapsamalıdır. Sonuç olarak, işçiler KKD kullanma gereksinimini algılamadıkça, uygulatma çabaları yetersiz kalacaktır. İşçiler KKD kullanma gereksinimini algılasa, nasıl kullanacağını bilirse ve donanımın fayda ve sınırlılıkları hakkında bilgi sahibiyse, donanım tam manasıyla koruyucu olabilir (48). 403 tekstil işçisinde kişisel koruyucu donanım konusunda bilgi,

tutum, davranış araştırmasında bilgi, tutum ve davranış arasında pozitif bir ilişki olduğu bulunmuştur (63).

Yaptığımız araştırmada çalışanların son 1 yıl içinde iş kazası geçirme oranı % 16.7 idi. 2014 SGK istatistiklerine göre ülkemizde iş kazası sıklık hızı % 1.58' dir. 2014 yılında Türkiye'deki iş kazalarının yarısına yakını (%47,7) üretim, imalat, işleme ve depolama faaliyetleri sırasında meydana gelmiştir. Metal makine sektöründe kaza sıklık hızı %7.2'dir ve bu sektörün alt iş kollarındaki iş kazası sıklık hızları oldukça yüksek bulunmuştur (28). Avrupa Birliği İstatistik Ofisi tarafından yapılan 'İş Kazaları ve İşe Bağlı Sağlık Problemleri 2013' araştırma sonuçları Türkiye genelinde son 12 ayda istihdam edilenlerin %2.3'ünün bir iş kazası geçirdiğini, sektörel olarak incelendiğinde, iş kazalarının en yoğun yaşandığı sektörlerin "madencilik ve taş ocakçılığı", "elektrik, gaz, buhar, su ve kanalizasyon" ile "inşaat" sektörleri olduğunu ortaya koymuştur (92). Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası'nın 2007 yılı istatistiklerine göre çalışanların yüzde 12.4'ü iş kazası geçirmiştir. Türkiye'de iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının ve iş kazası sıklığının araştırıldığı çeşitli sektörlerde yapılan birçok çalışma vardır. İş kazası sıklığı Ankara'da 2008 yılında ağır metal üretimi yapan işçilerde % 14.4 (11), 2014 yılında kaynak işçilerinde yapılan çalışmada %17.0 (50), Yalova'da tersane çalışanlarında %16.2 (17), 2014 yılında İstanbul'da inşaat çalışanlarında %27.7(15) ve inşaat işçilerinde yapılan bir başka çalışmada da %32.8 (9) bulunmuştur.

Türkiye genelinde olduğu gibi araştırmamızda da iş kazası sıklığı yüksektir. Ülkemizde iş kazalarını ve melek hastalıklarını önlemek, iş sağlığı ve güvenliği konusunda istenilen düzeye gelebilmek için Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Eylem Planı 2014-2018 oluşturulmuştur. Bu planın amacına ulaşabilmesi için tüm tarafların üzerin düşeni yapması gerekmektedir. Çalışanların daha sağlıklı ve güvenli işyerlerinde çalışmalarını sağlamak, hayat standardı ve kalitesini yükseltmek iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin temel hedefidir. Bu hedef doğrultusunda iş sağlığı ve güvenliği alanında yürütülen faaliyetlerin (İş sağlığı ve güvenliği teftişleri, iş sağlığı ve güvenliği

hizmetleri, kişisel koruyucu donanımların denetimi ve gözetimi, iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri, iş sağlığı ve güvenliği mevzuat çalışmaları vb.) niteliğinin artırılması ve/veya standardize edilmesi amacıyla yürütülecek çalışmalar, hedefe ulaşmak için önemli bir basamak olacaktır (93).

Yaptığımız çalışmada evli olanların, İSG kurulunun faydalı olduğunu düşünenlerin, iş kazalarını önlemek için alınan önlemleri yeterli bulanların ve KKD kullanan çalışanların daha az iş kazası geçirdikleri bulundu.

Ağır metal üretimi yapan fabrika çalışanlarında yapılan çalışmada da bizim sonuçlarımızda olduğu gibi bekar olanların daha fazla iş kazası geçirdiği bulunmuştur (11). Evli işçilerin daha düzenli bir hayata geçmelerinin ve sorumluluklarının artmasının olabileceği düşünülmektedir.

İşyerinin niteliğine uygun bir iş sağlığı ve güvenliği iç yönergesi hazırlamak ve bu yönergenin uygulanmasını izlemek, iş sağlığı ve güvenliği konularında çalışanlara yol göstermek, işyerinde iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin tehlikeleri ve önlemleri değerlendirmek, tedbirleri belirlemek, işyerinde iş sağlığı ve güvenliği eğitim ve öğretimini planlamak İSG Kurullarının görevidir (51).

İSG kurulları, iş yerlerinde yaptıkları inceleme ve denetimler yoluyla, tehlike ve risklerin tespitinde oldukça etkindirler. İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği'nde belirtilen "*risk değerlendirmesi ve analizi*" konusunda kurulların rolü oldukça büyüktür. Risk değerlendirmesi, İSG Yönetmeliği'nde; "İşyerlerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek tehlikelerin, işçilere, işyerine ve çevresine verebileceği zararların ve bunlara karşı alınacak önlemlerin belirlenmesi amacıyla yapılması gerekli çalışmalardır" şeklinde tanımlanmıştır (31). Böylece, kurullar işyerlerinde iş kazaları ve meslek hastalıklarının önlenmesine katkıda bulunurlar. İSG yönetimi ve kurulları konusuna büyük önem veren gelişmiş ülkelerde, kurulların etkinliğini belirlemede kullanılan en önemli ölçüt, iş kazaları ve meslek hastalıklarını önleyebilme derecesidir. Yani kurullar, yaptıkları çalışmalar ve



gerçekleştirdikleri faaliyetlerle iş kazaları ve meslek hastalıklarını önlemede ne kadar başarılı olmuşlarsa, o kadar başarılı sayılırlar (32).

Çalışmamızda İSG kurullarının iş kazalarını önlemede etkili olduğunu ve alınan önlemlerin yeterli olduğunu belirten işçilerin daha az iş kazası geçirmiş olmaları iş yerindeki İSG kurulunun görevini başarılı bir şekilde yerine getirdiğini düşündürmektedir. Ancak genel olarak iş kazası sıklığının yüksek olması nedeniyle mevcut İSG kurulu kaza nedenine yönelik çalışmalara öncelik vererek iş kazalarını önleyebilir.

İnşaat işçilerinde İSG'nin farkındalığının değerlendirilmesine yönelik yapılan çalışmada tekrarlayan İSG eğitimlerinin ve İSG profesyonellerinin iş kazalarını azaltmada etkili olduğu ve bizim çalışmamızda olduğu gibi alınan önlemleri yeterli bulan işçilerde iş kazalarının daha düşük oranlarda görüldüğü belirtilmiştir( 9).

Tabaklama İşlemlerinde Kişisel Koruyucu Donanım Kullanımının araştırıldığı çalışmada İSG önlemleri-kaza geçirme hem de İSG önlemleri-kimyasal kullanımı nedeniyle kaza geçirme ilişkisinin ters orantılı olduğu tespit edilmiştir. Hem kaza hem de kimyasal kullanımı nedeniyle kaza geçirme arasında ters ilişki olduğu bulunmuştur (84).

Çalışmada KKD kullanan çalışanların daha az iş kazası geçirdiği tespit edilse de KKD kullananların iş kazası geçirme oranı (%13.5) azımsanmayacak derecedir. Mısır' da 544 inşaat işçisinde yapılan çalışmada da iş kazası geçiren kişilerin daha az KKD kullandıkları bulunmuştur. Aydın'da rüzgar elektrik santrali inşaatında çalışanlarda yapılan çalışmada KKD kullanımının iş kazası geçirme oranını azalttığı gösterilmiştir. Kişisel koruyucu kullanılmasına rağmen iş kazası geçirme sıklığının yüksek olmasının sebebi koruyucunun koruma kapasitesi aşılmış, yanlış malzeme seçimi yapılmış ya da kullanıcı tarafından koruyucu donanımın hatalı kullanılmış olması olabilir. Kişisel koruyucu donanımlar, tehlikeyi yok etmez, tehlikeden olumsuz etkilenmeyi önler veya en aza indirir. KKD'ler zarar verici etkenlere maruz kalma olasılığını azaltmak veya en aza indirmek için

kullanılır. KKD' lerin koruma gücünün de bir sınırı vardır. Yanlış seçilen KKD' ler iş kazalarına, meslek hastalıklarına ve ekonomik kayıplara da neden olabilir (7). İşverenler tarafından verilen iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinde KKD' nin tedarik ve kullanımına daha fazla dikkat etmesi gereklidir. Ayrıca KKD kullanımına yönelik denetimler arttırılmalıdır (8).

Araştırmamızda meydana gelen iş kazalarının kesik, sıkışma/ezilme, düşme ve zorlanmaya bağlı ağrı olduğu bulundu. 2014 SGK istatistiklerine göre en çok yaşanan iş kazalarında Yaralanmaların yaklaşık yarısı (%45.7) yaralar ya da yüzeysel yaralanmalar halinde olmaktadır (28). İş kazası sıklığı ne ilişkili faktörlerin araştırıldığı bir çok çalışmada da en çok yaşanan iş kazaları bizim bulgularımıza benzerdir ( 11, 83, 94).

Çalışmamızda işçilerin yarısına yakını geçirdikleri iş kazası sonucunda herhangi bir yara almadıklarını ya da küçük yaralar aldıklarını belirttiler. 2014 SGK istatistiklerinde iş göremezlik günlerine göre iş kazası geçiren sigortalı sayılarına bakıldığında %53.0'ı kaza günü çalışır olarak bulunmuştur (28). Ağır metal üretimi yapan fabrika çalışanlarında iş kazası yaşayanların % % 48,9' unun 1-2 gün işten uzak kaldıkları bulunmuştur (11). Bulgularımız SGK verileri ile uyumludur. Diğer çalışmalarla aradaki farkın sebebi araştırma yapılan işletmelerde iş günü kaybına neden olmayan iş kazasının çalışanlar tarafından iş kazası olarak algılanmaması olabilir. Fakat küçük yaralanmaların büyük iş kazalarının öncüsü ve habercisi olabileceği unutulmamalıdır.

İş kazalarının nedenleri üzerine yapılan araştırmalarda kazalara genellikle işçilerin güvensiz davranışları ve iş yeri çalışma koşullarından kaynaklanan sorunların yol açtığı ortaya koyulmuştur. Yaptığımız çalışmada geçirilen iş kazasının nedeni olarak çalışanlar tarafından en sık dikkatsizlik, uzun çalışma saatleri ve KKD kullanmama gösterildi Türkiye'de ve dünyada yapılan iş sağlığı ve güvenliği konusunda birçok araştırmada da iş kazasının nedenlerine bakıldığında bizim bulgularımıza benzer şekilde dikkatsizlik, KKD kullanmama, yoğun iş temposu, fazla iş yükü, eğitim eksikliği, olumsuz çalışma koşulları gibi nedenlerini ön sıralarda yer aldığı görülmektedir. (5, 8,

11,17, 83, 90). Çalışanlar dikkatsiz çalıştıkları ve kendilerine verilen KKD' leri kullanmadıkları için iş kazasına neden olduklarını kabul etmektedirler. İşçiler düzenli olarak eğitim verildiği ve bu eğitimlerden fayda gördüklerini belirtmelerine rağmen, işçilerde aileden, okuldan ve çevreden gelen genel bir eğitimsizlik söz konusudur. Bu nedenle işçilerin işyerindeki talimat ve kurallara uymadıkları ve 'bana bir şey olmaz' düşüncesiyle hareket ettiklerinden dolayı kazalar meydana gelmektedir. Uzun çalışma saatleri, insanın bedensel ve zihinsel gücünü dikkate almadan iş yükünün arttırarak güvensiz davranışlara neden olmakta, çalışanlarda yorgunluğa ve psikomotor mekanizmalarında düzensizliklere yol açarak iş kazası ortaya çıkmasına neden olmaktadır.

Çalışanlara iş kazalarını önlemek adına neler yapılabilir diye sorulduğunda verilen cevapların, 'KKD'ler düzenli kullanılmalı', 'çalışma ve dinlenme süreleri iyileştirilmeli', 'çevresel faktörler iyileştirilmeli', 'kaza geçirmeyen işçiler ödüllendirilmeli' olduğu görüldü. Ağır metal üretim fabrikasında çalışan işçilerin iş kazası geçirme sıklığı ve etkileyen faktörlerin araştırıldığı çalışmada alınacak önlemlerin çalışma sürelerinin iyileştirilmesi, işe uygun işçi seçimi, makinelerin bakımı, eğitim ve çevresel faktörlerin iyileştirilmesi olduğu belirtilmiştir (11). Ankara'da demiryolu inşaatı çalışanlarında iş kazası ve meslek hastalıkları geçirme durumları ve bazı çalışma koşulları ile ilişkisinin araştırıldığı çalışmada da alınacak önlemler arasında ek olarak KKD'lerin düzenli kullanılması ve makinelerin bakımının yapılması yer almıştır (5).

Çalışanların kaza nedenleri ve kazaları önlemek için yapılabilecek uygulamalar hakkında verdikleri cevaplar birbiri ile uyumludur. Kazalara neden olabilecek bütün tehlikelerden korunmak mümkündür ve bütün kazaların %98' i önlenabilir. Önleyici iş sağlığı ve güvenliği yönetiminin esası tehlikelerin saptanması güvensiz durum ve davranışların giderilmesine dayanır. Güvensiz davranışlarla etkin mücadele için kişisel düzenlemeler, eğitim ve öğretim, denetim ve disiplin sağlanmalıdır. Ancak, özendirme ve

ödüllendirmenin disiplinden daha güçlü bir yaptırım olduğu da akılda tutulmalıdır. Güvensiz durumların giderilmesi için de; tasarım, alet ve makine koruyucular, kontrol önlemleri ve izolasyon, güvenli çalışma koşullarının sürdürülmesi, işyerinin, çevrenin, alet ve makinelerin bakım ve onarımı gibi önlemler mutlaka alınmalı ve sürdürülmelidir (95).

Çalışan insanın güvensiz davranışlarının temelinde eğitimsizlik bulunmaktadır. Çalışanlara İSG eğitimleri ve mesleki eğitimler verilerek ve güvenlik kültürü aşılanarak güvensiz davranışlar önemli ölçüde engellenebilir. İSG eğitimleri ile çalışanların tehlikeli davranışlarını tehlikesiz davranışlarla değiştirmesi sağlanabilir ve işyerlerinde güvenlik kültürü oluşturularak İSG bilincinin yaygınlaştırılması suretiyle güvensiz davranışlara yönelim engellenebilir (48) .

Çalışma sürelerinin uzatılması veya mola sürelerinin kısalığına bağlı olarak stres, yorgunluk söz konusu olmakta bu da iş kazalarına neden olabilmektedir. Çalışma süreleriyle ilgili olarak bir fabrikada yapılan araştırmada, günlük çalışma süresinin 12 saatten 10 saate indirildiğinde iş kazalarında % 25 oranında azalma tespit edilmiştir. Bir başka çalışmada ise, bir grup çalışan için haftalık çalışma süresinde %40'lık bir azalma ile iş kazalarında da %40 oranında bir azalmanın olduğu gözlenmiştir (96). Çalışma süreleri ile dinlenme molalarının sıklığı ve süresi çalışanların ruhsal ve fiziksel dengeleri üzerinde etkili olduğu söylenebilir. Yapılan araştırmalar, insan fizyolojisine en uygun çalışma süresinin günlük azami 7,5 saat, haftalık 45 saat olduğu belirtilmiştir (97).

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmada televizyon ve çamaşır makinesi fabrikasında çalışan toplam 460 işçinin kullandıkları ve ya kullanmaları gereken kişisel koruyucu donanımlar hakkında bilgi düzeyleri , KKD kullanımı hakkında tutumları, KKD kullanıp kullanmadıkları, işçilerin KKD' yi kullanmama nedenleri, ayrıca çalışanların iş sağlığı ve güvenliği konusunda görüşleri, iş kazası geçirip geçirmediikleri ve geçirilen iş kazasının nedenleri ortaya koyulmuştur.

KKD bilgi puanı örgün eğitim seviyesi yüksek olan , çamaşır makinesi fabrikasında çalışan, günlük çalışma süresi 8 saat olan, vardiyasız çalışan, İSG eğitiminin ve İSG kurullarının faydalı olduğunu düşünen işçilerin daha yüksek bulunmuştur.

Yapılan ileri analiz sonucuna göre KKD kullanımı hakkında tutumun belirleyicileri çamaşır makinesi fabrikasında çalışma ve İSG eğitiminin faydalı olduğunu düşünme, KKD kullanımının belirleyicisinde bu iki faktörün yanında alınan önlemleri yeterli görme olduğu bulunmuştur.

KKD kullanmanın ve İSG kurulunun çalışmalarının faydalı olduğunu düşünmenin iş kazası riskini azalttığı bulunmuştur. İş kazasının en sık nedenin dikkatsiz çalışma, uzun çalışma saatleri ve KKD kullanmama olduğu belirtilmiştir.

KKD kullanmamanın en sık nedeninin KKD' nin yapılan işi aksatması ve fiziksel olarak rahatsız etmesi olduğu belirtilmiştir.

Tüm sektörler ve farklı süreçler dikkate alınarak, kurum ve kuruluşlar, çalışanların sağlığı ve güvenliğini korumak amacıyla temin edilen KKD'lerin seçiminde KKD 'nin standartlara uygun ve koruyuculuğunun tam olmasının yanında çalışırken uzun saatler boyunca kullanılan bir ürünün ergonomik, konforlu, estetik ve kullanım kolaylığına da dikkat edilmelidir.

KKD kullanımında işçilerin KKD kullanımı ile ilgili algıları ve bilgileri oldukça önemlidir. Bu algı ve bilgi de işçiye İSG eğitimleri sırasında verilmelidir. Bu eğitim bilgi, beceri aynı zamanda davranışsal alanı da kapsamalıdır.

Çalışanların KKD'leri düzenli ve doğru şekilde kullanmalarını sağlamada verilecek eğitimlerin yanında ödül ve ceza uygulamaları da yararlı olacaktır. İş başında yapılacak kontrol ve denetimler artırılarak iş güvenliğine aykırı çalışmalara anında müdahale edilmelidir.

Son dönemde uluslararası düzeyde güvenlik bilincinin ve önleme kültürünün oluşturulmasına verilen önem artmıştır. Bu bilincin oluşturulmasında "İSG eğitimleri" önemli bir uygulamadır. Çünkü eğitim yolu ile kişinin edindiği bilgileri uygulamaya dönüştürerek davranış değişikliğinin sağlanması, böylece iş sağlığı ve güvenliğine yönelik doğru davranış kazandırılması mümkün olacaktır. İş kazalarını ve iş yaşamından kaynaklanan sağlık sorunlarını azaltmanın en önemli yolu işyerlerinde güvenlik kültürünü oluşturmaktır. Güvenlik kültürü sadece işyerleriyle sınırlandırılmamalı, okul öncesi eğitimden başlayarak üniversite eğitimi bitinceye kadar tüm eğitim kademeleriyle bütünleştirilmelidir. Böylelikle bireylerde ve dolayısıyla toplumda bir davranış biçimi olarak gelişmesinin önü açılacaktır.

İSG eğitimlerinin iş kazaları ve meslek hastalıklarının önlenmesi için en önemli araçlardan biri olduğu aşikardır. Güvenli davranışlar, güvenlik kültürünün yerleştiği ortamlarda sağlanabilir. Bu yüzden iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerine yeterince önem verilmeli ve güvenlik kültürü bilinci sosyal tarafların aktif katılımı ile ulusal düzeyde ele alınmalıdır.

İş kazalarının önlenmesinde çalışma ve dinlenme sürelerinin iyileştirilmesi önemli yere sahiptir. Uzun çalışma saatleri çalışanlarda yorgunluğa ve strese bunun sonucunda da iş kazalarının en sık nedeni olarak ifade edilen dikkatsizliğe yol açmaktadır. Çalışma saatleri yeniden

düzenlendiğinde kazaya neden olan faktörler azalacak böylece iş kazası yaşanma ihtimali düşecektir.

KKD kullanımını ve kullanmama nedenlerini, çalışanların İSG ile ilgili görüşlerini , iş kazalarının özellikle işçiye ait nedenlerini ortaya koymak için niteliksel araştırmalara ihtiyaç vardır.



## 7. KISITLILIKLAR

Çalışmamızın sonuçları işçilerin kendi öz bildirimlerine dayanmaktadır. Bu nedenle çalışanlar gerçek günlük uygulamalardan çok sosyal açıdan kabul edilebilir yanıtları vermiş olabilirler. Ayrıca her ne kadar kişisel bilgilerin kullanılmayacağı bildirilmiş olsa da işçiler işlerini etkileme endişesi içinde cevap vermiş olabilirler.

Araştırmada çalışanların iş memnuniyeti, iş doyumu ve iş psikolojisi ile ilgili herhangi bir veri elde edilmemiştir. Başta iş kazası olmak üzere bazı ilişkiler buna bağlı olabilir.



## ÖZET

Gelişen teknoloji ve sanayileşme ile birlikte artan mesleki hastalık ve iş kazaları, mühendislik kontrolleri, idari önlemler ve kişisel koruyucu donanımlar gibi farklı yöntemlerle önlenabilir. Risklerin önlenmesinin veya yeterli derecede azaltılmasının, teknik ve idari önlemlerle sağlanamadığı durumlarda, çalışanlara kişisel koruyucu donanımlar verilir.

Bu araştırmanın amacı; araştırmanın yapılacağı fabrikalarda işçilerin KKD kullanımı konusunda bilgi, tutum ve davranışlarını ve iş kazası sıklığının belirlemesidir.

Televizyon (n=1200) ve çamaşır makinesi (n=1100) fabrikasında çalışan işçiler araştırmanın evrenini oluşturmaktadır. Araştırmanın örnek büyüklüğü Epi-İnfo programı ile %50 prevelans, % 95 güven aralığı ve 0.05 hata payı ile televizyon fabrikasından 240 işçi ve çamaşır fabrikasından 220 işçi olarak hesaplanmıştır. Veriler gözetim altında anket tekniğiyle toplanmıştır.

Çalışanların % 41.5'i ilkokul ve altı ve % 44.0'i genel /meslek lisesi mezunudur. Çalışanların ortalama çalışma süresi  $4.78 \pm 4.69$  yıldır. İşçilerin % 98.0'ı İSG eğitimi almıştır ve % 71.8'i İSG eğitiminin faydalı olduğunu düşünmektedir. Çalışanların % 84.3'ü işyerinde İSG kurulunun var olduğunu bilmektedir ve %74.5'i İSG kurulunun iş kazalarını önlemede faydalı olduğunu düşünmektedir. Araştırmaya katılan işçilerin %33.2'si çalıştıkları iş yerini iş kazası bakımından yüksek riskli olarak değerlendirmektedir. Çalışanların %89.8' si iş kazalarını önlemek için alınan önlemleri yeterli görmektedir.

Araştırmaya katılan çalışanların iş yerlerinde karşılaştıkları sorunlar en fazla yorgunluk, sosyal yaşam yetersizliği ve sinirli olma'dır. İşyerinde

işçinin en fazla maruz kaldığı fiziksel etmenler gürültü, yüksek sıcaklık, stres, uzun çalışma saati ve ağır kaldırmadır.

Araştırma grubunun kişisel koruyucu donanım kullanım konusunda bilgi puan ortalaması  $8.85 \pm 2.19$ 'dır (0-12 puan). Çalışanların %85.4'ünün KKD kullanımı konusunda tutumu olumlu ve çalışanların %70.4'ü KKD' leri her zaman kullanmaktadır (Tablo 6).

Çalışanlar KKD' yi en sık işini aksattığı için kullanmadıklarını belirtmişlerdir. En sık kullanılan KKD ayakkabı ve eldivendir.

Çalışanların % 16.7' si son 1 yıl içinde iş kazası geçirmiştir ve en sık kaza nedeni dikkatsiz çalışmadır.

İşçilerin eğitim durumu yüksek olanların, çamaşır makinesi fabrikasında çalışanların, günlük çalışma süresi 8 saat olanların, vardiyalı çalışmayanların, İSG eğitiminin faydalı olduğunu düşünenlerin, işyerinde İSG kurulu olduğunu bilenlerin ve İSG kurulunun iş kazalarının önlemede etkili olduğunu düşünenlerin KKD bilgi puan ortalaması daha yüksek bulunmuştur.

Yapılan çok değişkenli analiz sonuçlarına göre çamaşır makinesi fabrikasında çalışanlar ve İSG eğitiminin faydalı olduğunu düşünenlerin KKD kullanımı konusunda daha olumlu tutuma sahip olduğu , Çamaşır makinesi fabrikasında çalışanların, İSG eğitiminin faydalı olduğunu düşünenlerin ve işyerinde alınan önlemlerin yeterli olduğunu düşünenlerin, daha fazla KKD kullandıkları tespit edildi.

İş kazası ile ilgili çok değişkenli analize göre de İSG eğitimini faydalı olduğunu düşünenlerin ve KKD kullananların daha az iş kazası geçirdiği bulundu.

Anahtar kelimeler : Kişisel Koruyucu Donanım, Bilgi, Tutum, Davranış, İş Kazası

## **ABSTRACT**

Increasing occupational diseases and work accidents, along with developing technology and industrialization, can be prevented by different methods such as engineering controls, administrative measures and personal protective equipment. Employees are provided with personal protective equipment, where the prevention or reduction of risks is not ensured by technical and administrative measures.

The aim of this study is to determine knowledge, attitude and practice related to personal protective equipment and occupational accidents frequency.

A total of 2300 workers working in the television (n= 1200) and washing machine (n=1100) factories constitute the universe of research. With the help of Epi info computer package program, minimum sample size to be taken when universe size of 2300, prevalence of 50 %, confidence interval of 95% and margin error of 5% were taken as basis was calculated as 460 (television=240, washing machine = 220). Data were gathered under supervision with a questionnaire technique .

41.5% of the employees are primary school and under and 44.0% are graduated from general / vocational high school. The average working time of the employees is  $4.78 \pm 4.69$  years. 98.0% of the workers were trained in OHS and 71.8% of them think OSH training is useful. 84.3% of the employees know that there is an OHS committee in the workplace and 74.5% think that the OHS committee is useful in preventing work accidents. 33.2% of the workers regard the workplace as high risk for work accidents. 89.8% of the employees are satisfied with the measures taken to prevent work accidents.

The problems faced by employees in the workplace are the most exhausted, social life inadequacies and irritability. The physical factors that the worker is most exposed to in the workplace are noise, high temperature, stress, long working hours and heavy lifting.

The average score of information on workers' use of personal protective equipment is  $8.85 \pm 2.19$ . 85.4% of employees are positive about the use of PPE and 70.4% of employees always use PPE. The most commonly used PPE shoes and handbags. Employees stated that they did not use the PPE because it most often disrupted their work.

16.7% of the workers have had work accidents in the last 6 months and the most frequent cause of accident is carelessness.

The average of the PPE knowledge score was found to be higher for those who have high educational status, work in the washing machine factory, work 8 hours per day, do not work in shifts, think OSH training is beneficial, know OSH is in the workplace and think OSH is effective in preventing work accidents.

According to the results of the multivariable analysis, those who work in the washing machine factory and those who think that OHS training is beneficial have a more positive attitude towards the use of PPE, It was found that workers in the washing machine factory, those who think that OSH training is beneficial, and those who think that the precautions in the workplace are sufficient, use more PPE.

According to the highly variable analysis of occupational accidents, it was found that those who think that OSH training is beneficial and those who use PPE have less occupational accidents.

Key words: Personal Protective Equipment, Knowledge, Attitude, Behavior, Occupational accident

## KAYNAKLAR

1. Eroğlu E. Bir organize sanayi bölgesinde plastik mamul üretimi yapan işletmelerde iş sağlığı ve güvenliği sorunları. Kocaeli Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İş Sağlığı Ve Güvenliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi. Kocaeli 2015.
2. Kural H. Oto sanayi sitesi çalışanlarının iş sağlığı ve güvenliğinin değerlendirilmesi. Selçuk Üniversitesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi. Konya 2015.
3. Durmuş A. İş güvenliği ve işçi sağlığı ders notları. Samsun 2002.
4. Bilir N. İş sağlığı ve güvenliği. Güneş Tıp Kitapevleri, Ankara 2016.
5. Buluş E. Ankara Demiryolu Fabrikasında Çalışan İşçilerin İş Kazası Ve Meslek Hastalıkları Geçirme Durumları Ve Bazı Çalışma Koşulları İle İlişkisi. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İş Sağlığı Ve Güvenliği Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi. Ankara 2011.
6. Taşyürek M. Kişisel Koruyucu Donanımlar. Türk Tabipleri Birliği Mesleki Sağlık Ve Güvenlik Dergisi, 2007.
7. Sezginer S. Kişisel Koruyucu Donanımların Doğru Seçimi, Doğru Kullanılması Ve Kişisel Koruyucu Malzemelerin Taşınması Gereken Özellikleri. İşçi Sağlığı Ve İş Güvenliği Özel 55(655):57-69.
8. Tadesse S, Kelaye T, Assefa Y. Utilization Of Personal Protective Equipment And Associated Factors Among Textile Factory Workers At Hawassa Town, Southern Ethiopia. Journal Of Occupational Medicine And Toxicology 2016; 11:6.
9. İş güvenliği ve işçi sağlığı, Milli Eğitim Bakanlığı. Ankara 2014.
10. Korkmaz A, Avsallı H. Çalışma hayatında yeni bir dönem: 6331 sayılı iş sağlığı ve güvenliği. Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Isparta 2012; 26: 153-67.

11. Han İ. İnşaat sektörü çalışanlarının iş sağlığı ve güvenliğine yönelik farkındalıklarının belirlenmesi. Gediz Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi. İzmir 2015.
12. Akalp G, Yamankaradeniz N. İşletmelerde güvenlik kültürünün oluşumunda yönetimin rolü ve önemi. Sosyal Güvenlik Dergisi 2013; 3(2):96-109.
13. Sayıntürk H. İş sağlığı ve güvenliği yükümlülüklerine aykırı davranan işveren karşısında işçilerin hakları. Çankaya Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü Özel Hukuk Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi. Ankara 2014.
14. Baydur A. Metal iş koluna bağlı “ metal yüzey temizleme işleminin ” iş sağlığı ve güvenliği açısından incelenmesi. İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi. İstanbul 2015.
15. Obuz S. İnşaat sektöründe çalışanların iş sağlığı ve güvenliği hakkındaki bilgi düzeyleri. İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İş Sağlığı Ve Güvenliği Bölümü Yüksek Lisans Tezi. İstanbul 2016.
16. Keleş R. İş sağlığı ve güvenliği kavramı ve kavramla ilgili yeni perspektifler. İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Yayını 2004.
17. Tiryaki D. İş sağlığı ve güvenliğindeki gelişmeler: Altınova tersaneleri çalışanlarının farkındalıklarının değerlendirilmesi. Yalova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Yüksek Lisans Tezi. Yalova 2011.
18. Berk M, Önal B, Güven R. Meslek Hastalıkları Rehberi, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü. Ankara 2011.
19. <http://www.isgum.gov.tr/Default.aspx?Ink=157>
20. İş sağlığı ve güvenliği Türkiye. Uluslararası Çalışma Örgütü Yayınları 2016.

21. Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Politika Belgesi II (2009-2013).  
[http://www.ttb.org.tr/kol/is/index.php?option=com\\_content&task=view&id=124&Itemid=1](http://www.ttb.org.tr/kol/is/index.php?option=com_content&task=view&id=124&Itemid=1).
22. İHEB; İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi.  
<http://www.ombudsman.gov.tr/contents/files/688B1--Insan-Haklari-Evrensel-Beyannamesi.pdf>.
23. Eken G. *İş kazalarını önlemede iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin etkinliği: perakende sektöründe bir uygulama*. Çanakkale On sekiz Mart Üniversitesi / Sosyal Bilimleri Enstitüsü / Çalışma Ekonomisi ve Endüstrim İlişkileri Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi. Çanakkale 2011.
24. Orhan M. İş sağlığı ve güvenliği sisteminde işveren yükümlülükleri. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Basılmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul 2009.
25. Roa K , Merisalu E. Economic aspect of occupational health and safety. Barents on Occupational Health and Safety. Finnish Institute of Occupational Health. Helsinki 2010.
26. Durdu A. İşçi sağlığı ve iş güvenliği düzenlemeleri ile ilgili işgörenlerin tutumlarını belirlemeye yönelik bir araştırma. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Basılmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul 2006.
27. Şahin F. İş Sağlığı ve İş Güvenliği. İşçi Sağlığı ve Güvenliği Dergisi 2001;1( Mayıs-Haziran).
28. 2014 SGK İstatistikleri .  
<http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/tr/kurumsal/istatistikler>
29. 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu. Resmi Gazete.  
<http://www.resmigazete.gov.tr/main.aspx?home=http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2012/06/20120630.htm&main=http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2012/06/20120630.htm>.
30. Çalışma yaşamında sağlık gözetimi rehberi. Çalışma Ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Ankara.

31. İş Sağlığı Ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği. Resmi Gazete, 27 Kasım 2010/27768.
32. Demir G. İş sağlığı ve güvenliğinin sağlanmasında işyeri isg kurullarının etkinliği. Uludağ Üniversitesi Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi. Bursa 2005.
33. Goetsch LD. Occupational safety and health in the age of high technology, , Prentice Hall, 1996.
34. Ceran C. Türk Ve Alman İş Teftis Sistemlerinin Karşılaştırılması. Uludağ Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi. Bursa 1997.
35. Ceran C. Türk Ve Alman İş Teftis Sistemlerinin Karşılaştırılması. Uludağ Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi. Bursa 1997.
36. İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmelik. Resmi Gazete, 07 Nisan 2004/25426.
37. Akgün H. İstanbul işletmelerde iş kazalarının çalışanların kişisel nitelikleri ile ilişkisi ve otomotiv sektöründeki bir işletmede yapılan iş kazaları analiz çalışması. İstanbul Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi. İstanbul 1999.
38. Bayır MB. İş kazaları önlemede eğitimin etkileri ve otomotiv sektöründe uygulama. Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi. Kocaeli 2001.
39. 506 sayılı SSK Kanunu. [www.ssk.gov.tr](http://www.ssk.gov.tr).
40. Cuscio, Nayne F. Managing Human Resources. 5. edition irwin Mc Graw Hill 1995.
41. Camkurt M. İş yeri çalışma sistemi ve işyeri fiziksel faktörlerin iş kazaları üzerindeki etkileri. TUIİS İş Hukuku Ve İktisat Dergisi, 2007 Mayıs – Ağustos; 6 ( 20 ):1.
42. MESS üyelerinde iş kazaları ve meslek hastalıkları istatistikleri 2007. MESS Yayınları 2008.
43. Gülhan B. Bir ağır metal üretim fabrikasında çalışanların iş kazası geçirme sıklığı ve ilişkili etmenler. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İşçi Sağlığı Ve İş Güvenliği Ana Bilim Dalı. Ankara 2008.



44. Akbulut T. İşyeri Hekimliği Ders Notları. TTB Yayınları Ankara 2000.
45. Yılmaz G. Çalışma ortamı. Fişek Sağlık Enstitüsü Dergisi Ankara, 1999; 5.
46. Accidents And Work Statistics, Eurostat information database 2013..
47. HSE European Comparisons Summary of UK Performance., Eurostat Social Statistics 2013 Edition.
48. Demirbilek T, Çakır Ö. Kişisel koruyucu donanım kullanımını etkileyen bireysel ve örgütsel değişkenler. Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi 2008;23(2):173-191.
49. Jung K. Marking of personel protective equipment. Safety Science 1993;18(3):169-188.
50. Kaymaz Ö. Kaynak işlerinde iş kazası ve işe bağlı sağlık problemlerine neden olan faktörler ve kkd kullanımının bu faktörlere etkileri üzerine çevresel ve teknik araştırma. Çalışma Ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı Ve Güvenliği Genel Müdürlüğü. İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanlık Tezi. Ankara 2014.
51. Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik. Ankara 2013.
52. Aşcıoğlu P. Güvenli çalışmanın göstergesi olarak kişisel koruyucu donanım kullanımının çalışma hayatındaki yansıması.  
<http://www.akkasgroup.com/img/makaleler/pinarasci/guvenlicalismani nguencesi.pdf>.
53. Taşyürek M. Kişisel Koruyucu Donanımlar. Türk Tabipleri Birliği Mesleki Sağlık Ve Güvenlik Dergisi, 2007.
54. Ekerbiçer HÇ, Saltık A. Endüstriyel gürültünün insan sağlığı üzerine etkileri ve korunma yöntemleri. TAF Prev Med Bull 2008; 7(3):261-264.
55. Özmen A. Çalışanların gürültü ile ilgili risklerden korunmalarına dair yönetmelik hükümlerinin örneklerle ve saha uygulamalarıyla açıklanması. Çalışma Ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı Ve

- Güvenliği Genel Müdürlüğü. İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanlık Tezi. Ankara 2014.
56. Çalışanların gürültü ile ilgili risklerden korunmalarına dair yönetmelik. Resmi Gazete, 28.07.2013/28721.
57. Çalışma Gücü ve Meslekte Kazanma Gücü Kaybı Oranı Tespit İşlemleri Yönetmeliği. Resmi Gazete, 11 Ekim 2008/ 27021.
58. Kişisel koruyucu donanımlar.  
<http://www.baskentfreze.com/FileUpload/bs544200/File/33-kisisel-koruyucular.pdf>.
59. Frost & Sullivan. Understanding Perceptions And Attitudes Towards Personal Protection Equipment: Us & European Users. Mart 2007.
60. Karaoğlu L, Çankaya Ü. Çay Paketleme Fabrikasında Çalışan İşçilerde Kişisel Koruyucu Donanım Kullanımı Ve Etkileyen Faktörler. 17. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi, 20 – 24 Ekim 2014, Edirne .
61. Mehrparvar AH, Fazlalizadeh M, Mostaghaci M. Survey of personal protective devices usage in industrial workers in yazd, iran in 2011. Iranian journal of Health Sciences 2015; 3(2): 14-20.
62. Jaiswal A. Case-control study among carpet thread factory workers in Uttar Pradesh, India: Occupational injury and its deteriorating factors. Glob J Hum Soc Sci Hist Anthr. 2012;12(10).
63. Akintayo WL. Knowledge, attitude and practice on the use of personal protective equipment by traditional resist fabrics workers in Abeokuta, Nigeria. Kuwait Rev Chapter Arabian J Bus Manag Rev. 2013;2(7):31–3.
64. Gauchard GC, Chau N, Tournon C, Benamghar L, Dehaene D. Individual characteristics in occupational accidents due to imbalance: a casecontrol study of the employees of a railway company. Occup Environ Med. 2003;60:330–5.
65. Ahmad I, Qadir S, Muhammad, Yasir M, Irfanullah M, Khan MA, Aslam, SZ, Alam J, Iqbal J, Sikandar I, Waqas M. Knowledge, attitude and practice related to occupational health and safety among textile

- mills workers in Dera Ismail Khan. Gomal J Med Sci 2012;10: 222-226.
66. <http://www3.csgeb.gov.tr/csgebPortal/isggm.portal?page=duyuru&id=09Aral%C4%B1k2015KKDprojesi>.
67. <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=16056>.
68. Kadın istihdamı eylem planı .  
[http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---europe/---ro-geneva/---iloankara/documents/publication/wcms\\_484715.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---europe/---ro-geneva/---iloankara/documents/publication/wcms_484715.pdf)..
69. Durdu A. İşçi sağlığı ve iş güvenliği düzenlemeleri ile ilgili işgörenlerin tutumlarını belirlemeye yönelik bir araştırma. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Basılmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul 2006.
70. Külekçi B. Gemi inşa endüstrisi çalışanlarının iş sağlığı ve güvenliği algılarının değerlendirilmesine yönelik bir araştırma. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi. İstanbul 2012.
71. Taner MT, Mıhçı H, Sezen B, Kağan G. Avrupa Birliği'ne üye ülkelerdeki ve Türkiye'deki iş kazaları ile insani gelişme endeksi arasında karşılaştırmalı bir çalışma. 8. Uluslararası İş Sağlığı ve Güvenliği Konferansı Bildiri Kitabı. İstanbul, 2016.
72. Bakar C. Moral I, Aygün R. Ostim ve Ahievran mesleki eğitim merkezlerinde eğitim gören çırakların sosyodemografik özellikleri çalışma nedenleri ve iş yaşamı ile ilgili özellikler. Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi 2004 ;17 :21 – 7.
73. Gemalmaz A., Bir eğitim ve araştırma hastanesinde görev yapan temizlik personelinin kurumda çalıştıkları süre boyunca iş kazası geçirme durumları ve son kaza-yaralanmaya ait özelliklerin belirlenmesi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Kazaların Demografisi ve Epidemiyolojisi Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2009.

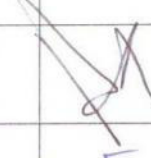
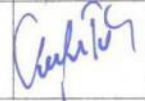
74. [Mastrangelo G](#)<sup>1</sup>, [Perticaroli S](#), [Camipo G](#). Working and health conditions and preventive measures in a random sample of 5000 workers in the Veneto Region examined by telephone interview. [Med Lav](#). 2008;99 Suppl 1:9-30
75. Seyhan Y. Ankara ilinde, ağaç işleri sektöründe faaliyet gösteren orta ve büyük ölçekli işletmelerde iş sağlığı ve iş güvenliği üzerine araştırmalar. Bartın Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Orman Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Bartın, 2009.
76. Decrease in health risks and accidents at the workplace.  
[https://www.eurofound.europa.eu/sites/default/files/ef\\_publication/field\\_ef\\_document/ef0748en.pdf](https://www.eurofound.europa.eu/sites/default/files/ef_publication/field_ef_document/ef0748en.pdf).
77. Working conditions in Central America  
[https://www.eurofound.europa.eu/sites/default/files/ef\\_publication/field\\_ef\\_document/ef1529en.pdf](https://www.eurofound.europa.eu/sites/default/files/ef_publication/field_ef_document/ef1529en.pdf).
78. Hughes P. Ferrett E. Introduction to health and safety at work, Elsevier Ltd. Publishers, UK, 2011.
79. Dias A, Cordeiro R, Goncalves CG. Occupational noise exposure and work accidents. Escola Nacional De Saude Publica 2006; 22(10): 2125-2130. Sao Paulo..
80. Reese C. D. Occupational health and safety management-a practical approach, Levis Publishers, Boca Raton, 2003
81. Camkurt M. Z. Çalışanların kişisel özelliklerinin iş kazalarının meydana gelmesi üzerindeki etkisi, TÜHİS İş Hukuku ve İktisat Dergisi, 2013, 24(6), 25(1-2), 70-101.
82. Dizdar E N. İş Güvenliği, Karaelmas Üniversitesi Yayınları, Zonguldak, 2008.
83. Ünal N. Aliağa gemi geri dönüşüm sektöründe çalışan işçilerin iş kazası ve olası meslek hastalıkları sıklığı ve ilişkili etmenler. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İş Sağlığı Ve Güvenliği Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2011.

84. Kılınç BÇ. Tabaklama İşlemlerinde Kişisel Koruyucu Donanım Kullanımı Betül Çavdar Kılınç. 8. Uluslararası İş Sağlığı ve Güvenliği Konferansı Bildiri Kitabı. İstanbul, 2016
85. Cramer M, Wendl MJ, Sayles H. Knowledge, attitudes, and practices for respiratory and hearing health among midwestern farmers. Public Health Nurs. 2016. .
86. Schenker MB, Orenstein MR, Samuels SJ. Use of protective equipment among california farmers. American Journal Of Industrial Medicine 2002; 42:455–464
87. Hansia MR, Dickinson D. Occupational medicine hearing protection device usage at a South African gold mine. Occupational Medicine 2010;60:72–74
88. Kamal AA, Sayed GM, Hassan MH, Massoud AA. Usage of personal protective devices among Egyptian industrial workers. Am J Ind. Med 1988; 13(6): 707-16.
89. Lusk SL, Ronis DL, Kazanis ES. Effectiveness of a Tailored Intervention to Increase Factory Workers' Use of Hearing Protection. Nursing Research September/October 2003 .
90. Bacak B. İş kazalarını etkileyen faktörlerin ve bunların önlenmesinin yolları Çanakkale ili çimento, toprak ve cam sektöründe bir uygulama. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Doktora Tezi İstanbul 2002.
91. Sixth European Working Conditions Survey 2015.  
[https://www.eurofound.europa.eu/sites/default/files/ef\\_publication/field\\_ef\\_document/ef1634en.pdf](https://www.eurofound.europa.eu/sites/default/files/ef_publication/field_ef_document/ef1634en.pdf).
92. İş kazaları ve işe bağlı sağlık problemleri araştırma sonuçları, 2013. Türkiye İstatistik Kurumu İşgücü Ve Yaşam Koşulları Daire Başkanlığı İşgücü İstatistikleri Grubu 2014.
93. Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Politika Belgesi III (2014-2018). Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı. Ankara 2014.

94. Dabak Ş. Samsun ili sanayi bölgesinde iş kazası görülme sıklığı. On Douz Mayıs Üniversitesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Uzmanlık Tezi. Samsun, 1992.
95. İş sağlığı ve güvenliği ders notları. Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu, 2015.
96. Abdullah S., İş yaşamında stres. Çimento Endüstrisi İşveren Dergisi, 2009; 23(3):30.
97. Aykaç Kongar N., Mesleki akciğer hastalıklarında radyolojik değerlendirme, *Klinik Gelişim Dergisi*, 2010; 23(4):11-18.



T.C.  
Celal Bayar Üniversitesi  
Tıp Fakültesi Sağlık Bilimleri Etik Kurulu  
Karar Formu

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                       |                                     |                                                      |                                                      |                                                                                       |                                 |                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| KARAR TARİH / NO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 28/ 09 / 2016 / 20.478.486 - 333                                                                      |                                     |                                                      |                                                      |                                                                                       |                                 |                                     |
| ARAŞTIRMANIN ADI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Bir Fabrikada Çalışan İşçilerde Kişisel Koruyucu Kullanım Konusunda Bilgi, Tutum, Davranış            |                                     |                                                      |                                                      |                                                                                       |                                 |                                     |
| SORUMLU ARAŞTIRMACI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Doç. Dr. Beyhan ÖZYURT - CBÜ Halk Sağlığı AD                                                          |                                     |                                                      |                                                      |                                                                                       |                                 |                                     |
| ARAŞTIRMA EKİBİ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Araş.Gör. Dr. Saliha Ünal                                                                             |                                     |                                                      |                                                      |                                                                                       |                                 |                                     |
| ARAŞTIRMANIN NİTELİĞİ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | UZMANLIK TEZİ <input checked="" type="checkbox"/>                                                     |                                     | YÜKSEK LİSANS--DOKTORA TEZİ <input type="checkbox"/> |                                                      | AKADEMİK AMAÇLI <input type="checkbox"/>                                              |                                 |                                     |
| DEĞERLENDİRİLEN BELGELER                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 25 / 08 / 2016 / Tarih ve 281 sayılı; araştırma dosyası                                               |                                     |                                                      |                                                      |                                                                                       |                                 |                                     |
| KARAR BİLGİLERİ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Araştırma dosyası incelenmiş, bilimsel ve etik açıdan UYGUN olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir |                                     |                                                      |                                                      |                                                                                       |                                 |                                     |
| Ünvanı/Adı/Soyadı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                       | Araştırma ile ilişkisi Olan Üye     | Toplantıya Katılmayan Üye                            | Ünvanı/Adı/Soyadı                                    |                                                                                       | Araştırma ile ilişkisi Olan Üye | Toplantıya Katılmayan Üye           |
| Prof. Dr. Zeki ARI<br>Tıbbi Biyokimya AD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/>                  | Doç. Dr. Ayşen TÜREDİ YILDIRIM<br>Çocuk Hematolojisi |    | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/>            |
| Doç. Dr. Erol Ozan<br>Psikiyatri AD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                     | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>                             | Yrd. Doç. Dr. Selim ALTAN<br>Tıbbi Etik AD           |   | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/>            |
| Doç. Dr. Beyhan Cengiz ÖZYURT<br>Halk Sağlığı AD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                             | Yrd. Doç. Dr. Dilek ÇEÇEN<br>Cerrahi Hemşireliği AD  |  | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/>            |
| Doç. Dr. Tuğba ÇAVUŞOĞLU<br>Farmakoloji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>                             | Mukadder YILMAZER<br>Avukat                          |  | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/>            |
| Doç. Dr. Serdar TOK<br>BESYO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>                             | İhsan AVCI<br>Sivil Üye                              |  | <input type="checkbox"/>        | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <p>Etik Kurulumuzun kararı yukarda belirtilmiştir. <u>Araştırmanız Her Hangi Bir Aşamada Etik Kurulumuzun "İzleme – Denetleme" Görevi Gereği Lüzumu Halinde Haberli / Habersiz Olarak Denetlenebilir.</u> Araştırma Başvuru Formunun Taahhütname – Bölüm E kısmında belirtilmiş olan hususların dikkate alınarak istenilen bilgilerin Etik Kurulumuza zamanında iletilmesi konusunda bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.</p> <p style="text-align: right;"><br/>Prof. Dr. Zeki ARI<br/>Başkan</p> |                                                                                                       |                                     |                                                      |                                                      |                                                                                       |                                 |                                     |



**BİR FABRİKADA ÇALIŞAN İŞÇİLERDE KİŞİSEL KORUYUYUCU KULLANIM  
KONUSUNDA  
BİLGİ, TUTUM, DAVRANIŞ**

1. Cinsiyetiniz nedir?  
( 1 ) Erkek ( 2 ) Kadın
2. Kaç yaşındasınız ?.....
3. Medeni durumunuz nedir?  
( 1 ) Bekâr ( 2 ) Evli ( 3 ) Eşi ölmüş ( 4 ) Eşinden ayrılmış ( 5 ) Ayrı yaşıyor
4. Öğrenim durumunuz nedir? (   
( 1 ) Okuryazar değil ( 2 ) Okuryazar ( 3 ) İlköğretim mezunu  
( 4 ) Genel lise mezunu ( 5 ) Mesleki / Teknik lise mezunu ( 6 ) Yüksekokul mezunu
5. Sigara kullanıyor musunuz? (   
( 1 ) Hayır  
( 2 ) Evet ..... gün/paket-adet ( 3 ) Bıraktım .....ay/yıl önce
6. Alkol kullanıyor musunuz?  
( 1 ) Hayır ( 2 ) Evet ( 3 ) Bıraktım
7. Uzun süredir devam eden doktor tarafından tanısı konmuş herhangi bir kronik hastalığınız var mı ? (Varsa lütfen hangi hastalık olduğunu belirtiniz.)  
( 1 ) Evet .....hastalığı ( 2 ) Hayır
8. Hangi Fabrikada çalışıyorsunuz? .....
9. İşyerinizdeki mesleki ünvanınız nedir? (işinizin görev tanımı nedir?).....
10. Kaç yıldır bu işyerinde çalışıyorsunuz?  
.....
11. Halen çalıştığınız iş yerinde günlük çalışma süreniz ne kadardır?.....
12. Çalışma esnasında (yemek molası hariç) toplam dinlenme süreniz?  
.....kere .....dakika
13. Vardiyalı çalışıyor musunuz?  
(1) Evet (2) Hayır
14. Genel olarak sağlık durumunuzu nasıl değerlendiriyorsunuz?  
(1) Mükemmel (2) İyi (3) İdare eder (4)Kötü
15. Son 6 ay içerisinde yaşadığınız bir sağlık sorunu nedeni ile işe gelmediğiniz gün oldu mu?  
(Raporlu olduğunuz toplam gün sayısını belirtiniz.)  
(1)Evet.....gün (2) Hayır
16. Son 6 ay içerisinde sağlık hariç (yıllık izin, mazeret izni vb..) toplam kaç gün yıllık izin kullandınız?..... gün

**İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ**

17. İşe ilk başlarken sağlık raporu aldınız mı?  
(1) Evet (2) Hayır

**18. İşyerinde, herhangi bir sağlık sorununuz olmaksızın ara ara sağlık muayeneniz yapılıyor mu?**

(1)3-6 AYDA 1 (2) YILDA 1 (3) 3 YILDA 1 (4)YAPILMIYOR

**19. İşinizle ilgili herhangi bir eğitim aldınız mı?**

( 1 ) Evet ( 2 ) Hayır

**20. Yaptığınız iş ile ilgili nerede eğitim aldınız?( Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.)**

( 1 ) İşyerinde hizmet içi eğitim sırasında  
( 2 ) Mesleki süreç sırasında ( usta –çırak)  
( 3 ) Meslek Lisesi eğitimi sırasında  
( 4 ) Yüksekokul eğitimi sırasında  
( 5 ) Diğer.....

**21. Size işveren tarafından (VESTEL 'DE) yaptığınız işle ilgili bir eğitim verildi mi?**

( 1 ) Evet ( 2 ) Hayır

**22. İşe başlarken (VESTEL 'DE) İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi verildi mi?**

(1) Evet (2) Hayır

**23. Eger cevabınız işletmenizde İş Sağlığı ve Güvenliği eğitimi verildiğine dair ise bu eğitimin sizin çalışma hayatınıza etkide bulunduğunu düşünüyor musunuz?**

( 1 ) Evet ( 2 ) Hayır (3)Kararsızım

**24. İş yerinizde işçi sağlığı ve güvenliği kurulu var mı?**

( 1 ) Evet ( 2 ) Hayır (3) Bilmiyorum

**25. Sizce İSG kurulunun, işyerinizde iş kazaları ve meslek hastalıklarının azaltılmasında etkisi var mı ?**

( 1 ) Evet ( 2 ) Hayır (3)Kararsızım

**26. İşyerinizi iş kazası riski bakımından nasıl değerlendirirsiniz?**

(1) Kaza riski çok yüksek  
(2) Kaza riski yüksek  
(3) Kaza riski orta  
(4) Kaza riski düşük  
(5) Kaza riski çok düşük

**27. İş sağlığı ve güvenliğine ilişkin alınan önlemleri ne ölçüde yeterli buluyor sunuz?**

(1) Çok yetersiz  
(2) Yetersiz derecede  
(3) Normal  
(4) Yeterli derecede  
(5) Çok yeterli

**28. İş yerinde çalışırken çalışma süresince hangi durumları yaşıyorsunuz ? ( Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)**

(1) Yorgunluk  
(2) Sinirlilik  
(3) Uykusuzluk  
(4) Algılama bozukluğu  
(5) Beslenme bozukluğu

- (6) Sosyal yaşam yetersizliği  
(7) İşe konsantre olamamak  
(8) Diğer.....  
(9) Herhangi bir durum yaşamıyorum.

**29. Çalıştığınız veya yaptığınız işten dolayı geçici veya sürekli özürllük halinin oluşabilidiği meslek hastalığı hakkında bilginiz var mı?**

- (1) Evet (2) Hayır (3) Kararsızım

**30. Yanıtınız “evet” ise; bu bilgiyi nereden öğrendiniz?**

- (1) Vestel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinden,  
(2) Arkadaş arasında, kulaktan dolma,  
(3) İletişim araçlarından (TV, gazete, radyo, sosyal medya...)  
(4) Hatırlamıyorum

**31. Çalıştığınız ortamda size en çok zarar veren(Meslek Hastalığına neden olabilecek) ilk üç etkeni öncelik sırasına göre yazınız. En önemli etken 1 ile numaralandırılmış olmalıdır. 1.2.3. gibi**

- (1) Gürültü ( ) (2) Titreşim ( )  
(3) Yüksek sıcaklık ( ) (4) Düşük sıcaklık ( )  
(5) Ağır kaldırma ( ) (6) Tekrarlayan hareketler ( )  
(7) Duruş bozuklukları ( ) (8) Havalandırma ve Aydınlatma ( )  
(9) Toz ( )  
(10) Kimyasallar maddeler(boya, tiner, kaynak sırasında çıkan gazlar vb. maddeler)  
( )  
(11) Yüksek hızlı iş ortamı ( ) (12) Stresli çalışma ( )  
(13) Zorlayıcı – Buyruğa dayalı iş ortamı ( )  
(14) Sıkıcı, Durağan iş ortamı ( ) (15) Uzun çalışma saati ( )

**KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM**

**32. Kişisel koruyucu donanımlar ile ilgili aşağıdaki soruları yanıtlayınız.**

|                                                                                                                    | EVET | HAYIR | BİLMİYORUM |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|------------|
| 1. Kişisel koruyucu donanımlar aşırı maruziyeti önlemek için bariyer oluşturur.                                    |      |       |            |
| 2. İşyeri ile doğrudan ilişkisi olmayan diğer kişilerin maruziyetini yani kirleticilerin eve taşınmasını engeller. |      |       |            |
| 3. Ayakkabı çarpma ,ezilme , sıkışmaya karşı koruyucudur.                                                          |      |       |            |
| 4. Eldiven, koruyucu elbise cildin tahriş olmasını ve işe bağlı cilt hastalıklarının oluşmasını önler.             |      |       |            |
| 5. Eldiven kesilme ve yanmalara karşı koruyucudur.                                                                 |      |       |            |
| 6. Baret vurma, yanık , kimyasal madde sıçraması elektrik çarpması gibi tehlikelere karşı koruyucudur.             |      |       |            |
| 7. Gürültü kalıcı işitme kaybına neden olur.                                                                       |      |       |            |
| 8. Gürültü geçici işitme kaybına neden olur.                                                                       |      |       |            |

|                                                                                           |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| 9. Gürültü hipertansiyon gibi kalp-damar sorunlarına neden olur.                          |  |  |  |
| 10. Gürültü sinir bozukluğu , gerginlik, uykusuzluk gibi psikolojik sorunlara neden olur. |  |  |  |
| 11. . Kulak tıkacı gürültünün zararlarına karşı koruyucudur.                              |  |  |  |
| 12. Çalışma ortamının koşulları ve hangi pozisyonda çalıştığım sağlığımlı etkiler.        |  |  |  |

**33. Kişisel koruyucu donanım kullanmanız gerektiğini düşünüyor musunuz?**

( 1 ) Evet ( 2 ) Hayır (3)Kararsızım

**34. İşinizde kişisel koruyucu kullanıyor musunuz?**

( 1 ) Evet ( 2 ) Hayır

**35. Eğer kişisel koruyucu kullanmıyorsanız bunun sebebi veya sebepleri**

**nelerdir? ( Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz )**

- (1) İşletme tarafından bana koruyucu verilmediği için kullanmıyorum.
- (2) Koruyucunun nasıl kullanıldığını bilmediğim için kullanmıyorum.
- (3 ) Koruyucu takmak çalışmamı aksattığı için kullanmıyorum.
- (4) Koruyucu beni fiziksel olarak rahatsız ettiği için kullanmıyorum.
- (5) Koruyucu takmak bana komik geldiği için kullanmıyorum.
- (6) Koruyucunun bir faydası olduğuna inanmadığım için kullanmıyorum.
- (7) Çalışırken kullanmayı ihmal ettiğim için.
- (8) İş ortamında, diğer çalışma arkadaşlarım kullanmadığı için,
- (9) İşletme tarafından verilen kişisel koruyucunun yeterli ve donanımlı olmadığını düşündüğüm için kullanmıyorum

**36. Kullandığınız koruyucular nelerdir? ( Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz )**

|                 | Her Zaman | Çok Sık | Bazen | Çok Az |
|-----------------|-----------|---------|-------|--------|
| Maske           |           |         |       |        |
| Eldiven         |           |         |       |        |
| Kulaklık        |           |         |       |        |
| Gözlük          |           |         |       |        |
| Önlük           |           |         |       |        |
| Koruyucu Elbise |           |         |       |        |
| Ayakkabı        |           |         |       |        |
| Kolluk          |           |         |       |        |
| Baret           |           |         |       |        |
| Diğer           |           |         |       |        |

- (1)Maske (2) Eldiven (3)Kulaklık (4) Gözlük
- (5)Önlük (6) Koruyucu Elbise (7) Ayakkabı (8)Kolluk (9)Baret
- (10)Diğer.....

**İŞ KAZASI**

**37. Son bir yıl içinde hiç iş kazası geçirdiniz mi?**

(1) Evet ( 2) Hayır

**38. Eğer son bir yıl içinde iş kazası geçirdiyseniz, geçirdiğiniz en önemli iş kazasının olduğu yer veya bölüm hangisidir?.....**

**39. Kazanın cinsi nedir?**

- ( 1 ) Demir batması ( 2 ) Düşme ( 3 ) Parça düşmesi  
( 4 ) Sıkışma, ezilme ( 5 ) Yanma, kaynak yanığı ( 6 ) Elektrik çarpması  
( 7 ) Zehirlenme ( 8 ) Göze çapak kaçması ( 9 ) Baş travması  
( 10 ) Kesikler (11 ) Kırık/çıkık ( 12 ) Uzun kopması  
(13) Zorlamaya bağlı Ağrı (14) İş ortamında tartışma  
( 15 ) Diğer.....

**40. Eğer son bir yıl içinde iş kazası geçirdiyseniz, geçirdiğiniz bu iş kazalarının arasında geçirdiğiniz en önemli iş kazasının sebebi veya sebepleri nelerdir? ( Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)**

- ( 1 ) Dikkatsiz çalışma. ( )  
( 2 ) Makinayı / Ekipmanı yanlış / güvensiz kullanmak veya talimata uygun kullanmamak ( )  
( 3 ) Makine güvenlik önlemlerini iptal ederek çalışmak ( )  
( 4 ) İşyerinde şakalaşma, şaşırtma ve kızdırma. ( )  
( 5 ) Kişisel koruyucu kullanmama. ( )  
( 6 ) İşyerinde spor yaralanması. ( )  
( 7 ) Makine koruyucusunun olmaması. ( )  
( 8 ) Makine koruyucusunun uygun olmaması. ( )  
( 9 ) Makine / ekipman Kullanım talimatının olmaması / eğitiminin verilmemiş olması ( )  
( 10 ) Kusurlu alet ve edevat vb. ( )  
(11 ) Kişisel koruyucunun uygun olmaması. ( )  
(12 ) Kişisel koruyucunun verilmemiş olması. ( )  
(13 ) Ortam şartları (ısı, aydınlatma, gürültü, havalandırma vb.) ( )  
(14 ) Ergonomi koşullarına uyulmaması (İşyerinde makine ve teçhizatın yanlış yerleştirilmesi, geçitlerin dar bırakılması, duruş yanlışlıkları vb.) ( )  
(15 ) Servis kazasından kaynaklandı. ( )  
(16 ) Uzun çalışma saatleri ve yoğun iş temposu( )  
(17 ) Sürekli yaptığım(bildiğim) iş haricinde, başka bir iş yapmak zorunda kaldığım için( )

**41. Eğer son bir yıl içinde iş kazası geçirdiyseniz, geçirdiğiniz en önemli iş kazasının sonucunda ne oldu? İŞ GÜNÜ KAYBI?**

- (1) Herhangi bir yara almadım (2 ) Önemsiz küçük yaralar aldım  
(3) 1 veya 2 gün işten uzak kaldım. (4 ) 3 gün ila bir hafta işten uzak kaldım  
(5) 1 hafta ila 1 ay işten uzak kaldım (6) 1 ay ila 1 yıl işten uzak kaldım  
(7) 1 yıldan fazla işten uzak kaldım

**42. Size göre iş kazalarının önlenmesi için ne yapılmalı? ( Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz )**

- ( 1 ) Güvenlik kurallarına uymayan işçilere ceza verilmeli  
( 2 ) Örnek davranışlar gösteren, kurallara uyan ve kaza geçirmeyen işçiler ödüllendirilmeli

- ( 3 ) İŖe uygun iŖçi seçimi yapılmalı
- ( 4 ) evresel faktörler ( aydınlatma, gürültü, ısıtma, havalandırma, vb. ) yeniden gözden geçirilmeli
- ( 5 ) Makinelerin bakımı daha sık yapılmalı
- ( 6 ) KiŖisel koruyucu malzemeleri düzenli olarak kullanılmalı
- ( 7 ) Eğitimler (iŖçi sağlığı güvenliği ve mesleki eğitimler) verilmeli veya veriliyorsa artırılmalı
- ( 8 ) Denetimler arttırılmalı
- ( 9 ) alıŖma ve dinlenme süreleri iyileŖtirilmeli
- (10) Ergonomik, yapılan iŖe uygun ve kullanabilirliği olan kiŖisel koruyucu malzemeleri verilmeli
- (11 ) Diğer .....

**43. Ŗu anda alıŖtıėınız iŖyerinde vücudunuzun herhangi bir yerinde zorlamaya bağlı ağrı hissettiniz mi? ( 1) Hayır**

- (2 ) Boyun (3) Omuz (4) Kol (5) El/El bileği (6) Bel /Kalça (7) Bacak /Diz (8) Ayak

