

Sanayi Üretimde Elektrikle İlgili Yaşanan İş Kazalarının Belirlenmesi ve Çözüm Önerileri

Cem Kılıçaslan¹, Sezgin Ersoy²

¹Üsküdar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İş Sağlığı Ve Güvenliği ABD., İstanbul, Türkiye

²Marmara Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi, Mekatronik Mühendisliği Bölümü, İstanbul, Türkiye

e-posta: cem_kilicaslan@hotmail.com ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1936-4966>

e-posta: sersoy@marmara.edu.tr ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4029-5603>

Geliş Tarihi: 31.05.2019

; Kabul Tarihi: 10.07.2019

Öz

Anahtar kelimeler

Elektrik; İş Güvenliği;
Ergonomi

Bilindiği üzere sanayi devrimiyle insana olan gereksinimin yerini makineleşmeye bırakmıştır. Bu makinelerin çalışması içinde elektrik enerjisi ihtiyacı doğmuştur. Zamanla sanayi teknolojisinin oldukça gelişmesiyle elektriğe bağımlılık daha da fazlaşmıştır. Buda elektrik bakım teknisyenleri, elektrikle çalışma yapan çalışanlar açısından yeni bir sektör doğurmuştur. Bu sektörün yaygınlaşmasıyla iş güvenliği açısından da farklı sorunlar ortaya oluşmaktadır. Bu çalışmada çalışanların çalışma yaşamında yaşayabileceği veya yaşadıkları temel sorunları tespit edip öneriler sunarak bu sektörde iş kazalarını kaynağında yok etmeye yönelik olarak yapılmıştır.

Determination of Occupational Accidents in Industrial Production and Suggestions for Solutions

Abstract

Keywords

Electricity; Work Safety;
Ergonomics

Determination of work-related accidents in industrial production regarding electricity experienced and their solutions. The need for manpower has replaced with mechanization since the industrial revolution. Electrical energy in the operation of these machines was needed. The addition to Electricity has increased since the development of industrial technology, which has given birth to a new study in electrically sector in terms of employees and electrical maintenance technicians. With the spread of job security in this sector, different issues have been revealed. This thesis has been studied to destroy the sources of work-related accidents by offering suggestions to detect the underlying problems the employees might live, or live in their work life.

© Afyon Kocatepe Üniversitesi

1.Giriş

İş sağlığı ve iş güvenliğinin gelişimi incelendiğinde henüz gelişemeyen toplumlarda çalışan kesimin sağlıklarını muhafaza etmeye yönelik herhangi bir önlemeye rastlanmamıştır (Yüksel, 2001). İş sağlığı hakkında bilinen ilk çalışma, maden işletmelerinde iş yeri hekimi olarak çalıştığı yıllarda, tarihte ilk iş

hekimliği kitabı olan “De Morbis Metallicis”dir (Ersoy, 2004). Dünyada ilk mineraloji uzmanı olarak bilinen ve 1494 ile 1555 yılları arasında yaşayan Georgius Agricola; bazı zehirlerin etkilerini belirlemiş, koruyucu önlemler önermiştir. 1530 yılında “De Re Metallice” isimli eserini yayınlamıştır. 1633 ile 1714 yılları arasında yaşayan

iş sağlığı ve güvenliği açısından ciddi anlamda çalışmalar yapan Bernardino “De Morbis Artificum Diatriba” (Demir, 2003) adıyla çıkardığı kitabında bilhassa iş kazalarını önlemeye yönelik, iş yerlerinde koruyucu güvenlik önlemlerin alınması yönünde önerilerde bulunmuştur.

iş sağlığı ve güvenliğinde en çağdaş, en köklü nitelikteki çalışmalar Bernardino Ramazzini ile İtalya’da kendini göstermiştir. Bilimsel anlamıyla iş hekimliği kendini göstermeye başlamıştır. Ancak gelişmelerin devamı sanayi inkılabları sonrası İngiltere’de gerçekleşmiştir. 17.yy’ın ortalarına doğru İngiltere’de iş sağlığı ve güvenliğiyle (EPDK, 2016) ilgili olarak “On Saat Yasası ve 1833 yılında “Fabrikalar Yasası” çıkarılmıştır. 19. yy’da bu çalışmalarda artış görülmüş ve 1919 yılında kurulan Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) “Milletler Cemiyetine” kurulmuştur. 1946 yılındaysa Birleşmiş Milletlerle imzaladığı anlaşma sonucunda bir uzmanlık kuruluşu durumunda olmuştur (ILO, 2018).

Günümüzde var olan bilimsel teknolojik gelişmeler meslek hastalıkları ve iş kazalarının temelini ortadan kaldırma olanakları sunmuştur. Özellikle Uluslararası Çalışma Örgütü ve Dünya Sağlık Örgütü’nün sağladığı katkılarla olumsuz çalışma ve sağlık koşullarının iyileştirilmesi için yasal düzenlemeler bilimsel çalışmalarla başlayan süreç gelişkin ve oldukça kapsamlı bir iş güvenliği mevzuatının oluşmasını sağlamıştır. İş sağlığı ve güvenliği etkilerine teknik eleman, hukukçu, fen bilimci, hekim ve diğer uzmanlık alanlarında bilinen birçok bilim insanının katılımıyla iş sağlığı ve güvenliği alanı ortaya çıkmış ve uygulama alanı bulmuştur.

iş kazalarının önlenmesi amacıyla yapılan ilk bilimsel yaklaşım H.W.Heinrich, Domino Teoremi ismiyle ortaya koymuştur (Sabet, 2013). Daha sonraki çalışmalarda Güvensiz Davranışlar ve Güvensiz durumların iş kazalarına sebep olduğu daha net ortaya konmuştur.

XXI. Dünya İş Sağlığı ve Güvenliği Kongresinde sunulan Avrupa İşçi Sağlığı ve Güvenliği Ajansı ve Uluslararası Çalışma Örgütü’nün hazırladığı raporda; düşük mesleki güvenlik ve sağlık harcamalarının neden olduğu belirtilmiştir. Yapılan işle ilgili yaralanma ve hastalıkların, yıllık yaklaşık 6 milyar

avroya ulaştığı bununda GSYİH üzerindeki payının %3,9’a ulaştığı belirtilmiştir (Safety, 2018).

Dünya Kongresinde sunulan diğer hususlar şu şekildedir.

- İşle ilgili yaralanma ve hastalıkların bir sonucu olarak, DALY (engellilikten arındırılmış yaşam yılları) dünya çapında 123.3 milyon (AB’de 7.1 milyon) kaydedilmiştir.
- Bunlardan 67,8 milyonu (AB’de 3,4 milyon) ölümler, 55,5 milyonu (AB’de 3,7 milyon) engel oluşturan yaralanmalar olarak görülmüştür.
- Çoğu Avrupa ülkesinde, işe bağlı kanser, maliyetlerin çoğunluğunu (119,5 milyar Avro veya AB’nin GSYİH’nın % 0,81’i) oluşturmaktadır. Kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları ikinci en büyük katkı yapmaktadır (Çetindağ, 2010).

Elektrik çarpması, elektrik akımının insan vücudundan geçmesi ile oluşan durumdur. Bütün akımlar vücut toprağa bağlı olduğunda daha tehlikeli olmaktadır.

Elektrik çarpması, elektrik akımının insan vücudundan geçmesi ile oluşan durumdur. Bütün akımlar vücut toprağa bağlı olduğunda daha tehlikeli olmaktadır.

Elektrik çarpması sonucu ortaya çıkan Klinik Bulgular şu şekilde sınıflandırılmıştır.

A- Kalp üzerine etkileri

- Sinüs taşikardisi
- Sinüs bradikardisi
- Atriyal taşikardi-fibrilasyon
- Ventriküler taşikardi-fibrilasyon
- Kalp blokları
- ST-T dalga değişiklikleri
- Hipertansiyon
- Myokard nekrozu
- Asistoli (kalbin durması)

B- Solunum sistemi üzerine etkileri

- Solunum arresti (solunumun durması)

C- Diğer organlar üzerine etkileri etkileri

- Şuur kaybı ya da şuur değişiklikleri
- Olayı hatırlamama(amnezi)
- Geçici motor paralizi,CK BB artışı
- Beyin ödemi
- Deride yanıklar
- Böbrek yetmezliği (myoglobinüri)
- Kompartman sendromu,CK,CK-MM,myoglobin

artışı, kas rüptürü

- Sindirim sistemi kanaması
- Katarakt vb göz hasarları
- İşitme kaybı, kulak çınlaması
- Kişilik değişiklikleri, konuşma kaybı, şimşek

çakması-gök gürültüsü fobisi

Elektriğin vücuda girdiği ve çıktığı noktalarda her zaman birer yara vardır. Giriş yarası oldukça küçük ama çıkış yarası geniş ve derin olabilir. Yaranın boyutu iç organ hasarları hakkında bilgi vermemektedir (Yılmaz, 2003)

2.Yöntem

Araştırmada kullanılan model, evren ve örneklem, verilerin toplanması, işlenmesi bunları oluşturma çalışmaları, istatistik teknikler yer almaktadır. Bu araştırmada sanayi üretimde elektrikle çalışan tekniker, teknisyen gibi çalışanların karşılaştıkları iş güvenliği sorunları belirlenecektir. Bu sebeple araştırmanın yürütülmesi için tarama modelinden yararlanılmıştır. Araştırmada evrenini İstanbul Anadolu yakası sınırları içerisinde bulunan sanayi üretiminde elektrikle çalışan işçiler oluşturmaktadır. Belirlenen bu evrende tesadüfi örneklem yöntemi ile on sanayi üretim tesisi örnekleme oluşturmaktadır.

Bu çalışmada bilgi açısından katkı sağlayacak literatür taramasından sonra tespit ettiğimiz bulgular ve edindiğimiz tecrübelerin yanı sıra uzman görüşlerinden ve yapılmış araştırmalardan bilgi toplama yöntemi ölçeklerinden de yararlanarak çalışanlara uygulanmak üzere bir anket formu geliştirdik. Daha sonra bu formlar bir sanayi üretim tesisinde 10 çalışana uygulayarak görüşleri çerçevesinde revize edilmiştir. Anlaşırılığı test edilip gerekli düzeltmeleri yapıldıktan sonra çalışan grubu için 100 adet örneklem grubundaki deneklere ulaşılarak formlar uygulanmıştır.

Çalışanlara uygulanan anket iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde kişisel özellikleri ve araştırma konu ile ilgili konularını sorgulayan 14 tane soru bulunmaktadır. İkinci bölümde ise çalışanların iş güvenliği konusundaki tutumlara dair 26 soru bulunmaktadır.

Çalışan anketlerin ikinci bölümünde sorulan 26 soru dörtlü derecelendirme ölçeği ile derecelendirilmiş her bir sorunun karşısına (1) Kesinlikle

Katılmıyorum, (2) Katılmıyorum,(3) Katılıyorum, (4) Kesinlikle Katılıyorum anlamını taşıyan derecelendirme ölçeği verilmiştir.

Uyguladığımız bu anketler Windows Office 2007 Excel programında kodlanarak bilgisayara işlenmiş daha sonra bu veriler CROSSTAB istatistik analiz programının da yardımıyla tablo ve grafik şekline dönüştürülmüştür. Veri analizlerinde frekans, ortalama, yüzde ve standart sapma kullanılmıştır. Anket çalışmalarında anlamlılık düzeyi p olarak ifade edilmektedir. Çalışanlar için geliştirilen anketin $p < 0,05$ düzeyindekiler anlamlı kabul edilmiştir. Elde edilen bilgilerin kolay analiz edilip yorumlanabilmesi amacıyla tablolar şekline getirilmiş ve bu bulgular yorumlanmıştır.

Yaş: İş Kazalarına ilişkin anketimize katılanların yaşları ve araştırmadaki yaş değişkenindeki yüzde oranları ile sekiz sınıfta toplanmıştır [<20 ;%16], [21-25;%17], [26-30;%0], [31, 35;%18], [36, 40;%12], [41-45;%14], [46-50;%16], [50>;%7].

Gelir Durumu: Gelir durumuna ilişkin verilen yanıtlarda; [<1500 ; %20] [1501-2500; %40], [2501-3000; %17], [3000; %19] olduğu belirlenmiştir.

Medeni Durum: Medeni hale ilişkin sorulara verdikleri cevaplarda; [Bekar; % 60], [evli, %40] olduğu görülmüştür.

Eğitim Durumu: Eğitim durumları incelendiğinde [non-education; %4], [ilköğretim; %43], [highschool; %23], [lisans ve üstü; %30] mezunlarından oluştuğu görülmektedir.

İş Deneyimi: Katılımcıları iş tecrübesi incelendiğinde oluşan dağılım şu şekildedir: [>1 ; %8], [1-3; %17], [3-5; %27], [5<%48], tecrübe süreleri oluşturmaktadır.

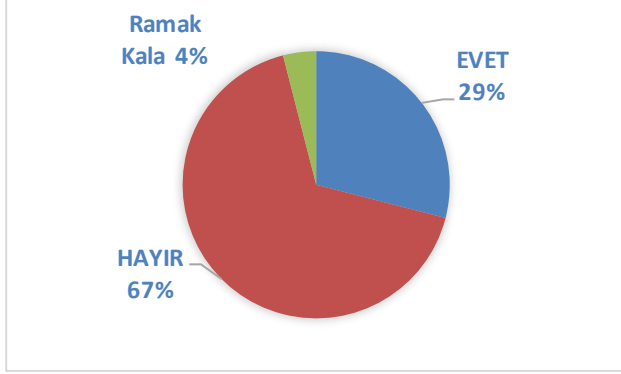
Meslek Seçme Etkeni: Meslek seçimlerine ilişkin sorulara; [aile/çevre etkisi; %37], [eğitim alanı; %23], [arkadaş; %33], [geliri; %7] şeklinde yanıtlanmıştır.

Sektör: Sektöre cevaplar şu şekildedir. [Üretim-İmalat; % 24], [servis-bakım; %76].

Çalışan Kişi Sayısı: İşletmede çalışan sayısına ilişkin oranlar şu şekildedir: [1-10; %51], [11-25; %28], [26-50; %10], [51<; %11].

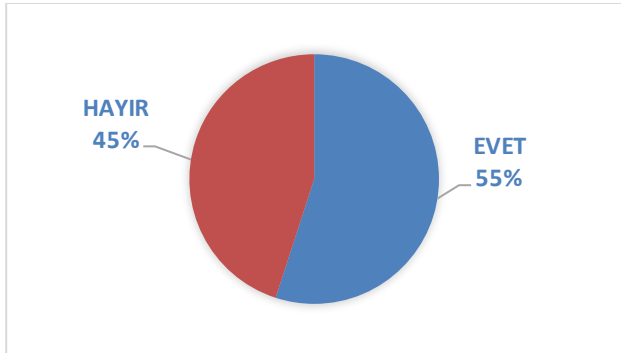
İşyerine Ulaşım Mesafesi: Deneklerin iş yerlerine ulaşım süreleri [5-%12], [6/10-%10], [11/30-%40], [31/60-%10], [61/120-%21] olarak belirlenmiştir.

Çalışanların iş kazalarına ilişkin durumları incelenmiştir. Çalışmaya katılan deneklerin iş kazası yaşamasına ilişkin sorulara verdikleri cevaplar şu şekildedir. %29 oranında yaşadığını, %67 oranında i yaşamadığını, %4 oranında ise ramak kala olayını yaşadığını belirtmişlerdir (Şekil 2).



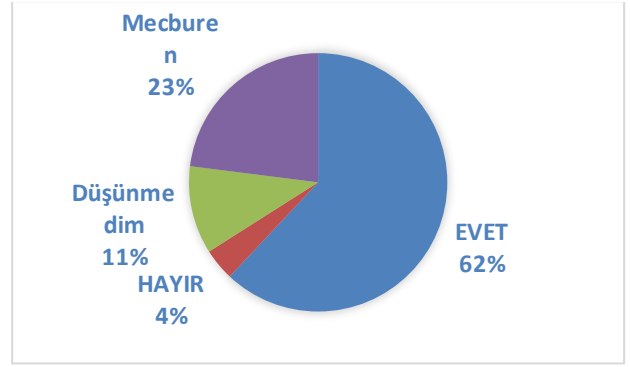
Şekil 1. Çalışanların İş Kazası Yaşamalarına" ilişkin Bulgular.

Araştırmaya katılanların iş kazasına şahit olmalarına ilişkin sorulara verdikleri cevaplar şu şekildedir. %55 oranında iş kazasına şahit olduğunu, %45 oranında ise iş kazasına şahit olmadığını belirtmişlerdir (Şekil 3)



Şekil 2. Çalışanların İş Kazasına Şahit Olma Durumuna" ilişkin Bulgular

İş yerinden memnun musunuz? Sorusuna verilen yanıtlar şu şekildedir: 62 - memnun, %11 - düşünmediğini, %23 mecbur olduğunu ve %4 - memnun değilim (Şekil 4).

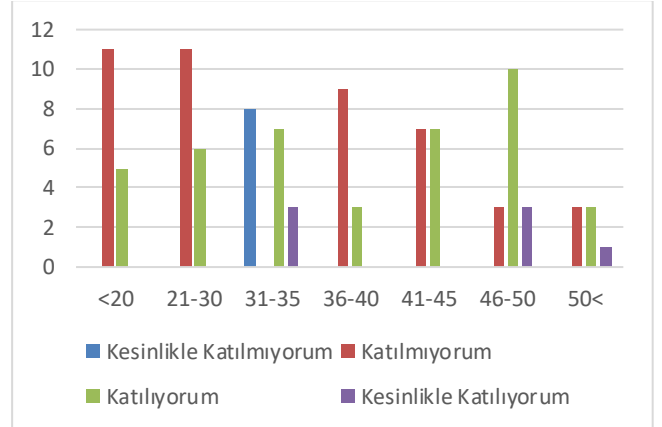


Şekil 3. Çalışanların İş Yerinden Memnuniyete İlişkin Bulgular

2.1 Sanayi Üretiminde Elektrikle Çalışanların İş Güvenliği Hakkındaki Görüşleri

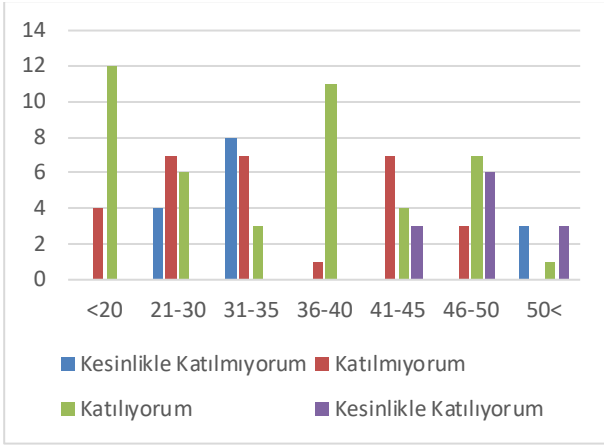
Çalışanların Yaşları ile İlgili İlişkili Bulgular:

"Sağlık Kontrollerin Yeterli Olduğunu Düşünüyor musunuz?" sorusunda çalışanların yaşları ile ilgisi incelenmiştir ve Şekil 5'te sunulmuştur. Toplamda % 52 oranında ifadeye olumsuz görüş verilirken, %48 oranında bu ifadeye katılım gösterdiği görülmektedir. Yaş değişkenine göre anlamlı bir ilişki görülmüştür ($p=0.008<0.05$).



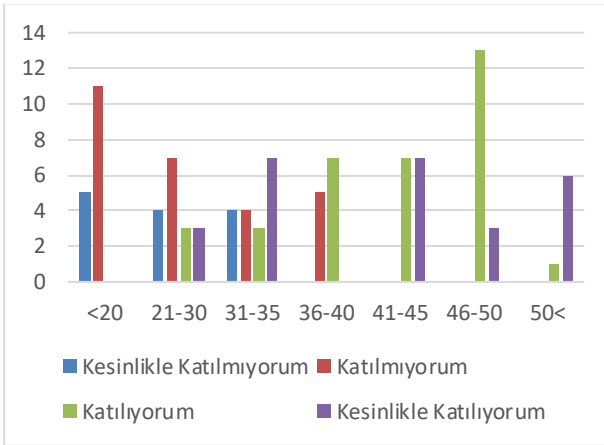
Şekil 4. "Sağlık Kontrollerin Yeterli Olduğunu Düşünüyor musunuz?" ifadesine ilişkin dağılımları

"Şirketinizde İş Sağlığı ve Güvenliği Hakkında Etkinlik Düzenleniyor mu?" sorusunda çalışanların yaşları ile ilgisi incelenmiştir ve Şekil 6'da sunulmuştur. Toplamda % 44 oranında katılım gösterilmemekle beraber %56 oranında bu ifadeye katılım belirlenmiş ve bu ifadenin yaş değişkeni ile anlamlı bir ilişkisi görülmüştür ($p=0.012<0.05$).



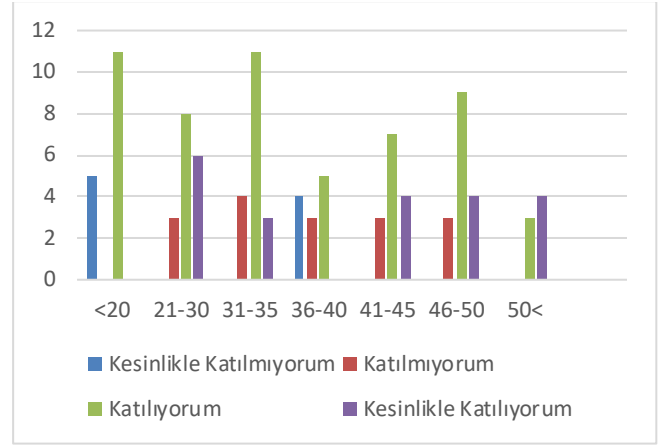
Şekil 5. "Şirketinizde İş Sağlığı ve Güvenliği Hakkında Etkinlik Düzenleniyor mu?" ifadesine ilişkin dağılımları

"Yaptığım İşle İlgili Özel Olarak Düzenlenmiş Eğitim Aldım." sorusunda çalışanların yaşları ile ilgisi incelenmiştir ve Şekil 7'de sunulmuştur. Toplamda % 40 olumsuz ve %60 oranında bu ifadeye olumlu katılım gösterilmiş ve değişkenine göre anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p=0.000<0.05$).



Şekil 6. "Yaptığım İşle İlgili Özel Olarak Düzenlenmiş Eğitim Aldım." ifadesine ilişkin dağılımları.

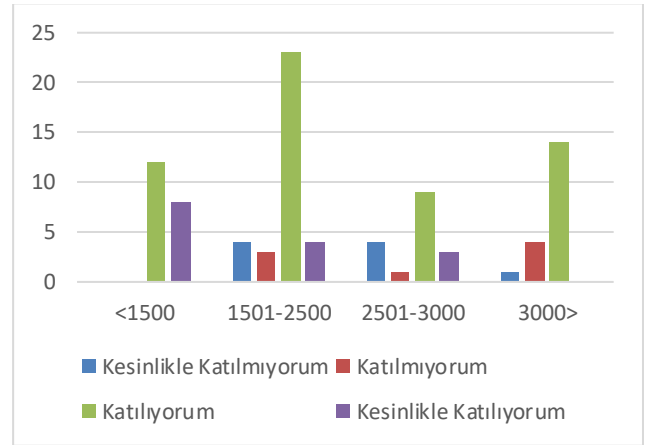
"Şirketimizde Kişisel Koruyucu Donanımlar Doğru Stoklanmıştır." ifadesinde ilişkin sonuçlar Şekil 8'de gösterilmektedir. İfadeye %25 olumsuz ve %75 olumlu görüş bildirilmiş olup yaş değişkenine göre anlamlı bir ilişki görülmektedir ($p=0.027<0.05$).



Şekil 7. "Şirketimizde Kişisel Koruyucu Donanımlar Doğru Stoklanmıştır." ifadesine ilişkin dağılımları.

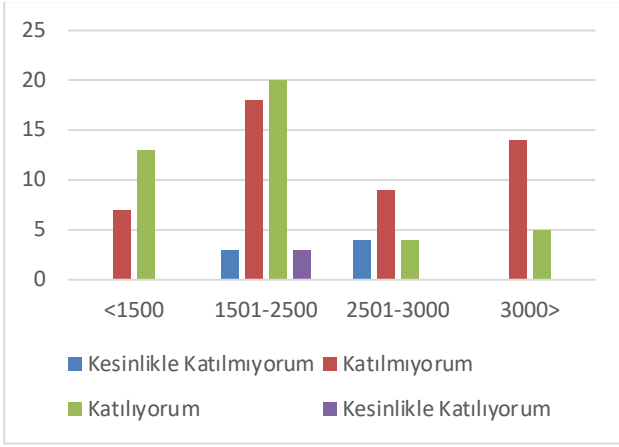
Çalışanların Aylık Gelirleriyle İlgili Bulgular:

"İş Kazası ve Olasılığında İşyeri Üretimi Durdurulmaktadır." görüşüne ilişkin sonuçlar Şekil 9'de verilmiştir. İfadeye genel yaklaşım %27 olumlu, %73 olumsuz görüş ile gelir durumuyla anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ($p=0.021<0.05$).



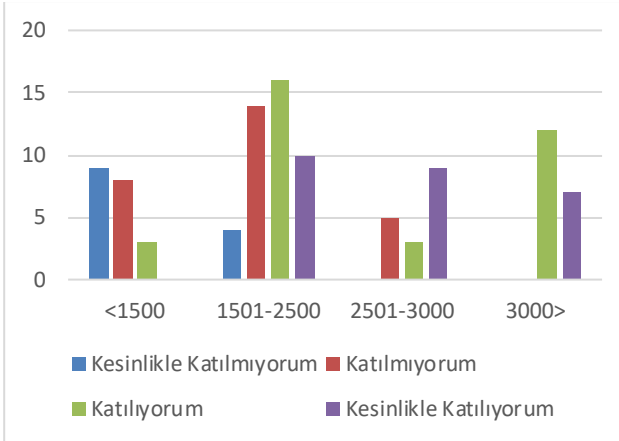
Şekil 8. "İş Kazası ve Olasılığında İşyeri Üretimi Durdurulmaktadır." ifadesine ilişkin dağılımları.

"Şirketinizde İş Sağlığı ve Güvenliği Hakkında Tüm Mevzuat ve Standartlara Uyuluyor." Maddesindeki sonuçlar Şekil 10'da verilmiştir. Toplamda %55 katılım gösterilmemiş ve %45 oranında olumlu yanıt verilmiştir. Gelir değişkenine göre anlamlı bir ilişki görülmektedir ($p=0.010<0.05$).



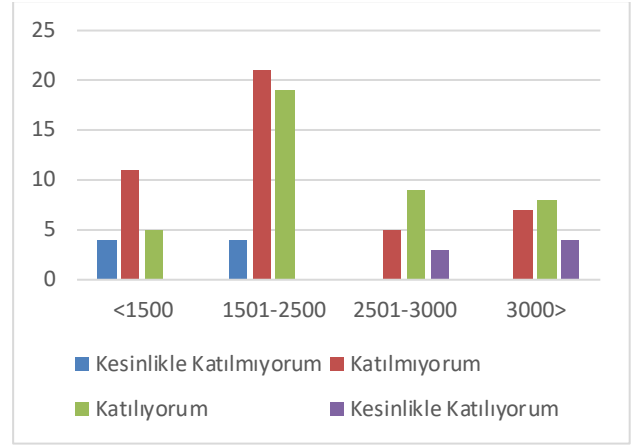
Şekil 9. “Şirketinizde İş Sağlığı ve Güvenliği Hakkında Tüm Mevzuat ve Standartlara Uyuluyor.” ifadesine ilişkin dağılımları.

“Yaptığım İşle İlgili Özel Olarak Düzenlenmiş Eğitim Aldım.” Görüşüne ilişkin sonuçlar Şekil. 11’de görülmektedir. Genel toplamda bu ifadeye %60 oranında olumlu görüş bildirilirken %40 gibi bir oran bu ifadeye katılmamaktadır. Gelir değişkenine göre anlamlı bir ilişki görülmektedir ($p=0.000<0.05$).



Şekil.10 “Yaptığım İşle İlgili Özel Olarak Düzenlenmiş Eğitim Aldım.” ifadesine ilişkin dağılımları.

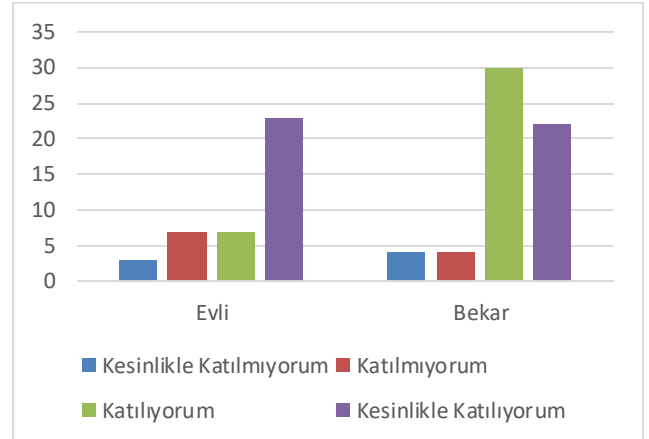
“Sağlık Kontrollerin Yeterli Olduğunu Düşünüyor musunuz?” ifadesine verilen yanıtlara ilişkin sonuçlar Şekil 12’de gösterilmektedir. Bu ifadeye katılım göstermeyenlerin oranı %52 iken %48 oranında olumlu görüş bildirilmiştir. Bu ifade gelir değişkeni ile ilişkilidir ($p=0.000<0.05$).



Şekil 11. “Sağlık Kontrollerin Yeterli Olduğunu Düşünüyor musunuz?” ifadesine ilişkin dağılımları.

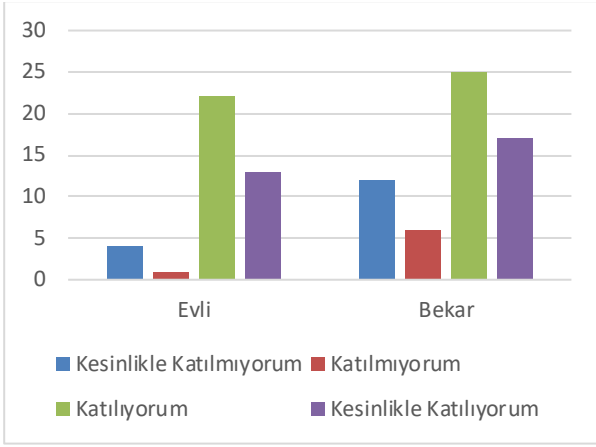
Çalışanların Medeni Durumu ile İlişkili Bulgular:

“İş Sağlığı ve Güvenliği Sisteminin Başarılı Olmasında Yönetimin Katkısı Önemlidir.” ifadesinde belirlenen sonuçlar Şekil 13’de verilmiştir. Verilen yanıtların %82 olumlu görüş içermekte iken %18 olumsuz görüş bildirmiştir. Bu ifade ile medeni durum arasında anlamlı bir ilişki görülmüştür ($p=0.006<0.05$).



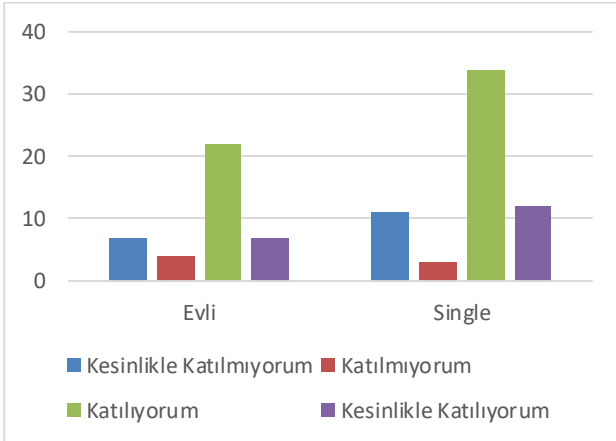
Şekil 12. “İş Sağlığı ve Güvenliği Sisteminin Başarılı Olmasında Yönetimin Katkısı Önemlidir.” ifadesine ilişkin dağılımları.

“Haklarınızı ve Sorumluluğunuzu Biliyor musunuz?” ifadesine ilişkin verilen yanıtlar Şekil 14’de gösterilmiştir. Burada %77 oranında katılım gösterilmişken, bu ifadeye katılmayan kişi oranı %23’tür. Soru maddesiyle medeni hal değişkenine göre anlamlı bir ilişki görülmektedir ($p=0.000<0.05$).



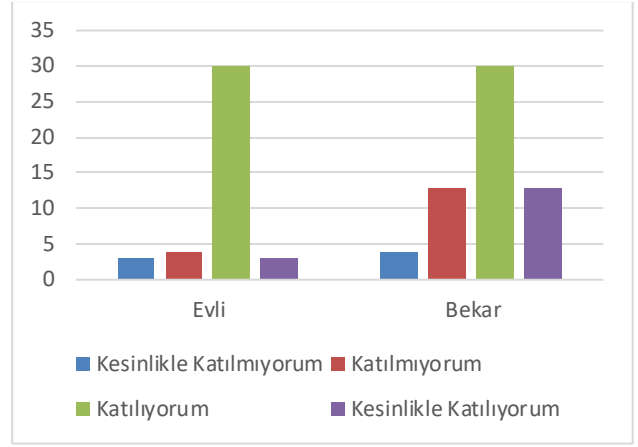
Şekil 13. “Haklarınızı ve Sorumluluğunuzu Biliyor musunuz?” ifadesine ilişkin dağılımları.

“Yaptığınız İşle İlgili Karşılaşabilecek Meslek Hastalıklarının Farkındayım” görüşüne ilişkin sonuçlar Şekil 15’de verilmiştir. Burada katılımcıların %75’i farkındalıklarını belirtmiş ancak %25 bu konuda farkındalığa sahip olmadığını bildirmiştir. Bu ifadeye katılımcıların medeni hal durumları arasında anlamlı bir ilişki görülmektedir ($p=0.001<0.05$).



Şekil 14. “Yaptığınız İşle İlgili Karşılaşabilecek Meslek Hastalıklarının Farkındayım” ifadesine ilişkin dağılımları.

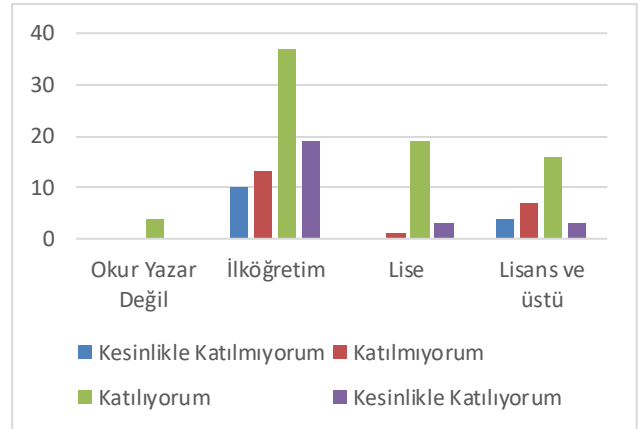
“İş Arkadaşlarımla Kaza Yaşamaları Durumunda Onları Nasıl Kurtaracağımı Biliyorum” görüşüne ilişkin sonuçlar Şekil 16’da verilmektedir. Katılımcıların %76’sı bu riskin farkında olduklarını bildirmesine rağmen %24’ü bu konuda farkındalığa sahip olmadıklarını bildirmişlerdir. Bu risk ifadesi ile medeni hal değişkenine göre anlamlı bir ilişki görülmektedir ($p=0.018<0.05$).



Şekil 15. “Yaptığınız İşle İlgili Karşılaşabilecek Meslek Hastalıklarının Farkındayım” ifadesine ilişkin dağılımları.

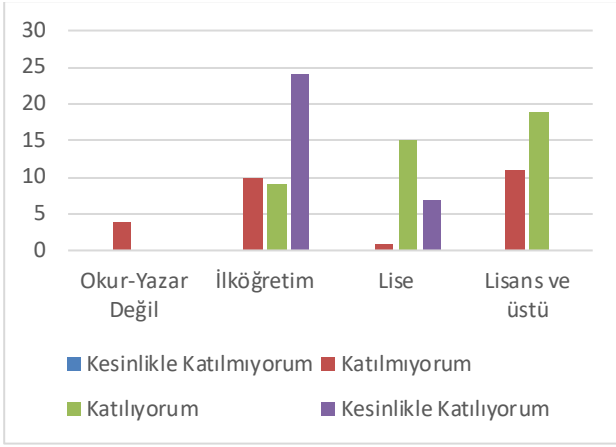
Çalışanların Eğitim Seviyesi ile İlgili Bulgular:

“Elektrik Çarpılmasıyla İlgili Nasıl Kaza Olabileceği Konusunda Bilgi Sahibiyim.” ifadesine ilişkin sonuçlar Şekil 17’de verilmiştir. %79 oranında katılımcı bu konu hakkında bilgi sahibi olduğunu belirtmiş ancak % 21 oranında ki katılımcının bilgi sahibi olmadığı belirlenmiştir. Bu ifade ile eğitim durumu değişkenine göre anlamlı bir ilişki görülmüştür ($p=0.030<0.05$).



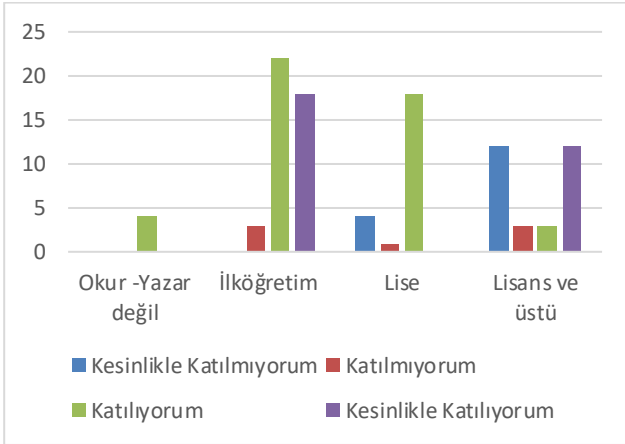
Şekil 16. “Elektrik Çarpılmasıyla İlgili Nasıl Kaza Olabileceği Konusunda Bilgi Sahibiyim.” ifadesine ilişkin dağılımları.

“Statik Elektrik Tehlikesini Biliyorum.” ifadesine ilişkin sonuçlar Şekil 18’de verilmiştir. Katılımcıların %74’ü bu konuda bilgi sahibi iken, %26 oranındaki katılımcıların bu konudaki tehlikenin farkında olmadığı anlaşılmaktadır. Bu ifade ile eğitim durumu değişkeni arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ($p=0.026<0.05$).



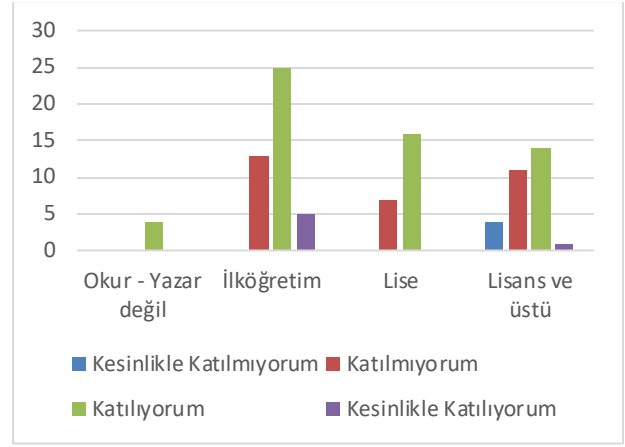
Şekil 17. "Statik Elektrik Tehlikesini Biliyorum." ifadesine ilişkin dağılımları.

"Haklarınızı ve Sorumluluğunuzu Biliyor musunuz?" sorusuna verilen yanıtlar Şekil 19'da verilmiştir. Burada katılımcıların %77'si hak ve sorumluluğunu bildiğini ifade etmiştir. Ancak % 23 oranında katılımcının bu konuda bilgisi olmadığı anlaşılmıştır. Sorunun yanıtlanmasında eğitim durumu değişkenine göre anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ($p=0.002<0.05$).



Şekil 18. "Haklarınızı ve Sorumluluğunuzu Biliyor musunuz?" ifadesine ilişkin dağılımları.

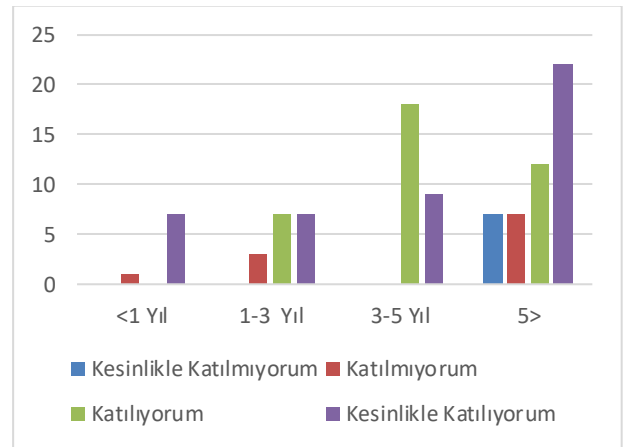
Çalışanların "İlk Yardım Konusunda Bilgi Sahibiyim." ifadesine verilen yanıtlar Şekil 20'de gösterilmektedir. Katılımcıların %65'i ilk yardım konusuna bilgi sahibi olduğunu %35'i ise bu konuda bilgi sahibi olmadığını görmekteyiz. Bu ifade eğitim durumu değişkeni ile anlamlı bir ilişkiye sahiptir ($p=0.006<0.05$).



Şekil 19. "İlk Yardım Konusunda Bilgi Sahibiyim." ifadesine ilişkin dağılımları.

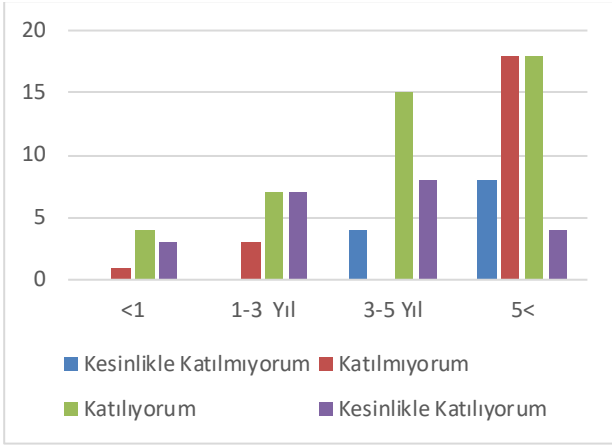
İş Tecrübesi Değişkeni ile ilişkili bulgular:

"İş Sağlığı ve Güvenliği Sisteminin Başarılı Olmasında Yönetimin Katkısı Önemlidir." cümlesine ilişkin bulgular Şekil 21'de verilmiştir. %82 oranında bu ifadenin önemli olduğunu ifade edenlere karşı %18 oranındaki katılımcı grubu önemli olmadığını düşünmektedir. Bu yanıtların tecrübe değişkenine göre anlamlı bir ilişki görülmektedir ($p=0.040<0.05$).



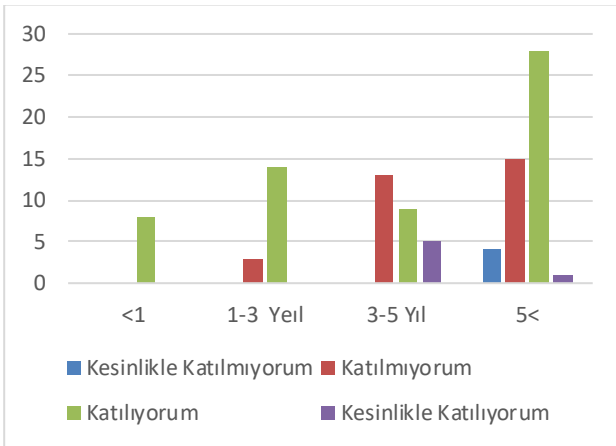
Şekil 20. "İş Sağlığı ve Güvenliği Sisteminin Başarılı Olmasında Yönetimin Katkısı Önemlidir." ifadesine ilişkin dağılımları.

"Yaptığım İşte Elektrik Çarpma Riski Vardır." ifadesine ilişkin katılımcı görüşleri Şekil 22'de verilmiştir. Katılımcıların %66'sı riskin farkında olduğu ancak %34'nün bu farkındalığa sahip olmadığı anlaşılmaktadır. Bu ifadede tecrübe değişkenine göre anlamlı bir ilişki görülmektedir ($p=0.00<0.05$).



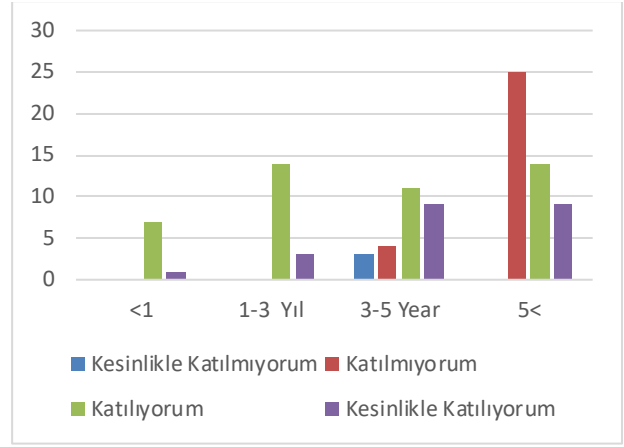
Şekil 21. "Yaptığım İşte Elektrik Çarpma Riski Vardır." ifadesine ilişkin dağılımları.

"İlk Yardım Konusunda Bilgi Sahibiyim." cümlesine katılımcı oranları Şekil 23'de verilmiştir. Katılımcıların %65'i bu konuda bilgi sahibi olduğunu belirtirken, bilgi sahibi olmadığını belirtenlerin oranı %35'dir. Sorgulanan ifade ile tecrübe arasında anlamlı bir ilişki görülmüştür ($p=0.027<0.05$).



Şekil 22. "İlk Yardım Konusunda Bilgi Sahibiyim." ifadesine ilişkin dağılımları.

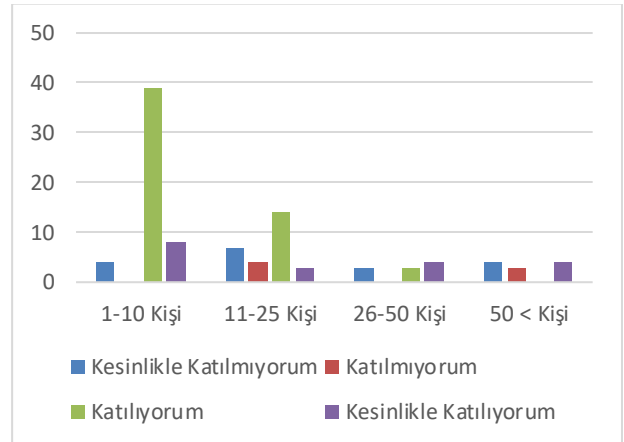
"Görev ve Sorumluluk Alanınızla İlgili Olarak Sağlık, Güvenlik, Tehlike ve Risklerin Doğru Şekilde Belirlendiğini Düşünüyor musunuz?" sorusuna verilen yanıtlar Şekil 24'de verilmektedir. Katılımcıların %68'i bu ifadeye olumlu görüş taşırken, %32 oranında ki katılımcı bu ifadeye katılmamaktadır. Bu ifadenin tecrübe değişkeni ile öre anlamlı bir ilişkisi görülmektedir ($p=0.013<0.05$).



Şekil 23. "Görev ve Sorumluluk Alanınızla İlgili Olarak Sağlık, Güvenlik, Tehlike ve Risklerin Doğru Şekilde Belirlendiğini Düşünüyor musunuz?" ifadesine ilişkin dağılımları.

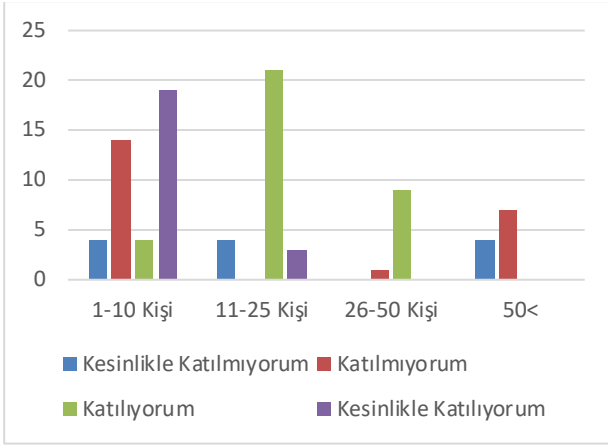
Kişi Sayısı ile ilişkili bulgular:

"Yaptığınız İşle İlgili Karşılaşılabilecek Meslek Hastalıklarının Farkındayım." ifadesine katılım oranları Şekil 25'de verilmiştir. Çalışmaya katılanların %75'i bu riskin farkına olduğunu belirtmiş ama %25 oranındaki katılımcı bu riski bilmediklerini ifade etmişleridir. Bu cümleye verilen yanıtlar ile firmada çalışan sayısı arasında anlamlı bir ilişki görülmektedir ($p=0.034<0.05$).



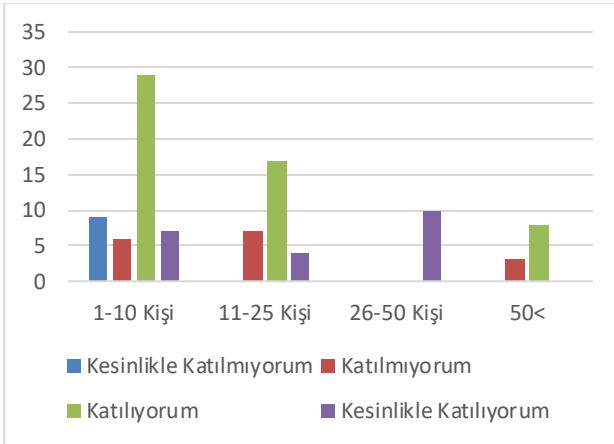
Şekil 24. "Yaptığınız İşle İlgili Karşılaşılabilecek Meslek Hastalıklarının Farkındayım." ifadesine ilişkin dağılımları.

"Yaptığım İşte Elektrik Çarpılma Riski Vardır." ifadesine ilişkin katılımcı yanıtlar Şekil 26'da verilmiştir. Genel olarak incelendiğinde %66 oranında riskin bilindiği, %34 oranında ise bu riskin bilinmediği görülmekte olup çalışan sayısı değişkenine göre anlamlı bir ilişki görülmektedir ($p=0.001<0.05$).



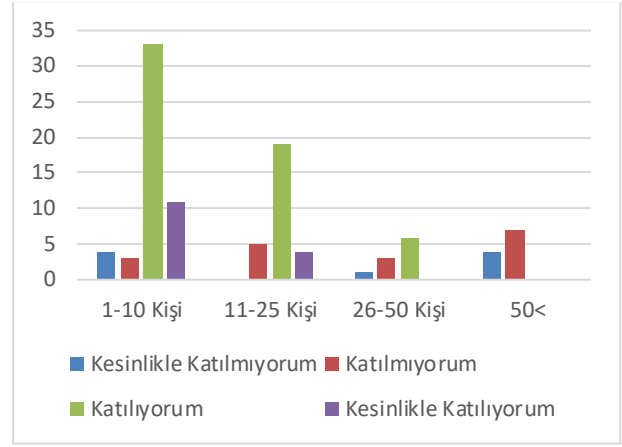
Şekil 25. “Yaptığım İşte Elektrik Çarpılma Riski Vardır.” ifadesine ilişkin dağılımları.

“Şirketimizde Kişisel Koruyucu Donanımlar Doğru Stoklanmıştır.” Sorusuna ilişkin katılımcı oranları Şekil 27’de gösterilmiştir. Bu madde kapsamında genel katılım irdelendiğinde %75 oranındaki katılımcı işyerlerinde koruyucu malzemelerin doğru stokladığını ifade etmiş ancak %25’lik kesim bu düşüncede olmadığını belirtmiştir. Bu ifade ile çalışan sayısı değişkenine göre anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($p=0.030<0.05$).



Şekil 26. “Şirketimizde Kişisel Koruyucu Donanımlar Doğru Stoklanmıştır.” ifadesine ilişkin dağılımları.

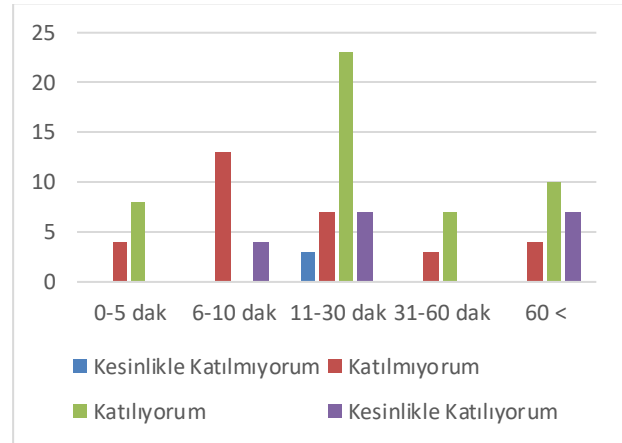
“İş Kazası ve Olasılığında İşyeri Üretim Durdurulmaktadır.” ifadesine ilişkin gösterge Şekil 28’de verilmiştir. Burada katılımcıların %73’ü üretimin durdurulduğunu, %27 ise üretim devam ettiğini belirtmiştir. Bu ifadenin çalışan sayısı değişkeninde anlamlı bir ilişki taşıdığı belirlenmiştir ($p=0.000<0.05$).



Şekil 27. “İş Kazası ve Olasılığında İşyeri Üretim Durdurulmaktadır.” ifadesine ilişkin dağılımları.

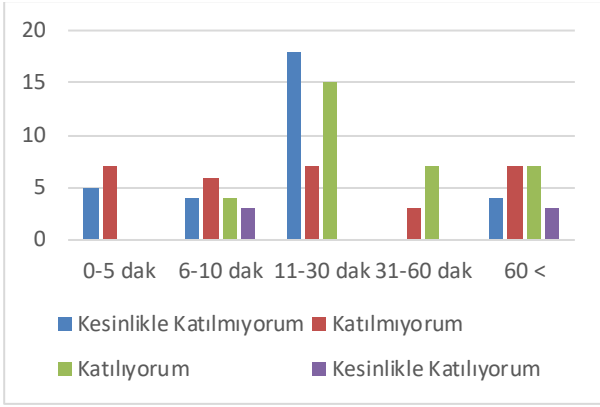
İşyerine Ulaşım Süresi ile ilişkili bulgular:

“Çalışma Davranışlarımız Kontrol Edilmektedir.” Sorusuna verilen yanıtlar Şekil 29’da sunulmuştur. %64 oranında bu ifadenin doğru olduğu, %34’nün ise yanlış bulduğu görülmektedir. Bu soruda ulaşım süresinin verilen yanıtlar üzerinde anlamlı bir ilişki taşıdığı belirlenmiştir ($p=0.021<0.05$).



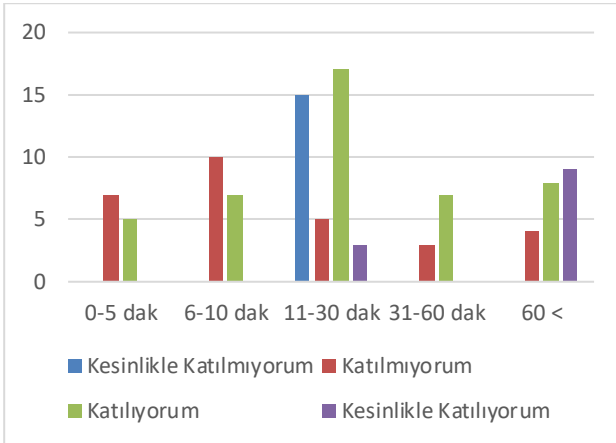
Şekil 28. “Çalışma Davranışlarımız Kontrol Edilmektedir.” ifadesine ilişkin dağılımları.

“Parlama, Patlama, Yangın ve Yangın Riski Taşıyan İşler Yapmaktayım.” Cümlesine katılımcıların oranı Şekil 30’da verilmiştir. Burada katılımcıların %61 bu işleri yapmadığı bildirmiş, ancak %31 oranında ki katılımcı grubun bu işlerde görev aldığı görülmektedir. Bu ifade ulaşım süresi ile ilişkilidir ($p=0.019<0.05$).



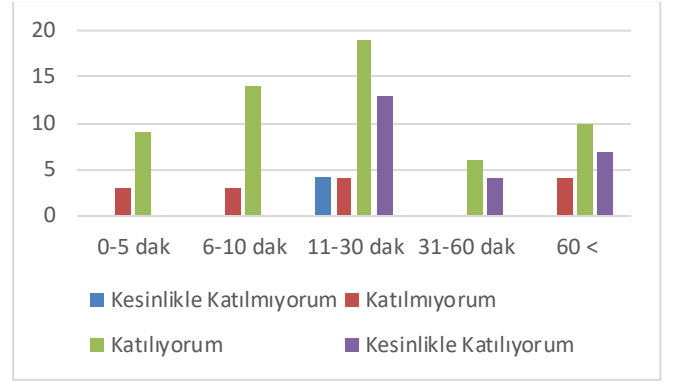
Şekil 29. "Parlama, Patlama, Yangın ve Yangın Riski Taşıyan İşler Yapmaktayım." ifadesine ilişkin dağılımları.

"Şirketinizde İş Sağlığı ve Güvenliği Hakkında Etkinlik Düzenleniyor mu?" ifadesine ait görüş dağılımları Şekil 31'de verilmiştir. Genel olarak bakıldığında katılanların %56'sı etkinliklerin düzenlendiğini düşünmekte, %44'ü ise etkinliklerin düzenlenmediğini belirtmiştir.



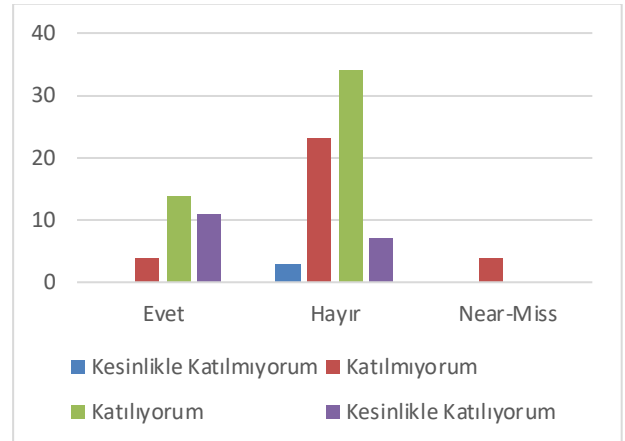
Şekil 30. "Şirketinizde İş Sağlığı ve Güvenliği Hakkında Etkinlik Düzenleniyor mu?" ifadesine ilişkin dağılımları.

"İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamasının Başlamasıyla İş Yerinizde İş Kazaları Azaldı." cümlesine ilişkin sonuçlar Şekil 32'de verilmiştir. Görülmektedir ki %82 oranındaki katılımcı bu ifadeye katılmakta, %18 oranında ki katılımcı ise uygulamanın kazaları azaltmadığını belirtmiştir. Bu madde de ulaşım süresi değişkenine göre ilişki bulunmaktadır ($p=0.043<0.05$).



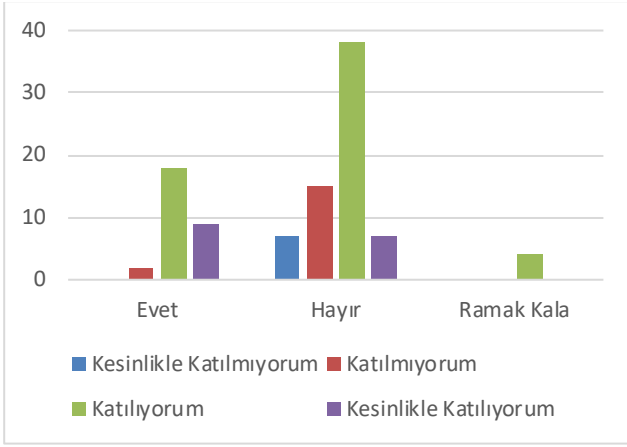
Şekil 31. "İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamasının Başlamasıyla İş Yerinizde İş Kazaları Azaldı." ifadesine ilişkin dağılımları.

İş Kazası Yaşama Ulaşım Süresi ile ilişkili bulgular
"Çalışma Davranışlarımız Kontrol Edilmektedir." ifadesine ilişkin ulgular Şekil 33'de verilmiştir. Toplamda %66 oranında bu ifadeye katılım gösterirken, %34 oranında katılımcı aksi yönde görüş bildirmiştir. Verilen cevaplarda bu ifade ile iş kazası yaşama değişkenine göre anlamlı bir ilişki görülmektedir. ($p=0.000<0.05$)



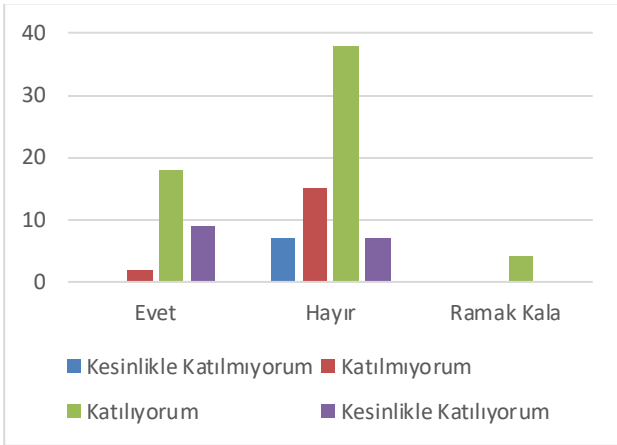
Şekil 32. "Çalışma Davranışlarımız Kontrol Edilmektedir." ifadesine ilişkin dağılımları.

"İş Arkadaşlarımın Kaza Yaşaması Durumunda Onları Nasıl Kurtaracağımı Biliyorum." için verilen yanıtlar Şekil 34'te sunulmuştur. Burada katılımcıların %76'sı kontrol mekanizmasının çalıştığı düşüncesinde iken %24'lük kısım bu ifadeye katılmamıştır. Burada, iş kazası değişkenine göre, anlamlı ilişki bulunmuştur ($p=0.039<0.05$).



Şekil 33. “İş Arkadaşlarının Kaza Yaşamaları Durumunda Onları Nasıl Kurtaracağımı Biliyorum.” ifadesine ilişkin dağılımları.

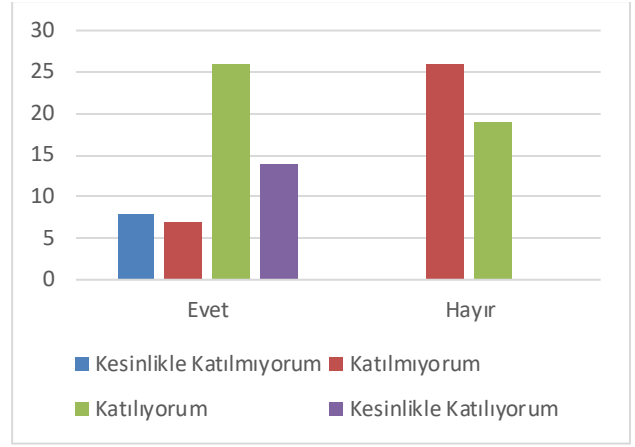
“İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamasının Başlamasıyla İş Yerinizde İş Kazaları Azaldı.” Görüşüne ilişkin ağılımlar Şekil 35’de verilmiştir. Bu ifadeye katılım oranı %82 olmakla beraber %18 oranındaki katılımcı bu durum hakkında bilgi sahibi olmadığı belirtmiştir. Bu ifadede, iş kazası değişkenine göre anlamlı bir ilişki belirlenmiştir ($p=0.045<0.05$).



Şekil 34. “İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamasının Başlamasıyla İş Yerinizde İş Kazaları Azaldı.” ifadesine ilişkin dağılımları.

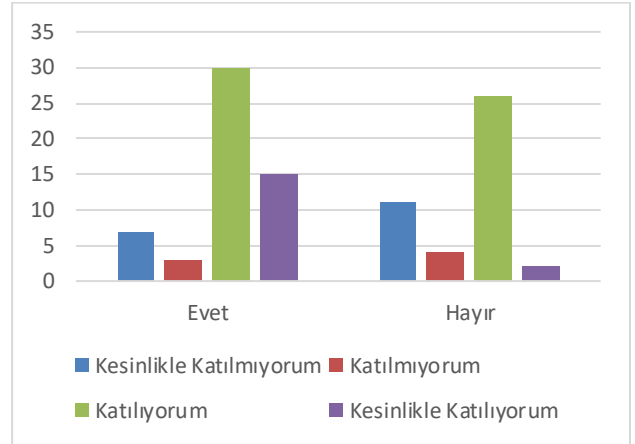
İş Kazasına Şahit Olma Değişkeni ile İlişkili Bulgular

“Doğal Afet Durumunda Ne Yapmanız Gerektiğini Biliyor musunuz?” sorusuna ilişkin dağılım Şekil 36’da verilmiştir. Katılımcıların bu durum karşısında yapılması gerekenler hakkında bilgi sahibi olanların oranı %59 iken %41 oranında katılımcı bu soruya olumsuz yanıt vermiştir. Verilen iş kazasına şahit olma değişkenine göre ilişki görülmektedir ($p=0.012<0.05$).



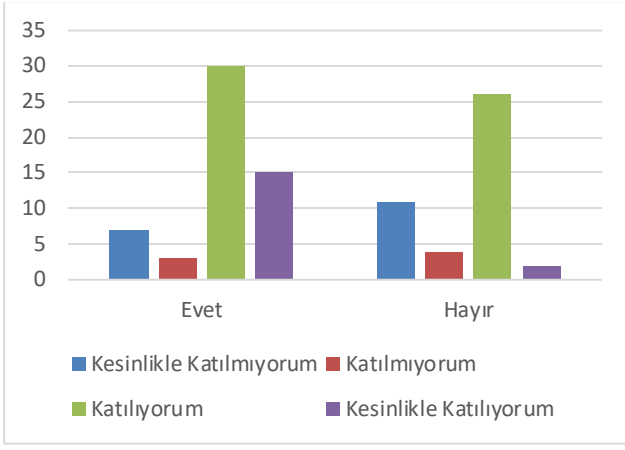
Şekil 35 “Doğal Afet Durumunda Ne Yapmanız Gerektiğini Biliyor musunuz?” ifadesine ilişkin dağılımları.

“Yaptığınız İşle İlgili Karşılaşabilecek Meslek Hastalıklarının Farkındayım.” ifadesine ilişkin sonuçlar Şekil 37’de gösterilmiştir. Araştırmaya katılanların %75’i bu konuda farkındalığa sahipken %25’lik kısmın ise bilgi sahibi olmadığı görülmektedir. Bu ifade ile iş kazasına şahit olma değişkeni arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($p=0.020<0.05$).



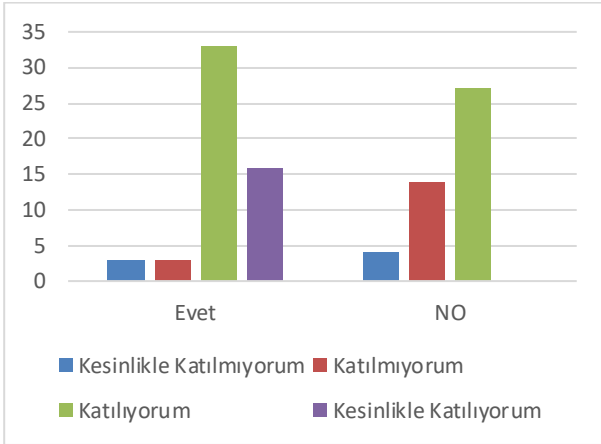
Şekil 36. “Doğal Afet Durumunda Ne Yapmanız Gerektiğini Biliyor musunuz?” ifadesine ilişkin dağılımları.

“Elektrik Çarpmasıyla İlgili Nasıl Kaza Olabileceği Konusunda Bilgi Sahibiyim.” ifadesine ilişkin ağılım Şekil 38’de gösterilmiştir. İfade üzerindeki genel dağılım ise %79 oranı olumlu görüş bildirenler, %21 ise olumsuz görüş bilirler olarak belirlenmiştir. Bu maddenin iş kazasına şahit olma değişkenine göre anlamlı bir ilişkisi bulunmuştur ($p=0.039<0.05$).



Şekil 37. "Elektrik Çarpmasıyla İlgili Nasıl Kaza Olabileceği Konusunda Bilgi Sahibiyim." ifadesine ilişkin dağılımları.

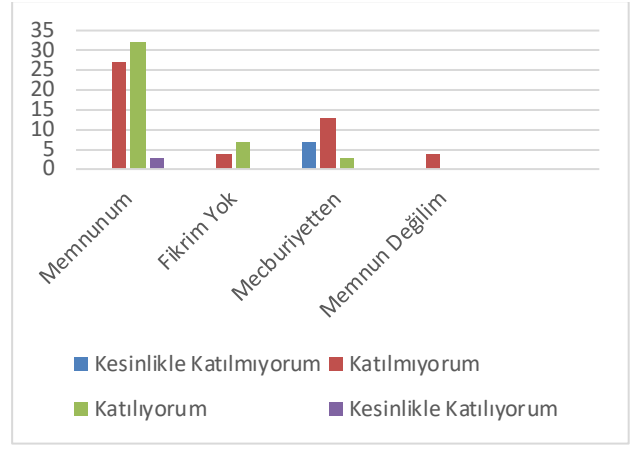
"İş Arkadaşlarımla Kaza Yaşamaları Durumunda Onları Nasıl Kurtaracağımı Biliyorum." ile ilgili görüşlerin ağırlığı Şekil 39'da görülmektedir. Katılımcıların %76'sı bu durum hakkında bilgi sahibi iken, %24'lük kısım bilgi sahibi olmadığını belirtmiştir. Bu ifade ile iş kazasına şahit olma değişkenine göre anlamlı bir ilişki görülmektedir ($p=0.000<0.05$).



Şekil 38. "İş Arkadaşlarımla Kaza Yaşamaları Durumunda Onları Nasıl Kurtaracağımı Biliyorum." ifadesine ilişkin dağılımları.

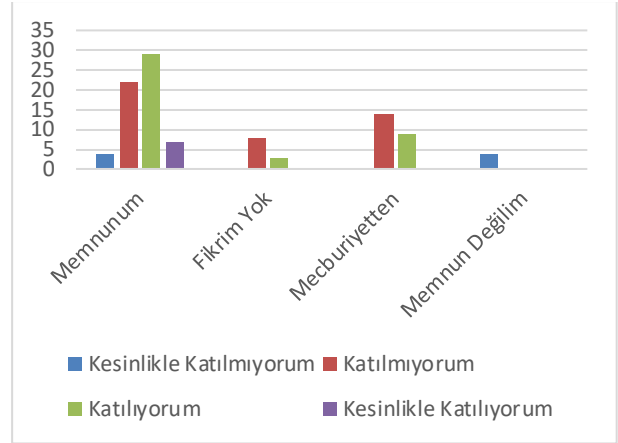
Çalıştığınız Kurumdan Memnun Olma Değişkeni ile İlişkili Bulgular

"Şirketinizde İş Sağlığı ve Güvenliği Hakkında Tüm Mevzuat ve Standartlara Uyuluyor." ifadesine ilişkin yanıtlar Şekil 40'da verilmiştir. Bu ifadeye %55 katılım göstermezken %45 olumlu görüş bildirmiştir. Burada iş yerinden memnun olma değişkenine göre anlamlı bir ilişki görülmektedir ($p=0.000<0.05$).



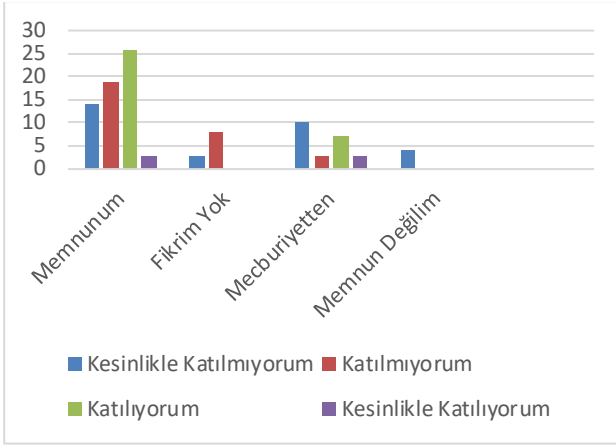
Şekil 39. "Şirketinizde İş Sağlığı ve Güvenliği Hakkında Tüm Mevzuat ve Standartlara Uyuluyor." ifadesine ilişkin dağılımları.

"Sağlık Kontrollerinin Yeterli Olduğunu Düşünüyor musunuz?" sorusuna ilişkin katılımcı yanıtları Şekil 41'de sunulmuştur. Bu ifade %52 olumsuz görüş bildirmiştir. %48 oranında ise olumlu yanıt verilmiştir. Bu soru ile iş yerinden memnun olma değişkeni arasında anlamlı ilişki görülmüştür ($p=0.001<0.05$).



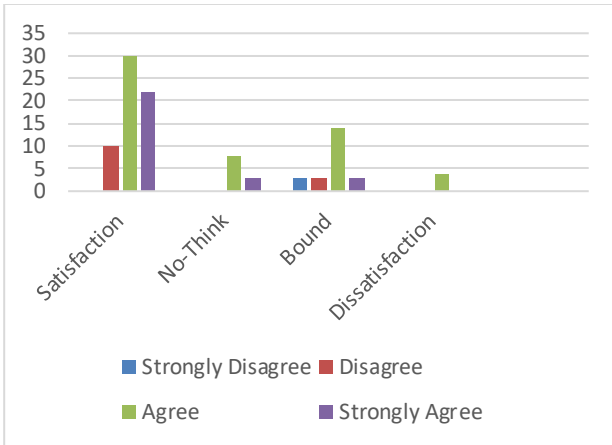
Şekil 40. "Sağlık Kontrollerinin Yeterli Olduğunu Düşünüyor musunuz?" ifadesine ilişkin dağılımları.

"Patlama, Parlama, Yangın ve Yangın Riski Taşıyan İşler Yapmaktayım." ifadesine ilişkin sonuçlar Şekil 42'de verilmiştir. Toplamda % 61 oranında katılım olmadığı, %39 oranında bu ifadeye katılım olduğu belirlenmiştir. İfadenin iş yerinden memnun olma değişkeni ele alındığında göre anlamlı bir ilişki görülmektedir ($p=0.036<0.05$).



Şekil 41. "Patlama, Parlama, Yangın ve Yangın Riski Taşıyan İşler Yapmaktayım." ifadesine ilişkin dağılımları.

"Yaptığımız İşler Adım Adım Planlanmış ve Tanımlanmıştır." ifadesine ait sonuçlar Şekil 43'de verilmiştir. Bu ifadeyi olumlu yanıtlayanlar %84 iken katılmayanların oranı %16'dır. Bu ifade ile iş yerinden memnun olma değişken arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($p=0.028<0.05$).



Şekil 42. "Yaptığımız İşler Adım Adım Planlanmış ve Tanımlanmıştır." ifadesine ilişkin dağılımları.

5. Sonuçlar

Araştırmamızda sanayi üretiminde elektrikle çalışanların, çalışma hayatlarında iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanmasıdır. Ayrıca ve verimli bir iş hayatı ile daha mutlu bir sosyal yaşantıya sahip olabilmeleri için karşılaştıkları veya karşılaşılabilecekleri sorunların tanımlanmasıdır. Sonuç olarak sanayi üretimde elektrikle çalışanların, sorunlar ve düzeyleri belirlenmiş ve aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

5.1 Demografik Bilgilerine İlişkin Sonuçlar

1. Anket çalışmamıza katılan 100 kişilik araştırma grubumuzun yaşlarındaki dağılımın eşit şekilde dağıldığı görülmektedir. Burada sadece 50 yaş üstü katılımcının %7 olduğu ve çalışan kesimde en düşük orana sahip grup olduğu görülmektedir.

2. çalışanların sahip olduğu gelir düzeyi incelendiğinde 1501-2500 TL arası kazançta sahip olanlar %44 ile en yüksek orana sahip grup olduğu belirlenmiştir. 2501-3000 TL alan grup %17 katılım oranı ile en düşük orana sahiptir. Çalışanların çoğu asgari ücret veya biraz üzerindeki rakamlarla çalışmaktadırlar.

3. Araştırmaya katılanların medeni duruma verdikleri cevapta %40'nın Evli ve %60 ise Evli olmadıkları görülmektedir. Evli ve çocuklu çalışanların iş güvenliği konusunda daha dikkatli olması beklenmektedir.

4. Çalışanlardan %86 çalıştığı yere yakın oturmakla beraber, %3'ü şantiyede, yüzde %11'i ise evinden uzakta konaklamaktadır. Ailesinde uzakta kalanların iş güvenliği riski ile daha sık karşılaşabilmektedir.

5.Eğitim durumu incelendiğinde %30 Lisans derecesine sahip iken %4 oranında okuryazar olmadığı görülmektedir. Çalışanların öğretim düzeyinin yüksekliği iş güvenliği konusunda farkındalığa sahip olabilecekleri göstermektedir.

6. Çalışanların %48'i 5 yıl ve üzerinde tecrübeye sahip oldukları görülmektedir.1 yıldan az tecrübeye sahip olanların oranı ise sadece %8.

7. Meslek seçme nedenlerinden aile ve çevre etkisi %37 ile en yüksek orandadır. İşi sevdiği için meslek seçimi oranı ise sadece %7'dir.

8. İş alanlarını incelendiğinde Üretim ve İmalat yapan işletmelerde çalışanların oranı %24 iken Servis ve Bakım alanında çalışanların oranı ise %74'tür.

9. İşletmelerde çalışan kişi sayısı incelendiğinde %51 oranında ki işletmenin çalışan sayısı 1-10 arasından ki küçük işletmeler olduğu görülmektedir. 25 kişi ve üstündeki oran ise %20.

10. İşyerine 11-30 dakika içinde ulaşanların oranı %40. 31-60 dakika içinde ulaşanlar ise %10 oranındadır. Çalışanların işyerine yakın yerlerden geldiği görülmektedir.

11. Çalışma sırasında iş kazasına uğramadığını düşünenlerin oranı %67 iken iş kazasına uğrayanların oranı %33'tür.

12. Çalışanların %45'i herhangi bir iş kazasına şahit olmazken %55'lik kısım bir iş kazasına tanık olduğunu belirtmiştir.

13. Anketimize katılanların %62'si işyerinden memnun olduğu belirtmişken kalan kısım çalışmaya mecbur olduğunu ve işyerlerini sevmediklerini ifade etmişlerdir.

5.2 Sanayi Üretiminde Elektrikle Çalışanların İş Güvenliği Hakkındaki Görüşleri Durumlarına İlişkin Sonuçlar

1. Sağlık kontrollerinin yeterli olduğuna ilişkin yanıtlarda firma çalışan sayısı göz önüne alındığında küçük işletmelerde katılmama yönünde katılım olmasına karşı 41 ve üstü çalışan sayısına sahip işletmelerdekilerin bu ifadeye katılım yönünde görüş bildirdikleri görülmektedir. Çalışana sayısı fazla olan firmalarda yaşanabilecek olumsuz durumların yaşanmaması için gerekli önlemleri aldığı ve mevzuatı dikkate aldığı görülmektedir.

2. 'Şirketinizde İş Sağlığı ve Güvenliği Hakkında Etkinlik Düzenleniyor mu?' ifadesinde işletme çalışana sayısı değişkenine göre anlamlı bir fark oluşmuştur. 31-35 çalışanlı firmadakiler bu görüşe kesinlikle katılmayan en büyük grup olduğu görülmektedir. Bu ifadeye katılmayan gruplar ise 21-30 ve 41-45 çalışana sahip grup olduğu görülmektedir. 36-40 kişi çalıştıran firma çalışanları bu ifadeye %91,7 ile katılım gösteren grup olduğu görülmektedir. 46 ve çalışanlarda bu ifadeye tam olarak katılmaktadır. Çalışana sayısının artması

Firmaların iş güvenliği ve sağlığı konusundaki etkinlikleri düzenlediği görülmektedir.

3. Çalışanların yaptığı işle ilgili düzenlenen eğitim programına dâhil olup olmadıkları sorulduğundan 35 kişi altında çalışanların bu ifadeye katılmadıkları görülmektedir. 36 kişi ve üstü çalışana sahip işletmeler mevzuatın önerdiği şekilde çalışanlara özel eğitimler düzenlemekte olduğu görülmektedir.

4. Kişisel koruyucu ve donanımların saklanması doğru yapıldığı görüşü sorulduğunda tüm grupların bu ifadeye katıldıkları görülmektedir.

5. İş Kazası veya olasılığında işyerinde üretimin durdurulması sorulduğunda çalışanların %73'ü bu ifadeye katıldıkları görülmüştür. En çok katılan ise geliri <1500TL olanların %100'ü bu ifadeye katılmaktadır.

6. İş yerinde iş mevzuatlarının en yoğun şekilde geliri <1500 TL altında olanların, en az da gelir grubu 3001< TL olanlarda uygulandığı görülmektedir.

7. Gelir grubuna göre yaptığı işte özel eğitim aldığı düşünenler %60 oranında olduğu görülmektedir. Gelir grubu <1500 TL altında olanların çoğu bu ifadeye katılmamaktadır.

8. Sağlık kontrollerinin yeterliliğinde gelir grubuna göre %52 bu görüşe katılmadıkları görülmüştür.

9. İş sağlığı ve güvenliği sisteminin başarılı olmasının temelini yönetimden geçtiği görülmektedir.

10. Hak ve sorumluluklarını biliyor musunuz sorusuna verilen cevap göz önüne alındığında önemli bir kısmının bilinçli oldukları görülmüştür.

11. Yaptıkları iş ile ilgili karşılaşabilecekleri meslek hastalıklarını konusunda bilgi sahibi olduklarını gözlenmiştir.

12. İş arkadaşının herhangi bir iş kazasına maruz kalmasında nasıl kurtaracağını bildiklerini düşünmektedirler.

13. Doğal afetler konusunda oranlar birbirine yakın çıktığı görülmektedir.

14. Çalışanlar yaptıkları işlerle alakalı talimatların olduğu konusunda yeterince bilgi sahibi değillerdir.

15. Sanayi üretimde elektrikle çalışanların %34 elektrik çarpması riskinin olmadığını belirtmişlerdir.

16. Elektrik çarpmasına karşı en bilgili olduğunu düşünen grup okur/yazar olmayan grup olduğu gözlenmiştir. Ama statik elektrik tehlikesini de bilmediklerini ifade etmişlerdir.

17. Haklarını ve sorumluluklarını, ilkyardım konularında okuyamaz olmayan grup kendilerini yeterli görmektedir.
18. Az çalışanların oldukları işletmelerde görev ve sorumluluk alanıyla ilgili olarak sağlık, güvenlik, tehlike ve risklerin doğru şekilde belirledikleri görülmüştür.
19. Elektrik çarpılma riski 50 ve daha fazla çalışanın olduğu işletmelerde daha fazla olduğu düşünülmektedir.
20. Çalışan sayısı fazlaştıkça iş kazası ve olasılığında işin durdurulmayacağını düşünenlerin sayısı artmaktadır.
21. Kişi sayısının az olduğu işletmelerde çalışan davranışları daha az gözlemlendiği tespit edilmiştir.
22. Çalışanların büyük çoğunluğu yaptıkları işte parlama, patlama, yangın riski olduğunu düşünmektedir.
23. İş yerine ulaşım süresinin 30 dakika üstünde olanlarda iş sağlığı ve güvenliği üzerine düzenlenen etkinlikler daha fazladır.
24. İş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının başlaması iş kazalarının azalacağı düşünülmektedir.
25. İş kazası yaşayanlar çalışma davranışlarının kontrol edildiğini düşünmektedir.
26. İş kazası yaşayanların ve ramak kala olayını yaşayanlar, iş arkadaşının başına iş kazası gelmesi durumunda nasıl davranmasını gerektiğini bildiklerini düşünmektedir.
27. İş kazasını ramak kala yaşayanların iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının işe yaradığını düşünmektedir.
28. İş kazası yaşayanların birim yöneticisi tarafından denetlenmedikleri, en çok ramak kala olayını yaşayanların denetlendikleri görülmüştür.
29. İş kazasına şahit olanlar daha çok doğal afet konusunda bilinçli olanlar.
30. İş kazasına şahit olanlar olmayanlara kıyasla meslek hastalıkları konusunda daha bilinçli oldukları gözlenmiştir.
31. Elektrik çarpılma riski konusunda çalışanların bilgi sahibi oldukları gözlenmiştir.
32. İş arkadaşlarının iş kazası yaşamaları durumunda nasıl yardımcı olabileceği konusunda iş kazasına şahit olanlar daha çok bilinçlidir.

33. İş yerinden memnun olamayan, mecburi çalıştıklarını ifade edenler mevzuat ve standartla pek uyulmadığını düşünmektedir.

34. İş yerinden memnun olmayanların hepsi kesinlikle sağlık kontrollerinin yetersiz olduğunu düşünmektedir.

35. Çalışanlar yaptıkları işlerin adım adım planlanmış olduğunu düşünmektedir.

6. Öneriler

Kişisel koruyucu ve donanımların şirketler tarafından özenle saklandığı görülmektedir. Bu malzemeler kolay ulaşılabilir olması ve uzun süre kullanılabilmesine etkilidir. Firmaların bu malzemeleri doğru yönde saklamasının önemi anlatılmalıdır.

Sağlık kontrollerinin küçük işletmelerde yeterli olmadığı görülmektedir. Sağlık raporlarının kapsamı genişletilmeli ve bu raporları düzenleyen kurumlar daha fazla denetlenmelidir.

Çalışan sayısı azaldıkça gerek iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri, gerekse mesleki anlamda eğitimlerinin yetersizliği gözlenmiştir. Bununla ilgili olarak en başta az çalışan sayısı olan işletmeler olmak üzere verilecek eğitimlerin kapsamı genişletilmeli, iş sağlığı ve güvenliği açısından, çalışan sayısı gözetmeksizin bütün işletmelere uygulanması gerekmektedir. Mesleğin yarattığı riskler için çalışanlar eğitimlerle daha fazla bilinçlendirilmedi.

Çalışanlar iş kazası yaşadıkdan veya ramak kala olayını yaşadıkdan sonra iş güvenliği eğitimlerinin biraz daha sıklaştığını ama birim yöneticilerinin ise hala aynı şekilde devam ettiklerini belirtmişler. Çalışanlar iş sağlığı ve güvenliği çalışmalarının yönetimin katısının olacağını ama birim yöneticilerin bilhassa yeterli katkı sağlamadıklarını düşünüyorlar, bununla alakalı olarak yönetim birimi en başta eğitilmesi gerekmektedir. Birim yöneticisi sertifika programları uygulanmalı, sertifikası olmayan yönetici olmamalıdır.

Meslek hastalıkları konusunda iş kazasına şahit olanlar, olmayanlara oranla daha bilinçli olduğu gözlenmiştir. Meslek hastalığı konusunda tüm çalışanlar daha fazla bilinçlendirilmedi. Bu eğitimler sağlık raporu alındıkdan sonra verilir istenen tahliller üzerinden anlatılması daha kalıcı etki yaratır.

İş yerinden memnun olmayanların çoğu gerekli mevzuat ve yasalara uyulmadığını düşünmektedir. Çalışma koşullarının denetimi daha sıkı bir şekilde ve cezai yaptırımları daha fazla olmalıdır.

7. Kaynaklar

Avrupa İşçi Sağlığı ve Güvenliği Ajansı (AB-OSHA) ve Uluslararası Çalışma Örgütü İş Kazası Raporu
<https://www.safety2017singapore.com/>

Çetindağ, Ş., 2010 İş Sağlığı ve Güvenliğinin Tarihsel Gelişimi ve Mevzuattaki Güncel Durumlar, TİS Yayınları, Ankara s.86

Demir, F., 2003 İş Güvenliği ve 4857 Sayılı Kanunun Başlıca Yenilikleri TES-İŞ Eğitim Yayınları, Ankara, s.5.

EPDK: Elektrik Piyasa Sektör Raporu, Aralık (2016) s.1-14.

Ersoy, S., 2004 Sanayide Staj Yapan Meslek Lisesi Son Sınıf Öğrencilerinin İş Güvenliği Konusunda Karşılaştıkları Sorunlar ve Çözüm Önerileri, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi İstanbul, s.10-15.

ILO info <https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/lang--en/index.htm>

Sabet P.G.P. ve diğerleri, 2013 Application of Domino Theory to Justify and Prevent Accident Occurance in Construction Sites, IOSR Journal of Mechanical and Civil Engineering, IOSR Journals, s. 72-76

Yılmaz, G., ve diğerleri, 2003 'İş Güvenliği, Özkan Matbaacılık, Ankara, s.4-111.

Yüksel, A., 2001 İş Sağlığı ve Güvenliği Konusunda Tarafların Bilgi, Tutum ve Davranışları, Yüksek Lisans Tezi , Gazi Üniversitesi, Ankara, s.4-12.