

## OTOMOTİV ve METAL SEKTÖRÜNDE ÇALIŞAN KADINLARIN MARUZ KALDIKLARI FİZİKSEL RİSK ALGISI

Nurettin YAMANKARADENİZ<sup>1\*</sup>, Gizem AKALP<sup>2</sup>, Oğuzhan ÇANKAYA<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Uludağ Üniversitesi Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, Elektrik ve Enerji Bölümü, İklimlendirme ve Soğutma Teknolojisi Programı, Bursa

<sup>2</sup> Uludağ Üniversitesi Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, Mülkiyet Koruma ve Güvenlik Bölümü, İş Sağlığı ve Güvenliği Programı, Bursa

<sup>3</sup> Uludağ Üniversitesi Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, Makine ve Metal Teknolojisi Bölümü, Makine Programı, Bursa

### Anahtar Kelimeler

İş sağlığı ve güvenliği  
Fiziksel riskler  
Kadın çalışanlar  
Metal sektörü  
Otomotiv

### Özet

Dünya genelinde ve ülkemizde tehlikeli ve çok tehlikeli işler sınıfında istihdam edilen kadın çalışan sayısı hızla yükselmekte iken, mesleki risklere maruz kalma oranları da artmaktadır. Bu durum çalışma ortamlarındaki kadınların sağlık ve güvenlik şartlarının iyileştirilmesinin önemini ortaya koymaktadır. Türk sanayisinin lokomotifi olan otomotiv ve metal sektöründeki kadın çalışanlar ağır iş yükünün olduğu sanayideki çeşitli proseslerde özellikle de el becerilerine dayalı üretim hatlarında daha yoğun çalışmaktadırlar. Bu çalışmalar esnasında farklı Fiziksel, kimyasal, biyolojik, ergonomik, ve psiko-sosyal risklere de maruz kaldıkları bilinmektedir. Bu çalışmanın amacı Otomotiv ve Metal sektöründe yer alan kadın çalışanların maruz kaldıkları çalışma ortam koşulları, gürültü, sıcaklık, aydınlatma, elektrik tehlikeleri gibi fiziksel risk algılarını ölçmek, bu risk alanlarındaki güvenlik farkındalıklarını tespit etmektir. Uludağ Üniversitesi ve Türk Metal Sendikası İşbirliği ile yürütülen Araştırma Projesi kapsamında gerçekleştirilen bu çalışmada; Bursa'da Türk Metal sendikasına bağlı iş yerlerinde çalışan 582 kadın işçiden elde edilen anket bulgularına göre; kadın işçilerin fiziksel risklerle ilgili algılarını etkileyen en önemli faktörün; işyerleri tarafından verilen iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri olduğu anlaşılmıştır. Bu sonuca göre güvenlik eğitimlerinin, çalışanların karşılaşılabilecekleri risk algılarını da güçlü bir şekilde artırdığı görülmektedir.

## PHYSICAL RISK PERCEPTION OF THE WOMEN EMPLOYEES IN THE METAL AND AUTOMOTIVE INDUSTRY

### Keywords

Occupational health and safety  
Physical risk  
Women workers  
Metal industry  
Automotive

### Abstract

In the Worldwide and in the our country, female employees are working rapidly rising numbers at the very dangerous and the dangerous jobs. At the same time exposure to occupational risk ratio increases. This case demonstrates the importance of improving women's health and safety conditions in the workplace. The locomotive of the Turkish automotive industry and in various processes in the industry that the heavy workload of women workers in the metal sector are working more intense, especially in the production line based on dexterity. During these studies of women workers in different physical, chemical, biological, ergonomic, and are known to be exposed to psycho-social risks. The purpose of this study, the automotive and metal sectors of the female employees are exposed to their work environment conditions (noise, temperature, lighting, electrical hazards) and to measure physical risk perception and safety to determine their awareness. This research, conducted by UU and Turkish Metal Union Cooperation is a scientific research project. In this study; data obtained from 582 members of trade union woman employees which are working in the metal industries in Bursa-Turkey. According to the survey findings; the most important factors were found to be training on occupational health and safety that effect on the physical risk perception of women workers. According to the results of safety training, workers may face the risk perception is observed that a strong increase.

### 1. Giriş

Dünya genelinde ve ülkemizde tehlikeli ve çok tehlikeli işler sınıfında istihdam edilen kadın çalışan sayısı hızla yükselmekte iken, mesleki risklere maruz

kalma oranları da artmaktadır. Kadın çalışanların çalışma hayatında maruz kaldıkları fiziksel, kimyasal, ergonomik, biyolojik ve psiko-sosyal risklerden dolayı ciddi sağlık riskleri ile karşı karşıya kaldıkları bilinmektedir. Bu durum aile hayatının temel direği

\*İlgili yazar: [nyk@uludag.edu.tr](mailto:nyk@uludag.edu.tr), +90-224-294-2398

konumunda bulunan kadınlarda stres yükünün artmasına, psikolojik ve fiziksel olarak etkilenmeleri sonucunda ise iş kazası risklerinin artmasına neden olmaktadır.

6331 sayılı iş sağlığı ve güvenliği kanun çerçevesinde çıkarılan “İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği” kapsamında belirtilen risklerin kadın çalışanlar üzerinde meydana getirdikleri olumsuz koşullardan dolayı, sadece birey olarak değil, anne olarak aile hayatındaki önemi, sağlıklı bireylerin yetiştirmesindeki rollerinden dolayı da çalışma hayatlarındaki kadınların iş sağlığı ve güvenliği açısından korunması çok büyük bir önem arz etmektedir.

Bu çalışmanın amacı ise, Türk metal sanayisinde çalışan kadınların maruz kaldıkları termal konfor, gürültü, titreşim, elektrik, aydınlatma, radyasyon gibi fiziksel risk etmenlerinin kadın çalışanlar üzerindeki risk algılarının incelenmesi ve alınması gereken önlemleri belirlemektir.

## 2. Metal Sektöründe Kadın ve Fiziksel Risk

Hassas risk gurubunda bulunan kadınların fiziksel karakteristikleri bakımından erkeklere oranla daha küçük boyutlu ve daha az güçlü oldukları, biyolojik ve antropolojik nedenlerle kadının genel bedensel çalışma gücü, erkeğin gücünün ancak %70-75'ine ulaşabildiği bilinmektedir (Yılmaz, 2010). Bu farklılıklardan dolayı dünya genelinde kadınların çok az bir kısmı inşaat, maden ve metal sektörü gibi ‘tehlikeli ve çok tehlikeli’ işlerde çalışmaya yönelmiştir. Tehlikeli ve çok tehlikeli işlerde çalışan kadınların bu çalışma ortamlarında ise daha hafif işlere yönlendirildiğini görmekteyiz. Her ne kadar gürültü, titreşim ve kimyasallar gibi büyük risklerde daha çok erkek çalışanlar olduğundan dolayı kadın çalışanlar daha az etkilenseler de, 70 e yakın yorucu, fiziksel güç gerektiren örneğin ayakta uzun süreli çalışma, tekrarlı işler, yük kaldırma ve taşıma vs. gibi işlerle uğraştıkları tespit edilmiştir. (European Policy Department, 2011)

Otomotiv, otomotiv yedek parça, beyaz eşya, demir çelik gibi bir çok çalışma kolunu bünyesinde barındıran Türkiye metal sanayisi stratejik, ekonomik ve iş istihdamı açısından ülkemizin en önemli çalışma alanıdır. Metal sanayisi iş sağlığı ve güvenliği açısından tehlikeli ve çok tehlikeli işler sınıfında yer alır. Yukarıda bahsettiğimiz gibi hem dünya da hem de ülkemizde metal sanayinde çalışan kadın çalışanların sayısı artmakta olup “İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği” çerçevesinde fiziksel, kimyasal, biyolojik, psikososyal, ergonomik ve benzeri tehlike kaynaklarından oluşan veya bunların etkileşimi sonucu ortaya çıkabilecek tehlikelere maruz kalma oranları ciddi bir şekilde artmaktadır.

Çalışma hayatının önemli bir şekilde etkileyen yetersiz havalandırma, yetersiz aydınlatma ve yetersiz ısıtma

ve soğutma yüzünden ortaya çıkan hem isin görülmesini önemli ölçüde aksatan ve hem de bireyin psikolojik ve fiziksel durumlarının bozulmasına yol açan durumlarla çok sık karşılaşılır. (Eren, 1998). Kadınlarda ısı toleransı vücut sınırları erkeklere göre daha az olduğu için sıcak ortamlarda daha fazla etkilenirler. Özellikle hamilelik sürecinde çalışma koşulları çok daha fazla sorun çıkarmakta olup, Gebe çalışanların uzun süre ayakta ve sıcak ortamda kalmaları baş dönmesi ve baygınlığa neden olabilmektedir. Ayrıca yüksek ısıda çalışma sonucu, anne karnındaki bebekte büyüme geriliği, doğumdan sonraki dönemde davranış bozuklukları, doğumsal şekil bozuklukları gibi ciddi etkilerden söz edilmektedir. Hayvan deneyleri mikrodalga radyasyonun bebekte yarattığı etkileri bu ısıl etkiye bağlanmaktadır. Isı artışı sonucunda bebeğin vücut ağırlığının ve beyin kütlelerinin azalması, anne karnındaki gelişmenin yavaşlaması hatta ölü doğum gözlemlendiği bildirilmektedir (Heynick vd., 2003). Konfor şartlarının sağlanmadığı iş yerlerinde hem erkek hem de kadın çalışanların iş veriminde düşüş, aşırı yorgunluk ve bunlara bağlı olarak iş kazası oranlarında artış yaşanmasına sebep olmaktadır. (Çağlayan, 2009)

İnsanın psikolojik ve fiziksel düzeylerini etkileyen gürültü ortamlar özellikle metal sanayinde sıklıkla karşımıza çıkan risklerden bir tanesidir. “HSE UK Controlling Noise at Work” araştırmasına göre kadınların erkeklere göre gürültü uyarı düzeylerinin düşük olduğu belirtilmiştir. Gürültü kaynaklı stres ve bunun potansiyel müdahalesinin gebelik için olumsuz etki yaratacağı hipotezi vardır. Birçok çalışma gürültünün çocuk düşürme, doğum bozuklukları, erken dönem doğumlar ve düşük doğum ağırlığında artışa neden olduğunu göstermektedir (Yılmaz, 2010; Figa, 2006). Bu sebeplerden dolayı gürültülü ortamlarda çalışan kadınlar için, Çalışanların Gürültü İle İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmeliğinin 8. Maddesi gereğince “İşveren, bu Yönetmeliğe göre alınacak tedbirlerin, Kanununun 10 uncu maddesi uyarınca özel politika gerektiren gruplar ile kadın çalışanların durumlarına uygun olmasını sağlar”.

İş kazalarının gerçekleşmesinde %20 ‘ye yakın pay sahibi olan “güvensiz şartların” oluşmasında başı çeken yetersiz veya yanlış aydınlatma sistemleridir. Amerikan Ulusal Güvenlik Konseyinin raporuna göre yetersiz aydınlatma tüm iş kazalarının %5’inin sebebidir ve bu oran kötü aydınlatmadan kaynaklanan göz yorgunluğu ile birlikte değerlendirildiğinde iş kazalarının %20’sine ulaşmaktadır.([http://www.isgum.gov.tr/rsm/file/isg doc/IG1-isyerinde\\_aydinlatma.pdf](http://www.isgum.gov.tr/rsm/file/isg_doc/IG1-isyerinde_aydinlatma.pdf)).Kadın çalışanların el becerileri erkek çalışanlara göre daha yüksek olduğundan dolayı metal sanayinde yoğunlukla el becerisi isteyen işlerde çalıştığı görülmektedir. Bu yüzden hassas işlerde optimum aydınlatmanın sağlanması oldukça önemlidir. Doğru aydınlatmanın iş verimliliğinde artma, hatalı ürünlerde ve iş

kazalarında azalma sebep olduğu görülmüştür. (Smith, 1998)

Kadın çalışanların maruz kaldıkları radyasyon, doğacak olan çocukta kromozomal ve genetik bozukluklara neden olabilmektedir. Radyasyon aynı zamanda kadınlarda germ hücrelerinde tahribata neden olarak kısırlığa yol açmaktadır.( Selver vd., 2013)

Metal sanayinde maruz kalınan fiziksel risklerden bir diğeri ise, titreşimdir. Güç gerektiren titreşimli proseslerde erkekler tercih edilse de örneğin ufak titreşimli el aletlerinde çalışan kadınlar da titreşime maruz kalmaktadır. İşverenlerin, "Çalışanların Titreşimle İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik" çerçevesinde sınırlandırılan günlük maruziyet sınır değerlerine dikkat edilmesi ve bu Yönetmeliğe göre alınacak önlemlerin, 6331 sayılı Kanununun 10 uncu maddesi uyarınca özel politika gerektiren gruplar ile kadın çalışanların durumlarına uygun olmasını sağlaması gerekmektedir.

Metal sanayiinde çalışan kadınların meslek hastalığına yol açabilecek ve hatta ölümlü sonuçlanabilecek fiziksel risk algılarını değerlendirmek üzere bir analiz gerçekleştirilmiştir.

### 3. Materyal ve Yöntem

#### 3.1. Örneklem

Çalışmanın evreni metal sanayinde faaliyet göstermekte olan uluslararası, kurumsal fabrikalarda çalışan sendikali kadın işçileri kapsamaktadır. Bu çalışma, Uludağ Üniversitesi ile Türk Metal Sendikası arasındaki kurumsal işbirliği protokolü çerçevesinde, Üniversite Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi ve işçi sendikası tarafından desteklenmekte olan "Sanayide Çalışan Kadınların Sağlık ve Güvenlik Açısından Risk Faktörlerinin Belirlenmesi" başlıklı Araştırma Projesinin bir parçasını oluşturmaktadır. Araştırma, Metal sanayiinde Türk metal sendikasının örgütlendiği işyerlerinde sendikali kadın işçiler üzerinde gerçekleştirilmiştir. Çalışmada, metal sanayinde faaliyet gösteren, sendika üyesi kadınlara, önceden Proje Ekibi tarafından hazırlanan anket formları işyeri sendika temsilcileri tarafından gönüllük esasına göre dağıtılmış ve veriler yine işyeri sendika temsilcileri aracılığı ile toplanmıştır. 2015 yılı Mart ayında veri toplama aşaması tamamlanmış ve 1750 çalışan kadına anket uygulanmıştır. Ancak geri dönen anket sayısı 1066 olmuştur (geri dönüş oranı %61). Geri dönen anketler içerisinde eksik ve hatalı doldurulan anketlerin çıkarılması ve veri temizlenmesi sonucunda 582 anket analize tabii tutularak değerlendirilmiştir.

#### 3.2. Ölçme Yöntemi

Bursa'da metal sanayinde çalışan kadınların algıladıkları fiziksel risk faktörlerini ve bu faktörler arasındaki ilişkileri ortaya koymaya yönelik yapılan

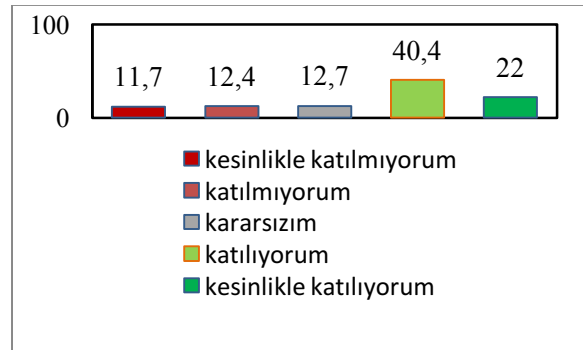
çalışmada ölçüm aracı olarak, T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü tarafından risk analizlerinin uygulanmasında kullanılan kontrol listesinden yararlanılarak, algılanan risk faktörlerinin ölçülmesine yönelik anket soruları, proje ekibi tarafından 5'li likert ölçeğe dönüştürülerek oluşturulmuştur.

### 4. Araştırma Bulguları

Araştırmaya katılanların yaşları 17-50 arasında değişmekte olup ortalama yaş 31,24 olarak bulunmuştur. Meslekte çalışma yılı ise 1-27 yıl arasında değişmekte, ortalama çalışma yılı ise 6,1 şeklinde elde edilmiştir. Çalışmaya katılanların eğitim durumu incelendiğinde, %64 'ünün lise mezunu, %5'nin üniversite mezunu olduğu görülmektedir. Ayrıca %53,4 ü evli, %54 'ü 10 yıldan daha fazladır bu meslekte çalışmaktadırlar.

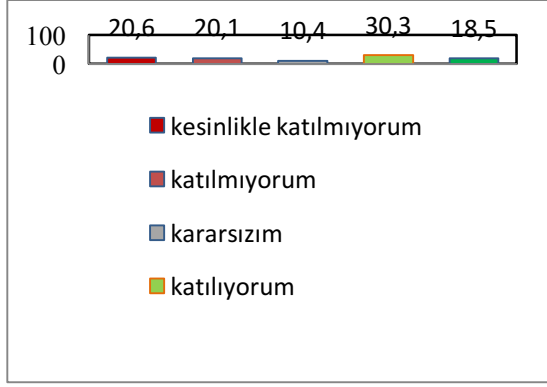
Çalışmanın bu bölümünde 25 sorudan oluşan ve araştırmacılar tarafından ölçeklendirilen fiziksel risk faktörleri ve risk algısı sorularına verilen cevaplar % lik oranlarla her bir soru grafik haline getirilerek açıklanmıştır.

Kadın işçiler Şekil 1 de görüldüğü üzere "Çalışma yerinde operasyonlar için sıklıkla kullanılan ekipmanlar kolay erişilebilir niteliktedir." sorusuna %62,4 oranında sıklıkla kullandıkları ekipmanlara kolaylıkla ulaştıklarını, yaklaşık %24 kısmı da kolay ulaşamadıkları cevabını vermiştir. Bu konuda proje ekibi tarafından yapılan gözlemler sonucunda iş yerlerinin bir çoğunun düzenli olduğu da tespit edilmiştir.



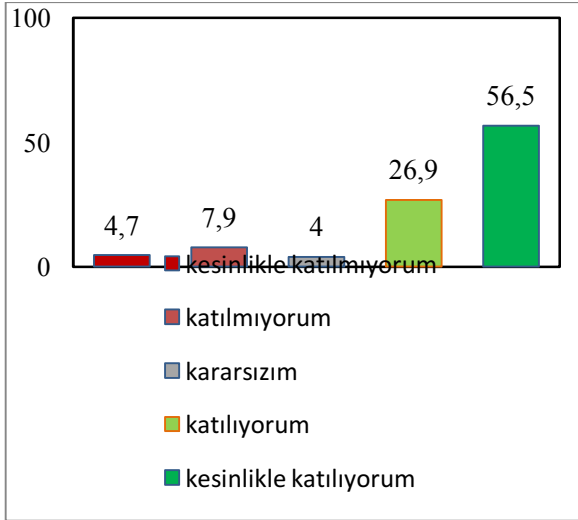
Şekil 1. Çalışma yerinde operasyonlar için sıklıkla kullanılan ekipmanlar kolay erişilebilir niteliktedir.

Kadın işçiler Şekil 2 de görüldüğü üzere "Çalışma yerinde diğer kişilerin beni rahatsız etmeden geçebilmeleri için yeterli genişlik vardır." sorusuna yaklaşık %50 oranında olumlu görüş belirtirken, kadın işçilerin diğer yarısı da olumsuz cevap vermiştir. Bu konuda proje ekibi tarafından yapılan gözlemler sonucunda bazı işyerlerinde iş istasyonlarının sıkışık oldukları gözlemlenmiş olup, diğer işçilerin hareket güzergahlarının bu istasyonlara çok yakın yerlerden geçtikleri tespit edilmiştir.



Şekil 2. Çalışma yerinde diğer kişilerin beni rahatsız etmeden geçebilmeleri için yeterli genişlik vardır.

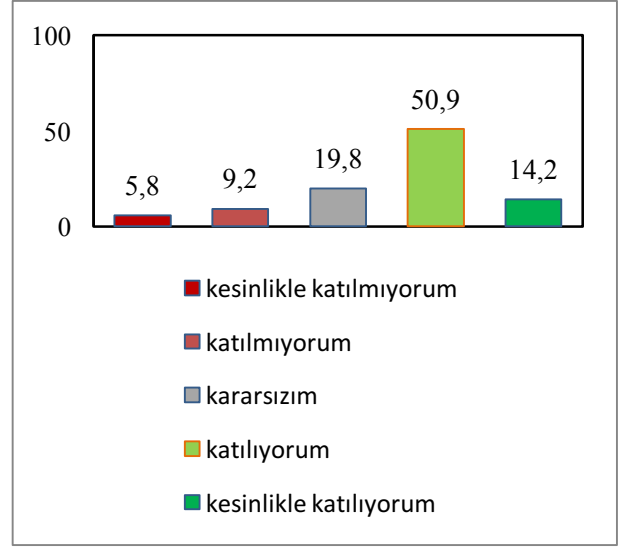
Kadın işçiler Şekil 3 de görüldüğü üzere "İşyerimde genelde ayakta çalışma yapılmaktadır." sorusuna %83,4'lük büyük bir kısmı ayakta çalıştıklarını belirtmişlerdir. Bu konuda proje ekibi tarafından yapılan gözlemler sonucunda da aynı durum açık bir şekilde tespit edilmiştir. Fabrikalarda bu durumun kişi üzerinde meydana getireceği olumsuz koşulları azaltıcı önlemler alınmış olmasına rağmen kadın çalışanların en fazla uzun süre ayakta çalışmanın getirdiği bel ve sırt ağrılarında şikayetçi oldukları görülmüştür.



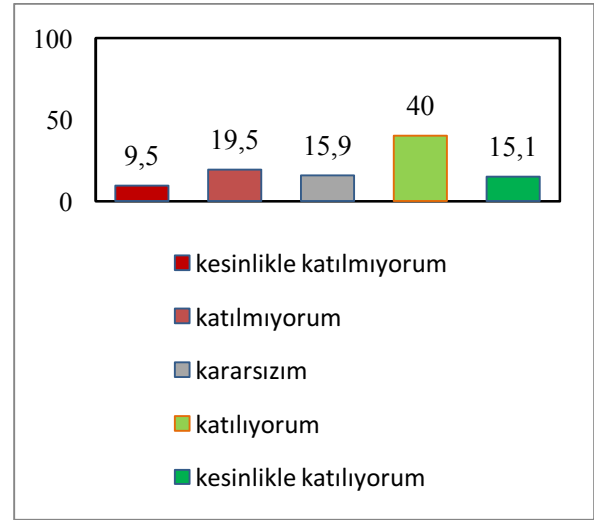
Şekil 3. İşyerimde genelde ayakta çalışma yapılmaktadır.

Şekil 4 ve Şekil 5 de görüldüğü üzere kadın işçilere işyerlerinde yapılan risk değerlendirme çalışmalarını ilgili sorular sorulmuş ve yüksek sayılabilecek bir oranda risk değerlendirme çalışmaları ile ilgili haberdar oldukları gözlemlenmiştir. Ayrıca Şekil 6 da görüldüğü üzere risk değerlendirme ile ilgili olan tamamlayıcı soruda ise, kadın çalışanların %50'nden fazlası risk değerlendirme çalışmalarında görüşlerinin alınmadığını belirterek daha etkin bir şekilde bu çalışmalarda yer almak istediklerini belirtmişlerdir. Bu konuda proje ekibi tarafından yapılan gözlemler sonucunda ulusal ve uluslararası kurumsal firmaların çoğunluğunun risk değerlendirme çalışmalarında

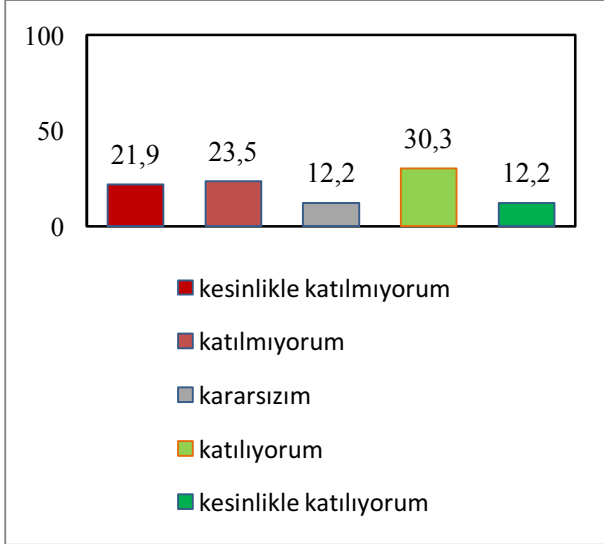
oldukça titiz davrandıkları, sürekli yenilikçi yaklaşımları takip ettikleri ve bütün çalışanlarını "risk algısı" konusunda devamlı eğitimden geçirdikleri gözlemlenmiştir.



Şekil 4. Çalışma alanım için risk değerlendirme çalışmaları yapılmıştır.

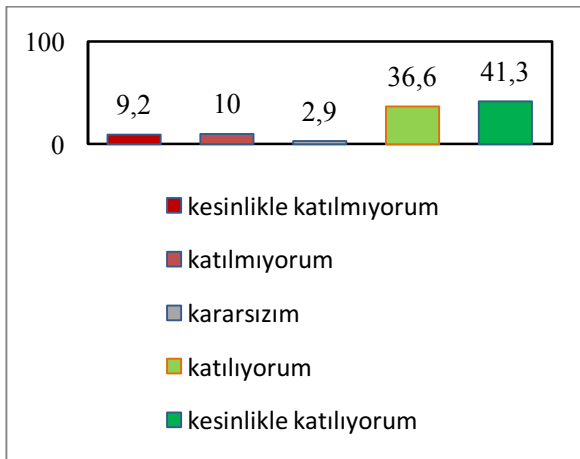


Şekil 5. Çalışma alanımda yapılan risk değerlendirme sonuçları hakkında bilgi sahibiyim.



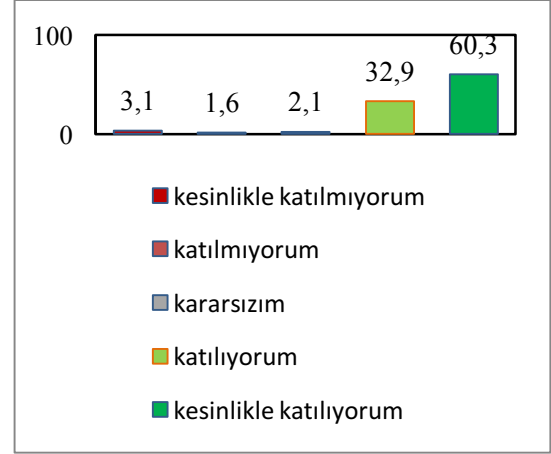
Şekil 6. Çalışma alanımda yapılan risk değerlendirme çalışmalarını esnasında görüşlerim alınmıştır.

Şekil 7 de görüldüğü üzere “Bu işyerimde herhangi bir iş kazasına maruz kalmadım” sorusuna Kadın işçilerin %77,9 lük kısmı iş kazasına maruz kalmadığını, %20 lik bir kısım ise iş kazasına maruz kaldığını belirtmiştir. Kadın çalışanların büyük bir çoğunluğunun iş kazası geçirmediğini belirtmiş olmasına rağmen işçi sağlığı ve güvenliği konusunda oldukça gelişme kaydetmiş kurumsal fabrikalarda ortaya çıkan %20 lik oranı çok ciddiye almak gerekmektedir. Bu konuda proje ekibi tarafından işyeri temsilcileri ve fabrikaların sendika sorumlusu olan çalışanlar ile fabrika ziyaretleri öncesi ve sonrası yapılan görüşmelerde meydana gelen kazaların önemli bir çoğunluğunun birkaç günlük istirahat gerektiren olaylar olduğu tespit edilmiştir.



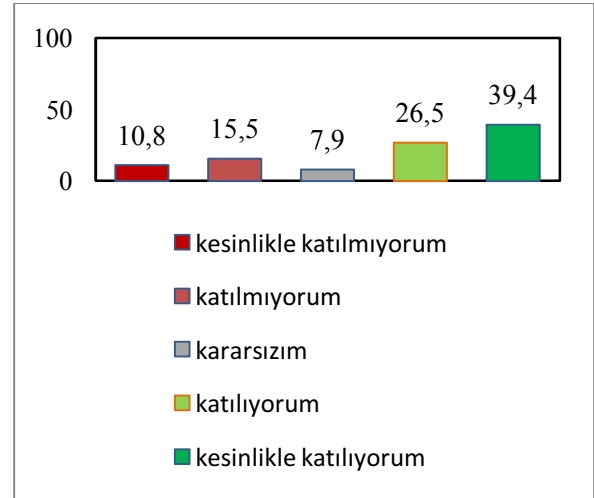
Şekil 7. Bu işyerimde herhangi bir iş kazasına maruz kalmadım.

Kadın işçiler Şekil 8 de görüldüğü üzere “İşyerimde acil bir durum (yangın, deprem vb.) olduğunda tahliye ve acil çıkış yollarını biliyorum.” sorusuna yaklaşık %93 oranında acil çıkış ve tahliye yollarını bildiklerini belirtmişlerdir.

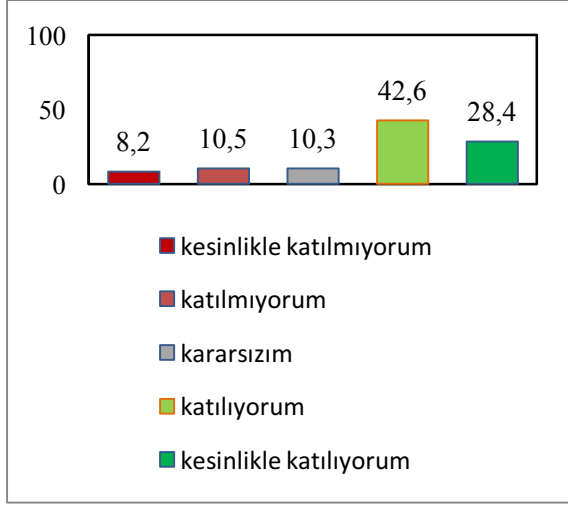


Şekil 8. İşyerimde acil bir durum (yangın, deprem vb.) olduğunda tahliye ve acil çıkış yollarını biliyorum.

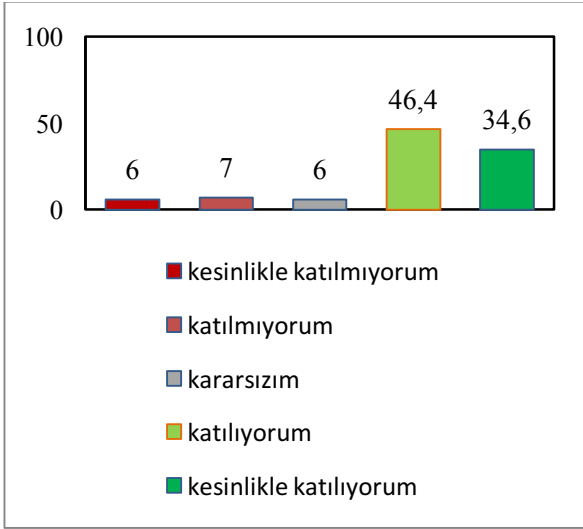
Şekil 9 ile Şekil 12 arasında kadın işçilere elle yük kaldırma ve taşıma ile ilgili sorular sorulmuştur. Kadın işçiler büyük bir oranda elle yük kaldırma ve taşıma faaliyetlerinde buldukları, bu konuda gerekli eğitimleri aldıkları ve taşıma ve kaldırma işlemleri sırasında el arabası ve transpalet gibi taşıma araçlarından faydalandıklarını belirtmişlerdir.



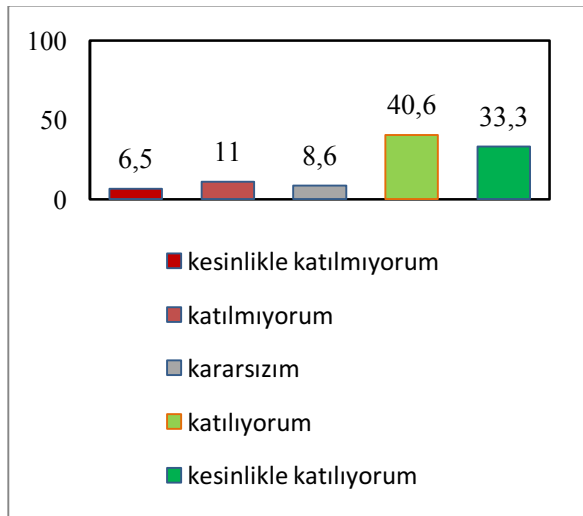
Şekil 9. Yaptığım iş yük kaldırmayı ve taşımayı gerektirmekte.



Şekil 10. İşimi yaparken kaldırılan/ taşınan nesnelerin ağırlıklarından haberdarım.



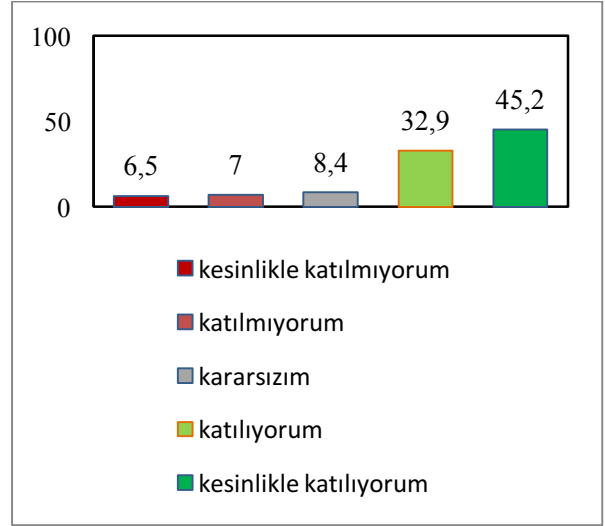
Şekil 11. Doğru yük kaldırma ve taşıma için işyerimden gerekli bilgi ve eğitim aldım.



Şekil 12. Malzemeleri taşırken el arabası, transpalet gibi ekipmanları kullanırım.

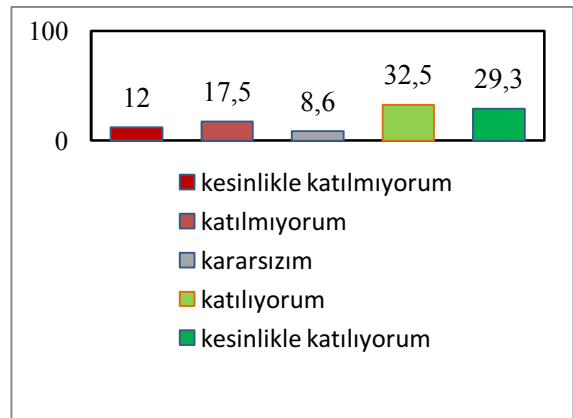
Kadın işçiler Şekil 13 de görüldüğü üzere "Çalışırken eğilme, uzanma ve burulma hareketleri

yapmaktayım." sorusuna %73,1 oranında çalışırken eğilme, uzanma ve burulma hareketi yaptıklarını belirtmişlerdir. Proje ekibimiz tarafından kadın işçiler ve temsilcileri ile yaptığımız karşılıklı müzakerelerde kadın işçilerin en fazla kas iskelet problemleri ile karşılaştıkları tespit edilmiştir. Bu tarz uzanma, eğilme ve burulma hareketleri de bu şikayetlere neden grupta bulunmakta olup, iş yerlerinde kadınların çalıştıkları iş istasyonlarında oldukça sık karşılaşılan durumlardan bir tanesi olduğu görülmüştür.



Şekil 13. Çalışırken eğilme, uzanma ve burulma hareketleri yapmaktayım.

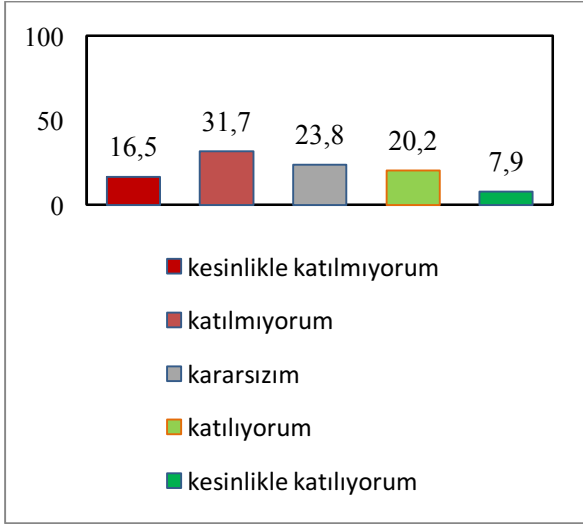
Kadın işçiler Şekil 14 de görüldüğü üzere "Çalışma yerinde yapılan işlerden kaynaklanan yüksek düzeyde gürültü (örneğin, metal - metal çarpması, motorlar vb.) vardır." sorusuna % 61,8 oranında çalışma ortamlarında gürültünün var olduğunu belirtmiştir. Proje ekibimiz tarafından yapılan iş yeri ziyaretlerinde genel itibari ile rahatsız edici düzeyde sesler ile karşılaşmamış olmamız olmamıza rağmen fabrikalarda lokal olarak bazı çalışma istasyonlarında ses düzeylerinin arttığını gözlemledik.



Şekil 14. Çalışma yerinde yapılan işlerden kaynaklanan yüksek düzeyde gürültü (örneğin, metal - metal çarpması, motorlar vb.) vardır.

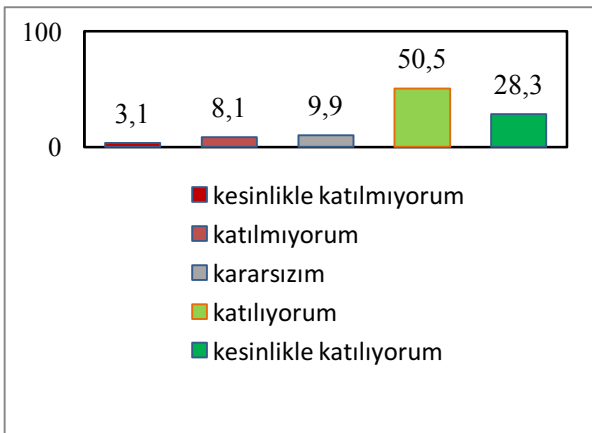


Kadın işçiler Şekil 15 de görüldüğü üzere “Elle tutulan iş aletleri ve ekipmanı kullanırken (sık sık ya da uzun süreli) hissedilir derecede titreşim oluşuyor.” sorusuna % 28,1 lik bir kısım titreşime maruz kaldığını, %48,2 lik kısım ise titreşime maruz kalmadığını belirtti. Proje ekibimiz tarafından yapılan gözlemler ve kadın işçiler ile yapılan görüşmelerde titreşimin var olduğu proseslerde kadın işçilerin genellikle çalıştırılmadığı, çalışan kişilerinde ufak el aletlerinden kaynaklanan ve maruziyet sınırının altında bir titreşime maruz kaldıkları tespit edilmiştir.



**Şekil 15.** Elle tutulan iş aletleri ve ekipmanı kullanırken (sık sık ya da uzun süreli) hissedilir derecede titreşim oluşuyor

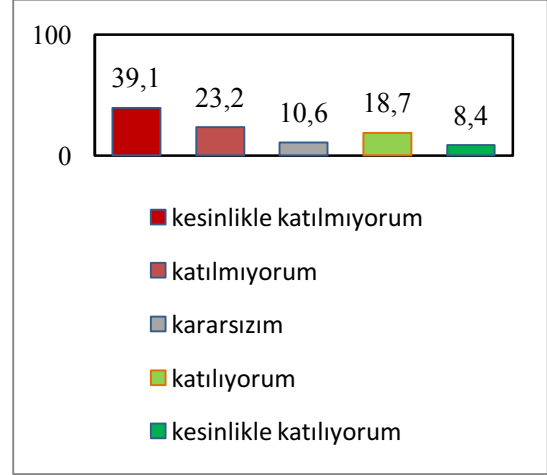
Şekil 16 da görüldüğü üzere kadın işçiler “Görevlerimi etkin ve doğru bir şekilde yerine getirilmem için işyeri aydınlatması yeterli” sorusuna % 78,8 oranında yeterli cevabı vermiştir. Proje ekibimiz tarafından yapılan gözlemler de hem genel ortam aydınlatması hemde lokal iş operasyon sahalarının verimli çalışmayı sağlayacak şekilde aydınlatıldığı tespit edilmiştir.



**Şekil 16.** Görevlerimi etkin ve doğru bir şekilde yerine getirilmem için işyeri aydınlatması yeterli

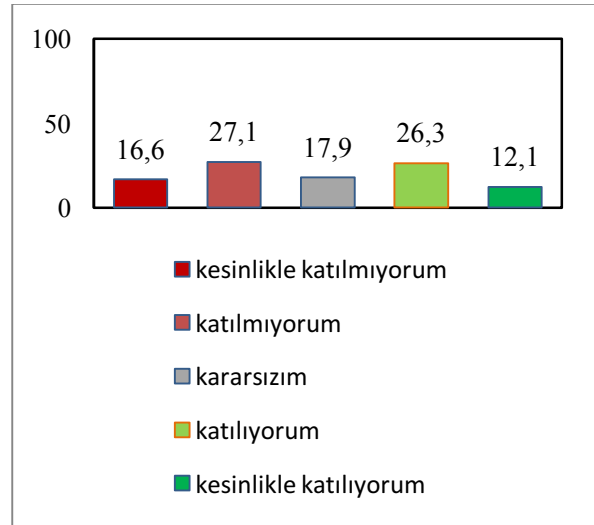
Şekil 17 da görüldüğü üzere kadın işçiler “Çalışma yerinde hava koşullarından ( sıcaklık, nem, cereyan vb.) dolayı herhangi bir sıkıntı yok” sorusuna % 62,3 oranında hava koşullarından memnun olmadıklarını dile getirmiştir. Proje ekibimiz tarafından yapılan gözlemler de bu durum fark edilmiş hatta bir çok işletmede yeni yapılan veya eski sistemlere ilave edilen yeni havalandırma sistemlerinin varlığının tespit edilmiş olmasına rağmen kadın işçilerin bir çoğu işyeri hava koşullarının yeterli koşullarda olmadığını ifade etmiştir.

vb.) dolayı herhangi bir sıkıntı yok” sorusuna % 62,3 oranında hava koşullarından memnun olmadıklarını dile getirmiştir. Proje ekibimiz tarafından yapılan gözlemler de bu durum fark edilmiş hatta bir çok işletmede yeni yapılan veya eski sistemlere ilave edilen yeni havalandırma sistemlerinin varlığının tespit edilmiş olmasına rağmen kadın işçilerin bir çoğu işyeri hava koşullarının yeterli koşullarda olmadığını ifade etmiştir.



**Şekil 17.** Çalışma yerinde hava koşullarından ( sıcaklık, nem, cereyan vb.) dolayı herhangi bir sıkıntı yok

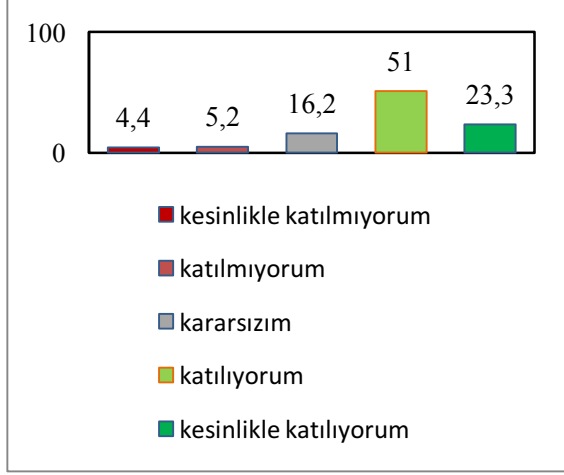
Şekil 18 de görüldüğü üzere kadın işçiler “Çalışma yerinde tozlar nedeniyle nefes alırken zorlandığımı hissediyorum” sorusuna hemen hemen yarısı tozlardan dolayı nefes almakta zorlandığını belirtirken diğer yarısı tozlardan etkilenmediğini belirtmiştir. Proje ekibimiz tarafından yapılan gözlemler de bazı fabrika sahalarında her ne kadar çalışan sağlığını etkileyecek derecede olmasa da proseslerde çıkan duman ve tozların hem koku hemde nefes alırken rahatsızlık verdiği tespit edilmiştir.



**Şekil 18.** Çalışma yerinde tozlar nedeniyle nefes alırken zorlandığımı hissediyorum

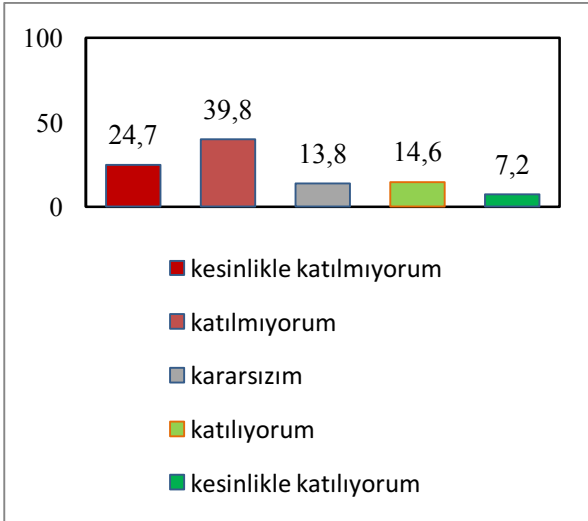
Şekil 19 da görüldüğü üzere kadın işçiler “Çalışma yerinde elektrikli sistemlerle ilgili gerekli güvenlik önlemleri alınmıştır.” sorusuna büyük bir oranda

elektrik tehlikelerine karşı önlem alındığını belirtmiştir. Proje ekibimiz tarafından yapılan gözlemler de elektrik akımı gibi ölüm olayının yaşanabileceği yüksek riskli konularda fabrikalarının oldukça hassas oldukları ve bu tarz yüksek riskleri kabul edilebilir risk seviyesine çekmeye azami dikkat verdikleri görülmüştür.



Şekil 19. Çalışma yerinde elektrikli sistemlerle ilgili gerekli güvenlik önlemleri alınmıştır.

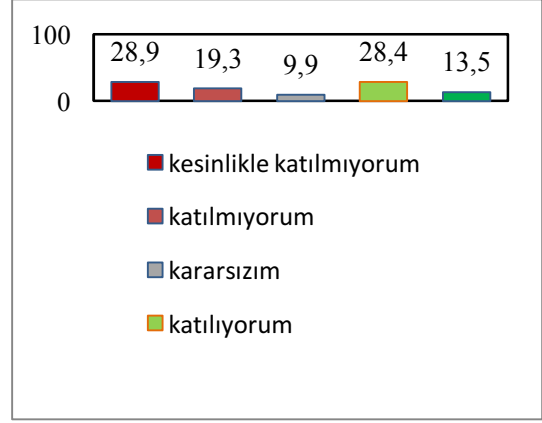
Şekil 20 de görüldüğü üzere kadın işçiler "İşyerindeki çalışma ve yürüme yerleri( zemin, merdiven vb.) kaygan ve her an düşme tehlikesi yaşıyorum" sorusuna %65 oranında katılmadıkları,%22 oranında da katıldıklarını belirtmişlerdir. Proje ekibimiz tarafından yapılan iş yeri ziyaretlerinde de genel olarak bu tarz tehlikelerin elemine edildiği görülmüş fakat özellikle geniş çalışma alanına sahip olmayan iş yerlerinde çalışma yerlerinde ve yürüme sahalarında çok ciddi düzeyde olmasa da bazı tehlikeler gözlemlenmiştir.



Şekil 20. İşyerindeki çalışma ve yürüme yerleri( zemin, merdiven vb.) kaygan ve her an düşme tehlikesi yaşıyorum

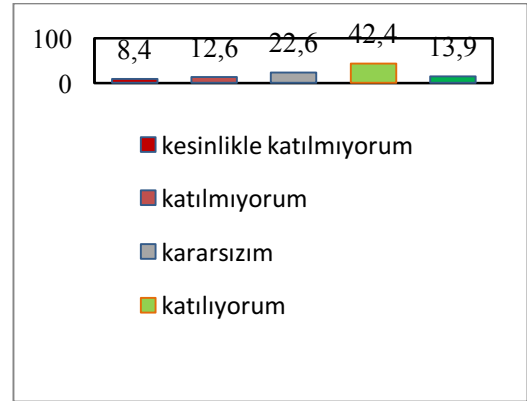
Şekil 21 de görüldüğü üzere kadın işçiler "Sosyal tesisler (Soyunma odaları, el-yüz yıkama yerleri, tuvaletler vb.) işçiler için yeterli" sorusuna şekil 18

deki oranlamaya benzer bir şekilde cevaplandırmıştır. Proje ekibimiz tarafından yapılan iş yeri ziyaretlerinde de bazı fabrikalarda çalışan kadın işçi sayısının erkek işçiler sayısına yakın olduğu bazı yerlerde ise erkek işçilere göre sayıca az oldukları tespit edilmiştir. Kadın çalışan sayısının fazla olduğu yerlerde bu tarz memnuniyetsizliklerin yaşandığı yapılan karşılıklı görüşmelerde görülmüştür.



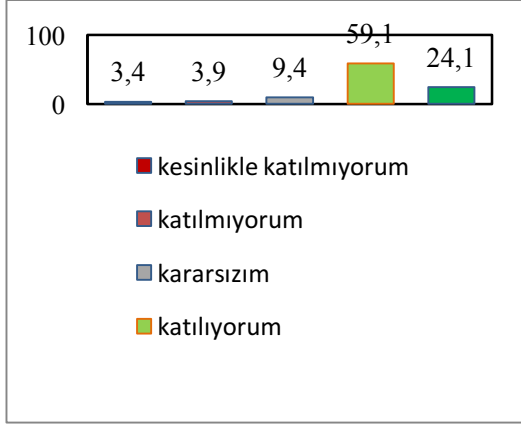
Şekil 21. Sosyal tesisler (Soyunma odaları, el-yüz yıkama yerleri, tuvaletler vb.) işçiler için yeterli

Şekil 22-23-24 de kadın işçilere kullandıkları kişisel koruyucu donanımlar ve iş elbiseleri ile ilgili sorular yöneltilmiş ve genel olarak bu konularda olumlu dönüşler alınmıştır. Proje ekibimiz tarafından yapılan araştırmalarda da özellikle son zamanlarda genellikle erkek işçiler için tasarlanan kişisel koruyucu donanımların artık kadınların antropometrik ölçüleri de dikkate alınarak imal edildiği tespit edilmiştir.

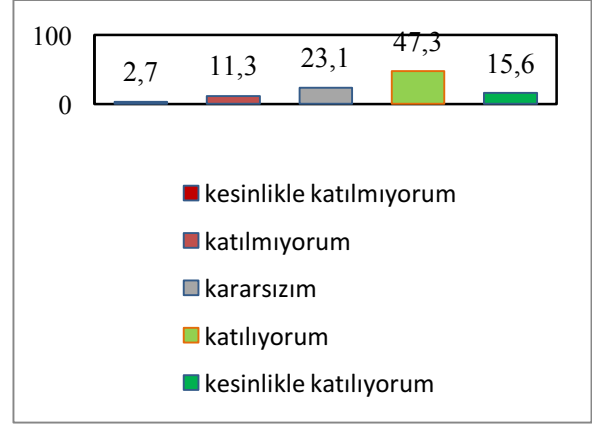


Şekil 22. Çalışma yerinde kullandığımız Kişisel Koruyucu Donanımlar fiziksel ölçülerime uygun ve konforlu

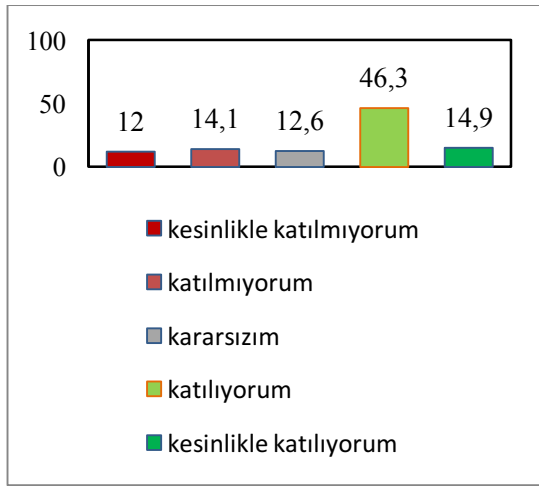




**Şekil 23.** Çalışma yerinde Kişisel Koruyucu Donanımlar kullanmam gereken yerler açıkça belirtilmiştir.



**Şekil 25.** İşyeri güvenliğinin iyileştirilmesi için uygulamam gereken güvenlik prosedürlerinin dışında da fazladan çaba harcarım



**Şekil 24.** İşyerinde kullandığımız iş elbiseleri oldukça rahat ve fiziksel ölçülerime uygundur.

Şekil 25 de görüldüğü üzere kadın işçiler “İşyeri güvenliğinin iyileştirilmesi için uygulamam gereken güvenlik prosedürlerinin dışında da fazladan çaba harcarım” sorusuna %63 oranında olumlu geri dönüş yapmışlardır. Proje ekibimiz tarafından yapılan iş yeri ziyaretlerinde sendika üyesi ulusal ve uluslar arası işletmelerin 6331 sayılı iş kanununun yayınlanmasının öncesinde iş sağlığı ve güvenliği çalışmalarına başladığı, yeni iş kanununun yürürlüğe girmesinden sonra da bu çalışmaları hızlandırdıkları ve hemen hemen tam bir şekilde adapte olmaya çalıştıkları gözlemlenmiştir. Bu soruda ki cevaptan anlaşılacağı üzere, işçilerin bir çoğunun iş sağlığı ve güvenliği konusunda mecburi eğitimler dışında da devamlı bir eğitime tabi tutuldukları ve artık bu güvenlik kurallarını sadece iş hayatlarında değil ömür boyu tatbik edecekleri bir alışkanlık haline dönüştürdüklerini ifade etmişlerdir.

## 5. Sonuç ve Tartışma

Dünya genelinde ve ülkemizde tehlikeli ve çok tehlikeli işler sınıfında istihdam edilen kadın çalışan sayısı hızla yükselmekte iken, mesleki risklere maruz kalma oranları da artmaktadır. Bu durum çalışma ortamlarındaki kadınların sağlık ve güvenlik şartlarının iyileştirilmesinin önemini ortaya koymaktadır. Aile hayatının temel direği olan kadınların korunması sağlıklı bireylerin yetişmesi açısından bakıldığında, bir ülkenin geleceği açısından da çok büyük önem taşımaktadır. Bu yüzden çalışma ortamındaki kadın işçilerin pozitif ayrımcılık yapılarak daha fazla korunması, gereğinden fazla iş yüklenmemesi, fiziksel, kimyasal, biyolojik ve psiko-sosyal risk faktörlerinden olabildiğince etkilenmemesi aile hayatlarına olumlu bir şekilde yansıtacağı muhakkaktır. Ayrıca kadın çalışanların iş sağlığı ve güvenliği çalışmalarının içine olabildiğince çekilmesi, devamlı eğitimlerden geçirilerek güvenlik kültürü düzeylerinin artırılması gelecek nesillerinde iş sağlığı ve güvenliği açısından bilinçli olarak yetişmesinde büyük katkı sağlayacaktır. Unutmamak gerekir ki, bir ülkede güvenlik kültürünün ilk nüveleri ailede atılır. İlk öğretmenlerimiz olan annelerimizin bu konuda eğitilmeleri, bilinçlendirilmeleri son derece önemlidir.

Proje kapsamında yapılan çalışmalarda kadın çalışanların otomotiv ve metal sektöründe maruz kalabilecekleri fiziksel, kimyasal, ergonomik, biyolojik ve psiko-sosyal riskleri algılama düzeyleri 75 soru ile ölçülmüş olup bunun 25 tanesi fiziksel riskleri algılama düzeyleri ile ilgilidir.

Kadın işçilerin görüşlerinin alındığı anket sonuçları ve proje ekibinin birebir yaptığı iş yeri ziyaretlerinin gözlemleri sonucunda kadın işçilerin en fazla farkında oldukları konunun kas-iskelet sisteminden kaynaklanan sorunlar olduğu görülmüştür. Bunun en önemli nedenleri ise, iş yerlerinde genellikle kadın işçilerin uzun süre ayakta çalışması, uzanma ve burkulma gerektiren işlerde yer alması ve yük kaldırma ve taşıma işleri ile meşgul olmaları

gösterilebilir. Anket sonuçlarında ortaya çıkan bir diğer farkındalığın yüksek olduğu konu ise, iş yeri ortam havalandırmasının (sıcaklık, nem ve olumsuz hava akımları) yetersiz olmasıdır. Ayrıca kadın işçilerin kişisel koruyucuları kullanma ve kişisel koruyucu donanımları kullanmadıkları takdirde oluşabilecek riskler konusundaki farkındalıklarının da oldukça yüksek olduğu görülmektedir.

Kadın işçilerin fabrika ortamlarında genellikle daha az riskli ortamlara verildiği gözlemlenmiş olup, basınçlı işler, kimyasallar ve radyasyon ışını gibi çok tehlikeli işlerden olabildiğince uzak tutuldukları gözlemlenmiştir. Özellikle gebelik belirtilerinin çıktığı andan gebeliğin bitiş anına ve sonrasında olan süreçlerde ilgili mevzuatlara tam uyulduğu tespit edilmiştir. Ayrıca gece vardiyalarında çalışan veya eşleri ile birlikte aynı fabrikalarda çalışan kadın işçiler ile ilgili de aynı şekilde mevzuatta belirtilen süreçlere uyulduğu ve bu konularda fabrika üst yönetimlerinin hassas oldukları tespit edilmiştir.

Bu çalışmada gözlemlenen bir diğer çekici nokta ise, kadın çalışanların tehlikeli ve çok tehlikeli işlerde sayılarının her gün artmakta olduğu özellikle erkek çalışanlarının egemen olduğu bazı iş sahalarında artık kadın çalışanların da yer almasıdır. Fabrika üst yönetimlerinin yaptığı yıllık değerlendirmelerde, kadın işçilerin dikkat gerektiren işlerde erkek işçilere nazaran daha titiz çalıştıkları ve aynı verimlikte sonuçlar verdiklerinin tespit edilmesinden sonra kadın işçilerin bu tarz işlerde sayılarını artırmaya karar verdikleri tespit edilmiştir.

Örneklemin yapıldığı çalışma yerlerinin otomotiv ve metal sektörlerine yön veren ulusal ve uluslararası kurumsal şirketler olmasından dolayı, anket sonuçlarının bazı koşullar hariç olumluya yakın olduğu söylenebilir. Bu durum elbette ki, bütün olarak Türkiye’de ki kadın çalışanların düşüncelerini yansıtmaz fakat bu tarz kurumsal firmalarda bile ortaya çıkan bu farkındalıkların, iş sağlığı ve güvenliği çalışmalarının daha yeni başladığı belki de dikkate alınmadığı iş yerlerinde hangi aşamada olabileceği konusunda fikir verebilir.

Sonuç olarak, ilk paragrafta belirtilen kadının aile hayatı ve ülke geleceğindeki öneminden dolayı bu çalışmada ana unsur olarak kadın çalışanlar seçilmiştir. Bu çalışma ayrıca kadın işçilerin riskleri algılama farkındalıkları üzerine yapılan ilk detaylı çalışma olup, bundan sonra sanayide çalışan kadın işçiler üzerine yapılacak bilimsel çalışmalara ışık tutulması hedeflenmiştir. Devam eden projenin bir sonraki aşaması ise erkek çalışanlar olup, projenin sonunda kadın ve erkek çalışanların risk algılarının karşılaştırılması yapılacak ve ülkemizde tehlikeli ve çok tehlikeli işlerde çalışanların genel olarak riskleri algılama düzeyleri ölçülecektir. Bu sayede bilimsel anlamda detaylı olarak analiz yapma fırsatı da

yakalanmış olacak ve bu konuda çalışma yapacak bilim adamlarına proje çıktıkları öncülük edecektir.

## Teşekkür

Bu çalışma, Uludağ Üniversitesi ile Türk Metal Sendikası arasındaki kurumsal işbirliği protokolü çerçevesinde, Üniversite Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi ve Türk Metal işçi sendikası tarafından desteklenmekte olan USİP(İ) 2014/7 No’lu ve “Sanayide Çalışan Kadınların Sağlık Ve Güvenlik Açısından Risk Faktörlerinin Belirlenmesi başlıklı Araştırma Projesinin bir parçasını oluşturmaktadır.

## 6. Çıkar Çatışması / Conflict of Interest

Yazarlar tarafından herhangi bir çıkar çatışması beyan edilmemiştir.

No conflict of interest was declared by the authors.

## 7. Kaynaklar

Çağlayan, Ç., Etiler, N., 2009. Türkiye’de Kadın İşçilerin Meslek Sağlığı. Türk tabipler birliği meslek sağlık ve güvenlik dergisi.

Çalışanların Gürültü İle İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmeliğinin

Çalışanların Titreşimle İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik

Eren, E. 1998, “Örgütsel Davranış ve Yönetim Psikolojisi”, İstanbul: Beta Basım Yayım,

Figa-Talamanca I. Occupational risk factors and reproductive health of women. Occupational medicine 2006; 56:521-531.

Heynick LN, Merrit JH. Radiofrequency Fields and teratogenesis. Bioelectromagnetics Suppl. 2003;6:S174- S186.

[http://www.isgum.gov.tr/rsm/file/isgdoc/IG1-isyerinde\\_aydinlatma.pdf](http://www.isgum.gov.tr/rsm/file/isgdoc/IG1-isyerinde_aydinlatma.pdf)

İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği”

Selver M.K., Bengisu Ç., Sıla Ç., Elif B.A., 2013. Ücretli Çalışma ve Kadın Sağlığı. Başkent üniversitesi, XV. Öğrenci sempozyumu çalışma grubu.

Smith N.A., 1998. General Lighting Conditions. *ILO Encyclopaedia of Occupational Health & Safety*. Geneva, Switzerland: ILO - International labour Office. eScholarID:83478

Yılmaz F., 2010, Türkiye’de Kadın Çalışanların Mesleki Sağlık ve Güvenlik Koşulları: Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi Cilt 3, Sayı 13, (268-284) 2010.

<http://www.europarl.europa.eu/document/activities/cont/201108/20110829ATT25418/20110829ATT25418EN.pdf>