



**T.C.
KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ULUSLARARASI TİCARET VE LOJİSTİK ANA BİLİM DALI**

**LOJİSTİK SEKTÖRÜNDE MESLEK
HASTALIKLARI: BİR ALAN
ARAŞTIRMASI**

Çiğdem ÇILGIN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**KAHRAMANMARAŞ
OCAK-2021**



**T.C.
KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ULUSLARARASI TİCARET VE LOJİSTİK ANA BİLİM DALI**

**LOJİSTİK SEKTÖRÜNDE MESLEK
HASTALIKLARI: BİR ALAN
ARAŞTIRMASI**

**DANIŞMAN : Prof. Dr. Burcu ERŞAHAN
JÜRİ : Prof. Dr. İsmail BAKAN
JÜRİ : Doç. Dr. Tuba BÜYÜKBEŞE**

Çiğdem ÇILGIN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**KAHRAMANMARAŞ
OCAK-2021**

KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ULUSLARARASI TİCARET VE LOJİSTİK ANA BİLİM DALI

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**LOJİSTİK SEKTÖRÜNDE MESLEK HASTALIKLARI:
BİR ALAN ARAŞTIRMASI**

Çiğdem ÇILGIN

Danışman : Prof. Dr. Burcu ERŞAHAN

Yıl : 2021, Sayfa: 64+VIII

Jüri : Prof. Dr. Burcu ERŞAHAN (Başkan)
: Prof. Dr. İsmail BAKAN (Üye)
: Doç. Dr. Tuba BÜYÜKBEŞE (Üye)

Bu çalışmanın amacı, gelişen lojistik sektöründe görev alan çalışanların yoğun iş akış disiplini içinde karşılaştıkları meslek hastalıklarının araştırılması ve ortaya konmasıdır. Bu amaçla gerçekleştirilen yerli ve yabancı literatür taramasının ardından kavramsal çerçeve oluşturulmuştur. Daha sonra lojistik sektöründe karşılaşılan meslek hastalıklarını araştırmak üzere Gaziantep ilinde faaliyet gösteren lojistik firmalarında çalışanlar ile bir alan araştırması yapılmıştır. Elde edilen veriler SPSS programında analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda lojistik sektöründe çalışanlar üzerinde meslek hastalığının varlığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Lojistik, Lojistik Yönetimi, Lojistik Türleri, Meslek Hastalığı

DEPARTMENT OF INTERNATIONAL TRADE AND LOGISTICS
INSTITUTE OF SOCIAL SCIENCES
KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM UNIVERSITY

ABSTRACT

MA THESIS

**OCCUPATIONAL DISEASES IN THE LOGISTICS SECTOR:
A FIELD RESEARCH**

Çiğdem ÇILGIN

Supervisor : Prof. Dr. Burcu ERŞAHAN

Year : 2021, Pages: 64+VIII

**Jury : Prof. Dr. Burcu ERŞAHAN (Chairperson)
: Prof. Dr. İsmail BAKAN (Member)
: Assoc. Prof. Dr. Tuba BÜYÜKBEŞE (Member)**

The aim of this study is to investigate and reveal the occupational diseases that employees working in the developing logistics sector encounter in intensive work flow discipline. In this direction, after the domestic and foreign literature review, the conceptual framework was formed. Then, a field study was conducted with the employees of logistics companies operating in Gaziantep to investigate occupational diseases encountered in the logistics sector. The data obtained were analyzed in SPSS program. As a result of the research, it was found that there was an occupational disease on employees in the logistics sector.

Keywords: Logistics, Logistics Management, Logistics Types, Occupational Disease

ÖN SÖZ

Ticari sistemlerin uluslararası pazar yapısının küresel bir boyuta taşınması ile birlikte yaşadığı gelişim, tüketicilerin ihtiyaçlarına yönelik üretilen mal ve hizmetlerin doğru zamanda, doğru şekilde, doğru yerde bulunmasına yönelik çabaların tümünü kapsayan lojistik disiplinin de gelişimini etkilemiştir. Sektörel olarak yaşanan bu gelişim lojistiğin ayrı bir disiplin olarak değerlendirilmesi zorunluğunu doğurmuştur. Bu bilgiler ışığında lojistik disiplinin gelişimi kadar sektörün çalışma şartlarını ve sektör çalışanlarının karşılaştıkları meslek hastalıklarının da incelenmesi gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Bu çalışmanın tez konusunda bu bilgiler referans olarak seçilmiştir.

Çalışma süresince birçok değerli bilim insanı katkı ve destek sağlamıştır. Bu noktada desteğini ve emeğini her zaman benimle paylaşan tez danışmanım ve değerli hocam Prof. Dr. Burcu ERŞAHAN' a teşekkürlerimi bir borç bilirim.

Eğitim hayatım süresince desteklerini hep hissettiğim ve bugünlere gelmemde büyük pay sahibi olan kıymetli aileme de sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Çiğdem ÇILGIN
Ocak,2021

İÇİNDEKİLER

| | |
|---|------|
| ÖZET | I |
| ABSTRACT..... | II |
| ÖN SÖZ | III |
| İÇİNDEKİLER | IV |
| TABLolar LİSTESİ..... | VI |
| GRAFİKLER LİSTESİ..... | VIII |
| 1. GİRİŞ | 1 |
| 2. KONU İLE İLGİLİ ÖNCEKİ ARAŞTIRMALAR | 2 |
| 3. LOJİSTİK KAVRAMI VE LOJİSTİK YÖNETİMİ | 3 |
| 3.1. Lojistiğin Kavramı ve Kapsamı | 3 |
| 3.2. Lojistik Yönetimi | 6 |
| 3.2.1. Lojistik Yönetiminin Faaliyetleri | 6 |
| 3.3. Lojistiğin Türleri | 7 |
| 3.3.1. Tedarik Lojistiği | 7 |
| 3.3.2. Üretim Lojistiği | 7 |
| 3.3.3. Dağıtım Lojistiği | 7 |
| 3.3.4. Tersine Lojistik (Geri Dönüş Lojistiği)..... | 8 |
| 3.3.5. Yeşil Lojistik | 8 |
| 3.4. Lojistiğin Dünya Genelindeki Gelişimi | 9 |
| 3.4.1. ABD’de Lojistik Sektörünün Gelişimi | 10 |
| 3.4.2. AB’de Lojistik Sektörünün Gelişimi | 11 |
| 3.4.3. Uzakdoğu Ülkelerinde Lojistik Sektörünün Gelişimi | 11 |
| 3.5. Lojistik Sistemlerinin Türkiye Genelindeki Gelişimi..... | 11 |
| 3.5.1. Karayolu Taşımacılığı | 13 |
| 3.5.2. Havayolu Taşımacılığı..... | 13 |
| 3.5.3. Demiryolu Taşımacılığı..... | 14 |
| 3.5.4. Denizyolu Taşımacılığı | 14 |
| 3.5.5. Boru Hattı Taşımacılığı | 15 |
| 3.6. Lojistik Sektöründe Meslek Hastalıkları Ve İş Kazaları | 15 |
| 4. MESLEK HASTALIKLARI | 19 |
| 4.1. Meslek Hastalıkları Kavramı ve Kapsamı | 19 |
| 4.2. Meslek Hastalıklarının Sınıflandırılması | 20 |
| 4.2.1. Meslek Hastalığına Neden Olan Etmenler | 21 |
| 4.2.1.1. Kimyasal Maddelerle Olan Meslek Hastalıkları..... | 22 |
| 4.2.1.2. Mesleki Cilt Hastalıkları..... | 20 |
| 4.2.1.3. Mesleki Solunum Sistemi Hastalıkları | 21 |
| 4.2.1.4. Mesleki Bulaşıcı Hastalıklar..... | 21 |
| 4.2.1.5. Fiziksel Etkenlerle Olan Meslek Hastalıkları | 22 |
| 4.3. Meslek Hastalıklarının Sektörel Dağılımı..... | 24 |
| 4.3.1. Maden Sektörü..... | 24 |
| 4.3.2. Metal Sektörü | 25 |
| 4.3.3. İnşaat Sektörü | 25 |
| 4.3.4. Tekstil Sektörü..... | 26 |
| 4.3.5. Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü..... | 26 |
| 4.3.6. Mobilya Sektörü | 26 |
| 4.3.7. Kimya Sektörü..... | 27 |
| 4.4. Meslek Hastalıklarının Tanı ve Tedavi Süreci..... | 27 |

| | |
|--|----|
| 4.5. Meslek Hastalıklarının Önlenmesine Yönelik Araştırmalar | 28 |
| 5. LOJİSTİK SEKTÖRÜNDE MESLEK HASTALIKLARI: BİR ALAN ARAŞTIRMASI | 30 |
| 5.1. Araştırmanın Amacı | 30 |
| 5.2. Araştırmanın Önemi | 30 |
| 5.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklem | 31 |
| 5.4. Araştırmanın Sınırları ve Varsayımları | 31 |
| 5.5. Araştırmada Kullanılan Veri Toplama Yöntemi | 31 |
| 6. ARAŞTIRMA BULGULARI | 33 |
| 6.1. Demografik Değişkenler ile İlgili Tanımlayıcı İstatistikler | 33 |
| 6.2. Meslek Hastalıkları ile İlgili Tanımlayıcı İstatistikler | 33 |
| 6.3. Fiziksel-Kimyasal Tehlikeler ile İlgili Tanımlayıcı İstatistikler | 34 |
| 6.4. Bulaşıcı Maddeler ile İlgili Tanımlayıcı İstatistikler | 35 |
| 6.5. Psikolojik Tehlikeler ile İlgili Tanımlayıcı İstatistikler | 36 |
| 6.6. Katılımcıların Çalışma ve Sektör Durumu ile İlgili Tanımlayıcı İstatistikler | 37 |
| 6.7. Katılımcıların Çalışma Günü Durumu ile İlgili Tanımlayıcı İstatistikler | 38 |
| 6.8. Güneş Işığı ve Yüksek Gürültü Durumu ile İlgili Tanımlayıcı İstatistikler | 39 |
| 6.9. Mekanik Stres ve Titreşim ile İlgili Tanımlayıcı İstatistikler | 39 |
| 6.10. Maruz Kalınan Etkiler ile İlgili Tanımlayıcı İstatistikler | 40 |
| 6.11. Çalışma Ortamını Etkileyen Değişkenlerle İlgili Tanımlayıcı İstatistikler .. | 41 |
| 6.12. Duygu Durum ile İlgili Tanımlayıcı İstatistikler | 43 |
| 6.13. Çalışma Arkadaşları ile İlgili Tanımlayıcı İstatistikler | 44 |
| 6.14. Katılımcıların İş Yerinde Yaşadıkları Durumları ile İlgili Tanımlayıcı İstatistikler | 45 |
| 6.15. Katılımcıların İşiniz Ne Kadar Stresli İle İlgili Tanımlayıcı İstatistikleri | 47 |
| 6.16. Güneş Işığına Bağlı Oluşan Sağlık Sorunlarından Korunmak İle İlgili Tanımlayıcı İstatistikler | 47 |
| 6.17. Yüksek Gürültüye Bağlı Oluşan Duyma Problemlerini Önlemek İle İlgili Tanımlayıcı İstatistikler | 48 |
| 6.18. Acı ve Ağrıyı Önlemek İle İlgili Tanımlayıcı İstatistikler | 48 |
| 6.20. Havadaki Tehlikeli Şeyleri Önlemek İle İlgili Tanımlayıcı İstatistikler | 50 |
| 6.21. Sağlık Sorunu Yaratabilecek Biyolojik Materyalleri Önlemek İle İlgili Tanımlayıcı İstatistikler | 51 |
| 6.22. Sıvılara Maruz Kalma Nedeniyle Oluşabilecek Sağlık Sorunlarını Önlemek İle İlgili Tanımlayıcı İstatistikler | 52 |
| 6.23. Kimyasallar Nedeni İle Oluşan Sağlık Sorunlarını Önlemek İle İlgili Tanımlayıcı İstatistikler | 52 |
| 6.24. Eldiven Kullanımı İle İlgili Tanımlayıcı İstatistikler | 53 |
| 6.25. Stresi Önlemek İle İlgili Tanımlayıcı İstatistikler | 54 |
| 6.26. Sertifikalı Eğitime Katılmak İle İlgili Tanımlayıcı İstatistikler | 55 |
| 7. SONUÇ | 56 |
| KAYNAKLAR | 58 |
| ÖZ GEÇMİŞ | |

TABLolar LİSTESİ

| <u>Tablolar</u> | <u>Sayfa</u> |
|---|---------------------|
| Tablo 4.1. Mesleki Hastalığa Neden Olan Risk Etmenleri..... | 21 |
| Tablo 4.2. Türkiye’de Meslek Hastalıklarına Ait Sınıflandırmalar..... | 21 |
| Tablo 4.3. Kimyasal Maddelerin Neden Olduğu Bazı Meslek Hastalıkları..... | 22 |
| Tablo 4.4. Mesleki Cilt Hastalıklarına Neden Olan Faktörler..... | 20 |
| Tablo 4.5. Tozlardan Kaynaklanan Meslek Hastalıkları..... | 21 |
| Tablo 4.6. Mesleki Akciğer Hastalıkları ve Bağlı Olduğu Riskli Sektörler..... | 21 |
| Tablo 4.7. Mesleki Bulaşıcı Hastalıkları ve Olası Bulaşma Yolları..... | 22 |
| Tablo:4.8. Tekstil Sektöründe Ortaya Çıkan Meslek Hastalıkları..... | 26 |
| Tablo 6.1. Katılımcıların Demografik Değişkenler Durumuna Göre Dağılımı..... | 33 |
| Tablo 6.2. Katılımcıların Meslek Hastalığı Grubu Durumu Değişkenine Göre Dağılımı..... | 34 |
| Tablo 6.3. Katılımcıların Fiziksel-Kimyasal Tehlikeler Grubu Durumu Değişkenine Göre Dağılımı..... | 35 |
| Tablo 6.4. Katılımcıların Bulaşıcı Maddeler Durumu Değişkenine Göre Dağılımı..... | 36 |
| Tablo 6.5. Katılımcıların Psikolojik Tehlikeler Durumu Değişkenine Göre Dağılımı..... | 36 |
| Tablo 6.6. Katılımcıların Çalışma ve Sektör Durumu Değişkenine Göre Dağılımı..... | 37 |
| Tablo 6.7. Katılımcıların Çalışma Günü Durumu Değişkenine Göre Dağılımı..... | 39 |
| Tablo 6.8. Katılımcıların Güneş Işığı ve Gürültü Durumu Değişkenine Göre Dağılımı..... | 39 |
| Tablo 6.9 Katılımcıların Mekanik Stres ve Titreşim Durumu Değişkenine Göre Dağılımı..... | 40 |
| Tablo 6.10 Katılımcıların Maruz Kalınan Etkiler Durumu Değişkenine Göre Dağılımı..... | 41 |
| Tablo 6.11 Katılımcıların Çalışma Ortamını Etkileyen Etkenler Durumu Değişkenine Göre Dağılımı..... | 42 |
| Tablo 6.12. Katılımcıların İşyerinde Hissettiği Duygu Durumu Değişkenine Göre Dağılımı..... | 44 |
| Tablo 6.13. Katılımcıların Çalışma Arkadaşları ile İlgili Dağılımı..... | 45 |
| Tablo 6.14. Katılımcıların İş Yerinde Yaşadıkları Durumları ile İlgili Dağılımı..... | 46 |
| Tablo 6.15. Katılımcıların İşiniz Ne Kadar Stresli Grubu Durumu Değişkenine Göre Dağılımı..... | 47 |
| Tablo 6.16. Katılımcıların Güneş Işığına Bağlı Oluşan Sağlık Sorunlarından Korunmak Grubu Durumu Değişkenine Göre Dağılımı..... | 47 |
| Tablo 6.17. Katılımcıların Yüksek Gürültüye Bağlı Oluşan Duyma Problemlerini Önlemek Grubu Durumu Değişkenine Göre Dağılımı..... | 48 |
| Tablo 6.18. Katılımcıların Acıyı ve Ağrıyı Önlemek Grubu Durumu Değişkenine Göre Dağılımı..... | 49 |
| Tablo 6.19. Katılımcıların Titreşimle Oluşan Sorunları Önlemek Grubu Durumu Değişkenine Göre Dağılımı..... | 50 |
| Tablo 6.20. Katılımcıların Havadaki Tehlikeli Şeyleri Önlemek Grubu Durumu Değişkenine Göre Dağılımı..... | 50 |
| Tablo 6.21. Katılımcıların Sağlık Sorunu Yaratabilecek Biyolojik Materyalleri Önlemek Grubu Durumu Değişkenine Göre Dağılımı..... | 51 |
| Tablo 6.22. Katılımcıların Sıvılara Maruz Kalma Nedeniyle Oluşabilecek Sağlık Sorunlarını Önlemek Grubu Durumu Değişkenine Göre Dağılımı..... | 52 |
| Tablo 6.23. Katılımcıların Kimyasallara Maruz Kalma Nedeniyle Oluşabilecek Sağlık Sorunlarını Önlemek Grubu Durumu Değişkenine Göre Dağılımı..... | 53 |

| | |
|--|----|
| Tablo 6.24. Katılımcıların Eldiven Kullanımı Grubu Durumu Değişkenine Göre Dağılımı | 53 |
| Tablo 6.25. Katılımcıların Stresi Önlemek Grubu Durumu Değişkenine Göre Dağılımı | 54 |
| Tablo 6.26. Katılımcıların Sertifikalı Bir Eğitime Katılmak Grubu Durumu Değişkenine Göre Dağılımı | 55 |



GRAFİKLER LİSTESİ

Grafikler

Sayfa

| | |
|---|----|
| Grafik 3.1.: 2020 Yılı Lojistik Firmalarının Ülkelere Göre Marka Değeri | 11 |
| Grafik 3.2.:2019 Yılı Hizmet Ticaretinin Hizmet Türlerine Göre Dağılımı | 13 |



1. GİRİŞ

Değişen ekonomik koşullar ve Dünya ticaret hayatının küresel bir yükselişte olması üretimde verimliliğin artmasını önemli kıldığı kadar, söz konusu ürünlerin en doğru şekilde, en etkili yöntemleri kullanarak ve en kısa zamanda tüketiciyle buluşması gerekliliğini de doğurmuştur. Bu noktada literatür taraması yapıldığı zaman geleneksel nakliye anlayışının çok ötesinde olan, doğru mal ve hizmetlerin, doğru yerde ve doğru zamanda olmasını sağlayan tüm faaliyetler lojistik kavramının karşılığı olarak karşımıza çıkmaktadır (Mutlu, 2012: 13). Bununla birlikte güncel çalışma disiplinine uygun genel bir tanımlama yapacak olursak lojistik; hammaddelerin temini ve üretim noktasına ulaştırılması ile tüketim noktasına doğru zamanda varışı ve tüketim sonrası geri dönüşüme tabi tutulması ile ilgili yapılan planlama, yöntem ve bunların uygulanması ile takibinin yapılması faaliyetlerine yönelik işlemlerin tümünü kapsayan bir disiplindir (Yılmaz, 2017: 6).

Artan rekabet ortamı ile firmaların seri üretime geçmesi ve beraberinde gelen yoğun çalışma koşulları farklı sektörlerde görev alan çalışanlarda, sektörüyle bağlantılı birtakım meslek hastalıklarının ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu aşamada meslek hastalığı, yapılan işin yürütüm şartları sebebiyle ortaya çıkan ve çalışanın uğradığı geçici veya sürekli hastalık ile sakatlık halleri olarak tanımlanmaktadır (Taşoluk, 2011: 30).

Bu çalışmayla amaçlanan, gelişen lojistik sektöründe görev alan çalışanların yoğun iş akış disiplini içinde karşılaştıkları meslek hastalıklarının araştırılması ve ortaya konmasıdır. Bu bağlamda çalışmanın birinci bölümünde lojistik ve lojistik yönetimi kavramları detaylı bir şekilde ele alınacaktır. Lojistik kavramının literatüre kazandırılması, lojistik türlerinin ne olduğu, lojistik disiplinin Dünya ve Türkiye genelindeki gelişimi, lojistik yönetimi kavramı ile lojistik kavramı arasındaki farklar üzerinde detaylı şekilde durulacaktır. Çalışmanın ikinci bölümünde ise meslek hastalığı kavramının ne olduğu, bu konuda Dünya’da ve Türkiye’de yetkili kuruluşların meslek hastalığını nasıl tanımladıkları, bununla birlikte meslek hastalığının sınıflandırılması, meslek hastalığı ile iş kazası kavramının farkları, meslek hastalığına yakalanan çalışanların yasal zeminde belirlenen hakları ve son olarak meslek hastalıklarının önlenmesine yönelik bireysel, yönetsel ve kamusal önlemlerin ne olması gerektiğine dair bilgiler ele alınacaktır. Çalışmanın son bölümünde ise lojistik sektöründe karşılaşılan meslek hastalıklarının ne olduğuna dair yapılan araştırmanın detaylarından bahsedilecek ve sonuç kısmında ise çalışmanın literatüre sağlayacağı katkılar ifade edilecektir.

2. KONU İLE İLGİLİ ÖNCEKİ ARAŞTIRMALAR

Lojistik sektöründe karşılaşılan meslek hastalıklarına yönelik yapılan literatür incelemesinde konuyla ilgili olarak doğrudan yapılmış bir çalışmaya rastlanmamıştır. Yapılan çalışmalarda Peker (2009: 111) lojistik sektöründe iş güvenliği uygulamaları ve iş kazalarına etkisi üzerine bir araştırma yapmış ve iş kazaları ile iş güvenliği uygulamaları arasında negatif ve kuvvetli bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Önder (2018: 20) yapmış olduğu çalışmasında lojistik regresyon analizi ile bir yeraltı metal madeninde gürültüye bağlı işitme kayıplarının incelemiş ve gürültüye bağlı işitme kaybındaki en önemli etkenlerin, çalışanların yaşları ve ortamın gürültü düzeyi olduğu sonucuna varmıştır.

Karadoğan (2017: 6) limanlarda çalışan işçilerin iş sağlığı ve güvenliği üzerine bir araştırma yapmış ve limanlarda 24 saat kesintisiz verilen hizmetin sonucu olarak ortaya çıkan yoğun çalışma şartlarının yaratabileceği sağlık sorunlarını önlemek adına limanlarda iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini almanın işçi sağlığı açısından önemli olduğunu vurgulamıştır.

Gönen vd. (2017: 298) depolama alanlarında görev alan personelin çalışma pozisyonlarını ve bu pozisyonların çalışanlar üzerindeki etkilerini inceledikleri araştırmalarında, malzemeleri raflara yerleştirirken ya da raflardan alırken, çalışanların uzanması ya da eğilmesi gerektiğini ve bu durumun çalışanların omuzda ve belde zorlanmalarının fazla olduğunu ifade etmişlerdir.

Kuyucu (2016: 87) lojistik faaliyetlerinde depolama süreçlerinin iş sağlığı ve güvenliği risklerinin değerlendirilmesine yönelik yapmış olduğu çalışmada bu alanda faaliyette bulunan işletmelerde en büyük risk faktörünün motorlu taşıtlar olduğunu belirtmiş ve çalışma sahalarında trafik kurallarına uyulmamasından kaynaklanan iş kazalarının yaşandığı sonucuna ulaşmıştır.

Yapılan incelemeler lojistik sektörü ile ilgili çalışmaların ağırlıklı olarak iş güvenliği ve iş kazalarına yönelik olduğu sonucunu vermektedir. Bu çalışmayla amaçlanan ise, gelişen lojistik sektöründe görev alan çalışanların yoğun iş akış disiplini içinde karşılaştıkları meslek hastalıklarının araştırılması ve ortaya konmasıdır.

3. LOJİSTİK KAVRAMI VE LOJİSTİK YÖNETİMİ

3.1. Lojistiğin Kavramı ve Kapsamı

Küreselleşen dünya ekonomik sistemi içinde uluslararası ticaretin önem kazanması ile birlikte lojistik ağı ve bu doğrultuda uluslararası standartlarda bir taşımacılık sistemi oluşturulması da ülkeler açısından son derece önem kazanmaktadır. Üretimin başlamasıyla beraber taşımacılık sistemlerinin konuşulması her ne kadar tarih öncesi dönemlere uzansa da lojistiğin tarihsel süreci incelendiği zaman bir bilim dalı olarak literatüre kazandırılması 1900'lü yıllar sonrası olarak karşımıza çıkmaktadır (Sezgin ,2008: 22). Bugünkü anlamda kullandığımız lojistik kavramı ve kavramın esaslarının temellerinin atılması ise 1940'larda Dünya genelinde yaşanan savaşlarla birlikte askeri alanda atılmıştır (<http://www.atillayildiztekin.com>). Yapılan çalışmalar göstermiştir ki askeri alanda başarı elde etmek için gelişmiş silah, araç ve donanımına sahip olmak kadar bu ekipmanların uzmanlaşmış personeller tarafından sürekli aktif olabilecek şekilde kullanılması da büyük önem taşıdığı için bu durum lojistik faaliyetlerinin gelişiminin de kaçınılmaz olmasını sağlamıştır (<https://www.lojiport.com>).

Lojistiğin ne olduğunu açıklamadan önce tarihsel gelişim aşamalarını incelemek faydalı olacaktır. Özellikle İkinci Dünya Savaşı'nın başlamasıyla birlikte askeri alanda önem kazanan lojistik faaliyetleri 1956'da yaşanan deniz konteynırlarının icadı ile ivme kazanmış ve 1990'lar da üreticinin piyasa belirleyicilerine hızlı yanıt vermesine yönelik teknolojileri karşılayan QR (hızlı yanıt) kavramı ve tüketicinin ihtiyaçlarına verimli cevaplar verebilen teknolojileri karşılayan ECR (verimli tüketici yanıtı) kavramları ile birlikte gelişiminde önemli adımlar atmıştır (Cuturela ve Manole , 2013: 197). Günümüzde ise lojistik kavramı ürünün tedarik aşaması ile başlayan ve üretici ile son kullanıcı arasındaki ileri ve geri yönlü hareketlerini de takip eden tüm süreç faaliyetlerini aktif şekilde içine alan tedarik zinciri yönetimi kavramının bir çalışma alanı olarak karşımıza çıkmaktadır (Başkol, 2016: 49).

Lojistik kelimesinin kökeni incelendiği zaman Yunanca bir ifade olan 'Logistikos' kelimesinden geldiği ve 'hesap yapmada yetenekli' anlamı taşıdığı görülmektedir (Sezgin, 2008: 26). Bununla birlikte lojistik kavramının literatürde ilk karşımıza çıktığı kaynak Henri de Jomini' ye ait olan ve 1838 tarihinde yayımlanan The Art of War (Savaş Sanatı) adlı kaynak olduğu ifade edilmektedir (Koçak, 2020: 247). Güncel kaynaklar incelendiği zaman ise lojistik kavramı, ürünün üretim noktasından alınarak depolanması, stoklanması, ürünün hedef ulaşım noktasına doğru şekilde teslim edilmesi ve bu sürecin planlı, verimli ve en hızlı şekilde yapılması olarak tanımlanmaktadır (Çevik ve Kaya, 2010: 23). Bir başka tanımlamada ise lojistik kavramı, ürünün doğru yerde ve doğru zamanda, en doğru stok sayısında , yüksek kalite ile ve minimum maliyetlerle bulundurulması olarak ifade edilmektedir (Elgün, 2011: 204). Genel bir tanımlamayla lojistik; ürünlerin tedarikçiden alınarak nihai tüketiciye ulaştırılmasına varana kadar olan süreçte tüm fiziksel akış şemasını içine alan, geniş kapsamlı bir tedarik ve teslim faaliyetidir (Keskin, 2006: 8).

Dünya'da birçok otorite tarafından kabul görmüş olan Tedarik Zinciri Yönetimi Profesyonelleri Konseyi (TZYPK) tarafından yapılan ve güncelde de kabul ettiğimiz tanıma göre ise lojistik, "Müşterilerin ihtiyaçlarını karşılarken ilk orijinal çıkış noktasından nihai tüketim noktasına kadar olan ürünlerin, hizmetlerin ve ilgili bilgi akışını ve stoklanmasını planlayan ve kontrol eden tedarik zinciri yönetiminin bir parçası" olarak tanımlanmıştır (Murphy,Jr. ve Knemeyer, 2016: 4). Farklı bir bakışla

lojistik kavramını tanımlamak gerekirse ise mal ve hizmetlerin, tedarik, elleçleme, taşıma, depolama ve dağıtım ile stok kontrolü ve hurdaya ayırma faaliyetlerinin, birbiri arasındaki bilgi transferini de içerecek şekilde kaynak noktasından son kullanıcıya kadar olan ileri ve geri yönlü hareketleridir (Erturgut , 2016: 2).

Müşterilerin ihtiyaçlarına uygun olmak kaydıyla hammadde, yarı mamul ve nihai ürün ile bunlara ait bilgilerin verimli ve etkili şekilde üretim noktasından son tüketim noktasına kadar olan akışı da yine lojistik için yapılan bir başka tanımlamadır (Küçük, 2015: 4).

Tedarik zinciri boyunca bütün ürün akışının hareketinden sorumlu olan fonksiyon lojistik olarak karşımıza çıkmaktadır. Bir başka ifadeyle lojistik, tedarik zinciri kaynaklarının zaman esas alınarak konumlandırılması çalışmalarının bütünüdür (Başkol, 2016: 49).

Literatürde yer alan bir başka tanımlamaya göre ise lojistik, tüketicilerin ihtiyaçlarını karşılamak için ürünlerin etkin maliyetle akışının sağlanması, depolanması, hammaddelerin işlenerek tamamlanmış ürünlerin elde edilmesine kadar geçen sürede ortaya çıkan bilginin de kaynak noktasından son kullanıcıya kadar olan yolculuğunun sistematik yönetimi olarak ifade edilmektedir (Çakır vd., 2014: 4).

Daha yalın bir ifadeyle lojistik, mal ve hizmet akışının sistematik ve etkili bir şekilde gerçekleştirilmesidir.

Bu bilgilerle birlikte lojistik biliminin prensiplerine de göz atmak gerekirse (<https://acikders.ankara.edu.tr/>):

- *Standartlık*: İşletmelerde kullanılan lojistik sistemlerinin evrensel standartlara uyarak her yerde aynı olması gerektiğini ifade eden prensiptir.
- *Ekonomiklik*: Kaynak kullanımında minimum maliyet ilkesine uygun hareket etmek esas alınmalıdır.
- *Yeterlilik*: Kaynakların fazla veya az olmasından ziyade etkin çözümler üretecek yeterlilikte olması gerekmektedir.
- *Elastiklik*: Lojistik sistemlerinin değişen durumlara uygun çözümler üretebilecek esneklikte olması gerekmektedir.
- *Yalınlık*: Verimliliği arttırabilmek adına sistem içinde komplike yapılardan uzak durmak gerektiğini ifade etmektedir.
- *İzlenebilirlik*: Özellikle bilgi sistemlerinin de desteği ile birlikte lojistik faaliyetlerinin izlenebilirliği müşteri memnuniyeti açısından önem taşımaktadır.
- *Uyum ve koordinasyon*: Lojistik sistem çalışanları ile müşteriler arasında en uygun koordine sistemi kurulmalıdır.
- *Planlama ve ölçeklendirme*: Lojistik faaliyetlerine başlamadan önce mutlaka planlama yapılması ve faaliyet sonucunda ise değerlendirme yapılması gerekmektedir.

Küreselleşen Pazar yapısı içinde firmalara rekabet avantajı yaratan lojistik disiplinin faaliyet alanlarını ise şu şekilde sıralamak mümkündür (<http://bayramdede.com>):

- Nakliye
- Stok yönetimi
- Depolama
- Paketleme
- Malzeme ve ekipman
- Sipariş işlemi
- Tahmin
- Üretim planlama
- Satın alma
- Müşteri hizmeti
- Yer seçimi

- Hizmetler (parçalar, iadeler, atıklar)
- Gümrükleme

Hizmetleri



3.2. Lojistik Yönetimi

Tedarik zinciri sürecinin bir aşaması olarak karşımıza çıkan lojistik yönetimi, müşterilerin ihtiyaçlarının karşılanması için, üretim ve tüketim noktaları arasındaki mal, hizmet ve bilgi akışının ileri ve geri yönlü hareketleri ile depolama faaliyetlerinin etkin şekilde planlanması, uygulanması ve kontrolünün sağlanması olarak ifade edilmektedir (<https://www.biymed.com>). Tedarik Zinciri Yönetimi Profesyonelleri Konseyi (CSCMP) tarafından yapılan tanımlamaya göre ise lojistik yönetimi; “müşteri ihtiyaçlarını karşılamak için mal ve hizmetlerin ilk tedarik noktası ile son tüketim noktası arasındaki ileri ve geri yönlü akışını, malların depolanmasını ve dağıtımını, servis hizmetlerini ve bunlarla ilgili her türlü bilginin akışının etkili bir şekilde planlanmasını, uygulamasını ve kontrol edilmesini sağlayan tedarik zinciri yönetiminin bir parçası” şeklinde ifade edilmiştir (Ertugut, 2016: 11). Daha öz bir ifadeyle lojistik yönetimi, birden fazla taşımacılık sistemlerinin ve buna bağlı olan hizmet sektörünün yönetilmesini anlatmaktadır (Özcan, 2008: 277). Bu tanımlamalar ışığında genel bir tanımlama yapılacak olursa lojistik yönetimi, yasal mevzuatlar da göz önünde bulundurularak müşteri taleplerinin karşılanmasına yönelik gerçekleştirilen, kaynak noktası ile nihai tüketim noktasına kadar olan çift yönlü hareketlerin planlanması, uygulanması ve kontrolünün sağlanmasıdır.

3.2.1. Lojistik Yönetiminin Faaliyetleri

Lojistik faaliyetlerinin birbiri ile de etkileşim halinde olan faaliyet alanlarını şu şekilde sıralamak mümkündür (Başkol, 2016: 57):

- *Sipariş İşleme:* Bilgi teknolojilerinin etkin ve verimli kullanılabilmesi işletmelere rekabet avantajı sağlarken, lojistik yönetiminin daha sistematik ilerleyebilmesi için güncel bilgi teknolojilerinin lojistik sistemleri içinde sipariş işleme yönetimine entegre edilmesi büyük önem taşımaktadır. Müşteri taleplerini belirleme, etkin lojistik sisteminin tasarımı ve siparişlerin yerine getirilmesi şeklinde tanımlanan sipariş işleme, rekabet avantajı yakalamış tedarik zinciri yönetimi için önemli bir unsurdur (Dinçer, 2009: 192).
- *Stok:* Üretim planlamasına uygun şekilde, işletmenin stok hedeflerine hitap eden ürün ve malzemelerin stok durumlarının belirlenmesi ve stokların sistematik şekilde takip edilmesi de lojistik yönetimi için rekabeti etkileyen önemli bir unsurdur (Eymen, 2007: 12).
- *Taşıma:* Lojistik yönetiminin temel faaliyetlerinden bir diğeri olan taşıma faaliyeti ise, kaynak noktası ile son kullanıcı arasında köprü görevi olmayı üstlenmektedir. Havayolu, denizyolu, demiryolu, karayolu ve kombine taşımacılık ile müşterilerin ürüne sorunsuz ve zamanında sahip olması görevini yerine getirir (Ayşen ve Yıldız,2018:190).
- *Depolama ve paketlenme:* Depolama esas olarak kontrol, teslim alma, yerleştirme, sayım, toplama, kontrol ve gönderme faaliyetlerini kapsar. Ürünün belirli bir süre için özelliklerini kaybetmeden korunması ve müşteri taleplerinin eksiksiz bir biçimde yerine getirilmesine yönelik tüm çabaları (ürünlerin ayrıştırılması, siparişe uygun bir biçimde hazırlanması, etiketlenme, barkot, alarm, ambalajlama, paketlenme, vb.) kapsayan faaliyet unsurudur (<https://www.etasimacilik.com>). Paketlenme ise bir ürünün stoklanmasını ve geçiş alanında tutulmasını ifade etmektedir (Murphy vd., 2015: 17). Ürünlerin üreticiden tüketiciye doğru olan hareketini kapsayan dağıtım zincirinde, mal ve hizmetlerin

güvenli ve hasarsız şekilde tüketiciye ulaşımının sağlanabilmesi için kullanılan koruyucu araçların tümü olarak ifade edilen paketleme, lojistik yönetiminde oldukça önemli bir faaliyet olarak kabul edilmektedir (Şen, 2014: 12).

3.3. Lojistiğin Türleri

Literatür incelendiği zaman lojistiğin genel olarak beş ana başlık altında toplandığı görülmektedir:

- Tedarik Lojistiği
- Üretim Lojistiği
- Dağıtım Lojistiği
- Tersine Lojistik (Geri Dönüş Lojistiği)
- Yeşil Lojistik'tir.

3.3.1. Tedarik Lojistiği

Tedarik lojistiği süreci üretim öncesi sürece hizmet eden lojistik türü olarak karşımıza çıkmaktadır. İşletmelerin tedarikçilerini ilgilendiren hammadde ve yarı mamulleri ile ilgili olan tedarik, taşıma, takip, teslim alma, depolama, stok muhafazası gibi faaliyetlerini içerir (Eker, 2006: 7). Bir başka ifadeyle tedarik lojistiği işletmeye değer katan işlevleri de içine alan ve hammaddelerin tedarikçiden üreticiye varışı ve depolara sorunsuz girişinin sağlanmasını ve ürün akışının sorunsuz gerçekleşmesini sağlayan tüm faaliyetleri içine alan bir lojistik türü olarak ifade edilmektedir (Hazır vd., 2015: 238). Hammadde ve girdilerin tedarik noktasından üretim birimine kadar olan hareketiyle ilgili olan tüm etkinlikleri ile nihai tüketiciye iletilmesiyle ilgili hareketleri içermesi de tedarik lojistiği kavramını kapsamaktadır (Tuna, 2001: 208). Ürünlerin ilgili kullanıcılara ulaştırılmasıyla ilgili tüm aşama ve durumları inceleyen her türlü faaliyet tedarik lojistiğinin çalışma alanına girmektedir (Akyüz, 2019: 4).

Son olarak tedarik lojistiğini işletmelerin ekonomik faydaları için gerekli olan tüm girdileri en kısa sürede tedarik etmeyi hedefleyen ve hammaddelerin yönetim sürecini takip eden faaliyetler bütünü olarak ifade etmek mümkündür.

3.3.2. Üretim Lojistiği

Üretim lojistiği diğer lojistik türlerine göre üzerinde daha az çalışma yapılmış bir alan olarak karşımıza çıkmaktadır. Üretim lojistiği, işletmede üretim esnasında; üretim için gerekli olan yol haritasını, malzeme ve bilgi akışını, stoklanmasını ve depolara sevkini içine alan lojistik türüdür (<http://www.algudepoculuk.com>).

Lojistik ve üretim sistemi, hammadde üretmek, üretilen hammaddeleri nihai ürüne dönüştürmek ve bu ürünleri doğru pazarlara sunmak için birlikte hareket eden entegre bir lojistik sistemi olarak karşımıza çıkmaktadır (<https://ie.sabanciuniv.edu/tr>).

3.3.3. Dağıtım Lojistiği

Ürünlerin üreticiden alınarak depolanması ve sonrasında tüketicilere dağıtılmasını sağlayan sürecin yönetimini gerçekleştiren lojistik türü dağıtım lojistiğidir (Konuk, 2011: 8). Perakende müşterileri arasındaki malzeme akışının dağıtımından sorumlu olan lojistik türü olarak karşımıza çıkmaktadır. Dağıtım lojistiği; ürünler ile ilgili sipariş, teslim etme ve sonraki aşamaların en etkili ve sorunsuz şekilde

gerçekleştirilmesi için çalışmaktadır (Yeşilyurt, 2019: 4). Bu tanımlara ek olarak dağıtım lojistiği en basit ifadeyle üretilen ürünlerin müşterilere ulaştırılması şeklinde tanımlanabilir (Hazır vd., 2015: 237).

3.3.4. Tersine Lojistik (Geri Dönüş Lojistiği)

Tersine lojistik; tüketim noktasındaki ürünlerin üretim noktasındaki üyelere doğru geri yönlü hareketini ifade eden bir lojistik türüdür (Sorkun, 2018: 244). Bir ifadeye ek olarak tersine lojistik, tüketime tabi tutulmuş bir ürünün onarmak, yeniden üretime sokmak, geri dönüşümünü sağlamak veya hurdaya ayırmak için tüketiciden alınarak firmaya geri gelmesini sırasındaki tüm faaliyetleri kapsamaktadır (Alkan vd., 2020: 713). Özellikle kullanılmayan ya da tüketici tarafından iade edilmiş ürünlerin firma tarafından geri alınarak yeniden üretime katılması veya kullanılmayacak durumda olan ürünlerin hurdaya ayrılma işlemleri ile ilgilenen tersine lojistik disiplini günümüzde daha da önem kazanan lojistik türüdür (Orhan, 2020: 31). Tüm bunlara ek olarak üretime katkı sağlayan hammaddelerin doğada azalmaya başlaması işletmeleri ürünlerin geri dönüştürülebilmesi açısından çalışmalar yapmaya itmiştir. İşte bu noktada kullanılmış ürünlerin son kullanıcıdan işletmeye geri gelişi ve üretime yeniden kazandırılması için tersine lojistik faaliyetleri her geçen gün önem kazanmaktadır (Erturgut, 2016: 231).

Sonuç olarak yapılan çalışmalar göstermiştir ki tersine lojistik, işletmeler açısından iyi bir planlama ve organizasyon gerektiren lojistik türü olarak karşımıza çıkmaktadır.

3.3.5. Yeşil Lojistik

Küreselleşen üretim ağı içerisinde kullanılan üretim faktörlerinin de etkisi ile birlikte çevre kirliliği her geçen gün daha da artış göstermektedir. Küreselleşme ile beraber hızlı sanayileşmenin de etkisiyle, günlük olarak kullandığımız birçok araç ve gereçlerin çevreye zararlı salınımlar yaptığı kabul edilmektedir (Demirci ve Manavgat, 2019: 103). Bu durumun özellikle lojistik sistemleri içinde karşımıza çıkan etkilerinin minimum seviyeye indirilmesini hedefleyen yeşil lojistik kavramı güncel ve üzerinde çalışmalar yapılması gereken bir lojistik türü olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu bilgiler ışığında yeşil lojistik; lojistik faaliyetlerinin, çevreye en az zarar verecek şekilde gerçekleştirilmesi amacıyla, tüm işlemlerin çevre üzerindeki olumsuz etkisini ölçmek ve bu etkileri en asgari seviyeye çekmeyi amaçlayan lojistik türüdür (<http://www.lojistikkulubu.ist>).

Yeşil lojistik tüm lojistik faaliyetlerine çevreci bir bakış açısıyla yaklaşmaktadır. Özellikle yeşil lojistik yönetimi örgütsel gelişimi sağlarken kaynakları korumaya yönelik hareket etmeyi ve bununla birlikte sosyal beklentileri karşılamayı hedeflemektedir (Demirci, 2019: 280).Gerekli düzenlemeler yapıldığında yeşil lojistiğin firmalar açısından rekabet üstünlüğü yaratacağı kabul edilmektedir(Sarı ve Yangınlar, 2014: 178). Yeşil lojistik, lojistik faaliyetleri uygulanırken oluşabilecek olumsuz etkileri ölçmeyi ve bu etkileri en aza indirmeye çalışmayı hedeflemektedir (Eşmen vd., 2012: 89). Ürünlerin çevreye duyarlı bir yaklaşımla üretilmesi ,dağıtılması ,hurdaya ayrılan ürünleri geri dönüşümünün yapılması ve yeniden üretilerek tüketime tabi tutulması esnasında yeşil lojistik disiplininin yönetim ilkelerinden faydalanmak gerekmektedir (Gültaş ve Yücel, 2015: 76).Tüm bu tanımlamalara ek olarak yeşil lojistik yük dağıtım sırasında ortaya çıkan çevresel ve enerji ayak izini azaltan ve tedarik zinciri yönetimi

uygulamalarında çevreci yaklaşımı benimseyen lojistik disiplindir (<https://transportgeography.org>).

3.4. Lojistiğin Dünya Genelindeki Gelişimi

Lojistik sistemlerinin ilk olarak askeri disiplin içinde ortaya çıktığından daha önce söz edilmiştir. Bununla birlikte artan Dünya nüfusuna paralel olarak gelişen küresel üretim ve tüketim faaliyetleri, ürünlerin kaynak noktasından son tüketiciye en hızlı ve sorunsuz şekilde ulaştırılmasını da zorunlu kılmıştır. İşte bu noktada lojistik faaliyetleri de küresel boyutta önem kazanmaktadır.

Dünya genelinde lojistik sektörünün gelişimi incelendiği zaman küreselleşmenin etkisiyle firmaların uluslararası pazarlarda rekabet edilebilirliği bağlamında katkısı olan önemli bir faaliyet alanı olduğu görülmektedir. Firmaların yeni pazarlar bulma ve bu pazar yapıları içinde rekabet üstünlüğü sağlama çabaları uluslararası ticaret sistemine entegre olma zorunluluğunu da beraberinde getirmiştir. Bu noktada lojistik disiplinin bu entegrasyonu sağladığı da kabul edilen bir görüş olarak literatürde yerini almıştır (Gümüş, 2013: 306).

Bu bilgiler ışığında lojistik faaliyetlerinin küresel boyutta gelişimini incelerken süreci bilimsel öncesi dönem ve bilimsel dönem olmak üzere iki başlıkta incelemek daha doğru olacaktır. Lojistik sistemlerinde bilimsel dönem öncesi zaman incelendiğinde avcı toplayıcı toplum yapılarına kadar giden taşımacılık hareketlerinin varlığından söz etmek mümkündür. Asıl hareketlilik ise yerleşik düzene geçilmesi ile birlikte başlamıştır.

Ortaçağ ile birlikte ise dış ticaretin gelişmesi lojistik sektöründeki gelişmeleri olumlu anlamda etkilemiştir (Erturgut, 2016: 20).

Lojistiğin bilimsel dönem gelişimini ise farklı dönemlere ayırarak incelemek gerekmektedir. Lojistik kavramı ilk olarak 18. yy. da Fransızlar tarafından askeri alanda 'strateji' kelimesini karşılamak için kullanılmıştır (<http://osmancikmyo.hitit.edu.tr>).

Bunun dışında ise lojistik gelişimini dönemlere ayırarak incelemek gerekirse:

- *1800'li yıllar:* Lojistik kelimesinin ilk olarak 1838'de yayımlanan The Art of War (Savaş Sanatı) isimli eserde yer aldığından bahsedilmiştir. Bununla beraber İngilizce akademik çalışmalar içinde lojistik kavramının 1898'den itibaren yer aldığı da kabul edilmektedir (Koçak, 2020: 247). Bu gelişmelerle birlikte 19. yy'da yaşanan ve İngiltere'de keşfi gerçekleşen demir yolu icadı (Erkan ve Ahunbay, 2008: 16), Pennsylvania'nın batı kesiminde ham petrolün keşfi gibi yaşanan önemli gelişmeler lojistiğin gelişimine büyük katkılar sağlamıştır (<https://www.bbc.com>).
- *1940'lı yıllar:* Lojistik disiplini Dünya savaşlarının yaşanması ile birlikte özellikle askeri alanda önem kazanmıştır. Esas önemi ise 2. Dünya Savaşı ile anlaşılmıştır. Kalabalık ordulara sahip olmanın zafer kazanmada tek başına yeterli olmadığı anlaşılmıştır (Bakkal ve Demir, 2011: 3). İkinci Dünya Savaşı sırasında lojistik faaliyetlerinin etkisiyle yaşanan gelişmeler özellikle A.B.D.'de endüstriyel sektör tarafından dikkat çekmiş ve üzerine çalışmalar yapılmaya başlanmıştır (Erdumlu, 2006: 16).
- *1950'li yıllar:* 1956'da yaşanan deniz konteynerlerinin icadı bu dönem içinde taşımacılık sistemleri için bir devrim olarak kabul edilmektedir (<http://osmancikmyo.hitit.edu.tr>). Standart yükleme sistemlerine alternatif üretmek için yola çıkan ve günümüz konteyner sisteminin temelini atılmasını sağlayan

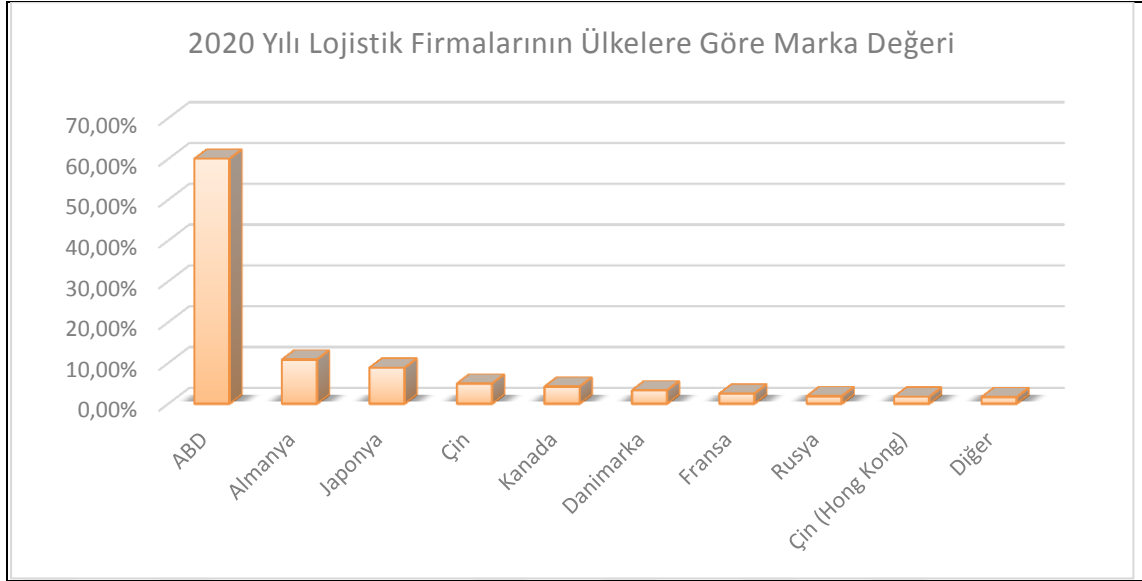
Malcolm P. McLean konteyner taşımacılığın babası kabul edilmektedir ki bu atılım lojistik disiplinine yeni bir soluk getirmiştir (Ateş vd., 2010: 85). Konteyner taşımacılığın kullanılmaya başlanması ile birlikte liman performansı, geleneksel yönetim aşamalarının kullanılmasına kıyasla çok daha etkili olmuştur (Akgül vd., 2015: 2).

- *1960'lı yıllar:* Bu dönem lojistiğin işletme bünyesinde bilimsel bir disiplin olarak araştırılması gerektiğinin kabul edildiği dönem olarak karşımıza çıkmaktadır ve 1962'de Drucker, lojistiği temsil eden "Fiziksel Dağıtım" ifadesinin özellikle iktisat ve işletme bilimleri içinde araştırılarak aydınlatılması gereken bir alan olduğunu ifade etmektedir (Erturgut, 2016: 21).
- *1970-1980'ler:* Lojistiğin özellikle örgütsel disiplin içinde konuşulmaya başladığı dönemlerdir ve Toyota Motors şirketi bünyesinde çalışan Taiichi Ohno ve Shigeo Shingo tarafından ortaya atılan *Tam Zamanında Üretim* kavramı lojistik disiplinine de önemli bir katkıda bulunmuştur (Duman vd., 2014: 15). 1980'lerde ise lojistik artık başlı başına bir yönetim faaliyeti olarak kabul edilmeye başlanmıştır.
- *1990'lar ve günümüz:* Lojistiğin özellikle Dünya genelindeki gelişim süreci incelendiği zaman 1990'lar ve sonrası lojistik sektörünün gelişmeye başladığı dönemler olarak karşımıza çıkmaktadır. Özellikle 1990'lar ve sonrası ticaret sektöründe küreselleşmenin öne çıkması ile birlikte bu ulaşım sektörünü de etkilemiştir. 2000'li yıllar ve sonrası lojistik sektöründe bütünleşmenin öne çıktığı zamanlar olarak kabul edilmektedir ki bu durum bütün lojistik faaliyetlerinin tek bir çatı altında toplanmasını ifade etmektedir (<https://www.lojistikcilerinsesi.biz>). Entegre lojistik olarak adlandırılan bu sistemde lojistik faaliyetlerinin teknik ve idari aktivitelerinin birlikte yürütüldüğü bir ağ akışı söz konusudur. Yeni Dünya düzeni içerisinde lojistik artık bir bilim olarak kabul edilmektedir.

Literatürde yapılan taramalar sonucunda lojistiğin Dünya geneli gelişimi incelenirken ülke gruplarına göre de gelişim süreçlerinin incelendiği görülmüştür (Gümüş, 2013: 307). Bu bilgiler doğrultusunda son olarak lojistiğin Dünya genelindeki gelişimini ülke grupları açısından kısaca değerlendirmek gerekmektedir.

3.4.1. ABD'de Lojistik Sektörünün Gelişimi

Lojistik kavramının endüstriyel alanda kullanılmaya başlandığı ilk yer ABD olarak karşımıza çıkmaktadır (<http://www.atilayildiztekin.com>). Özellikle Amerika Birleşik Devletleri'nin 2. Dünya Savaşı'nda askeri alanda elde ettiği başarılar ve lojistik konusunda teknik alanda kazandığı deneyimler, lojistiği sanayi alanına entegre etmesi sonucunu doğurmuş ve bu gelişmeler ABD'nin tüm dünya pazarını yöneten ekonomi haline gelmesini sağlamıştır (Çekerol ve Kurnaz, 2011: 49). Günümüzde hala ABD, lojistik sektörünün önde gelen ve Dünya piyasasını yöneten firmaları sınırları içerisinde bulundurmaktadır. Bu bilgiyle paralel olarak 2020 yılında yapılan bir araştırmaya göre Dünya'nın en değerli 20 lojistik firması açıklanmış ve listede ilk onda 7 ABD kökenli firmanın yer aldığı görülmüştür (<https://brandirectory.com>). Yine aynı verilerden hareketle 2020 yılı içinde lojistik firmalarının marka değerinin ülkelere göre dağılımı incelendiğinde ABD firmalarının %60,05'lik oran ile ilk sırada yer aldığı görülmektedir.



Grafik 3.1.: 2020 Yılı Lojistik Firmalarının Ükelere Göre Marka Değeri (Brandirectory)

3.4.2. AB’de Lojistik Sektörünün Gelişimi

Avrupa Birliği açısından lojistik sektörü incelendiği zaman “Avrupa Birliği’nin Ulaştırma Politikası” çerçevesinde özellikle AB vatandaşlarının sosyal hak ve özgürlükleri göz önünde bulundurularak, birlik içinde rekabetin korunması ve ekonomik istikrarın sağlanması hedeflenmiştir (<http://lojistikvetzy.blogspot.com>). Bu bağlamda ele aldığı ve belirlediği stratejiler AB’nin ilk etapta 10 yıllık daha sonrasında ise 40 yıllık bir planlama yaptığını ve bu planların eyleme geçirilmesi için stratejilerini akademik araştırmalar, eğitimler, karşılıksız fon ve uygun oranlı kredilerle destekleyeceği bildirilmektedir (<http://www.atillayildiztekin.com>).

3.4.3. Uzakdoğu Ülkelerinde Lojistik Sektörünün Gelişimi

Lojistik sektörünün Uzakdoğu ülkelerindeki gelişimi incelendiği zaman pazarda gittikçe payını arttıran bir bölge olması ile dikkat çekmektedir. Özellikle Çin’in ucuz ürün üreten konumundan çıkma isteği ile birlikte üretim kapasitesini arttırması batılı ülkelerin de dikkatinden kaçmamıştır (Gümüş, 2013: 309). 124 ülkenin ticaret ortağı olarak kabul edilen Çin Halk Cumhuriyeti’nin en büyük ticaret ortağı ise Avrupa Birliği’dir (Tuerxun,2017:46). Bu gelişmeler paralelinde lojistik sektörü Çin için yeni yeni gelişme göstermeye başlamış bir alan olarak karşımıza çıkmaktadır ki bu duruma alt yapı yetersizliğinin neden olduğu düşünülmektedir. Bununla birlikte alt yapıdaki eksikliğin genel olarak haberleşme sisteminden kaynaklandığı ileri sürülmektedir ve Çin’de mevcutta var olan ulaşım altyapısının ise talebin ancak %60’ını karşılamaya yettiği düşünülmektedir (İTKİB, 2007: 28).

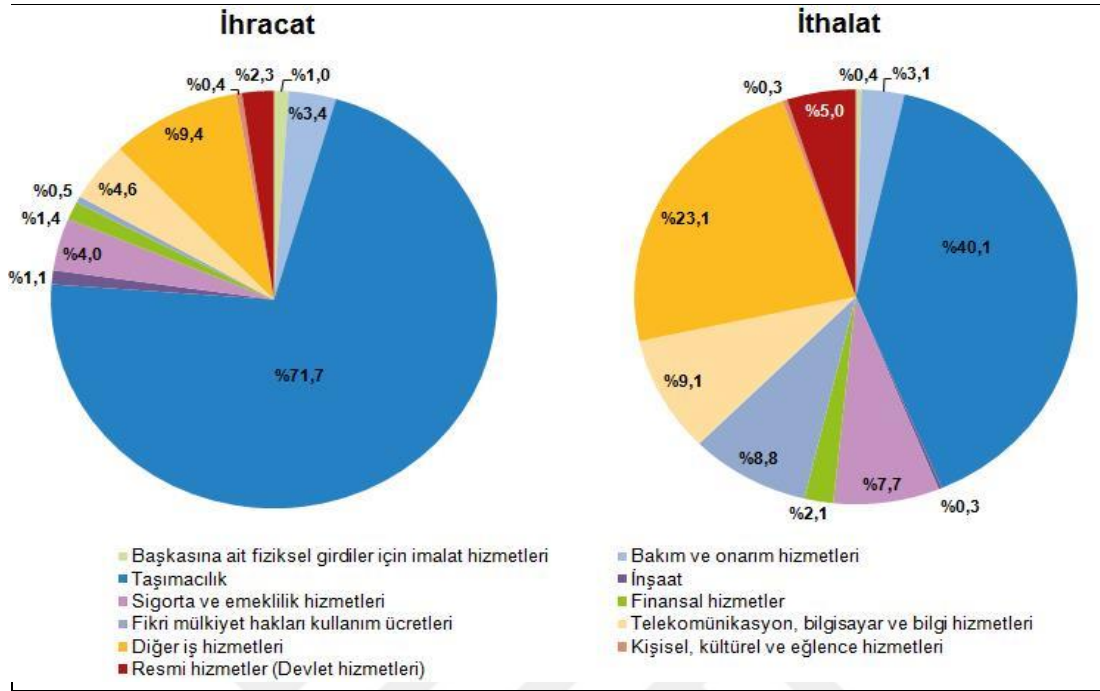
3.5. Lojistik Sistemlerinin Türkiye Genelindeki Gelişimi

Türkiye’deki mevcut lojistik sisteminin gelişimi incelendiği zaman özellikle göçebe yaşam tarzının vermiş olduğu kültür ve önemli ticaret geçiş yollarına sahip

olması ülkemizde lojistik sistemlerinin eskiye kadar dayandırılabilceğini göstermektedir (Daşkan, 2019: 39). Bununla birlikte özellikle Cumhuriyet'in ilanı ile birlikte başlayan süreç üzerinde ve ekonomik gelişmelere bağlı bir değerlendirme yapmak gerekirse 1923 sonrası dönemde başlayan ve Türkiye'nin uluslararası ticaret piyasasına entegre olması adına birtakım politikaların özellikle tarımsal alanda uygulandığı görülmektedir (Karagöl ve Akdeve, 2013: 329). Dünya ekonomisini büyük ölçüde etkileyen 1929 Ekonomik Buhranı, Türk ekonomi sistemini de etkilemiş ve özellikle 1930'lardan başlayarak 1950'lere kadar geçen sürede devletçilik politikasının da etkisiyle bazı sanayi mallarının ithal edilmesine sınırlama getirilmiştir. Yine 1950'lere gelene kadar yatırımları teşvik edici herhangi bir politikanın uygulanmadığı görülmektedir (<http://www.ekodialog.com>). Bu durum Türk ticaret hayatında bir yavaşlamaya neden olurken dolaylı yollardan lojistik sektörünün de gelişimini etkilemiş ve yavaşlamasına neden olmuştur. 1950'lerin ortalarından başlayarak 1980'lere kadar geçen sürede Türkiye'de ithal ikameci bir ekonomik anlayışın benimsendiği görülmektedir. Bu durumun yaşanmasına sebep olan olayın 1945 sonrası gerçekleşen dışa açılma uygulamalarının kısa süre sonra ekonomide tıkanıklık yaratması ve bunun önlenmesi için tüketim mallarında ithal ürünler yerine yerli üretim ürünlere öncelik tanınmasını amaçlayan politikalar izlenmesi kararının alınmasıdır (Ataay, 2001: 59). 1960'lar özellikle bu uygulamanın egemenliğini arttırdığı yıllar olarak karşımıza çıkmaktadır. Ancak 1980'lere kadar geçen sürede bu uygulamaların da yetersiz kalması, enflasyonist ortamın doğması yeni bir düzenleme ihtiyacını doğurmuş ve Türkiye, 24 Ocak 1980 Kararları ile tanışmıştır (Doruk ve Yavuz, 2018: 2242). 24 Ocak Kararları Türkiye ekonomisi için bir dönüm noktası olarak kabul edilmektedir. Bu kararlar ile Türkiye'nin o güne kadar almış olduğu dışa kapalı ekonomik yapı sonlandırılmak istenerek Türk ekonomi ve üretim piyasasının Dünya ekonomisine entegre edilmesi amaçlanmıştır. Rekabetçi bir piyasa yapısı hedeflenerek ihracatı teşvik eden politikalar uygulanmak istenmiştir (<https://www.dunyabulteni.net>). Rekabet ortamının oluşmasına katkı sağlayan 24 Ocak kararlarının halkın büyük çoğunluğunun istihdam sağladığı tarımsal ürünlerin üretimi ve ihracatında yetersiz kaldığı görüşleri de literatürde yer almaktadır (Öztürk vd., 2008: 30). Bununla birlikte 24 Ocak kararlarının Türk ekonomisinde liberalleşme sürecini başlattığı da görülmektedir. Tüm bu gelişmelerin dış ticaret politikalarını etkilerken lojistik sistemlerinin gelişimi de desteklediği görülmektedir. Ancak lojistik sektörünün istenilen gelişme seviyesini yakalaması 2000'ler sonrasına denk gelmektedir. Özellikle 2000'li yıllar Türkiye'nin lojistik alanında yavaş adımlarla ilerlemeyi bıraktığı ve sürekli gelişen ve değişen dinamikleri takip ederek uluslararası firmalarla işbirliği yapmaya başladığı dönemler olarak karşımıza çıkmaktadır (Daşkan, 2019: 39).

2019 yılında yayınlanan Denizcilik Sektör Raporu'nda yer alan bilgilere göre 2017 yılında 851 milyar dolar olarak gerçekleşen Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla (GSYİH) içinde lojistik sektörünün payının 100 milyar dolar üzerinde olduğu ve bu rakamın %14'lük payının ise lojistik hizmetlerine ait olduğu ifade edilmiştir. 2018 itibarıyla Türkiye'de 3000'i aşkın lojistik firması olduğu bilgisi de kaynaklarda yer almaktadır (<https://kargolinlojistik.com>). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) sayfasından alınan verilere göre 2019 yılında hizmet ihracatı içerisinde en büyük pay %71,7 ile taşımacılık sektörünün olmuştur. Yine aynı verilere göre 2019 yılında taşımacılık sektörü ihracatının 2018 yılına göre %0,6 oranında azaldığı da görülmektedir. Hizmet ithalat sektöründe de yine taşımacılık faaliyetlerinin %40,1 ile ilk sırada yer aldığı görülmektedir (<https://data.tuik.gov.tr>). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) sayfasından

alınan ve 2019 yılı hizmet ticaretinin hizmet türlerine göre dağılımın aktarıldığı grafiklerde aşağıda yer almaktadır:



Grafik 3.2.:2019 Yılı Hizmet Ticaretinin Hizmet Türlerine Göre Dağılımı: (TÜİK)

Bu bilgilere ek olarak Türkiye lojistik sisteminin gelişimini karayolu, havayolu, demiryolu, denizyolu ve boru hattı taşımacılığı açısından da değerlendirmek gerekmektedir:

3.5.1. Karayolu Taşımacılığı

Cumhuriyet'in ilk yıllarında ulaşım alanında alt yapı çalışmalarına önem verilmiştir. Bu dönemde özellikle demiryolu atılımlarının daha ağırlıklı olduğu görülmektedir. Karayolu ile ilgili yatırımların ise 1950'li yıllarla birlikte ivme kazandığı kabul edilmektedir (Oda, 2008: 39). Bu gelişmelerle beraber yurtiçi ve yurtdışı taşımacılığında karayolunun yoğun kullanıldığı görülmektedir. Bu duruma, karayolu taşımacılığının diğer taşıma türlerine göre daha geniş bir ulaşım ağına sahip olması ve aktarmasız şekilde tüm taşımanın yapılabilmesi ile ülkemizde özellikle karayolu için araç filosu fazlalığının neden olduğu görüşü savunulmaktadır (UTİKAD, 2020: 51). Bunlara ek olarak Türkiye'de karayolu taşımacılığının en aktif yapıldığı bölgeler ise Avrupa Birliği, Kafkasya ve Ortadoğu olarak tespit edilmektedir (Yarmalı vd., 2013: 71). Türkiye'nin karayolu taşımacılığı ile ilgili düzenlemeleri 2003 yılında yayınlanan 4925 no'lu Karayolu Taşıma Kanunu ile bu kanunun 34. maddesinin dayanak teşkil ettiği Karayolu Taşıma Yönetmeliği ve bu mevzuata bağlı diğer alt yasal düzenlemeler çerçevesinde yer almaktadır (UTİKAD, 2020: 52).

3.5.2. Havayolu Taşımacılığı

Havayolu taşımacılığı ile ilgili olarak tarihsel süreç incelendiği zaman özellikle 1930'lardan sonra önem kazanmaya başladığı görülmektedir. Bunun beraberinde 1980'lere kadar Türk Hava Yolları (THY)'nin tek elinde olan hava taşımacılığının,

1980 sonrası özel havayolu şirketlerinin de piyasaya giriş yapması ile beraber sektörde payını arttırdığı görülmüştür (Bakırcı, 2012: 348).

Türkiye’de hava taşımacılığının gelişimine katkı sağlayan bir başka olayın ise ABD’nin Marshall Planı kapsamında Türk Hava Yolları’na yönelik olarak yapmış olduğu desteklerdir. ABD’nin özellikle İkinci Dünya Savaşı’nda kazanmış olduğu başarılar Türkiye ve ABD arasında hem siyasi hem ekonomik birtakım yakınlaşmaları doğurmuştur ki Marshall Planı kapsamına Türkiye’nin de dahi edilmesi bunun bir göstergesidir (Yalçınkaya, 2019: 412).

Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü sayfasından alınan verilere göre Aralık 2019 itibarıyla Türkiye’de THY, MNG Hava Yolları ve Taşımacılık A.Ş., ACT Hava Yolları A.Ş. ve ULS Havayolları Kargo Taşımacılık A.Ş. ye ait olmak üzere toplamda 30 adet kargo tipi uçak bulunmaktadır (<http://web.shgm.gov.tr/tr/kurumsal>). Teknolojik açıdan gelişmiş, yüksek kapasiteli, yakıt tasarrufuna olanak tanıyan uçakların havayolu şirketleri tarafından kullanılmaya başlanması ile havayolu firmalarının faaliyetleri artmış olmasına rağmen yük taşımacılığı konusunda karayoluna verilen ağırlık, taşımacılık faaliyetleri içinde havayolunun oransal olarak binde 2 gibi düşük oranlarda kalmasına neden olmaktadır (Kaya, 2008: 34).

3.5.3. Demiryolu Taşımacılığı

655 sayılı Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı’nın Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname’ye göre Demiryolu Düzenleme Genel Müdürlüğü, demiryolu ile yapılacak taşımacılık faaliyetlerine ilişkin düzenlemelerden sorumlu kurum olarak belirlenmiştir (UTİKAD, 2019: 38). Türkiye’de demiryolu yapımının tarihsel süreci incelendiği zaman Osmanlı Devleti’nden başlayıp günümüze uzanan bir yapım süreci bulunmaktadır. Bu bilgiye ek olarak Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları İşletmesi Genel Müdürlüğü tarafından 2019 yılında yayınlanan *Demiryolu Sektör Raporu*’na göre 2003 yılında demiryollarının devlet politikası haline getirilmesi ile demiryolu uzunluğunun artmış olduğu görülmektedir. Yine aynı raporda yer alan bilgilere göre Türkiye’de demiryolu taşımacılığının yükselişe geçmesini sağlayan en önemli gelişmenin ise 01.05.2013 tarihli ve 28634 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren 24.04.2013 tarihli ve 6461 sayılı “Türkiye Demiryolu Ulaştırmasının Serbestleştirilmesi Hakkındaki Kanun” olduğu ifade edilmektedir. Bu düzenleme ile Türkiye’de demiryolu taşımacılığı sektörüne diğer demiryolu tren işletmeciliği şirketleri girmeye başlamış ve ilk özel taşımacılık şirketi Bakanlık tarafından yetkilendirilerek; özel sektör kendi trenleri ve kendi personeli ile demiryollarında yük ve yolcu taşımacılığı yapmaya başlamıştır.

3.5.4. Denizyolu Taşımacılığı

Türkiye’de denizyolu ile yapılan taşımacılığın dönüm noktası olarak kabul edilen tarihsel olayın, kabotaj hakkının da elde edilmesini sağlayan ve 1923 tarihinde imzalanan Lozan Barış Antlaşması olduğu ifade edilmektedir (UTİKAD,2019:79). Denizyolu taşımacılığı içinde özellikle değinilmesi gereken konu ise konteyner taşımacılığı ve konteyner limanları olarak karşımıza çıkmaktadır. Türkiye sahip olduğu konum ile Akdeniz’de kavşak noktasında yer almakta ve hinterlandıyla Atlantik’ten Avrupa’ya kadar ulaşımın merkezinde yer almaktadır ancak tüm bu avantajlara rağmen Türkiye’nin uluslararası konteyner taşımacılığında etkin rol oynayamadığı görülmektedir (Ateş vd., 2010:91). Bu bilgilere ek olarak denizyolu üzerinden

gerçekleştirilen lojistik faaliyetleri ile ilgili olarak Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı Deniz Ticareti Genel Müdürlüğü sayfasında yayınlanan Denizcilik İstatistiklerine göre 2019 yılı sonu için kargo tipleri bazında limanlarda gerçekleştirilen toplam elleçleme faaliyetlerine ilişkin yükleme ve boşaltma istatistiklerine göre 2019 yılı sonunda limanlarımızda gerçekleştirilen toplam yükleme rakamı 224.888.326 ton olurken, toplam boşaltma rakamı ise 259.280.086 ton olarak gerçekleşmiştir.

3.5.5. Boru Hattı Taşımacılığı

Gaz veya sıvı halde olan enerji kaynaklarının kaynak noktasından tüketim noktasına çeşitli materyaller kullanılarak hazırlanmış borularla yardımcı ekipmanlar kullanarak yer altından ulaştırılmasını sağlayan sistem boru hattı taşımacılığını oluşturmaktadır (Bakırcı vd., 2018: 613). Boru hattı taşımacılığının kurulum aşamasında yüksek maliyetler ile karşılaşılmasına rağmen özellikle karayolu ve denizyolu taşımacılığına göre daha hızlı, daha kesintisiz taşıma imkanı sağlaması bakımından yapılan yatırımları kısa sürede geri kazandırmaktadır (Aydemir, 2016: 400).

Türkiye’de boru hattı taşımacılığı ile ilgili iş ve işlemlerin yapılması için Boru Hatları ile Petrol Taşıma Anonim Şirketi (BOTAŞ) kurulmuştur (Bakırcı vd., 2016: 614).

T.C. Ticaret Bakanlığı tarafından 12.11.2020 tarihinde yayınlanan rapora göre boru hattı, posta ile yapılan taşımalar, elektrik enerjisi iletimi ve kendinden hareketli araçları kapsayan *diğer taşıma şekilleri* olarak ifade edilen taşımacılık modunun 2019 yılı için genel dağılım içindeki payı ihracat için %0,8 olurken, ithalat için genel dağılım içindeki payı %14 olarak açıklanmıştır (<https://ticaret.gov.tr/data>).

3.6. Lojistik Sektöründe Meslek Hastalıkları Ve İş Kazaları

Lojistik faaliyetleri literatürde sanayileşme süreci ile birlikte görülse de tarihsel süreçte tekerleğin icadı ile başladığı kabul edilmektedir (Ateş ve Işık, 2010: 100). Gelişen lojistik sektörünün çalışanlarına yönelik yapılan araştırmalar incelendiğinde, Xia vd. (2020: 12) Ulusal Taşımacılık ve Lojistik Sektörü Sağlık ve Refah Araştırması Raporu’nda Avustralya kamyon sürücülerinde işle ilgili yaralanma ve hastalık durumunu araştırmış ve kamyon sürücülerini arasında işle ilgili yaralanma ve hastalıkların coğrafi bölgeye göre eşit dağılmadığını belirtmiştir. Bununla birlikte kamyon sürücülerinin yaşa bağlı olarak daha sık mesleki hastalık yaşadığını ifade etmişlerdir.

Erten ve Utlu (2017: 1) ilaç lojistik sektörü üzerinde yapmış oldukları araştırmalarında, iş sağlığı ve güvenliği açısından çalışılan sektörün ve sektör faaliyetlerinin doğru analiz edilmesinin işyerlerinde mevcut veya meydana gelebilecek riskleri önleyebilmek için önemli bir adım olduğunu ifade etmiştir.

Delibalta (2020: 486) lojistik yönetiminin madencilik sektörü iş sağlığı ve güvenliği üzerine etkilerini araştırdığı çalışmasında Türkiye’de iş kazalarının %46,4’ü ve buna bağlı ölümlerin %41,1’i maden, inşaat ve metal sektörlerinde meydana geldiğini belirtmiş ve ülkemiz madencilik sektöründe yaşanan iş kazalarına bağlı olarak birtakım lojistik problemlerinin ortaya çıktığını ifade etmiştir.

Akan ve Dalbay (2015: 62) lojistik sektöründe kalite ve iş sağlığı- güvenliği yönetim sistemlerine yönelik yapmış oldukları araştırmalarında lojistik işletmelerinin büyük çoğunluğunun İş Sağlığı ve Güvenliği konusunda yasal mevzuatlara uygun davrandıklarını ancak buna karşılık olarak özellikle kara taşımacılığında iş kazalarının yüksek oranda yaşandığını belirtmişlerdir.

Yapılan literatür incelemesi göstermiştir ki lojistik sektörü ile ilgili olarak yapılan çalışmalar ağırlıklı olarak iş kazaları ve iş güvenliğine yöneliktir. Bu çalışma ile amaçlanan ise, gelişen lojistik sektöründe görev alan çalışanların yoğun iş akış disiplini içinde karşılaştıkları meslek hastalıklarının araştırılması ve ortaya konmasıdır.



4. MESLEK HASTALIKLARI

4.1. Meslek Hastalıkları Kavramı ve Kapsamı

Meslek hastalığı ifadesi literatüre sanayileşme süreci ile birlikte girmiştir (Mil ve Güvercin, 2016: 85). Meslek hastalıkları işyeri ortamlarının etkisiyle ortaya çıkan faktörlerin sebep olduğu hastalıklara verilen genel addır. Literatürde yer alan bir diğer tanımlamaya göre ise meslek hastalığı, sigortalının yapmış olduğu işin niteliğinden dolayı ortaya çıkan bir nedenle veya işin yapılma şartlarından kaynaklanan herhangi bir sebeple geçici veya sürekli hastalık ile bedensel veya ruhsal engellilik halleridir (Çaşgem, 2013: 7). Bu tanımlamalara ek olarak Dünya Sağlık Örgütü ve Uluslararası Çalışma Örgütü gibi uluslararası kuruluşların yapmış olduğu tanımlamaları da incelediğimiz zaman meslek hastalığı; zararlı bir etken ile bundan etkilenen insan vücudu arasında, çalışılan işe özgü bir neden-sonuç, etki-tepki ilişkisinin ortaya konduğu hastalık gruplarıdır (Meslek Hastalıkları Rehberi, 2011: 11).

Meslek hastalıkları çalışanın iş yerinde bulunduğu süreçte ve yapmış olduğu işe bağlı olan tekrarlanan nedenler ile ortaya çıkmaktadır. Meslek hastalıkları adli vaka olarak kabul edilmekle birlikte bir hastalığın meslek hastalığı sayılabilmesi için icra edilen meslek ile hastalık arasında mutlaka bir neden -sonuç ilişkisi bulunmalıdır (İlman, 2015: 21). 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu (İSGK) madde 3/1' de yapılan tanımlamaya göre ise meslek hastalığı “mesleki risklere zorunluluk sonucu ortaya çıkan hastalık” olarak yer almıştır.

Bununla birlikte meslek hastalıklarının birtakım tipik özellikleri vardır. Bu özellikler;

- Önlenebilir oluşları,
- Birden fazla zararlı etkenin bir araya gelmesi ile oluşması,
- Kendine has klinik tablo oluşturabilmeleri şeklinde sıralanabilir (Yeşiltepe ve Karadağ, 2019: 294).

Bir hastalık veya engellilik durumunun meslek hastalığı sayılabilmesi için aşağıdaki unsurları taşıması gerekmektedir:

- Çalışanın sigortalı olması,
- İlgili hastalığın veya engellilik halinin yürütülen işe bağlı olarak ortaya çıkması,
- Hastalığın Çalışma Gücü ve Meslekte Kazanma Gücü Kaybı Oranı Tespit İşlemleri Yönetmeliği'nde tanımlanmış olması,
- Hastalığın doktor raporu ile doğrulanmış olması gerekmektedir (Mil ve Güvercin, 2016: 86).

Tüm bunlara ek olarak **5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'nun** 14. Maddesine göre sigortalının çalıştığı işten dolayı meslek hastalığına yakalanmasının;

a) Sosyal Sigortalar Kurumu'nun yetkilendirdiği sağlık hizmet sunucuları tarafından düzenlenen sağlık kurulu raporu ile,

b) Sosyal Sigortalar Kurumu'nun gerekli gördüğü hallerde, SGK Sağlık Kurulu tarafından tespit edilmesi zorunludur.

Bu şartlar altında meslek hastalığının ortaya çıktığı andan itibaren üç (3) iş günü içinde iş kazası ya da meslek hastalığı bildirgesi ile Sosyal Sigortalar Kurumu'na bildirilmesi zorunludur. Bu duruma aykırı davranan işveren hakkında yasal işlem uygulanması kanun önünde uygun görülmüştür (<https://www.genel-is.org.tr/meslek-hastaligi>). Meslek hastalığının ortaya çıkması ve Sosyal Sigortalar Kurumu'na gerekli

bildirimlerin yapılması halinde hastalığı yaşayan sigortalıya sağlanan haklar ise şu şekilde sıralanmaktadır (<https://www.tekcan.av.tr/meslek-hastaligi>):

- Sigortalıya, geçici iş göremezlik süresince günlük geçici iş göremezlik ödeneği verilmesi,
- Sigortalıya sürekli iş göremezlik geliri bağlanması,
- İş kazası veya meslek hastalığı sonucu ölen sigortalının hak sahiplerine, gelir bağlanması,
- Gelir bağlanmış olan kız çocuklarına evlenme ödeneği verilmesi,
- Meslek hastalığı sonucu ölen sigortalı için cenaze ödeneği verilmesi, Bunlara ek olarak uzun vadeli sigortalılık durumunda ise;
- Malullük sigortası kapsamında malullük aylığı,
- Yaşlılık sigortası kapsamında yaşlılık aylığı ve toptan ödeme,
- Ölüm sigortası kapsamında ölüm aylığı,
- Ölüm toptan ödemesi ve aylık almakta olan kız çocuklarına evlenme ödeneği ile cenaze ödeneği verilmektedir (Çaşgem, 2013: 37).

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)'in 2019 yılında açıkladığı raporda 5510 Sayılı Kanun'un 4-1/a Maddesi Kapsamındaki "Sigortalılardan İş Kazası Geçiren veya Meslek Hastalığına Tutulan Sigortalı Sayılarının Ekonomik Faaliyet ve Cinsiyete Göre Dağılımı" incelendiğinde Türkiye'de 2019 yılı içinde 1088 çalışanın (997 erkek, 91 kadın olmak üzere) meslek hastalığına yakalandığı kayıtlara geçmiştir. Yine aynı rapordan edinilen bilgiye göre 2019 yılı içinde meslek hastalığına bağlı bir ölüm kayda geçmemiştir (<http://www.sgk.gov.tr>).

Meslek hastalıkları ile ilgili yapılan literatür araştırmalarında meslek hastalığı kavramıyla birlikte dikkat çeken bir diğer ifadenin "İş Kazası" kavramı olduğu görülmektedir. Bu noktada iş kazalarının ne olduğu ve meslek hastalıklarından nerede ayrıldıklarıyla ilgili bir değerlendirme yapmak gerekmektedir. Buna göre Uluslararası Çalışma Örgütü tarafından iş kazası; önceden planlanmayan, öngörülemeyen, belli bir zarar veya yaralanmaya neden olan olay olarak tanımlanmıştır (Kaplan, 2017: 3). İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu (İSGK)'ya göre ise iş kazası; "işyerinde veya işin yürütümü nedeniyle meydana gelen, ölüme sebebiyet veren veya vücut bütünlüğünü ruhen ve bedenen engelli hale getiren olay" olarak tanımlanmıştır. Bir başka tanımlamaya göre ise iş kazası, çalışanların işe gidişleri ile işyerinde çalışmalarını esnasında veya işle ilgili almış oldukları eğitim esnasında karşılaşmış oldukları ve çalışana fiziksel ve ruhsal yönden zarar veren, üretimde yavaşlamaya neden olan olumsuzluklar olarak ifade edilmektedir (Özkılıç, 2005: 8). Bu bilgiler ışığında bakıldığında meslek hastalığı ve iş kazası iş yerinde veya işin yürütümü nedeniyle bulunulan ortamda ortaya çıkmaları ve çalışanda ruhsal veya bedensel birtakım engellilik halleri ortaya çıkarmaları bakımından ortak iken ortaya çıkış süreleri bakımından birbirlerinden ayrılmaktadırlar. İş kazalarının işin yürütümü esnasında bir anda ortaya çıktığı görülmektedir.

4.2. Meslek Hastalıklarının Sınıflandırılması

Meslek hastalıkları ile ilgili olarak literatürde karşımıza çıkan ilk sınıflandırma Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO)'nün Meslek Hastalıkları listesinde yer almaktadır ve bu liste üye ülkelerin meslek hastalıkları politikası geliştirmesi yolunda en önemli dokümanı olmaktadır. Buna göre meslek hastalıkları üç kategoride toplanmıştır;

- Risk etmenleri ile meydana gelen meslek hastalıkları,
- Hedef organ ve sistemlerin meslek hastalıkları,

- Mesleki kanserler
Bununla birlikte meslek hastalığına sebep olan etkenlere göre ise;
- Kimyasal nedenler,
- Fiziksel nedenler,
- Biyolojik nedenler,
- Tozlar şeklinde bir sınıflandırma yapmak mümkündür ((Erdoğan, 2010: 10).
Farklı bir değerlendirmede ise meslek hastalıkları hastalığın seyrine göre de akut ve kronik olmak üzere de sınıflandırılabilir (Tarım, 2017: 57).

4.2.1. Meslek Hastalığına Neden Olan Etmenler

Mesleki hastalığa neden olan işyeri kaynaklı risk etmenleri Tablo 4.1.'de yer almaktadır:

Tablo 4.1. Mesleki Hastalığa Neden Olan Risk Etmenleri

| | |
|-----------------------------------|--|
| Fiziksel risk etmenleri | Gürültü, titreşim, aydınlanma, ısı, nem, tozlar, radyasyon... |
| Kimyasal risk etmenleri | Madenler, zehirli gazlar, asit ve alkaliler, plastik maddeler, tozlar, vb. |
| Biyolojik risk etmenleri | Brusella, şarbon, KKKA, vb. |
| Psikososyal risk etmenleri | İş güvencesizliği, gelecek kaygısı, iş stresi, şiddet, mobbing, taciz, vb. |
| Ergonomik risk etmenleri | Uzun çalışma süreleri, yorgunluk, duruş bozuklukları, ağır yük taşıma ve kaldırma, vb. |

Türkiye açısından değerlendirme yapıldığında ise meslek hastalıkları ile ilgili yapılan meslek hastalığı listesi “Sosyal Sigortalar Kanunu Sağlık İşlemleri Tüzüğü” ekinde bulunmaktadır. Bu liste; hastalıklar ve belirtileri, yükümlülük süresi ve hastalık tehlikesi olan işler olmak üzere üç bölümden oluşmuştur (Çasgem, 2013: 13). Ayrıca ilgili mevzuata etkene göre yapılan sınıflandırma ve organa göre yapılan sınıflandırmanın birleşimi olacak biçimde beş ana grup tanımlanmıştır:

Tablo 4.2. Türkiye’de Meslek Hastalıklarına Ait Sınıflandırmalar

| GRUPLAR | ALT GRUP VE HASTALIKLAR |
|---|--|
| A Grubu: Kimyasal maddelerle olan meslek hastalıkları | 25 alt grupta 67 hastalık |
| B Grubu: Mesleki cilt hastalıkları | 2 alt grupta Deri Kanseri & Kansere dışı deri hastalıkları |
| C Grubu: Pnömonyozlar ve diğer mesleki solunum sistemi hastalıkları | 6 alt grupta 9 hastalık |
| D Grubu: Mesleki Bulaşıcı Hastalıkları | 4 alt grupta 30 hastalık |
| E Grubu: Fiziksel etkenlerle olan meslek hastalıkları | 7 alt grupta 12 hastalık |

Kaynak: www.nedenisguvenligi.com

4.2.1.1. Kimyasal Maddelerle Olan Meslek Hastalıkları

Meslek hastalığına neden olan kimyasal etmenleri bir ana başlık altında toplamak gerekirse (<https://www.ailevecalisma.gov.tr>):

- Metaller ve metaller
- Gazlar
- Çözücüler
- Asit ve alkali maddeler
- Pestisitler şeklinde sıralamak mümkündür

Bu grupta toplanan meslek hastalıklarının belli başlı olanları ise Tablo 4.3.'te yer almaktadır:

Tablo 4.3. Kimyasal Maddelerin Neden Olduğu Bazı Meslek Hastalıkları

| KULLANILAN KİMYASAL | YAN ETKİLERİ | HASTALIK TEHLİKESİ OLAN BAŞLICA İŞLER VE KİŞİLER: |
|----------------------|--|--|
| Metanol (Metilalkol) | Baş dönmesi, halsizlik, baş ağrıları, bulanık görme, kusma, mide bulantısı, solunum sıkıntısı, sinir sistemi bozuklukları, dolaşım yetmezliği, | – Üretim ve konteynerlerin doldurulması, – Antifriz ve soğutucu, çözücü, uçak yakıtı ve karbonlaştırma katkısı, – Metanol içeren astar boyası ve tavan-kaplayıcı yapıştırıcıların kullanımı, – Petrol pompası desteği veya benzer bir fonksiyonda motorlu araç depolarının metanol içeren yakıtla doldurulması. |
| Karbon Sülfür | Yüzde kızarma, uykusuzluk, hızlı derin bilinçsizlik hali, otonomik sinir sisteminde hasar belirtileri, depresif türden ruhsal değişimler, iştah kaybı, kas reflekslerinde zayıflık, çabuk yorulma, ajitasyon | -Karbon sülfür üretimi, – Karbon sülfürden karbon tetraklorür üretimi, – Viskon yapımı ve işlenmesi, – Yağlı tohumlar, iskelet, yün, deriden yağların ekstraksiyonu, – Taştan sülfür ekstraksiyonu, – Karbon sülfür üretimi |

Kaynak: <https://www.ailevecalisma.gov.tr>

Kimyasal etkenlerle ortaya çıkan meslek hastalıklarını önlemek ve bu hastalıklardan korunmak için alınması gereken önlemler ise şu şekilde değerlendirilmiştir:

- Öncelikli olarak çalışanlara temas halinde oldukları kimyasalların doğru kullanımı ile ilgili bilgi vermek amacıyla eğitim programları düzenlenmek (<https://www.kyk.com.tr>),

- Özellikle çok zehirli kimyasalların kullanıldığı işyerlerinde bu kimyasallar ile kimyasalların bulunduğu bölümleri ,diğer birimlerden tecrit ederek bunların etkilerini azaltmak (<https://isgfrm.com>),
- Maske ve koruyucu kıyafet sağlayarak kullanımını denetlemektir. (<https://isgfrm.com>).

4.2.1.2. Mesleki Cilt Hastalıkları

Mesleki cilt hastalıkları tüm meslek hastalıklarının yaklaşık %50 sinden sorumlu olduğu kabul edilmektedir(<https://drabdullahinan.com/mesleki-cilt-hastaliklari-aralik2018>). Deri hastalığına neden olan mesleksel faktörler ise Tablo 4.4'te yer almaktadır (Doğan, 2015: 3):

Tablo 4.4. Mesleki Cilt Hastalıklarına Neden Olan Faktörler

| KİMYASAL | BİYOLOJİK | MEKANİK |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Asit-alkaliler • Çözücüler • Yağlar • Deterjanlar • Resinler • Plastikler • Metaller • Petrol ürünleri • Bitki ve ağaçlar | <ul style="list-style-type: none"> • Virüsler (orf-hpv-herpes) • Bakteri (anthraks-erisipeloid) • Fungus (kandida-dermatofit) • Parazitler (skabies) | <ul style="list-style-type: none"> • Basınç • Frikasyon • Vibrasyon • Fiziksel • Isı • İyonize radyasyon • Non-iyonize radyasyon |

Bu etkenlere bağlı olarak ortaya çıkan ve en sık görülen mesleki cilt hastalıkları ise şu şekilde sıralanmıştır (Doğan, 2015 :7):

- Mesleki dermatitler
- Mesleki fotosensitivite reaksiyonları
- Mesleki fototoksisite reaksiyonları
- Mesleki deri kanserleri
- Mesleki kontakt ürtiker
- Mesleki akne
- Mesleki pigmentasyon hastalıkları
- Mesleki deri infeksiyonları.

Bunlara ek olarak mesleki cilt hastalıklarının çoğu önlenebilir hastalıklardır. Bunun için çevresel, bireysel ve tıbbi birtakım önlem ve koruma programları ile meslek hastalığının ortaya çıkması ve ilerlemesi önlenebilir. Bu önlemlere sırasıyla değinmek gerekirse:

a) Çevresel Önlemler: Uygulanacak önlem politikaları içinde en maliyetli önlemler bu başlık altında yer almaktadır. Tehlike analizinin yapılması, sıklıkla kullanılan ve zarar veren kimyasalların yerine, daha az alerjenik etkisi olan kimyasalların kullanılması ve işlem sırasında yapılan izolasyon ile kimyasalların havalandırılması çevresel önlemler arasında öne çıkan maddeler olarak sıralanmaktadır.

b) Bireysel -Tıbbi Önlemler: Koruyucu kıyafetler, eldiven kullanımı, koruyucu krem kullanımı, maske kullanımı, kişisel temizlik ve hijyen kurallarına uyum ise bu başlık altında alınacak önlemlere örnek teşkil etmektedir (<http://www.dataakademi.com.tr>).

4.2.1.3. Mesleki Solunum Sistemi Hastalıkları

Mesleki Solunum Sistemi Hastalıkları tozların neden olduğu hastalıklar olarak ifade edilmektedir. Tozlardan oluşan bu hastalıkların genel adlarına ‘Pnömokonyoz’ adı verilmektedir ve bu hastalıklar neden olan toza göre isimlendirilirler (<https://isgtedbir.com/>). Tozların neden olduğu ve en sık karşılaşılan hastalık türleri ise Tablo 4.5.’te yer almaktadır (Çasgem, 2013: 22):

Tablo 4.5. Tozlardan Kaynaklanan Meslek Hastalıkları

| İNORGANİK TOZLARIN NEDEN OLDUĞU HASTALIKLAR | ORGANİK TOZLARIN NEDEN OLDUĞU HASTALIKLAR |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Asbestosis (Asbestoz) • Silikosis (Slikoz) • Kömür Tozu Hastalığı • Siderosiz | <ul style="list-style-type: none"> • Bisinozis |
| Kaynak :T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı | |

Bunların dışında sık görülen diğer mesleki akciğer hastalıkları ve riskli sektörler ise Tablo 4.6.’da yer almaktadır:

Tablo 4.6. Mesleki Akciğer Hastalıkları ve Bağlı Olduğu Riskli Sektörler

| HASTALIK | RİSKLİ SEKTÖRLER |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Akciğer Kanseri • Mesleki Astım (yükümlülük süresi 1 yıl) • Ağır metal Hastalıkları • Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı(KOAH) | <ul style="list-style-type: none"> • Patlatma, kırma, delme ve öğütme işleri • Maden ocakları • Yol, Tünel ve baraj yapımı işleri • Döküm işleri (kum ve grafit) • Porselen sanayi, • Tuğla ve kiremit sanayi • Mermer sanayi • Çimento sanayi • Kaynak işleri • Pamuklu dokuma sanayi ve çırçır sanayi • Tahıl siloları, un değirmeni ve un fabrikaları • Sigara sanayi • Ağaç doğrama ve mobilya işleri • Metal sanayi |
| Kaynak :T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı | |

4.2.1.4. Mesleki Bulaşıcı Hastalıklar

Mesleki bulaşıcı hastalıklar genel olarak iş ortamında yer alan mikroorganizmaların neden olduğu hastalıklardır. Bulaşıcı hastalığa neden olan mikroorganizmaları ve olası bulaşma yollarını Tablo 4.7’de görüldüğü şekilde sıralamak mümkündür (Ocaktan, 2014: 20) :

Tablo 4.7. Mesleki Bulaşıcı Hastalıkları ve Olası Bulaşma Yolları

| MİKROORGANİZMALAR | OLASI BULAŞMA YOLLARI |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Virüsler • Mantarlar • Bakteriler • Parazitler | <ul style="list-style-type: none"> • Deri: Şarbon, Brusella, tularemi, kuduz, kene ile bulaşan hastalıklar • Solunum: Tüberküloz, influenza, histoplazmoz. • Sindirim: Hepatit A-E, gastroenterit yapan etkenler. • Kan/kesici-delici alet yaralanması: Hepatit B-C,HIV, KKKA. |

Mesleki bulaşıcı hastalığa neden olan etkenlerden korunmak ve hastalığın ortaya çıkışını engellemek için tehlikeyi kaynağında yok etmek, koruyucu ekipmanlar yardımıyla mikroorganizmalara doğrudan teması en aza indirmek, düzenli periyotlarda dezenfekte çalışmalarının yapılması sağlanmalıdır. Bu doğrultuda alınacak en etkili önlem ise çalışanlara eğitim programları sağlamaktır (Ogun ve Akkoyunlu, 2019: 109).

4.2.1.5. Fiziksel Etkenlerle Olan Meslek Hastalıkları

Meslek hastalığına neden olabilecek başlıca fiziksel etkenler şunlardır:

a) Gürültü

Yapılan literatür incelemeleri sonucunda genel bir ifadeyle gürültü, istenmeyen ve rahatsız eden ses olarak tanımlanmıştır. Sanayi alanında karşılaşılan gürültü ise, çalışanların üzerinde fizyolojik ve psikolojik olumsuz etkiler bırakan ve verimliliği negatif yönde etkileyen sesler olarak ifade edilebilir (<https://www.riskmed.com.tr>). Sesin şiddetini ölçmek için kullanılan birim desibeldir(dB) ve bir insanın desibel ölçeğine göre duyma eşiği sıfır (0) desibel ile yetmiş beş (75) desibel arasında olmalıdır. Bu bilgiler ışığında yetmiş beş (75) desibelin üzerinde ortaya çıkan sesler tehlike arz etmekte seksen beş (85) desibel üzerine çıkan sesler ise insan sağlığı açısından zararlı kabul edilmektedir (<https://www.isgtecrubeleri.com>). Literatür incelemeleri sonucunda fiziksel kaynaklı meslek hastalıkları içinde en yaygın etkileri görülen etken gürültü olarak kabul edilmektedir.

Gürültünün ortaya çıktığı işletmelerde makinelerin yerleştirildiği zeminde gürültünün ortaya çıkmasını engelleyecek önlemleri alarak, gürültünün kaynağı ile gürültüye maruz kalan kişi arasına gürültüyü önleyici bariyer koyarak veya mesafe oluşturarak, sesin geçebileceği ve yansyabileceği duvar, tavan, taban gibi yerleri uygun yalıtım malzemeleri ile kaplayarak gürültünün yarattığı zararlar asgari seviyeye çekilebilir (Kestek vd., 2008:4, <https://cdn.bartın.edu.tr>).

b) Tozlar

Tozlar genellikle maddelerde aşınma ve parçalanma sonucunda ortaya çıkmaktadır. Özellikle maden işletmeleri, çimento ve kireç sanayi ya da cam sanayi gibi kırma, aşındırma, parçalama gibi işlemlerin sıklıkla uygulandığı yerlerde ortaya çıkmaktadır. Tozlar kimyasal özelliklerine göre iki ana gruba ayrılmaktadır:

- Organik Tozlar (bitkisel ve sentetik bileşenlerden kaynaklanan),
- İnorganik Tozlardır (metalik tozlar, kimyasal bileşen tozları ve doğal bileşiklerin tozları) (Erdoğan, 2010 : 2).

Tozların neden olduğu hastalıkların genel adına ise *pnömokonyoz* adı verilmektedir (Ediz vd., 2001: 112). Pnömokonyozlar, hastalığa neden olan toza göre isimlendirilirler. Meslek gruplarına göre değişiklik göstermekle beraber en sık görülen hastalıklar silikoz, asbestoz, berillioz, bisinoz gibi hastalıklardır (<http://www.marbleport.com>).

Meslek hastalıklarının genelinde hastalık ortaya çıkmadan önce alınabilecek önlemler ile hastalığın ortaya çıkması engellenebilmektedir (Yeşiltepe vd., 2019: 296). Bu durum tozlara bağlı ortaya çıkabilecek meslek hastalıklarının önlenmesinde de etkili olmaktadır. Bu önlemleri şu şekilde sıralayabiliriz:

- Tozun ortaya çıktığı ortamların sık sık havalandırılması,
- Tozun türüne uygun olacak şekilde en doğru maske kullanımı,
- Siperlik kullanımı,
- İşlem sırasında oluşan toz için ‘toz emme’ sisteminin kullanımı,
- Tozlu malzemenin basınçlı hava ile borular aracılığıyla taşınması olarak sıralanabilir (<http://www.cankayasaglik.com.tr>).

c) Titreşim

Potansiyel enerjinin kinetik enerjiye, kinetik enerjinin potansiyel enerjiye dönüşmesi sonucu ortaya çıkan etkiye titreşim (vibrasyon) adı verilmektedir (Bilal, 2014: 128). Çalışma ortamlarında titreşim ise makine, tezgah, araç ve gereçler ile tezgah üzerinde veya kurulmuş sistemlerde ya da binalarda meydana gelen etkileşim ile ortaya çıkmaktadır (<https://www.isgtecrubeleri.com>).

Bu bilgiler ışığında 22/5/2003 tarihli ve 4857 sayılı İş Kanunu kapsamına giren ve mekanik titreşime maruz kalma riski bulunan tüm işletmelerde uygulanması zorunlu tutulmuş olan Titreşim Yönetmeliği’ne de bakmak gerekmektedir (Zeyrek, 2009: 65). Bu yönetmelikle amaçlanan çalışanların mekanik titreşime maruz kalmaları halinde ortaya çıkabilecek sağlık ve güvenlik risklerinden korunmaları için gerekli önlemlerin alınmasını sağlamaktır (<https://www.mevzuat.gov.tr>).

Genel olarak incelendiği zaman titreşim çalışanların fiziksel bütünlükleri üzerinde olumsuz etkiler yaratarak ruhsal süreçlerini de etkileyen bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır. Ortaya çıkan bu olumsuz etkilerin en asgari seviyeye çekilmesi için birtakım tedbirler alınmalıdır. Bu bağlamda yapılması gereken çalışma kontrol planlamasının yapılması olmalıdır ki bu süreçte izlenecek yol haritası şu şekilde tayin edilmiştir:

- Ana titreşim kaynaklarının tespit edilmesi,
- Titreşime maruz kalma önceliğine göre sıralama yapma,
- Bulunan çözümlerin maliyet ve uygulanabilme durumlarına göre değerlendirilmesi,
- Ulaşılabilir hedefler tayin etme,
- ‘Eylem Planı’ oluşturma,
- Görev dağılımı ve sorumluluk ataması yapılması,
- Programın uygulanması
- İzleme, ölçme ve değerlendirme yapılmasıdır (Özmen vd., 2019: 22).

d) Sıcak – Soğuk ortam

İşletmenin ısı dengesinin sağlanamamış olması durumunda da birtakım meslek hastalıkları ortaya çıkmaktadır. Çalışma ortamının aşırı sıcak, soğuk, kuruluk veya

nemden korunması gerekmektedir. Aksi durumda soğuk hava akımına maruz kalınan ortamlarda gribal enfeksiyonlara sık rastlanırken kışın yüksek sıcaklığın olduğu ortamlarda ise tuz ve sıvı kaybına bağlı olarak gelişen farklı meslek hastalıkları ortaya çıkmaktadır.

Literatürde uygun görülen sıcaklık ve nem seviyeleri şu şekilde karşımıza çıkmaktadır (www.hisam.hacettepe.edu.tr):

- Ortam Sıcaklığı: Yaz aylarında 22-25 °C, Kış aylarında 20-23 °C
- Bağıl Nem :% 40-50
- Hava Akımı : 0,1-2,0 m/s

e) Yüksek ve Alçak Basınç

Normal standartlarda 4 N/cm² kadar basınç değişiminin organizmada, rahatsızlık hissi dışında herhangi bir sağlık sorunu yaratmadığı saptanırken, atmosfer basıncından daha yüksek ya da daha düşük basınçlı yerlerde çalışanlarda kalp, dolaşım ve solunum rahatsızlıklarının görüldüğü saptanmıştır (Çolak, 2014: 34).

Basınç dengesinin bozulduğu durumlarda ortaya çıkabilecek akut hastalıklara örnek olarak;

- Yüksek basınca ani geçiş durumunda baş ağrısı, kulak ve diş ağrıları,
- Denge bozuklukları,
- Alçak basınca geçişte kulaklarda, yüz sinüslerinde ağrı,
- Bilinç kaybı.
- İşitme kaybı,
- Hipertermi (sıcak çarpması),
- Stenokardi (kalp bölgesinde şiddetli ağrı),
- Sinirsel bozukluklar (öfori, psişik bozukluklar, epilepsi, felçler)
- Meniere Sendromu verilebilir (<http://www.meslekhastaligi.org>).

Basınca bağlı ortaya çıkabilecek meslek hastalıklarının önlenmesi için işe giriş sırasında tam sistematik muayene yapılması ve beraberinde periyodik kontrollerin aksatılmaması gerekmektedir.

4.3. Meslek Hastalıklarının Sektörel Dağılımı

Literatür taraması yapıldığı zaman Türkiye’de meslek hastalıklarının sektörel açıdan incelenmesi konusunda temel olarak aşağıdaki sektörler üzerinden bir gruplandırma yapıldığı görülmektedir:

- Maden Sektörü
- Metal Sektörü
- İnşaat Sektörü
- Tekstil Sektörü
- Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü
- Mobilya Sektörü
- Kimya Sektörü

4.3.1. Maden Sektörü

Dünya genelinde olduğu gibi ülkemizde de en sık iş kazası ve meslek hastalığının meydana geldiği veya karşımıza çıktığı sektörlerin başında maden sektörü

gelmektedir. Özellikle kömür madenciliği sektöründe en çok meslek hastalığının ortaya çıktığı madencilik türü olarak karşımıza çıkmaktadır (Bilim vd., 2018: 427). Çalışma ortamının tozlu ve kapalı olması; solunum sorunları yaratmak ve enfeksiyona yatkınlığı arttırmakla birlikte yapılan işlerin ağır beden hareketlerine bağlı olması ile de kas iskelet sisteminde rahatsızlıklar meydana gelmektedir (<http://www.tezmedikal.com.tr>).

Maden sektöründe ortaya çıkan meslek hastalıkları genel olarak iki ana tehlike grubuna bağlı olarak ifade edilebilir (<https://www.isguvenligi.net>):

a) Kimyasal tehlikelerden kaynaklanan hastalıklar

- Silis tozları (Akciğer kanseri, tüberküloz, silikoz...)
- Kömür madeni tozları (Kronik bronşit, amfizem...)
- Gazlar (Yanma, anoksi...)

b) Fiziksel tehlikelerden kaynaklanan hastalıklar

- Gürültü (işitme kayıpları)
- İyonize radyasyon (Kanser)
- Isı (Yükseklik hastalığı)

Bu bilgilere ek olarak kapalı ortamda uzun süre kalınması, çalışma ortamının tozlu ve karanlık olması, aşırı sıcak ya da soğuk sahada çalışmak, nemli, oksijensiz ortamın yarattığı çalışma koşulları ve ağır bedensel çalışma zorunluluğu nedeniyle çok sayıda meslek hastalığı ortaya çıkmaktadır. Madencilik faaliyetleri değişen ortam şartlarına göre çalışmak, değişik jeolojik yapılarla üretim yapmak gibi özellikleri bakımından diğer işkollarından ayrılmaktadır. Sektörün bu önemli özellikleri meslek hastalıklarına karşı alınacak önlemlerde iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının da önemini arttırmaktadır (Bayraktar vd., 2018: 88). Madencilik faaliyetlerinde işin yürütüm şartlarından dolayı risk faktörlerinin kaynağında yok edilmesi pek mümkün olmamaktadır. Bu nedenle meslek hastalıklarının ortaya çıkmasının önlemede alınacak tedbirlerin başında kişisel koruyucu donanımlar gelmektedir (Eser, 2015: 301).

4.3.2. Metal Sektörü

Türkiye’de özellikle en çok ihracatı yapılan sektörler içinde 3. Sırada yer alan metal sektörü artan taleple birlikte birçok alanda kullanıma kaynak oluşturmaktadır (Güllüoğlu, 2019: 71). Metal sektörü genel olarak demir-çelik, otomotiv, savunma sanayii, otomobil yedek parça sanayisi gibi birçok alanda yapılan üretimi kapsamaktadır. Sektör incelendiği zaman cevher ve hurda eritme, döküm, dövme ve presleme, kaynakçılık ve metal kesme, tornacılık gibi birçok metal işleme teknikleri uygulanmaktadır. Uygulanan bu teknikler metal sektörünün, yüksek riskli sektörler içinde başı çekmesine neden olmaktadır. Özellikle metal sektöründe kullanılan kurşun ve kurşun tozlarının sebep olduğu meslek hastalıklarının, diğer etkenlere bağlı olarak ortaya çıkan meslek hastalıklarına göre %90 oranında daha sık ortaya çıktığı belirtilmiştir (Onaran, 2008: 66).

4.3.3. İnşaat Sektörü

İnşaat sektörü ekonomi içerisinde sahip olduğu ciro ve buna bağlı ortaya çıkan yüksek istihdam yaratma gücü ile meslek hastalıkları ve iş kazalarının en çok karşılaştığı bir diğer sektördür (Duman ve Etiler, 2013: 30). Sektörde görülen belli başlı riskler ve bunlara bağlı olarak ortaya çıkan meslek hastalıklarına aşağıda yer verilmiştir (<https://insaathesabi.com>):

- Gürültü Bağlı Olarak Ortaya Çıkan İşitme Kaybı
- Beyaz Parmak Hastalığı
- İskelet Sistemi Rahatsızlıkları
- El Bileğinde Ortaya Çıkan Karpal Tünel Sendromu
- Toz Yüzünden Oluşan Meslek Hastalıkları
- Kimyasallar Yüzünden Oluşan Meslek Hastalıkları
- Mesleki Astım

4.3.4. Tekstil Sektörü

Temel tüketime hizmet eden en önemli sektörlerden olan tekstil sektörü artan ticaret hacmine bağlı olarak istihdamın en çok sağlandığı sektörlerin başında gelmektedir. Bu istihdam yaratma gücüne bağlı olarak meslek hastalıklarının da aynı sıklıkta yaşandığı bir sektör olduğu görülmektedir. Dünya çapında artan rekabet ve çalışma koşullarının elverişsizliği nedeniyle ortaya çıkan belli başlı meslek hastalıklarına Tablo 4.8.'de yer verilmiştir (ÇSGB Tanı Rehberi, 2019: 53):

Tablo:4.8. Tekstil Sektöründe Ortaya Çıkan Meslek Hastalıkları

| MESLEK HASTALIĞI | ORTAYA ÇIKMA NEDENİ |
|----------------------------------|---|
| Kas İskelet Sistemi Hastalıkları | Güç Tekrarlı Hareketler Uzanarak Çalışma Elle Taşıma |
| Omurga Hasarları | Titreşim |
| Kanser | Kimyasallar; Boyalar, Dizel Egzoz Gazları |
| Geçici ve Kalıcı İşitme Kaybı | Gürültü |
| Kurşun Zehirlenmesi | Kurşun |

Kaynak: ÇSGB Tanı Rehberi, 2019

4.3.5. Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü

Gıda ve içecek ürünleri sektörü ürün çeşitliliği ve kullanılan tekniklerin fazlalığı nedeniyle farklı meslek hastalıklarının görüldüğü en geniş kapsamlı sektördür. Bu bağlamda incelendiğinde dört farklı ana başlık altında meslek hastalıklarını sıralamak mümkündür (<https://www.isguvenligi.net>):

- Solunum sistemi hastalıkları
- Cilt hastalıkları
- Enfeksiyon hastalıkları
- Gürültüden kaynaklanan hastalıklar

4.3.6. Mobilya Sektörü

Günümüz küreselleşen sanayi sektörü içinde mobilya sektörü de her geçen gün artan ticaret hacmiyle etkinliğini çoğaltmaktadır. Özellikle Türkiye açısından incelendiğinde 1990'lı yıllardan sonra mobilya sektörünün üretim içindeki payının arttığı gözlemlenmektedir (Atılğan vd., 2015: 665). Meslek hastalığına neden olan etkenler ise şu şekilde sıralanmaktadır (Turan, 2013: 33):

- Gürültü
- Ağaç tozu

- Kimyasallar
- Ağır malzemelerin taşınması ve elverişsiz çalışma pozisyonlarıdır.

4.3.7. Kimya Sektörü

Endüstriyel üretim ağı içerisinde kimya sektörü önemli bir paya sahiptir. Bu etkinlik alanı içerisinde kimya sanayi sektör sınıflandırmalarına göre aşağıdaki başlıklar altında değerlendirilmektedir (Tarım, 2017: 50):

- Kok kömürü ve rafine edilmiş petrol ürünleri imalatı,
- Kimyasallar ve kimyasal ürünler imalatı,
- Temel eczacılık ürünlerinin ve eczacılığa ilişkin malzemelerin imalatı
- Kauçuk ve plastik ürünlerinin imalatı.

Kimya sanayi içinde kullanılan birtakım ağır kimyasallar, organik çözücüler, toksik etkili bazı kimyasallar, zehirli gazlar ve benzeri diğer bileşenler kimya sektörü içinde kanserden ağır solunum yolu hastalıklarına kadar uzanan bir çerçevede çeşitli meslek hastalıklarına neden olmaktadır (Korkmaz, 2011:134).

Sektörde kullanılan kimyasal ve neden olduğu meslek hastalıklarından korunmak için, kimyasalların belli aralıklarla denetiminin yapılması, çalışanlara eğitim verilmesi önem arz etmektedir (Yavuz, 2020: 228).

4.4. Meslek Hastalıklarının Tanı ve Tedavi Süreci

Türkiye’de meslek hastalıklarının tanı ve tedavi süreci Zonguldak, İstanbul ve Ankara’da bulunan Meslek Hastalıkları Hastaneleri ile devlet üniversitesi hastaneleri (2008) ve Sağlık Bakanlığı’na bağlı olan Eğitim ve Araştırma Hastaneleri’nde sağlık kurulu raporlarına bağlı olarak yapılmaktadır (Keçeci, 2019: 53). Meslek hastalığı şüphesi ile başvuran çalışanın hastalığının meslek hastalığı olup olmadığının tespitinde aşağıdaki yollar izlenmelidir:

- Hastalığa neden olabilecek şartların tanımlanması,
- Klinik bulguların incelenmesi,
- Hastalığın olası bir nedeni olarak meslek dışı faktörlerin hariç tutulması,
- Meslek hastalığına ilişkin oluşturulan kanaat,
- İşyerinde önleyici tedbirler için öneriler oluşturulmasıdır,
- Meslek hastalıklarının yetkili makamlara bildirilmesi (Erdoğan, 2010: 12).

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Eğitim ve Araştırma Merkezi (ÇASGEM)’in 2013 yılında yayınlamış olduğu Meslek Hastalıkları Rehberi ‘ne göre meslek hastalığı tanısı konulması için gereken kriterler şu şekilde sıralanmıştır:

- Hastalıkla çalışmanın veya çalışma ortamının arasında zorunlu nedensellik bağı olması,
- Kişinin SGK’lı olması,
- Hastalığın;
 - Meslek hastalığı listesinde yer alması,
 - Kişinin ilgili hastalık maruziyet değerinin üstünde maruziyeti olması,
 - Hastalığın yükümlülük süresi içinde çıkması,
 - Meslek hastalığının yetkili hastanelerde hekim raporuyla belirlenmesi,
- Kurum Sağlık Kurulu tarafından onaylanması,
- Aynı şartlar altında deneysel olarak meydana getirilebilen hastalıklar olması gerekmektedir.

Meslek hastalığının tanı sürecinde iki aşamalı bir yöntem izlenmektedir. İlk aşamada meslek hastalığının ön tanısı gerçekleştirilmektedir ki bu durumun işveren tarafından 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'na dayanarak Sosyal Güvenlik Kurumu tarafından yetkilendirilen sağlık hizmeti sunucularına, 3 işgünü içerisinde bildirilmesi gerekmektedir (Ilıman, 2015: 9).

Kesin tanı sürecinde ise 5510 sayılı kanuna göre hareket edilmekte ve sigortalının çalıştığı işten dolayı meslek hastalığına yakalanması halinde;

- Meslek hastalıkları hastaneleri,
- Eğitim ve araştırma Hastaneleri,
- Devlet Üniversite Hastaneleri tarafından düzenlenecek sağlık kurulu raporuyla belgelendirilmesi gerekmektedir(<https://www.ailevecalisma.gov.tr>).

Kesin tanı sürecinin sonunda ise meslek hastalığı tanısını koyan yetkilendirilmiş sağlık hizmeti sunucuları durumu en geç on (10) gün içinde Sosyal Güvenlik Kurumu'na bildirmelidir (<https://www.ailevecalisma.gov.tr>). Meslek hastalıkları akut veya kronik olma durumlarına bağlı olarak kısa ve uzun süreli tedavi yöntemleri ile iyileştirilmeye çalışılır. Ancak uygulanacak tüm tedavi yöntemlerinden önce hastalık işyeri ve çalışma şartlarına bağlı olarak ortaya çıktığı için uygulanması gereken ilk adım çalışanın işyeri ortamından uzaklaştırılması olmalıdır. Sonrasında yapılması gereken tedavi adımları izlenmelidir.

4.5. Meslek Hastalıklarının Önlenmesine Yönelik Araştırmalar

Meslek hastalıklarının önlenmesine yönelik çalışmalar üç başlık altında değerlendirilmektedir (Ocaktan, 2014: 52):

a) Çalışana yönelik yapılması gereken çalışmalar

- İşe Giriş Muayenesi
- Aralıklı (Periyodik) Muayeneler
- Özel Tarama Muayeneleri
- İşe Dönüşte Yapılacak Muayeneler
- Eğitim

b) İşyerine yönelik yapılması gereken çalışmalar

- İşyeri ortam analizleri

c) Çevreye yönelik yapılması gereken çalışmalar

- Çalışma düzeni ve çevre düzeni

Uygun çalışma ortamının yaratılması ile birlikte işin niteliğine uygun olarak kullanılması gereken koruyucu ekipmanların sağlanması ve kuralların uygulanmasının sürekliliği bakımından saha denetimlerinin düzenli periyotlarla yapılması meslek hastalıklarının önlenmesi açısından en temel adımlar olarak kabul edilmektedir. Bunlara ek olarak yasal mevzuatta da meslek hastalıklarının önlenmesi için işveren, çalışan ve iş yeri hekimleri ve iş güvenliği uzmanları açısından birtakım düzenlemeler mevcuttur.

İşveren, çalışanlar ve iş yeri hekimleri ile iş güvenliği uzmanlarının sorumlu oldukları yükümlülükler 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu çerçevesinde belirlenmiştir (Şenol vd., 2020: 63).

Buna göre işverenlerin bu konudaki sorumlulukları 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nun 4. Maddesi'nde düzenlenmiştir:

“(1) İşveren, çalışanların işle ilgili sağlık ve güvenliğini sağlamakla yükümlü olup bu çerçevede;

a) Mesleki risklerin önlenmesi, eğitim ve bilgi verilmesi dâhil her türlü tedbirin alınması, organizasyonun yapılması, gerekli araç ve gereçlerin sağlanması, sağlık ve güvenlik tedbirlerinin değişen şartlara uygun hale getirilmesi ve mevcut durumun iyileştirilmesi için çalışmalar yapar.

b) İşyerinde alınan iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine uyulup uyulmadığını izler, denetler ve uygunsuzlukların giderilmesini sağlar.

c) Risk değerlendirmesi yapar veya yaptırır.

ç) Çalışana görev verirken, çalışanın sağlık ve güvenlik yönünden işe uygunluğunu göz önüne alır.

d) Yeterli bilgi ve talimat verilenler dışındaki çalışanların hayati ve özel tehlike bulunan yerlere girmemesi için gerekli tedbirleri alır.

(2) İşyeri dışındaki uzman kişi ve kuruluşlardan hizmet alınması, işverenin sorumluluklarını ortadan kaldırmaz.

(3) Çalışanların iş sağlığı ve güvenliği alanındaki yükümlülükleri, işverenin sorumluluklarını etkilemez.

(4) İşveren, iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerinin maliyetini çalışanlara yansıtamaz.”(<https://www.mevzuat.gov.tr>)

Aynı şekilde sorumlulukları 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nun 19. Maddesi'nde ise çalışanların yükümlülükleri tayin edilmiştir:

“(1) Çalışanlar, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili aldıkları eğitim ve işverenin bu konudaki talimatları doğrultusunda, kendilerinin ve hareketlerinden veya yaptıkları işten etkilenen diğer çalışanların sağlık ve güvenliklerini tehlikeye düşürmemekle yükümlüdür.

(2) Çalışanların, işveren tarafından verilen eğitim ve talimatlar doğrultusunda yükümlülükleri şunlardır:

a) İşyerindeki makine, cihaz, araç, gereç, tehlikeli madde, taşıma ekipmanı ve diğer üretim araçlarını kurallara uygun şekilde kullanmak, bunların güvenlik donanımlarını doğru olarak kullanmak, keyfi olarak çıkarmamak ve değiştirmemek.

b) Kendilerine sağlanan kişisel koruyucu donanımı doğru kullanmak ve korumak.

c) İşyerindeki makine, cihaz, araç, gereç, tesis ve binalarda sağlık ve güvenlik yönünden ciddi ve yakın bir tehlike ile karşılaştıklarında ve koruma tedbirlerinde bir eksiklik gördüklerinde, işverene veya çalışan temsilcisine derhal haber vermek.

ç) Teftişe yetkili makam tarafından işyerinde tespit edilen noksanlık ve mevzuata aykırılıkların giderilmesi konusunda, işveren ve çalışan temsilcisi ile iş birliği yapmak.

d) Kendi görev alanında, iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması için işveren ve çalışan temsilcisi ile iş birliği yapmak.”(<https://www.mevzuat.gov.tr>)

Son olarak 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nun 8. Maddesi'nde ise iş yeri hekimi ve iş güvenliği uzmanları ile ilgili olarak ise;

“(1) İşyeri hekimi ve iş güvenliği uzmanlarının hak ve yetkileri, görevlerini yerine getirmeleri nedeniyle kısıtlanamaz. Bu kişiler, görevlerini mesleğin gerektirdiği etik ilkeler ve mesleki bağımsızlık içerisinde yürütür.” ifadelerine yer verilmiştir(<https://www.mevzuat.gov.tr>).

Yukarıda da belirtildiği gibi taraflar kanun nezdinde kendilerine tayin edilmiş sorumluluklarını yerine getirerek de meslek hastalıklarının önlenmesine yönelik çalışmalara katkı sağlayacaklardır.

5. LOJİSTİK SEKTÖRÜNDE MESLEK HASTALIKLARI: BİR ALAN ARAŞTIRMASI

5.1. Araştırmanın Amacı

İçinde bulunduğumuz küresel ticaret ortamı ve buna bağlı olarak gelişen üretim yöntemleri ile işletmelerin daha modern üretim anlayışıyla faaliyette buldukları gözlemlenmiştir. Bu duruma bağlı olarak işletmelerin katma değeri yüksek ve inovasyonla ürettiği ürünlerin dünya ticaret hayatına farklı bir yön verdiği kabul edilmektedir. Ancak bu çeşitlilik ortamında tüketicilerinde beklentileri değişmekte ve ürünün üretim süreci kadar tüketiciye doğru zamanda ve doğru yerde ulaşması da önem kazanan bir diğer durum olarak karşımıza çıkmaktadır. Nitekim doğru ürünün, doğru zamanda, doğru yerde ve doğru müşteriye ulaştırılabilmesi işletmeler açısından pazardaki rakiplerine göre farklılık yaratılabilmesinde önemli bir stratejik araçtır (Gümüş, 2007: 98).

Bu bilgiler ışığında ürünlerin doğru zamanda doğru yere sorunsuz ulaştırılması ile ilgili olan kavram lojistik kavramı sayesinde ürünlerin müşterilere güvenli, ekonomik ve hızlı bir şekilde ulaştırılması sağlanmakta ve bu gelişmeyle birlikte işletmelerin farklı piyasalara girmesi, pazardaki payını ve rekabet gücünü artırması hedeflenmektedir (Bayraktutan vd., 2012: 61).

Küreselleşen ticaret hayatı ve firmaların bu ortamda lojistik sisteminde yaratacağı yenilikler ile rekabet gücünü artırma isteğine bağlı olarak uygulayacağı yoğun program ve beraberinde çalışanların karşılaşabileceği sıkıntılı durumlara yönelik gerekli önlemlerin alınmaması birtakım olumsuz durumlara neden olabilmekte ve bu durumlar firmaların rekabet gücünü tersi yönde etkileyebilmektedir. Nitekim üretim sistemleri içinde giderek hacmi ve önemi artan lojistik sektörünün çalışanlarının karşılaşabileceği meslek hastalıklarının tespiti ile buna bağlı olarak ilgili tanı ve tedavi sürecinin doğru şekilde uygulanması önem kazanmaktadır. Bu bağlamda ilgili yasal mevzuatın takibi ve uygulanması da bir diğer önemli konular arasındadır.

Bu çalışmayla amaçlanan ise, gelişen lojistik sektörde görev alan çalışanların yoğun iş akış disiplini içinde karşılaştıkları meslek hastalıklarının araştırılması ve ortaya konmasıdır.

5.2. Araştırmanın Önemi

Firmaların rekabet gücüne etki eden lojistiğin sektör çalışanlarının karşılaşabileceği meslek hastalıkları firmaların ve sektörün gelişimi açısından incelenmesi gereken önemli konular olarak kabul görmektedir.

Bu bağlamda meslek hastalıkları; sigortalının çalıştığı işin niteliğinden dolayı tekrarlanan bir sebeple veya işin yürütülme şekli yüzünden uğradığı geçici veya sürekli hastalık, bedensel veya ruhsal özürllülük halleri olarak tanımlanmaktadır. (Akarsu vd., 2013: 7).

Başka bir ifadeyle sigortalı olarak çalışan personelin çalışma esnasında karşılaştığı veya üretim sırasında çeşitli etmenlerle ortaya çıkan sağlık durumlarının bozulmasına neden olan sağlık sorunu, “meslek hastalığı” olarak tanımlanmaktadır. (<https://www.linkedin.com>).

Üretimin sürekliliği ve çalışanların motivasyonu açısından, karşılaşılabilecek mesleki hastalıkların tespiti, bu hastalıkların önlenmesi ya da minimal seviyeye

indirilmesi ve olası bir meslek hastalığının ortaya çıkması halinde uygulanacak tedavilerin ve rehabilite çalışmalarının yapılması önemlidir.

Nitekim bu alanda yapılan araştırmalar incelendiği zaman meslek hastalıklarının yüzde yüze kadar önlenemediği ifade edilmiştir. Bu anlamda kontrol yöntemleri doğru yöntemlerle uygulandığı zaman ve gerekli risk yönetimine dair çalışmalar yapıldığında işletmeler açısından meslek hastalıklarının önüne geçilebileceği aktarılmıştır (Ilıman, 2015: 35).

Lojistik kavramı ise esasen askeri alanda kullanılan bir kavram olmakla birlikte günümüz ticari faaliyetleri karşılması bakımından da ticaret literatürüne girmiştir. Bununla birlikte lojistik kavramı; hammadde, ara mallar ve ticari malların tedarik edilmesini, stokta olan durumunu, işletme içindeki hareketini ve üretilmiş olan ürünlerin son kullanıcıya ulaştırılmaları ile söz konusu ürünlerin herhangi bir nedenle iadeleri için gerekli tüm faaliyet zincirini ifade etmektedir (Tokay vd., 2011: 2).

Globalleşen dünya standartlarında ülkelerin giderek artan dış ticaret hacmi ve buna bağlı olarak artan üretim – satış rakamları, firmaların rekabet gücünü etkileyen en önemli disiplinlerden biri olan lojistiğin önem kazanmasına katkı sağlamıştır.

Bunlara ek olarak müşterilerin almak istedikleri ürünleri en kısa sürede, en güvenilir şekilde ve en uygun fiyatla almak istemeleri de lojistik sektörünün önem kazanmasında bir başka etkendir(<http://amfiweb.net/kuresellesen-dunyada-lojistigin-onemi/>).

Bu bilgiler ışığında literatür incelemesi yapıldığında lojistik sektörü ve sektör çalışanlarının karşılaşabileceği meslek hastalıklarına yönelik yapılan alan çalışmalarının az olmasından dolayı bu çalışma ortaya çıkmıştır ve bu çalışmanın literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

5.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklem

Araştırmada gelişen lojistik piyasası içinde faaliyet gösteren lojistik firmaları referans alınmıştır. Bu doğrultuda Gaziantep ilinde faaliyette bulunan ve Uluslararası Nakliyeciler Derneği (UND)'ne kayıtlı olan 61 firma içinden 38 firmaya ulaşılmıştır. Ulaşılan 38 firmanın toplam çalışan sayısının 750 kişi olduğu bilgisine erişilmiştir. Örneklem dahilinde yapılan çalışmaya göre 750 çalışan içinden 200 kişiye ulaşılmış ve anket uygulanmıştır.

5.4. Araştırmanın Sınırları ve Varsayımları

Bu çalışma Gaziantep ili genelinde faaliyette bulunan lojistik firmaları ile yürütülmüştür. Dolayısıyla araştırmanın farklı illerde daha fazla sayıda çalışana yapılması halinde sonuçların farklılık göstermesi olasıdır. Araştırmaya katılım sağlamış olan sektör çalışanlarının anket içinde yer alan sorulara tarafsız şekilde yanıt verdiği varsayılmaktadır.

5.5. Araştırmada Kullanılan Veri Toplama Yöntemi

Bu araştırmada veri toplama tekniği olarak anket yöntemi kullanılmıştır. Anket soruları oluşturulurken, meslek hastalıkları için National Hazard Exposure Worker Surveillance (NHEWS) (2008) tarafından oluşturulan sorular kullanılmıştır. Uygulanan bu anket ile lojistik sektörü çalışanlarının maruz kaldığı etkilerin sektörde bir meslek hastalığına neden olup olmadığı ölçülmüştür. Anketlerin uygulanacağı kişilere

Uluslararası Nakliyeciler Derneği (UND) web sitesi üzerinde yer alan adres ve telefon numaraları yardımıyla ulaşılmıştır. Anketin ilk bölümünde katılımcıların demografik özelliklerinin (yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, aylık gelir) tespit edilmesine yönelik önermeler yer almaktadır. İkinci bölümünde ise katılımcıların sektör içinde mevcut çalışma koşulları ve çalışma esnasında maruz kalınan etkiler (kimyasal, biyolojik, fiziksel, psikolojik) ile ilgili önermeler yer almaktadır. Katılımcıların ankette belirtilen etkilere bağlı oluşan hastalık hallerinin araştırılmasına yönelik önermelere ise 5'li Likert ölçeği (1:Hiç, 2:Nadiren, 3:Arasıra, 4:Sıklıkla ve 5:Her zaman ile Kesinlikle Katılıyorum, 2:Katılıyorum, 3:Kararsızım, 4:Katılmıyorum ve 5: Kesinlikle Katılmıyorum) kullanarak yanıt vermeleri istenmiştir. Elde edilen veriler SPSS Statistics 25 programı ile analiz edilmiştir.



6. ARAŞTIRMA BULGULARI

6.1. Demografik Değişkenler ile İlgili Tanımlayıcı İstatistikler

Araştırmaya katılan kişilerin demografik özelliklerini ortaya koymak amacı ile katılımcılara çeşitli sorular yöneltilmiş ve yanıtlar tablolar halinde düzenlenmiştir. Ankete katılanların %23,5'ini kadınlar, %76,5'ini erkekler oluşturmaktadır. Katılımcıların medeni durumları incelendiği zaman ise %37'si hiç evlenmediğini ifade ederken, %58'i evli ve %5'lik dilimin ise boşanmış olduğu görülmektedir. Anket sonuçlarından elde edilen diğer verilere göre ise katılımcıların %2'si ilköğretim ve altında eğitim aldıklarını ifade etmiş, %21,5'i ilköğretim ve ortaokul seviyesinde eğitim almış, %28'i lise ve %7'si meslek lisesi mezunu iken, yüksekokul ve üstü eğitim alanlar %41,5 ile dağılımdaki en yüksek paya sahiptir. Katılımcıların gelir durumları ile ilgili verdikleri cevaplar incelendiği zaman ise %2'si 1000 TL ve altı, %2,5'i 1001-2000 TL arası gelir ile dağılımdaki en az paya sahip olarak karşımıza çıkmaktadır. Katılımcıların %65,5'i 2001-3500 TL gelir seviyesi ile en büyük orana sahipken bunu %30 ile 3501-5000 TL arası gelir elde edenler izlemektedir.

Tablo 6.1. Katılımcıların Demografik Değişkenler Durumuna Göre Dağılımı

| Değişken | Özellik | Sayı | Yüzde | Geçerli% | Kümülatif% |
|--------------|------------------------|------|--------|----------|------------|
| Cinsiyet | Kadın | 47 | 23,50% | 23,5 | 100 |
| | Erkek | 153 | 76,50% | 76,5 | 76,5 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Medeni Durum | Hiç evlenmedi | 74 | 37% | 37 | 37 |
| | Evli | 116 | 58% | 58 | 95 |
| | Boşandı | 10 | 5% | 5 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Eğitim | İlkokul ve altı | 4 | 2% | 2 | 2 |
| | İlköğretim ve ortaokul | 43 | 21,50% | 21,5 | 23,5 |
| | Lise | 56 | 28% | 28 | 51,5 |
| | Meslek Lisesi | 14 | 7% | 7 | 58,5 |
| | Yüksekokul ve üstü | 83 | 41,50% | 41,5 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Gelir | 1000 TL ve altı | 4 | 2% | 2 | 2 |
| | 1001-2000 TL | 5 | 2,50% | 2,5 | 4,5 |
| | 2001-3500 TL | 131 | 65,50% | 65,5 | 70 |
| | 3501-5000 TL | 60 | 30% | 30 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |

6.2. Meslek Hastalıkları ile İlgili Tanımlayıcı İstatistikler

Katılımcıların ankette yer alan meslek hastalıkları ile ilgili sorulara verdiği cevaplar aşağıdaki tablolara aktarılmıştır. Bu aşamada Tablo 6.2'de katılımcıların %1'i kimyasal kökenli meslek hastalığı yaşadığını ifade ederken %99' u böyle bir rahatsızlık yaşamadığını söylemiştir. Yine aynı tabloda yer alan verilere göre katılımcıların en çok meslek hastalığı yaşadığını ifade ettiği grup %69 evet yanıtı alan fiziksel hastalık

grubudur ve bu grupta hastalık yaşamadığını belirten katılımcı oranı %31 olarak dikkat çekmektedir. Katılımcıların %48,5'i psikolojik meslek hastalığı yaşadığını belirtirken kalan %51,5'lik kesim herhangi bir psikolojik hastalık yaşamadığını ifade etmiştir. Son olarak katılımcıların %2,5'i biyolojik meslek hastalıkları yaşamış olmalarına dair evet yanıtını verirken %97,5'i bu önermeye hayır cevabını vermiştir. Verilen yanıtlara göre lojistik sektörde çalışan katılımcıların en sık karşılaştıkları meslek hastalığı grubu fiziksel olurken bu grubu psikolojik meslek hastalığı grubu takip etmektedir.

Tablo 6.2. Katılımcıların Meslek Hastalığı Grubu Durumu Değişkenine Göre Dağılımı

| Değişken | Özellik | Sayı | Yüzde | Geçerli% | Kümülatif% |
|-----------------------------------|---------|------|-------|----------|------------|
| Meslek Hastalığı Grubu Kimyasal | Evet | 2 | 1% | 1 | 1 |
| | Hayır | 198 | 99% | 99 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Meslek Hastalığı Grubu Fiziksel | Evet | 138 | 69% | 69 | 69 |
| | Hayır | 62 | 31% | 31 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Meslek Hastalığı Grubu Psikolojik | Evet | 97 | 48,5% | 48,5 | 48,5 |
| | Hayır | 103 | 51,5% | 51,5 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | | |
| Meslek Hastalığı Grubu Biyolojik | Evet | 5 | 2,5% | 2,5 | 2,5 |
| | Hayır | 195 | 97,5% | 97,5 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |

6.3. Fiziksel-Kimyasal Tehlikeler ile İlgili Tanımlayıcı İstatistikler

Katılımcılara bu aşamada çalışma ortamlarında karşılaştıkları fiziksel ve kimyasal tehlikelerle ilgili olarak 11 farklı seçenek sunulmuş ve seçtikleri tehlikelere verdikleri cevaplar *evet-hayır* şeklinde kodlanarak tablolara aktarılmıştır. Bu noktada katılımcıların titreşim ile ilgili verdikleri cevapların %6'sı evet şeklinde olurken %94'ü hayır yanıtını vermiştir. Gürültü ile ilgili olarak katılımcıların %49'u evet yanıtını vermiştir. Katılımcıların %4,5'i gazlar ile ilgili tehlike yaşadığını ifade ederken %95,5'i hayır yanıtını vermiştir. Tozlar ile ilgili tehlike yaşadığını bildiren katılımcı oranı %22 iken bu önermeye hayır yanıtı veren katılımcı oranı %78 olmuştur. Duman ve buharları kendine tehlike olarak kabul eden katılımcı oranı %8,5 olurken %91,5'i bu tehlikeyi yaşamadığını söylemiştir. Katılımcıların %36'sı çalışma yerinde tehlike olduğunu buna karşılık %64'ü hayır yanıtı ile böyle bir durum yaşamadığını belirtmiştir. Çalışma sırasında duruş ile ilgili tehlike yaşadığını belirten katılımcı oranı %40,5 iken %59,5'i bu tehlike ile karşılaşmadığını belirtmiştir. Tehlikeli maddelere maruz kalan katılımcı sayısı %7,5 olurken %92,'i böyle bir tehlike yaşamadığını ifade etmiştir. Katılımcıların %1'i tablonun da en az oranı olarak cilt duyarlaştırıcıları ile ilgili bir tehlike yaşadığını belirtirken %99'u hayır yanıtını vermiştir. Islak çalışmaya maruz kalan katılımcı oranı %2,5 iken bu tehlikeye maruz kalmayan katılımcı oranı ise %97,5'tir. Son olarak fiziksel ihtiyaçlar ile ilgili olarak tehlike yaşadığını belirten katılımcı oranı %18,5 ve bu önermeye hayır diyen katılımcı oranı ise %81,5 olmuştur (Tablo 6.3.).

Tablo 6.3. Katılımcıların Fiziksel-Kimyasal Tehlikeler Grubu Durumu Değişkenine Göre Dağılımı

| Değişken | Özellik | Sayı | Yüzde | Geçerli% | Kümülatif% |
|--|---------|------|-------|----------|------------|
| Fiziksel-Kimyasal Tehlikeler Titreşim | Evet | 12 | 6% | 6 | 6 |
| | Hayır | 188 | 94% | 94 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Fiziksel-Kimyasal Tehlikeler Gürültü | Evet | 98 | 49% | 49 | 49 |
| | Hayır | 102 | 51% | 51 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Fiziksel-Kimyasal Tehlikeler Gazlar | Evet | 9 | 4,5% | 4,5 | 4,5 |
| | Hayır | 191 | 95,5% | 95,5 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Fiziksel-Kimyasal Tehlikeler Tozlar | Evet | 44 | 22% | 22 | 22 |
| | Hayır | 156 | 78% | 78 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Fiziksel-Kimyasal Tehlikeler Duman ve Buharlar | Evet | 17 | 8,5% | 8,5 | 8,5 |
| | Hayır | 183 | 91,5% | 91,5 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Fiziksel-Kimyasal Tehlikeler Çalışma Yeri | Evet | 72 | 36% | 36 | 36 |
| | Hayır | 128 | 64% | 64 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Fiziksel-Kimyasal Tehlikeler Duruş | Evet | 81 | 40,5% | 40,5 | 40,5 |
| | Hayır | 119 | 59,5% | 59,5 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Fiziksel-Kimyasal Tehlikeler Tehlikeli Maddeler | Evet | 15 | 7,5% | 7,5 | 7,5 |
| | Hayır | 185 | 92,5% | 92,5 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Fiziksel-Kimyasal Tehlikeler Cilt Duyarlılaştırıcıları | Evet | 2 | 1% | 1 | 1 |
| | Hayır | 198 | 99% | 99 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Fiziksel-Kimyasal Tehlikeler Islak Çalışma | Evet | 5 | 2,5% | 2,5 | 2,5 |
| | Hayır | 195 | 97,5% | 97,5 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Fiziksel-Kimyasal Tehlikeler Fiziksel İhtiyaçlar | Evet | 37 | 18,5% | 18,5 | 18,5 |
| | Hayır | 163 | 81,5% | 81,5 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |

6.4. Bulaşıcı Maddeler ile İlgili Tanımlayıcı İstatistikler

Bu bölümde tablo 6.4.'te yer alan bilgilere göre katılımcıların %99,5'i herhangi bir bulaşıcı maddeye maruz kalmadığını ifade ederken, %0,5 'i bu önermeye *evet* cevabını vermiştir.

Tablo 6.4. Katılımcıların Bulaşıcı Maddeler Durumu Değişkenine Göre Dağılımı

| <i>Bulaşıcı Hastalıklar</i> | <i>Sayı</i> | <i>%</i> | <i>Geçerli%</i> | <i>Kümülatif%</i> |
|-----------------------------|-------------|----------|-----------------|-------------------|
| Evet | 1 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Hayır | 199 | 99,5 | 99,5 | 100,0 |
| Toplam | 200 | 100,0 | 100,0 | |

6.5. Psikolojik Tehlikeler ile İlgili Tanımlayıcı İstatistikler

Katılımcılara iş yerinde karşılaştıkları psikolojik tehlikeler ile ilgili 8 farklı seçenek sunulmuştur. Bu seçimler Tablo 6.5.'e aktarılmıştır. Bu bilgiler doğrultusunda katılımcıların %34,5'i iş talebi ile ilgili psikolojik tehlike yaşadığını buna karşılık %65,5'i bu durumu yaşamadıklarını ifade etmiştir. Katılımcılar iş yükü ile ilgili psikolojik bir tehlike yaşayıp yaşamadıkları önermesine ise %9 oranında evet yanıtını verirken %91'i hayır yanıtı vermiştir. Destek görmekle ilgili bir psikolojik tehlike yaşadığını belirten katılımcı oranı %74 olurken hayır cevabı veren katılımcı oranı %26 olmuştur. Katılımcıların %18'i iş kontrolü noktasında psikolojik tehlike yaşadıklarını ifade etmiştir. Karar verme yetkisi noktasında katılımcıların %35,5'i psikolojik tehlike yaşarken %64,5'i bu durumu yaşamadıklarını dile getirmiştir. Yetenek takdiri görme konusunda katılımcıların %15'i tehlike yaşadığını söylerken %85'i hayır yanıtını vermiştir. Katılımcıların %13'ü iş yeri zorbalığı yaşarken %87'si ise yaşamadığını belirtmiştir. Son olarak iş güvenliği ile ilgili katılımcıların %8,5'i tehlike yaşadığını buna karşılık %91,5'i bu durumu yaşamadığını ifade etmiştir.

Tablo 6.5. Katılımcıların Psikolojik Tehlikeler Durumu Değişkenine Göre Dağılımı

| Değişken | Özellik | Sayı | Yüzde | Geçerli% | Kümülatif% |
|---|----------------|-------------|--------------|-----------------|-------------------|
| Psikolojik Tehlikeler Grubu İş talebi | Evet | 69 | 34,5% | 34,5 | 34,5 |
| | Hayır | 131 | 65,5% | 65,5 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Psikolojik Tehlikeler Grubu İş Yükü | Evet | 18 | 9% | 9 | 9 |
| | Hayır | 182 | 91% | 91 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Psikolojik Tehlikeler Grubu Destek | Evet | 148 | 74% | 74 | 74 |
| | Hayır | 52 | 26% | 26 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Psikolojik Tehlikeler Grubu İş kontrolü | Evet | 36 | 18% | 18 | 18 |
| | Hayır | 164 | 82% | 82 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Psikolojik Tehlikeler Grubu Karar yetkisi | Evet | 71 | 35,5% | 35,5 | 35,5 |
| | Hayır | 129 | 64,5% | 64,5 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Psikolojik Tehlikeler Grubu Yetenek Takdiri | Evet | 30 | 15% | 15 | 15 |
| | Hayır | 170 | 85% | 85 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Psikolojik Tehlikeler Grubu İşyeri Zorbalığı | Evet | 26 | 13% | 13 | 13 |
| | Hayır | 174 | 87% | 87 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Psikolojik Tehlikeler Grubu İş Güvenliği | Evet | 17 | 8,5% | 8,5 | 8,5 |
| | Hayır | 183 | 91,5% | 91,5 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |

6.6. Katılımcıların Çalışma ve Sektör Durumu ile İlgili Tanımlayıcı İstatistikler

Araştırmanın bu bölümünde katılımcılara çalışma şekilleri ve sektör durumları ile ilgili olarak sorular yöneltilmiş ve cevaplar Tablo 6.6’da listelenmiştir. Buna göre ilk sırada katılımcıların faaliyet gösterdiği sektör dağılımlarına yer verilmiştir ve en yüksek oran %90 ile *taşıma ve depolama* sektöründe iken bunu %8 ile *üretim*, %1,5 ile *inşaat* ve %0,5 ile *diğer sektörler* takip etmektedir. Tablonun devamında katılımcıların işi kim için üstlendikleri incelenmiştir ve katılımcıların %82,5’luk kısmı işini *işveren* için yaparken, %12,5’i *kendisi için*, %2,5’luk oranda *serbest meslek ve yüklenici* olarak çalıştıkları görülmektedir.

Katılımcıların çalışma düzenleri ile ilgili cevapları ise tablonun devamında yer almaktadır. %69,5 oranla en yüksek dağılımda çalışma düzenini *devamlı* olarak ifade ederken, onu %19,5 oranla *kalicı* çalışma düzeni takip etmektedir. En az dağılım ise %11 le *geçici* çalışma sisteminde olan katılımcılardan oluşmaktadır.

İşletmelerde ki çalışan sayıları incelenmiş ve yoğunluğun %53 ile 5-19 arasında çalışan sayılarından oluşmaktadır. Bu sayıyı %31,5 ile 20-199 arası çalışan sayısı olan firmalar takip etmektedir. 5’ten az çalışanı olan firmada görev olan katılımcı oranı ise %14,5 olurken en az dağılım %1 ile 200 ve üzeri çalışan sayısı olan firmada bulunan katılımcılardan oluşmaktadır.

Katılımcıların meslekleri ile ilgili yanıtları ise tablonun devamında yer almaktadır. Buna göre katılımcıların %31’lik oranda sektörde *şoför* olarak çalıştığı görülürken %17,5 ile *depo sorumlusu* ve %14,5 ile sektörde *lojistik destek personeli* olarak görev almaktadır. Sektörde en az görev alan meslek grubu ise %0,5 ile *mimar, mühendis ve personel sorumlusu* olarak karşımıza çıkmaktadır.

Katılımcıların aktif çalışma süreleri incelendiği zaman ise %61,5’i 46 saat ve üzerinde yüksek çalışma saatlerine maruz kalmaktadır. Bu oranı %30 ile 40-45 saat arası çalışanlar takip ederken katılımcıların %8,5’i de 40 saatten az çalıştığını ifade etmiştir. Tablonun devamında yer alan bilgilere göre ankete katılan çalışanların %98’inin mevcut işleri dışında herhangi bir ek işi bulunmamaktadır.

Bununla birlikte lojistik sektöründe çalışan katılımcıların %66’lık oranı iş düzenini *düzenli ve sabit çalışma* şeklinde ifade etmiştir. Devamında ise %27,5’lik bir oranda *iş durumuna göre değişen çalışma* sistemi söz konusudur. Katılımcıların %5,5’i vardiyalı ve kalan %1’lik oranı ise nöbetçi çalışma sisteminde devam etmektedir. Katılımcıların %83’ü mesai yapmazken %14’ü 8 saatten mesai yaptığını, kalan %3’lük oran ise mesai süresinin 8 saati aştığını belirtmiştir. Son olarak çalışanların %81’i gece nöbetine kalmadığını belirtmiş, %19’u ise bu önermeye *evet* yanıtını vermiştir.

Tablo 6.6. Katılımcıların Çalışma ve Sektör Durumu Değişkenine Göre Dağılımı

| Değişken | Özellik | Sayı | Yüzde | Geçerli% | Kümülatif% |
|---|--------------------|------|-------|----------|------------|
| Sektör Grubu Dağılımı | Üretim | 16 | 8% | 8 | 8 |
| | Taşıma ve Depolama | 180 | 90% | 90 | 98 |
| | İnşaat | 3 | 1,5% | 1,5 | 99,5 |
| | Diğer | 1 | 0,5% | 0,5 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| İşin Kim İçin Üstlenildiği Grubu Dağılımı | İşveren | 165 | 82,5% | 82,5 | 82,5 |
| | Kendi işi | 25 | 12,5% | 12,5 | 95 |
| | Serbest Meslek | 5 | 2,5% | 2,5 | 97,5 |
| | Yüklenici | 5 | 2,5% | 2,5 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| İş Düzeni | Devamlı | 139 | 69,5% | 69,5 | 69,5 |

| | | | | | |
|--|---------------------------|------|-------|------|------|
| Grubu Dağılımı | Geçici | 22 | 11% | 11 | 80,5 |
| | Kalıcı | 39 | 19,5% | 19,5 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Firma Çalışan Sayısı Grubu Dağılımı | 5 ten az | 29 | 14,5% | 14,5 | 14,5 |
| | 5 ile 19 arası | 106 | 53% | 53 | 67,5 |
| | 20 ile 199 arası | 63 | 31,5% | 31,5 | 99 |
| | 200 ve fazlası | 2 | 1% | 1 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Meslek Grubu Dağılımı | Depo sorumlusu | 35 | 17,5% | 17,5 | 17,5 |
| | Mimar | 1 | 0,5% | 0,5 | 18 |
| | Şoför | 62 | 31% | 31 | 49 |
| | Birim Destek Sorumlusu | 9 | 4,5% | 4,5 | 53,5 |
| | Üretim sorumlusu | 4 | 2% | 2 | 55,5 |
| | Büro görevlisi | 8 | 4% | 4 | 59,5 |
| | Yönetici | 15 | 7,5% | 7,5 | 67 |
| | Yönetici asistanı | 10 | 5% | 5 | 72 |
| | Lojistik destek personeli | 29 | 14,5% | 14,5 | 86,5 |
| | Firma sahibi | 9 | 4,5% | 4,5 | 91 |
| | Mühendis | 1 | 0,5% | 0,5 | 91,5 |
| | Sevkiyat | 14 | 7% | 7 | 98,5 |
| | Stajyer | 2 | 1% | 1 | 99,5 |
| | Personel sorumlusu | 1 | 0,5% | 0,5 | 100 |
| Toplam | 200 | 100% | 100 | | |
| Aktif Çalışma Süresi Grubu Dağılımı | 40 Saatten az | 17 | 8,5% | 8,5 | 8,5 |
| | 40-45 Saat Arası | 60 | 30% | 30 | 38,5 |
| | 46 Saat ve Üzeri | 123 | 61,5% | 61,5 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Ek İş Grubu Dağılımı | Evet | 4 | 2% | 2 | 2 |
| | Hayır | 196 | 98% | 98 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Mesai Çalışma Grubu Dağılımı | Hiç Mesai Yok | 166 | 83% | 83 | 83 |
| | 8 saatten az | 28 | 14% | 14 | 97 |
| | 8 saatten fazla | 6 | 3% | 3 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| İş Düzeni Grubu Dağılımı | Düzenli veya sabit | 132 | 66% | 66 | 66 |
| | İş durumuna göre değişen | 55 | 27,5% | 27,5 | 93,5 |
| | Vardiyalı | 11 | 5,5% | 5,5 | 99 |
| | Nöbetçi Çalışma | 2 | 1% | 1 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Gece Nöbeti Grubu Dağılımı | Evet | 38 | 19% | 19 | 19 |
| | Hayır | 162 | 81% | 81 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |

6.7. Katılımcıların Çalışma Günü Durumu ile İlgili Tanımlayıcı İstatistikler

Ankete katılan çalışanlardan haftanın hangi günleri çalıştıklarına dair cevaplar istenmiş ve sonuçlar Tablo 6.7'ye aktarılmıştır. Buna göre katılımcıların %95,5'nin haftanın 5 günü aktif olarak çalıştığı sonucuna ulaşılmıştır. Haftanın 6.Günü (cumartesi) çalışan kişi oranı ise %7,5 olarak kaydedilmiştir.

Tablo 6.7. Katılımcıların Çalışma Günü Durumu Değişkenine Göre Dağılımı

| Değişken | Özellik | Sayı | Yüzde | Geçerli% | Kümülatif% |
|---|---------|------|-------|----------|------------|
| Çalışma Günü Grubu Dağılımı Pazartesi | Evet | 196 | 98 % | 98 | 98 |
| | Hayır | 4 | 2% | 2 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Çalışma Günü Grubu Dağılımı Salı | Evet | 199 | 99,5% | 99,5 | 99,5 |
| | Hayır | 1 | 0,5% | 0,5 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Çalışma Günü Grubu Dağılımı Çarşamba | Evet | 198 | 99% | 99 | 99 |
| | Hayır | 2 | 1% | 1 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Çalışma Günü Grubu Dağılımı Perşembe | Evet | 197 | 98,5% | 98,5 | 98,5 |
| | Hayır | 3 | 1,5% | 1,5 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Çalışma Günü Grubu Dağılımı Cuma | Evet | 191 | 95,5% | 95,5 | 95,5 |
| | Hayır | 9 | 4,5% | 4,5 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Çalışma Günü Grubu Dağılımı Cumartesi | Evet | 15 | 7,5% | 7,5 | 7,5 |
| | Hayır | 185 | 92,5% | 92,5 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |

6.8. Güneş Işığı ve Yüksek Gürültü Durumu ile İlgili Tanımlayıcı İstatistikler

Tablo 6.8’de ise katılımcıların olağan bir günde güneş ışığı altında çalışma ve yüksek gürültülü ortamlarda çalışma süreleri ile ilgili verdikleri yanıtlar yer almaktadır. Buna göre ise katılımcıların %71,5’i güneş altında bir saatten az çalışırken, %28,5’i bir saatten fazla çalışmaktadır. Gürültülü ortamlarda bir saatten az çalışan katılımcı oranı %67 olurken %33’ü ise bir saatten fazla çalıştığını ifade etmiştir.

Tablo 6.8. Katılımcıların Güneş Işığı ve Gürültü Durumu Değişkenine Göre Dağılımı

| Değişken | Özellik | Sayı | Yüzde | Geçerli% | Kümülatif% |
|---|-----------------|------|-------|----------|------------|
| Olağan Bir Günde Güneş Işığı Altında Çalışma Dağılımı | 1 Saatten Az | 143 | 71,5% | 71,5 | 71,5 |
| | 1 Saatten Fazla | 57 | 28,5% | 28,5 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Olağan Bir Günde Yüksek Gürültülü Ortamlarda Çalışma Dağılımı | 1 Saatten Az | 134 | 67% | 67 | 67 |
| | 1 Saatten Fazla | 66 | 33% | 33 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |

6.9. Mekanik Stres ve Titreşim ile İlgili Tanımlayıcı İstatistikler

Katılımcıların mekanik stres ve titreşime maruz kalma sıklıkları ile ilgili önermelere verdikleri cevapları ise Tablo 6.9’da gösterilmiştir. Buna göre ağır yük taşımak-kaldırmak ile ilgili önermeye katılımcıların %42,5’i *hiç* yaşamadığını ifade ederken, %16’sı *nadiren*, %21’i *ara sıra*, %18,5’i *sıklıkla* ve %2’si ise *her zaman* bu önermeyi deneyimlediğini belirtmiştir. Katılımcıların aynı el kol hareketlerini tekrarlamak ile ilgili verdiği cevaplarda ise %26 ile en yüksek oranın *ara sıra* yanıtına verildiği görülmektedir. Bunu takip eden cevap %25,5 ile *sıklıkla* olurken, %23,5 *hiç*

,%16 *nadiren* ve en az oranda ise %9'la *her zaman* yanıtı verilmiştir. Öne doğru eğilerek çalışmak önermesinde ise yanıtlara verilen oranlar incelendiği zaman %25,5'i *hiç* yanıtını verirken %24,5'i *nadiren*, %23,5'i *ara sıra* ve en az oranda %20,5'i *sıklıkla*, %6'sı ise *her zaman* yanıtını vermiştir. Katılımcıların vücut dönük çalışmak önermesine verdiği yanıtlar ise en fazla %41 ile *hiç* cevabı olurken, %30,5 ile *nadiren*, bunu %20 ile *ara sıra* cevabı takip etmektedir ve son olarak %5,5 oranında katılımcı cevabı ise *sıklıkla* olurken bunu en az oranla %3'lük *her zaman* cevabı izlemiştir. Tabloda yer alan oturarak çalışmak önermesine katılımcıların en yüksek verdiği cevap %40 ile *sıklıkla* olurken bunu %27,5 ile *her zaman* izlemiş ve %15,5 ile *ara sıra* yanıtını %10 ile *nadiren*, %7 ile *hiç* cevabı takip etmiştir. Tabloda katılımcıların *hiç* cevabını en çok verdikleri önermenin %50,5 ile çömelerek çalışmak olduğu görülmektedir ki bu önermede *her zaman* yanıtını veren katılımcı olmamıştır. Güç kullanarak itme -çekme yapan katılımcı cevaplarında ise yine en yüksek oran %41 ile *hiç* yanıtında olurken, %20,5 i *ara sıra* ifadesini kullanmıştır. Son olarak ise ayakta çalışmak önermesine katılımcıların yanıtları şu şekilde olmuştur; %31,5 ile en yüksek oran *nadiren*, %24,5 ile *hiç*, %24 ile *ara sıra* %14,5 ile *sıklıkla* ve en az oran %5,5 ile *her zaman* yanıtında olmuştur.

Tablo 6.9 Katılımcıların Mekanik Stres ve Titreşim Durumu Değişkenine Göre Dağılımı

| Mekanik Stres ve Titreşim ile İlgili Önergeler | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|------|------|------|------|------|
| | % | % | % | % | % |
| Ağır Yük Taşımak-Kaldırmak | 42,5 | 16 | 21 | 18,5 | 2 |
| Aynı El Kol Hareketlerini Tekrarlamak | 23,5 | 16 | 26 | 25,5 | 9 |
| Öne Doğru Eğilerek Çalışmak | 25,5 | 24,5 | 23,5 | 20,5 | 6 |
| Vücut Dönük Çalışmak | 41 | 30,5 | 20 | 5,5 | 3 |
| Oturarak Çalışmak | 7 | 10 | 15,5 | 40 | 27,5 |
| Çömelerek Çalışmak | 50,5 | 24,5 | 20 | 5 | 0 |
| Güç Kullanarak İtme -Çekme | 41 | 20 | 20,5 | 17 | 1,5 |
| Ayakta Çalışmak | 24,5 | 31,5 | 24 | 14,5 | 5,5 |

Hiç :1, Nadiren :2, Ara sıra :3, Sıklıkla :4, Her zaman :5

6.10. Maruz Kalınan Etkiler ile İlgili Tanımlayıcı İstatistikler

Katılımcıların çalışırken maruz kaldığı etkiler ile ilgili önermeler ve verdikleri cevaplar Tablo 6.10'da yer almaktadır. Buna göre katılımcılar yorgunluk durumu ile %52 oran ile sıklıkla karşılaştıklarını, %20 ile her zaman, % 18,5 ile ara sıra, %5,5 ile nadiren ve %4 ile hiç karşılaşmadıklarını bildirmişlerdir. Baş ağrısı yaşadığını bildiren katılımcıların %36,5'i bunu sıklıkla yaşarken %11,5'i hiç yaşamadığını ifade etmiştir. Katılımcıların %48'i sıklıkla sırt ve boyunda ağrı yaşarken %20'si ara sıra, %16' her zaman ve %4'ü hiç yaşamadığını belirtmiştir. Omuz, kol ve bileklerde sıklıkla ağrı yaşayan katılımcı oranı %40 la en yüksek seviyeyi verirken %5,5'i hiç ağrı yaşamadığını ifade etmiştir. Son olarak ise kalça, bacak ve dizde ağrı yaşayan katılımcıların %30'u nadiren cevabını verirken bunu %27,5 ile sıklıkla yanıtı izlemiş ve %6 oranında ise her zaman yanıtı verilmiştir.

Tablo 6.10 Katılımcıların Maruz Kalınan Etkiler Durumu Değişkenine Göre Dağılımı

| Maruz Kalınan Etkiler ile İlgili Önergeler | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|------|------|------|------|------|
| | % | % | % | % | % |
| Yorgunluk | 4 | 5,5 | 18,5 | 52 | 20 |
| Baş Ağrısı | 11,5 | 16,5 | 22 | 36,5 | 13,5 |
| Sırt ve Boyunda Ağrı | 4 | 12 | 20 | 48 | 16 |
| Omuz-Kol- Bileklerde Ağrı | 5,5 | 20,5 | 21,5 | 40 | 12,5 |
| Kalça-Bacak-Dizlerde Ağrı | 21 | 30 | 15,5 | 27,5 | 6 |

Hiç :1, Nadiren :2, Ara sıra :3, Sıklıkla :4, Her zaman :5

6.11. Çalışma Ortamını Etkileyen Değişkenlerle İlgili Tanımlayıcı İstatistikler

Katılımcılara bu bölümde çalışma ortamlarını etkileyen birtakım önermeler sunulmuş ve cevaplar Tablo 6.11’de listelenmiştir. Buna göre katılımcıların olağan bir günde titreşim oluşturan ekipmanlarla çalışma süreleri sorulmuştur ve %67’si bir saatten az çalıştığını, %33 ise bir saatten fazla çalıştığını söylemiştir. Kullandıkları ana ekipmanları ise sıralarken şu şekilde cevaplar vermişlerdir. Katılımcıların %39,5’i yanıt vermezken, en çok kullanılan ekipman için %36,5 ile ofis malzemeleri, %16 ile tır ve bunu %6,5 ile forklift ve son sırada %1,5 ile yükleme bandı izlemektedir. Katılımcılara maruz kaldıkları toz ve maruz kalma süreleri sorulmuştur. %73’ü tozlu ortamda 1 saatten az kalırken, %27’si bu sürenin 1 saati aştığını ifade etmiştir. En çok maruz kalınan toz türü ise %10 ile sanayi tozu olurken bunu %6,5 ile depo tozu izlemiştir. Gaz, buhar ve dumana maruz kalma ile ilgili sürele bakıldığında ise %92’si sürenin 1 saatten az olduğunu %8’i ise sürenin 1 saati aştığını ifade etmiştir ve bu gaz, buhar ve dumanın ana tipi ile ilgili tanımları sorulduğunda ise %94,5’i yanıt vermezken %3,5’i egzoz dumanına, %2’si ise makine dumanına maruz kaldığını ifade etmiştir. Biyolojik materyallere maruz kalma ile ilgili katılımcıların hepsi bu durumu yaşamadığını dile getirmiştir. Katılımcılara olağan bir günde el yıkama sıklıkları sorulduğunda ise %42,5’i gün içinde elini 5-7 kez arası yıkadığını, %30,5’i 2-4 kez arası, %27’si ise 8 ile 10 kez arası yıkadığını belirtmiştir. Tablonun devamında ise sıvıya maruz kalma süreleri ve maruz kalınan sıvı türlerine yer verilmiştir. Katılımcıların %85’i sıvılara 1 saatten az sürede maruz kalırken %15’i bu sürenin 1 saati aştığını belirtmiştir. Maruz kalınan sıvı türleri içinse %63,5’i herhangi bir tanımlama yapmazken, %9,5’i yakıt yanıtını vermiş, %9’u yağ, %8’i yapışkan ve %6’sı ise mazot yanıtını vermiştir. Tablonu son kısmında ise kimyasal maddelere maruz kalma süreleri incelenmiştir ve %91 oranda katılımcılar sürenin 1 saatten az olduğunu belirtmiş ve bu kimyasal türünün tanımlanmasında ise %96 ile herhangi bir tanımlama yapılmamış ve %3,5 ile ise tiner, %0,5 ile de sıva malzemeleri cevabı verilmiştir.

Tablo 6.11 Katılımcıların Çalışma Ortamını Etkileyen Etkenler Durumu Değişkenine Göre Dağılımı

| Değişken | Özellik | Sayı | Yüzde | Geçerli% | Kümülatif% |
|--|-------------------------------|-------|-------|----------|------------|
| Titreşim | Oluşturan 1 Saatten Az | 134 | 67% | 67 | 67 |
| | Maruz 1 Saatten Fazla | 66 | 33% | 33 | 100 |
| Ekipmanlara Kalma | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| | Tanım Yok | 79 | 39,5% | 39,5 | 39,5 |
| | Tır | 32 | 16% | 16 | 55,5 |
| Kullanılan Ekipmanlar | Ana Ofis malzemeleri | 73 | 36,5% | 36,5 | 92 |
| | Forklift | 13 | 6,5% | 6,5 | 98,5 |
| | Yükleme bandı | 3 | 1,5% | 1,5 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Tozlu Ortamda Kalma Süresi | 1 Saatten Az | 146 | 73% | 73 | 73 |
| | 1 Saatten Fazla | 54 | 27% | 27 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| | Tanım Yok | 162 | 81% | 81 | 81 |
| Maruz Kalınan Toz | İnşaat Tozu | 5 | 2,5% | 2,5 | 83,5 |
| | Depo Tozu | 13 | 6,5% | 6,5 | 90 |
| | Sanayi Tozu | 20 | 10% | 10 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Gaz, Buhar, Dumana Maruz Kalma Süresi | 1 Saatten Az | 184 | 92% | 92 | 92 |
| | 1 Saatten Fazla | 16 | 8% | 8 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| | Tanım yok | 189 | 94,5% | 94,5 | 94,5 |
| Gaz, Buhar ve Duman Ana Tipi | Makina | 4 | 2% | 2 | 96,5 |
| | Egzoz | 7 | 3,5% | 3,5 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Biyolojik Materyallere Maruz Kalma Süresi | 1 Saatten Az | 200 | 100% | 100 | 100 |
| | Tanım Yok | 200 | 100% | 100 | 100 |
| Biyolojik Materyal Türü El Yıkama Sayısı | 2 ile 4 arası | 61 | 30,5% | 30,5 | 30,5 |
| | 5 ile 7 arası | 85 | 42,5% | 42,5 | 73 |
| | 8 ile 10 arası | 54 | 27% | 27 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| | 1 Saatten Az | 170 | 85% | 85 | 85 |
| Sıvıya Maruz Kalma Türleri | 1 Saatten Fazla | 30 | 15% | 15 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| | Yapışkan | 16 | 8% | 8 | 8 |
| | Yakıt | 19 | 9,5% | 9,5 | 17,5 |
| | Yağ | 18 | 9% | 9 | 26,5 |
| | Sıvı Petrol | 7 | 3,5% | 3,5 | 30 |
| | Mazot | 12 | 6% | 6 | 36 |
| Yanıt yok | 127 | 63,5% | 63,5 | 99,5 | |
| Kimyasal Maddelere Maruz Kalma Süresi | Su | 1 | 0,5% | 0,5 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| | 1 Saatten Az | 182 | 91% | 91 | 91 |
| | 1 Saatten Fazla | 18 | 9% | 9 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Kimyasal Türü | Belirtilmemiş | 192 | 96% | 96 | 96 |
| | Sıva malzemesi | 1 | 0,5% | 0,5 | 96,5 |
| | Tiner | 7 | 3,5% | 3,5 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |

6.12. Duygu Durum ile İlgili Tanımlayıcı İstatistikler

Tablo 6.12 de ise katılımcıların iş yerinde hissettikleri duygu durumlarına dair onlara önermeler sunulmuş 5'li likert ölçeğine göre (hiç :1, nadiren :2, ara sıra :3, sıklıkla :4, her zaman :5) cevap vermeleri istenmiştir.

Bu bilgiler ışığında katılımcıların uzun çalışma süresi ile ilgili olarak %35'i sıklıkla bu durumu yaşadığını ve bunu %34 ile ara sıra cevabının izlediği görülmektedir.%7,5'i ise bu önermeye hiç yanıtını vermiştir. Katılımcılar ulaşılamaz son teslim tarihi ile ilgili olarak ise %31 oranda bu durumu hiç yaşamadığını ifade ederken, %26'sı nadiren ve %24,5'i ise ara sıra yaşadığını ve %15'i sıklıkla, en az oranda ise %3,5'i her zaman bu durumu yaşadığını ifade etmiştir. Her zaman hızlı çalışmak zorunda olduğunu düşünen katılımcı oranı ise %5 olurken, %35,5'i ara sıra bu durumla karşılaştığını belirtmiştir. Buna karşılık %28'i nadiren ve %21'i ise sıklıkla yanıtını vermiştir. Katılımcıların ara verememek ile ilgili yanıtları ise şu şekildedir; %33 ile ara sıra, %26 ile nadiren ve sıklıkla, %8,5'i ise her zaman yanıtını vermiştir. Görevleri görmezden gelmek konusunda ise katılımcılar %47,5 ile hiç yanıtını vermiş ve bunu %30,5 ile nadiren cevabı izlemiştir ki bu durum bize katılımcıların bu konuda sorun yaşamadıklarını ifade etmektedir. İş idaresinde zorlanmak ile ilgili olarak da katılımcılar %38,5'le hiç ve %31 ile nadiren yanıtlarını vererek bu önerme ile ilgili olarak da bir sorun yaşamadıklarını belirtmişlerdir. Birden fazla işi takipte zorlanan katılımı oranlarına bakıldığında ise %32,5'i bu durumu sıklıkla yaşadığını, %21,5'i ara sıra ve %15,5 ise her zaman yanıtını vermiştir. Nadiren de olsa bu durumu deneyimleyen katılımcı oranı %18 olurken %12,5 ise hiç yanıtını vererek bu durumu yaşamadığını belirtmiştir. İşinin bölünmez takip gerektirdiğini belirten önerme ile ilgili olarak katılımcıların %5,5' hiç yanıtını verirken, nadiren de olsa bu durumu yaşayan katılımcı oranı %21,5 ve ara sıra deneyimlediğini söyleyen katılımcı oranı %27,5 olarak belirlenmiştir. Katılımcıların %26,5 ise bu durumu sıklıkla yaşarken, %19'u ise her zaman cevabını vermiştir. Ara zamanlarına karar verebilme hakkıyla ilgili yanıt veren katılımcıların %40'ı ara sıra, %22,5'i ise nadiren yanıtını vermiştir. Kalan katılımcıların %15,5'i ise sıklıkla yanıtını vermiştir. Katılımcıların iş üzerinde söz sahibi olma ile ilgili olarak ise %34,5'i ara sıra, %24,5'i sıklıkla ve %18'i ise her zaman yanıtını vermiştir. Cinsel tacize maruz kalma önermesinde ise katılımcıların %99,5'i hiç yaşamadıklarını ifade ederken %0,5 ise nadiren yanıtını vermiştir. Son olarak zorbalığa maruz kalma durumunu her zaman yaşadığını ifade eden katılımcı oranı %0,5 olurken, %82,5 ise hiç zorbalık yaşamadığını belirtmiştir.

Tablo 6.12. Katılımcıların İşyerinde Hissettiği Duygu Durumu Değişkenine Göre Dağılımı

| İş Yerinde Hissettiği Duygu Grubu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----------------------------------|------|------|------|------|------|
| | % | % | % | % | % |
| Uzun Çalışma Süresi | 7,5 | 15,5 | 34 | 35 | 8 |
| Ulaşılamaz Son Teslim Tarihi | 31 | 26 | 24,5 | 15 | 3,5 |
| Hızlı Çalışmak | 10,5 | 28 | 35,5 | 21 | 5 |
| Ara Verememek | 6,5 | 26 | 33 | 26 | 8,5 |
| Görevleri Görmezden Gelmek | 47,5 | 30,5 | 14,5 | 6,5 | 1 |
| İş İdaresinde Zorlanmak | 38,5 | 31 | 24,5 | 3,5 | 2,5 |
| Birden Fazla İş Takipte Zorlanmak | 12,5 | 18 | 21,5 | 32,5 | 15,5 |
| İşin Bölünmez Takip Gerektirmesi | 5,5 | 21,5 | 27,5 | 26,5 | 19 |
| Ara Zamanlarına Karar Verebilme | 10 | 22,5 | 40 | 15,5 | 12 |
| İş Üzerinde Söz Sahibi Olma | 5 | 18 | 34,5 | 24,5 | 18 |
| Cinsel Tacize Maruz Kalma | 99,5 | 0,5 | 0 | 0 | 0 |
| Zorbalığa Maruz Kalma | 82,5 | 10 | 7 | 0 | 0,5 |

Hiç :1 , Nadiren :2 , Ara sıra :3 , Sıklıkla :4 , Her zaman :5

6.13. Çalışma Arkadaşları ile İlgili Tanımlayıcı İstatistikler

Katılımcılara çalışma arkadaşları ile ilgili yöneltilen önermeler Tablo 6.13' te yer almaktadır. Burada katılımcıların 5'li likert ölçeğine göre (Kesinlikle katılıyorum, Katılıyorum, Kararsızım, Katılmıyorum, Kesinlikle katılmıyorum) cevap vermeleri istenmiştir. Bu tabloya göre katılımcıların çalışma arkadaşlarından yeterli desteği alması ile ilgili önermeye verdiği cevaplara bakıldığında %63'ü katıldığını, %18,5'i kesinlikle katıldığını ifade etmiştir. %10'luk oranda katılımcılar kararsız kalırken katılmadığını belirtenlerin oranı %5 olmuştur. Katılımcıların çalışma arkadaşlarının saygı göstermesi durumu ile ilgili yanıtları ise %65 oranda katılıyorum olurken %23'ü kesinlikle katıldığını ifade etmiştir. Kararsız kalan katılımcıların oranı %8,5 olarak ölçülmüştür. Son olarak ise katılmadığını ifade eden katılımcı oranı %1 ve kesinlikle katılmayan katılımcı oranı ise %2,5 olmuştur. Katılımcıların çalışma arkadaşlarının işle ilgili sorunlarını dinlemesi ile ilgili önermeye verdiği cevaplar ise %50,5 ile katılıyorum olurken, %26,5 ile kararsızlık cevabı ikinci sırada yer almıştır. Bunu %13 ile kesinlikle katıldığını belirtenlerin verdiği cevap izlemiştir. Katılmıyorum ve kesinlikle katılmıyorum yanıtını veren katılımcı oranı ise toplamda %10 olarak ölçülmüştür. Çalışma şekli üzerinde söz sahibi olduğunu ifade eden önermeye katılımcıların %40'ı katılıyorum ifadesini seçerken, ikinci sırada %30,5 ile kararsızlık cevabı gelmektedir. %17'si ise kesinlikle katıldığını ifade etmiştir. Katılmadığını ifade eden katılımcı oranı %10,5 olurken %2'si ise kesinlikle katılmadığını belirtmiştir. Katılımcıların işini kaybetme konusunda endişe duymalarıyla ilgili yanıtları ise şu şekilde olmuştur; %4 oranda kesinlikle katılırken ,13%'lük oran katıldığını belirtmiştir. Kararsızlık yaşayan katılımcı oranı 30% olurken, 36% ve 17%'lik oranda ise katılmadığını belirtenlerden oluşmaktadır.

Tablo 6.13. Katılımcıların Çalışma Arkadaşları ile İlgili Dağılımı

| Değişken | Özellik | Sayı | Yüzde | Geçerli% | Kümülatif% |
|---|-------------------------|------|-------|----------|------------|
| Çalışma Arkadaşlarından Yeterli Destek Alma | Kesinlikle katılıyorum | 37 | 18,5% | 18,5 | 18,5 |
| | Katılıyorum | 126 | 63% | 63 | 81,5 |
| | Kararsızım | 20 | 10% | 10 | 91,5 |
| | Katılmıyorum | 10 | 5% | 5 | 96,5 |
| | Kesinlikle katılmıyorum | 7 | 3,5% | 3,5 | 100 |
| Çalışma Arkadaşlarım Bana Saygı Duyar | Kesinlikle katılıyorum | 46 | 23% | 23 | 23 |
| | Katılıyorum | 130 | 65% | 65 | 88 |
| | Kararsızım | 17 | 8,5% | 8,5 | 96,5 |
| | Katılmıyorum | 2 | 1% | 1 | 97,5 |
| | Kesinlikle katılmıyorum | 5 | 2,5% | 2,5 | 100 |
| Çalışma Arkadaşlarım İşle İlgili Sorunları Dinler | Kesinlikle katılıyorum | 26 | 13% | 13 | 13 |
| | Katılıyorum | 101 | 50,5% | 50,5 | 63,5 |
| | Kararsızım | 53 | 26,5% | 26,5 | 90 |
| | Katılmıyorum | 14 | 7% | 7 | 97 |
| | Kesinlikle katılmıyorum | 6 | 3% | 3 | 100 |
| Çalışma Arkadaşlarım Üzerimde Söz Sahibiyim | Kesinlikle katılıyorum | 34 | 17% | 17 | 17 |
| | Katılıyorum | 80 | 40% | 40 | 57 |
| | Kararsızım | 61 | 30,5% | 30,5 | 87,5 |
| | Katılmıyorum | 21 | 10,5% | 10,5 | 98 |
| | Kesinlikle katılmıyorum | 4 | 2% | 2 | 100 |
| İşimi Kaybetme Konusunda Endişeliyim | Kesinlikle katılıyorum | 8 | 4% | 4 | 4 |
| | Katılıyorum | 26 | 13% | 13 | 17 |
| | Kararsızım | 60 | 30% | 30 | 47 |
| | Katılmıyorum | 72 | 36% | 36 | 83 |
| | Kesinlikle katılmıyorum | 34 | 17% | 17 | 100 |

6.14. Katılımcıların İş Yerinde Yaşadıkları Durumları ile İlgili Tanımlayıcı İstatistikler

Katılımcıların iş yerinde yaşadıkları durumları ile ilgili önermelere verdikleri cevapları 5'li likert ölçeğine göre (Kesinlikle katılıyorum, Katılıyorum, Kararsızım, Katılmıyorum, Kesinlikle katılmıyorum) değerlendirmeleri istenmiştir ve sonuçları Tablo 6.14'te listelenmiştir. Katılımcılar iş yerinde onları üzen bir durumla ilgili olarak yöneticileriyle konuşabildiklerini ifade ettikleri önermeye %62,5 ile katılıyorum cevabını verirken, %18,5 ile kesinlikle katıldığını belirtmiştir. Kararsız kalan katılımcı oranı %13 olurken, %4 ile katılmıyorum ve %2 oranında kesinlikle katılmıyorum cevabı alınmıştır. Yöneticilerinin onları cesaretlendirmesi ile ilgili önermede ise %56 ile katılıyorum cevabı alınırken, %23,5 oran ile kararsızlık cevabı ve %13 ile kesinlikle katılıyorum cevabı alınmıştır. %6 oran ise katılmadığını ifade etmiştir. Zorlu iş boyunca

yöneticileri tarafından desteklendiğine dair önermeye cevap veren katılımcıların yanıtları incelendiği zaman %83'ü katılıyorum yanıtını verirken %27'lik oranda ise kesinlikle katılıyorum yanıtı alınmıştır. %66 oranında kararsızım yanıtını seçen katılımcıların %18'i ise katılmıyorum yanıtını vermiş ve son olarak ise %6'lık oranın kesinlikle katılmadığını belirten yanıtlara ulaşılmıştır. Katılımcıların işi için gerekli bilgiye sahip oldukları ile ilgili yanıtları incelendiği zaman ise en çok cevabın %55,5 ile katılıyorum yanıtına verildiği görülmektedir. Bunu %38,5 ile kesinlikle katılıyorum izlerken, katılımcılar %3 oranla katılmadığını ve %1 ile kesinlikle katılmadığını belirtmiştir. Kararsız kalan katılımcı oranı ise %2 olarak ölçülmüştür. Tablonun en sonunda yer alan ve katılımcıların işi için gereken ekipmana sahip olduğu ile ilgili cevapları ise %26,5 ile kesinlikle katılıyorum ve %65,5 ile katılıyorum olmuştur. %4 oranında kararsız kalan katılımcılar olurken bunu %3 ile katılmıyorum yanıtı veren katılımcılar izlemiştir. Kesinlikle katılmadığını belirten katılımcı oranı ise %1 olarak ölçülmüştür.

Tablo 6.14. Katılımcıların İş Yerinde Yaşadıkları Durumları ile İlgili Dağılımı

| Değişken | Özellik | Sayı | Yüzde | Geçerli% | Kümülatif % |
|---|-------------------------|------|-------|----------|-------------|
| İş yerinde üzen bir durumla yöneticimle konuşabilirim | Kesinlikle katılıyorum | 37 | 18,5% | 18,5 | 18,5 |
| | Katılıyorum | 125 | 62,5% | 62,5 | 81 |
| | Kararsızım | 26 | 13% | 13 | 94 |
| | Katılmıyorum | 8 | 4% | 4 | 98 |
| | Kesinlikle katılmıyorum | 4 | 2% | 2 | 100 |
| Yöneticim beni işte cesaretlendirir | Kesinlikle katılıyorum | 26 | 13% | 13 | 13 |
| | Katılıyorum | 112 | 56% | 56 | 69 |
| | Kararsızım | 47 | 23,5% | 23,5 | 92,5 |
| | Katılmıyorum | 12 | 6% | 6 | 98,5 |
| | Kesinlikle katılmıyorum | 3 | 1,5% | 1,5 | 100 |
| Zorlu iş boyunca yöneticim destekler beni | Kesinlikle katılıyorum | 27 | 13,5% | 13,5 | 13,5 |
| | Katılıyorum | 83 | 41,5% | 41,5 | 55 |
| | Kararsızım | 66 | 33% | 33 | 88 |
| | Katılmıyorum | 18 | 9% | 9 | 97 |
| | Kesinlikle katılmıyorum | 6 | 3% | 3 | 100 |
| İşim için gereken bilgiye sahibim | Kesinlikle katılıyorum | 77 | 38,5% | 38,5 | 38,5 |
| | Katılıyorum | 111 | 55,5% | 55,5 | 94 |
| | Kararsızım | 4 | 2% | 2 | 96 |
| | Katılmıyorum | 6 | 3% | 3 | 99 |
| | Kesinlikle katılmıyorum | 2 | 1% | 1 | 100 |
| İşim için gereken ekipmana sahibim | Kesinlikle katılıyorum | 53 | 26,5% | 26,5 | 26,5 |
| | Katılıyorum | 131 | 65,5% | 65,5 | 92 |
| | Kararsızım | 8 | 4% | 4 | 96 |
| | Katılmıyorum | 6 | 3% | 3 | 99 |
| | Kesinlikle katılmıyorum | 2 | 1% | 1 | 100 |

6.15. Katılımcıların İşiniz Ne Kadar Stresli ile İlgili Tanımlayıcı İstatistikleri

Katılımcıların %42'si işini ortalama stresli bulurken, %32,5'i çok stresli, %17,5'i biraz stresli ve son olarak %8'i aşırı stresli bulmaktadır (Tablo 6.15).

Tablo 6.15. Katılımcıların İşiniz Ne Kadar Stresli Grubu Durumu Değişkenine Göre Dağılımı

| <i>İşiniz ne kadar stresli?</i> | <i>Sayı</i> | <i>Yüzde(%)</i> | <i>Geçerli%</i> | <i>Kümülatif%</i> |
|---------------------------------|-------------|-----------------|-----------------|-------------------|
| Biraz stresli | 35 | 17,5 | 17,5 | 17,5 |
| Ortalama stresli | 84 | 42,0 | 42,0 | 59,5 |
| Çok stresli | 65 | 32,5 | 32,5 | 92,0 |
| Aşırı stresli | 16 | 8,0 | 8,0 | 100,0 |
| Toplam | 200 | 100,0 | 100,0 | |

6.16. Güneş Işığına Bağlı Oluşan Sağlık Sorunlarından Korunmak ile İlgili Tanımlayıcı İstatistikler

Tablo 6.16 da katılımcılara güneş ışığına maruz kalma sonucu oluşabilecek sağlık sorunlarının önlenmesine yönelik 6 farklı önerme sunulmuş ve her önerme için verdikleri cevaplar analiz kolaylığı sağlaması açısından *evet-hayır* şeklinde kodlanarak tabloya aktarılmıştır. Buna göre katılımcılar güneş koruyucu kullanmak önermesine %9,5 ile evet derken, %90,5'i hayır yanıtını vermiştir. Koruyucu kıyafet kullanmak noktasında katılımcıların %62,5'i hayır derken, %37,5'i evet cevabını vermiştir. Katılımcılar korunmak için şapka kullanımına %24,5 ile evet derken, %75,5 ile hayır cevabını vermiştir. Gözlük sağlamanın koruyucu bir önlem olduğun düşünen katılımcı oranı %47,5 olurken bunu tercih etmeyen katılımcı oranı %52,5 olmuştur. Korunmak için bunların dışında seçenekler olduğunu belirten diğer önermesi ile ilgili olarak katılımcıların %13,5 evet derken, %86,5'i herhangi bir durum belirtmemiştir. Son olarak ise işlerin güneş ışınlarının olduğu saatler dışında organize edilmesi gerektiğini düşünen katılımcı oranı %3,5 olurken, %96,5'i bu önermeye hayır ifadesini belirtmiştir.

Tablo 6.16. Katılımcıların Güneş Işığına Bağlı Oluşan Sağlık Sorunlarından Korunmak Grubu Durumu Değişkenine Göre Dağılımı

| <i>Değişken</i> | <i>Özellik</i> | <i>Sayı</i> | <i>Yüzde</i> | <i>Geçerli%</i> | <i>Kümülatif%</i> |
|-------------------------|----------------|-------------|--------------|-----------------|-------------------|
| Güneş Koruyucu | Evet | 19 | 9,5% | 9,5 | 9,5 |
| | Hayır | 181 | 90,5% | 90,5 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Koruyucu Kıyafet | Evet | 75 | 37,5% | 37,5 | 37,5 |
| | Hayır | 125 | 62,5% | 62,5 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Şapka Sağlamak | Evet | 49 | 24,5% | 24,5 | 24,5 |
| | Hayır | 151 | 75,5% | 75,5 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Gözlük Sağlamak | Evet | 95 | 47,5% | 47,5 | 47,5 |
| | Hayır | 105 | 52,5% | 52,5 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Diğer | Evet | 27 | 13,5% | 13,5 | 13,5 |

| | | | | | |
|-----------------------|--------|-----|-------|------|-----|
| | Hayır | 173 | 86,5% | 86,5 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Güneş Işımları | Evet | 7 | 3,5% | 3,5 | 3,5 |
| Dışında İş | Hayır | 193 | 96,5% | 96,5 | 100 |
| Organize Etmek | Toplam | 200 | 100% | 100 | |

6.17. Yüksek Gürültüye Bağlı Oluşan Duyma Problemlerini Önlemek ile İlgili Tanımlayıcı İstatistikler

Tablo 6.17’de katılımcıların yüksek gürültüye bağlı oluşan duyma problemlerine yönelik alınması gereken önlemlere verdiği yanıtlar yer almaktadır. Bu tabloya göre katılımcıların %53,5’i kulaklık sağlamak gerektiğini ifade ederken bunu %47,5 ile kulak tıkacı sağlamak izlemektedir.

Tablo 6.17. Katılımcıların Yüksek Gürültüye Bağlı Oluşan Duyma Problemlerini Önlemek Grubu Durumu Değişkenine Göre Dağılımı

| Değişken | Özellik | Sayı | Yüzde | Geçerli% | Kümülatif% |
|-------------------------------|--------------------|------|--------|----------|------------|
| Kulak sağlam | tıkacı Evet | 95 | 47,5% | 47,5 | 47,5 |
| | Hayır | 105 | 52,5% | 52,5 | 100,0 |
| | Toplam | 200 | 100,0% | 100,0 | |
| Kulaklık sağlam | Evet | 107 | 53,5% | 53,5 | 53,5 |
| | Hayır | 93 | 46,5% | 46,5 | 100,0 |
| | Toplam | 200 | 100,0% | 100,0 | |
| Eğitim sağlamak | Evet | 21 | 10,5% | 10,5 | 10,5 |
| | Hayır | 179 | 89,5% | 89,5 | 100,0 |
| | Toplam | 200 | 100,0% | 100,0 | |
| İşleri değiştirmek | Evet | 6 | 3,0% | 3,0 | 3,0 |
| | Hayır | 194 | 97,0% | 97,0 | 100,0 |
| | Toplam | 200 | 100,0% | 100,0 | |
| İzole odalar kullanmak | Evet | 19 | 9,5% | 9,5 | 9,5 |
| | Hayır | 181 | 90,5% | 90,5 | 100,0 |
| | Toplam | 200 | 100,0% | 100,0 | |
| Daha makinalar almak | sessiz Evet | 14 | 7,0% | 7,0 | 7,0 |
| | Hayır | 186 | 93,0% | 93,0 | 100,0 |
| | Toplam | 200 | 100,0% | 100,0 | |
| Diğer | Evet | 5 | 2,5% | 2,5 | 2,5 |
| | Hayır | 195 | 97,5% | 97,5 | 100,0 |
| | Toplam | 200 | 100,0% | 100,0 | |

6.18. Acı ve Ağrıyı Önlemek ile İlgili Tanımlayıcı İstatistikler

Katılımcılara acıyı ve ağrıyı önlemeye yönelik 6 farklı önerme sunulmuş ve her önerme için verdikleri cevaplar analiz kolaylığı sağlaması açısından *evet-hayır* şeklinde kodlanarak Tablo 6.18’ye aktarılmıştır. Bu bilgiler doğrultusunda bu durumu önlemek için katılımcıların kaldırma ekipmanları kullanılmasına yönelik önermeye verdikleri cevap %58 oranında evet olurken, %42 oranında ise hayır yanıtı alınmıştır. Katılımcılara yük arabası kullanmak ile ilgili yöneltilen önermeye %59,5 ile evet yanıtı

alınırken, %40,5 ile hayır cevabı alınmıştır. Çalışma düzeninin değiştirilmesinin bir önlem olabileceğine inanan katılımcıların oranı %12 iken, bu önermeye katılmayanların oranı %88 olmuştur. Katılımcıların %30'u yüklerin şekil ve boyutunun değiştirilmesi gerektiğini belirtirken, %70'si ise bu önermeye herhangi bir katılım sağlamamıştır. Eğitim sağlamanın bir önlem olacağına katılanların oranı 18,5 olurken, %81,5'i bu önermeye dahil olmamıştır. Verilen önermeler dışında önlemler alınabileceğini belirten katılımcı oranı ise %1,5 olmuştur.

Tablo 6.18. Katılımcıların Acıyı ve Ağrıyı Önlemek Grubu Durumu Değişkenine Göre Dağılımı

| Değişken | Özellik | Sayı | Yüzde | Geçerli% | Kümülatif% |
|--|---------|------|-------|----------|------------|
| Kaldırma Ekipmanı | Evet | 116 | 58% | 58 | 58 |
| | Hayır | 84 | 42% | 42 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Yük Arabası | Evet | 119 | 59,5% | 59,5 | 59,5 |
| | Hayır | 81 | 40,5% | 40,5 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Çalışma Düzenini Değiştirmek | Evet | 24 | 12% | 12 | 12 |
| | Hayır | 176 | 88% | 88 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Yüklerin Şekil-Boyutunu Değiştirmek | Evet | 60 | 30% | 30 | 30 |
| | Hayır | 140 | 70% | 70 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Eğitim Sağlamak | Evet | 37 | 18,5% | 18,5 | 18,5 |
| | Hayır | 163 | 81,5% | 81,5 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Diğer | Evet | 3 | 1,5% | 1,5 | 1,5 |
| | Hayır | 197 | 98,5% | 98,5 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |

6.19. Titreşimle Oluşan Sorunları Önlemek ile İlgili Tanımlayıcı İstatistikler

Katılımcılara titreşim sonucu oluşabilecek sağlık sorunlarını önlemeye yönelik 5 farklı önerme sunulmuş ve her önerme için verdikleri cevaplar analiz kolaylığı sağlaması açısından *evet-hayır* şeklinde kodlanarak Tablo 6.19'a aktarılmıştır. Titreşimin etkisini azaltmak için eldiven kullanılması gerektiğini düşünen katılımcı oranı %14,5 olurken, %85,5'i bu önermede fikir belirtmemiştir. Titreşim sönmüleyici sağlanması gerektiğini düşünen katılımcı oranı %34,5 olarak ölçülmüştür. Katılımcıların titreşim emici koltuklar sağlamak önermesi ile ilgili düşünceleri ise %49,5 ile evet olurken, %50,5 ile hayır olmuştur. Eğitim sağlanması gerektiğini savunan katılımcı oranı %20 iken bu önermeye katılmayanların oranı %80 olmuştur. Son olarak ise bu önermeler dışında fikir beyan eden katılımcı oranı %5,5 olarak ölçülmüştür.

Tablo 6.19. Katılımcıların Titreşimle Oluşan Sorunları Önlemek Grubu Durumu Değişkenine Göre Dağılımı

| Değişken | Özellik | Sayı | Yüzde | Geçerli% | Kümülatif% |
|-----------------------------------|---------|------|-------|----------|------------|
| Eldiven Sağlamak | Evet | 29 | 14,5% | 14,5 | 14,5 |
| | Hayır | 171 | 85,5% | 85,5 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Titreşim Sönümleyici Sağlamak | Evet | 69 | 34,5% | 34,5 | 34,5 |
| | Hayır | 131 | 65,5% | 65,5 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Titreşim Emici Koltuklar Sağlamak | Evet | 99 | 49,5% | 49,5 | 49,5 |
| | Hayır | 101 | 50,5% | 50,5 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Eğitim Sağlamak | Evet | 40 | 20% | 20 | 20 |
| | Hayır | 160 | 80% | 80 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Diğer | Evet | 11 | 5,5% | 5,5 | 5,5 |
| | Hayır | 189 | 94,5% | 94,5 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |

6.20. Havadaki Tehlikeli Şeyleri Önlemek ile İlgili Tanımlayıcı İstatistikler

Tablo 6.20’de ise katılımcılara havadaki tehlikeli şeyleri önlemeye yönelik 5 farklı önerme sunulmuş ve her önerme için verdikleri cevaplar analiz kolaylığı sağlaması açısından *evet-hayır* şeklinde kodlanarak tabloya aktarılmıştır. Maske kullanılmasının bir önlem olacağını düşünen katılımcı oranı %78 olurken, katılımcıların %7,5’i solunum cihazı kullanılmasını gerektiğini belirtmiştir. Katılımcıların %47’si havalandırma sistemlerinin yeterli olabileceğini belirtirken, ortamda geçen sürenin azaltılması gerektiğini düşünen katılımcı oranı %14,5 olmuştur. Katılımcıların %3,55 ise bu önermeler dışında önlemler alınması gerektiğini belirtmiştir.

Tablo 6.20. Katılımcıların Havadaki Tehlikeli Şeyleri Önlemek Grubu Durumu Değişkenine Göre Dağılımı

| Değişken | Özellik | Sayı | Yüzde | Geçerli% | Kümülatif% |
|-------------------------------|---------|------|-------|----------|------------|
| Maske | Evet | 156 | 78% | 78 | 78 |
| | Hayır | 44 | 22% | 22 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Solunum Cihazı | Evet | 15 | 7,5% | 7,5 | 7,5 |
| | Hayır | 185 | 92,5% | 92,5 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Havalandırma Sistemi | Evet | 94 | 47% | 47 | 47 |
| | Hayır | 106 | 53% | 53 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Ortamda Geçen Süreyi Azaltmak | Evet | 29 | 14,5% | 14,5 | 14,5 |
| | Hayır | 171 | 85,5% | 85,5 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Diğer | Evet | 7 | 3,55% | 3,5 | 3,5 |
| | Hayır | 193 | 96,5% | 96,5 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |

6.21. Sağlık Sorunu Yaratabilecek Biyolojik Materyalleri Önlemek ile İlgili Tanımlayıcı İstatistikler

Sağlık sorunu yaratabilecek biyolojik materyalleri önlemek için alınması gereken önlemler Tablo 6.21’de yer almaktadır. Katılımcıların %59,5’i bu konuda eldiven sağlamanın önlem almada etkili olacağını belirtmiş ve %40,5’i ise yanıt vermemiştir. Maske sağlamak gerektiğini savunan katılımcı oranı ise %58 olmuştur. Katılımcılar etiket ve uyarı levhası sağlamak ile ilgili olarak %35 ile evet yanıtını verirken, %65 ile hayır cevabını vermiştir. Koruyucu sağlamak gerektiğini düşünen katılımcı oranı %35,5 olarak ölçülmüştür. Katılımcıların %11’i güvenlik gözlükleri sağlamanın alınabilecek önlemler arasında yer aldığını belirtmiştir. Buna karşılık güvenlik kabinleri sağlamanın önlem olup olmayacağına dair fikir belirten katılımcı oranlarına bakılınca %8,5 bu önermeye evet derken, %91,5’i hayır yanıtını vermiştir. Eğitim sağlamak gerektiğini düşünen katılımcı oranı %15,5 olurken, havalandırma sistemi sağlanması gerektiğini belirten katılımcı oranı %8,5 olmuştur. Bu önlemler dışında bir önlem gerektiğini düşünen katılımcı oranı ise %5’te kalmıştır.

Tablo 6.21. Katılımcıların Sağlık Sorunu Yaratabilecek Biyolojik Materyalleri Önlemek Grubu Durumu Değişkenine Göre Dağılımı

| Değişken | Özellik | Sayı | Yüzde | Geçerli% | Kümülatif% |
|-------------------------------|---------|------|-------|----------|------------|
| Eldiven Sağlamak | Evet | 119 | 59,5% | 59,5 | 59,5 |
| | Hayır | 81 | 40,5% | 40,5 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Maske Sağlamak | Evet | 116 | 58% | 58 | 58 |
| | Hayır | 84 | 42% | 42 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Etiket-Uyarı Levhası Sağlamak | Evet | 70 | 35% | 35 | 35 |
| | Hayır | 130 | 65% | 65 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Koruyucu Sağlamak | Evet | 71 | 35,5% | 35,5 | 35,5 |
| | Hayır | 129 | 64,5% | 64,5 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Güvenlik Gözlükleri Sağlamak | Evet | 22 | 11% | 11 | 11 |
| | Hayır | 178 | 89% | 89 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Güvenlik Kabinleri Sağlamak | Evet | 17 | 8,5% | 8,5 | 8,5 |
| | Hayır | 183 | 91,5% | 91,5 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Eğitim Sağlamak | Evet | 31 | 15,5% | 15,5 | 15,5 |
| | Hayır | 169 | 84,5% | 84,5 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Havalandırma Sistemi Sağlamak | Evet | 17 | 8,5% | 8,5 | 8,5 |
| | Hayır | 183 | 91,5% | 91,5 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Diğer | Evet | 10 | 5% | 5 | 5 |
| | Hayır | 190 | 95% | 95 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |

6.22. Sıvılara Maruz Kalma Nedeniyle Oluşabilecek Sağlık Sorunlarını Önlemek ile İlgili Tanımlayıcı İstatistikler

Tablo 6.22’de ise katılımcılara sıvılara maruz kalma nedeniyle oluşabilecek sağlık sorunlarını önlemeye yönelik 7 farklı önerme sunulmuş ve her önerme için verdikleri cevaplar analiz kolaylığı sağlaması açısından *evet-hayır* şeklinde kodlanarak tabloya aktarılmıştır. Eldiven sağlamak gerektiğini belirten katılımcı oranı %62,5, koruyucu krem sağlamak gerektiğini belirtenlerin oranı %20, önlem için nemlendirici sağlanması gerektiğini belirten katılımcı oranı %7, ortamda geçen sürenin kısıtlanması gerektiğine inanan katılımcı oranı %11 ve eğitim sağlamak gerektiğine katılım gösterenlerin oranı ise %20,5 olmuştur. Katılımcıların %3’ü ise yanıtını diğer önermesinden yana kullanmıştır.

Tablo 6.22. Katılımcıların Sıvılara Maruz Kalma Nedeniyle Oluşabilecek Sağlık Sorunlarını Önlemek Grubu Durumu Değişkenine Göre Dağılımı

| Değişken | Özellik | Sayı | Yüzde | Geçerli% | Kümülatif% |
|---------------------------------|---------|------|-------|----------|------------|
| Eldiven Sağlamak | Evet | 125 | 62,5% | 62,5 | 62,5 |
| | Hayır | 75 | 37,5% | 37,5 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Koruyucu Krem | Evet | 40 | 20% | 20 | 20 |
| | Hayır | 160 | 80% | 80 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Nemlendirici Sağlamak | Evet | 14 | 7% | 7 | 7 |
| | Hayır | 186 | 93% | 93 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Etiket ve Uyarı Levhası | Evet | 75 | 37,5% | 37,5 | 37,5 |
| | Hayır | 125 | 62,5% | 62,5 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Ortamda Geçen Zamanı Kısıtlamak | Evet | 22 | 11% | 11 | 11 |
| | Hayır | 178 | 89% | 89 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Eğitim Sağlamak | Evet | 41 | 20,5% | 20,5 | 20,5 |
| | Hayır | 159 | 79,5% | 79,5 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Diğer | Evet | 6 | 3% | 3 | 3 |
| | Hayır | 194 | 97% | 97 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |

6.23. Kimyasallar Nedeni ile Oluşan Sağlık Sorunlarını Önlemek ile İlgili Tanımlayıcı İstatistikler

Tablo 6.23’te katılımcılara kimyasallar nedeniyle oluşabilecek sağlık sorunlarını önlemeye yönelik 6 farklı önerme sunulmuş ve her önerme için verdikleri cevaplar analiz kolaylığı sağlaması açısından *evet-hayır* şeklinde kodlanarak tabloya aktarılmıştır. Kimyasallardan korunmak için eldiven kullanılması gerektiğini belirten katılımcı oranı %62 olarak tabloya yansımıştır buna karşılık katılımcıların %38’i eldiven kullanımına hayır yanıtını vermiştir. Katılımcıların %55,5 i koruyucu kıyafet kullanılması gerektiğini belirtirken, %35,5’i etiket ve uyarı levhalarının da önlem alınmada kullanılması gerektiğini ifade etmiştir. Yıkama üniteleri sağlamak gerektiğini

savunanların oranı ise %19,5 olarak ölçülmüştür. Katılımcıların %20'si ise önlem amaçlı kullanılan kimyasallar ile eğitim sağlamak gerektiğini savunmuştur. Bu önlemler dışında karar alınması gerektiğini savunan katılımcı oranı ise %20 olmuştur.

Tablo 6.23. Katılımcıların Kimyasallara Maruz Kalma Nedeniyle Oluşabilecek Sağlık Sorunlarını Önlemek Grubu Durumu Değişkenine Göre Dağılımı

| Değişken | Özellik | Sayı | Yüzde | Geçerli% | Kümülatif% |
|---------------------------|---------|------|-------|----------|------------|
| Eldiven Sağlamak | Evet | 124 | 62% | 62 | 62 |
| | Hayır | 76 | 38% | 38 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Koruyucu Kıyafet | Evet | 111 | 55,5% | 55,5 | 55,5 |
| | Hayır | 89 | 44,5% | 44,5 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Etiket-Uyarı Levhaları | Evet | 71 | 35,5% | 35,5 | 35,5 |
| | Hayır | 129 | 64,5% | 64,5 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Yıkama Üniteleri Sağlamak | Evet | 39 | 19,5% | 19,5 | 19,5 |
| | Hayır | 161 | 80,5% | 80,5 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Eğitim Sağlamak | Evet | 40 | 20% | 20 | 20 |
| | Hayır | 160 | 80% | 80 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Diğer | Evet | 10 | 5% | 5 | 5 |
| | Hayır | 190 | 95% | 95 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |

6.24. Eldiven Kullanımı ile İlgili Tanımlayıcı İstatistikler

Katılımcılara kullandıkları eldiven türleri ile ilgili olarak 10 farklı seçenek sunulmuş ve her seçenek için verdikleri cevaplar analiz kolaylığı sağlaması açısından *evet-hayır* şeklinde kodlanarak Tablo 6.24'e aktarılmıştır. Bu tabloya göre atılabilir lateks eldiven kullanan katılımcı oranı %56,5, atılabilir vinil kullananların oranı %26,5, atılabilir nitril kullananların oranı %7,5, deri eldiven kullananların oranı %5, cerrahi lateks kullananların oranı %3, cerrahi nitril kullanan katılımcıların oranı %1 tekrar kullanılabilir neopren kullananların oranı %5,5, tekrar kullanılabilir lastik tercih eden katılımcıların oranı %10, tekrar kullanılabilir PVC tercih edenlerin oranı ise %2,5 olmuştur. Bu önermeler dışında başka tür eldiven kullanan katılımcı oranı ise %1 olarak ölçülmüştür.

Tablo 6.24. Katılımcıların Eldiven Kullanımı Grubu Durumu Değişkenine Göre Dağılımı

| Değişken | Özellik | Sayı | Yüzde | Geçerli% | Kümülatif% |
|-------------------|---------|------|-------|----------|------------|
| Atılabilir Lateks | Evet | 113 | 56,5% | 56,5 | 56,5 |
| | Hayır | 87 | 43,5% | 43,5 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Atılabilir Vinil | Evet | 53 | 26,5% | 26,5 | 26,5 |
| | Hayır | 147 | 73,5% | 73,5 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Atılabilir Nitril | Evet | 15 | 7,5% | 7,5 | 7,5 |

| | | | | | |
|--------------------------------------|--------|--------|-------|------|------|
| | Hayır | 185 | 92,5% | 92,5 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Deri | Evet | 10 | 5% | 5 | 5 |
| | Hayır | 190 | 95% | 95 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Cerrahi Lateks | Evet | 6 | 3% | 3 | 3 |
| | Hayır | 194 | 97% | 97 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Cerrahi Nitrit | Evet | 1 | 0,5% | 0,5 | 0,5 |
| | Hayır | 199 | 99,5% | 99,5 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Tekrar kullanılabilir neopren | Evet | 11 | 5,5% | 5,5 | 5,5 |
| | Hayır | 189 | 94,5% | 94,5 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Tekrar kullanılabilir lastik | Evet | 20 | 10% | 10 | 10 |
| | Hayır | 180 | 90% | 90 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Tekrar kullanılabilir PVC | Evet | 5 | 2,5% | 2,5 | 2,5 |
| | Hayır | 195 | 97,5% | 97,5 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Diğer | Evet | Evet | 1% | 0,5 | 0,5 |
| | Hayır | Hayır | 199% | 99,5 | 99,5 |
| | Toplam | Toplam | 200% | 100 | 100 |

6.25. Stresi Önlemek ile İlgili Tanımlayıcı İstatistikler

Katılımcıların stresi önlemek için yapılmasını uygun gördüğü durumlar ise Tablo 6.25'te gösterilmiştir. Buna göre katılımcılar %71,5 en çok yapılması gereken uygulamanın eğitim sağlamak olduğunu belirtirken bunu %27,5 ile danışma hizmeti sağlamak cevabı izlemiştir. Stresi önlemek için kurallar koymak gerektiğini düşünen katılımcı oranı ise %13 olmuştur. Bunların dışında diğer seçenekler kullanılması gerektiğini düşünen katılımcı oranı ise %22 olmuştur.

Tablo 6.25. Katılımcıların Stresi Önlemek Grubu Durumu Değişkenine Göre Dağılımı

| Değişken | Özellik | Sayı | Yüzde | Geçerli% | Kümülatif% |
|---------------------------------|---------|------|-------|----------|------------|
| Kurallar koymak | Evet | 26 | 13% | 13 | 13 |
| | Hayır | 174 | 87% | 87 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Eğitim Sağlamak | Evet | 143 | 71,5% | 71,5 | 71,5 |
| | Hayır | 57 | 28,5% | 28,5 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Danışma hizmeti sağlamak | Evet | 55 | 27,5% | 27,5 | 27,5 |
| | Hayır | 145 | 72,5% | 72,5 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |
| Diğer | Evet | 44 | 22% | 22 | 22 |
| | Hayır | 156 | 78% | 78 | 100 |
| | Toplam | 200 | 100% | 100 | |

6.26. Sertifikalı Eğitime Katılmak ile İlgili Tanımlayıcı İstatistikler

Son olarak ise ankete dahil olan katılımcılara herhangi bir sertifikalı eğitime katılıp katılmadıkları sorulmuştur ve katılımcıların %36,5'i evet yanıtını verirken, %63,5'i ise hayır cevabını vermiştir.

Tablo 6.26. Katılımcıların Sertifikalı Bir Eğitime Katılmak Grubu Durumu Değişkenine Göre Dağılımı

| <i>Sertifikalı Eğitime Katılmak</i> | <i>Sayı</i> | <i>%</i> | <i>Geçerli%</i> | <i>Kümülatif%</i> |
|-------------------------------------|-------------|----------|-----------------|-------------------|
| Evet | 73 | 36,5 | 36,5 | 36,5 |
| Hayır | 127 | 63,5 | 63,5 | 100,0 |
| Toplam | 200 | 100,0 | 100,0 | |

7. SONUÇ

Literatür incelemeleri yapıldığında lojistik kavramının ilk olarak askeri faaliyetler sonucunda ortaya çıktığı görülmektedir. Ancak küreselleşen ekonomik sistemler ile beraber gelişen uluslararası ticaret piyasası lojistik kavramının ekonomik sistem içinde de bir disiplin olarak yer almasını sağlamıştır. Günümüz ticari faaliyetleri incelendiği zaman ise firmaların uluslararası pazar yapısı içinde kendilerine rekabet üstünlüğü oluşturmalarında kullanmış oldukları lojistik ağlarının çok önemli olduğu kabul görmektedir. Bu noktada uluslararası ticaret piyasasında yaşanan gelişmeler ve artan ekonomik faaliyetler lojistik sistemlerinin de kullanımı etkileyerek sektörün gelişimine katkı sağlamaktadır (Ateş ve Işık, 2010: 100).

16. yüzyılda başlayan Rönesans ile birlikte bilimde yaşanan birtakım gelişmeleri, 18. yüzyılda yaşanan ve hammaddelerin farklı teknikler ve icatlarla işlenmesini ve üretime katma değer yaratılmasını sağlayan Sanayi Devrimi izlemiştir (Ünal, 2009: 124). Bu gelişmeler ışığında artan seri üretimle birlikte işletmeler yoğun çalışma saatleri ile tanışmış ve bu durum dolaylı olarak farklı sektörlerde ve mesleklerde görev alan çalışanlarda bazı meslek hastalıklarının ortaya çıkmasına neden olmuştur. Meslek hastalığı, sigortalının çalıştığı veya yaptığı işin niteliğinden dolayı tekrarlanan bir sebeple veya işin yürütüm şartları yüzünden uğramış olduğu geçici veya sürekli hastalık, bedensel ve ruhsal özrürlük halleri olarak kabul edilmektedir (<https://www.ailevecalisma.gov.tr>).

Meslek hastalıkları adli vakalar olarak kabul edildikleri ve meslek hastalığı tanısıyla karşılaşan sigortalının sistem tarafından sağlanan haklardan faydalanabilmesi için meslek hastalıklarının doğru tespit edilmesi önem arz etmektedir (Çelik, 2019: 56).

Çalışmanın ilk bölümünde lojistik kavramı ve tarihsel süreçte ortaya çıkışı, lojistik yönetimi kavramı, Dünya’da ve Türkiye’de lojistik disiplininin gelişimi üzerinde durulmuştur.

Çalışmanın izleyen diğer bölümünde ise meslek hastalığı kavramının literatürdeki tanımı, hangi hastalık hallerinin meslek hastalığı sınıfına dahil edilebileceği, meslek hastalıklarının tanı ve tedavi süreçlerinin nasıl ilerlediği ve son olarak koruyucu önlemlerin ne olması gerektiği ile ilgili araştırmalara yer verilmiştir. Çalışmanın devamında ise araştırma modelinde yer alan değişkenler üzerinde durulmuş ve alan araştırmasına geçilmiştir. Alan araştırması ile ilgili olarak sonuçlara ulaşabilmek adına Gaziantep ilinde faaliyet gösteren ve Uluslararası Nakliyeciler Derneği (UND)’ne kayıtlı olan 61 lojistik firması ile görüşme sağlanmış ve içlerinden 52 adet lojistik firmasının toplam 200 çalışanına, çalışma şartları ve yaşadıkları olası rahatsızlık halleri ile ilgili 52 adet soru yöneltilmiştir. Araştırmaya katılım sağlayan 200 çalışandan 153’ü erkek iken 47’si kadınlardan oluşmaktadır ki bu bilgi bize lojistik sektöründe yoğunluklu olarak erkek personelin istihdam edildiği bilgisini vermektedir. Bununla birlikte katılımcıların %41,5’lik oranla yüksekokul mezunu olduğu bilgisi araştırma sonucunda ulaşılan bir başka veridir. Bu oranı ise %28 ile lise mezunları izlerken, %21,5 ile ilköğretim ve ortaokul mezunları 3. Sırada yer almaktadır. Araştırmada elde edilen bir başka veri ise katılımcılar, %31’lik oran ile en çok şoför olarak sektörde görev alanlardan oluşmaktadır. Bunu %14,5 ile lojistik destek personeli izlemektedir.

Ankette, araştırma modelinde yer alan meslek hastalığı ve lojistik sektörü çalışma şartlarına ait, literatürde geçerliliği ve güvenilirliği onaylanmış ölçekler kullanılmıştır.

Araştırmanın devamında katılımcılara kimyasal, fiziksel, psikolojik ve biyolojik hastalık gruplarından hangilerini deneyimledikleri sorulduklarında ise,

katılımcıların %69'u fiziksel hastalıkları yaşadıklarını ifade ederek araştırmadaki en büyük oranı vermiştir. Fiziksel hastalık grubunu ise %48,5 ile psikolojik hastalık yaşadığını ifade eden katılımcılar izlemektedir. Fiziksel hastalığa neden olduklarını düşündükleri önermeler içinde gürültü ilk sırada yer alırken bunu duruş ve çalışma yeri takip etmektedir. Psikolojik olarak ise katılımcılar en çok destek ile ilgili sıkıntı yaşarken bunu karar yetkisi ve iş talebinin izlediği görülmektedir. Anketteki önermelere verilen yanıtların genel görünüşü incelendiği zaman katılımcıların iş yoğunluğu, çalışma şekilleri ve haftalık 40 saatin üzerine çıkan çalışma sürelerine bağlı olarak sıklıkla fiziksel ve psikolojik meslek hastalığı gruplarına ait olan meslek hastalıklarını yaşadıkları bilgisine ulaşılmaktadır.

Araştırmanın devam eden bölümünde olası meslek hastalıklarının önlenmesi adına katılımcılara birtakım önermeler sunulmuş ve bu aşamada aşağıda yer alan önerilere ulaşılmıştır:

- Acıyı ve ağrıyı önlemek için yük arabası, kaldırma ekipmanları kullanılabilir ve bunlarla beraber yüklerin şekil ve boyutları değiştirilebilir.
- Oluşabilecek titreşimi önlemek adına titreşim sönmüleyici koltuklar kullanılabilir.
- Yüksek gürültünün yaratacağı olumsuz durumlardan korunmak için kulaklık ve kulak tıkacı sağlanabilir.
- Havada oluşan tehlikelerden korunmak için maske kullanımı ve havalandırma sistemleri tercih edilebilir.
- Stresi önlemek adına eğitim ile birlikte danışmanlık hizmetleri sunulabilir.
- Kimyasallar ve biyolojik materyallerin yaratacağı hastalık hallerinden korunmak adına ise çalışanlara eğitim sağlayarak maske- eldiven kullanımı teşvik edilebilir.

Araştırma sonucunda lojistik sektöründe faaliyet gösteren firma çalışanlarının, bölgedeki yoğun ticaret faaliyetlerine bağlı olarak haftalık 45 saati aşan çalışma süreleri ile sektörde görev aldıkları görülmektedir. Yoğun iş akışı ve uzun süreli çalışma koşullarının personel üzerinde özellikle fiziksel ve psikolojik birtakım meslek hastalıklarının ortaya çıkmasına neden olduğu bilgisine ulaşılmaktadır. Farklı sektörlerde ortaya çıkan meslek hastalıkları üzerinde yapılan çalışmalar göstermiştir ki meslek hastalığının ortaya çıkmasına neden olabilecek koşullar iyileştirilerek veya tamamen ortadan kaldırılarak, gerekli koruyucu önlemler alınarak meslek hastalıklarının önlenmesi mümkün olmaktadır. Lojistik sektörü çalışma koşullarının iyileştirilmesi ve alınacak koruyucu önlemler neticesinde sektörde ortaya çıkabilecek meslek hastalıklarının önlenmesinin de mümkün olabileceği düşünülmektedir.

Yapılan çalışmanın ve araştırmaların sonucunda mikro ölçekte firmalara, makro ölçekte ise ülkelere rekabet avantajı yaratan lojistik sistemlerinde verimliliğin artırılması adına meslek hastalıklarının tespiti ve önlenmesine yönelik çalışmalar küresel ticaret sistemleri içinde önem kazanmaktadır.

KAYNAKLAR

- AKAN, E. ve DALBAY, N., 2015. "Lojistik Sektöründe Kalite ve İş Sağlığı- Güvenliği Yönetim Sistemleri: Bir Araştırma", Beykoz Akademi Dergisi, 3(1), ss. 21-66.
- AKDEVE, E. ve KARAGÖL, E.T., 2013. "Geçmişten Günümüze Türkiye'de Teşvikler Ve Ülke Uygulamaları", Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 37, ss. 329.
- AKGÜL, E.F., FIŞKIN, S.C., DÜZALAN, B., ERDOĞAN, T. ve ÇETİN, K.Ç., 2015 "Liman Rekabetçiliği ve Etkinlik: Türkiye'deki Konteyner Limanları Üzerine Bir Analiz", ss. 2.
- ALKAN, G., YILMAZ, B. ve OĞUZ, S., 2020. "Tersine Lojistik Alanındaki Yayınların Bibliyometrik Analiz Yöntemiyle Değerlendirilmesi", Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 34 (3), ss. 711-729.
- ATAAY, F., 2001. "Türkiye Kapitalizminin Mekansal Dönüşümü", ss. 53-96.
- ATEŞ, A., KARADENİZ, Ş. ve ESMER, S., 2010. "Dünya Konteyner Taşımacılığı Pazarına Türkiye'nin Yeri", Denizcilik Fakültesi Dergisi 2(2), ss. 83-98.
- ATEŞ, İ. ve IŞIK, E., 2010. "Türkiye'de Lojistik Hizmetlerinin Gelişiminin İhracattaki Büyüme Etkileri", Ekonomi Bilimleri Dergisi, 2(1), ss. 99-106.
- ATILGAN, A., ERSEN, N., PEKER, H. ve KAHRAMAN, N., 2015. "Türkiye Mobilya Sanayinde İş Kazası ve Meslek Hastalıklarının Önlenmesine İlişkin Tavsiyeler", ss. 665.
- AYDEMİR, H., 2016. "Türkiye'de Boru Hattı Ulaştırması: Genel Durumu, Uluslararası Karşılaştırmalar ve Hedef ile Politikalara Yönelik Öneriler", Dokuz Eylül Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Fen ve Mühendislik Dergisi, 18 (54), ss. 399-408.
- AYŞEN, R. ve YILDIZ, D., 2018. "Türkiye'de Lojistik Yönetimindeki Gelişmeler: Stratejik Bir Bakış Açısı", ss. 187-198.
- BAKIRCI, F., KARABACAK, E., SARIGÜL, C., 2018. "Enerji Lojistiğinde Boru Hattı Taşımacılığı: Türkiye İçin Bir Değerlendirme", Aydın, ss. 612-620.
- BAKIRCI, M., 2012. "Ulaşım Coğrafyası Açısından Türkiye'de Havayolu Ulaşımının Tarihsel Gelişimi ve Mevcut Yapısı", Marmara Coğrafya Dergisi, 25, ss. 340-377.
- BAKKAL, M. ve DEMİR, U., 2011. "Lojistik Yönetimi ve E- Lojistik", ss.3.
- BAŞKOL, M., 2016. "Lojistik ve Lojistik Yönetimi", ss. 47-54.
- BAŞKOL, O.M., 2016. "Türkiye İhracatının İthalata Bağımlılığının Dahilde İşleme Rejimi Açısından Analizi", Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, Cilt 12, Sayı 2, ss. 1-18.
- BAYHAN, B. Ç., Vd., 2017. "Ulusal ve Uluslararası Yük Taşımacılığı Sürücülerinde Görülen Meslek Hastalıkları", International Mediterranean Science and Engineering Congress (IMSEC 2017) Çukurova University, ss. 1680 -1682
- BAYRAKTAR, B., UYGUÇGİL, H., KONUK, A., 2018. "Türkiye Madencilik Sektöründe İş Kazalarının İstatistiksel Analizi", Bilimsel Madencilik Dergisi, Özel sayı, ss. 85- 90.
- BAYRAKTUTAN, Y., vd, 2012. "Lojistik Sektöründe Yoğunlaşma Analizi Ve Lojistik Gelişmişlik Endeksi: Kocaeli Örneği", Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi, 4 (3), ss. 61-71.
- BİLAL, F., 2014. "http://www.yalitim.net/yayin/488/titresim", Sayı:128, (09.10.2020).

- BİLİM, N., DÜNDAR, S. ve BİLİM, A., 2018. “Ülkemizdeki Maden Sektöründe Meydana Gelen İş Kazası ve Meslek Hastalıklarının Analizi”, BEÜ Fen Bilimleri Dergisi, 7(2), 423-432, ss. 427.
- BURMAOĞLU, S., 2012. “Ulusal İnovasyon Göstergeleri ile Ulusal Lojistik Performansı Arasındaki İlişki: AB Ülkeleri Üzerine Bir Araştırma” Ege Akademik Bakış, 12 (2), ss. 193-208.
- CUTURELA, S.C. ve MANOLE, A., 2013. “A Short Historical Perspective on the Evolution of Logistics and its Implications for Globalization”, ss. 197.
- ÇAKIR, S., YALIN, F., YANGİBAYEV, B., 2014. “Lojistik Kavramı ve Özellikleri”, Kırklareli, ss. 4.
- ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI, 2011. “Meslek Hastalıkları Rehberi”, Ankara, ss.11.
- ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI, 2019. “Meslek Hastalıkları ve İşle İlgili Hastalıklar Tanı Rehberi”, Ankara, ss. 53.
- ÇASGEM, 2013. “Meslek Hastalıkları”, Ankara, ss.7- 47.
- ÇEKEROL, G.S. ve KURNAZ, N., 2011. “Küresel Kriz Ekseninde Lojistik Sektörü ve Rekabet Analizi”, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 25,ss.47-59.
- ÇOLAK, Ş., 2014. “Fiziksel Risk Etmenleri”, Ankara, ss. 34.
- DAŞKAN, E., S., 2016. “Türkiye’de Lojistik Hizmetlerdeki Gelişimin Dış Ticaret Üzerine Yansımaları”, İstanbul, ss. 39.
- DELİBALTA, M.S., 2020. “Lojistik Yönetiminin Madencilik Sektörü İş Sağlığı ve Güvenliği Üzerine Etkileri”, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi, 9(1), ss. 480-487.
- DEMİRCİ, A. ve MANAVGAT, G., 2019. “Lojistik Sürdürülebilirlik ve Yeşil Lojistik Kapsamında Karbon Ayak İzleri ve Kişisel Karbon Ayak İzi Analizi”, 8. Ulusal Lojistik ve Tedarik Zinciri Kongresi, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Yayınları: 28, ss. 103.
- DEMİRCİ, E., 2019. “Lojistik İlkeleri”, İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi, ss. 280.
- DİNÇER, C., 2009. “Tedarik Zincirinde Sipariş İşleme Süreci”, 8 (31), ss. 191-196.
- DOĞAN, S., 2015. “Mesleki Deri Hastalıkları”, Hacettepe Üniversitesi, Ankara, ss. 2-33.
- DORUK, T.Ö. ve YAVUZ, H.B., 2018. “1980’den sonra Türkiye’de Uygulanan İstikrar Politikalarının Ekonomik Büyüme Etkisi”, Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi, 8 (15), ss. 2239-2265.
- DUMAN, E. ve ETİLER, N., 2013. “İnşaat Sektörü ve İşçi Sağlığı”, ss.30.
- DUMAN, H., ARSU, T. ve APAK, İ., 2014. “Tam Zamanında Üretim Sistemi (TZÜ) / Maliyetleme: Türkiye Örneği (Literatür Taraması)”, Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 1 (3), ss.14-24.
- EDİZ, G.İ., BEYHAN, S. ve YUVKA, Ş.,2001 “Madencilikte Tozlara Bağlı Meslek Hastalıkları”, Professional Diseases Caused By Dusts in Mining, ss.112.
- EKER, Ö., 2006. “Lojistik Yönetimi Ve Tedarik Lojistiği Sürecinde Performansın Arttırılması”, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- ELGÜN, N.M., 2011. “Ulusal Ve Uluslararası Taşıma .ve Ticarete Lojistik Köylerin Yapılanma Esasları ve Uygun Kuruluş Yeri Seçimi”, Afyon Kocatepe Üniversitesi İİBF Dergisi, 13 (2), ss. 203-226.

- ERDOĞAN, S., 2010. “ Meslek Hastalıkları-3”, İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi, ss. 2-12.
- ERDUMLU, M.R., 2006. “Kentsel Lojistik ve Lojistik Köy Uygulaması”, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- ERKAN, K.Y. ve AHUNBAY, Z., 2008. “Anadolu Demiryolu Mirası ve Korunması”, İTÜ Dergisi/a Mimarlık, Planlama, Tasarım, 7 (2), ss. 14- 25.
- ERTEN, B. ve UTLU, Z., 2017. “İlaç Lojistik Sektöründe Risk Analizi Yapılarak 5x5 Matris, Fine Kinney ve FMEA Yöntemleri ile Risk Değerlendirmelerinin Karşılaştırılması: Bir Firma Örneği”, Anadolu Bil Meslek Yüksekokulu Dergisi, 12(48), ss. 1-14.
- ERTURGUT, R., 2016. “Lojistik ve Tedarik Zinciri Yönetimi”, Nobel Yayınevi, Ankara, 326s.
- ESER, A., 2015. “Maden İşlerinde Solunum Koruyucu Donanımlar”, Adana, ss.301.
- EYEMEN, E.U., 2007. “Tedarik Zinciri Yönetimi”, Kalite ofisi Yayınları, 14, ss. 1-22.
- GÖNEN, D., ATICI, H., ORAL, A. ve DEMİRELLİ, B., 2017. “Depolama Alanlarında Çalışanların Çalışma Pozisyonlarının İncelenmesi”, Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi, 5, ss. 293-299.
- GÜLLÜOĞLU, E. ve GÜLLÜOĞLU, A.N., 2019. “Türkiye’de Metal Sektöründe Meydana Gelen İş Kazalarının Analizi”, ss.71.
- GÜLTAŞ, P. ve YÜCEL, M., 2015. “Yeşil Lojistik: Yeşil Ulaşım Hizmetleri Malatya Büyükşehir Belediyesi Örneği”, Akademik Yaklaşımlar Dergisi, 6 (2), ss.70-83.
- GÜMÜŞ, S., 2013. “Lojistik Sektörünün Türk Ekonomisine Katkıları ve Bir Araştırma”, Uluslararası İşletme ve Yönetim Dergisi, 1 (3), ss. 303-324.
- GÜMÜŞ, Y., 2007. “Lojistik Faaliyetlerin Rekabet Stratejileri ve İşletme Kârı İle Olan İlişkisi”, ss. 97- 113., “Üretim İşletmelerinde Lojistik Maliyetlerinin Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemine Göre Hesaplanması ve Bir Uygulama”, Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- HAZIR, K., MİMAN, M., KÜÇÜK, L., MUM, E., 2015. “Firmaların Tedarik ve Dağıtım Lojistiği Eğilimleri: Mersin Serbest Bölge”, Gümüşhane Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi IV. Ulusal Lojistik ve Tedarik Zinciri Kongresi, ss. 237-238.
- ILIMAN, E.Z., 2015. “Türkiye’de Meslek Hastalıkları”, Uluslararası Sağlık Yönetimi Ve Stratejileri Araştırma Dergisi, 1 (1), ss.9- 36
- İTKİB, 2007. “Çin Halk Cumhuriyeti’nin Lojistik Sektörünü Geliştirmek Adına Uyguladığı Destekler”, İstanbul, 76s.
- KAPLAN, E., 2017. “İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü”, Ankara, 52s.
- KARA , M. vd , 2009. “Küresel Ticarete Lojistik Üslerin Önemi Ve Türkiye”, Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 6 (11) , ss. 69 – 84
- KARADOĞAN, E., 2017. “Küresel Kapitalizmin Kilit Sektörü Limanlarda İşçilerin Sağlığı ve Güvenliği”, ss. 6.
- KAYA, S., 2008. “Türkiye’de Ulaştırma Sektörünün Genel Görünümü ve Sorunları”, Ar&Ge Bülten, ss. 34
- KAYA, S.ve ÇEVİK, S., 2010. “Türkiye’nin Lojistik Potansiyeli ve İzmir’in Lojistik Faaliyetleri Açısından Durum (SWOT) Analizi”, ss. 23
- KEÇECİ, Ş., 2019. “2010- 2016 Yılları Arasında Türkiye’de Beklenen ve Tespit Edilen Meslek Hastalıkları Sayılarının Karşılaştırılması”, Ankara, 18(2), ss. 49-57.
- KESKİN, Y.B., 2006. “Lojistik”, Amasya Üniversitesi, ss. 8.

- KESTEK, N., KESKİN, A. ve ESKİN, P., 2008 “Gürültüden Korunma Yolları ve Ses Yutucu Malzemeler”, 1-26, <https://cdn.bartın.edu.tr> (08.09.2020).
- KOÇAK, R.D., 2020. “Lojistiğin Tarihsel Gelişimi: Askeri Gereksinimden İşletme Lojistiğine ve Tedarik Zinciri Yönetimine Evrilme Süreci”, 15 (58), ss. 246- 258.
- KORKMAZ, O., 2011. “Türkiye Kimya Sanayinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği”, ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi, 7 (14), ss. 130-144.
- KONUK, B., 2011. “Dağıtım Lojistiği Performansının Firma Performansına Etkisi”, Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- KÜÇÜK, O., 2015. “Uluslararası Lojistik”, Detay Yayıncılık, Ankara, 277s.
- MİL, H.İ. ve GÜVERCİN, A., 2016. “İş Kazası ve Meslek Hastalığı Sigortasının Meslek Hastalığı Boyutunun Analizi”, Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 9(3), ss.85- 86.
- MURPHY, Jr. P.R. and KNEMEYER, M.A., 2016. “Contemporary Logistics”, Çev.:F. YERCAN ve Ş. DEMİROĞLU, Nobel Yayınevi, Ankara, 274s.
- MUTLU, E., 2012. “Tekstil Dış Ticaretinde Lojistik Uygulamaları Ve Türkiye'nin Durumu: Trakya Bölgesi Örneği”, Tekirdağ, ss.13.
- OCAKTAN, E., 2014. “Meslek Hastalıkları”, Çalışan Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi ve Çalışmayı, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD, ss. 52.
- ODA, S., 2008. “Türkiye’de Lojistik Sektörü ve Dış Ticaret Üzerine Etkileri”, Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne.
- OGUN, H. ve AKKOYUNLU, Y., 2019. “Mesleki Enfeksiyon Hastalıkları”, Güncel Göğüs Hastalıkları Serisi ,7 (2), ss. 108-113.
- ONARAN, C., 2008. “Makine İmalat Sektöründe Meydana Gelen İş Kazaları ve Meslek Hastalıklarının Mevcut Mevzuatlar Çerçevesinde Değerlendirilmesi”, Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
- ORHAN, M.A., 2020. “Evsel İlaç Atıklarında Tersine Lojistik Uygulamalarının Sistem Dinamiği Yaklaşımı İle Modellenmesi”, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- ÖNDER, S., 2018. “Lojistik Regresyon Analizi ile Bir Yeraltı Metal Madeninde Gürültüye Bağlı İşitme Kayıplarının İncelenmesi”, Çukurova Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi, 33 (3), ss. 11-22.karam
- ÖZCAN, S., 2008. “Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerde Lojistik Yönetiminin Önemi”, Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 5 (10), ss. 276-300.
- ÖZDEMİREL, B., 2004. “Lojistik Hizmetlerinin Dışarıdan Sağlanması ve 4PL Kavramı”, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- ÖZKILIÇ, Ö., 2005. “İş Sağlığı ve Güvenliği, Yönetim Sistemleri Ve Risk Değerlendirme Metodolojileri”, Ankara, ss. 8.
- ÖZTÜRK, Ş., NAS, F. ve İÇÖZ, E., 2008. “24 Ocak Kararları, Neo- Liberal Politikalar ve Türkiye Tarımı”, Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 1(2), ss. 15-32.
- PEKER, V., 2009. “Lojistik Sektöründe İş Sağlığı ve Güvenliği uygulamaları ve Risk Analizleri”, ss. 1-109.
- SEVİM, Ş., AKDEMİR, A., VATANSEVER, K., 2008. “Lojistik Faaliyetlerinde Dış Kaynak Kullanan İşletmelerin Aldıkları Hizmetlerin Kalitesinin Değerlendirilmesine Yönelik Bir Araştırma”, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, 13 (1), ss. 1-27.

- SEZGİN, T., 2008. “Lojistik Kavramı ve Türkiye’deki Uygulamaları”, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- SORKUN, M.F., 2018. “Üreticileri Tersine Lojistik Faaliyetlerine Yönelten Motivasyonlar Hiyerarşisi”, Ege Akademik Bakış, 18 (2), ss. 243-259.
- ŞEN, K.İ., 2014. “Lojistik Faaliyetlerin Yönetimi ve Maliyetleme Yaklaşımları”, Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 4(1), ss. 83-106.
- ŞENOL, S., BARLAS, B., ÖZDEMİR, Y.H., 2020. “Türkiye’de Meslek Hastalıkları ve Tersaneler”, Journal of Humanities and Tourism Research 2020,10 (1) ss. 55-68.
- TARIM, M., 2017. “Kimya Sektöründe İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları”, İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 16(32), ss. 49-64.
- TAŞOLUK, A., 2011. “Hazır Giyim Üretiminde Meslek Hastalıkları, Yorgunluk Ve İş Kazaları Risk Faktörlerinin Değerlendirilmesi: Örnek Bir Uygulama”, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- T.C. Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı İş Sağlığı Ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, 2019. “Çalışanların Bütün Vücut Titreşimine Maruziyet Risklerinden Korunmalarına İlişkin Uygulama Rehberi”, Ankara, 48s.
- TOKAY, H. ve diğerleri,2011. “ Lojistik Maliyet Yönetiminde İzlenebilecek Stratejiler ve Muhasebe Eğitiminden Beklentiler”, 29, ss. 1 – 15.
- TUERXUN, G., 2017. “Çin Halk Cumhuriyeti’nin Lojistik Sektörünü Geliştirmek Adına Uyguladığı Destekler”, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- TUNA, O., 2001. “Türkiye İçin Lojistik ve Denizcilik Stratejileri: Uluslararası ve Bölgesel Belirleyiciler”, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi ,3 (2), ss.208.
- TURAN, G., 2013. “Mobilya Üretimi Sürecinde Karşılaşılan Başlıca Önemli Çevresel Etkilerin Çalışan Sağlığı Açısından Değerlendirilmesi”, Yüksek Lisans Tezi, Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tekirdağ.
- UTİKAD, 2020. “Lojistik Sektörü Raporu 2019”, İstanbul, 94s.
- YALÇINKAYA, A., 2019. “Türk Havayolu Taşımacılığı Sektörünün Tarihsel Gelişimi ve Devlet Müdahaleleri”, Cumhuriyet Tarihi Araştırmaları Dergisi, 15 (29) ss. 406-442.
- YANGINLAR, G. ve SARI, K., 2014. “Yeşil Lojistik Uygulamaları Ve İşletme Performansı Üzerine Bir Literatür Araştırması”, III. Ulusal Lojistik ve Tedarik Zinciri Kongresi, Trabzon, ss.178-187.
- YARMALI, H.Ö., BAYKARA, M. ve ŞEN, Y.S., 2013. “Lojistik Sektör Raporu 2013”,ss. 71.
- YAVUZ, Ş., 2020. “Organik Kimya Laboratuvarında Kullanılan Kimyasalların İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Zararlarının İncelenmesi”, İş Sağlığı ve Güvenliği Akademi Dergisi, 3(3), ss. 221-229.
- YEŞİLTEPE, A. ve KARADAĞ, G., 2019. “Meslek Hastalığının Boyutları ve Meslek Hastalıklarından Korunmada İş Sağlığı Hemşiresinin Rollerini”, Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi, ss. 294- 302.
- YEŞİLYURT, E., 2019. “Kentsel Lojistik, Dağıtım Lojistiği Ve Firma Performansı İlişkisi: Kastamonu İlinde Bir Çalışma”, The International New Issues in Social Sciences, 7 (1), ss. 31-58.
- YILMAZ, L., 2017. “Ege Denizi’nde Yasadışı Göç Sorununa Yönelik Lojistik Yer Seçimi Problemi”, ss.6.

- ZEYREK, S., 2009. “Titreşim”, İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanlık Tezi, T.C.Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı Ve Güvenliği Genel Müdürlüğü , Ankara.
- XIA, T. vd., 2020. “National Transport and Logistics Industry Health and Wellbeing Study Report No 2: Work-related injury and disease in Australian truck drivers”, ss. 4-32.

İnternet Kaynakları

- <http://www.dataakademi.com.tr> (23.04.2020).
- <http://amfiweb.net/kuresellesen-dunyada-lojistik-inonemi/> (17.08.2020).
- <http://bayramdede.com> (17.08.2020).
- <http://lojistikci.blogspot.com> (25.05.2020).
- <http://lojistikvetzy.blogspot.com> (10.09.2020).
- <http://osmancikmyo.hitit.edu.tr> (15.10.2020).
- <http://osmancikmyo.hitit.edu.tr> (16.10.2020).
- <http://web.shgm.gov.tr/tr/kurumsal> (25.10.2020).
- <http://www.algudepoculuk.com> (09.10.2020).
- <http://www.atillayildiztekin.com/Site/lojistik-tarihcesi-bugunu-yarini.html>(13.10.2020).
- <http://www.cankayasaglik.com.tr> (12.07.2020).
- <http://www.lojistikdunyasi.net/avrupa-birligi-lojistik-stratejileri.html> (10.11.2020).
- <http://www.lojistikkulubu.ist> (12.11.2020).
- <http://www.marbleport.com> (15.11.2020).
- <http://www.meslekhastaligi.org> (22.11.2020).
- <http://www.sgk.gov.tr> (22.11.2020).
- <http://www.tezmedikal.com.tr> (25.11.2020).
- <https://brandirectory.com>(01.11.2020).
- <https://cdn.bartın.edu.tr> (10.10.2020).
- <https://data.tuik.gov.tr> (12.10.2020).
- <https://drabdullahinan.com/mesleki-cilt-hastalıkları-aralık2018>(22.08.2020).
- <https://ie.sabancıuniv.edu.tr> (10.09.2020).
- <https://isgfrm.com>(12.10.2020).
- <https://isgtedbir.com/> (15.09.2020).
- <https://kargolinlojistik.com> (08.10.2020).
- <https://lpi.worldbank.org> (12.11.2020).
- <https://ticaret.gov.tr/data> (05.10.2020).
- <https://transportgeography.org> (18.09.2020).
- <https://www.ailevecalisma.gov.tr> (10.09.2020).
- <https://www.ailevecalisma.gov.tr>(10.09.2020).
- <https://www.bbc.com> (18.10.2020).
- <https://www.dunyabulteni.net> (13.10.2020).
- <https://www.ekodialog.com> (09.10.2020).
- <https://www.etasimacilik.com> (14.11.2020).
- <https://www.genel-is.org.tr/meslek-hastaligi> (25.10.2020).
- <https://www.isgtecrubeleri.com> (17.11.2020).
- <https://www.isguvenligi.net> (02.12.2020).
- <https://www.kyk.com.tr> (05.06.2020).
- <https://www.linkedin.com> (12.05.2019).
- <https://www.lojiport.com> (10.08.2020).

- <https://www.lojistikcilerinsesi.biz> (06.10.2020).
<https://www.mevzuat.gov.tr> (27.10.2020).
<https://www.riskmed.com.tr> (09.09.2020).
[https://www.tankutaslantas.com/lojistik-sureclerinde-dis-kaynak-kullanimi-3pl-ve-4pl/\(10.10.2020\)](https://www.tankutaslantas.com/lojistik-sureclerinde-dis-kaynak-kullanimi-3pl-ve-4pl/(10.10.2020)).
<https://www.tekcan.av.tr/meslek-hastaligi> (07.08.2020).
<http://www.atillayildiztekin.com/> (23.10.2020).
http://www.anadoluissagligi.com/img/file_952.pdf (08.08.2020).
<http://amfiweb.net/kuresellesen-dunyada-lojistigin-onemi> (10.05.2020).
[https://acikders.ankara.edu.tr/\(10.04.2020\)](https://acikders.ankara.edu.tr/(10.04.2020)).

