

Research Article

Ormancılık Sektöründe Risk Analizi Değerlendirilmesi

Beytullah ASLAN¹ ve Süleyman ŞİMŞEK²

Geliş / Received: 1/12/2021

Revize / Revised: 30/12/2021

Kabul / Accepted: 05/01/2022

ÖZET

Dünyada ve Türkiye’de yaşanan sanayileşmeye paralel olarak iş sağlığı ve güvenliği konularına verilen önem artış göstermiş bu bağlamda kurum ve kuruluşlarda iş sağlığının sağlanması ve sürekli olarak iyileşmesi için belirli bir standart oluşturulmuştur. (OHSAS 18001 – TS 18001) İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi. Bu yönetimin en önemli ayaklarından birisi de risklerin belirlenmesidir. Çalışma alanlarında yapılan risk değerlendirilmesi hem yasal yönden bir zorunluluk olmasının yanı sıra ülke ve işletme açısından önem taşımaktadır. İş kazaları ve meslek hastalıkları ciddi hasara neden olabilir. Ülkemizde 4857 sayılı İş Kanunu, İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nun ilgili maddeleri ile birlikte risk analizi zorunludur. Bu çalışmalara örnek olarak ormancılık sektöründe L tipi matris çalışma yöntemi ile risk analizi yapıldı. Risk analizi çalışması sonucunda görülen riskler için önlemler alındı.

ANAHTAR KELİMELELER: - *Ormancılık, İş Sağlığı, Güvenliği, Risk Analizi.*

¹ İnşaat Mühendisliği Bölümü, İstanbul Aydın Üniversitesi, İSTANBUL

² Dr. Öğr. Üyesi Süleyman ŞİMŞEK, İstanbul Aydın Üniversitesi, İstanbul, <https://orcid.org/0000-0002-0593-8036>

*Corresponding author: beytullah.aslan@gmail.com

Evaluation of Risk Analysis in the Forestry Sector

ABSTRACT

With the industrialization in the world and in our country, the importance given to occupational health and safety has increased, and in this context, a separate standard has been established in order to ensure occupational health and safety and to be protected by continuous improvement (OHSAS 18001 - TS 18001) Occupational Health and Safety Management System. The most important pillar of this management system is the identification of risks. Making a risk assessment in the workplace is very important for both a legal obligation and the economy of the enterprise and the country. Major material losses occur as a result of work accidents and occupational diseases occurring in the workplaces. Risk analysis has also been made compulsory with the relevant articles of the 4857 numbered labor law, which is the basic law on occupational health and safety in our country. As an example of these studies, risk analysis was carried out with the L-type matrix study method in the forestry sector. Measures were taken for the risks seen as a result of the risk analysis study.

KEYWORDS: - *Forestry, Occupational Health, Safety, Risk Analysis.*

1. GİRİŞ

İnsanoğlu tarih boyunca ormanlardan değişik şekillerde faydalanmıştır. Bu faydalanmanın başında da yapacak ve yakacak olarak kullanmak amacıyla odun üretimi gelmektedir. Üretim işleri genellikle ana ulaşım merkezlerinden uzakta, eğimli ve dağlık alanlarda, meteorolojik ve yer şekilleri koşullarının doğrudan etkisi altında, insan gücünün ve vücut postürünün genellikle dengesiz şekilde çalışmasını gerektiren toz, titreşim ve gürültü gibi meslek hastalığı oluşturabilecek durumların da yer aldığı ortamlarda yürütülmektedir. Bu koşullar iş sağlığı ve güvenliği açısından kontrolü mümkün olan ve olmayan birçok risk faktörünü barındırmaktadır.

Ormanlarda üretim süreci, engellenmesi güç ve değişken birçok faktörün etkisi altında yürütülür (Acar ve Şentürk, 2000). Bunun yanında odun hammaddesine olan ihtiyaç, üretim süresinin kısaltılmasını ve dolayısıyla iş veriminin yükseltilmesini gerektirmiştir. Teknolojik gelişmeler ve ormancılık mekanizasyon düzeyinin yükselmesi sayesinde dünya çapında üretim süreci hızlanmışsa da; zorlu arazi koşulları, birim alandaki hasılat veriminin düşüklüğü ve kâr-maliyet dengesi gibi sebeplerden dolayı ülkemizde gelişmiş teknolojinin ve yüksek mekanizasyonun uygulanması henüz tam anlamıyla yerleşmemiştir. Dolayısıyla, ülkemizde orman işleri, büyük oranda insan gücüne dayalı, manuel yöntemlerle yürütülmektedir. Ormancılık üretim işlerinin yürütülmesi için ihtiyaç duyulan iş gücünü, fiziksel ve zihinsel emekle karşılayan işçiliğe orman işçiliği; bu işte çalışan her insana da orman işçisi denilmektedir (Erdaş vd., 1995).

Üretim işlerinde, insanın fiziksel ve fizyolojik gücü ağırlıklı olarak kullanıldığından dolayı risk ve tehlikelerin yüksek olması kaçınılmazdır. Bunun durum, iş kazası ve meslek hastalıklarını tetiklemektedir.

İnsanların uygarlaşabilmesi ve insan onuruna yaraşır şekilde çalışabilmesi, fiziksel ihtiyaçlarının da ötesinde sağlıklı bir hayat sürebilmesi için iş sağlığı ve güvenliğinin tam anlamıyla uygulanması ve ergonomik olarak dizayn edilmiş iş ortamının ve araç-gereçlerin kullanımıyla mümkündür. Fakat orman gibi doğa koşullarına açık ortamlarda çalışan işçilerin iş yerindeki risk ve tehlikelerden korunma yöntemi, iş ortamının değişmesi ve iyileştirilmesi mümkün olmadığından, en son çözüm yolu olan kişisel koruyucu donanım kullanımı ve kullanılan makine ve araçların güvenlik tedbirlerinin tamamının uygulanmasını gerektirmektedir.

Ülkemizde risk faktörlerine bağlı olarak farklı ölçeklerde birçok kaza meydana gelmesine rağmen çok büyük kazalar olmadığı sürece kazaları kayıt altına alma ve takip etme, ormancılık sektörü için ihmal edilen bir süreçtir (Enez, 2008). Aynı zamanda herhangi bir kaza meydana gelmediği sürece tehlike ve riskler ile çalışılmaya da devam edilmektedir. Ülkemizde iş güvenliğinin önemi işverenlerin yanında işçiler de tam olarak kavrayabilmiş değillerdir. Genel olarak birçok işveren iş güvenliğini ekstra masraf olarak hesaplamakta ve iş güvenliği giderlerini maliyet hesabının içine katmamaktadır. Bunun yanında işçilerde güvenlik tedbirlerini, özellikle kişisel koruyucu donanım seviyesindeki tedbirleri; işi zorlaştıran, gereksiz ve işi yavaşlatan unsurlar olarak görmektedir.

Türkiye’de de 1973 yılında yürürlüğe giren işçi sağlığı ve iş güvenliği tüzüğünden sonra 2012 yılında 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu yürürlüğe girmiş, Orman Genel Müdürlüğü (OGM) 04.12.2014 tarihinde İş Sağlığı ve Güvenliği İç Yönergesini yayımlamıştır. Bu yönergenin amacı ise OGM merkez ve taşra teşkilatında sağlık ve güvenlik şartlarının iyileştirilmesi için alınması gereken önlemleri belirtmektedir.

Dünyada ve ülkemizde teknolojinin gelişmesiyle beraber çalışma ortamlarında bulunan kişilerin güvenliği ile ilgili birtakım sorunlar ortaya çıkmıştır. Bunun sonucunda tehlikeleri önlemek amacıyla birtakım tedbirleri önceden

almış olmak gerekmektedir. Ormancılıkta üretim işleri, ağır işler grubuna dahil olmasına rağmen, halihazırda iş güvenliği tedbirlerinin yetersiz olduğu görüşü yaygındır. Planlama, organizasyon ve uygulama aşamalarında alınacak iş güvenliği tedbirlerinin, bu iş kolunda ne denli dikkate alındığı da bilinen genel bir gerçektir. Bununla birlikte gerçekten ormancılık işlerinin hangileri ya da hangi aşaması için ne tür bir güvenlik tedbirine ihtiyaç olduğu da araştırılması gereken bir konu niteliği taşımaktadır.

Ormancılıkta üretim işlerinin (Eker ve Acar, 2006) gerçekleştirilmesi sırasında; birdenbire, dış bir etkiyle ve istemeden meydana gelen, insana veya üretim araçlarına zarar veren beklenmedik olaylar (iş kazaları) meydana gelmektedir. Bunların önlenmesi, oluşmaması veya oluşması kaçınılmaz hallerde de frekansının azaltılması ve muhtemel zararların bertaraf edilebilmesi için iş(çi) sağlığı ve iş güvenliği kültürünün oluşturulması, geliştirilmesi ve gerekli tedbirlerin ormancılık sektöründe uygulanabilir pozisyona sokulması gerekmektedir.

İş güvenliğinin tesis edilmesi için alınması gerekli olan tedbirler (önlemler); çalışanı, iş sistemini, iş ekipman ve araçlarını, diğer çalışanları ve sonuçta işletmeyi de güvenlik risklerine karşı koruyucu bir nitelik taşımaktadır. Güvenlik tedbirlerinin gerekliliğini ortaya çıkaran tehlike, risk ve kazaları önlemenin ve/veya azaltmanın sağlanabilmesi hangi iş unsurlarının güvensiz olduğunu tanımlamak ve bunların sonuçlarını kestirmek gereklidir.

Genel kapsamı itibarıyla; işin yürütüldüğü ortamda, işin yürütülmesi sırasında, çeşitli nedenlerden kaynaklanan, insan psikolojisi de dahil olmak üzere kişinin vücut bütünlüğüne zarar verebilecek olan tehlikeli durum ve tehlikeli hareketleri önlemek için alınan tedbirlerin tümüne 'iş güvenliği' denilmektedir. Bu iş güvenliği tedbirlerinin ana amaçları; çalışanların (ruh ve beden bütünlüğünün) korunması, üretim güvenliğinin sağlanması (iş gücü ve iş günü kayıpları önlenerek üretimin sürdürülebilirliğinin sağlanması), işletme güvenliğinin sağlanmasıdır (iş ortamındaki tehlike ve risklerin önlenmesidir).

Ormancılık işlerinin uygulanması sırasında özellikle kişisel koruyucu donanımlar vasıtasıyla iş güvenliği önlemleri sağlanmaya çalışılmaktadır. Ancak çeşitli nedenlerden dolayı bu koruyucu ekipmanların düzenli ya da yerinde kullanılmadığı rivayet edilmektedir. İş güvenliğinin asal bileşeni olan kişisel koruyucu donanımların tedarik maliyetlerinin yüksekliği, kolay elde edilememesi, hareket kabiliyetini engellemesi vb. nedenlerden dolayı tercih edilmediği konusunda genel yargılar bulunmaktadır. Bu kapsamda; her yıl 200 000 kişiden fazla çalışanı bulunan, düzenli ve devamlı bir işçilik sisteminin oluşmadığı buna karşın iş kazaları ve meslek hastalıkları açısından birçok bilinmeyen barındıran ve iş güvenliği konusunun tam olarak kanıksanamadığı üretim işleri; incelenmeye değer nitelik taşımaktadır. Yukarıda kısaca değinilen ve literatürde yaygın şekilde dile getirilen üretim işlerinde iş güvenliği konusu, araştırılması gerekli hususları içermektedir

Son yıllarda (2013 yılından sonra) AKBO için verilen eğitimler olmasına rağmen hem orman işletmecilerinden hem de orman içinde çalışanlardan duyulduğu ve görüldüğü kadarıyla; iş sağlığı ve güvenliği konusunun ya tam anlaşılmadığı ya da hafife alınıp yeterli önemin verilmediği tahmin edilmektedir. Bu durumun ortaya konulması için orman işçilerinin (AKBO'ların), orman idarecilerinin (işletme şefi, mühendis, müdür ve/veya yardımcısı, vb.) ve çeşitli yollarla ormancılık işlerini yürüten firma/tüccarların konu hakkındaki algı ve beklentileri araştırılmasına karar verilmiş ve bu konu, araştırma problemi haline dönüşmüştür.

Dolayısıyla bu çalışmanın konusu; ormancılıkta üretim işlerindeki rizikoları sıralamak, iş güvenliğinin tanımı kapsamında ve ormancılıkta iş güvenliği konusunu irdelemek, iş güvenliği tedbirlerini sıralayıp ve ormancılıkta iş güvenliği tedbirlerinin neler olabileceğini tartışmak, halihazırda iş güvenliği tedbirlerinin alınıp alınmadığını

araştırmak, iş güvenliği tedbirlerinin özellikle uygulamadaki boyutuyla ele alınarak kişisel güvenlik tedbiri niteliğindeki konuları incelemek ve sonuçta iş güvenliği tedbirlerine uyulup uyulmadığı, uyulmamaktaysa nedenlerini ortaya koyabilen bir araştırma-inceleme yi kapsamaktadır.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. İş Sağlığı ve Güvenliği Kavramı

Uluslararası alışma rgt (ILO) ve Dünya Sağlık rgt (WHO)'nun yaptığı tanıma göre iş sağlığı, bütün mesleklerde çalışanların bedensel, ruhsal ve sosyal yönden iyilik hallerinin en üst düzeyde tutulması, sürdürülmesi ve geliştirilmesi çalışmalarıdır (Yardı m, vd., 2007).

Dünya Sağlık rgtnn tanımına göre; Sağlık sadece hastalık ve sakatlığın olmaması değil, aynı zamanda beden ve zihnin refahıdır. İş sağlığı ve güvenliğinin ortak kabul gören tanımları; "İş güvenliği, işyerinde sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamını korumamızı sağlayan, böylece iş kazalarını ve meslek hastalıklarını azaltan bir bilimdir." Diğer bir tanım ise; "Bunlar, çeşitli nedenlerle sağlığa zararlı olabilecek koşullara karşı koruma sağlamak için işyerinde yapılan sistematik, bilimsel çalışmalarıdır. "İş sağlığı, güvenliği, tıp bilimi, mühendislik bilimi ve sosyal bilimler gibi birçok alanı kapsamaktadır. (TMMOB, 2008).

Tıp ile iş sağlığı direkt olarak bir biri ile ilişki içindedir. Mühendislik biliminde iş sağlığı ve güvenliği ile ilgileri ise iki kümede toplanmaktadır. Birincisi dolaylı bir katkıdır. Bunlar arasında yangın söndürücüler, kaldırma makineleri (vinçler, vb.), Basınçlı kaplar, elektrik sistemleri vb. düzenli muayenelerini sayabiliriz. Diğer bir küme mühendislik biliminin doğrudan katkısıdır. Bunlar arasında çevresel ölçümleri ve işyeri ölçümlerini sayabiliriz. Sosyal Bilimler; Bunlar arasında hukuk, eğitim, sosyal güvenlik, işletme, psikoloji, sosyoloji ve sosyal antropoloji sayılabilir. Dolayısıyla iş sağlığı ve güvenliğinin çok-bilimli karakteri göz önüne alınarak, tüm bu alanların katılımıyla koordineli bir Şekilde ele alınmalıdır (Yazıcı, 2009).

2.2. Risk Analizi

İş sağlığı ve güvenliği yönetim sisteminin temel amacı, insan sağlığı seviyesini azaltmak için işyerinde çalışma koşullarından kaynaklanan her türlü tehlike ve riski azaltmaktır ve bu bağlamda risk analizi iş sağlığı ve güvenliği yönetim sisteminin temelini oluşturmaktadır. verir. Risk analizi; çevresel tehditleri belirleme, önemli değişken ve işlevlerin etkilerini inceleme, koruma mekanizmaları ve stratejileri geliştirme yöntemidir. (Ofloğlu ve Sarıkaya, 2006).

2.2.1. Risk Analizini Zorunlu Kılan Sebepler

İşyeri risk değerlendirmesi sadece yasalarca zorunlu değildir, aynı zamanda iş dünyasının ve ülkenin geleceği için de önemlidir. İş kazaları ve meslek hastalıkları ciddi hasara neden olabilir. (zkılı, 2005).

2.2.1.1. Mevzuat Yönünden

Türkiye’de iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin temel yasa olan 4857 sayılı İş Kanunu, AB’nin 89/391 sayılı çerçeve direktifi ve ülkemizde kabul edilmiş olan 155 ve 161 sayılı ILO (Uluslararası Çalışma Örgütü) sözleşmesi dikkate alınarak hazırlanmaktadır.

4857 sayılı İş Kanununun 1. maddesinde: “Bu yasanın amacı, iş sözleşmeleri, çalışma koşulları ve çalışma ortamı temelinde çalışan işverenlerin hak ve yükümlülüklerini düzenlemektir. Madde 77, “İşverenler işyerinde iş sağlığı ve güvenliği için gerekli tüm önlemleri almak, araç ve gereçlerin tam olarak çalışmasını sağlamak ve çalışanların iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili tüm önlemlere uymalarını sağlamakla yükümlüdür. İşverenlerin işyerinde iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine uymalarını sağlamak, çalışanları mesleki riskler, gerekli önlemler, yasal haklar ve sorumluluklar hakkında bilgilendirmek ve iş sağlığı ve güvenliği konusunda gerekli eğitimi vermek. organizasyondan sorumlu. Prosedür bu yasanın 78. Maddesine dayanmaktadır ve işveren işyerinde risk değerlendirmesi yapmakla yükümlüdür. (Bayar ve Ergül, 2006).

2.2.1.2. Sağlayacağı Psiko-sosyal ve Ekonomik Yararlar Yönünden

Risk değerlendirmesi sadece gerekli bir gereklilik olarak değil, aynı zamanda işletmenin geleceği için de önemli olmalıdır. (Bayar ve Ergül, 2006).

2.2.1.2.1. İşletmeye Sağlayacağı Yararlar

İş kazaları ve meslek hastalıklarını önlemeye yönelik olarak yapılacak olan bu çalışmaların sonucunda alınacak olan önlemler sonucunda;

- a- İşletmenin sağlık giderleri azalacak
- b- Tazminat giderleri azalacak
- c- Güvenli çalışma ortamı sayesinde iş verimi artacaktır.
- d- Üretimlerde kalite artacaktır.
- e- Firmalar güven ve itibar elde edecektir.
- f- Pazarların payı yükselecektir (Bayar ve Ergül, 2006)

2.2.1.2.2. Ülkeye Sağlayacağı Yararlar

a- Açık GSYİH'nın yaklaşık% 3'ü kadar azalacak ve bu gelir ülkenin kalkınması için kullanılacak (burada belirtilen% 3'ü endüstriyel kazaların ve meslek hastalıklarının maliyeti olacak ve bu maliyetler kazaların ve hastalıkların önlenmesine yatırım yapılacak. benzer bir faaliyete katılacak, sanırım transfer olacak.)

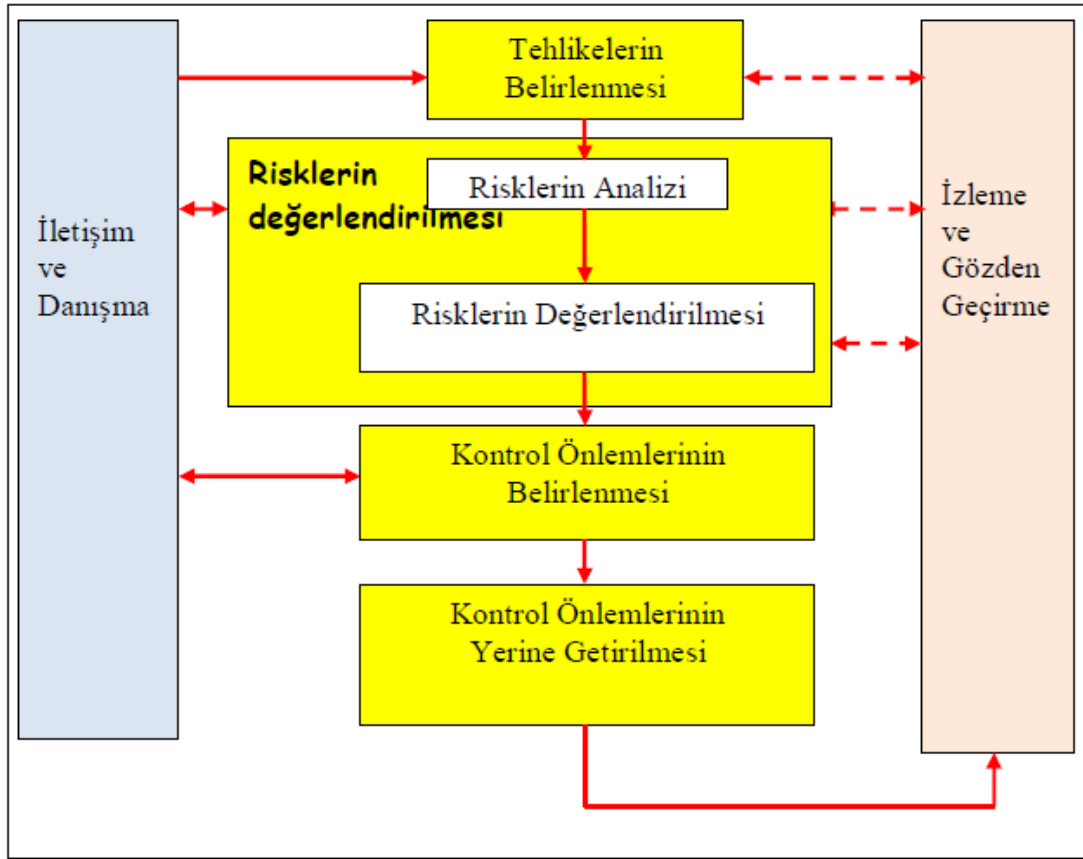
b- Toplumun genel sağlık verilerinde iyileşme gözlenecek

c- Çalışma barışına katkı sağlanacak

d- Ülkemiz uluslararası alanda itibar kazanacaktır (Bayar ve Ergül, 2006).

2.2.2. Risk Yönetim Prosesi

Risk yönetimi süreci iki aşamaya ayrılabilir, birinci aşama problem tanımlama ve ikinci aşama problem çözme ile ilgilenmektedir.(Özkılıç, 2005).



Şekil 2.1.Risk yönetim prosesi

2.2.2.1. Tehlikeleri Tanımlama

Risk tanımlama adımı, risk yönetimindeki en önemli adımdır ve diğer adımlardan farklıdır. Bir sistem veya kuruluş içindeki potansiyel hasarın potansiyel etkilerinin objektif bir analizidir. Tehlike tanımlama aşamasında birçok analitik yöntem geliştirilmiştir. Uygun yöntemlerin kullanılması veya farklı yöntemlerin bir kombinasyonu, süreçteki tehlikelerin ölçeğinin daha iyi anlaşılmasını sağlar. Tehlikeleri belirleyin, riskleri değerlendirin ve gerekli kontrol ölçümlerini yapın; Ölüm, hastalık, yaralanma, travma veya diğer kayıplarla sonuçlanabilecek tüm istenmeyen olayları tanımlayın. (Özkılıç, 2005).

2.2.2.2. Risk Tahmin Etme

Tehlike önceden belirlenmişse, risk tehlikenin olasılığı ve etkisinin ciddiyeti (ciddiyeti) 'dir. Olayların meydana gelme olasılığını ve olası sonuçlarını belirleyin (Özkılıç, 2005).

2.2.2.3 Risk Değerlendirme (Derecelendirme)

Riskler değerlendirilir, derecelendirilir, gerekli kontrol ölçümleri için prosedürler geliştirilir ve risk seviyesini kabul etme yeteneği önceden belirlenmiş kriterlerle karşılaştırılır. Risk değerlendirme aşamasında, olayların olasılıkları ve olası sonuçları belirlenir. (Özkılıç, 2005).

2.2.2.4. Kontrol Önlemlerini Tespit Etme

Değerlendirilmiş olan risklere ilişkin olarak alınacak önlemlerdir. Maliyet analizi, bir yaralanmanın potansiyel şiddetini azaltmak veya en aza indirmek veya bir tehlikeyi potansiyel bir riske aktarmak için yapılır. Kontrol önlemlerinin belirlenmesinde açık bir dizi vardır.(Özkılıç, 2005).

Tablo 2.1.Kontrol Önlemleri Hiyerarşisi

| SEÇİM SIRASI | KONTROL ÖNLEMİ |
|----------------|---|
| İLK SEÇİM | Riskin ortadan kaldırılması (elimine edilmesi) |
| İKİNCİ SEÇİM | Yerine koyma (substitusyon) daha düşük bir riske indirme |
| ÜÇÜNCÜ SEÇİM | Yalıtım ve izolasyon |
| DÖRDÜNCÜ SEÇİM | Yönetmelik önlemler, kurallar, politikalar, işaretlemeler vb. |
| BEŞİNCİ SEÇİM | Kişisel koruma, risk engellenemiyor |

2.2.2.5. Kontrol Önlemlerini Yerine Getirme

Kontrol önlemleri; İlk olarak, risk azaltma ve risk azaltma ilkesi yansıtılmalı ve riski ortadan kaldırmak mümkün değilse azaltılacak ve riski azaltmak için personel koruma önlemlerinin kullanılması son çözüm olmalıdır. (Özkılıç, 2005).

2.2.2.6. İzleme ve Gözden Geçirme

Risk yönetimi süreci yukarıda belirtilen adımları takip eder. Bununla birlikte, bazı tehlikeler göz ardı edilebilir veya yeniden tanımlanabilir, zamanla yeni tehlikeler ortaya çıkabilir ve tüm prosedürün tekrarlanması gerekebilir. (Özkılıç, 2005).

2.2.3.Risk Analizi

Risk değerlendirmesine başlamadan önce işletmede bir bilgilendirme toplantısı yapılmalı, bu konuda eğitim verilmeli ve yönetim personeli bu çalışmaya katılmalıdır. Tehlikelerin tanımlamalarının doğru olması ve risklerin belirtilmesi için mutlaka veri gerekmektedir, alınacak olan bu verilerin geneli de çalışanlardan elde edilmesi gerekmektedir. Sorgulama yöntemi bu verilerin gelmesini önleyecektir ve uzman, özellikle tamamlanmış formdaki durumun formu doldurarak ve tekrarlamayı önlemek için işbirliği yapan çalışan tarafından olumlu bir şekilde ele alınması gerekiyorsa, en önemli bilgi kaynağını kaybedecektir. (Özkılıç, 2005).

2.3.Türkiye Ormanlık Sektörünün İş Sağlığı ve Güvenliği İstatistikleri

İşyerlerinde çalışanların sağlığını bozan birçok etmen bulunmaktadır. Bu olumsuzluklar sonucu çalışanlar iş kazalarına ve meslek hastalıklarına yakalanabilmektedir. ILO verilerine göre; Dünyada 160 çalışanın 15 saniyede bir kazası oluyor. Her gün yaklaşık 6.400 kişi iş kazaları ve meslek hastalıklarından ölmektedir. Yaklaşık olarak her yıl 270 milyon iş kazası meydana gelmekte, 313 milyondan fazla çalışan ölümcül olmamakla birlikte kendisini zor durumda bırakan iş kazası geçirmekte ve yaklaşık olarak 160 milyon çalışan ise meslek hastalıklarına yakalanmaktadır. İncelendiğinde çoğunluğu gelişmekte olan ülkelerde çalışanların yaklaşık 650 bin kadarı her yıl zehirlenme sebebiyle hayatını kaybetmekte ve dünyadaki cilt kanseri hastalıklarının % 10 kadarının çalışma ortamında bulunan zehirli maddelerle temas sonucu ortaya çıktığı görülmektedir. ILO'ya kayıt tutma sistemindeki eksiklikler ve bildirim yapılamaması aslında bu verilerin daha da yüksek olabileceğini göstermektedir. Yaklaşık olarak asbest sebebiyle her yıl 100 bin kadar kişinin hayatını kaybettiği düşünülmektedir. Buna ek olarak, küresel asbest üretimi 1970'lerden bu yana istikrarlı bir şekilde azalmaktadır, ancak onlarla temas edenlerin riskleri devam etmektedir. Her yıl, silika tozunun neden olduğu ölümcül bir hastalık olan silikozun on milyonlarca insanın hayatı üzerinde derin bir etkisi vardır. Latin Amerika'daki maden işçilerinin yaklaşık% 37'si silikozdan muzdariptir. Bu oran 50 yaşın üzerindeki çalışanlarda %50'ye varan sayılar göstermektedir. Hindistan'da taş kalem işçilerinin yüzde 50'si ve taş kırma işçilerinin % 36'sı silicosis hastalığının pençesindedir. ILO'ya göre en çok iş kazası oranlarının istihdamın en yüksek olduğu inşaat sektöründe olduğu söylenilmektedir. Türkiye'de maden işçisi ölümleri oranı Avrupa ortalamasının yaklaşık 4,5 katı kadar görülmektedir (Dağ, 2011).

Her ne kadar mekanizasyon artmış olsa da el emeğiyle çalışmanın halen çok yüksek oranlarda olduğu görülmektedir. ILO verilerine göre, dünya çapında inşaat sektöründe her yıl yaklaşık 60.000 kişi ölmekte ve işçiler her 10 dakikada bir ölmektedir. (TMMOB, 2018).

Dünya'da her gün; -1 milyon iş kazası meydana gelmekte, -4.932 çalışan mesleki hastalığa yakalanmakta, -1.096 çalışan iş kazası nedeniyle hayatını kaybetmektedir, Türkiye'de ise her gün; -172 iş kazası yaşanmakta, -5 çalışan iş kazası nedeniyle hayatını kaybetmekte, -6 çalışan ise sürekli iş göremez durumunda kalmaktadır. -Bu kayıpların maddi değeri GSYİH'nin % 3 ile %5'i arasında değişmektedir. Bu kaybın maddi değeri Türkiye'de TÜİK verilerine göre 2010 yılında 44 milyar TL düzeyindedir (Güven, 2012).

Her iktisadi işletmenin amaçlarından biri kâr elde etmek ve bunu sürdürebilir bir şekilde devam ettirmektir. İşletmelerin en büyük giderleri arasında iş kazalarına ilişkin ödemeler gelmektedir. Ufak bir el kesigi gibi küçük

kazalar daha az bir zamanlık işlem gibi görülmektedir. Fakat küçük iş kazalarının da 3 iş günü içerisinde SGK'ya bildirilme zorunluluğu, çalışanların moral bozukluğu vb. etkenleri göz önüne katıldığında 8 saatlik bir işçi verimi kaybına sebep olduğu görülmektedir. İSG alanında gelişmeler son yıllarda artmış olsa da gerekli önlemlerin tam olarak alınmaması sonucunda çalışanların ve işyerinin kayba uğradığı görülmektedir (Karamık ve Şeker, 2015).

Çalışma ortamı doğa olan ormancılık sektörü birçok tehlikelere açık bulunmaktadır. Genel anlamda bunlara önlem alınması için ne kadar çalışma yapılırsa da tam manasıyla önlem alınması mümkün olmamaktadır. Bununla birlikte sel, fırtına vb. doğal afet gibi durumlarda çalışma alanında güvenli yerler belirlenerek, çalışanların bu olumsuz hava koşullarını güvenli olarak geçirmesi sağlanmalıdır. Aksi takdirde yüksek maddi ve manevi kayıplar yaşanabilmektedir.

3. YÖNTEM

3.1 Risk Yönetim Süreci

Risk yönetimine, iş yaşamında insan sağlığı ve çevre güvenliği ile ilgili riskleri değerlendirmek ve kontrol etmek için politika ve deneyimlerin uygulanması denir. Risk yönetimi süreci, emek koruma sisteminin temel taşıdır. Risk yönetimi; Bu, içerik tanımı, tanımı, analizi, değerlendirmesi, uygulaması, izlenmesi ve iletişimi için sistematik bir uygulamadır. Tamamen stratejik ve profesyonel düzeyde uygulanır. Risk yönetimi süreci belirli aşamalardan oluşur;

- i. Tehlikeleri tanımlama (Belirleme)
- ii. Riskleri belirleme (Analiz Etme - Tahmin Etme)
- iii. Risk değerlendirme (Kabul Edilebilirlik Değerlendirmesi - KERD)
- iv. Kontrol önlemlerini (Tedbirlerini) tespit etme (Kararlaştırma)
- v. Kontrol önlemlerini yerine getirme (Uygulama)
- vi. Süreci izleme ve gözden geçirme, gerektiğinde yenileme
- vii. İletişim ve danışma
- viii. Dokümantasyon (Yeni yönetmelik)

3.2 Risk Analiz Metodu

Bu risk değerlendirme çalışmasında, L tipi matris yöntemi yöntem olarak seçilecektir. Bu matris şeması, iki veya daha fazla değişken arasındaki ilişkiyi analiz etmek için kullanılan bir değerlendirme aracıdır. 5X5 matris diyagramları özellikle neden sonuç ilişkilerini değerlendirmede kullanılır. Bu, ortaya çıkmasının bir sonucu olarak ortaya çıkabilecek hasar veya hasar olasılığı ve şiddeti arasında bir ilişki kurmanızı sağlar. Çizelge 4.2 ve Çizelge 4.3'de görüldüğü gibi riskin şiddetin ve olasılığının dereceleri ve basamakları belirtilmektedir.

Risk seviyesi; olasılık ve şiddetin çarpımından elde edilerek Risk, R ile, olasılık O ve şiddet Ş ile gösterilmektedir.

$$R=O \times \text{Ş}.$$

Tablo 3.1.Risk Analizi Yapılırken Şiddet Dereceleri ve Basamakları

| Şiddet | Şiddetin Derecelendirme Basamakları |
|---------------|--|
| ÇOK HAFİF (1) | İş saati kaybı yok, İlk yardım gerektirmeyen |
| HAFİF (2) | İş günü kaybı yok, kalıcı etkisi olmayan ayakta tedavi ilk yardım gerektiren |
| ORTA (3) | Hafif yaralanma, yatarak tedavi gerekir. |
| CİDDİ (4) | Ciddi yaralanma, uzun süreli tedavi, meslek hastalığı |
| ÇOK CİDDİ (5) | Ölüm, sürekli iş göremezlik |

Tablo 3.2.Risk Analizi Yapılırken Olasılık Dereceleri ve Basamakları

| Olasılık | Ortaya çıkma olasılığı için derecelendirme basamakları |
|----------------|---|
| ÇOK KÜÇÜK (1) | Hemen hemen hiç, |
| KÜÇÜK (2) | Çok az (yılda bir kez), sadece anormal durumlarda |
| ORTA (3) | Az (yılda birkaç kez) |
| YÜKSEK (4) | Sıklıkla (ayda bir) |
| ÇOK YÜKSEK (5) | Çok sıklıkla (haftada bir, her gün), normal çalışma şartlarında |

4. BULGULAR

Risk değerlerini, Tablo 4.1'de gösterildiği gibi olasılık ve şiddetin çarpımı belirlemektedir. Faaliyet alanlarındaki tehlikeler sonucu oluşabilecek riskleri Tablo 4.2'e göre değerlendirilerek, sonucunda alınması gereken önlemler ve bu sürecin sürekliliği Tablo 4.3'da sunulan risk analiziyle değerlendirildi. Düzeltici ve önleyici kontrol tedbirleri eksiksiz olarak uygulandığı takdirde yeni risk seviyesi "kabul edilebilir risk" seviyesi olarak kabul edilmektedir. Kabul edilebilir risk seviyesine çekilemeyen faaliyet, süreç vs. kesinlikle uygulanmadı.

Tablo 4.1.Risk Değerleri

| Şiddet Olasılık | 1 ÇOK HAFİF | 2 HAFİF | 3 ORTA | 4 CİDDİ | 5 ÇOK CİDDİ |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 ÇOK KÜÇÜK | 1 ÖNEMSİZ | 2 ÖNEMSİZ | 3 KABUL EDİLEBİLİR | 4 KABUL EDİLEBİLİR | 5 KABUL EDİLEBİLİR |
| 2 KÜÇÜK | 2 ÖNEMSİZ | 4 KABUL EDİLEBİLİR | 6 KABUL EDİLEBİLİR | 8 ORTA | 10 ORTA |
| 3 ORTA | 3 KABUL EDİLEBİLİR | 6 KABUL EDİLEBİLİR | 9 ORTA | 12 ORTA | 15 YÜKSEK |
| 4 YÜKSEK | 4 KABUL EDİLEBİLİR | 8 ORTA | 12 ORTA | 16 YÜKSEK | 20 YÜKSEK |
| 5 ÇOK YÜKSEK | 5 KABUL EDİLEBİLİR | 10 ORTA | 15 YÜKSEK | 20 YÜKSEK | 25 KABUL EDİLEMEZ |

Tablo 4.2.Risk Değerlendirme Kriterleri

| Sonuç | Eylem |
|---|---|
| Kabul edilemez riskler (25) | Belirlenen risk seviyesi kabul edilinceye kadar bir iş kurmayın ve bir süreklilik varsa derhal durdurulması gerekmektedir. İşlem yapılıyor ancak risk azaltılmıyorsa, önlem alınmalıdır. |
| Önemli riskler (Yüksek Risk) (15, 16, 20) | Belirlenen risk seviyesi, düzeltici ve önleyici kontrol tedbirleri yerine getirilip, yeni risk seviyesinde kabul edilebilir risk seviyesine düşürülünceye kadar iş başlatılmamalı, eğer devam eden bir faaliyet varsa derhal durdurulmalıdır. |
| Orta düzeydeki riskler (8, 9, 10, 12) | Belirlenen risk seviyesini düşürmek için düzeltici ve önleyici kontrol tedbirleri başlatılmalıdır. Bu düzeltici ve önleyici kontrol tedbirleri yapılacak plana göre gerçekleştirilmelidir. |
| Kabul edilebilir riskler (3, 4, 5, 6) | Belirli risk seviyelerini ortadan kaldırmak için ek testler gerekli olmayabilir. Ancak, mevcut kontroller dikkatle izlenmeli ve bu kontroller sürdürülmelidir. |
| Önemsiz riskler (1, 2) | Tanımlanan riskleri ele almak için teftişlerin planlanması ve faaliyetlerin kayıtlarının tutulması gerekli olmayabilir. |

Tablo 4.3'de faaliyet alanları ayrı ayrı incelenerek değerlendirilmesi aşağıdaki gibi yapıldı. Bu faaliyet alanları genel, acil durumlar, elektrik, ergonomi, tertip-düzen, kazalar, makineler, işyeri kamera sistemi, hijyen, çalışma

ortamı, doğalgaz olarak isimlendirilerek bunlardan kaynaklı olan tehlikeler sonucu oluşan riskler, Tablo 4.1'deki risk değerleri sonucunda alınması gereken önlemler verildi. Gerekli önlemler eğer daha önce alınmış ise bunun sürekliliği sağlanmalıdır. Önlemler alınmamış ise acil önlem alınıp riskler yok edilmeli ya da tamamen ortadan kaldırılmalıdır.

5. SONUÇ

İş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması için alınacak tedbirlerin başarıya ulaşabilmesi için ormanda çalışan işçilerin konuya ilişkin tutumlarının etkili olduğu bu tez çalışması ile bir kez daha anlaşılmaktadır. Gerek yasal mevzuat gerekse çeşitli yaptırımlar, orman içinde kendi başına çalışan işçilerin (AKBO), İSG tedbirlerinin uygulanmasında tamamen bilinçli ve gönüllü olması gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır.

Bu çalışmadaki farklı iki bölgeden elde edilen bilgiye göre; son 5 yılda OGM ve Milli Eğitim Bakanlığı arasındaki protokol gereği, ormancılık işlerini yürüten çalışanların (orman köylüleri, tahtacılar, müteahhit işçileri, taşeronlar, vb.) İSG konusunda bir farkındalık kazandığı sonucuna erişilmiştir. Ormancılık işlerine yönelik mevzuattaki (orman kanunu, İSG kanunu, SGK, iş kanunu ve bağlı mevzuat) İSG tedbirlerinin uygulanmasının son ayağını KKD kullanımı oluşturmaktadır. Bu çalışma bulgularına göre orman işçilerinin büyük kısmının bu donanıma sahip olduğu ancak iş verimi üzerindeki olumsuz etkisi ve çalışma konforunu bozduğu gerekçe gösterilerek yeterince kullanılmadığı ya da kısmi olarak kullanıldığı ortaya çıkmıştır.

Birim fiyat üzerinden çalışan orman işçilerinin iş kazası geçirmeleri, hastalanma ya da yaşlanıp çalışamayacak hale geldiğinde sağlık güvencesinin olmamasından dolayı zor durumda kalmaktadır. Bu nedenle orman işçilerine sosyal güvence verilmeli ya da gerekli düzenlemeler yapılarak zorunlu hale getirilmelidir.

Üretim işçileri; çalışmada da ortaya konulduğu şekliyle KKD almakta güçlük çekmektedir. İşçilere KKD'ların OGM eliyle teslim edilmesi halinde, işçilerin bunları kaybetmeleri veya uygun şekilde kullanmamaları durumuyla karşılaşılacağı düşünüldüğünden; önlem olarak teslim tesellüm belgesi zimmetleme yapılması şeklinde bir yöntem geliştirilebilir. Böylece KKD konusunda işçiler, maliyetlere bağlı bir mağduriyet yaşamazken, OGM'nün de kendini hem finansal ve hem de iş sağlığı ve güvenliği açısından daha güvenli hale getirmesi sağlanabilir.

Çalışmada OGM çalışanlarını iş güvenliği konusunda en çok kısıtlayan durumun yürürlükteki 6831 sayılı orman kanununun 40. maddesine yönelik uygulamalar olduğu tespit edilmiştir. Bu madde gereği orman köylüsü ne kadar deneyimsiz, fiziksel ve ruhsal anlamda ne kadar yetersiz olursa olsun üretim işini alabilmektedir. Zaten kesim işçisi bulmakta zorluk çeken OGM, bu durumdan kısmen de olsa İSG konusunda başarılı olmak için sözleşme ve şartnamede iş sağlığı ve güvenliğinin gerektirdiklerini, işçiye dikte etmelidir. OGM iş sağlığı ve güvenliği konusunda bireysel çalışan üretim işçileri kendi adına hizmet ürettiğinden 6331 sayılı kanunu gereği diğer kamu kurumları ve özel sektör firmaları gibi İSG eğitimi verme zorunluluğu olmadığı halde üretim işçilerine gerekli eğitimi vermektedir. Bu durum aslında OGM'nün İSG konusuna oldukça yatkın ve istekli olduğunu göstermiştir.

Öte yandan, İSG tedbirlerinin alınması konusunda, Orman İşletme Müdürlükleri arasında bir standartizasyonun olmadığı anlaşılmıştır. Bir işletmede uygulanan İSG yöntemleri ile diğer işletmede uygulanan İSG yöntemleri birbirini tutmamaktadır. Orman işletme şefliklerinin iş yüklerinin çok yoğun olmasından dolayı işçiler üzerinde İSG hususundaki denetimleri yetersizdir. Bu konu üretim işçileri arasında sıkıntı oluşturmaktadır. Türkiyenin dört

bir tarafında da üretim işleri İSG açısından aynı standartizasyona getirilmelidir. Bu şekilde denetim artacağından daha bilinçli kesim işçileri yetiştirilebilir.

İş sağlığı ve güvenliği konusundaki ve üretim işleriyle ilgili mevzuatlar gözden geçirilmeli ve mutlaka yenilenerek günümüz şartlarına uygun hale getirilmelidir. Kesim işi sırasında denetleme yapıldığında İSG konusuna dikkat etmeyen tehlikeli davranış ve durumlar oluşturan kesim işçisine cezai yaptırım uygulandığı takdirde kesim işçilerinin iş güvenliği kurallarına dikkat etmeleri açısından yönlendirici olacağı beklenebilir.

İşçiye KKD kullanılmasını sağlamak kolay olmadığından OGM çalışanları mutlaka denetimlerini artırmalı ve kesim işçisini İSG konusunda tam anlamıyla bilici hale getirmesi amacıyla eğitimlerini artırmalıdır.

Orman kesim işçisinin asıl meslekleri dışında arda kalan zamanlarda kesim yapması yerine tam zamanlı olarak kesim işçiliği yapması gerekmektedir. Sosyal Sigortalar Kurumu kesim işçiliğini tam anlamıyla tanımalı ve işçiler SGK primleri tam zamanlı olarak yatırılmalıdır. Ulusal Meslek Standartları çerçevesinde ormancılık işleri için çıkarılan meslek grupları bunun için dayanak oluşturabilir.

Aynı zamanda insan onuruna yaraşır şekilde yaşama hakkı gereklilikleri çerçevesinde, OGM tarafından arazide kalacak işçiler için derme-çatma kulübe ya da çadırlar yerine karavan ya da taşınabilir evlerde daha konforlu ortamların oluşturulması sağlanabilir ve bunlar makul fiyatla işçilere kiralanabilir.

Ormancılıkta, odun üretim işlerinde ve diğer ormancılık operasyonlarında, iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin sorunları çözebilmek için OGM' nün, mutlaka mevzuatlarını yenilemesi gerekmektedir. İSG konusunun, iş kazası ve meslek hastalığı oluşmadan proaktif yöntemlerle çözümlenmesinin en uygun tedbir olduğu algılanmalı ve bilinmelidir.

KAYNAKÇA

- Acar, H. H. ve Şentürk, N. (2000). Artvin Yöresindeki Orman İşçilerinde İşçi Sağlığı Üzerine Bir Araştırma. İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, 48, 25-40.
- Bayar, M. ve Ergül, M. (2006). İş Güvenliği ve Risk Değerlendirme Uygulamaları. Bursa: Martı Ajans.
- Dağ, M. A. (2011). Park Elektrik Siirt Madenköy Bakır İşletmesindeki İş Güvenliği Uygulamaları ve Risk Değerlendirmesi. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.
- Eker, M. ve Acar, H. H. (2006). Ormancılıkta Odun Hammaddesi Üretiminde Yıllık Operasyonel Planlama Modelinin Geliştirilmesi. Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 10 (2), 235-248.
- Enez, K. (2008). Ormancılıkta Üretim İşçiliğinde Antropometrik Verilerin ve Çalışma Duruşlarının Kaza Risk Faktörleri Olarak Değerlendirilmesi. Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Erdaş, O., Acar, H. H., Tuna, Y. M. ve Karaman, A. (1995). Türkiye'de Orman İşçiliği ve Üretim, Orman Yolları, Orman Ürünleri Transportu, Ormancılıkta Mekanizasyon ve Mülkiyet Kadastro ile İlgili Sorunlar ve Çözüm Önerileri. Türkiye Ormancılık Raporu, KTÜ Orman Fakültesi Yayın No. 48, 44-79.
- Güven, R. (2012). Dünyada ve Ülkemizde Meslek Hastalıkları. <http://www.hisam.hacettepe.edu.tr/calistaysunum/HavvaRanaGüven.pdf>; Erişim Tarihi: 28.04.2020.
- Karamık, S. ve Şeker, U. (2015). İşletmelerde İş Güvenliğinin Verimlilik Üzerine Etkilerinin Değerlendirilmesi. Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 3 (4), 575-584.
- Ofluoğlu, G. ve Sarıkaya, G. (2006). OHSAS 18001 İş Sağlığı ve İş Güvenliği Yönetim Sistemi. Kamu İş Hukuku ve İktisat Dergisi, 8 (3), Ankara.
- Özkılıç, Ö. (2005). İş sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri ve Risk Değerlendirme Metodolojileri. Ankara: Ajans-Türk Basın.
- TMMOB, (2008). Makine Mühendisleri Odası İş sağlığı ve Güvenliği Oda Raporu.
- TMMOB, (2018). Ölümlü İş Kazaları Raporu. <https://www.mmo.org.tr/merkez/basin-aciklamasi/isci-sagligi-ve-guvenligi-oda-raporu-aciklandi-kazalari-ve-cinayetlerinde>; Erişim Tarihi: 28.04.2020.
- Yardım, N., Çipil, Z., Vardar, C., Mollahaliloğlu, S. (2007). Türkiye İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları: 2005 Yılları Ölüm Hızları. Dicle Tıp Dergisi, 34 (4), 264-271.
- Yazıcı, M. (2009). İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları 2007 Verileri ve Bazı Yorumlar. Mühendis ve Makine Dergisi, 50 (589), 33-35.