

## Çevre ve İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemlerine Yatırım Yapan Firmalarda Çalışan Memnuniyeti Tutumlarının İncelenmesi

**Mustafa Cahid ÜNĞAN**

*Sakarya Üniversitesi, İşletme Fakültesi, İşletme Bölümü  
ungan@sakarya.edu.tr*

**Metin BAYRAM**

*Sakarya Üniversitesi, Arifiye MYO, Mülkiyeti Koruma Bölümü  
metinbayram@sakarya.edu.tr*

Çevre ve İş  
Sağlığı ve  
Güvenliği  
Yönetim  
Sistemlerine  
Yatırım  
Yapan  
Firmalarda  
Çalışan  
Memnuniyeti  
Tutumlarının  
İncelenmesi

53

### Özet

Bu çalışmada ISO 14001 çevre yönetim sistemi (ÇYS) ve OHSAS 18001 iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemi (İSGYS) belgelerine sahip olan firmalarda önleme maliyetlerindeki yönelimlerine bağlı olarak çalışan memnuniyeti algılarının incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla Türkiye’de faaliyet gösteren ISO 14001 ve OHSAS 18001 belgeli 148 firmadan veri toplanmıştır. Firmaların kazaları en aza indirmek için yaptıkları önleme maliyetleri verileri tanımlayıcı istatistik yöntemiyle ve çalışan memnuniyeti algıları ise Tek-Örnek *t*-Testi ( $t=3.25$ ) yöntemiyle analiz edilmiştir. Bulgular, katılımcı firmaların kazaları önleme hususunda İSG yönetim sistemi ve yasal şartları tam sağlayacak kadar harcama yaptıklarını ve buna bağlı olarak çalışan memnuniyeti algısını ölçmek üzere hazırlanan beş sorunun dördünde olumlu tutuma sahip olduklarını ortaya koymuştur. Katılımcı firmaların karakteristik özellikleri dikkate alındığında ise büyük ölçekli (çalışan sayısı 250’den fazla) ve beş yıldan fazla süredir bu yönetim sistemlerinin uyguladığını belirten firmaların diğerlerine nazaran açık ara çevre ve iş sağlığı ve güvenliğine yatırım yaptıkları ve çalışan memnuniyetinde de daha fazla olumlu sonuç aldıkları bulunmuştur. Bu çalışma sonucunda, ÇYS ve İSGYS uygulamalarına yatırım yapan firmalarda firma performansına olumlu etkisi olan çalışan memnuniyetinde iyileşme sağlandığına dair yeterli kanıtlar sağlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Çalışan memnuniyeti, önleme maliyetleri, çevre yönetim sistemi, İSG yönetim sistemi

The attitudes of firms investing in environmental and occupational

## health and safety management systems on employee satisfaction and accident prevention

### Abstract

The purpose of this study is to analyze the perceptions both ISO 14001 and OHSAS 18001 certified firms on employee satisfaction and accident prevention depending on their investments. For this purpose, data was collected from 148 firms operating in Turkey. Descriptive statistics was used to analyze cost data to prevent any accidents from happening. On the other hand, one sample t-test ( $t=3,25$ ) was used to measure the perceptions of firms towards employee satisfaction. Findings show that participating firms invest the least amount to meet the legal requirements and as a consequence, have positive perceptions of four out of five variables of customer satisfaction scale. Also, we found that the firms, which have more than 250 employees and using the management systems more than five years, invested more on prevention costs for occupational health and safety and, also have a more positive attitude for employee satisfaction than the others. The results provide enough evidence regarding the impact of investing on OHSAS 18001 and ISO 14001 that this investment leads to an improvement in customer satisfaction which has a direct impact on productivity and profitability.

**Key words:** Employee satisfaction, prevention costs, ISO 14001, OHSAS 18001.

### I. Giriş

Yönetim sistemleri denildiğinde ilk akla gelenler ISO 9001 kalite yönetim sistemi (KYS), ISO 14001 ÇYS ve OHSAS 18001 İSGYS olup, her üçü birden şirketlerin firma performanslarını olumlu yönde etkileyen uygulamalardır. Çevre ve iş sağlığı ve güvenliği (İSG) alanında beklenti; kuruluşların ürün veya hizmeti üretirken çevreye saygılı olmaları, İSG ile ilgili önlemleri almaları ve sosyal sorumluluklarını yerine getirmeleri yönündedir. Bundan dolayı kalite, çevre ve İSG sistemlerinin birbirine entegre olması zorunluluğu getirilmiştir. Planla-Uygula-Kontrol Et-Önle (PUKÖ) döngüsü esas alınarak tasarlanan ISO 9001 KYS, ISO 14001 ÇYS ve OHSAS 18001 İSGYS ve birbirleriyle uyumlu olup, birbirlerine kolayca entegre edilebilmekte ve eş zamanlı olarak uygulanabilmektedir. Bu yönetim sistemlerini uygulayan firmalar müşterilerine daha fazla değer sağlayarak ve proseslerinde verimlilik artışı sağlayarak firma performansını iyileştirme üzerine odaklanmaktadır. Firma performansının iyileştirilmesinde en önemli faktörlerden birisi de şüphe yok ki çalışan memnuniyetinin sağlanmasıdır.

Örgütsel performans üzerindeki önemli etkisinden dolayı, çalışan memnuniyeti literatürde geniş çapta incelenmiştir (Huang ve Sharyn, 2014). Kuruluşlar iş kazalarının önlenmesi ve azaltılması ve iş güvenliği performansının iyileştirilmesi için bir İSGYS yaklaşımına yatırım yaparken, çalışanlarının zihinleri ve kalplerini kazanma konusuna da dikkat etmelidirler. Bunun için de çalışanların katılımını artırmak ve teşvik etmek üzere tasarlanmış insan performansı esaslı iş güvenliği yönetim sistemleri kullanılmalıdır (Wachter ve Yorio, 2014).

ÇYS'nin çalışanların moral, motivasyon ve memnuniyetini artırdığına dair bazı çalışmalar olmakla birlikte, ÇYS'nin çalışanlar üzerinde etkilerini açıklayan ampirik (deneysel) kanıtlar bulunmamaktadır (Chan ve Hawkins, 2010). Chan ve Hawkins'in (2010) literatürdeki bu eksikliği gidermek için yaptığı çalışmada ÇYS'nin kuruluşlara olan faydalarından birisinin de artan iş memnuniyeti olduğu ampirik olarak ortaya koyulmuştur. Ayrıca, literatürde çevre yönetim sistemi ile çalışan memnuniyeti arasındaki ilişkiyi inceleyen birkaç çalışma daha bulunmaktadır (Quazi ve ark., 2001; Kaur, 2011; Tari ve ark., 2012). Quazi ve ark. (2001) ISO 14000 standardına sahip olunması konusunda kuruluşları motive eden faktörlerden birinin çalışanların refahı (sağlıklı ve iyi olmaları) olduğunu ampirik olarak ortaya koymuştur. Kaur (2011) tarafından 14001 belgeli firmalar üzerinde gerçekleştirilen çalışmanın bulguları standardın maddelerinden yönetimin taahhüdü ve yetkilendirmesinin çalışanların tutumunu olumlu yönde etkilediğini ortaya koymakla birlikte ve bu çalışmada geri besleme, gözden geçirme ve iş memnuniyeti arasında da anlamlı pozitif ilişkiler tespit edilmiştir. Tari ve ark. (2012) tarafından yapılan saha çalışmasında ise ISO 9001 ve ISO 14001 standartlarının uygulanmasından elde edilen faydaların benzerlikleri ve farklılıkları ortaya konulmuş ve ISO 14001 standardının çalışanlar yönünden faydaları; moral ve motivasyon artışı, beceri ve hünerlerinin zenginleşmesi, çalışanlar arasında şirket imajının iyileşmesi ve yönetim ve çalışanlar arasında daha iyi diyalogların sağlanması olarak belirtilmiştir.

İSG için önleme harcaması yapılmasının başka bir deyişle İSG yönetimine yatırım yapılmasının çalışan memnuniyeti üzerinde olumlu etkisi olduğu farklı yazarlar tarafından ortaya konulmuştur (Torp ve Moen, 2006; Grawitch ve ark.,2007; Gupta ve Upadhyay, 2012; Omusulah (2013). Torp ve Moen (2006) tarafından gerçekleştirilen 1 yıllık prospektif çalışmasında, Norveç İç Kontrol Yasasına uygun olarak firmalarda İSG yönetiminin uygulanması ve iyileştirilmesi ile işçi memnuniyeti arasında olumlu bir ilişki olduğu ortaya konulmuştur. Grawitch ve ark. (2007), Gupta ve Upadhyay (2012) ve Omusulah (2013) İSG önlemlerinin alınmasının veya

sağlıklı işyeri uygulamalarının çalışan memnuniyeti üzerinde ciddi etkisi olduğunu ortaya koymuşlardır. Gervais ve ark.(2009) ise sağlık ve güvenlik alanına yapılan yatırımlar sonucu elde edilecek dolaylı faydaları azaltılmış devamsızlık, azaltılmış işgücü devri, iyileşen kurumsal imaj, ihale almayı kolaylaştırma ve iyileştirilmiş iş tatmini/moral olarak sayılabileceğini belirtmiştir. Türkiye’de de bazı yazarlar tarafından yapılan ampirik çalışmalar, İSG önlemlerinin alınması ile çalışan memnuniyeti arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktadır (Tanrıverdi, 2006; Kanoğlu, 2007; Çubukel, 2008; Yıldız, 2013). Kanoğlu (2007) tarafından yapılan ampirik çalışmada da ücret dışı faktörlerden olan iş güvenliğinin ücrete nazaran iş tatmini üzerinde etkisinin daha yüksek olduğu ortaya konulmuştur. Ayrıca, bazı yazarlar tarafından gerçekleştirilen ampirik çalışmalar işyeri fiziksel ortamının çalışan memnuniyeti ve performansı üzerindeki etkilerini ortaya koymaktadır (Öğler, 2009; Gedik, 2010; Pelit ve Öztürk, 2010).

Araştırmacılara göre, gerek büyük ölçekli firmalarda iş kazasının en az düzeyde olduğu bulgusu gerek yasal yükümlülüklerden gerekse iş güvenliği kültürünün büyük ölçekli işyerlerinde daha iyi yerleşmesinden hareketle, iş güvenliği yönetim sistemlerinin uygulanmasının iş kazalarını azalttığını göstermektedir (Aytaç, 2011). Demirbilek ve Pazarlıoğlu (2006) 1980–2005 yılları arasında Türkiye’de yaşanan iş kazalarını incelemişler ve çalışan sayısı 500’ün üzerinde olan büyük ölçekli firmalarda iş kazasının en az düzeyde olduğunu tespit etmişlerdir. Yorio ve Watcher (2014) yaptıkları bir çalışmada kendileri tarafından belirlenen bireysel uygulamalarının her birinin objektif kuruluş düzeyi iş güvenliği performansını büyük ölçüde tahmin ettiğini buldular. Ayrıca, Yorio ve Watcher (2014) çalışmalarında iş kazaları üzerinde bu bireysel uygulamaların etkilerinin ana endüstriyel sektörlerde değişmediğini, ancak kuruluş büyüklüğüne bağlı olarak değiştiğini ortaya koydular.

Bazı yazarlar İSG sistemlerinin tam olgunluk seviyesine ulaşmasını arzu eden firmaların, İSG sistemlerine daha fazla kaynak ayırmalarının gerektiğini belirtmişlerdir (Rikhardsson ve Impgaard, 2004; Battaglia ve ark., 2014). Hiç kuşkusuz kazaları önlemek amacıyla kurulacak yönetim sistemleri yapılacak her türlü iş güvenliği harcaması ve yatırımı, iş kazası meydana geldikten sonraki dolaysız, dolaylı ve dışsal maliyetlerden çok daha ucuz olacaktır (Ofloğlu ve Sarıkaya, 2005).

Literatürde hem ÇYS ile çalışan memnuniyeti hem de İSGYS ile çalışan memnuniyeti arasındaki ilişkiler ampirik olarak ayrı ayrı olmak üzere ortaya konulmaktadır. Ancak, her iki yönetim sistemini birden uygulayan firmaların çalışan memnuniyeti sonuçları ile ilgili literatür bilgisine, bilgimizle sınırlı olmak kaydıyla, rastlanılamamıştır. Diğer yandan, bu

araştırmanın bulguları Türkiye’de yönetim sistemlerini önemseyerek kaynak ayıran firmaların genellikle OHSAS 18001 hem de ISO 14001 belgelerinin her ikisine birden sahip olduklarını ortaya koymaktadır. Bu itibarla, bu çalışmanın literatürdeki bu boşluğu doldurulacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmada Türkiye’deki değişik sektörlerden farklı büyüklükte ve tehlike sınıfında yer alan ve hem OHSAS 18001 hem de ISO 14001 belgelerine sahip firmalardan çekilen bir örneklem üzerinde firmaların kazaları önlemek amacıyla yaptıkları harcamalara bağlı olarak çalışan memnuniyeti algılarını incelemek amaçlanmıştır.

## II. Yöntem

Bu çalışma Tablo 1.’de verilen adımlar izlenerek gerçekleştirilmiştir.

**Tablo 1.** Araştırma yöntemi olarak izlenen adımlar

Adım	Faaliyet
1	Araştırma amacına yönelik olarak bir anket formu tasarlanmıştır.
2	Anket formunun geçerliliğinden emin olmak için pilot çalışma yapılmıştır.
3	Verilerin toplanacağı hedef şirketler belirlenmiştir.
4	Veriler toplanmıştır.
5	Önleme Maliyetleri ölçeği için tanımlayıcı istatistik analizleri gerçekleştirilmiştir.
6	Çalışan Memnuniyeti anket soruları için verilerin normallik dağılımına bakılmış ve buna göre Tek-Örnek <i>t</i> -Testi gerçekleştirilmiştir.

### 2.1. Anketin Tasarımı

Anket üç kısım olarak tasarlanmıştır. Birinci kısımda katılımcı firmaların demografik yapıları hakkında fikir sahibi olunması, ikinci kısımda önleme maliyetleri konusunda katılımcıların yönelimleri ve üçüncü kısımda ise çalışan memnuniyeti tutumlarının incelenmesi amaçlanmıştır. Ayrıca katılımcılara “Belgelendirme süreci dâhil kaç yıldır İSG yönetim sistemini uyguluyorsunuz?” sorusu da yöneltilmiştir.

#### *Önleme Maliyetleri Ölçeği*

Genel olarak çevre maliyetleri önleme maliyetleri, denetleme (detection) maliyetleri, iç başarısızlık maliyetleri ve dış başarısızlık maliyetleri olmak üzere dört ana grupta toplanmaktadır. Çevre önleme maliyetleri, üretimin bir sonucu olarak ortaya çıkarak çevreye zarar verme ihtimali olan atık ve kirleticilerden sakınmak amacıyla yapılmaktadır (Keitel vd, 2011). Başka bir deyişle, üretim atıklarından çevreyi korumak amacıyla gerçekleştirilen

faaliyetlerin maliyetleridir (Kaplan, 2016). Önleme maliyeti kategorisine dış hizmet alımı, personel, araştırma ve geliştirme, temizleme teknolojileri için yapılan ilave masraflar ve diğer çevre yönetimi maliyetleri girmektedir (Betianu, 2007).

İş kazası ve meslek hastalıklarının maliyeti; bunları ödemek için yapılan harcamalar (önleme maliyetleri) ile sorunlar ortaya çıktıktan sonra yapılan her türlü harcamalar ve neden olduğu kayıpların (iş kazası maliyetleri) toplamıdır (Boyar, 2014). Panopoulos (2013) İSG önleme maliyetlerini; İSGYS dokümantasyonu, İSG personeli, toplantılar, etüt çalışmaları, eğitim, KKD, dış hizmetler, güvenlik ekipmanları, yangın güvenliği, sağlık gözetimi, ajan izleme ve diğer olmak üzere sınıflara ayırmıştır.

Bu çalışmada ISO 14001 ve OHSAS 18001 belgeli firmaların önleme maliyetleri algıları Bayram vd. (2016) tarafından geliştirilen ölçek kullanılarak ölçülmüştür. Önleme maliyetleri ölçeğini oluşturan değişkenler Tablo 2.'de verilmektedir.

**Tablo 2.** Önleme maliyetleri ölçeği değişkenleri

Değişken	Açıklama
ÖNLE_1	Personel harcamaları
ÖNLE_2	Eğitim harcamaları
ÖNLE_3	Teknolojik Yatırım Harcamaları
ÖNLE_4	Çalışanların Toplu Korunması için yapılan harcamalar
ÖNLE_5	KKD ve diğer Güvenlik Ekipmanlarına yapılan harcamalar
ÖNLE_6	İşaret ve levhaları için yapılan harcamalar
ÖNLE_7	Dış hizmet alımı harcamaları
ÖNLE_8	Yangın ve Acil Durum yönetimi için yapılan harcamalar

### ***Çalışan Memnuniyeti Anket Soruları***

Çalışan memnuniyeti, gözle görülebilmesi zor olduğu kadar tanımlanması da oldukça zor olan bir kavramdır (Çubukel, 2008). Basit olarak, iş memnuniyeti, "İşgörenin işine karşı gösterdiği olumlu ya da olumsuz genel tutum" olarak açıklanabilir (Öğler, 2009). Çalışan memnuniyeti kişinin işine karşı beslediği gözle görünmeyen duygusal bir tepkidir. Beklentilerin karşılanma derecesi ve yapılan iş sonucu elde edilen maddi veya manevi çıkarlar tatminin oluşmasında önemli unsurlardır (Çubukel, 2008).

Öğler (2009) çalışan memnuniyeti seviyesinin; işgören performansı, işgören devir hızı, devamsızlık, işletmeye zarar verici davranışlar ve işgören sağlığı üzerinde etkilerini ortaya koymuştur. Öğler (2009) çalışması esas alınarak, katılımcı firmaların çalışan memnuniyeti algılarını ölçmek için Bayram vd. (2016) tarafından geliştirilen ölçek değişkenleri kullanılmıştır (Tablo 3.).

**Tablo 3. Çalışan memnuniyeti ölçeği değişkenleri**

Değişken	Açıklama
MEMN_1	Çalışanlarımızın performansı arttı
MEMN_2	İşletmemizin işgücü devir hızı azaldı
MEMN_3	Çalışanlarımızın devamsızlığı azaldı
MEMN_4	Çalışanlarımızın işletmeye zarar verici davranışları azaldı
MEMN_5	Çalışanlarımızın fiziksel ve ruhsal sağlık durumları iyileşti

Anketin çalışan memnuniyeti kısmını oluşturan sorularla ilgili olarak katılımcıların geçmiş dönemler ile son üç yıl karşılaştırıldığında bu beş soruya ait şirket düzeyindeki algılarını "1=Kesinlikle katılmıyorum", ..... 5=Kesinlikle katılıyorum" şeklinde 5'li Likert tipi ölçekte belirtmesi istenmiştir.

## 2.2. Veri Toplama ve Örnek

Bu çalışmada, veri toplama aracı olarak anket çalışması yapılmıştır. Anket sorularının firmaların çevre/İSG'den sorumlu yöneticileri tarafından cevaplanması istenmiştir. Tasarlanan anket formu beşi firma ziyareti esnasında yetkili yöneticilerle yüz yüze görüşerek, yedisi ise telefon ve mail ile iletişim kurularak tekrar gözden geçirilmiş ve bu suretle doldurulan on iki anket sonucundan alınan geri bildirimlerle anket formu nihai hale getirilmiştir. Verilerin toplanması için ÇYS ve İSGYS uygulayan firmalar hedef kitle olarak belirlenmiştir. Firmaların örneğe dahil edilmesinde kararsal örnekleme uygulanmıştır. Yani araştırmanın ana kütesini oluşturan Türkiye'deki her iki yönetim sistemin birden uygulayan firmaları temsil ettiğine inandığımız bu 576 firma yazarların araştırmaları sonucu belirlenmiştir. Toplamda 162 anket firmalar tarafından doldurularak geri gönderilmiştir. Bunlardan her iki yönetim sistemine birden sahip 148 firmanın anket verileri analize tabi tutulmuştur. Böylece anketin geri dönüş oranı %25.7 olarak gerçekleşmiştir. Tablo 4.'de ankete katılım sağlanan firmaların profili verilmektedir.

Ankete katılım sağlanabilmesi amacıyla firmaların İSG'den sorumlu yönetici pozisyonunda kişilerle (Çevre/İSG yönetim temsilcisi, çevre/İSG yöneticisi, Çevre görevlisi/İSG uzmanı, kalite müdürü vb) bir sunum mektubu ekinde anketi göndererek, önce telefonla temasa geçip sonra mail ortamında anketi göndererek ve sadece mail ortamında yazışarak üç farklı şekilde temasa geçilmiştir. Firmadaki göreviniz sorusuna 60 katılımcı (%40,5) çevre/İSG yönetim temsilcisi, 23 katılımcı (%15,5) İSG/çevre yöneticisi ve 41 katılımcı İSG uzmanı/çevre görevlisi ve 24 katılımcı diğer (KYS müdürü, İK müdürü, müdür, KYS sorumlusu vb.) cevaplarını vermişlerdir.

**Tablo 4.** Ankete katılım sağlanan firmaların profili (N = 148).

Karakteristikler	Frekans	%
<i>Faaliyet Sektörü</i>		
İmalat	110	74,3
Hizmet	38	25,7
<i>Mülkiyeti</i>		
Özel	126	85,1
Kamu	22	14,9
<i>Firma Büyüklüğü (Çalışan Sayısı)</i>		
0-250	28	16,4
>250	66	38,6
<i>İşyeri Tehlike Sınıfı</i>		
Az tehlikeli	24	16,2
Tehlikeli	67	45,3
Çok tehlikeli	57	38,5
<i>Belge süresi</i>		
0-5 yıl	62	41,9
>5 yıl	86	58,1

### III. Bulgular

Araştırma bulguları önleme maliyeti ölçeğine ilişkin tanımlayıcı istatistiksel bulgular ve çalışan memnuniyeti soruları ile ilgili algıları olmak üzere iki başlık altında verilecektir.

#### 3.1. Önleme maliyetlerine ilişkin tanımlayıcı istatistiksel bulgular

Önleme maliyetleri açısından verilerin tanımlayıcı istatistik analizi sonucunda Tablo 5.'te verilen bulgulara ulaşılmıştır. Personel, eğitim, teknolojik yatırım, çalışanların toplu korunması, kişisel koruyucu donanım (KKD), İSG işaret ve levhaları, dış hizmet ve yangın ve acil durum yönetimi olmak üzere sekiz sorudan oluşan önleme maliyetlerinin tamamının aritmetik ortalaması "4=Yasal ve Yönetim Sistemi Şartlarını Tam Sağlayacak Kadar Harcama Yapılır" tercihinin de üzerinde gerçekleşmiştir. Ayrıca, katılımcı firmaların en az "ÖNLE\_3 İSG teknolojik yatırım harcamaları" ve "ÖNLE\_4- Çalışanların toplu korunması harcamaları" için ve en fazla "ÖNLE\_5 KKD ve diğer iş güvenliği ekipmanları harcamaları" için harcama yaptıklarını ortaya koymaktadır.

Firmaların karakteristik özelliklerine bağlı olarak katılımcıların önleme maliyetleri değişkenleri ile ilgili algılarını belirlemek için tanımlayıcı istatistik analizleri ayrıca yapılmıştır. Bu kapsamda firmaların faaliyet sektörü (imalat ve hizmet), firma büyüklüğü (çalışan sayısı 0-250 arası ve çalışan sayısı 250'den fazla) ve yönetim sistemlerinin uygulanma süresi (0-5



yıl arası ve 5 yıldan fazla süredir) karakteristik özelliklerinin ortalamaları karşılaştırılmıştır. Firmalarının karakteristik özellikleri dikkate alındığında, önleme maliyetleri ile ilgili katılımcıların tanımlayıcı istatistik sonuçları Tablo 6.'daki gibi gerçekleşmiştir.

**Tablo 5.** Önleme maliyeti ölçeğine ilişkin tanımlayıcı istatistiksel bulgular

Değişken Adı	Hiç Harcama Yapılmaz		İSG Maliyet Unsuru Olarak Gözetilerek Mümkün Olduğunca Az Harcama Yapılır		Asgari Yasal Şartlar Kadar Harcama Yapılır		Yasal ve İSGYS Şartlarını Tam Sağlayacak Kadar Harcama Yapılır		Yasal, İSGYS ve Sıfır kaza Hedefini Tam Sağlayacak Kadar Harcama Yapılır.		Ort.
	Kişi	%	Kişi	%	Kişi	%	Kişi	%	Kişi	%	
ÖNLE_1	2	1,4	2	1,4	18	12,2	62	42,2	63	42,9	4,24
ÖNLE_2			4	2,7	27	18,4	55	37,4	61	41,5	4,18
ÖNLE_3	1	0,7	5	3,4	33	22,4	58	39,5	50	34,0	4,03
ÖNLE_4			9	6,1	36	24,3	44	29,7	59	39,9	4,03
ÖNLE_5	1	0,7	4	2,7	13	8,8	41	27,7	89	60,1	4,44
ÖNLE_6			4	2,7	12	8,1	52	35,1	80	54,1	4,41
ÖNLE_7			4	2,7	19	12,8	48	32,4	77	52,0	4,34
ÖNLE_8			4	2,7	24	16,2	51	34,5	69	46,6	4,25
GENEL ORTALAMA											4,24

**Tablo 6.** Katılımcı firmaların karakteristik özelliklerine göre önleme maliyetleri tanımlayıcı istatistik sonuçları

Değişken Adı	Faaliyet Sektörü		Firma Büyüklüğü		Belgelendirilme Süreleri		Tümünde (N=148)
	İmalat (N=109)	Hizmet (N=39)	0-250 (N=66)	>250 (N=82)	0-5 yıl (N=62)	>5 yıl (N=86)	
ÖNLE_1	4,26	4,18	4,17	4,29	4,18	4,28	4,24
ÖNLE_2	4,17	4,21	4,08	4,26	4,05	4,27	4,18
ÖNLE_3	3,99	4,13	3,88	4,15	3,85	4,15	4,03
ÖNLE_4	3,97	4,21	3,89	4,15	3,94	4,10	4,03
ÖNLE_5	4,43	4,46	4,38	4,49	4,29	4,55	4,44
ÖNLE_6	4,39	4,44	4,30	4,49	4,29	4,49	4,41
ÖNLE_7	4,33	4,33	4,29	4,37	4,21	4,42	4,34
ÖNLE_8	4,25	4,26	4,15	4,33	4,23	4,27	4,25
ORT.	4,22	4,28	4,14	4,32	4,13	4,32	4,24

Araştırma bulguları önleme maliyetleri konusunda imalat sektörü firmaları ile hizmet sektörü firmalarının çok farklı düşünmediğini ortaya koymaktadır. Ancak elde ettiğimiz bulgulara göre, çalışan sayısı 250'nin

üstündeki firmaların çalışan sayısı 250'nin altındakilerden ve beş yılı aşkın süredir belgeli olan firmaların beş yıldan az süredir belgeli olan firmalardan açık ara daha fazla önleme maliyeti yapmaktadır.

Önleme maliyetleri konusunda diğer önemli bir bulgu ise, çalışan sayısı 250'nin altındaki küçük ve orta büyüklükteki firmalar ile beş yıldan daha az süredir yönetim sistemi uygulayan firmaların büyük yatırım harcamalarını içeren teknolojik yatırım ve çalışanların toplu korunmasına yönelik harcamalar konusunda çekimser davranışlarıdır. Zira bu tür yönetim sistemlerini uygulayan firmaların en azından yasal ve yönetim sistemleri şartlarını tam sağlayacak kadar harcama yapmaları gerekir. Bu çalışmaya destek verip, çalışan sayısı 250'nin altında ve beş yıldan daha az süredir yönetim sistemi uygulayan firmaların bu kriteri yerine getirmedikleri bulunmuştur.

Fazla yatırım harcaması gerektirmeyen diğer altı önleme maliyeti değişkeninde (personel, eğitim, KKD, dış hizmet alımı, İşaret ve levhaları için yapılan harcamalar ve yangın-acil durum yönetimi için yapılan harcamalar) ise yasal ve yönetim sistemleri şartlarını tam sağlayacak kadar katılımcı firmalar tarafından harcama yapıldığı bulunmuştur.

### **3.3. Çalışan memnuniyeti tutumları**

Tümünde ve firmaların karakteristik özelliklerine bağlı olarak çalışan memnuniyeti değişkenleri ile ilgili katılımcı algılarının analizi için verilerin normallik dağılımına bakılmış ve buna göre Tek-Örnek t-Testi ( $t=3.25$ ) kullanılmıştır. Test için eşik değer olarak 3,25 tercih edilmiştir. Likert tipi 5'li ölçek kullanılarak ölçülen değişkenler hususunda katılımcıların tutumlarını belirlemek için test değeri genellikle 3 ( $t=3.0$ ) veya 3,5 kullanılmakta olup bu çalışma için ikisinin ortası olan 3,25 tercih edilmiştir. Verilerin tanımlayıcı istatistik analizi sonuçlarından Tablo 7.'te verilen bulgulara ulaşılmıştır.

Ankete katılan firmaların tümü dikkate alındığında; en fazla memnuniyet artışının çalışanların işletmeye zarar verici davranışları azaldı değişkeninde, en az memnuniyet artışının ise işyeri işgücü devir hızı azaldı değişkeninde olduğu bulunmuştur. İmalat ve hizmet sektörleri ayrımı dikkate alındığında, firmalarının benzer memnuniyet artışı sağladıkları, firma büyüklüğü ayrımı dikkate alındığında çalışan sayısı 250'den fazla olan firmaların nispeten az da olsa daha fazla memnuniyet artışı sağladıkları belirtilmiştir. Belgelendirilme Süreleri dikkate alındığında ise 5 yıldan fazla süredir ÇYS ve İSGYS uygulayan firmaların tüm değişkenlerde daha fazla memnuniyet artışı sağladıkları bulunmuştur.

**Tablo 7.** Katılımcı firmaların çalışan memnuniyeti ölçeği verilerinin tümünde ve karakteristik özelliklerine göre tanımlayıcı istatistik sonuçları

Değişken Adı	N	Ort.	Std. Sapma	Std. Hata Ort.
<b>TÜMÜNDE</b>				
MEMN_1	147	3,73	,865	,071
MEMN_2	146	3,21	1,097	,091
MEMN_3	147	3,44	1,054	,087
MEMN_4	147	3,86	,922	,076
MEMN_5	147	3,70	,932	,077
Genel Ort.		3,59		
<b>Faaliyet sektörü ayrımına göre (İmalat, Hizmet)</b>				
	İm. Hiz.	İm. Hiz.	İm. Hiz.	İm. Hiz.
MEMN_1	109 38	3,72 3,76	,851 ,913	,081 ,148
MEMN_2	108 38	3,22 3,18	1,122 1,036	,108 ,168
MEMN_3	109 38	3,39 3,55	1,063 1,032	,102 ,167
MEMN_4	109 38	3,90 3,74	,922 ,921	,088 ,149
MEMN_5	109 38	3,70 3,71	,918 ,984	,088 ,160
Genel Ort.		3,59 3,59		
<b>Firma Büyüklüğü ayrımına göre (0-250 arası çalışan, 250'den Fazla çalışan)</b>				
	0-250 >250	0-250 >250	0-250 >250	0-250 >250
MEMN_1	65 82	3,74 3,72	,834 ,893	,103 ,099
MEMN_2	64 82	3,11 3,29	1,041 1,138	,130 ,126
MEMN_3	65 82	3,35 3,50	1,007 1,091	,125 ,121
MEMN_4	65 82	3,88 3,84	,857 ,975	,106 ,108
MEMN_5	65 82	3,60 3,78	,949 ,917	,118 ,101
Genel Ort.		3,54 3,63		
<b>Belgelendirilme Süreleri (0-5 yıl arası belgeli, 5 Yıldan Fazla Süredir Belgeli)</b>				
	0-5 >5	0-5 >5	0-5 >5	0-5 >5
MEMN_1	62 85	3,58 3,84	,915 ,814	,116 ,088
MEMN_2	61 85	3,08 3,31	,971 1,175	,124 ,127
MEMN_3	62 85	3,37 3,48	1,075 1,042	,137 ,113
MEMN_4	62 85	3,82 3,88	,878 ,956	,112 ,104
MEMN_5	62 85	3,58 3,79	,933 ,927	,118 ,101
Genel Ort.		3,49 3,66		

Verilerin normal dağılıma uygun olduğu sonucuna ulaşıldıktan sonra Ankete katılan firmaların çalışan memnuniyeti algılarını ölçmeye yönelik olarak veriler Tek-Örnek t-Testi ( $t = 3.25$ ) analizine tabi tutulmuştur. Tek-Örnek t-Testi analiz sonuçları; tümü ve firmaların karakteristik özellikleri dikkate alındığında Tablo 8'deki gibi gerçekleşmiştir.

**Tablo 8.** Katılımcı firmaların tümünde ve karakteristik özelliklerine göre çalışan memnuniyeti Tek-Örnek Testi sonuçları ( $t = 3.25$ )

Değişkenler	$t$	Serbestlik		Anlamlılık		Ortalama			
		Derecesi (Sd)		Düzeyi (2-yönlü)		Fark			
<b>TÜMÜNDE</b>									
MEMN_1	6,702	146		,000		,478			
MEMN_2	-,415	145		(*) ,679		-,038			
MEMN_3	2,133	146		,035		,185			
MEMN_4	7,988	146		,000		,607			
MEMN_5	5,863	146		,000		,451			
<b>Faaliyet sektörü (İmalat, Hizmet)</b>									
		İm.	Hiz.	İm.	Hiz.	İm.	Hiz.	İm.	Hiz.
MEMN_1	5,713	3,463	108	37	,000	,001	,466	,513	
MEMN_2	-,257	-,391	107	37	(*) ,797	(*) ,698	-,028	-	
								,066	
MEMN_3	1,419	1,808	108	37	(*) ,159	(*) ,079	,144	,303	
MEMN_4	7,347	3,259	108	37	,000	,002	,649	,487	
MEMN_5	5,087	2,885	108	37	,000	,006	,447	,461	
<b>Firma Büyüklüğü (0-250 arası çalışan, 250'den Fazla çalışan)</b>									
		0-250	>250	0-250	>250	0-250	>250	0-250	>250
MEMN_1	4,720	4,763	64	81	,000	,000	,488	,470	
MEMN_2	-1,081	,340	63	81	(*) ,284	(*) ,735	-,141	,043	
MEMN_3	,832	2,074	64	81	(*) ,409	,041	,104	,250	
MEMN_4	5,897	5,495	64	81	,000	,000	,627	,591	
MEMN_5	2,974	5,241	64	81	,004	,000	,350	,530	
<b>Anlamlılık</b>									
Değişkenler	$t$	Serbestlik		Anlamlılık		Ortalama			
		Derecesi (Sd)		Düzeyi (2-yönlü)		Fark			
<b>Belgelendirilme Süreleri (0-5 yıl arası belgeli, 5 Yıldan Fazla Süredir Belgeli)</b>									
		0-5	>5	0-5	>5	0-5	>5	0-5	>5
MEMN_1	2,845	6,627	61	84	,006	,000	,331	,585	
MEMN_2	-1,351	,438	60	84	(*) ,182	(*) ,662	-,168	,056	
MEMN_3	,886	2,056	61	84	(*) ,379	,043	,121	,232	
MEMN_4	5,134	6,096	61	84	,000	,000	,573	,632	
MEMN_5	2,791	5,353	61	84	,007	,000	,331	,538	

(\*) Olumlu tutum belirtilmemiş.

Tablo 8.'de görüleceği üzere, 2 nolu "İşletmemizin işgücü devir hızı azaldı" hariç olmak üzere, 1 nolu "Çalışanlarımızın performansı arttı", 3 nolu "Çalışanlarımızın devamsızlığı azaldı", 4 nolu "Çalışanlarımızın işletmeye zarar verici davranışları azaldı" ve 5 nolu "Çalışanlarımızın fiziksel ve ruhsal sağlık durumları iyileşti" değişkenlerinde firmalar olumlu algı belirtmişlerdir.

Araştırma bulguları çalışan memnuniyeti konusunda imalat ve hizmet sektörü firmalarının benzer tutuma sahip olduklarını ortaya koymaktadır. Ancak çalışan sayısı 250'nin üstündeki büyük ölçekli firmaların çalışan sayısı 250'nin altındaki küçük ölçekli firmalardan ve beş yılı aşkın süredir belgeli olan firmaların beş yıldan az süredir belgeli olan firmalardan daha fazla olumlu tutum göstermektedir.

İmalat ve hizmet sektörü, çalışan sayısı 250'nin altında ve beş yıldan az süredir belgeli kategorilerinde yer alan firmalar; iki değişkende (işgücü devir hızı ve çalışanların devamsızlığı) olumsuz tutum gösterirken, üç değişkende (çalışanlarının performansı, çalışanların işletmeye zarar verici davranışları ve çalışanların fiziksel ve ruhsal sağlık durumları) olumlu tutum sahibidirler.

Diğer taraftan, çalışan sayısı 250'den fazla olan büyük ölçekli ve beş yıldan fazla süredir yönetim sistemi belgeleri sahip olduklarını beyan eden firmalar işgücü devir hızı değişkeni hariç diğer dört değişkende (çalışanların performansı, çalışanların işletmeye zarar verici davranışları ve çalışanların fiziksel ve ruhsal sağlık durumları) olumlu tutum beyan etmişlerdir.

#### IV. Sonuçlar

Bu çalışmada OHSAS 18001 ve ISO 14001 yönetim sistemlerine yatırım yapan firmaların çalışan performansına dolayısıyla karlılık ve verimliğe direkt etkisi olan çalışan memnuniyetinde iyileşme sağladıkları ortaya konulmuştur.

İSG önleme maliyetleri açısından bulgular genel olarak değerlendirildiğinde, katılımcı firmaların en az yasal ve İSG yönetim sistemi şartlarını tam sağlayacak kadar harcama yapmakta olduğunu ve hatta sıfır iş kazası hedefine ulaşma konusunda masraftan kaçınmadığını göstermektedir. Böyle olmakla birlikte, sonuçlar işverenlerin büyük yatırım harcaması içeren teknolojik yatırım ve çalışanların toplu korunması harcamalarına göreceli olarak mesafeli durduklarını, buna karşın kolay ve ucuz temin edilen KKD harcamalarına daha istekli yatırım yaptıklarını ortaya koymaktadır. Bir başka deyişle, işverenlerimizin işyeri tehlike ve risklerinin kök nedenlerini ortadan kaldırmaya yönelik büyük yatırım harcamaları yapmak yerine, geçici ve yeterli etkinliğe sahip olmayan palyatif tedbirleri benimsediği bu araştırmanın bir sonucu olarak karşımıza çıkmaktadır.

Çalışan memnuniyetine ilişkin bulgular genel olarak değerlendirildiğinde, genel memnuniyet oranında belirgin bir iyileşme gözlemlenmektedir. Bu

kapsamda belirlenen beş değişkenin dördünde katılımcılar olumlu algıya sahip olduklarını belirtmişlerdir. Olumlu algı gözlemlenmeyen 2 nolu "İşletmemizin işgücü devir hızı azaldı." sorusunun aritmetik ortalaması 3.21 olarak gerçekleşmiştir ki bu değer 3.25 olan test değerine oldukça yakındır. Bu kapsamda en çok iyileşme 4 nolu "Çalışanların işleme zarar verici davranışları azaldı." sorusunda olduğu görülmektedir. Bu bulgu katılımcı firmaların İSG kültürü ve bilincini çalışanlarına aşıladığını ima etmektedir. Çalışan memnuniyeti açısından ücret dışı faktörler arasına giren kötü çalışma şartları ve güvensiz çalışma ortamında çalışan işçilerin işi bırakma eğilimlerinin daha yüksek olması gerektiği göz önüne alındığında, katılımcı firmaların sağlıklı ve güvenli işyeri ortamına sahip oldukları öngörülmektedir. Bu bulgu iş güvenliğinin ücrete nazaran iş tatmini üzerinde etkisinin daha yüksek olduğu ampirik olarak ortaya konulan Kanoğlu (2007) çalışması ile tutarlılık göstermektedir.

Ankete katılım sağlanan firmaların imalat/hizmet sektörü karakteristik özelliği dikkate alınarak bulgular göz önüne alındığında; işyeri tehlike ve riskleri daha fazla olan İmalat sektörü firmalarının kaçınılmaz olarak hizmet sektöründekilere nazaran daha fazla önleme maliyeti yaptıklarını ve çalışan memnuniyetinde ise aynı tutuma sahip oldukları görülmektedir. Bu çalışmada mesleki riskleri çok daha az olan hizmet sektöründe faaliyet gösteren firmaların da, kazaları önceden önlemeye dayalı çevre ve İSG yönetimi uygulamalarını önemseydiği ve KYS'nin yanı sıra ÇYS ve İSGYS uygulamalarına kaynak tahsis ettiği ortaya konulmaktadır.

Ankete katılım sağlanan firmaların çalışan sayısı karakteristik özelliği dikkate alındığında bulgular; maddi gücü yüksek kurumsallaşmasını tamamlamış büyük ölçekli firmaların yönetim sistemi uygulamalarına daha fazla yatırım yaptıklarını ve bunun kaçınılmaz bir sonucu olarak da çalışan memnuniyetinde daha fazla olumlu tutuma sahip olduklarını ortaya koymaktadır. Bu araştırmaya katkı sağlayan firmalardan maddi gücü yüksek olan büyük ölçekli olanlarının küçük ve orta ölçekli firmalara nazaran iş sağlığı ve güvenliği konusuna daha fazla bütçe tahsis ettiklerini ve nedenle firma ve çalışan performansında büyük etkiye sahip olan çalışan memnuniyetinde daha fazla iyileşme sağladıkları bulunmuştur. Bu araştırmanın önemli bir sonucu kazaların önlenmesi için harcama ve yatırım yapılmasında firma büyüklüğünün dolayısıyla maddi gücün önemli bir kriter olduğudur. Bu sonuçlar Demirbilek ve Pazarlıoğlu (2006) ve Yorio ve Watcher (2014) çalışmaları ile tutarlılık göstermektedir.

Ankete katılım sağlanan firmaların yönetim sistemlerini uygulama süreleri karakteristik özelliği dikkate alındığında bulgular; beş yılı aşkın süredir yönetimi sistemi uygulayan firmaların yönetim sistemi uygulamalarına

daha fazla yatırım yaptıklarını ve bunun kaçınılmaz bir sonucu olarak da çalışan memnuniyetinde daha fazla olumlu tutuma sahip olduklarını ortaya koymaktadır. Bu sonuç yönetim sistemi uygulamalarının belli bir olgunluk düzeyine ulaşabilmesi için belirli süre geçmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Bulgular yönetim sistemi uygulamalarında belli bir olgunluk düzeyine sahip olan firmaların diğerlerine nazaran daha fazla önleme yatırımı yaptıklarını ve çalışan memnuniyetinde daha fazla olumlu tutuma sahip olduklarını göstermektedir. Elde ettiğimiz bu sonuç, yönetim sistemlerine yatırımlar yapmak suretiyle pozitif güvenlik kültürüne sahip olan işletmelerin, firma ve çalışan performansına pozitif yönde etki eden çalışan memnuniyetinde artış sağlanabileceğini göstermektedir.

Bundan sonraki bu konudaki araştırmalar NACE kodları esas alınarak belli sektörlerle yönelik karşılaştırmalı analizler şeklinde yapılması önerilmektedir.

Bu araştırmadan elde edilen sonuçların, ülkemiz işverenlerini firma performansına olumlu etkisi olan ÇYS ve İSGYS konusunda mali kaynak ayırma ve yatırım yapma konusunda cesaretlendireceği umulmaktadır.

### Kaynakça

- Aytaç, S. (2011) İşyeri kazalarını önlemede güvenlik kültürünün önemi. *Türkmetal Dergisi*. Oct–Nov: 1–8.
- Battaglia, M. Frey, M. and Passetti, E. (2014) Accidents at work and costs analysis: a field study in a large Italian company. *Ind Health*. 52: 354–366.
- Betianu, L. (2007) Environmental Cost Accounting, *The Journal of the Faculty of Economics – Economic Science Series*, VOL\_II: 125–128.
- Boyar, C. (2014) 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununun Matbaacılık Sektöründe Devlet İşçi İşveren Arasındaki İlişki. Bitirme Projesi, İstanbul: Yeni Yüzyıl Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Chan, E.S.W. and Hawkins R. (2010) Attitude towards EMSs in an international hotel: An exploratory case study. *International Journal of Hospitality Management*, 29:641–651.
- Çubukel, R. (2008) Çalışan Memnuniyeti Analizleri, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul:İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Demirbilek, S. ve Pazarlıoğlu, M.V. (2006), “Türkiye’de İş kazalarının Oluşumunda Etkili Olan Faktörler: Ampirik Bir Uygulama”, *Finans Politik&Ekonomik Yorumlar*, 44(509), 81–91.
- Gedik, T. (2010) Orman Ürünleri sanayi Sektöründe Çalışan Performansının Belirlenmesi ve Arttırılmasına Yönelik Alan Çalışması (Mobilya ve Levha

- Fabrikaları Örneği). Doktora Tezi, Trabzon: Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Gervais, R. L. Pawlowska, Z. Bojanowski, R. Kouvonen, A. Karanika-Murray, M. Van den Broek, K. ve De Greef, M. (2009) Occupational safety and health and economic performance in SMEs: a review. European Agency for Safety and Health at Work.
- Grawitch, M.J. Trites, S. and Kohler, J.M. (2007) Healthy Workplace Practices and Employee Outcomes. *Int J Stress Manag.*, 14(3):275–293.
- Gupta, A. ve Upadhyay, D. (2012) Impact of Occupational Health Safety on Employee Satisfaction. *Int J Sci Res.*, Dec, 1(7):118–120.
- Huang, Y.T. and Sharyn, R.T. (2014) The moderating effect of cultural congruence on the internal marketing practice and employee satisfaction relationship: An empirical examination of Australian and Taiwanese born tourism employees. *Tour Manag.*, 42:196–206.
- Kanoğlu, B. (2007) Çalışan memnuniyeti ve motivasyonuna etki eden unsurlar: İSTAÇ A.Ş. örnek uygulama. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kaplan. (2016) Çevresel maliyet. <http://kfkknowledgebank.kaplan.co.uk/KFKB/Wiki%20Pages/Environmental%20Costing.aspx> (09.07.2016).
- Kaur, H. (2011) Impact of HR factors on employee attitudes: an empirical analysis of a sample of ISO14001 EMS companies in Malaysia. *J Public Administration and Governance*,1:1.
- Keitel, B. Elizabeth, G. Grisel, P. and Reynier R. (2011)How to Calculate The Environmental Costs? Case Company Grafica Cienfuegos. “Visión de Futuro”;Año 8, 15(2), Julio - Diciembre.
- Ofluoğlu, G. ve Sarıkaya, G. (2005) OHSAS 18001 İş Sağlığı ve İş Güvenliği Yönetim Sistemi. *Kamu-İş*; C:8, S: 3/2005
- Omusulah, I.D. (2013) Percieved Influence of Occupational Health and Safety Practices On Job Satisfaction Among Employees In Chemelil Sugar Company Limited, Master’s Thesis, Nairobi (Kenya): The University of Nairobi.
- Öğür, C.B. (2009) İnsan kaynaklarında çalışan memnuniyeti ve bir örnek olay. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Yıldız Technical Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Panopoulos, G.D. (2003) Economic Aspects of Safety in Greek Conctruction Industry. Aston (UK): Aston University; Doctor of Philosophy.
- Pelit, E. ve Öztürk Y. (2010) Otel İşletmeleri İşgörenlerinin İş Doyum Düzeyleri: Sayfiye ve Şehir Otel İşletmeleri İşgörenleri Üzerinde Bir Araştırma. *İşletme Araştırmaları Der.*, 2/1:43–72.



- Quazi, H.A. Khoob, Y.K.K. Tan, C.M. and Wong, P.S. (2001) Motivation for ISO 14000 certification: development of a predictive model. *Omega*, 29:525–542.
- Rikhardsson, P. M. and Impgaard, M. (2004) Corporate cost of occupational accidents: an activity-based analysis. *Accid Ana Prev.*,36: 173–182.
- Tanrıverdi, H. (2006) Sanayi İşletmelerinde Çalışanların İş Tatminsizliği Sorunları Üzerine bir Araştırma. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3(2):1–29.
- Tarı, J.J. Molina-Azorín, J.F. and Heras, I. (2012) Benefits of the ISO 9001 and ISO 14001 standards: A literature review. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 5(2):296–322.
- Torp, S. and Moen, B.E. (2006) The effects of occupational health and safety management on work environment and health: A prospective study. *Appl Ergon.*,37:775–783.
- Bayram, M. Urgan, M.C. and Ardıç, K. (2016). The relationships between OHS prevention costs, safety performance, employee satisfaction and accident costs. *T Int J Occ Saf Ergonomics, (JOSE)*, doi: 10.1080/10803548.2016.1226607
- Wachter, J.K. and Yorio, P.L. (2014) A system of safety management practices and worker engagement for reducing and preventing accidents: An empirical and theoretical investigation. *Accid Ana Prev.*, 68:117–130.
- Yıldız, Z. (2013) Belediyelerde Çalışan Memnuniyeti: Yalova Belediyesi Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Yalova: Yalova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Yorio, P. L. and Wachter. J. K. (2014) The impact of human performance focused safety and health management practices on injury and illness rates: Do size and industry matter? *Saf Sci.*, 62: 157–167.