KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ÇALIŞMALARININ ETKİLİ YÖNETİLMESİNDE ANAHTAR BASAMAKLAR VE SİSTEMATİK BİR METOT ÖNERİSİ

FERDİ ÇALIK

KOCAELİ 2016

KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ÇALIŞMALARININ ETKİLİ YÖNETİLMESİNDE ANAHTAR BASAMAKLAR VE SİSTEMATİK BİR METOT ÖNERİSİ

FERDİ ÇALIK

Yrd.Doç.Dr. Serpil GERDAN
Danışman, Kocaeli Üniv. .....

Doç.Dr. Levent ALTINTAŞ
Jüri Üyesi, Acıbadem Üniv. .....

Prof.Dr. Hakan PEKEY
Jüri Üyesi, Kocaeli Üniv. .....

Tezin Savunulduğu Tarih: 21.11.2016

ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR

Günümüz çalışma hayatında İS&G (İş Sağlığı ve Güvenliği) çalışmalarının sistematik ve bilimsel bakış açısı ile ele alınması büyük önem taşımaktadır. Özellikle ülkemiz iş kazası istatistiklerine bakıldığında kanun ve mevzuat odaklı sistemden de ziyade, şirketlerin; kendilerini İS&G alanında yönetebilmesi ve yönetmenin ilk adımı olan ölçme-izleme sayesinde elde ettikleri verilere göre şekillendirmesi ve doğru aksiyonları alması konusunda daha metodolojik çalışmalara ihtiyaç duydukları açıktır. Tezimiz, İS&G çalışmalarının çok disiplinli yapısını sürekli iyileştirme felsefesini benimseyen yönetim sistemlerinin anahtar basamaklarını, işletme ihtiyaç ve gereksinimlerine uygun bir şekilde analiz edip, sistematik ve bilimsel olarak yönetebilme adına kurgulanan metod çalışmasından oluşmaktadır.Yapılan faaliyetlerin hem işverenin kanuni yükümlülüklerini yerine getirmesini, hemde gerçekleştirilen faaliyetler sonrasında çalışanlarda İS&G farkındalığı oluşturmasını amaçlayan metodoloji, bu çalışmanın temel direklerini oluşturmaktadır.

Tez süresince, çalışmalarıma yön veren ve desteğini esirgemeyen danışman hocam Yrd. Doç. Dr. Serpil GERDAN'a, maddi ve manevi destekleriyle her zaman yanımda olan çok kıymetli aileme teşekkürlerimi sunarım.

Kasım - 2016 Ferdi ÇALIK

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR i
İÇİNDEKİLER ii
ŞEKİLLER DİZİNİ iv
TABLOLAR DİZİNİ v
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ vi
ÖZET vii
ABSTRACT viii
GİRİŞ 1
1. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ 4
1.1. İş Sağlığı ve Güvenliği Bilimine Ait Literatür Tanımları 4
1.2. İş Sağlığı 4
1.3. İş Güvenliği 5
1.4. İş Sağlığı ve Güvenliğinin Tarihi Gelişimi 6
1.4.1. Avrupa' daki durum 6
1.4.2. Türkiye' deki durum 7
1.5. İş Sağlığı ve Güvenliği Çalışmalarının Önemi 8
1.5.1. Çalışan boyutu 8
1.5.2. İşveren boyutu 9
1.6. İş Sağlığı ve Güvenliğinin İlgilendiği Temel Problemler 9
1.6.1. Meslek hastalığı 10
1.6.2. İş kazası 12
1.6.2.1. İş kazalarının sebepleri 13
1.6.2.2. Türkiye' de iş kazası istatistikleri 16
2. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ YÖNETİMİ 17
2.1. İş Sağlığı ve Güvenliği Çalışmaları Niçin Etkili Yönetilmelidir? 17
2.1.1. İnsani açıdan 17
2.1.2. Ekonomik açıdan 20
2.1.2.1. Doğrudan kayıplar 22
2.1.2.2. Dolaylı kayıplar 22
2.1.3. Psiko-sosyal açıdan 23
2.1.4. Hukuki cezalar açısından 24
2.1.5. Kurumsal İS&G kültürü ve farkındalığı açısından 26
2.1.6. İS&G yönetiminin faydaları 26
2.1.7. İS&G etkili yönetiminin iş kazalarına etkisi 27
2.2. İS&G Yönetimi Üzerine Sistematik Bir Yaklaşım: P.u.k.ö Döngüsü 30
2.2.1. İS&G yönetim sistemlerinin tarihsel gelişimi 31
2.2.2. İS&G yönetim sistemlerinin p.u.k.ö kapsamında incelenmesi 33
2.3.3. İS&G yönetimi içerisinde geçen tanımlar 35
3. İS&G ETKİLİ YÖNETİMİNDE ANAHTAR BASAMAKLAR 37
3.1. İS&G Otomasyon Sisteminin Kurulması 37
3.1.1. Dökümantasyon ve veri kontrolü 40
3.1.2. Sisteme verilerin girilmesi 41
3.2. Üst Yönetimin Taahhütü 42
3.3. İS&G Politikası 44
3.3.1. Politika amaç ve hedeflerinin belirlenmesi 44

3.3.2. İşletmeyi oluşturan unsurların katılımı 47
3.3.3. SMART yaklaşımına göre anahtar alanların belirlenmesi 47
3.3.3.1. Spesifik 48
3.3.3.2. Ölçülebilir 48
3.3.3.3. Ulaşılabilir 49
3.3.3.4. Hedeflerle uyumlu 49
3.3.3.5. Zaman sınırlı 49
3.3.4. Anahtar göstergelerin dizaynı 50
3.4. Planlama 56
3.4.1. Mevcut durumun değerlendirilmesi: g.z.f.t analizi 55
3.4.2. Sorumluluk ve yetki paylaşımı 56
3.4.3. Yıllık planlar 57
3.4.4. Gantt şemasında eylemsel planların dizaynı 57
3.4.5. İş sağlığı ve güvenliği organizasyonu 58
3.5. Uygulama ve Operasyon 58
3.6. Kontrol ve Doğru Aksiyon (Performans Ölçme) 59
3.6.1. Performans kavramı 60
3.6.2. İS&G literartüründe performans ölçme 61
3.6.3. İS&G kanununda(6331 sayılı) performans öçme 62
3.6.4. Performans kavramının işletme açısından önemi 63
3.7. İS&G Hedeflerini Kontrol Etmede Performans Ölçme Üzerine Sistematik Bir Metot Önerisi 64
3.7.1. Metodun amacı, kapsamı ve modellemesi 64
3.7.2. Pmmtac metodu 65
3.7.2.1. Denetim kontrol listelerinin hazırlanması 67
3.7.2.2. Referans dökümanların oluşturulması 67
3.7.2.3. Pmmtac metodu verilerinin elde edilmesi 69
3.7.3. Pmmtes metodu 70
3.7.3.1. Çalışan anketlerinin hazırlanması 71
3.7.3.2. Pmmtes metodu verilerinin elde edilmesi 73
3.8. Yönetimin Gözden Geçirmesi 74
3.8.1. Pmmtac ve pmmtes verilerinin grafiksel sunumu 75
3.9. Sürekli İyileştirme 76
4. SONUÇLAR VE ÖNERİLER 78
4.1. İş Kazası Sıklık Hızı Değişimi 79
4.2. İş Kazası Ağırlık Oranı Değişimi 80
4.3. Zarara Sebebiyet Veren Olay Sayısı 80
4.4. İşe Bağlı Hastalık Sonucu Kayıp Gün Sayısı 81
4.5. İşletmenin Cezai Risk Durumu 81
4.6. Önerilen Sistematik Metodun Kısıtları 82
KAYNAKLAR 84
EKLER 88
KİŞİSEL YAYINLAR VE ESERLER 99
ÖZGEÇMİŞ 100

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1. Maslow'un ihtiyaçlar hiyeraşisi 6
Şekil 1.2. Çalışanlarda is&g farkındalık değişimi 8
Şekil 1.3. Çalışanlarda görülen hastalıklar 11
Şekil 1.4. Mesleki hastalıkların oluşumu 12
Şekil 1.5. Ülkemizde meslek hastalığı kayıtları ve yıllara göre değişimi 12
Şekil 1.6. Yönetim eksikliğinden kaynaklı kaza oluşumunun tarihi 14
Şekil 1.7. Kaza piramidi 15
Şekil 1.8. Ülkemizdeki iş kazası sayısındaki değişim 16
Şekil 1.9. Ülkemizdeki ölümlü iş kazası sayısındaki değişim 16
Şekil 2.1. İnsani gelişmişlik endeksi ve iş kazaları arasındaki ilişki 20
Şekil 2.2. Ülkemizdeki iş kazası kaynaklı kayıp gün sayıları değişimi 23
Şekil 2.3. İşletme unsurları ve is&g yönetimi arasındaki ilişki 27
Şekil 2.4. AB ülkelerinde is&g yönetimine ait sertifikasyon istatistiği 28
Şekil 2.5. Türkiye ve AB ülkeleri ölümlü iş kazaları karşılaştırması 29
Şekil 2.6. Seçilen 100 firmanın iş kazası oranları 29
Şekil 2.7. İS&G yönetiminde p.ü.k.ö döngüsü 30
Şekil 2.8. İS&G yönetim sistemlerinin tarihsel gelişimi 31
Şekil 3.1. İS&G yönetiminde anahtar basamakların dizaynı 37
Şekil 3.2. İS&G otomasyon sisteminde ana unsurlar 38
Şekil 3.3. İşletmelerde yönetim seviyeleri 43
Şekil 3.4. İS&G politikası ve diğer anahtar basamaklarla etkileşimi 44
Şekil 3.5. Hedef ve sürekli iyileştirme arasındaki ilişki 46
Şekil 3.6. SMART temelli hedeflerin sayısal veriye dönüşme prosesi 50
Şekil 3.7. İS&G otomasyon sisteminde sorumluluk ve yetki paylaşımı 56
Şekil 3.8. İS&G anahtar alanları için yıllık plan örneği 57
Şekil 3.9. Anahtar alanların gantt şemasında gösterilmesi 58
Şekil 3.10. İS&G ve işletme performansı arasındaki ilişki 63
Şekil 3.11. İşletmede performans ölçümünün tarafları 64
Şekil 3.12. Önerilen metodun bilimsel veri elde etme sistematiği 65
Şekil 3.13. Farkındalık ve işletmeyi ilgilendiren kavramlar 73
Şekil 3.14. Yönetim gözden geçirme sürecinin çıktıları 74
Şekil 3.15. Anahtar alanlarda elde edilen verilerin gösterge tablosu 75
Şekil 4.1. İş kazası sıklık hızı değişimi 79
Şekil 4.2. İş kazası ağırlık oranı değişimi 80
Şekil 4.3. Zarara sebebiyet veren olay sayısı değişimi 81
Şekil 4.4. İşe bağlı hastalık sonucu kayıp gün değişimi 81
Şekil 4.5. Cezai risk durumunda iyileştirme 82
Şekil A.1. İS&G eğitimi referans dökümanı 89
Şekil B.1. Risk yönetimi referans dökümanı 92
Şekil C.1. Acil durum referans dökümanı 93
Şekil D.1. Kişisel koruyucu donanım referans dökümanı 94
Şekil E.1. Sağlık gözetimi referans dökümanı 95
Şekil F.1. İS&G kurulu referans dökümanı 96

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 2.1. İnsani gelişmişlik endeksi ve ölümlü iş kazaları 19
Tablo 2.2. Ulusal ve uluslararası İS&G yönetim sistemleri 33
Tablo 2.3. İS&G yönetim sistemlerinin anahtar basamakları 34
Tablo 3.1. Otomasyon programında tanımlanan anahtar alanları 42
Tablo 3.2. SMART yaklaşımına göre anahtar alanlarının dizaynı 50
Tablo 3.3. Anahtar alanlarının sayısal verilerle ifade edilmesi 51
Tablo 3.4. Örnek g.z.f.t analizi 56
Tablo 3.5. İS&G uygulama (performans) alanları 59
Tablo 3.6. İS&G literatüründe performans ölçme ve izleme modelleri 61
Tablo 3.7. Denetim kontrol listesi 67
Tablo 3.8. Anahtar alanlarındaki referans dökümanlar 68
Tablo 3.9. Denetim kontrol listesi üzerinden pmmtac veri eldesi 69
Tablo 3.10. Pmmtes metodu anket verileri 73
Tablo G.1. Tanımlanan anahtar alanlarda kullanılan önermeler 97
Tablo G.2. Anahtar alanlarda kullanılan ölçeğin güvenilirlik testi 98

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

Kısaltmalar

AA : Anahtar Alan
AB : Avrupa Birliği
AG : Anahtar Gösterge
DSÖ : Dünya Sağlık Örgütü
İS&G : İş Sağlığı ve Güvenliği
KKD : Kişisel Koruyucu Donanım
OH&S : Occupational Health and Safety (İş Sağlığı ve Güvenliği)
PMMTAC : Performance Meassure Monitoring Through Auditing Checklist (Denetim Kontrol Listesi Yoluyla Performans Ölçme)
PMMTES : Performance Meassure Monitoring Through Employee Survey (Çalışan Anketleri Yoluyla Performans Ölçme)
UÇÖ : Uluslararası Çalışma Örgütü

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ÇALIŞMALARININ ETKİLİ YÖNETİLMESİNDE ANAHTAR BASAMAKLAR VE SİSTEMATİK BİR METOT ÖNERİSİ

ÖZET

Sosyal gelişmişliğin en temel iki öğesi sağlık ve güvenliktir. Çalışanların kendi sağlıklarını koruma ve geliştirme, güvenli çalışma prensiplerine önem verme bilincine sahip olmaları, işletmelerinde; cezai yaptırımlara maruz kalmadan devamlılıklarını sağlamaları ülkemizin sosyal ve ekonomik geleceği açısından büyük önem taşımaktadır. Başta çalışma hayatı olmak üzere sağlık ve güvenlik problemlerinin çözümü için ortaya çıkan İş sağlığı ve güvenliği biliminin çok disiplinli ve kompleks yapısı sebebiyle, söz konusu çalışmaların kontrol altına alınması oldukça güçleşmektedir. Kanun ve yönetmeliklerin İS&G (İş Sağlığı ve Güvenliği) alanında başarılı olmak için yetersiz kaldığı ortadadır. Bu konuda somut başarılar elde etmiş ülkelerin yapmış oldukları çalışmalar incelendiğinde, etkili yönetim basamaklarının bilimsel, sistematik ve bütüncül bir yaklaşım metodu ile ele alınması, İS&G alanında başarıyı elde etmenin temel şartı olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bu tez çalışmasında, söz konusu anahtar basamaklar günümüz çalışma hayatının gereksinimlerine göre değerlendirilerek analiz edilmiş ve sürekli iyileştirme amaçlı performans kavramı ile temellendirilmiştir. Sonuçları hem çalışan hemde işveren boyutunda değerlendirme imkanı tanıyan performans ölçme metodu sayesinde, kurulan sistematik ve bilimsel İS&G sisteminin ne derece etkili olduğu görülebilmektedir. İşyeri ortamında geliştirilen PMMTAC ve PMMTES performans ölçme yöntemleri ile elde edilecek parametreler, İS&G sisteminin işleyişi hakkında detaylı bilgi sahibi olunmasına imkan tanımaktadır.

Anahtar Kelimeler: İş Sağlığı ve Güvenliği, Performans Ölçme ve İzleme, Yönetim Sistemlerinde Anahtar Basamaklar.

KEY STEPS ON EFFECTIVE MANAGEMENT OF OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY STUDIES AND A SYSTEMATIC METHOD PROPOSAL

ABSTRACT

The two basic elements of social development is health and safety. Employees of protecting their health and development, they are not conscious of the importance of safe working principles of business; ensuring the continuity of exposure to criminal sanctions in terms of social and economic future of our country is great importance. At first a lot of working life, including health and safety problems arising for the solution of occupational health and safety due to the complex structure of science and disciplined, under control of the said work is rather difficult. Laws and regulations of the OH&S (Occupational Health and Safety) it is clear that is not enough to succeed in the field. In this regard, concrete achievements examined the work they have done in the country have achieved scientific effective management step, systematic and be addressed by an integrated approach method, OH&S in the achieved success factor as the basic condition is encountered.

In this study, the key steps of the present study were analyzed and evaluated according to the requirements of life based on the philosophy of continuous improvement, the results suggest a method that has been an opportunity to evaluate the size of both the employee and the employer. PMMTAC developed in the workplace environment and PMMTES performance will be achieved with the methods of measurement parameters makes it possible to be detailed knowledge about the functioning of the OH&S system.

Keywords: Occupational Health and Safety, Performance Measurement and Monitoring, The Key Steps in Management Systems.

GİRİŞ

Global düzeyde sanayileşmenin hız kazanması ve teknolojik ilerlemeler sonucunda, gelişmekte olan ülkelerde ortaya çıkan ucuz iş gücü ile rekabet etme çabası, beraberinde olumsuz çalışma koşullarını ve sonrasında da toplumsal bir sorun haline gelen iş kazası ve meslek hastalığı kavramlarını doğurmuş ve ne denli önemsenmesi gereken bir problem olduğunu gözler önüne sermiştir. Bu olumsuz gelişmeler iş sağlığı güvenliği hizmetlerine olan ihtiyacın gün geçtikçe daha da artmasına sebep olmuştur.

Dünyada ki yaklaşık 3 milyar çalışanın %80' den fazlası İş Sağlığı ve Güvenliği (İS&G) hizmetlerinden mahrum bir şekilde, insani olmayan çalışma koşullarına ayak uydurmak zorunda bırakılmıştır [1]. Ülkemizde her yıl binlerce insanımızı kaybetmenin yanında, iş kazası ve meslek hastalıklarından doğan ekonomik maliyetlerin ürkütücü boyutlara ulaşması ve toplumu oluşturan en önemli etmenlerden biri olan çalışanların, psikolojik açıdan uğradığı tahribat hiçte küçümsenecek boyutlarda değildir.

Sanayi devrimi ile birlikte endüstrileşmenin hız kazandığı ülkelerde yüksek orandaki iş kazası ve meslek hastalığı istatistikleri göze çarparken, İS&G süreçlerinin kontrolü için gerekli yönetim sistemlerinde ki anahtar basamakların sistematik ve bilimsel yaklaşımla uygulanması sayesinde önemli bir yol kat edildiği akademik literatürde açıkça ortaya koyulmaktadır. İS&G süreçlerinin çok yönlü ve çok disiplinli oluşu, işyerlerinin farklı demografik yapısı ve kapsamının oldukça geniş olması, temel felsefesi insanı korumak olan bu bilimin yönetilmesini oldukça zorlaştırmaktadır. [2] 2005 tarihinde Avrupa Birliği (AB) üyelik süreci başlayan ülkemizde, iş sağlığı ve güvenliği alanında AB standartlarına ulaşılması ve müktesabatın uygun hale getirilmesinde son dönemlerde önemli adımlar atılmıştır. Gelişmiş ülkelerde olduğu gibi çalışma hayatına dair temel unsurları başında gelen güvenli ve sağlıklı çalışma ortamı oluşturulması konusunda da AB uyum standartlarına ulaşılması amaçlanmaktadır.

Bu kapsamda ülkemizde 2012 yılında yürürlüğe giren 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ile birlikte söz konusu çalışmalar daha ciddiyetle ele alınmakta ve gerekli kanuni düzenlemeler hızla devam etmektedir. Fakat kanuni düzenlemelerin böylesi önemli konuda yeterli derecede sorunun çözümüne katkı sağladığı süregelen bir tartışmadır. Dünyada ise durum kanuni düzenlemelerin yanında, kuruluşların kendi kendini yönetebilme kabiliyetlerinide geliştirmeye yöneliktir. İş sağlığı ve güvenliği operasyonlarını yönetebilmek için tasarlanmış ve kabul görmüş Ohsas 18001, Bsi 8800, International Labour Organization 2001 guideline, Or-osha, Ansi z1000, Kosha 18001, Csa z10 gibi standartar, global çapta ki bu problemin etkili bir şekilde yönetilebilmesi adına yol gösterici olarak kalmayıp, organizasyonların ve ülkelerin iş sağlığı ve güvenliği kültürünü oluşturmasına da katkı sağlamıştır.

Bu tez çalışması ile, bir İS&G yönetim sisteminin özü olarak kabul edilen ve sürekli iyileştirmeyi amaçlayan anahtar basamaklar; planla, uygula, kontrol et, önlem al (p.ü.k.ö) döngüsü içerisinde; sistematik ve bilimsel bir yaklaşım tarzıyla ele alınmıştır. Bu bilimsel ve sistematik yaklaşımı literatürdeki diğer örneklerinden ayıran noktalar şunlardır;

- Politika hedeflerinin SMART yaklaşım temelli oluşturulması (anahtar alanları ve anahtar göstergelerin dizaynı)
- İS&G aksiyonlarının otomasyon üzerindeki takvim uygulamasına entegre edilmesi ve Gantt şeması ile öncül ve artçıl görevlerin sanal bir beynin takibine bırakılması (yıllık ve eylemsel planlar)
- Uygulama ve operasyon safhasında sağlık ve güvenlik modülleri ayrımı (işyeri hekimi ve iş güvenliği uzmanlarının anahtar alanlarının ayrımı)
- Kontrol ve doğru aksiyon safhasında performans ölçmenin çalışan ve işveren boyutu üzerine kurgulanan PMMTAC ve PMMTES metodu (Bilimsel verinin elde edildiği aşama)
- PMMTAC ve PMMTES metodu ile elde edilen sayısal verilerin üst yönetime gösterge taboları üzerinden aktarılması (sistemin işleyişinin gözden geçirmesi ve sürekli iyileştirme alanlarının değerlendirilmesi)

Öne sürülen sistematik ve bilimsel metot inşaat, kimya gibi sektörlerde farklı tehlike sınıflarında (az tehlikeli, tehlikeli, çok tehlikeli) yeralan işletme ve taşeronları içeren bir uygulama örneği ile açıklanmaya çalışılmıştır. Sözkonusu uygulama örneği pilot olarak seçilen işletmelerde sistematik olarak kurgulanmış ve sistemin bilimsel veri üretebilme kabiliyeti işveren ve çalışan boyutunda değerlendirilmiştir. Etkili bir yönetim için, İS&G sistemi devreye alındıktan sonra, yönetmenin ilk basamağı olan performansın ölçme temelli metodolojiye yer verilmiştir. Cezai yaptırımlara maruz kalmama kısacası faaliyet performansı boyutu "Denetim kontrol listesi yoluyla performans ölçme ve izleme metodu" (PMMTAC: Performance Meassure-Monitoring Through Auditing Check-list); çalışan açısından ise oluşması istenen İS&G farkındalığı yani alınan aksiyonların çalışana etki boyutu "Çalışan anketleri yoluyla performans ölçme ve izleme metodu (PMMTES: Performance Meassure-Monitoring Through Employers Survey) incelenmiştir. Etkili bir İS&G yönetim sistemi için anahtar basamakların doğru ve sistematik bir şekilde uygulanması, sistemin etkinliğinin kontrol edilebilmesi ve bilimsel dataya ulaşılabilmesi için en önemli anahtar basamaklardan biri olan performans ölçme üzerine geliştirilen metodu açıklayan bu tez çalışmasının alt amaçları ise şöyle özetlenebilir;

- Ülkemizde İS&G çalışmalarının bilimsel ve sistematik olarak ele alınmasına katkı sağlamak,
- İS&G çalışmalarının etkili bir şekilde yönetilebilmesi için her sektörde kullanılabilecek metodolojinin uygunluğunu açıklamak,
- Dünyada ki İS&G yönetim sistemlerinin ülkemiz ve günümüz koşullarına göre sentezinden oluşan güncel bir çözüm önerisi sunmak,
- Söz konusu yönetim sistemlerinin anahtar basamaklarını genel çerçevede değerlendirmek.

Bu tez çalışmasının söz konusu bilime, geçmişinin yeni olması ve Türkçe literatür eksikliği nedeniyle akademik anlamda katkı sağlayacağını umuyoruz. Bu çalışma, İS&G anahtar basamaklarını doğru, mevzuata uygun bir şekilde ve performans ölçme-izleme ışığında uygulanmasını sağlayarak elde edilen somut iyileştirmeyi, ortaya koyması açısından da oldukça önem arz etmektedir.

1. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

1.1. İS&G Bilimine Ait Literatür Tanımları

Sanayi devrimi ile başlayan bilimsel teknolojik gelişmeler, çalışma yaşamındaki niteliksel değişmelerin yarattığı sorunların toplumsal boyuta ulaşmasına da hız kazandırmıştır. Kısaca çalışma ortamında insana zarar verebilecek risk ve tehlikelerin ortadan kaldırılması için yapılan sistematik ve bilimsel çalışmaların bütünü olarak ele alınmaktadır. İnsanın yaşam ve çalışma koşullarında meydana gelen olumsuzluklar önceleri tepkileri makine ve ekipmanlara yöneltmiş olsa da, çok geçmeden sorunların makinalardan değil; işyerlerinde gerekli sağlık ve güvenlik önlemlerinin alınmayışından kısacası iş sağlığı ve güvenliği yönetim felsefesinin eksikliğinden ortaya çıktığı anlaşılmıştır. Sağlıklı ve güvenli bir ortamda çalışmak, günümüzde her çalışanın sahip olması gereken bir insanlık hakkı olup, işletmenin bu konuda belirlenmiş yasalara uyması gerekmektedir [3].

Ülkemizdeki çalışma dinamikleri göz önünde bulundurulduğunda şu şekilde bir tanımın yapılması yerinde olacaktır; "Maddi veya manevi olarak zarara uğratma potansiyeli olan, sistemin barındırdığı canlı ve cansız tüm unsurları olumsuz etkileyebilecek süreçlerin sistematik ve bilimsel bir şekilde yönetilip disipline edildiği, temel sorumluluk alanı olarak insanın refah ve huzur içerisinde sağlıklı bir hayat sürmesini amaç edinmiş çok disiplinli bir bilim dalıdır." Sağlık boyutu işyeri hekimleri, güvenlik boyutu ise iş güvenliği uzmanları tarafından kontrol edilmektedir.

1.2. İş Sağlığı

Sağlık; günümüz koşullarında çalışanlara verilen değerin en önemli göstergelerinden biridir. Kısacası; çalışanları bulundukları ortamının zararlı etkilerinden koruyarak, ruh ve beden bütünlüklerini sağlamak olarak tanımlanabilir. İnsan ömrünün çok büyük bir kısmının maddi veya maddi olmayan menfaatler için çalışarak geçtiği düşünülürse karşılaşabileceği sağlık problemlerinin varlığı kaçınılmazdır. T. Parsons sağlığı bireylerin işlevsel olma yeteneği olarak tanımlamaktadır.

Bu durumda sağlık adına çalışma ortamında alınacak tedbirler aynı zamanda çalışanlerin işlevselliği ve verimliliği ile de yakından ilişkilidir yargısı çıkarılabilir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından sağlık; sadece hastalık ve sakatlıkların yokluğu değil, bedensel, ruhsal ve sosyal yönden tam bir iyilik hali içerisinde olma biçiminde tanımlanmaktadır. Yukarıda ki tanımlardan da anlaşılacağı gibi çalışanların sağlıklı olması sadece fiziksel açıdan değil, ruhsal ve sosyal yönlerden de tam bir iyilik durumunu ifade etmektedir [4].

1950 yılında UÇÖ (Uluslararası Çalışma Örgütü) ve DSÖ' nün oluşturduğu komisyonda da iş sağlığının amaçlarını ihtivaeden daha kapsamlı bir tanım geliştirilmiş ve UÇÖ' nün 112 sayılı tavsiye kararlarında bu amaçlar şu şekilde belirtilmiştir;

- Çalışanların sağlık kapasitelerini en yüksek düzeye çıkarmak,
- Çalışmanın olumsuz koşulları nedeniyle sağlığın bozulmasını önlemek,
- Her çalışanı fiziksel ve ruhsal yeteneklerine uygun işlerde çalıştırmak
- Yapılan iş ve çalışan ile arasında uyum sağlayarak, asgari yorgunlukla optimum verimi elde etmek, şeklinde belirlenmiştir [5].

Ülkemizde 2012 yılında yürülülüğe giren 6331 sayılı İS&G kanunu, çalışanların sağlıklı bir ortamda çalışabilmeleri için; işyeri hekimi bulundurma, revir ve sağlık hizmetlerinden faydalanma, işyeri ortam ölçümleri, işe giriş ve periyodik muayeneler gibi bazı zorunluluklar getirmiştir. İşletmelerin bu alanda kendilerini geliştirmeleri için sistematik ve bilimsel metotlara ihtiyaç duydukları açıktır. Yapılan çalışmalar hem çalışanların sağlığını koruması hemde işletmelerin devamlılığını sağlaması açısından ele alınmalıdır. Aksi taktirde sözkonusu çalışmaların hedefe ulaşması ve kontrol altına alınması oldukça güçtür.

1.3. İş Güvenliği

Güvenlik, insan için en temel ihtiyaçlardan sonra gelen en önemli kavramlardan biridir. Abraham H. Maslow 1943 yılında yayımlanmış bir çalışmasında, klinik gözlemlerinden yola çıkarak insan davranışlarına yön veren temel gereksinimlerin neler olduğunu, hiyeraşik olarak 5 temel kategoriye ayırmış, güvenlik gereksinimini de yeme, içme, nefes alma gibi en temel ihtiyaçların hemen sonrasında açıklayarak, önemini ortaya koymaya çalışmıştır.



Şekil 1.1. Maslow'un ihtiyaçlar hiyeraşisi

İş güvenliği denildiğinde, işin yürütümü esnasında çalışanların olumsuzluklara maruz kalmaması adına alınması gereken önlemler akla gelmektedir. Bu doğru bir tanımdır fakat daha geniş anlamda iş güvenliği; çalışanların çalışma ortamında karşılaşabilecekleri tehlikelerin, yok edilmesi veya azaltılması için getirilen yükümlülüklerden oluşan teknik kuralların bütününü ifade eder [6]. Çalışanların kendini güvende hissetmesi ve iş kazası-ramak kala sayılarının ortadan kaldırılması işin ve yapıldığı ortamın güvenliği hakkında bilgi veren en önemli göstergelerdir.

1.4. İş Sağlığı ve Güvenliğinin Tarihi Gelişimi

1.4.1. Avrupa ‘daki durum

Milattan önce yaşamış olan toplumların önderleri ve bilim adamları da iş sağlığı ve güvenliği çalışmalarını kontrol etmeadına bazı normlar belirlemiş ve uygulamışlardır [7]. Milattan önce Babil ve Eski Mısırlılar’dan Roma İmparatorluğuna, oradanda sanayi devrimi ve uzay çağı adını verdiğimiz günümüze kadar değişen koşullara göre hep önemli bir ihtiyaç ve yönetilmesi gereken bir alan olarak çalışma hayatının içerisinde yer almıştır. Sanayi devrimi ile birlikte işin sürdürülebilirliği ve nitelikli iş gücünün korunması önemli bir ihtiyaç haline gelmiş, bu durum iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin farkındalığın gelişmesinde önemli bir rol oynamıştır. Çalışma biçimlerinin değişmesi, tarımsal çalışma biçimlerinden endüstriyel çalışma biçimlerine dönüşen süreç, daha sonra yalnızca yalnızca çalışannin değil, çalışannin çevresinin, çalışma ortamının da korunması, izlenmesi ve gerekli önlemlerin alınmasını benimseyen bir yaklaşımla devam etmiştir [8].

19.yy’da makinalaşmanın etkisiyle yoğun üretim imkanına kavuşan işverenler; maliyet unsuru ve üretim faktörü olarak gördükleri çalışanlarını uzun saatler boyunca

ağır fiziksel şartlar altında ve hiçbir güvenlik önlemi almadan çalıştırmaya başlamışlar, zamanla iş kazaları ve meslek hastalıkları sayısınında artmasına sebep olmuşlardır [9].

İşyerlerinin özellikleri, çalışma koşulları, yapılan faaliyetler, kullanılan araç-gereç ve yöntemler gibi her işyeri hatta topluma göre farklılık gösterecek etkenlerin İS&G üzerinde ki etkilerinin detaylı bir şekilde ele alınması günümüzde ki İS&G yönetim sistemleri ve ulusal mevzuatlarında şekillenmesine katkı sağlamıştır. Geçmiş 50(elli) yıl içerisinde, Avrupa'nın çalışma koşulları üzerinde yapmak istediği düşünce yapısı önemli değişimler geçirmiştir. Özellikle 1972' yılında Avrupa Komisyonu tarafından, çalışma hayatı aktörlerini ve yönetimin katılımını öne çıkaran Sosyal Eylem Planı oluşturulmuştur. Bu planda, çalışma ve yaşam şartlarının iyileştirilmesi, işyerlerinde çalışanlarıda kapsayan ekonomik ve sosyal politikaların belirlenmesinde yönetimin katılımının arttırılması hedeflenmiş ve bu yönde ilerleme için yasal düzenlemeler 1970'lerde başlamıştır [10]. Bu girişim; İS&G alanında ki temel problemin yönetebilmek olduğunu daha bu yıllarda ortaya koyan en önemli göstergedir.

1.4.2. Türkiye' deki durum

Osmanlı' da Lonca teşkilatı adı verilen meslek odaları ile başlayıp, tanzimatın ilanı ile devameden çalışma hayatındaki sağlık ve güvenlik şartlarını iyileştirme çabası Cumhuriyet' in ilanı ile devam etmiştir. Özellikle 1865 yılında yayınlanan "Dilaver Paşa Nizamnamesi" ve takiben 1869 yılında "Maadin Nizamnamesi" ülkemizde çalışanların korunması üzerine ilk yönetme girişimleri olarak karşımıza çıkmaktadır. Ülkemizde geçtiğimiz yüzyılda bu alana ilişkin pek çok yasa, tüzük vb mevzuat bulunmakla birlikte, günümüz koşullarına uygun iş sağlığı ve güvenliği yapılanması 2003 yılında yürürlüğe giren 4857 sayılı İş Kanunu ve 2012 yılında yürürlüğe giren 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununa göre yapılmaktadır.

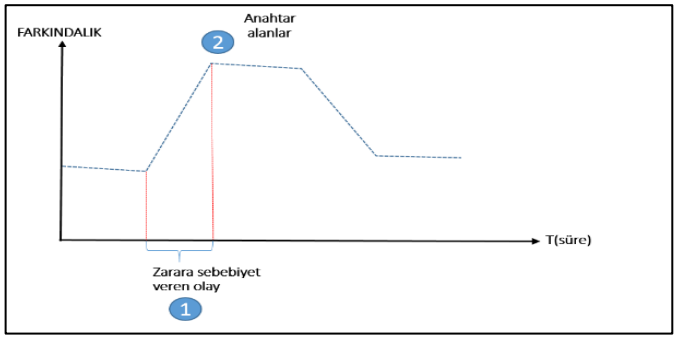
6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ile birlikte yalnızca bedenen çalışan kişileri kapsayan çalışan sağlığı yaklaşımı yerine, tüm çalışanları kapsayan iş sağlığı ve güvenliği kavramı benimsenmiştir [11]. Geçtğimiz 4 yıl içerisinde sözkonusu kanunların yetersiz kaldığı ve çalışma hayatında daha etkili iyileştirme çabalarına ihtiyaç olduğu ortadadır. Değişen çalışma hayatı koşulları ve teknolojik gelişmelere bağlı olarak, İS&G'nin sistematik ve bilimsel yollarla etkili bir şekilde yönetilmesinin gerekliliği açıkça ortadadır.

1.5. İş Sağlığı ve Güvenliği Çalışmalarının Önemi

İS&G direkt olarak çalışanların sağlık ve güvenlik konuları ile ilgilidir. Bu nedenle öncelikli amaç, çalışma ortamından kaynaklı sağlığı bozucu faktörlerin ortadan kaldırılmasıdır. Bu amacı işletme açısından ele alacak olursak, işletmenin tüm proses faaliyetleri ile entegre olan ve işleyiş esnasında çalışanı, işvereni ve ekipmanı olumsuz yönde etkileyecek faktörleri minimize etmek için bir iş disiplini sağlamak ve bunu sürekli kılmak diyebiliriz. İşyeri ortamında alınmayan bir önlem ve tedbir çalışanların verimliliğinide olumsuz yönde etkileyerek iş gücü kayıplarına yol açmaktadır. Bu açıdan bakıldığında İS&G'nin amacı iki boyutta oldukça önemlidir.

1.5.1. Çalışan boyutu

İşletme içerisinde olası iş kazası, ramak kala ve meslek hastalıklarının önlenmesi, sözkonusu İS&G uygulamalarının belli bir plan ve sistem dahilinde çalışanlarla paylaşılarak, bir İS&G farkındalığının oluşturulması ile doğrudan ilişkilidir. Şekil 1.2' de çalışanların zarara sebebiyet veren olaylara (kaza, ramak-kala, meslek hastalığı, makina ekipman hasarı vs.) bağlı olarak değişen farkındalık değişimleri gösterilmiştir.



Şekil 1.2. Çalışanlarda İS&G farkındalık değişimi

Yapılan literatür araştırmaları, farkındalığı yüksek işletmelerin daha az iş kazası ve meslek hastalığına maruz kaldığını göstermektedir. Buradaki temel amaç; Şekil 1.2' dende anlaşılacağı gibi, zarara sebebiyet veren herhangi bir olay yaşanmadan çalışanların farkındalıklarını en üst seviyede tutabilecek çalışmaların hayata geçirilmesidir. Örneğin yapılan eğitimler, risk analizleri, acil durum tatbikatları, işe giriş muayeneleri ve periyodik sağlık kontrolleri gibi İS&G uygulamaları sayesinde çalışanların dikkati bu yöne çekilmekte, yapılan ölçme ve gözlemlerle oluşan farkındalığın boyutları detaylı olarak incelenmektedir. Oluşması istenen farkındalığın

ölçülmesi için uygulanan metotların başında çalışan anketleri gelmektedir. Geçerliliği test edilmiş bilimsel ölçekli anketler sayesinde, İS&G uygulamaları sonrasında oluşması amaçlanan farkındalık seviyesinin, iş kazası-ramak kala sayıları ve buna bağlı kayıp gün sayısı, sistemi oluşturan temel unsurların işleyişi gibi durumlara etkisi somut olarak ortaya çıkarılabilmektedir.

1.5.2. İşveren boyutu

İşletme içerisinde ele alınan İS&G uygulamaları insani bir gereklilik olmasının yanında, işletmenin kanuni mevzuata uygun hareket ederek cezai yaptırımlara maruz kalmaması açısından da oldukça önemlidir. Bu kapsamda söz konusu uygulamaların titizlikle ve kanuni normlara uygun bir şekilde yönetilebilmesi, işletmenin varlığını sürdürebilmesi açısından da ele alınmak mecburiyetindedir. İşletme içerisinde belirlenecek denetim planları ve metotları, cezai yaptırım riskinin ortadan kaldırılmasına katkı sağlamalıdır. İşverenler yükümlülüklerini yerine getirdikleri taktirde hem iş kazası ve meslek hastalıklarında önemli bir azalma olacak, hemde söz konusu kaza ve hastalık hallerinde idari, cezai ve hukuki yaptırımlarla karşılaşmayacaklardır [12]. Çalışma hayatının en önemli unsurlarından biri olan işletmenin veya işverenin, İS&G uygulamalarını yerine getirmemesinden kaynaklı cezai yaptırımlara maruz kalması, çalışanın devamlılığı ile doğrudan ilişkilidir ve bu riskin ortadan kaldırılması için sistematik ve bilimsel yaklaşımlara ihtiyaç vardır. Günümüz işletmelerinin en önemli problemlerinden biri; bu çok disiplinli karmaşık yapıyı yönetme adına bilimsel ve sistematik bir doktrinin geliştirilememiş olmasıdır.

1.6. İS&G'nin İlgilendiği Temel Problemler

Her bilim dalında olduğu gibi iş sağlığı ve güvenliği biliminin de ortaya çıkışı insani ihtiyaçlardan kaynaklanmaktadır. Tarihi gelişimi esnasında incelemeye çalıştığımız İS&G biliminin, en fazla çözüm üretmeye çalıştığı konular arasında iş kazası ve meslek hastalıkları kavramları gelmektedir. İş kazası ve meslek hastalıklarının işletme ve ülke ekonomisinede negatif yönlü etkileri aşağıda sıralanmıştır;

- İnsan gücü ve iş günü kayıpları
- Sosyal güvenlik kuruluşlarının, sakat kalan yada ölen çalışanların yakınlarına yaptığı ödemelerin devletin üzerinde oluşturduğu yük
- Çalışanın gelecekte yaratacağı katmadeğerin kaybı

- İşletmenin ve devletin yaptığı ödemelerin ülke ekonomisinde yarattığı yük
- Çalışana yapılan harcama ve yatırımın kaybı
- Çalışılmayan günlerin tazmini için yerine çalışacak çalışanye ödenecek ücretlerin işletmeye getireceği yük,
- Mahkeme masrafları [13].

Zira, çalışanların güvenli ortamlarda refah ve huzur içerisinde çalışmasının, iş kazası ve meslek hastalıkları sorununun çözümüne pozitif yönde katkı sağladığı açıktır. Amaç sistematik bir şekilde yönetilen iş sağlığı ve güvenliği faaliyetleri ile hem çalışanları hemde işletmeyi korumaktır. Çalışanların korunması; onların İS&G alanındaki farkındalık düzeylerinin arttırılmasıyla, işletmenin veya işverenin korunması ise; kanuni gerekliliklerin ve sistemi oluşturan cansız unsurların (makine, teçhizat, ekipman vs.) etkin bir denetim mekanizması ile kontrolü sayesinde mümkündür.

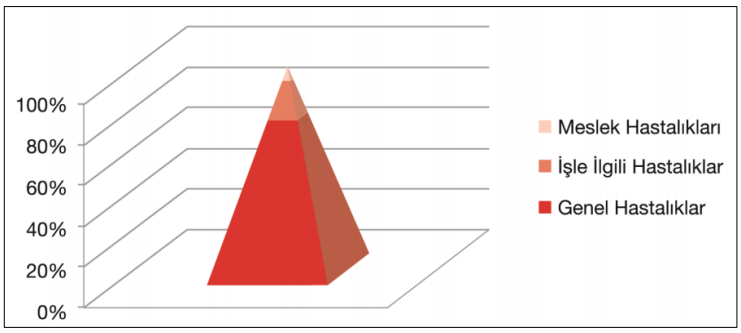
1.6.1. Meslek hastalığı

Dünya Sağlık Örgütü tahminlerine göre, dünyada her yıl onbir milyon meslek hastalığı vakası meydana gelmekte ve bunların 700.000'i (yediyüzbini) hayatını kaybetmektedir. Meslek hastalığı, işyeri ortamında bulunan faktörlerin etkisiyle meydana gelen hastalıkların ortak adıdır. Dünya Sağlık Örgütü ve Uluslararası Çalışma Örgütü gibi uluslararası kaynaklarda meslek hastalıkları; zararlı bir etkenle bundan etkilenen insan vücudu arasında çalışılan işe özgü bir neden-sonuç, etki-tepki ilişkisinin ortaya konabildiği, çalışma koşullarından kaynaklanan ve işin yürütümü sırasında karşılaşılan etkenlere bağlı olarak meydana gelen hastalıklar grubu olarak tanımlamaktadır.

Çalışanlarda görülen hastalıkları üç grupta değerlendirebiliriz;

- Toplumda görülen genel hastalıklar, çalışan nüfusta da en sık görülenleridir.
- İşle ilgili hastalıklar sayısal olarak ikinci sırada yer alır.
- Enaz görülmesi gereken ise meslek hastalıklarıdır

Şekil 1.3' te çalışanlarda oluşması muhtemel hastalıklar, oluşum sıklıklarına göre gösterilmektedir.



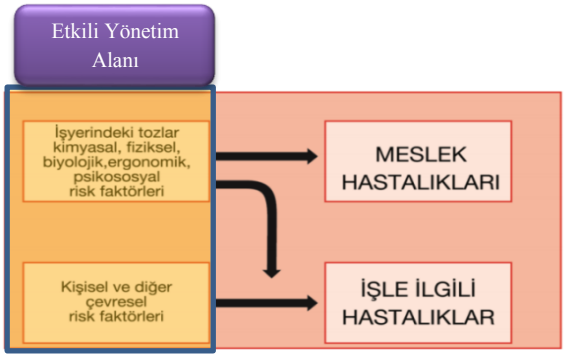
Şekil 1.3. Çalışanlarda görülen hastalıklar

Meslek hastalıklarının en önemli özelliklerinden birisi, korunabilir olmasıdır. Meslek hastalıklarında hastalığa neden olan faktör işyeri kaynaklıdır ve işyeri hekimleri tarafından ön tanı koyulması gerekir. Bu açıdan bakıldığında İS&G çalışmalarının etkili yönetimi ortamda meslek hastalığına sebebiyet verebilecek etmenlerin bertaraf edilmesi açısından oldukça önemlidir [14]. Meslek hastalıklarının kontrolü konusunda ki uygulamalar şu alanlarda ele alınabilir;

- Mühendislik tedbirleri; risk analizi sonrası riski kaynağında yok etmek, ikame veya ortama dayalı izolasyon veya çevreye bağlı tasarım önlemleri buna örnek olarak gösterilebilir.
- İdari tedbirler; Çalışanların maruziyet süresi veya maruz kalınan kişi sayısında azaltmaya gidilmesi gibi tedbirlerdir.
- Tıbbi tedbirler; Çalışanların periyodik sağlık muyeneleri ve işe giriş kontrolleri, ortam ölçümlerinden sonra yapılacak sağlıkla ilgili iyileştirmeler vs…

Yukarıda bahsedilen mühendislik, idari ve tıbbi tedbirler meslek hastalığının kontrol altına alınması için gerekli başlıklardır, fakat asıl problem sağlık ve güvenlik konusunda ki bu karmaşık yapıyı yönetebilme adına sistematik ve bilimsel yöntemin eksik oluşudur.

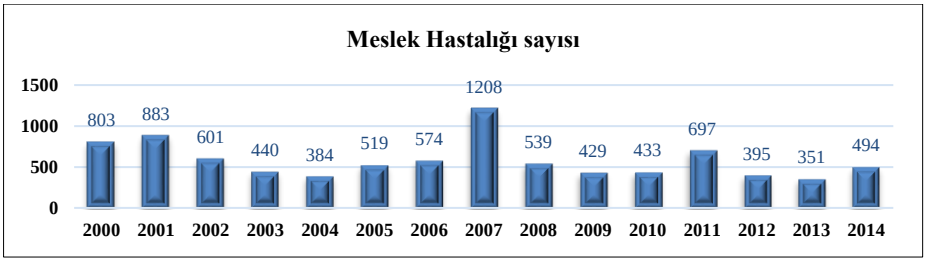
Şekil 1.4’ de meslek hastalığına sebep olabilecek etmenlerin etkili bir yönetim stratejisi ile hangi aşamada kontrol altına alınabileceği gösterilmektedir.



Şekil 1.4. Meslek hastalıklarının oluşumu

Korunmada uygun işe yerleştirme ve aralıklı kontrol muayenesi şeklinde tıbbi yaklaşımların da rolü vardır. Türkiye'de meslek hastalığı sayıları çok düşük düzeydedir. Bu azlığın başlıca nedenlerinden birisi, günlük uygulamalarda hastanın çalışma hayatıyla ilgili yeterli bilgi alınmamasıdır. Bunun sonucu olarak hastanın yakınmalarının çalışma ortamıyla ilişkisi konusunda fikir edinilemez ve sonuç olarak hastalığa "meslek hastalığı" tanısı konulması güçleşmektedir [15].

Özellikle ülkemizde meslek hastalığı tanı sürecinde de bazı güçlükler vardır. Ancak son yıllarda tanı sürecindeki bu güçlüklerin giderilmesi yönünde gelişmeler sağlanmışsa da kayda geçen meslek hastalığı sayısı hala çok düşük seviyelerdedir. Şekil 1.5' de geçen 14(on dört) yıl içerisinde kayıt altına alınan meslek hastalıklarına dair grafik verilmiştir.



Şekil 1.5. Türkiye'de meslek hastalığı kayıtları ve yıllara göre değişimi

1.6.2. İş kazası

Genel olarak kaza kavramı, kasıt söz konusu olmaksızın meydana gelen ve sonucu istenmeyen bir olayı tanımlar. Kaza kavramının bu genel tanımı üzerinde yaygın bir fikir birliği bulunmasına rağmen "iş kazası" kavramında oldukça farklı yaklaşımların bulunduğu, kavram üzerinde ki tartışmalardan ve araştırmacılar arasında ki görüş farklılıklarından anlaşılmaktadır.

İş kazasının en kapsamlı tanımı, DSÖ tarafından "önceden planlanmamış, çoğu zaman yaralanmalara, makine ve teçhizatın zarara uğramasına veya üretimin bir süre durmasına yol açan olay" şeklinde tanımlanmıştır. Yukarıda ki tanımlardan da anlaşılacağı gibi iş kazası, beklenmeyen veya planlanmayan, sonucunda insana ve üretim sürecine zarar veren bir olay olarak belirtilmiştir ve İngiltere' de BSI (İngiliz standartları Enstitüsü) tarafından yapılan tanımlarda makine ve ekipman sonucu meydana gelen üretim kayıpları da iş kazası tanımı içerisinde yer almaktadır.

Ülkemizde 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu' nun 13. Maddesinde de iş kazasının tanımı şu şekilde yapılmıştır.

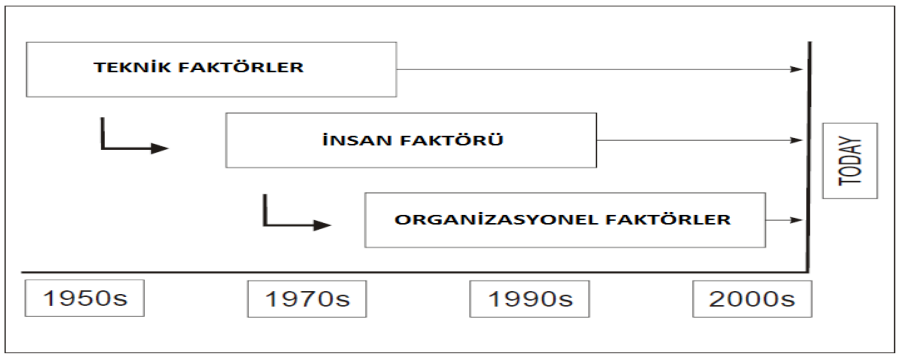
- Sigortalının işyerinde bulunduğu sırada,
- İşveren tarafından yürütülmekte olan iş nedeniyle sigortalı kendi adına ve bağımsız çalışıyorsa yürütmekte olduğu iş nedeniyle,
- Bir işverene bağlı olarak çalışan sigortalının, görevli olarak işyeri dışında ki bir yere gönderilmesi nedeniyle asıl işini yapmaksızın geçen zamanda,
- Bu kanunun 4.üncü maddesinin birinci fıkrasının (a) bendi kapsamında ki emziren kadın sigortalının, iş mevzuatı gereğince çocuğuna süt vermek için ayrılan zamanlarda,
- Sigortalının, işverence sağlanan bir taşıtla işin yapıldığı yere gidiş gelişi sırasında, meydana gelen ve sigortalıyı hemen veya sonradan beden ya da ruhen özre uğratan olaydır.

Görüldüğü gibi kanunlarımızda iş kazası tanımı kişinin bir sakatlık ve zarara uğrama olayını baz almaktadır. İş kazalarının çalışma hayatında hukuksal sorunlara neden olması tanımın daha da genişlemesine ve güçleşmesine neden olmuştur. Ülkemiz işletmeleri ve çalışma hayatı göz önüne alındığında iş kazası tanımının aşağıdaki şekilde açıklanması, İS&G yönetimi için olmazsa olmaz anahtar basamakların sistematik olarak kurgulanması ve bilimsel bir dille ifade edilebilmesi açısından önemlidir.

1.6.2.1. İş kazalarının sebepleri

İş kazalarının genellikle kompleks olaylar olduğu bilinen bir gerçektir. Oluşma nedenleri detaylı bir biçimde incelendiğinde, birçok kazada, üst düzey yöneticiden

başlayarak, kazaya uğrayan elemanın fiziksel ve ruhsal durumuna varıncaya kadar bir dizi olumsuz etkenin var olduğu görülebilir. Çok yönlü olan ve farklı bilim dallarını ilgilendiren bu etkenlerin tümünün incelenmesi, değerlendirilmesi ve sonuçlar çıkarılması başlı başına bir bilimsel ve sistematik çalışmayı gerektirmektedir. İşletmeler İS&G çalışmaları konusunda kendi kendilerini yönetebildiklerinde, iş kazalarının ortaya çıkmasına zemin hazırlayan sebeplerde ortadan kaldırılmış olacaktır. Şekil 1.6'da iş kazalarının sebeplerini ortaya koyan tarihsel süreç gösterilmiştir.



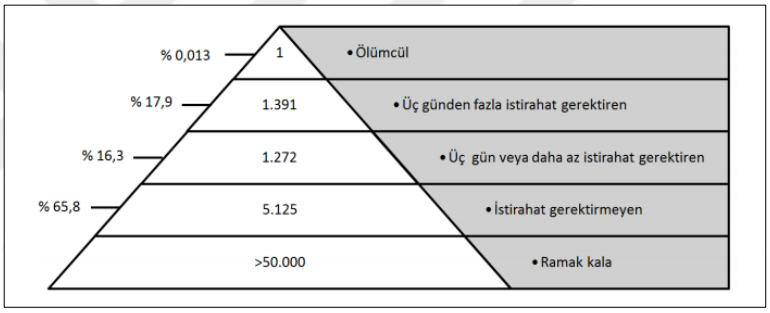
Şekil 1.6. Yönetim eksikliğinden kaynaklı kaza oluşumunun gelişimi

İş kazalarına neden olan faktörleri araştırma sürecinde araştırmacılar ilk başlarda 2 ana neden üzerinde durmuşlardır. Bunlar; teknik faktörler (güvensiz çalışma koşullarına ve eksik veya hatalı ekipmana bağlı) ve insan faktörü (yani insan hatası nedeniyle oluşan) dür. Fakat 2000'li yıllardan sonra yapılan araştırmalar, insan unsurunun her zaman güvensiz hareket edebileceğini, bunun için organizasyonel olarak yönetme felsefesinin derinlemesine ele alınmasının gerekliliğini vurgulamaktadır [16]. Genel olarak iş kazaları şu faktörler nedeniyle oluşabilir;

- Psikolojik faktörler (uzun çalışma saatleri, yetersiz beslenme gibi),
- Çalışan özellikleri (ileri yaş, düşük eğitim seviyesi, gelir, bilgi, kişisel veya fiziksel sağlık gibi),
- Duygusal faktörler (düşük zeka, yavaş tepki verme gibi)
- Yönetim kaynaklı faktörler (çevre sağlığı ve güvenlik yönetimi sisteminde eksiklik, etkili kontrol eksikliği, denetim sistemi eksikliği gibi) [17].

Günümüze yakın araştırmacılardan Sanders ve Shaw (1988), bu konuda onbeş çalışma yapmış ve insan hatasından kaynaklanabilecek kaza yüzdesinin %4-90 arasında

değiştiğini belirtmişlerdir. Çalışmalarında 338 kaza vakası incelemiş ve kazaların %50' sinde temel sebebin insan hatası olduğunu, fakat hiçbir durumda kazaya sebebiyet veren unsurun tek başına insan hatası olmadığını vurgulamışlardır. Yukarıda bahsedilen faktörlerin İş Sağlığı ve Güvenliği üzerinde direkt veya dolaylı bir etki yarattığı yapılan araştırmalarda açıkça belirtilmiştir [18]. Burada organizasyonel olarak benimsenen anahtar yönetme unsurlarının performans ölçme ve izleme bazında uygulanması insan ve ortam kaynaklı iş kazalarının azalmasına direkt olarak etki etmektedir. Şekil 1.6'da görüldüğü gibi piramidin tabanında ramak kala kazalar yer almaktadır. Buna göre her 50 bin ramak kala kazaya karşılık 5 bin civarında tedavi gerektirmeyen, 2 bin civarında istirahat gerektiren kazalar ve 1 adet ölümlü iş kazası meydana gelmektedir. O halde ölümle veya ağır yaralanma ile sonuçlanan kazaları önlemek için işe piramidin tabanından başlamak gerekmektedir.



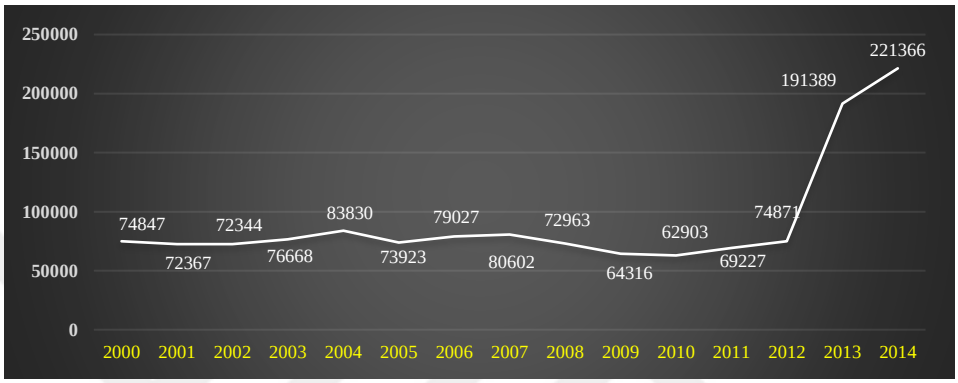
Şekil 1.7. Kaza piramidi

İS&G çalışmalarının üst yönetim kademesinden başlayarak çalışanlara kadar uzanan bir sistematik yaklaşım içerisinde ele alınmasıyla olası kötü sonuçların önüne geçilmiş olur. Organizasyonel anlamda İS&G kültürünün oluşturulması ve bunun çalışanlara sirayet etmesi zaman isteyen, elde edilen sonuçların ölçülüp, biçilip değerlendirilmesini gerektiren süreçleri ihtiva etmesi açısından oldukça önemlidir. Bu sebeple işletmenin iş kazalarına bakış açısı da önemlidir.

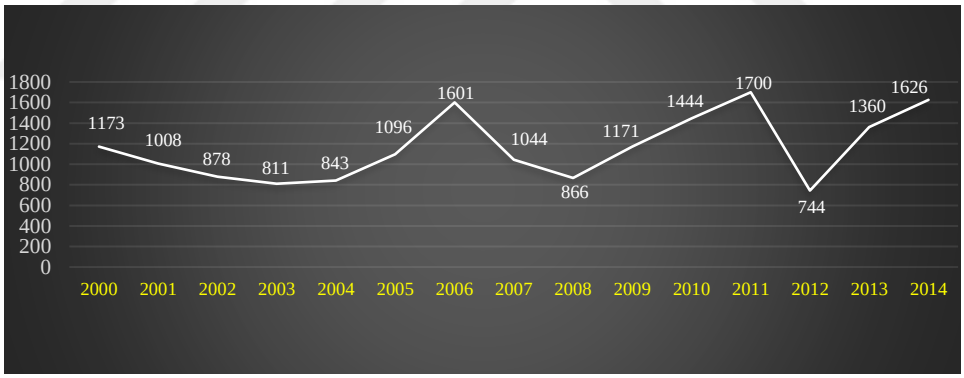
İşletme içerisinde ki İS&G organizasyonu bir devamlılık seviyesini ifade eder, ve bütün elemanlar gözlenebilir ve ölçülebilir şekilde uygulanmadıkça etkili bir İS&G yönetim sistemi kurulmuş sayılmaz.

1.6.2.2. Türkiye'de iş kazası istatistikleri

Ülkemizde kayda geçen iş kazası sayısına bakıldığında hiçte azımsanmayacak derecede olduğu dikkat çekicidir. Şekil 1.8 ve 1.9' daki Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı istatistiklerinin incelenmesi bile, İS&G alanında kanunların tek başına yeterli olmadığını, sistematik ve bilimsel yönetim tarzına olan ihtiyacı ortaya koymaktadır.



Şekil 1.8. Ülkemizdeki iş kazası sayısındaki değişim



Şekil 1.9. Ülkemizdeki ölümlü iş kazası sayısındaki değişim

Son yıllarda önemi daha da anlaşılan İS&G çalışmalarını kontrol etme çabası, işletmelerin kendi kendini yönetebilmesi adına gerekli metot ve yöntemleri oluşturmasının da önünü açmaya başlamıştır.

2. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ YÖNETİMİ

2.1. İS&G Çalışmaları Niçin Etkili Yönetilmelidir?

İçinde bulunduğumuz yüzyılda, çalışmanın savaştan üç kat tehlikeli olduğu, içki, uyuşturucu veya savaşlardan daha fazla insan öldürdüğü; savaşlar yüzünden yılda 650 bin insan ölürken, iş kazaları ve meslek hastalıkları sebebiyle her yıl 2 milyon insanın hayatını kaybettiği belirtilmektedir [19]. ILO' nun 2016 ocak ayı istatistiklerine göre, her 15 saniyede 153 iş kazası olmakta, ve 1 çalışan yaşamını kaybetmektedir. Yılda 317 milyon iş kazası sonucu 2,3 milyon kişi hayatını kaybetmektedir [20].

Bu konuda somut ilerlemeler kaydeden ülkeler incelendiğinde benimsedikleri İS&G yönetim sistemlerinin anahtar basamakları sayesinde aşağıda belirtilen "Niçin Etkili Yönetilmelidir?" sorusunun cevaplarını pozitif yönde attırma amacında oldukları açıkça ortadadır. İS&G yönetiminde temel amaç ölümlü ve ölümlü olmayan iş kazalarını sıfırlamaya çalışarak, insanın hayatını herhangi bir yaşamsal kısıtlama içerisinde kalmadan özgürce devam ettirebilmesidir. Bunun da en temel argümanlarının başında işveren ve çalışan boyutu gelmektedir. İşveren etkili bir şekilde İS&G çalışmalarını yönetmeli ve alınan aksiyonlar neticesinde oluşan iş sağlığı ve güvenliği farkındalığı da çalışanlara yapılacak anketler neticesinde ölçülmeli, sistemin işlerliği ile birlikte aksayan yönlerine müdahale biçimleri detaylı olarak ele alınmalıdır.

2.1.1. İnsani açıdan

İnsan ihtiyaçlarını giderebilmek ve hayatta kalabilmek için çalışmaya muhtaçtır ve bu ihtiyaç insanı çalışma hayatının en önemli aktörlerinden biri haline getirmiştir. İnsan, zekası ve bilgisi ile kaynakları yönlendiren, teknolojiye hükmeden, yapay girdileri anlamlı çıktılara dönüştüren, kimi zaman sorunların altında ezilen, kimi zamanda söz konusu sorunları fırsatlara çevirebilen ve işletmeye özgü kültür profilini oluşturan en önemli unsurdur [21].

İnsanlar yaptıkları işten ve iş ortamından memnun olduğu sürece daha verimli çalışırlar. İş yaşamında ekonomik tatminin gerekli bir koşul olduğu düşünülebilir, fakat yeterli ve tek koşul olduğu iddia edilemez. Bu yüzden insanı verimli çalışmaya sevkeden yollar araştırılmalıdır [22]. İş sağlığı ve güvenliği çalışmalarının iş-insan arasındaki uyum ile birlikte sağlıklı ve güvenli çalışma ortamı oluşturmayı amaçladığı düşünülürse, yukarıda bahsedilen verimli çalışma için gerekli olan unsurlarda tamamlanmış olacaktır. Ayrıca bir birey için güvenli ve sağlıklı bir iş alanından keyif alabilme sürdürülebilir bir geleceğin önemli bir parçasıdır [23].

DSÖ' nün ifadesine göre çalışanler dünya nüfusunun yarısını oluşturduğundan, ekonomik ve sosyal gelişimin en önemli yardımcılarıdır. Onlar açısından ise iş, hayatlarının merkezidir [24].

AB açısından iş sağlığı ve güvenliği sosyal politika unusurlarının en önemlileri arasında yer almaktadır. (Avrupa Komisyonu, 2009) Toplumun sağlıklı olması, AB sosyal politika hedeflerinde üst sıralarda yeralan bir sosyal ilerlemişliğin göstergesidir. Bu konuya verilen önem ilk olarak iş sağlığı ve güvenliğini geliştirerek, iş kazaları ve meslek hastalıklarını azaltarak yaşam şartlarının ve kalitesinin gelişimi talebiyle yansıtılmıştır. Bu bağlamda iş sağlığı, çalışannin sosyal ve çevresel yönlerini düşünerek sürdürülebilir insan gelişimini desteklemeyi amaçlayan aktiviteler bütününü kapsamaktadır [25].

İş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemlerinin de temel felsefesi mevcut sistemi geliştirmektir, ancak bunu başarmak için gayretini ve vaktini büyük ölçüde, insanın sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamı içerisinde insani değerleri ön planda tutarak insan öğesine tahsis etmek zorundadır. Yapılan araştırmalarda en çok ölümlü iş kazalarının gelişmemiş veya gelişmekte olan ülkelerde yaşanıyor olmasıda sözkonusu ülkelerdeki çalışma hayatında insanın yerini ortaya koyan bir gösterge niteliğindedir.

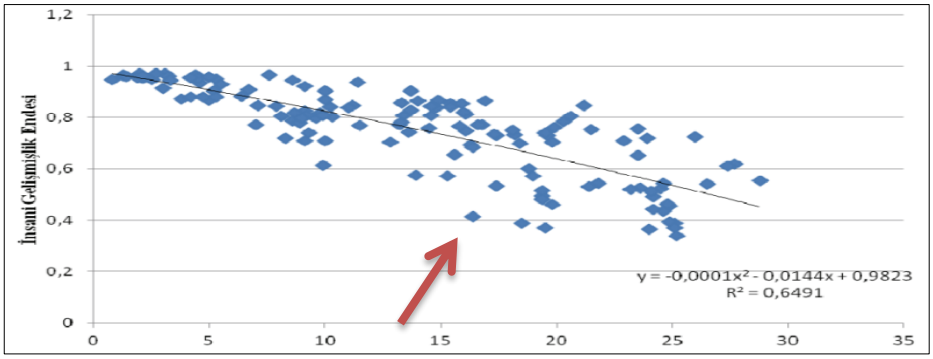
Tablo 2.1'e göre insani gelişmişlik endeksi açısından son sırada yeralan ülkemiz 2012 yılı içerisindeki istatistiklere göre de en fazla ölümlü iş kazası ve meslek hastalığı sıralamasında da diğer ülkeler arasında birinci sırada yer almaktadır.

Tablo 2.1. İnsani gelişmişlik endeksi ve ölümlü iş kazaları

Ülkeler	İGE 2012	Ölümlü İş Kazaları
Hollanda	0,915	31
Almanya	0,911	473
Danimarka	0,900	43
İrlanda	0,901	42
İsveç	0,897	37
Birleşik Krallık	0,890	149
Fransa	0,884	524
Avusturya	0,880	137
Belçika	0,880	46
Slovenya	0,874	21
Italya	0,872	469
İspanya	0,869	273
Çek Cumhuriyeti	0,861	104
Yunanistan	0,854	37
Kıbrıs	0,848	7
Estonya	0,839	11
Litvanya	0,831	55
Portekiz	0,822	162
Macaristan	0,817	60
Hırvatistan	0,812	50
Letonya	0,808	33
Romanya	0,782	257
Bulgaristan	0,776	90
Türkiye	0,756	745

Tablo 2.1’ de açıkça vurgulamak gerekir ki; açık mavi renkle işaretlenen ülkeler, tezin ilerleyen bölümlerinde de bahsedilecek olan; ulusal veya uluslararası anlamda en fazla İS&G yönetim sistemi sertifikasyonuna sahip ülkelerdir. Sertifikasyondan çok yönetebilmenin anahtar basamaklarını yerine getirmiş olmaları açısından önem arzetmektedir.

Şekil 2.1’de Hamalainen, Saarela ve Takala’nın yapmış oldukları değerlendirmeye göre insani gelişmişlik indeksi ile 100.000 çalışan başına ölümlü iş kazası sayıları arasında ki ilişki basit doğrusal regresyon analizi ile gösterilmiştir. Ölümlü iş kazaları ile insani gelişmişlik indeksi arasında ters oranlı ilişki mevcuttur. İnsani gelişmişlik indeksi düşük olan ülkelerde ölümlü iş kazası sayısı yükselmektedir [26].



Şekil 2.1. İnsani gelişmişlik indeksi ve iş kazaları arasındaki ilişki

İlk defa, ILO tarafından hazırlanan ve 1999 yılında Uluslararası Çalışma Konferansı'nda sunulan raporda kullanılan "decent work" kavramı adil gelir, güvenli bir çalışma ortamı ve aileler için sosyal güvenliğin sağlandığı, kişisel gelişim ve entegrasyona imkân veren, çalışanlerin endişelerini, yaşantılarını etkileyecek kararlara katılımı ve oluşumunda söz sahibi olabildiği, fırsat eşitliğine ve kadın erkek eşitliğine dayalı kaliteli istihdam fırsatları sunan iş olarak tanımlanmaktadır. "Decent" kelimesinin, işin sadece içeriğini değil, daha geniş anlamda sosyal haklar ve iş güvenliği çerçevesinde kapsadığı anlama da vurgu yapmak amacıyla burada "insanca iş" kavramını kullanarak İS&G çalışmalarının insani açıdan yönetilmesinin gerekliliğine de ILO tarafından vurgu yapılmıştır [27].

2.1.2. Ekonomik açıdan

Uluslararası Çalışma Örgütü'nün 2014 yılında yaptığı açıklamaya göre, iş kazaları ve meslek hastalıkları maliyetinin dünya genelinde 2,8 trilyon Amerikan Doları olduğu ve dünya yıllık gayri safi hasılanın yüzde 4'ünden fazlasının iş kazaları ve meslek hastalıkları sonucunda kaybedildiği tahmin edilmektedir**.** ABD Utah İS&G Dairesi Müdürü Jay W.Bagley'in internette yayımlanan bir yazısında; bu eyaletteki işyerlerinde bir yıl içerisinde meydana gelen iş kazlarının maliyetinin 110 milyar $' dan fazla olduğu belirtilmekte, bu tutarın içerisinde hastalıklarla ve sakatlıklarla ilgili harcamaların yer almadığı, kazalar nedeniyle harcanan paraların firmaların karlılığını etkilediğinden, işverenlerin yaptığı etkili yönetim çalışmaları sayesinde , işyerlerinde meydana gelen iş kazalarında % 25 azalma meydana geldiği görülmektedir [28].

Yüksek iş kazası ve meslek hastalıkları maliyetinin ülkenin sosyal güvenlik sistemi üzerine direct olarak negatif etkisi sözkonusudur [29]. İş kazaları ve hastalıkları

sonucunda oluşan tedavi maliyetleri toplumun omuzlarına yüklenir. İşçi ve çalışan ailelerinin bu gibi kazalardan ve hastalıklardan çektiği acı ise ölçülemez ve ayrıca bu kazalar ve hastalıklar, ülkenin refah seviyesine de olumsuz etki etmektedir. İş kazalarının neden olduğu can ve mal kayıplarının büyük boyutlara ulaşması, tüm dünyada konunun önemini gündeme getirmiştir. İş kazalarının maliyeti çalışan, işletme ve ulusal ekonomiye etkileri açısından değerlendirilerek genel bir yaklaşım sağlanması olasıdır. Çin Halk Cumhuriyeti' ni kapsayan ve 1979-2008 yılları arasında ki verilerin analiz edildiği bir araştırmada İS&G ve ekonomik gelişme arasında kesinlikle bir bağlantı olduğu ispatlanmıştır**.** Ülke ekonomileri büyüme evresine giridiğinde iş kazaları artmakta, aksine ekonomi küçülmeye başladığında ise iş kazaları azalmaktadır [30].

i- İşçi açısından: İş kazalarının sonuçlarından en önemlisi tartışmasız çalışan insanın yaşamını yitirmesidir ve bunu herhangi bir maddi karşılığın içerisine sığdırmak olanaksızdır. Bu açıdan bakıldığında iş kazalarının veya meslek hastalıklarının çalışan açısından maliyetinin önemi ortaya çıkmakta ve en büyük bedeli çalışan ödemektedir.

ii- İşletme açısından: İş kazaları ve meslek hastalıkları neden oldukları acı ve ızdırapların yanı sıra makina, malzeme ve ürün kayıplarına da neden olmakta ve verimliliği düşürmektedir. Uluslararası kuruluşlarca yapılan araştırmalar iş güvenliği ile iş gücü verimliliği arasında karşılıklı bir etkileşimin olduğunu, sağlıklı ve güvenli işyerlerinde verimliliğin attığını ortaya koymuştur. İS&G yönetiminin yerleşmediği işletmelerde, İS&G kurallarına uyularak çalışma yapılmasının üretim maliyetini arttırdığı tezi yaygın görüş olarak karşımıza çıksada, aşağıda ki örnek bu tezi çürütmektedir.

1926 yılında, Amerikan Mühendisler Birliği Konseyi, emniyetli çalışma ve üretim verimliliği arasında ki bağlantıyı araştıran ve yaklaşık 14.000 şirketin dahil olduğu bir çalışma yapmıştır.Çalışma, en yüksek verimlilik ile kazalanmaların en iyi kayıt altına alınması arasında bir bağlantı olduğunu göstermiştir.İS&G çalışmalarının etkili bir şekilde yönetilmesi sayesinde, sözkonusu işletme için verimlilik ve kalite unsuru olarak önplana çıkmakta, işletmelerin uluslararası piyasalarda rekabet edebilirliğini arttırmaktadır [31].

2.1.2.1. Doğrudan kayıplar

- Kaza anında yapılan ilkyardım masrafları,
- Kazalıya ödenen geçici ve sürekli iş göremezlik ödenekleri,
- Gerekli dinlenme süreleri için ödenen ücretin üçte ikisi,
- Kazalıya ya da ailesine ödenen tazminatlar,
- Mahkeme giderleri
- Ölümlü kazalarda uygulanacak cezai hükümlerin bedelleri

2.1.2.2. Dolaylı kayıplar

İş gücü kaybı;

- Kazalının çalışamaması sebebiyle
- Kazalıya yapılan ilkyardım nedeniyle
- Kazalının işyeri arkadaşlarının verdikleri aralar nedeniyle
- Usta ve yöneticilerin kazayı incelemek için kaybettikleri zaman nedeniyle
- Yaralı çalışannin üzerinde ki işi yeniden düzene koymak nedeniyle
- Yasal işlemler için kaybettikleri zaman nedeniyle

Üretim kaybı;

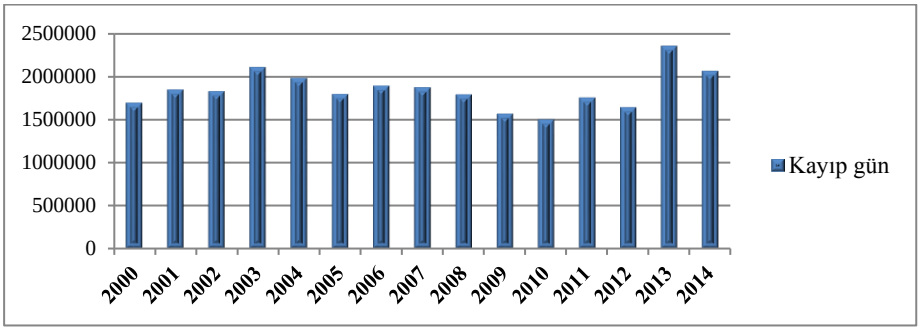
- Kaza sırasında üretime ara verilmesi sebebiyle
- Üretimin aksaması nedeniyle iş akış prosesinde ki aksamalar
- Makinaların durması yada hasara uğraması nedeniyle
- Malzeme ve ham maddenin zarara uğraması nedeniyle
- Kazaya uğrayan çalışanın işe dönmesi halinde verimde ki düşmeler nedeniyle

Siparişlerin zamanında karşılanamamasından doğan kayıp;

- Firmanın şöhret kaybı
- Geç teslim nedeniyle ödenen cezai yaptırımlar
- Erken teslim halinde alınabilecek prim kayıpları [32].

Ulusal ekonominin uğradığı kayıpta gözardı edilmemelidir. İş kazalarının çalışan ve işletme maliyetlerinin yanında ulusal ekonomiye de önemli maliyeti bulunmaktadır. Genel olarak iş kazaları ülke kaynaklarının yok olmasına işgücü ve işgünü kayıplarının önemli boyutlara ulaşmasına neden olmaktadır. Şekil 2.2' de gösterilen veriler, son

yıllarda iş kazaları bildirimi ve 6331 sayılı kanunun getirdiği kayıt ve takip zorunluluğu nedeniyle olayın çok önemli boyutlara ulaştığını istatiksel verilerle açıkça ortaya koymaktadır.



Şekil 2.2. Türkiye' de iş kazası kaynaklı kayıp gün sayıları değişimi

İş kazaları sebebiyle oluşan iş gücü ve iş günü kayıpları doğrudan ülkemizde yaratılan katma değeri düşürmektedir. Bu durum; hem ulusal ekonomimiz açısından hemde işletmeler açısından önemli kayıplara neden olmakta ve İS&G çalışmalarında başarılı olmak için sistematik ve bilimsel metotlara ihtiyaç duyulduğunu açıkça ortaya koymaktadır.

2.1.3. Psiko-sosyal açıdan

Her yıl, dünya genelinde 2 milyon bireyin işe bağlı hastalıklar ve iş kazaları sebebiyle hayatını kaybettiği tahmin edilmektedir. Dünyadaki işgücünün %75'inin yer aldığı gelişmekte olan ülkeler, uzun çalışma saatleri, ağır iş yükü, yetersiz iş güvenliği ve çalışan sağlığı koşulları, düşük ücret gibi iç karartıcı gerçeklerle karşı karşıyadır. Gelişmekte olan ülkelerde, yetersiz çalışma koşullarının, çalışanların fiziksel ve psikolojik sağlığını etkilediğine dair önemli bulguların olduğu görülmektedir. Son yıllarda her alanda yaşanan gelişmeler, çalışma koşullarını da önemli düzeyde etkilemektedir. Bu değişimler sonucunda, günümüzdeki çalışma koşullarının çalışanların fiziksel ve pisikolojik sağlığını nasıl ve ne ölçüde etkilediğinin değerlendirilmesi önem taşımaktadır.

İş, bireylerin yaşamlarını sürdürebilmeleri açısından önemli bir faaliyettir. İş, bireyin zamanını ve enerjisini faydalı bir biçimde kullanmasını sağlayarak, psikolojik sağlığının korunmasında belirgin bir rol oynamaktadır. Bir iş sahibi olmanın bireylerin yaşam kalitesi için önemli olduğu bilinmektedir. Buna karşın, istihdamın ve iş

yaşamının temel özelliklerinin bireylerin yaşam kalitesini etkilemesi ile ilgili sınırlı bilgi ve az sayıda ampirik çalışma bulunmaktadır. Bununla birlikte çalışma yaşamının kalitesi, bireylerin yaşam kalitesinin bir alt kümesi olarak görülmektedir. Araştırmacılar, bireylerin genel yaşam kalitesi ile çalışma ortamlarının özellikleri arasında bir ilişki olduğunu kabuletmektedir [33].

Çalışma yaşamını, insan hayatında ki en geniş kapsamı ile ele alacak olursak; "İşyerinin benimsediği politikalar, sundukları hizmetler ve çalışanlara karşı tutumlarıyla, çalışanların iyilik halleri, işin etkin yönetimi, aile ve kişisel yaşamı arasında kurulmuş dengelerdir" şeklinde açıklayabiliriz. Aile hayatı da iş yaşamıyla yakından ilişkilidir. Zira insanın ömrünün çok büyük bir kısmını, kendisi ve ailesinin ihtiyaçlarını gidermek için geçirdiği düşünülürse, aile yaşamı iş yaşamı ile iç içedir demek çok doğru olacaktır. İş yaşamı aile yaşamına, aile yaşamıda iş yaşamına pozitif yada negatif yönde katkı sağlar. Çalışanın ve işverenin ve işletmenin huzur ve davamlılığı için geliştirilecek etkili İS&G faaliyetleri sayesinde çalışma hayatının olumlu etkileri gözlendiği bilimsel çalışmalarda ortaya koyulmaktadır. Unutulmamalıdır ki psikolojik ve sosyal açıdan yüksek refah seviyesine sahip çalışanlar, sağlıklı ve güvenli bir toplumun en önemli göstergelerinden biridir.

2.1.4. Hukuki cezalar açısından

İşletmeler açısından İS&G çalışmalarının takip edilmesi ulusal çapta ki kanunların yerine getirilmemesi sonucu karşılaşılacak maddi yaptırımlar açısından da büyük önem taşımaktadır. Genel anlamda esas amacı ticari sorumlulukların yerine getirilmesi ve kar amacı olan bu işletmelerde İS&G yönetimi işveren veya işveren vekili üzerine büyük sorumluluklar getirmekte ve gelecekte ki varlığını devam ettirebilme, yatırım veya büyüme hedeflerini direkt etkilemektedir. Sözkonusu çalışmaların profesyonellerden (osgb, isg uzmanı, işyeri hekimi, danışmanlık firmaları vs..) destek alınarak yerine getirilmesi, üst yönetimin veya işletme sahiplerinin sorumluluğunu ortadan kaldırmamaktadır. Olası bir iş kazası veya meslek hastalığı bir işletmenin başına gelebilecek en talihsiz olayların başında gelmektedir. İş kazası, meslek hastalığı ve hastalık, üçüncü bir kişinin kusuru nedeniyle meydana gelmişse, sigortalıya ve hak sahiplerine yapılan veya ileride yapılması gereken ödemeler ile bağlanan gelirin başladığı tarihteki ilk peşin sermaye değerinin yarısı, zarara sebep olan üçüncü kişilere

ve şayet kusuru varsa bunları çalıştıranlara rücû edilir. İş mahkemelerinde açılan maddi ve manevi tazminat davalarında, işverenden kusuru oranında tazminat ödemesi istenmektedir ve işveren kazanın meydana gelmesindeki kusuru oranında sorumlu tutulmaktadır. Eğer işveren bilirkişilerin raporunu dikkate alan mahkemece ağır kusurlu bulunursa, yüklü bir tazminat ödemek zorunda kalmakta, ayrıca SGK'nın açtığı rücu davası da eklenince, işverenlerin karşısına çok ağır bir tablo çıkmaktadır. İşverenin ağır kusurlu olduğu ölümlü iş kazalarında günümüzde, İş Mahkemelerince ortalama 400.000 TL ile 450.000 TL tazminata hükmedilmektedir. Bu rakam, ölen çalışanın yaşı, aldığı ücret, bakmakla yükümlü olduğu kişi sayısı, çocuklarının eğitim ve diğer ihtiyaçları gibi faktörlerle daha da artabilmekte; bir çalışanın ölümünden kaynaklanan bir dava sonucunda dahi, 1.000.000 TL civarında rakamlar telaffuz edilebilmektedir. Sosyal Güvenlik Kurumu' nun açtığı rücu davalarını, ölümlü iş kazası sebebiyle bağlanması gereken gelirleri de işverenden kusuru oranında geri alabildiğini de ayrıca vurgulamak gerekir. Kişisellik unsurunun da bir gereği olarak çalışanyi gözetme borcu, iş hukuku ve borçlar hukukunda düzenlenme gereği duyulmuştur [34].

İş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin amacı öncelikle çalışanin huzurunu ve mutluluğunu sağlamaktır. Bu önlemler neticesinde mesleki tehlikelerden uzak bir şekilde çalışan çalışan fiziki ve ruhsal açıdan sağlıklı bir gelişme gösterir. İşçinin bilgisizliği ve ihmalinin en başta gelen sebeplerden olduğu iş kazaları/meslek hastalıklarında; işveren tarafında ise, bilgilendirme ve kontrol eksikliği sorumluluğunun gerçekleştirilmemesi ön plana çıkmaktadır. İşveren, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili tüm tedbirlerin alındığına, çalışanlara gerekli eğitim ve sertifika programları uygulandığına ve denetim ve gözetim yükümlülüğünü yerine getirdiğine ilişkin belge ve bilgileri sunup kusursuzluğunu ispat edemediği sürece meydana gelen iş kazalarından gerek maddi gerek cezai boyutuyla sorumlu tutulur. Ceza Hukuku bakımından iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerinin alınmaması nedeniyle meydana gelen ölümlü iş kazalarında işveren/işveren vekilleri, Türk Ceza Kanunu madde 85 uyarınca 3 yıldan 6 yıla kadar hapis cezası ile yargılanmaktadırlar. Ölümlü kazada ölen sayısı birden fazla ya da ölenin yanında yaralananlar da varsa, aynı madde uyarınca yargılama 3 yıldan 15 yıla kadar hapis cezası üzerinden yapılmaktadır. Ağır maluliyetlerle sonuçlanan iş kazaları ve meslek hastalıklarında da işveren/işveren

vekilleri, çalışanın çalışma gücünü kaybetmesi oranında tazminat ödemekle sorumlu tutulmaktalar; yaralanmaya sebebiyet verdikleri için de Ceza Mahkemesinde de ayrıca yargılanmaktadırlar [35].

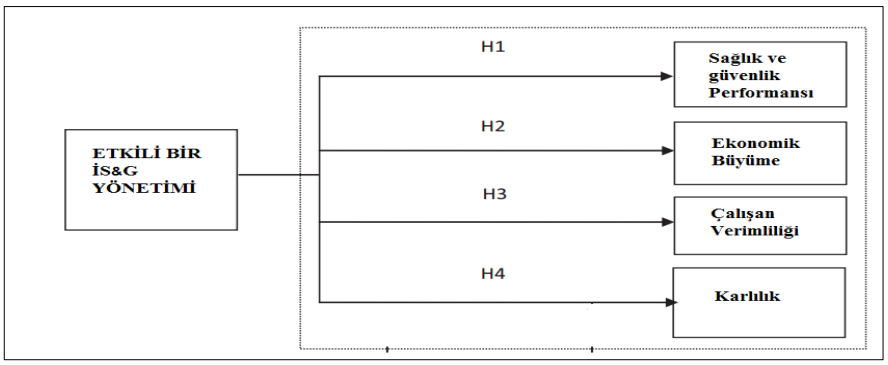
2.1.5. Kurumsal İS&G kültürü ve farkındalığı açısından

İS&G kültrünü, işletmenin sağlık ve güvenlik programlarının yeterliliğine, tarzına ve uygulamada ki sürekliliğine karar veren birey ve grupların değer, algı, tutum ve düşünme alışkanlıkları, yetkinlik ve davranış örüntülerinin bir toplamı olarak ifade edebildiğimiz gibi çalışanların işyerinde tehlikelerle karşılaşma ve onlara maruz kalma olasılığını en aza indirgeme ile ilgili şirkete ait normlar, inançlar, roller, tutumlar ve uygulamalar biçiminde ifade edilmektedir [36].

İS&G, bir işletmenin diğer tüm program ve faaliyetleri ile ilişki içerisinde olması sebebi ile büyük önem taşımaktadır. İS&G operasyonlarının disipline edilme zorunluluğu ve ele alınış biçimi her işletmenin ihtiyaç ve gereksinimlerine göre farklılık göstermektedir. Kültür kavramı da tam burada önemsenmesi gereken bir kavramdır. Gerekli İS&G çalışmalarının yapılması sadece işletme açısından değil, çalışanlarda oluşması istenen İS&G farkındalığı açısındanda önemlidir. Bu sayede iş kazası ve meslek hastalıklarının önüne büyük ölçüde geçilebilir. Şirket bütününün bir alt elemanı olarak görülen İS&G kültürü oluşumu söz konusu faaliyetlerin yönetim biçimi ve sonuçlarının sürekli iyileştirme kapsamında değerlendirilmesi açısından oldukça önemlidir. Etkili sistematik yönetim basamakları sayesinde çalışanlarda oluşturulması mümkün olan İS&G farkındalığı, işletmenin kurumsal farkındalığının ve kültürünün oluşması açısından amaçlanmalıdır.

2.1.6. İS&G yönetiminin faydaları

İS&G yönetimi, opearsyonları ve bu operasyonlara bağlı oluşabilecek tehlike ve riskleri algılayabilme, iç ve dış unsurlarda meydana gelebilecek değişikliklere etkin bir şekilde cevap verebilme imkanı tanır. Şekil 2.3’ te gösterilen, Chris K. Y. Lo ve arkadaşlarının 2014 yılında yapmış oldukları bir çalışmada; İS&G yönetim sisteminin benimsenmesi ve işletmenin İS&G performansı, ekonomik büyüme, çalışanların verimliliği ve karlılık arasında direkt olarak pozitif yönlü bir ilişki olduğu ortaya koyulmuştur.



Şekil 2.3. İşletme unsurları ve İS&G yönetimi arasında ki ilişki [37]

İş sağlığı ve güvenliği çalışmalarının etkili yönetimi için uygulanacak anahtar basamaklar sayesinde,

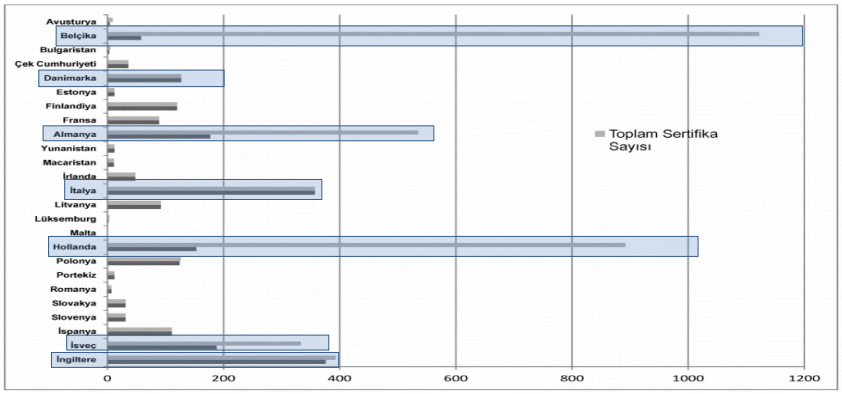
- Zararla sonuçlanabilecek olası tehlikelerin önceden tespiti ve gerekli önlemlerin alınması sağlanır,
- Çalışanlar işyerinin olumsuz etkilerinden korunur, rahat ve güvenli bir ortamda çalışmaları sağlanır,
- İş kazaları ve meslek hastalıkları sebebi ile oluşabilecek iş gücü ve iş günü kayıplarının en aza indirgenmesi, dolayısyla iş veriminde artışla pararlel olarak üretimin korunması sağlanır,
- Çalışma ortamlarında alınan tedbirlerle, işletmeyi tehlikeye sokabilecek yangın, patlama, makine arızaları ve devre dışı kalmaların ortadan kaldırılması ile işletme güvenliği sağlanır,
- Resmi makamlar önünde, organizasyonun iş güvenliğine karşı duyarlı olduğu kanıtlanır ve yasal ceza riski azaltılır.
- İsteyen işyerleri oluşturdukları başarılı yönetim sistemi basamakları ile belgelendirrme yapabilir ve uluslararası alanda itibar kazanır,
- İş sağlığı ve güvenliği faaliyetlerinin etkili bir şekilde yönetilmesi çalışanların sağlığını dolayısıylada verimliliği ve üretimi arttıran önemli bir faktördür.
- Firma itibarı ve imajını pozitif yönde geliştirir.

2.1.7. İS&G etkili yönetiminin iş kazalarına etkisi

Özellikle iş sağlığı ve güvenliği çalışmalarını yönetme felsefesi üzerine kurgulayarak, İS&G yönetim sistemi kavramını benimseyen ülkelerde ki ölümlü iş kazaları ile Türkiye' yi kıyasladığımızda, ciddi farklar göze çarpmaktadır. Şekil 2.4' te İS&G

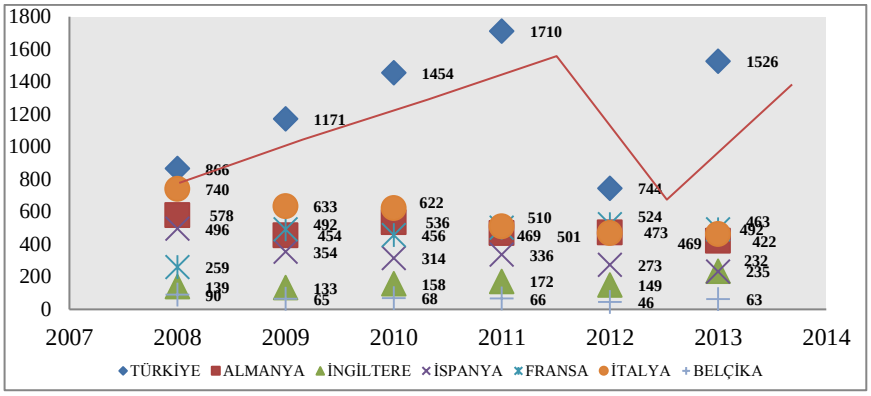
yönetim sistemlerinin anahtar basamaklarını uygulayarak OHSAS 18001 veya ulusal çapta ki isg yönetim sistemi tarafından sertifike edilen ülkelerin durumu verilmiştir. Veriler 2004 yılına ait verilerdir ve arada geçen süre zarfı içerisinde İS&G Yönetim Sistemi uygulamaları hızla artmıştır. Avrupa Birliği' ne aday ülkemizin ölümlü iş kazalarında ki durumu maalesef çok kötü durumdadır. 2012 yılında 6331 sayılı İS&G kanunu ile bu baş edilmesi güç problemi yönetme üzerine ilk adım atılmıştır fakat istenilen seviyeye ulaşamamıştır. OHSAS 18001 ülkemizde bilinen uluslararası bir standart olmasına rağmen, sadece yurtdışı ile entegre çalışan firmalarda görebildiğimiz ve sayısı oldukça az olan bir standarttır.

Bu kapsamda ülkemizde ki iş kazalarına etkisini ortaya koyan ayrıntılı bir çalışmada söz konusu değildir. Tezimizin ilerleyen bölümlerinde yer verdiğimiz sistematik ve bilimsel metot önerisi bu açıdan da oldukça önem arz etmektedir.



Şekil 2.4. AB ülkelerinde ulusal veya uluslararası İS&G yönetim sistemlerine yönelik sertifikasyon istatistiği [38]

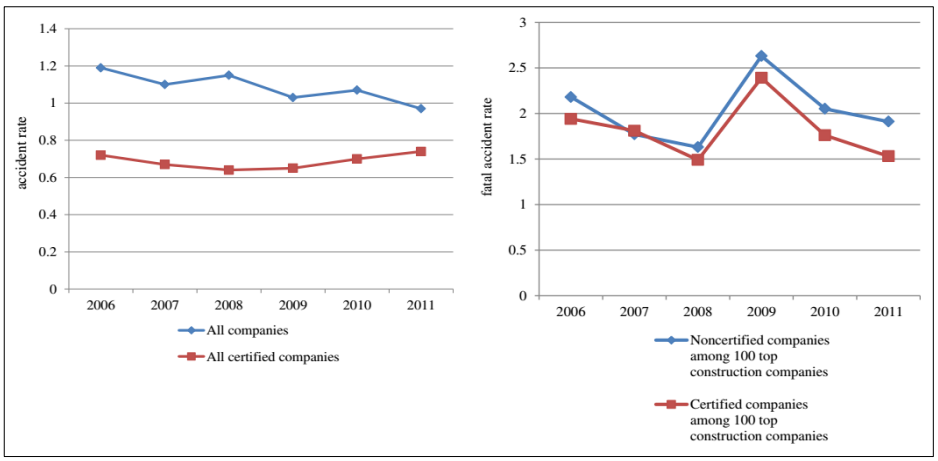
Yukarıda ki tabloda verilen ülkelerin en önemli özelliği iş sağlığı ve güvenliği çalışmalarını kanuni düzenlemelerle zorunlu kılmaktan çıkararak, bir İS&G yönetim sisteminin temel ve anahtar unsurlarını uygulamaya çalışmalarıdır. Şekil 2.4' te verilen ülkelerin 2004 yılı da dahil 7 yıllık periyottaki ölümlü iş kazaları sayısı Şekil 2.5' te yer alan tabloda verilmiştir.



Şekil 2.5. Türkiye ve AB ülkeleri ölümlü iş kazaları karşılaştırması (Eurostat)

Şekil 2.5'de görüldüğü üzere, etkili yönetim felsefesini benimseyen AB ülkelerinde ölümlü iş kazası sayıları ülkemizde ki rakamlara oranla oldukça düşük seviyededir. İşletmelerin bu konuda kanuni mevzuatlara uygunluklarının yanında, İS&G konusunda ki kendi kendini yönetebilme kabiliyetlerini geliştirmeleri bu sonucun en önemli göstergelerinden biridir.

Seok J. Yoon ve arkadaşlarının 2013 yılında Güney Kore' de inşaat sektöründe yapmış oldukları bir çalışmada, İS&G yönetim sistemlerinin iş kazaları ve ölümlü iş kazalası oranlarına etkisini incelemişlerdir. Yapmış oldukları bu çalışmada top 100 inşaat firması içerisinde İS&G anahtar basamaklarını uygulayan ve uygulamayan firmaları kıyaslayarak Şekil 2.6' daki sonuçları ortaya koymuşlar ve sektör istatistikleri ile kıyaslayarak; yönetmenin anahtar basamaklarının önemini vurgulamışlardır.

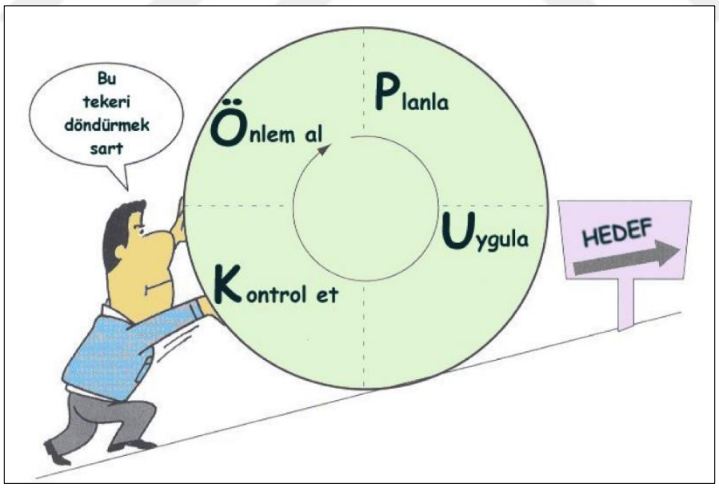


Şekil 2.6. Seçilen 100 firmanın iş kazası ve ölümlü iş kazası oranları [39]

2.2. İS&G Yönetimi Üzerine Sistematik Bir Yaklaşım: P.u.k.ö Döngüsü

W. Edwards Deming tarafından geliştirilen ve tüm yönetim standartlarının temelini oluşturan, kendi ismi ile de özdeşleşmiş olan (Deming döngüsü olarakta anılır) p.u.k.ö çevrimi, bir işletmenin faaliyetlerini sürdürebilmesi ve hedeflerin devamlılığının sağlanması için veri esaslı olarak sistematik bilgi elde etmeyi sağlayan bilimsel bir yöntemdir. Yeni bilgiler elde edildikçe birikim artar ve yenilikler açısından fikirler üretilir. Elde edilen fikirler p.u.k.ö ile test edilir.

İS&G yönetim sisteminin de temel felsefesini oluşturan pukö döngüsü sayesinde bütün iş sağlığı ve güvenliği faaliyetlerini yönetme sisteminin daha dikkatli uygulanmasıyla iyileştirilebileceğini öngörür. P.u.k.ö döngüsünü izleyebilmek mükemmeliyetçi davranıştan daha etkilidir. Yapılan planlar sadece ihtiva ettiği konulardan değil birçok dış faktörden de etkilenmektedir. Bu nedenle yapılan planların uygulama aşamasında sürekli kontrol edilmeli ve oluşan aksaklıklar için düzeltici faaliyetler başlatılmalıdır. P.u.k.ö döngüsünün etkinliğini belirleyen en önemli unsur bu döngünün canlı ve yönlendirici olmasını sağlayacak bir sistemin kurulmasını sağlamaktır.



Şekil 2.7. İS&G yönetiminde p.u.k.ö

İS&G yönetim sistemlerinin anahtar basamakları, bu döngü içerisinde değerlendirilerek sistemin işlerliğinin şeffaf bir şekilde ortaya konmasını sağlar. Döngü İS&G süreçlerinin hem yapan kişi hem de yaptıran kişi tarafından kontrolünü mümkün kılması açısından şu sorulara cevap arar; (5N 2K)

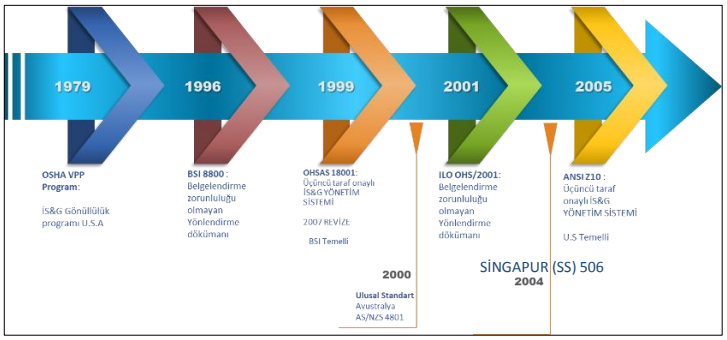
- Ne yapıldı?
- Niçin yapıldı?

- Nerede yapıldı?
- Nasıl yapıldı?
- Ne zaman yapıldı?
- Kim tarafından ve kim için yapıldı?

2.2.1. İS&G yönetim sistemlerinin tarihsel gelişimi

İşletmeler; İS&G alanında yapmış oldukları yönetim uygulamalarını en doğru ve mükemmel şekilde uyguladıklarını söz konusu sektöre ve ulusal anlamda ki kanun yapıcılara gösterebilmek amacıyla bir sertifikalandırma girişiminde bulunmuşlardır. İş sağlığı ve güvenliği yönetimi, bir organizasyon içerisinde ki sorumlu yönetim faaliyetlerinin bir parçasıdır ve yönetmenin sistematik bir şekilde ele alınması İS&G yönetim sistemlerinin de doğuşuna zemin hazırlamıştır.

Bu kapsamda ilk yönetim sistemi standartı olan BS 8800 1996 yılında, çok sayıda İngiliz kuruluşunun katılımı ile ortaya çıkmıştır. Bu yönetim sisteminin yayımlanmasından sonra uluslararası bir yönetim standartı yayımlama çabaları başlamış ve 15 Nisan 1999 tarihinde OHSAS 18001 ortaya çıkmıştır. Gelişen ve değişen çalışma şartları ve ekonomik gelişmeler, bu yönetim sisteminin revize edilmesi veya temel alınarak ulusal yönetim sistemlerinin oluşmasına zemin hazırlamıştır. Burada dikkat edilmesi gereken en önemli husus şudurki; yönetim sistemlerinin ismi değişmiş fakat İS&G alanında başarıyı elde etmek için gerekli olan anahtar basamaklar değişmemiş, ulusların demografik yapısı ve çalışma hayatının ihityaçlarına göre uyarlanmıştır.



Şekil 2.8. İS&G yönetim sistemlerinin tarihsel gelişimi

Şüphesiz ki çalışma hayatında, verimliliği ve buna bağlı olarak işletmelerin varlıklarını devam ettirebilmeleri, en önemli kaynağı olan insanı korumak ön koşuluna bağlıdır.

Çalışan, işyeri veya yönetim kaynaklı olası risk ve tehlikelere önlem almak için, öncelikle mevcut durumun analizi yapılarak risklerin tespit edildiği, sözkonusu riskleri ortadan kaldırmak için yasal yönetmelik, mevzuat ve kanunlara entegre program ve projelerin uygulandığı, tüm İS&G çalışmalarının belli bir sistematik yaklaşımla belgelendirildiği, çalışan ve işveren olmak üzere tüm taraflarıyla paylaşıldığı, yürütülmekte olan faaliyetlerin performansının ölçüldüğü, izlendiği ve denetlendiği yönetim sistemleri, son 50 yılda tüm dünyada bu büyük problemle başa çıkabilmenin en önemli yolu olarak gösterilmektedir.

İS&G yönetim sistemi ile ilgili dünyada uygulanan standartlar, kanunlar ve dökümantasyonları hazırlayan organizasyonlardan bazıları şunlardır;

- American Petroleum Institute (API)
- National Fire Protection Association (NFPA)
- American Society of Mechanical Engineers(ASME)
- Standards New Zealand (SNZ)
- British Standards Institute (BSI)
- Occupational Safety and Health Administration (OHSA)
- Occupational Safety and Health Service
- NZ Chemical Industry Council
- Standards Australia
- International Organization for Standardization [40]

Tablo 2.2' de ulusal veya uluslararası yönetim sistemleri ile bu sistemleri uygulayan ülkeler gösterilmektedir. Günümüzde uluslararası veya ulusal çapta ki İS&G standartları (CSA Z1000, ANSI Z10, OSHA VPP, NPR5001, ISA 2000 OHSAS 18001, Safety Map, JISHA, KOSHA 18001 vs..) bir çok temel basamağı, sistemin aktif şekilde sürdürülebilirliğini sağlamak amacıyla tasarlanmıştır. Temelde aynı basamakları içeren sözkonusu yönetim sistemleri, uygulama ve ele alınış biçimlerinde açısından farklılıklar göstermektedir.

Tablo 2.2. Ulusal ve uluslararası İS&G yönetim sistemleri

Ülkeler	Standart veya ilgili Yönetim Sistemi Düzenlemeleri
Arjantin	IRAM 3801
Çin	GB/T 28001 (OHSAS 18001 temelli)
Hong Kong	Fabrikalar ve Endüstriyel Teşebbüslere İlişkin İş Güvenliği Yönetim Yasaları
Japonya	JISHA OSHMS (The Japan Industrial Safety and Healthy Association)
U.S.A	ANSI Z10
Avustralya ve Yeni Zelanda	AS/NZS 4801 OSHMS
Güney Kore	KOSHA 18001 (OHSAS 18001 temelli)
U.K	OHSAS 18001

2.2.2. İS&G yönetim sistemlerinin p.u.k.ö kapsamında incelenmesi

Birçok AB ülkesinde, kural koyan türde İS&G mevzuat ve yönetmeliklerinden, gereklilik sürecine bir geçiş gerçekleşmiştir. 1980' li yıllarda başlayan bu geçiş sürecinin temel felsefesi kanun ve mevzuatlarla kural koyuculuktan ziyade "self-management" yani kendi kendini yönetebilme kabiliyetinin geliştirilmesidir. Bu sayede işletmelerin kendi kendini yönetebilmeleri hususuna daha fazla vurgu yapılarak işverenlerin İS&G'nin korunması konusunda sorumluluk alması zorunlu kılınmış ancak bu sorumluluğu nasıl yüklenmesi gerektiği hususu serbest bırakılarak kendi kendini yönetebilme gerekliliğine bir cevap olarak birbirinde farklı İS&G yönetim sistemi modelleri geliştirilmiştir [41].

ILO 2001, OHSAS 18001, OR-OSHA, ANSI/Z10 gibi ulusal ve uluslararası yönetim sistemleri, politika, planlama, uygulama -operasyon, kontrol ve doğru aksiyon, sürekli iyileştirme aşamalarını içermekte olup, tüm yönetim sistemlerinin içerdiği anahtar basamaklara genel bakış Tablo 2.3'te verilmiştir. Alt basamakları uygulayan ülkelerin yapısına göre döngü içerisinde planlama safhasında veya uygulama safhasında ele alınmış olması, söz konusu yönetim sistemlerinin de kendi içinde sürekli iyileştirmeye ihtiyaç duyduğunun en önemli göstergesidir. Burada önem verdiğimiz konu yönetim sistemlerinin isimleri veya ülkelere göre değişen revizyon numaraları değil, içerdikleri anahtar basamakların belli bir sistematiği ihtiva eden p.u.k.ö döngüsü içerisinde yer

almasıdır. Bu tez çalışmasında, günümüz iş hayatına uygun olarak revize edilen p.ü.k.ö döngüsü; ihtiva ettiği basamakların bir otomasyon programı üzerinden yönetilmesi görüşünü savunmaktadır. Bu sayede tüm aşamalarda yapılması gerekli iş grupları sanal bir beyin ile takip edilmekte ve Tablo 2.3' te gösterilen tüm alt basamakların kontrolü kolaylaşmaktadır.

Tablo 2.3. İS&G yönetim sistemlerinde anahtar basamaklar

P.U.K.Ö	ILO 2001-OSH	OHSAS 18001	OSHA VPP	ANSI/Z 10
POLİTİKA		Yönetim sistemi	Liderlik	Yönetimin katılımı
		Çalışanların katılımı	Çalışan Katılımı	Politika
	İS&G Politikası	İS&G Yönetim Sistemi	Taahhüt	Çalışanların Katılımı
	Çalışanların katılımı	Yetki ve sorumluluk	Hedefler	Hedefler
	Hedefler	Hedef ve Amaçlar		
		İletişimve Dökümantasyon		
PLANLA	hesap verilebilirlik	Kanuni uygunluk	Hesap verilebilirlik	Baş. gözdengeçirme
	Yetkimlik ve Eğitim	Durum değerlemdirmesi		Öncelik Sırası
	İS&G Dökümantasyonu			Kaynak tahsisi
	İletişim			
UYGULAMA VE OPERASYON	İlk Gözden Geçirme	Tehlike tanımlaması		Kontrol Hiyeraşisi
	Sistem planlaması	Risk değerlendirme	Risk Değerlendirme	Değişime uyugnluk
	Sistemin uygulanması	Acil durumlara hazırlık	Tehlike Kontrolü	Tedarik
	İS&G Hedefleri	Uygunsuzluk kontrolü	Kanuni uygunluk	Müteahhitler
	Tehlike Önleme ve		Eğitimler	Acil durumlar
	Kontrol Ölçümleri			Eğitimler
	Acil durum hazırlığı			İletişim
	Ve iletişimi			Dökümantasyon
	Üretim ve			
	Sözleşmeler			
KONTROL VE DOĞRU AKSİYON	Performans ölçme	Performans ölçme	Performans ölçme	İzleme ve ölçme
	Performans İzleme	Kaza ve olay araştırması	Izleme	Denetimler
	Kaza ve hastalık araştırma	Denetim	Doğru aksiyon	Kaza araştırması
	Performans Denetimi	Gözden Geçirme		Doğru ve önleyici
	Gözden Geçirme top.			Aksiyonlar
				Feedback
				Gözden Geçirme
SÜREKLİ İYİLEŞTİRME	Doğru aksiyon			
	Canlı ve somut veriler	Taahütün devamllığı	Gelişim ve ilerleme	Sürekli İyileştirme
		Geliştirme	Değerlendirme	
		iyileştirme		

Kompleks ve karmaşık olan İS&G çalışmalarının önemli alt başlıklarından olan, yetki ve sorumluluk karmaşasının giderilmesi, hedeflerin belirlenmesi, hesap verilebilir bir sistemin kurgulanması için modern yaklaşımın sunduğu bu imkanlar oldukça önemlidir.

2.3. İS&G Yönetimi İçerisinde Geçen Tanımlar

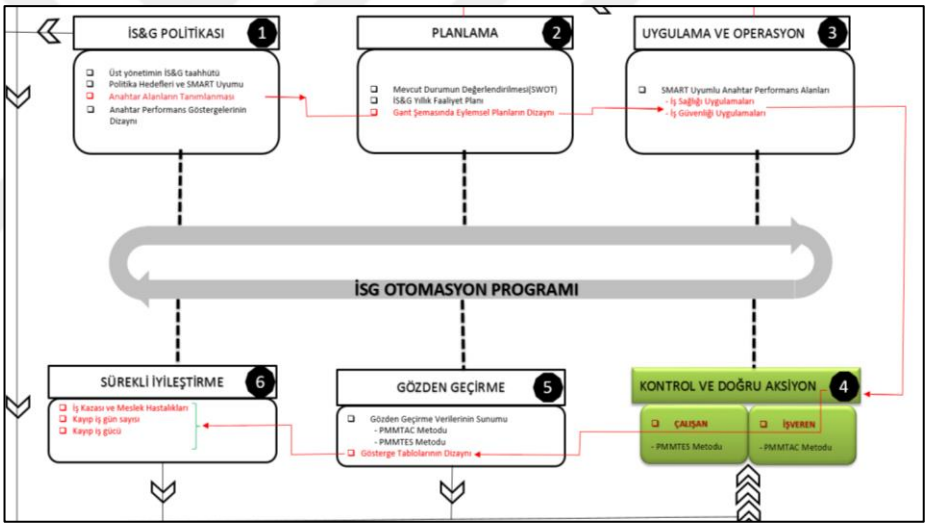
Genel olarak BS-8800 tabanlı olan tüm iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemleri (CSA Z1000, ANSI Z10, OHSAS 18001, OSHA VPP, JISHA, KOSHA 18001 vs…) içerisinde geçen tanımlar şunlardır;

- Kaza: Ölüme, sağlığın bozulmasına, yaralanmaya, hasara, zarara ya da diğer kayıplara yol açan istenmeyen olaydır.
- Tehlike: Yaralanmaya, sağlığın veya vücut bütünlüğünün bozulmasına, çalışma ortamının bozulmasına, malın mülkün hasar görmesine veya bunlaradn birkaçının birarada bulunmasına neden olabilecek potansiyel zararlı kaynak veya durumdur.
- Olay: Bir kazaya yol açan veya bir kazaya neden olabilecek potansiyeli olan durum. BSI temelli iş sağlığı ve güvenliği sistemlerinde hiçbir sağlık bozulması, sakatlanma, hasar veya başka kaybın olmadığı bir olay ayrıca "ramak-kala" olarak da adlandırılır ve bu terim ramak-kalayıda kapsar.
- Risk: Bir tehlikeli durumun meydana gelme olasılığı ve önem derecesinin bileşkesi.
- Ramak Kala: Zarar, yaralanma veya kayıpla sonuçlanmayan kazadır.
- Güvenlik: Kabul edilemez zarar riskinden uzak kalma derecesi.
- Hedefler: İşletmenin başarılı olmak için seçtiği, sistemin performansını belirleyen ve bu anlamda elde etmek istediği sonu tanımlayan bir kavramdır.
- Risk Değerlendirme: Karşılaşılabilecek risk büyüklüğünün tahmin edilmesi ve riskin tolere edilip edilemeyeceği konusunda karar vermeye yönelik kapsamlı proses.
- Denetim: Faaliyetlerin ve ilgili sonuçlarının planlanmış düzenlemelere uygunluğunu, bu düzenlemelerin etkili bir biçimde uygulanıp uygulanmadığını, politika ve hedefleri gerçekleştirmek için yeterli olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan sistematik değerlendirme.
- Sürekli iyileştirme: İşletmenin iş sağlığı ve güvenliği politikasına bağlı olarak genel bir İS&G performansı gelişimi sağlamak için; İS&G yönetim sistemini geliştirme sürecidir.
- Tehlike tanımlanması: Tehlikenin farkına varma ve özelliklerini veya karakteristiklerini tanımlama sürecidir.

- Uygunsuzluk: Doğrudan yada dolaylı olarak insan yaralanması ya da hastalığı, malın zarar görmesi, işyri ve çevresinin zarar görmesi ya da bunların kombinasyonuna neden olabilecek iş standartları, pratikler, prosedürler, kurallar, yönetim sistemi performansı ve benzerlerin den herhangi bir sapmaya neden olabilecek durumdur.
- İS&G Yönetim Sistemi: İşletmenin yönetim sisteminin, faaliyet alanı ile ilgili İS&G risklerini yönetmek için kullandığı sistematik yapıdır. Bu sistem organizasyonun yapısını, planlama faaliyetlerini, sorumluluklarını, iş pratiklerini, prosedürleri, süreçleri ve İS&G sisteminin geliştirilmesi, uygulanması, iyileştirilmesi ve gözden geçirilmesi için gerekli olan kaynakları kapsar.
- Organizasyon: Şirket, işletme, firma, girişim, enstitü yada birlik kavramlarına karşılık gelir.
- Performans: Organizasyonun İS&G yönetim sisteminin, İS&G politika ve amaçlarına dayanan, İS&G risklerinin kontrolü ile ilgili ölçülebilir sonuçları ifade etmektedir.
- Kabul edilebilir risk: Organizasyonun ya da işletmenin yasal yükümlülükleri ve İS&G politikası kapsamında tahammül edilebilir düzeye indirilmiş riski tanımlamaktadır. BS 8800 dahil bazı İS&G yönetim sistemleri, tehlike tanımlanması, risk belirlenmesi ve uygun risk azaltma veya risk kontrol önlemlerinin seçimiyle ilgili prosesin tamamını kapsayacak şekilde "risk değerlendirmesi" ifadesini kullanmıştır.
- İlgili taraflar: Bir kuruluşun İS&G performansıyla alakalı olan veya bu performanstan etkilenen kişi veya grupları tanımlar. Bu tez çalışmasının deneysel kımında ilgili taraflar olarak işveren ve çalışan boyutu ele alınmıştır.
- Anahtar alan: İlgili kuruluşun İş sağlığı ve Güvenliği alanında kanun ve işletme ihtiyaçlarına uygun bir şekilde aksiyon almak istediği konuları tanımlamaktadır. Ülkemizde bu anahtar alanlar; Temel İS&G eğitimleri, risk yönetimi, acil durum yönetimi, periyodik sağlık muayeneleri, işe uygunluk, kurul faaliyetleri, periyodik bakım ve onarımlar vs.
- Anahtar gösterge: Bahsedilen anahtar alanlarda sayısal olarak ifade edilmek istenen kanuni ve işletme ihtiyaçlarına uygun başlıkları ifade eder. Örneğin eğitim anahtar alanı altında oluşturulacak göstergeler, katılım oranı %, başarı oranı %, sertifika oranı % vs. olarak belirlenebilir.

3. İS&G ETKİLİ YÖNETİMİNDE ANAHTAR BASAMAKLAR

Bu tez çalışması kapsamında İS&G çalışmalarının yönetilebilmesi için kurulan anahtar basamaklar, sistematik döngü (p.u.k.ö) içerisinde ele alınmıştır. Teorik ve uygulamalı olarak aşağıda bahsedilen bu anahtar basamaklar sayesinde, sözkonusu çalışmaların performansı işveren ve çalışan boyutunda ölçülmüş ve farkındalık düzeyleri değerlendirilmiştir. İşletme içerisinde anahtar basamakların uygulama modeli Şekil 3.1'de gösterilmiştir. Şematize edilen tez metodolojisine göre; İS&G yönetiminde kullanılan global çaptaki anahtar basamaklar bir otomasyon programı üzerinde birbiriyle entegre şekilde kurgulanmıştır.



Şekil 3.1. İS&G yönetiminde anahtar basamakların dizaynı

Söz konusu anahtar basamakların herbiri İS&G alanında somut sonuçlar elde etmek için olmazsa olmaz faktörlerdir. Birbirini yakından etkileyen ve sistematik bir şekilde yönetilmesi gereken bu basamakların herbirini içinde barındıran bir otomasyon programı, kompleks ve dallanmış yapının kontrol altına alınmasını kolaylaştırır.

3 .1. İS&G Otomasyon Sisteminin Kurulması

Otomasyonun özünde bilgi alış-verişi yatmaktadır. Bilgiler en hızlı ve doğru şekilde bilgisayar ortamında işlenip, değerlendirilebilmektedir. İS&G faaliyetlerinin canlı ve

süreç yönetimini içeriyor olması, elde edilen verinin işlenmesi ve dağıtılması sürecinde bilgisayar ve elektronik iletişim cihazlarının kullanılması açısından oldukça önemlidir. Otomasyon kavramı dar anlamda otomatik kontrol, geniş anlamda işin insan ile ekipman arasındaki paylaşımı olarak ifade edilebilir. Günümüzde nitelikli iş ortamını otomatize edebilmek için insan yerine düşünebilen, hatta bu işi insandan daha iyi yapabilen sistemler oluşturmak gerekmektedir [42].

İS&G otomasyon sistemi işletmenin ihtiyaçlarına göre insan kaynakları ve diğer departmanlarıda kapsayacak şekilde daha büyük bir yönetim yazılımına da entegre edilebilir. Burada önemli olan, İS&G operasyonlarının etkili bir şekilde yönetilmesine imkan tanıyacak canlı ve hızlı bilgi alışverişini sağlayabiliyor olmasıdır. Örneğin; altı bin çalışanı olan bir işyerinde tüm personelin ve işletmenin İS&G operasyonlarını manuel olarak kontrol etmek imkansızdır. İS&G operasyonlarının kontrolü için belirlenecek anahtar alanlarının kontrolü, her biri için başlama ve bitiş süreçlerini içeren allogaritmalar ile modüler olarak ele alınmalıdır. Aşağıdaki şekilde bir İS&G otomasyon sisteminde yönetilmesi gereken anahtar alanları gösterilmiştir.



Şekil 3.2. İS&G Otomasyon sisteminde ana unsurlar

İS&G yönetiminde otomasyonu gerekli kılan temel nedenleri şu şekilde sıralayabiliriz;

- İS&G yönetim sisteminin sürekli iyileştirme kapsamında canlı ve tekrar eden bir yapıya sahip olması,
- Süreçlerin kompleks ve öncül-artçıl görevlerle iç-içe geçmiş olması,
- Her sürecin termin süresi içeriyor olması,
- İS&G çalışmalarının yeni veya eski tüm çalışanları kapsaması,
- Maliyetlerin azaltılması ve zaman kaybının önlenmesi,

- P.U.K.O döngüsünde ki anahtar basamakların birbiri ile etkileşimini ve sonuçlarını kontrol etmede ki güçlük,
- Başta gizlilik ihtiva eden sağlık kayıtları olmak üzere geriye dönük belgelendirilebilir bilgiye ulaşabilme,
- Çalışanların geçmiş sağlık kayıtları ve işe uygunluk olurunun daha sağlıklı yorumlanması,
- İşletmenin kurumsal bir İS&G kültürünü oluşturulabilmesi,
- Kişinin kontrolünde olmayan sisteme tabi olunacak bir yapının kurulması,
- Kompleks süreçlerin planlanmasında ki zorluklar,
- Gerçekleştirilen İS&G faaliyetlerinin etkinliği üzerine yorum yapabilme ve aksayan yönlerin belirlenmesi,
- İşe giriş çıkışların, iş ve işyeri değişikliklerinin yoğun olduğu işletmelerde İS&G süreçlerini tekrarlatma zorunluluğu,
- Faaliyetlerin performansının ve sonuçlarının hem çalışan açısından hemde işveren açısından değerlendirilmesi.

İS&G yönetim sistemlerinde verimliliğin ve etkinliğin ölçülmesi oldukça güçtür. Sözkonusu İS&G otomasyonunun işletme hedeflerine uygun ve akılcı bir şekilde kurgulanması, somut iyileştirme adımlarının atılmasının en önemli gerekliliklerinden biridir. İnsanın tepki süresinin uzunluğu, veri işleme kapasitesinin sınırlı olması, iş üretme hızının düşüklüğü, insanın tekrarlı işlerde tutarlılığı sürdüremeyip sapmalara neden olması ve insanın konsantrasyon süresinin kısalığı, bilgi ve birikim kapasitesi, ülkemiz ve dünya için ciddi problem haline gelen İS&G yönetiminin etkili bir şekilde yönetilmesini güçleştirmektedir. Otomasyon programları sayesinde söz konusu çalışmalar sanal bir beynin takibine bırakılarak daha etkili bir yönetim felsefesinin benimsenmesi gerekmektedir. İşletmelerin bu alanda hedeflerine ulaşmalarını sağlayacak yönetim sürecinin her aşamasında bilgiye ihtiyaçları vardır. Politika oluşturmada, plan yapma ve uygulama safhasında, yönetmede, kontrol etme ve karar vermede gerekli bilgilere sahip olmak gerekir. Örneğin; belirlenen zaman dilimlerinde düzenleyici ve önleyici faaliyetleri, kapatılan uygunsuzlukları, indirgenmiş risk seviyelerini takipeden bir sanal beyin yoksa, yapılan risk değerlendirmelerinin dökümantasyondan başka bir işe yaramadığı açıktır. Her karar verici (örneğin işyeri hekimi veya uzman); kendisine doğru bilgiyi sunacak bir sisteme ve bu bilginin gerçek

önemini anlama, yorumlama ve uygulama becerisine gereksinim duyar. İS&G süreçlerinin sanal bir beyin tarafından takip edilmesi, sözkonusu süreçlerin sonuçlandırılıp sonuçlandırılmadığının kontrolünüde kolaylaştıran bir unsurdur.

Bu sayede;

- İS&G operasyonları etkili bir şekilde yönetilir
- Sorumluluk alanları net bir şekilde çizilir
- Aksiyon planlamaları etkili bir şekilde haftalık, aylık, yıllık olarak dizayn edilir
- İS&G süreç sorumlularını yönlendirici niteliktedir
- Süreçlerin tıkanma noktaları kolayca tespit edilir
- İS&G faaliyetlerinin performansı kantitatif olarak ölçülür ve sonuçları derinlemesine detaylandırılabilir.

3.1.1. Dokümantasyon ve veri kontrolü

Dokümanların ve verilerin kontrol edildiğini ve sürekliliğini garanti altına alan, bu amaçla; dokümanların bulundukları yeri, periyodik olarak gerekli olduğunda revize edildiklerini, ilgili yerlerde son revizyonlarının yer aldıklarını, yürürlükten kalkmış döküman ve verilerin de ilgili tüm kullanım noktalarından kaldırıldığını yada istenmeyen kullanıma kapalı olduğunu tanımlayan ve arşivlenmesi için gerekli formatın kolayca alınabildiği İS&G otomasyonu, istenildiği zaman geçmişe dönük dava konusu olan veya çalışan hakkında gereki bilginin elde edilmesini sağlayacak verinin kolayca ulaşılabilmesi açısından büyük kolaylık sağlar.

İS&G Yönetim sistemi dokümantasyonunda;

- Belgeler anlaşılabilir olmalı
- Periyodik olarak gözden geçirilmeli, güncelleştirilmeli, ve organizasyondaki ilgili kişiler tarafından kolayca elde edilmesi sağlanmalı
- Geçersiz hale gelmiş dokümanlar sistem üzerinden pasifize edilmelidir
- Tanımlanabilir ve izlenebilir olmalı ve yasalara uygun muhafaza zamanları belirlenmeli
- İşletme kontrolü olmalıdır

Yukarıda bahsettiğimiz gerekliliklerin yerine getirilmesi durumunda, sistemi oluşturan kişiler değişse bile, yerine gelen kişinin sisteme tabi olması, sürekli iyileştirmeyi benimseyen bir devamlılığın varlığını sağlamaya katkı sağlayacaktır.

3.1.2. Sisteme verilerin girilmesi

Elde edilen verinin kullanılabilir ve anlamlı hale getirilmesi işletme içerisinde benimsenen sistematik yapı ile yakından ilişkilidir. Kullandığımız İS&G yönetim sistemi de verileri girdi olarak kabul eden, işleyen ve bilgi çıktısı olarak veren bir sistemdir. Veri, İS&G politika hedeflerinin ölçülmesi, analiz edilmesi ve kantitatif olarak kaydedilmesi sonucu elde edilir. Yönetimin veya karar vericilerin geçmişe, şimdiki duruma ve geleceğe ait bilgilere ihtiyaç duymaları halinde, bu bilgilerin uygun forma dönüştürülüp mevcut koşullarda ve gelecekte kullanılabilecek bilgiler haline getirilmesi gerekmektedir. Verilerin işlenmesi aşamasında hesaplama, kaydetme, kıyaslama gibi işlemlere ışık tutması amacıyla, istatiksel raporlar, belgeler, yazışmalar şeklinde de sistem tarafından saklanır.

Sisteme girilen verilerin iki boyuta etkisi önemlidir;
i- İşveren boyutu: Uzman veya ilgili kişi tarafından gerçekleştirilen faaliyetin belgelendirilmiş bilgi kapsamında doküman kontrolünün yapılması ve işletmenin olası cezai yaptırımlardan korunması oldukça önemlidir. Sözkonusu sistem kurulurken kanuni normlara uygun ve anlaşılır bir dökümantasyon şekli belirlenerek, sistem içi ve sistem dışı denetimlere cevap verebilecek şekilde kurgulanmalıdır. Burada en önemli kriter, veriyi giren kişinin uzman veya hekim olması sebebi ile çift taraflı kontrolün zorunlu olmasıdır. İS&G yönetim sistemlerinin en önemli aktörlerinden biri olan İS&G profesyonellerinin girdiği verinin "denetim kontrol listesi" yoluyla doğrulanması ve işletmenin olası cezai risklerden ve yönetim işleyişinde ki aksaklıklardan kurtulmasını sağlamaktır.
ii- Çalışan boyutu: Gerçekleştirilen İS&G faaliyetlerinin çalışanlarda ki farkındalık düzeylerine etkisi ve işyeri prosesi ile olan uyumu sistemin bilimsel veri üretebilmesi açısından oldukça önemlidir.

Sisteme girilen veri aşağıda listelenen alanlarda yol gösterici nitelikte olacaktır;

- Yetki ve sorumluluk sahibi kişilerin performansı
- Üst yönetimin İS&G performansı

- İS&G yönetim sisteminin performansı
- Hedeflere ulaşabilme başarısı
- Gelecek yıl planlamasının doğru yapılması

Tablo 3.1'de İS&G otomasyon programı içerisinde tanımlanan anahtar alanları ve etki düzeyleri gösterilmiştir. İşletmenin ihtiyaçlarına ve kanuni normlara göre bu alanlar genişletilebilir yada daraltılabilir. Bu anahtar alanlarının tüm planlama, takip, yetki paylaşımı, haberleşme ve uygulama safhaları otomasyon programı tarafından takip edilir ve uygulama sonrasında gerçekleşen sonuç sisteme girilerek, ölçülmesi ve izlenmesi istenen performans verileri elde edilir. Sistematik içerisinde elde edilen verilerin çalışan ve işveren düzeyindeki istatiksel çıktıları sayesinde sistem daha somut şekilde yorumlanabilir.

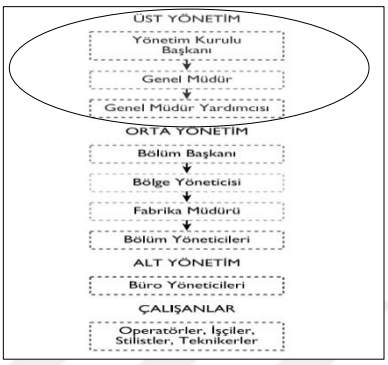
Tablo 3.1. Otomasyon programında tanımlanan anahtar alanları

AA-Anahtar alanı	APG-Anahtar Performans Göstergesi	İşveren Düzeyi	Çalışan Düzeyi
Temel İS&G Eğitimi	APG 1----------APGn	PMMTAC	PMMTES
Risk Yönetimi	APG 1----------APGn	PMMTAC	PMMTES
Acil Durumlar	APG 1----------APGn	PMMTAC	PMMTES
K.K.D	APG 1----------APGn	PMMTAC	PMMTES
İS&G Kurulu	APG 1----------APGn	PMMTAC	PMMTES
Sağlık Gözetimi	APG 1----------APGn	PMMTAC	PMMTES

3.2. Üst Yönetimin Taahhütü

İS&G yönetim sisteminin kurulması, uygulanması, sürekliliğinin sağlanması ve sürekli iyileştirilmesi için üst yönetimin neler yapması gerektiği konusunda bilgiler içerir. Tepe yöneticilerin emniyetli çalışma yapmayı özendirici hareketleri (kişisel koruma ekipmanlarının eksiksiz kullanımı, çalışma ortamına uygun emniyetli çalışma tertibatlarının kullanımı vs.) İS&G farkındalığının pozitif yönde değişiminde önem taşıyan unsurlardandır [43]. Özendirici hareketler, rol model liderlik olarak kabul görmüş bir eğitim yaklaşımı olarak tüm üst yönetim kademeleri tarafından titizlikle uygulanmalıdır.

Üst yönetimin taahhüt etmediği ve arkasımnda durmadığı, gerekli bütçeyi sağlamadığı hedeflerin sonuca ulaşması oldukça zordur. Şekil 3.3' te üst yönetimi oluşturan unsurlar paylaşılmıştır. İşletmelerin büyüklüğüne ve yapısına göre değişen yönetim seviyeleri İS&G etkili yönetiminde en önemli anahtar basamaklardan biridir.



Şekil 3.3. Yönetim seviyeleri

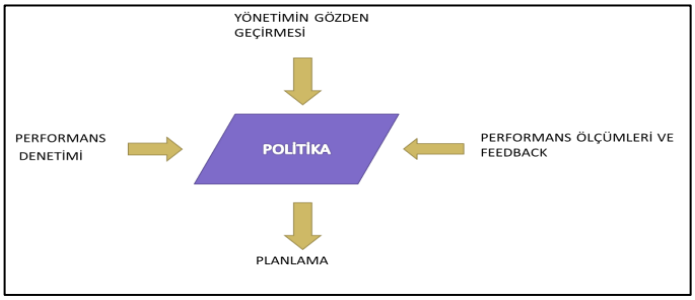
Üst yönetim, İS&G yönetim sisteminin geliştirilmesini ve uygulanmasını aşağıda belirtilen faaliyetleri gerçekleştirerek yerine getirmelidir.

- Kuruluşa, yasal şartlar ve mevzuat şartları da dahil olmak üzere gerekliliklerin önemini iletmek,
- İS&G politikasını oluşturmak,
- İS&G hedeflerinin oluşturulmasını sağlamak,
- gözden geçirmeyi yapmak,
- Kaynakların bulunabilirliğini sağlamak.

Üst yönetimin politika düzeyindeki taahhüdü İS&G çalışmalarının tüm unsurlar tarafından benimsenmesi ve hayat geçirilmesi açısından çok önemlidir. Bu taahhüte bağlı olarak şekillenecek aksiyonlar işletmeyi çevreleyen bir yönetsel yapının oluşturulmasına katkı sağlayacaktır. Türkiye' de S. Şahin'in 2013 yılında Akpınar Süt ürünleri, Çanakkale Seramik, Tofaş ve Eskişehir Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastahanesi gibi farklı sektörleri kapsayan, "Ohsas 18001 İS&G Yönetim Sisteminde İnsan Kaynaklarının Yeri ve Önemi" isimli çalışmasında yer verdiği; "Üst yönetim bu uygulamayı ne kadar desteklemektedir?" sorusuna firmaların verdiği cevaplar, üst yönetimin İS&G çalışmalarının etkili yönetilmesindeki rolünü gösterir niteliktedir.

3.3. İS&G Politikası

Hangi istatistikler kullanılırsa kullanılsın (meydana gelen iş kazası, bu kazalarda hayatını kaybeden ve yaralanan kişi sayısı vb.) ve hangi açıdan bakılırsa bakılsın (insani, ekonomik, sosyal vb.) iş sağlığı ve güvenliği yalnızca çalışma hayatının değil, günümüz sosyal hayatının bütününü ilgilendiren önemli konulardan biridir. Bu önemle bağlantılı olarak, neredeyse tıptan hukuka kadar bütün disiplinlerin ilgi alanına giren, çok yönlü ele alınması ve çözüm üretilmesi gereken bir alandır. İşletmelerin varlığını devam ettirmesi için gerekli olan hedeflere ulaşılması, işletmenin bütününü oluşturan tarafların da katılımı ile, iş sağlığı ve iş güvenliğinin temel ilkeleri ile uyumlu olmak koşuluyla, proaktif nitelikte bir politikanın belirlenmesini zorunlu kılar. Bu politika işletmeyi oluşturan tüm unsurların birbirini destekleyici şekilde ve eş zamanlı olarak hayata geçirilmesi ile mümkündür. Unutmamak gerekir ki, bu nitelikte ki bir İS&G politikası yalnızca çalışma şartlarının iyileştirilmesi anlamına gelmez, çalışanların üretkenliği ve verimliliğine katkı sağladığı ölçüde fertlerin ve toplumun yaşam kalitesinin de yükselmesine katkıda bulunur. Ülke düzeyinde belirlenen makro çapta ki İS&G politikasının başarılı olması, bu politikaların uygulama noktası olan işyeri İS&G politikalarının uygulanması ile mümkündür. Ayakları yere basan bir politika, ülke ve işyeri şartlarını uyumlaştıran uygulama esasları ile hayata geçirilebilir [44]. Şekil 3.4' te politika unsurunun diğer anahtar basamakalar ile direkt etkileşim içerisinde olduğu ve her bir basamağın birbirini desteklediği şematik olarak gösterilmektedir.



Şekil 3.4. İş sağlığı ve güvenliği politikası etkileşimi

3.3.1. Politika amaç ve hedeflerin belirlenmesi

İS&G amaç ve hedeflerinin belirlenmesi aşaması oldukça önemlidir. Amaç olmadan, yapılacak çalışmaların yönlendirilmesi, çaba ve işletmenin finansal veya finansal

olmayan çıktılarının denetlenmesi mümkün değildir. Çalışanların İS&G amaçlarının belirlenmesiyle, ne yapmaları gerektiğinin farkına varmaları sağlanacaktır. İşletmenin her kademesinde çalışanlar tarafından anlaşılır ve ulaşılabilir olmalıdır. Bu sayede; çalışanların motivasyonu sağlanır, koordinasyona yardımcı olur, planlama, yetki devri ve kontrol süreci kolaylaşır.

Amaçlar işletmenin genelini kapsayacak nitelikte olmalı ve smart yaklaşımını desteklemelidir. Önerilen bu sistematik metodolojinin amacı; "İS&G yönetim sistemlerinin anahtar basamaklarını doğru uygulayarak, belirlenen anahtar alanlarındaki çalışmaların işveren ve çalışan boyutunda ki performansını ölçmek için sürekli iyileştirme felsefesini benimseyen canlı bir metot geliştirmek" olarak belirlenmiştir.

İS&G politikası, uzun dönemde bu politikaların sürekliliğini sağlamak ve etkinliğini arttırmak üzere, organizasyon içerisinde ki tarafların davranışlar bütününden oluşan bir iş sağlığı ve güvenliği kültürü oluşturmalıdır. Bu kültürün özünü de çalışanın ve işverenin işleyişle ilgili üstlendikleri rollerin gereğini yerine getirmeleri bilincinin oluşturulması teşkil etmektedir. İş sağlığı ve güvenliği alanında uygulanacak politikaların tutarlılığı; bu politikanın gereği olan tedbirlerin hayata geçirilmesini sağlamak üzere yeterli insan gücü ve maddi imkanlardan oluşan kaynak tahsisinin sağlanması, belirlenen politikaların en kısa zamanda uygulamaya geçirilmesi ve konu ile ilgili üst yönetim unsurlarınca alınan kararların koordine edilmesi ve birbiri ile uyumlu hale getirilmesi ile mümkün olabilir. Kurumsal bir İS&G politikasının temel özellikleri şu şekilde sıralanabilir;

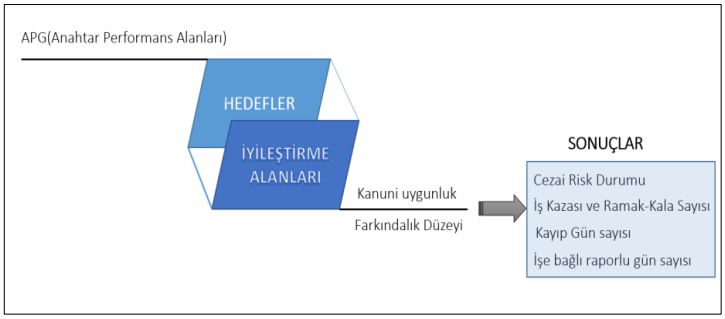
- İşletmeyi oluşturan tarafların (çalışan, işveren, alt işveren vs..) katılımı ve bilinçlendirilmesi,
- Benimsenen politika hedeflerinin açıkça ortaya koyulması ve işletmenin kalkınma hedefleri ile uyumlu olması,
- İşletmeyi oluşturan unsurların desteğini alan bir politika olması ve özellikle işyeri bazında çalışanların gönüllü katılımını özendirmesi,
- Politika hedefleri için uygulamaya geçirilen aksiyonların çalışana olan etkisinin, yıl içerisinde belirlenen periyotlarda yapılan anketlerle ölçülmesi
- Benimsenen politika ile uygulamaya yönelik kurumsal yapı ve mali kaynakların harekete geçirilmesini öngören bir plan ile birlikte yürütülmelidir,

- Üst yönetim tarafından belirli aralıklarla gözden geçirilerek güncellenmesi,

İşletmelerin ekonomik ve sosyal yapı farklılıkları, diğer alanlarda olduğu gibi iş sağlığı ve güvenliği alanında ki politika hedeflerinin oluşturulmasını da etkileyecektir. Fakat, ekonomik ve sosyal şartların elverişsizliği, İS&G politikasının uygulanmasını engelleyen, geciktiren ve vazgeçilmesine yol açan mazeretler olarak öne sürülmemelidir. Bir İS&G politikasının başarısı, uygulamaya yönelik araçları birbiri ile uyumlu ve etkin şekilde kullanması ile mümkündür. Bu araçlar şunlardır;

- Mevzuat
- Kurumsal yapı
- İşletmeyi oluşturan unsurların katılımı
- Politika hedeflerine ulaşmak için alınan aksiyonların performansının ölçülmesi ve izlenmesi
- Organizasyon geçmiş ve şimdiki İS&G performansı
- Performans ölçüm çıktılarını izlenebilir hale getirecek grafik formatı (software yazılım)

İS&G alanında uygulanacak politika hedeflerinin akışı aşağıdaki başlıklarda gösterilmiştir. Politika hedeflerinin etkili bir şekilde gerçekleştirilmesi iyi ve canlı bir İS&G yönetim sisteminin kurulmasını gerektirmektedir. Hedefler sürekli iyileştirme istenen alanlara direk veya dolaylı olarak katkı sağlayacak şekilde dizayn edilmelidir. Bu tez çalışması içerisinde bahsedilen hedefler işveren ve çalışan boyutunda ele alınmıştır. Tanımlanan hedef ve sürekli iyileştirme arasındaki ilişki Şekil 3.5' te gösterilmiştir. Tanımladığımız hedefler sayesinde işletmenin kanuna uygun olarak İS&G süreçlerini yerine getirmesi ve yüksek farkındalık seviyesi, işletme için ortaya çıkacak olumsuz durumların önüne geçecektir.



Şekil 3.5. Hedef ve sürekli iyileştirme arasındaki ilişki

3.3.2. İşletmeyi oluşturan unsurların katılımı

Bir İS&G politikasının işletmeyi oluşturan tüm unsurların katılımı ile gerçekleştirilmesi esas olmakla birlikte, politikanın mutlaka doğrudan ve birinci dereceden etkin bir şekilde yürütülmesinden sorumlu bir muhatabının olması gerekmektedir. Şüphesiz ki bu; kurumsal yapının başında veya üst yönetimin içerisinden biri olmalıdır.

Politika hedeflerine ulaşmanın en önemli adımlarından biri olan İS&G yönetiminin proaktif bir yol izlemesi, tüm çalışanların katılımını zorunlu hale getirmektedir. Sözkonusu İS&G yönetimi işletme içerisinde çalışanları etkilemesi muhtemel tüm süreçleri kapsamaktadır. Ulaşmak istediğimiz hedefe yönelik çalışmalarımızın, çalışanların yanında, uzmanları, yüklenici ve tedarikçileri, alt işveren veya taşeronları kapsaması, hem bu unsurlarla etkili iletişim ağının kurulması adına oldukça önemlidir. İS&G politikasının ve hedeflerin etkileyeceği unsurlar çalışanlar ve işverenlerdir (altişveren-taşeronlarda dahil). İS&G alanında alınacak kararların uygunluğu açısından ilgili herkesin görüş birliği, ilkesel olarak tüm çalışanların karar alma sürecine dahil edilmesiyle mümkündür. Çalışanların katılımını sağlayarak fikir alış-verişinde bulunacak konular şu şekilde örneklendirilebilir;

- İS&G politikası
- Çalışma ortamı riskleri ve risk değerlendirmeleri
- İS&G kapsamındaki belli prosedür ve sorumluluk alanları
- Mevcut işi ve İS&G sistemini etkileyecek değişiklikler
- İşletme içerisinde bir İS&G kurulunun oluşturulması

3.3.3. S.M.A.R.T yaklaşımına göre anahtar alanlarının (AA) belirlenmesi

İS&G politikasına uygun şekilde tanımlanan hedeflere ulaşmak için, sistematik döngünün (p.u.k.ö) "Kontrol" safhasında operasyonel hedeflerin performansının ölçülmesi ve izlenmesi gerekir ki, bunun en birincil şartı ölçülebilir sayısal verilerin elde edilmesidir. Bu kapsamda İS&G yönetimi altında kontrol edilmek istenen konular (eğitim, risk yönetimi, periyodik muayeneleri, kkd, acil durumlar, İS&G kurulu, periyodik makina kontrolleri vs..) anahtar alanlar olarak tanımlanmalıdır. Bu tez çalışmasında, tüm tehlike sınıfları için ortak faaaliyet alanlarından, altı (6) adet anahtar alan belirlenmiştir.

Cambon ve arkadaşları 2005 yılında yapmış oldukları bir çalışmada, İS&G yönetiminde tanımlanacak anahtar alanları şu yaklaşımlarla ortaya koymuşlardır;

- Sonuç temelli yaklaşım: İS&G faaliyetleri sonuç odaklıdır ve belirlenen performans hedeflerine ulaşılıp ulaşılamama durumu, bize söz konusu işletmenin bu alana bakış açısını ortaya koyan en önemli göstergedir. Sonuçların sayısal verilere dökülerek aktarılması da yapılacak yorumu ve alınması gerekli aksiyonu yönlendirici nitelikte olacaktır.
- Uygunluk temelli yaklaşım: İS&G faaliyetleri şirketin gereksinimleri, hedefleri ve ulusal anlamdaki kanuni normlara uygunluk göstermelidir. Ölçülüp izlenmesi istenen anahtar alanı bu kapsamda seçilmeli ve sayısal verilere dönüştürülmelidir.
- Süreç temelli yaklaşım: İS&G faaliyetleri süreç isteyen çalışmalardır. İş akış diyagramları içerisinde öncül ve artçıl görevlerin belirlenerek, sorumluluk ve yetki paylaşımının yapılması önemlidir. Periyodik olarak tekrar gerektiren faaliyetlerin takip edilmeside süreç içerisinde ele alınması gereken önemli kriterlerden biridir.

Bu kapsamda işletme bünyesinde, SMART yaklaşımı benimsenmiştir. İS&G hedeflerini SMART hale getiren unsur hedefin göstergeleridir. Belirlenen anahtar alanlar, bir sonraki başlıkta tanımladığımız göstergelerin (AG) ölçülebilir veri oluşturmasına uygun şekilde dizayn edilmelidir. Tanımlanacak anahtar alanlar şu özellikleri göstermelidir. ;

3.3.3.1. Specific-spesifiklik

İS&G hedefleri ve bu hedeflere ulaşmak için gerekli metotlar net bir şekilde ortaya koyulmalıdır. İS&G operasyonlarının ve termin sürelerinin tehlike sınıfına, sektörel ihtiyaçlara göre değişiklik gösteriyor olması da bu sepsifiklik tanımı içerisinde değerlendirilebilir.

3.3.3.2. Measurable- ölçülebilir

Bir AA' nın en önemli özelliklerinden birisi ölçülebilir olmasıdır. Smart yaklaşımına göre belirlenen anahtar alanlar, iş ile ilgili faaliyetlerin ve davranışların gözlenip, kantitattif olarak kayıt edilmesine dayanan geniş boyutta ölçülebilir kavramlar olmalıdırlar. Şirketin gereksinimleri ve kanunlara uygunluk göz önünde

bulundurulmalı, seçilen AG' ler İS&G yönetim alanında işleri kolaylaştırıcı ve somut veriler sunmalıdır.

3.3.3.3. Achievable-ulaşılabilir

İS&G çalışmalarını yönetebilmek açık ve çift yönlü bir süreçtir. Bütün İS&G temel unsurlarını kapsadığı unutulmamalıdır. Tüm çalışanların onayının alınması ve tarafların sürece dahil edilmesi gerekmektedir. Elde edilen sonuçlar hem işletme açısından hem de çalışanlara sağladığı fayda açısından değerlendirilebilecek düzeyde veriler sunmalıdır. Örneğin İS&G eğitimlerinin tüm çalışanlara verilmesi ulaşılabilir ve işletmenin amacına uygun bir anahtar göstergedir. Ulaşılan veri işletmenin tüm unsurlarını yakından ilgilendirmektedir.

3.3.3.4. Realistic-hedeflerle uyumlu

Tanımlanan anahtar alanlar, işletmenin amaç ve hedefleri ile doğrudan bağlantılı olmalıdır. İşletmenin "başarılı" diye tanımlayacağı, hem cezai yönden işletmeyi koruyacak performans türünü, gerçekleştiren kişilerin ödüllendirileceği performans türünü, ve gerçekleştirilen operasyonların çalışanlarda nasıl bir yansımasının olduğunu (farkındalık veya iş kazası sayıları) açıkça ortaya koymalıdır. Bu kapsamda en önemli hedef uyumu 6331 sayılı İS&G Kanunu' nda belirtilen gereklilikler üzerinden kurulmalıdır.

3.3.3.5. Time boundary-zaman sınırlı

İS&G güvenliği anahtar alanlarının en önemli özelliklerinden birisi de zaman sınırlı olmasıdır. Her faaliyetin kanuni mevzuatta belirlenen sürelerde veya işletmenin gereksinimlerine göre tekrarlanması gerekmektedir. Bu da belirtilen zaman aralıklarında söz konusu operasyonların sonuçlandırılmasını zorunlu kılmaktadır.

Smart yaklaşımı sayesinde elde edilen sayısal veriler şu açıdan önemlidir;

- Hem operasyonun, hem operasyonu yürüten kişinin, hem de üst yönetimin İS&G faaliyetlerine olan katkısı yani performansı ölçülerek yorum yapılabilir.
- Şirketin maruz kalacağı cezai yaptırımların boyutu önceden kestirilebilir,
- İS&G faaliyetlerinde ulaşılması istenen nokta ve o anki durum arasında kıyaslama yapılarak bu durumun sorumluluk ve hesap verilebilirlik alanları sorgulanabilir.

- Zaman sınırları ve takibi etkili bir şekilde yönetilebilir,
- İS&G'nin kompleks yapısını daha düzenli bir hale getirerek bütüncül bir yaklaşım tarzı ile bakılmasına olanak sağlar.

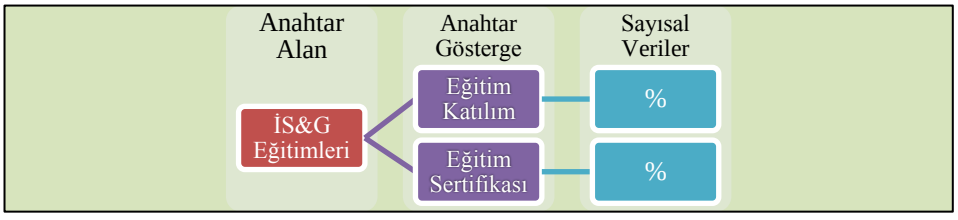
İS&G Yönetiminde SMART yaklaşımına göre belirlenecek anahtar alanları Tablo 3.2'de gösterilmiştir. Ölçülmesi istenen anahtar alanları, kanuni mevzuatın belirlediği asgari kriterlere göre dizayn edilebilir. Bu alanlarda elde edilecek sayısal veriler bir sanal beyin (İS&G software yazılımı) tarafından takip edilmekte, yorumlanmakta ve çıktılar hem işveren açısında hemde çalışan açısından değerlendirilmektedir.

Tablo 3.2. SMART yaklaşımına göre anahtar alanlarının dizaynı

Anahtar alanlar	Spesifik	Measurable	Achivable	Realistic	Time-framed
İS&G Eğitimleri	Tehlike sınıfı ve sektörel sınıflama	AG Eğitim	İşletmede Belirlenen Sürekli İyileştirme Alanları	6331 Sayılı İSG Kanunu'nun belirttiği gereklilikler ---------- İşletmenin belirttiği gereklilikler	1 yıl
Risk Yönetimi		AG Risk Analizi			
İSG Kurulları (çalışan ≥ 50)		AG Kurul			
Kişisel Koruyucu Donanımlar		AG K.K.D			
Acil Durumlar		AG Acil Durum			
Sağlık Gözetimi		AG Sağlık Gözetimi			

3.3.4. Anahtar göstergelerin (AG) dizaynı

İS&G anahtar alanlarını sayısal verilere dönüştürmek için, anahtar göstergelerin kullanılması organizasyonun İS&G alanında ki politika hedeflerine ulaşması açısından oldukça önemlidir. Şekil 3.6'da, işletme içerisinde belirlenen bir anahtar alanında tanımlanabilecek anahtar göstergelerin sayısal verilere dönüşme süreci şematik olarak gösterilmiştir.



Şekil 3.6. SMART' a göre hedeflerin sayısal veriye dönüşme prosesi

Anahtar göstergeler; (AG) İS&G performansını yansıtmak için, belirlenen hedeflerin kantitatif olarak tanımlanmasında kullanılan finansal ya da finansal olmayan metriklerdir.

Anahtar göstergeler, organizasyonun başarısı için çok önemli olan politika hedefleri ile yakın bir ilişki içerisinde olup;

- İS&G sisteminin performansını somut olarak ortaya koyar,
- Çalışanların ihtiyaç ve beklentileri ile uyumluk gösterir,
- Organizasyonun alt-üst ve yatay dereceleri ile bağlantılıdır,
- İşletmenin kanuni yeterliliklerinin tamamını karşılar,
- Sistemin ve sistemi yürüten kişilerin başarısını yada başarısızlığını ortaya koyar.

Bu kapsamda işletme bünyesinde belirlenen SMART hedeflerinin sayısal verilere dönüşme serüveni Tablo 3.3' te verilen bilgiler ışığında detaylı olarak açıklanmıştır. İşletmede ulaşılması istenen politika hedefi; elde edilen sayısal verilerin kanunlarda belirlenen asgari termin süresi içerisinde tamamlanması ile, işletmenin cezai yaptırımlara maruz kalmaması ve çalışanlarda bir İS&G farkındalığının oluşturulmasıdır.

Tablo 3.3. Tanımlanan anahtar alanlarının sayısal verilerle ifade edilmesi

Anahtar alanlar	Spesifik	Measurable	Achivable	Realistic	Time-framed
İS&G Eğitimleri	Tehlikeli	AA $_{\text{Eğitim}}$	AG1	6331 Sayılı İSG Kanunu'nun belirttiği gereklilikler --- İşletmenin belirttiği gereklilikler	1 yıl
			AG2		
			AG3		
Risk Yönetimi		AA $_{\text{Risk Analizi}}$	AG1		
			AG2		
			AG3		
İSG Kurulları (çalışan ≥ 50)		AA $_{\text{Kurul}}$	AG1		
			AG2		
Kişisel Koruyucu Donanımlar		AA $_{\text{K.K.D}}$	AG1		
Acil Durumlar		AA $_{\text{Acil Durum}}$	AG1		
			AG2		
			AG3		
Sağlık Gözetimi		AA $_{\text{Sağlık Gözetimi}}$	AG1		
			AG2		

Tablo 3.3’ de elde edilecek ölçülebilir veriler için kullanılan denklemlerin açıklaması şu şekildedir;

$AA_{Eğitim}$: Eğitim anahtar alanı

$$AG1_{Eğitim\ katılım} = \frac{N_{katılım}}{N_R} \ x100 \tag{3.1}$$

$AG_{Eğitim\ Katılım}$: İS&G Eğitimi Katılım Göstergesi (%)

$N_{Katılım}$: Eğitim aksiyonuna katılan çalışan sayısı

N_R : 6331 Sayılı İSG Kanunu’nun veya işletmenin belirttiği gerekliliklerin otomasyon programına tanımlanmış hedef sayı (R: $SMAR_{ealistic}T$)

$$AG2_{Sertifika} = \frac{N_{sertifika}\ x100}{N_R} \tag{3.2}$$

$AG_{Sertifika}$: İS&G Eğitimi sertifika Göstergesi (%)

$N_{Sertifika}$: Eğitim aksiyonu için yapılan ölçme ve değerlendirme sonrası başarılı olan çalışanlara düzenlenen sertifika sayısı (test sonucu ≥ 70)

N_R : 6331 Sayılı İSG Kanunu’nun veya işletmenin belirttiği gerekliliklerin otomasyon programına tanımlanmış hedef sayı (R: $SMAR_{ealistic}T$)

$$AG\ 3_{Eğitim\ Planı} = \frac{N_{Gerçekleşen}\ x100}{N_R} \tag{3.3}$$

$AG_{Eğitim\ Planı}$: Eğitim Planı Göstergesi (%)

$N_{Gerçekleşen}$: Planlamada gerçekleşen eğitim sayısı

N_R : 6331 Sayılı İSG Kanunu’nun veya işletmenin belirttiği gerekliliklerin otomasyon programına tanımlanmış hedef sayı (R: $SMAR_{ealistic}T$)

AA_{Risk} : Risk yönetimi anahtar alanı

$$AG1_{D.Ö.F} = \frac{N_{kapatılan\ d.ö.f}}{N_R} \ x\ 100 \tag{3.4}$$

$AG_{d.ö.f}$: Düzeltici Önleyici Faaliyet Göstergesi (%)

$N_{Kapatılan\ D.Ö.F}$: Belirtilen riskler için uygulanan düzeltici önleyici faaliyet sayısı

N_R : 6331 Sayılı İSG Kanunu’nun veya işletmenin belirttiği gerekliliklerin otomasyon programına tanımlanmış hedef sayı (R: $SMAR_{ealistic}T$)

$$AG\ 2_{\text{Uygunsuzluk}} = \frac{N_{\text{Giderilen uygunsuzluk}}}{N_R} \text{ x } 100 \quad (3.5)$$

$AG_{\text{uygunsuzluk}}$: Uygunsuzluk Göstergesi (%)

$N_{\text{Giderilen Uygunsuzluk}}$: Giderilen Uygunsuzluk Sayısı

N_R : 6331 Sayılı İSG Kanunu'nun veya işletmenin belirttiği gerekliliklerin otomasyon programına tanımlanmış hedef sayı (R: $SMAR_{\text{ealistic}}T$)

$$AG\ 3_{\text{Risk Analizi}} = \frac{N_{\text{lokasyon}}}{N_R} \text{ x } 100 \quad (3.6)$$

$AG_{\text{Risk Analizi}}$: Risk analizi Göstergesi (%)

N_{Lokasyon} : Risk analizi yapılan lokasyon sayısı

N_R : 6331 Sayılı İSG Kanunu'nun veya işletmenin belirttiği gerekliliklerin otomasyon programına tanımlanmış hedef sayı (R: $SMAR_{\text{ealistic}}T$)

$AA_{\text{Acil Durumlar}}$: Acil durum anahtar alanı

$$AG1_{\text{Tatbikat}} = \frac{N_{\text{tatbikat}}}{N_R} \text{ x } 100 \quad (3.7)$$

AG_{Tatbikat} : Tatbikat Göstergesi (%)

N_{Tatbikat} : Yapılan tatbikat sayısı

N_R : 6331 Sayılı İSG Kanunu'nun veya işletmenin belirttiği gerekliliklerin otomasyon programına tanımlanmış hedef sayı (R: $SMAR_{\text{ealistic}}T$)

$$AG2_{\text{Ekip}} = \frac{N_{\text{ekip sertifikasyon}}}{N_R} \text{ x } 100 \quad (3.8)$$

AG_{Ekip} : Acil durum ekip göstergesi (%)

$N_{\text{Ekip Sertifikasyon}}$: Sertifikasyonu yapılan kişi sayısı

N_R : 6331 Sayılı İSG Kanunu'nun veya işletmenin belirttiği gerekliliklerin otomasyon programına tanımlanmış hedef sayı (R: $SMAR_{\text{ealistic}}T$)

$$AG3_{\text{Acil durum d.ö.f}} = \frac{N_{\text{Kapatılan d.ö.f}}}{N_R} \text{ x } 100 \quad (3.9)$$

$AG_{\text{Acil durum d.ö.f}}$: Acil durum düzeltici önleyici faaliyet göstergesi (%)

$N_{\text{Kapatılan d.ö.f}}$: Kapatılan acil durum d.ö.f sayısı

N_R : 6331 Sayılı İSG Kanunu'nun veya işletmenin belirttiği gerekliliklerin otomasyon programına tanımlanmış hedef sayı (R: $SMAR_{ealistic}T$)

AA_{KKD} : Kişisel koruyucu donanım anahtar alanı

$$AG1_{\text{Zimmetli K.K.D}} = \frac{N_{K.K.D}}{N_R} \tag{3.10}$$

$AG_{K.K.D}$: Zimmetli kişisel koruyucu donanım göstergesi (%)

$N_{K.K.D}$: Zimmetli kişisel koruyucu donanım kullanan çalışan sayısı

N_R : 6331 Sayılı İS&G Kanunu'nun veya işletmenin belirttiği gerekliliklerin otomasyon programına tanımlanmış hedef sayı (R: $SMAR_{ealistic}T$)

AA_{KURUL} : İS&G kurul anahtar alanı

$$AG1_{\text{Kurul Toplantı}} = \frac{N_{\text{Toplantı}}}{N_R} \tag{3.11}$$

$AG_{\text{Kurul Toplantı}}$: İS&G Kurulu toplantı göstergesi (%)

$N_{\text{toplantı}}$: Gerçekleştirilen toplantı sayısı

N_R : 6331 Sayılı İS&G Kanunu'nun veya işletmenin belirttiği gerekliliklerin otomasyon programına tanımlanmış hedef sayı (R: $SMAR_{ealistic}T$)

$$AG2_{\text{Uygulanan Karar}} = \frac{N_{\text{Uygulanan karar}}}{N_R} \tag{3.12}$$

AG_{Karar} : İS&G Kurulu toplantı göstergesi (%)

$N_{\text{Uygulanan karar}}$: Uygulanan karar sayısı

N_R : 6331 Sayılı İS&G Kanunu'nun veya işletmenin belirttiği gerekliliklerin otomasyon programına tanımlanmış hedef sayı (R: $SMAR_{ealistic}T$)

$AA_{\text{Sağlık Gözetimi}}$: Sağlık gözetimi anahtar alanı

$$AG1_{\text{Periyodik Muayene}} = \frac{N_{\text{Periyodik muayene}}}{N_R} \tag{3.13}$$

$AG_{\text{Periyodik m.}}$: Periyodik muayene göstergesi (%)

$N_{\text{periyodik m.}}$: Yıl içerisinde yapılan periyodik muayene sayısı

N_R : 6331 Sayılı İS&G Kanunu'nun veya işletmenin belirttiği gerekliliklerin otomasyon programına tanımlanmış hedef sayı (R: $SMAR_{ealistic}T$)

$$AG2_{\text{Sağlık Eğitimi}} = \frac{N_{\text{eğitim saati(toplam çalışan)}}}{N_R} \quad (3.14)$$

$AG_{\text{Sağlık Eğitimi}}$: Sağlık Eğitimi Göstergesi (%)

$N_{\text{Eğitim saati (toplam çalışan)}}$: Verilen toplam sağlık eğitimi saati

N_R : 6331 Sayılı İS&G Kanunu'nun veya işletmenin belirttiği gerekliliklerin otomasyon programına tanımlanmış hedef sayı (R: $SMAR_{ealistic}T$)

Yukarıdaki denklemlerde belirtilen anahtar alanlar % bazında ele alınmış göstergeleri içermektedir. Göstergeler oluşturulurken, SMART metoduna göre reel ve gerçeğe uygun hedef kriterleri baz alınmıştır. Sözkonusu hesaplamalar otomasyon programı üzerinde kurgulanmış allogaritmik bir dil sayesinde otomatik olarak yapılmakta ve ilgili anahtar alan içerisinde yapılacak sorgulamalarla farklı yönlerden değerlendirilebilmektedir.

3.4. Planlama

Planlama, işletmenin İS&G alanında gelecekte olmak istediği noktaya erişmek için çizmesi gereken harita olarak tanımlanabilir. İşletme tanımlanan İS&G anahtar alanlarındaki faaliyetleri için plan yaparken, hangi işi, ne zaman, nerede ve kiminle yapacağına karar vermelidir.

3.4.1. Mevcut durum değerlendirmesi: g.z.f.t analizi

İS&G operasyonlarının planlanmasında, işletmenin mevcut İS&G durumuna ilişkin ayrıntılı bir durum değerlendirmesi yapılmalıdır. Bu sayede kontrol edilebilen etmenler ve kontrol dışında ki belirsizlikler daha net bir şekilde kestirilebilir. İS&G yönetiminde mevcut durumu belirlemek için yapılacak durum değerlendirmelerinden biri güçlü taraflar, zayıf taraflar, fırsat ve tehditlerin belirlendiği GZFT analizidir. İşletmenin mevcut durumunu ve gelecekteki olmak istediği duruma göre aksiyon almasına yardımcı olur ve bu sayede etkili planlamalar yapılabilir. Tablo 3.4' te işletme bünyesinde mevcut İS&G durumunu değerlendirmek üzere yapılan g.z.f.t analizi paylaşılmıştır.

Tablo 3.4. Örnek İS&G G.Z.F.T Analizi

GÜÇLÜ TARAFLAR	ZAYIF TARAFLAR
Teknolojik Altyapı Yetkin İS&G Ekibi Kaynak Kullanımı Üst yönetimin İS&G' ne bakış açısı Bütçe Dünyadaki gelişmelerin ve yeniliklerin yakından takip edilmesi	Dallanmış büyük yapı Farklı yönetim alışkanlıkları Standardize edilmemiş İS&G süreçleri Güncellik ve yeniliklerin takip edilmemesi Yetki ve sorumluluk karmaşası Çalışanların eğitim seviyesi Taşeron yönetimi
FIRSATLAR	TEHDİTLER
Ülke genelinde yeni bir kavram olması Sektörel gelişmişlik düzeyi Örnek uygulama azlığı Sendikanın İS&G Etkinliği	Konjektürel yapı Kanun ve mevzuat değişiklikleri Cezai Yaptırımlar Yurtdışı ortaklıkların İS&G seviyesi

Mevcut durum değerlendirmesi yapılırken işletmenin ihtiyaçları ve imkanları gözönünde bulundurulmalı, yapılacak planlamalar için alternatif çözüm önerileri İS&G profesyonellerince işverene veya vekiline önerilmelidir.

3.4.2. Sorumluluk ve yetki paylaşımı

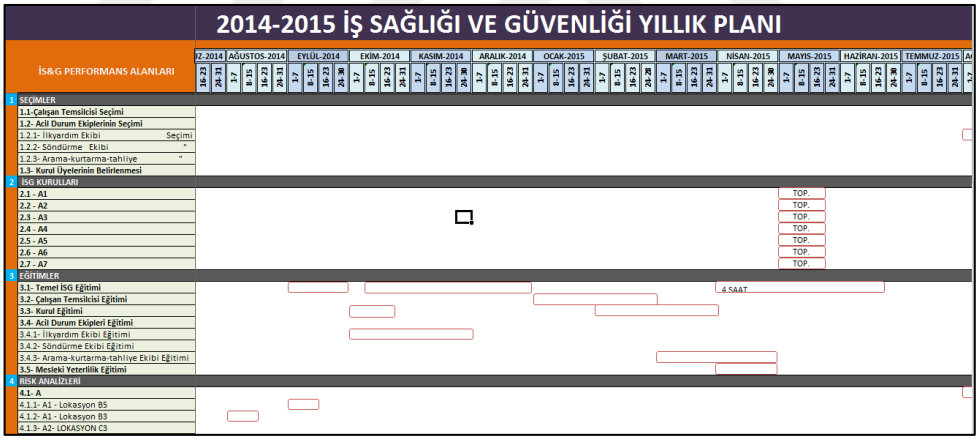
Planlama başlarken, politikada taahhüt edilen SMART hedefleri ve bu hedefleri gerçekleştirecek çalışanlar belirlenmeli ve bu çalışanlara sorumluluk verilmelidir. Sorumluluklar verilirken de, bu sorumlulukların zaman sınırlı olduğu ve İS&G otomasyon sistemi üzerinden tanımlanan süre içerisinde bitirilmesi gerektiği çalışana anlatılmalıdır. Bu sayede sorumluluk ve yetki karmaşası ortadan kalkacak, otomasyon sistemi üzerinde belirlenen anahtar alanlarında ki faaliyetlerin sorumlularının kendisine değen noktaların çözüme kavuşması için çaba sarfetmeleri gerekecektir. Şekil 3.7' de örnek bir planlama sürecinin otomasyon sistemi üzerinden hangi öncelik sırasına göre işlediği görselleştirilmiştir.

NO	UYGUNSUZLUK TESPİTİ	TESPİTİ YAPAN KİŞİ	TESPİT TARİHİ	DÜZENLEYİCİ ÖNLEYİCİ FAALİYET	SORUMLU FİRMA	TERMİN SÜRESİ	DÖF DURUMU		DÖF SONRASI
							AÇIK	KAPALI	
1		İGU FERDİ ÇALIK	20.8.2016 saat :16 :00	Blok 5.katta resul yapı çalışanlarının emniyet kemersi çalışmasız sebebiyle çalışma durduruldu. İlgili altişverene gerekli cezai yaptırım uygulandı	RESUL YAPI	20.08.2016 saat :16 : 20			
YER	B BLOK 5.KAT								

Şekil 3.7. İS&G Otomasyonu sorumluluk ve yetki hiyeraşisi uygulama örneği

3.4.3. Yıllık planlar

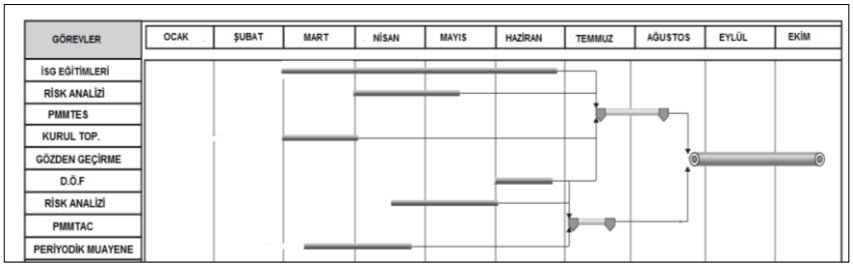
İşletme içerisinde etkili bir İS&G yönetimi için yıllık planlara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu planlar politika hedeflerinde tanımlanan anahtar alanlarında ki faaliyetlerin nasıl ve ne zaman yürütüleceğini, sorumlu personelin kimler olacağını ve herbir faaliyetin hedeflerini detaylı olarak tanımlamaktadır. Yapılan yıllık planlarla elde edilen veriler yönetimin gözden geçirme toplantılarına da temel teşkil edecektir. Yapılan tüm çalışmaların yıl sonunda raporlanması, planlanan hedeflerin gerçekleşme oranları, aksaklıkların nedenleri, yeni hedefler ve yöntemleri içeren bir sonraki yılın planlama çalışmaları daha somut bir şekilde ele alınabilmektedir. Şekil 3.8' de otomasyon programı takvim uygulaması üzerinde ki faaliyet planlama örneği verilmiştir. Planlar otomasyon sistemine bir kere girildikten sonra, uygulama zamanı gelmeden 1 hafta önce veya istenilen süre zarfı içerisinde atanan sorumlusuna sistem tarafından otomatik olarak bilgilendirme maili atılır. Bu sayede planların uygulama zamanı geldiğinde beklenmeyen aksamaların önüne geçilmiş olur.



Şekil 3.8. İS&G anahtar alanları için yıllık plan örneği

3.4.4. Gantt şemasında eylemsel planların dizaynı

Gantt şeması; İS&G süreçlerinin planlı bir şekilde otomasyon programına aktarılarak işin yönetim basamaklarını ve bu basamakları oluşturan unsurları (sorumlu, zaman, görev vb.) içeren bir grafik tasarımıdır. Bu sayede tanımladığımız anahtar alanlarında ki, haftalık ve aylık ölçekteki planlar zamanı geldiğinde otomasyon programına tanımlanan sorumluya görev olarak atanır ve öncül-artçıl görevlerin başlama ve bitiş süreleri kolaylıkla takip edilerek İS&G süreçlerinin kontrol altına alınması kolaylaşır. Şekil 3.9' da tanımlanan anahtar alanlarının gantt şeması örneği gösterilmiştir.



Şekil 3.9. Anahtar alanlarının Gantt Şemasında Gösterilmesi

3.4.5. İS&G organizasyonu

İşveren veya vekili işyerinde alınması gereken sağlık ve güvenlik tedbirlerinin belirlenmesi ve uygulamasının izlenmesi, iş kazası ve meslek hastalıklarının önlenmesi, işyerinde acil tedavi ile koruyucu sağlık ve güvenlik hizmetlerinin yürütülmesi amacıyla; çalışanların arasından mevzuatta belirtilen niteliklere sahip bir veya birden fazla iş güvenliği uzmanı, işyeri hekimi ve diğer sağlık personeli görevlendirmekle zorunludur. İşletmenin İS&G organizasyonu şunları içerebilir;

- İS&G Kurulu
- Çalışan Temsilcileri
- İS&G Profesyonelleri
- Acil durum ekipleri
- İSG Hizmeti veren birimler
- İnsan kaynakları birimi

Organizasyonu oluşturan yukarıda saydığımız unsurların yanında, özellikle birden fazla işverenin aynı anda çalıştığı işyerlerinde İS&G çalışmalarını takip etmekle sorumlu kişilerde açıkça belirlenmeli ve sisteme tanımlanmalıdır.

3.5. Uygulama ve Operasyon

Toyota Motor Şirketi Başkanı, Fujio Cho; 2002 yılında; "en büyük değeri fiili uygulamaya ve eyleme geçmeye veriyoruz. İnsanın anlamadığı pek çok şey oluyor, bu yüzden niçin doğrudan ilerlemiyor ve eyleme geçmiyorsunuz; niçin bir şey yapmayı denemiyorsunuz, diye soruyoruz. Nekadar azşey bildiğinizi fark ediyor ve başarısızlıklarınızla yüzleşiyorsunuz; aslında bu başarısızlıkları kolayca düzeltebilir, yeni baştan yapabilirsiniz; derken, ikinci denemede bir başka hatanın farkına varıyorsunuz veya hoşunuza gitmeyen bir şey görüyor ve tekrar baştan yapmaya

kalkıyorsunuz. Böylelikle sürekli iyileştirmeyle, ya da belki şöyle söylesem daha iyi olur, eyleme dayalı iyileştirmeyle insan daha yüksek bir pratik ve bilgi düzeyine ulaşıyor" diyerek sürekli iyileştirmenin en önemli basamaklarından biri olan uygulama ve operasyon safhasına atıf yapmaktadır. Uygulama ve operasyon basamağı; İS&G politika hedeflerinde tanımlanan anahtar alanlarında ki göstergelerin uygulama alanıdır. Gerekli plan ve kaynaklar dahilinde, İS&G yönetim sistemi döngüsü içerisinde belirlenen anahtar alanlarında ki göstergelerin sayısal olarak ifade edilebilmesi için gerekli eylemsel faaliyetleri içermektedir. Kısacası tanımlanan anahtar alanlarında ki göstergelerin eylemsel hali olarakta isimlendirebiliriz. Tablo 3.5' de işletme içerisinde tanımlanan anahtar alanlarındaki göstergelerin fiili uygulaması sonucu elde edilen sayısal veriler işletmenin İS&G çalışmalarında ki durumunu göstermektedir.

Tablo 3.5. İS&G uygulama ve operasyon alanları

İS&G Perofrmans Alanları	İSG Otomasyon (APG)	İşveren Boyutu(PMMTACM)	İşçi Boyutu(PMMTESM)
Eğitim	%	Performans Denetimi	Anket çalışması
Risk Analizi	%	Performans Denetimi	Anket çalışması
Acil Durumlar	%	Performans Denetimi	Anket çalışması
Sağlık Gözetimi	%	Performans Denetimi	Anket çalışması
KKD Kullanımı	%	Performans Denetimi	Anket çalışması
İS&G Kurulları	%	Performans Denetimi	Anket çalışması

İşletmenin kanuni anlamda yapması gereken tüm zorunluluklar anahtar alanı olarak seçilebilir. Otomasyon üzerinde tanımlanan anahtar performans göstergeleri ile uygulama ve operasyon alanları aynı olmalıdır. Tezimizde önerilen sistematik metot önerisinin bilimsel veriler üretme becerisi uygulama ve operasyon alanında ki performansa bağlıdır. Sistemde ne kadar veri birikirse buna paralel olarak sistemin işleyişi ve etkileri hakkında o derece yorum yapılabilir.

3.6. Kontrol ve Doğru Aksiyon (Performans Ölçme)

İS&G için belirlenen anahtar alanlarındaki başarı ya da başarısızlık, elde edilecek ölçme verilerinin önerdiğimiz sistematik metot içerisinde analiz edilmesiyle kolaylaşmaktadır. İşletmenin belirlediği İS&G hedefleri doğrultusunda ilerleme ve iyileştirme aşamalarını tamamlaması, sözkonusu sistematik yapının performansının

ölçülmesi ve sonuçların bilimsel olarak analiz edilmesiyle mümkündür. Politika hedeflerinin belirlenmesi sırasında kullandığımız SMART yaklaşımına göre tanımladığımız anahtar göstergeler (AG) önerilen metodun besleme ünitesi olarakta düşünülebilir.

3.6.1. Performans kavramı

"Performance" kelimesinin anlamı İngilizce-İngilizce sözlük anlamındaki karşılığı; "Bir kişinin bir işi bir aktiviteyi yaparken nekadar iyi ya da kötü olduğu" şeklindedir ve bu anlamı ile Türkçe tam karşılığı başarı kelimesidir. Günümüz işletmeleri finansal performansın ötesinde, İS&G gibi işletmelerin devamlılığını etkileyecek düzeyde ki operasyonel çalışmalarda da nekadar iyi olduklarını gösteren verilere ihtiyaç duymaktadır. Performans ölçümleri sonrasında elde edilen nitel ve nicel veriler, doğru aksiyon ve planlamaların da temelini oluşturacaktır. Doğru aksiyonun en birincil şartı doğru teşhisi koyabilmekten geçer. Bu kapsamda temel amaç, ölçebilmek ve doğru aksiyonlarla etkili sonuçlara ulaşarak, sürekli iyileştirmeyi devamlı kılmaktır.

İşletmeler açısından bakıldığında, İş sağlığı ve güvenliği yönetilmesi oldukça zor ve kompleks bir yapıdır. Bu alanda başarılı sonuçlar elde edebilmenin tek bir yolu yoktur. Deming'e göre yönetmenin ve kontrol etmenin en öncelikli basamağı ölçmektir. Bu kapsamda performans ölçme ve izlemenin İS&G yönetiminin en önemli bileşenlerinden biri olduğunu söyleyebiliriz. Performans genellikle geriye dönük, yani yaşanmış kaza ve olaylar esas alınarak ölçülmektedir. Kaza ve olay soruşturmaları önemli ve faydalı olmakla birlikte, performansın ölçülmesi ve izlenmesi için iyi bir araç değildir, çünkü yaşanan kaza ve olaylar gelişigüzel ve nadiren meydana gelir. Proaktif bir performans ölçme ve izleme yaklaşımı için farklı türde anketlere, iş analizlerine ve denetim faaliyetlerine ihtiyaç vardır.

Bu tez çalışması içerisinde yeralan uygulama örneği ile metot önerisinde bulunduğumuz performansın ölçülmesi için aşağıdaki sıralama önem arz etmektdir;

i- Anahtar alanların belirlenmesi
ii- Anahtar göstergelerin dizaynı
iii-Ölçme ve izleme metodunun geliştirilmesi
iv-Yönetim gözden geçirme verilerinin elde edilmesi
v- Sürekli iyileştirme kapsamında gerekli değerlendirmelerin yapılması

3.6.2. İS&G literatüründe performans ölçme

Özellikle 2000'li yıllardan sonra İS&G alanında yönetim felsefesinin en temel bileşenleri arasına girmeyi başarmış olan performans ölçme kavramı, günümüzde İS&G çalışmalarının kontrol altına alınabilmesi için kullanılan etkin bir araçtır. Tablo 3.6' da yer verilen yayınlar, İS&G litaratüründeki performans ölçme üzerine çalışılmış, ve bu tez çalışmasına kaynak teşkileden yayınlardır.

Tablo 3.6. İS&G literatüründeki performans ölçme modelleri

Yazar	Yayım Tarihi	Yayınlandığı Dergi	Konu
Daniel Podgorski	2014	Safety Science	Meassuring Operational performance of OSH management system
A. saracino ve diğerleri	2014	Safety Science	Quantitative assessment of occupational safety and healthy
Charles F.redinger ve Steven P.Levine	1998	American Industrial Hygiene Association Journal	A Universal OHSMS Performance Measurement Tool
Godwin Iroroakpo Idoro	2008	Journal of Civil Engineering and Management	Health and safety management efforts as correlates of performance in the Nigerian Construction Industry
F.Vernadat ve diğerleri	2012	Taylor&Francis International Journal of Production Research	A new approach for performance measurement and management of industrial systems
Chris K.Y.Lo ve diğerleri	2014	ScienceDirect	OHSAS 18001 certification and operating performance : The role of complexity and coupling

Tablo 3.6. (Devam) İS&G literatüründeki performans ölçme modelleri

Lynda S.Robson, Judith A.Clarke	2007	ScienceDirect	The effectiveness of OHSMS interventions : A systematic review
Dr.Şenay Özdemir ve Dr.Handan Topçuoğlu	2009	Mühendis ve Makine	İş Sağlığı ve Güvenliği Performans Ölçümü ve İzleme
Salih Dursun	2013	Journal of Social Security	İş Güvenliği Kültürünün Çalışanların Güvenli Davranışları Üzerine Etkisi
Engin Üngören, Tayfur Süleyman Koç	2015	Journal of Social Security	İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamaları Performans Değerlendirme Ölçeği : Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması

İşletmenin genelinde ki performans yönetim sistemi ile uyumlu olarak değerlendirilebilen İS&G performansı diğer işletme unsurlarını da olumlu yönde etkilemektedir.

3.6.3. İS&G kanununda (6331 sayılı) performans ölçme

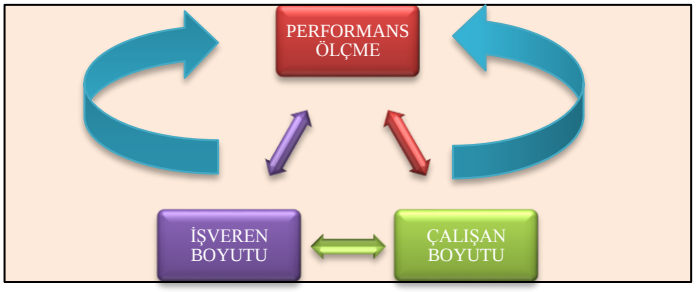
İş sağlığı ve güvenliği alanında ki temel yasal düzenleme olan 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununda, mevcut işyerlerinde sağlık ve güvenlik şartlarının yerine getirilmesi için işveren ve çalışanların üzerine düşen görev, yetki ve sorumluluklar düzenlenmiştir. Kanun'un çeşitli maddelerinde performans konusuyla dolaylı yönden ilişkili olan ya da bu amaca hizmeteden çeşitli talimatlar yer almaktadır. Örneğin 4. maddeye göre işveren, alınan iş sağığı ve güvenliği tedbirlerine uyulup uyulmadığını izlemeli, denetlemeli ve ortaya çıkan uygunsuzlukların giderilmesini sağlamalıdır. İşverenin bu izlemeyi yapması ve doğru aksiyon alabilmesi için yapılan çalışmaların performansını ölçmesi kaçınılmazdır. Yine işverenin diğer yükümlülüklerinden biri olan risk değerlendirmesi ile ilgili 10. maddeye göre, iş sağlığı ve güvenliği yönünden çalışma ortamına ve çalışanların bu ortamda maruz kaldığı risklerin yok edilmesine yönelik gerekli kontrol, ölçüm, inceleme ve araştırmaların yapılması gerekmektedir.

Kanun ana maddelerinden de anlaşılacağı gibi, İS&G yönetimini oluşturan temel unsurların tanımlanması, belirlenmesi, ölçülmesi, izlenmesi ve değerlendirilmesinin yapılarak mevcut durumun analiz edilmesi gerekmektedir. Kanun maddelerinde performans ölçme ve izleme kavramı direkt telaffuz edilmese de, işletmenin bu yükümlülüklerini yerine getirebilmesi adına etkili bir araç olduğu açıkça ortadadır [45].

3.6.4. Performans kavramının işletme açısından önemi

İS&G etkili yönetiminde performans ölçmenin iki boyutu işletme açısından oldukça önemlidir. İşveren boyutunda işletmenin cezai yaptırımlara maruz kalmadan devamlılığını sağlaması, çalışan boyutuda ise; gerçekleştirilen aksiyonlar sonucunda çalışanlarda "nasıl bir farkındalık oluşturdu?" ve bu uygulanan yöntemlerin "iş kazası-ramakkala sayılarına etkisi nedir?" sorularına cevap aranması gerekmektedir.

Performans ölçme ve izleme basamağının tarafları Şekil 3.10'da gösterilmiştir. İşletme bazında işverenler ve çalışanlar performans ölçme ve izleme metodunun temel etki alanını oluşturmaktadır.

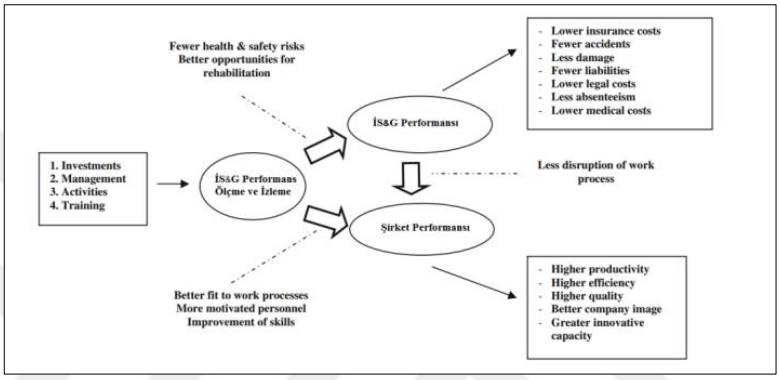


Şekil 3.10. İşletmede performans ölçümünün tarafları

İşletmeler hangi tehlike sınıfında yer alırsa alsın (aztehlikeli, tehlikeli, çok tehlikeli) mevzuatta cezai yaptırım gerektiren tüm İS&G yükümlülükleri açıkça belirtilmiştir. Bu yükümlülüklerin tamamı, performans ölçme için kullanılacak anahtar alanlarının temelini oluşturmaktadır. Tüm bu çalışmaların temel amacı; hem işletmenin cezai yaptırımlara maruz kalmasının önüne geçmek, hem de çalışanlardaki farkındalık seviyesini arttırarak; iş kazaları, ramakkala sayıları ve zarara sebebiyet verebilecek her türlü olay sayısını sıfırlamaktır. Bu da ancak sistematik ve bilimsel yöntemlerle mümkündür.

Günümüz işletmeleri, hızla değişen ekonomik ve rakabetçi ortamlara ayak uydurabilmenin yanında değişen müşteri talep ve önceliklerine hızlı cevap verebilme adına, çalışanlarının güvenli ortamlarda çalışabilmeleri için, belirledikleri hedeflerin kontrolünü sağlamak amacıyla çeşitli yöntemler kullanmaktadır.

Şekil 3.11' de B. Fernandez-Muniz ve arkadaşlarının 2009 yılında yaptıkları çalışma; etkili bir İS&G performansı ölçme ve izleme, işletmenin güvenlik, rekabet ve finansal performansı üzerine pozitif yönlü etkisinin olduğunu ortaya koymaktadır.



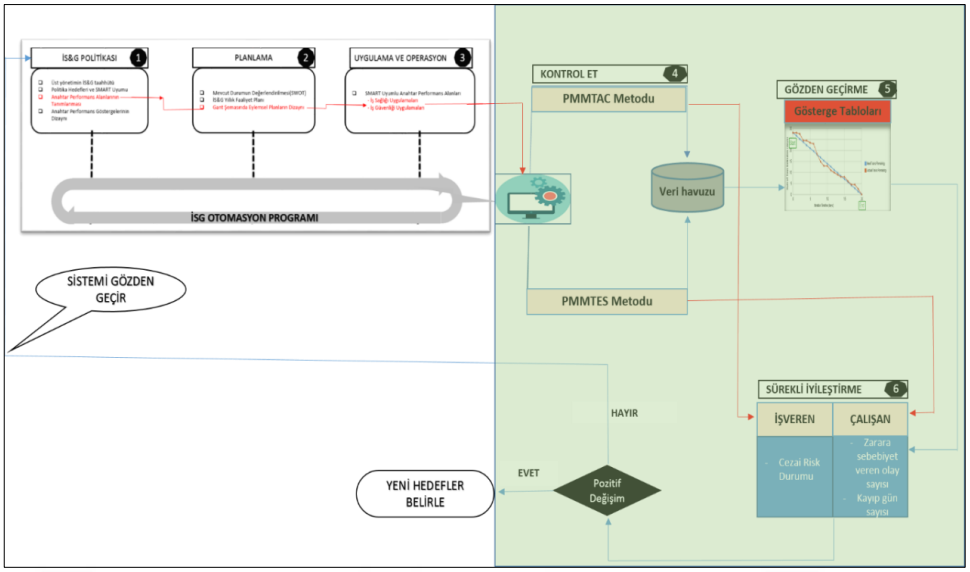
Şekil 3.11. İS&G ve şirket performansı arasındaki ilişki

3.7. İS&G Hedeflerini Kontrol Etmede Performans Ölçme Üzerine Sistematik Bir Metot Önerisi

3.7.1. Metodun amacı, kapsamı ve modellemesi

Sözkonusu metot önerisi, seramik, yapı kimyasalları, nakliye ve inşaat sektöründe faaliyet gösteren ABC holding bünyesinde ki şirket, alt işverenler ve ortak sağlık güvenlik birimini kapsamaktadır. Tehlikeli sınıfta faaliyet gösteren bu işletmede, İS&G anahtar yönetim basamakları p.u.k.ö döngüsü içerisinde sistematik olarak ele almakla ve tanımlanan anahtar alanlarındaki İS&G operasyonlarının sonuçlarının hem çalışan hem de işveren açısından bilimsel olarak değerlendirilmesine imkan tanımaktadır.

Etkili bir İS&G yönetimi için belirlenen anahtar alanlarının gerçekleştirilme düzeyinin performans denetimi yoluyla doğrulanması ve elde edilen denetim verisinin çalışanlarda oluşması istenen İS&G farkındalığına etkisi bu metot önerisinin temel amacını teşkil etmektedir. Şekil 3.12'de metodun safhalarını içeren bir modelleme gösterilmektedir.



Şekil 3.12. Önerilen metodun veri elde etme sistematiği

Önerilen sistematik metot şu aşamalardan oluşur;

i. Uygulama ve operasyon safhasındaki anahtar alanlarında belgelendirilecek referans dökümanların belirlenmesi,
ii. Döküman formatının sisteme tanımlanarak verilerin girilmesi,
iii. Denetim yapılacak kontrol listesinin oluşturulması
iv. Denetim verilerinin sistem verileri ile kıyaslanması
v. Çalışanların İS&G farkındalıklarını ölçmek için anketlerin hazırlanması
vi. Yönetim gözden geçirmesi için gerekli verilerin gösterge tablosunun oluşturulması
vii. Sürekli iyileştirme alanlarında ki durumun değerlendirilmesi

Ele alınan çalışma kompleks ve çok disiplinli yapıya sahip İS&G faaliyetlerinin etkili bir şekilde yönetilmesi ve her sektör için çözüm önerisi sunması açısından oldukça önemlidir.

3.7.2. İşveren boyutunun performansını denetim kontrol listesi yoluyla ölçme ve izleme: PMMTAC metodu

İS&G süreçlerinin belirtilen zaman aralığında sonuçlandırılması işletmenin cezai yaptırımlara maruz kalmasının önüne geçerek, hem işvereni hem de işletmeyi olumlu yönde etkiler. Bu kapsamda Denetim kontrol listeleri ile otomasyon sisteminden çekilen performans verileri kıyaslanır ve çift taraflı doğrulama yapılmış olur. Bu denetim kontrol listelerinde ki denetim alanları ve işletmenin İS&G anahtar alanları

birebir örtüşmelidir. Aksi taktirde çıktıların bulgularla birlikte sayısal verilere dökülerek, denetim performansı ve sistemde ki veri performansı kıyaslanamaz. Örneğin işletmenin belirlenen anahtar alanlarında gerekli İS&G yükümlülüklerini yerine getirmemesi halinde ciddi cezai yaptırımlar sözkonusudur. Bu kapsamda yapılan işlem, işletme tarafından ortaya konan çalışmaların performans ölçme aksiyonu sonrasında ortaya çıkan verilerinin denetlenmesi ve işveren açısından olası cezai risklere karşı önlem alınması için doğru aksiyonların belirlenmesidir. PMMTAC (Performance Meassure Monitoring Through Auditing Checklist); yani "Denetim kontrol listesi yoluyla performans ölçme ve izleme" olarak isimlendirdiğimiz bu metoda göre İS&G otomasyon programına girilen performans verilerine ait bulgular sistem üzerinden veya belgelendirilmiş bilgi kapsamında oluşturulan klasörlerde ki referans dökümanlar aracılığıyla (Ek-A, Ek-B, Ek-C, Ek-D, Ek-E, Ek-F) kontrol edilir.

Metot şu aşamalardan oluşmaktadır;

i. Tanımlanan anahtar alanlarında denetlenecek göstergelerin referans dökümanların standardize edilmesi,
ii. Denetim verilerinin sayısal olarak girilmesi,
iii. Otomasyon sistemindeki mevcut verilerle kıyaslanması ve performans skorunun formülize edilmesi

Bu metot kapsamında, smart hedeflerine göre tanımlanan anahtar alanlarında ki ölçülebilir verilerin elde edilmesiyle işletmenin gerçek İS&G faaliyetlerini gerçekleştirme performansı çıkarılmış olur. Burada temel amaç, İS&G süreçlerine dahil olan birden çok tarafın üzerlerine düşen sorumlulukları yerine getirip getirmediklerinin ve işletmenin olası cezai yaptırımlarla karşı karşıya kalmaması için sistematiğin başından sonuna kadar ölçülebilir metrikler üzerine kurgulanmış göstergelerin kontrolünün sağlanmasıdır.

Denetim kontrol listesi yoluyla performansın ölçülmesi ve izlenmesi metodu sayesinde elde edilen veriler, İS&G operasyonlarında işletmenin durumunu somut olarak ortaya koyan en önemli verilerdir. Buradan yola çıkarak çalışanlarda ki etkisini de ölçmek ve izlemek mümkündür. PMMTAC metodu gerçekleştirilen faaliyetlerin çalışandaki yansımasını görebilme adınada ilk basamağı oluşturmaktadır.

PMMTAC metodu sayesinde işletmenin İS&G alanındaki politika hedefleri ve sözkonusu hedeflerin işletmeye getireceği cezai riskler konusunda önceden tahmin ve gerekli doğru aksiyonların alınması kolaylaşmaktadır.

3.7.2.1. Denetim kontrol listesinin oluşturulması

Denetim verisinin doğru bir şekilde elde edilmesi; denetim kontrol listesinin belirlenen anahtar alanlarına göre oluşturulmasına bağlıdır. Hedef belirleme basamağında tanımladığımız anahtar alanları ile denetim kontrol listesi alanları örtüşmelidir. Tablo 3.7' de işletmenin denetim kontrol listesi gösterilmektedir.

Tablo 3.7. Denetim kontrol listesi

Anahtar Alan	AG	N_R	Referans Belge	Bulgu	Formül	PMMTAC	Performans Ort.
TEMEL İS&G EĞİTİMİ	Katılım oranı	274					
	Sertifika oranı	274					
	Eğitim planı	8					
RİSK YÖNETİMİ	D.Ö.F	256					
	Uygunsuzluk	146					
	Risk Analizi	8					
ACİL DURUMLAR	Tatbikat	1					
	Acil durum ekipleri	34					
	Acil durum d.ö.f	38					
KKD	Zimmetli KKD	171					
İS&G KURULU	Kurul toplantı	6					
	Uygulanan karar	52					
SAĞLIK GÖZETİMİ	Periyodik muayene	75					
	Sağlık eğitimi	1096					

3.7.2.2. Referans dökümanların oluşturulması

Otomasyon sistemine tanımladığımız anahtar alanlarında verinin doğru bir şekilde kontrol edilebilmesi, ve işletmenin cezai yaptırımlara maruz kalmaması için gerekli olan referans belge oluşturma aşamasında şunlara dikkat edilmelidir;

i- Kanuni normlara uygun olmalıdır,

ii- İşletmenin kurumsal gerekliliklerini taşımalıdır (revizyon numarası, logo vs.),

iii- Başlama ve bitiş tarihleri açıkça gösterilmelidir,

iv-İS&G sisteminin dökümantasyon yapısı ile aynı olmalıdır.

Tablo 3.8'de tanımlanan anahtar alanlarındaki göstergeler için oluşturulması gereken referans belgelerin kodları gösterilmiştir.

Tablo 3.8. Anahtar alanlarındaki referans dökümanlar

Anahtar Alan	AG	NR	REF. BELGE	BULGU	FORMÜL	PMMTAC	Performans Ort.
TEMEL İS&G EĞİTİMİ	Katılım oranı	274	EK- A.1, A.2, A.3				
	Sertifika oranı	274					
	Eğitim planı	8					
RİSK YÖNETİMİ	D.Ö.F	256	EK- B				
	Uygunsuzluk	146					
	Risk Analizi	8					
ACİL DURUMLAR	Tatbikat	1	EK- C				
	Acil durum ekipleri	34					
	Acil durum d.ö.f	38					
KKD	Zimmetli KKD	171	EK- D				
İS&G KURULU	Kurul toplantı	6	EK-E				
	Uygulanan karar	52					
SAĞLIK GÖZETİMİ	Periyodik muayene	75	EK- F				
	Sağlık eğitimi	1096					

Denetim Kontrol Listesi yoluyla performans ölçme (PMMTAC) metodundaki referans belgeler (Ek-A, B, C, D, E, F), otomasyon programına uygun bir formatta yüklendikten sonra sistem üzerinden denetim mekanizması rahatlıkla kontrol edilebilmektedir. Referans belge oluşturma sürecinde standardize edilecek dökümanlar, kanuni normlara uygun, işletmenin her kademesinde anlaşılabilecek nitelikte ve sayısal olarak ölçmeye uygun olmalıdır.

Tablo 3.9'da gösterilen referans belgeler işletmenin ihtiyaçlarına ve kanuni gerekliliklere göre arttırılabilir ya da azaltılabilir. Burada tezimizin politika kısmında belirlemiş olduğumuz örnek anahtar alanlarına uygun olacak şekilde kullanılan referans belgelerden bahsedilmiştir.

3.7.2.3. PMMTAC metodu verilerinin elde edilmesi

Tanımlanan anahtar alanlarındaki veriler, sözkonusu anahtar alanında tanımlanan AG'nin sayısal verisine göre kontrol edilir ve sisteme girilir. Bu kapsamda 274 çalışanın yer aldığı işletmenin tanımladığı anahtar alanlarındaki sayısal verilerinin elde edilme prosesi Tablo 3.9'da gösterilmiştir. Anahtar alanlarındaki denetim performans yüzdelerinin toplamı veri alınan gösterge (AG) sayısına bölünerek ilgili anahtar alanında ki ortalama hesaplanır. Bu sayede aksayan yönler tespit edilerek hangi anahtar alanlarında ne gibi doğru aksiyonlar alınması gerektiği ortaya çıkarılabilir. Yıl içerisinde hedeflenen alanlardaki durum gösterge tablolarına aktarılır ve işletme, yıl, hedef bazlı farklı açılardan istatistiki analiz yapılabilir.

$$\text{PMMTAC ort.} = \frac{\sum \text{performans alanı \%}}{N_{AG}} \text{ X } 100 \qquad (3.15)$$

Denetim kontrol listesi yoluyla İS&G faaliyetlerinin gerçekleşme performansı PMMTES metodu verilerinin ilk basamağı olarak düşünülebilir. Denetim performansı sayesinde, kontrol edilen İS&G çalışmalarının çalışanların farkındalıklarına ne derece katkı sağladığı sorgulanabilir ve bu alanlarda alınacak doğru aksiyonlarla hedeflenen iyileştirmeler gerçekleştirilebilir.

Tablo 3.9. Denetim kontrol listesi üzerinden pmmtac verilerinin eldesi

AA	AG	N_R	Referans Belge	Bulgu	Denklem	PMMTAC	Per. Ort.
TEMEL İSG EĞİTİM	Eğitim Katılım	274	(EK-A.1, A.2, A.3)	233	(3.1)	85,04%	84%
	Eğitim Sertifikası	274		226	(3.2)	82,48%	
	Eğitim planı	3288		2776	(3.3)	84%	
RİSK YÖNETİMİ	D.Ö.F	256	(EK-B)	221	(3.4)	86%	83%
	Uygunsuzluk	146		130	(3.5)	89%	
	Risk Analizi	8		6	(3.6)	75%	
ACİL DURUMLAR	Tatbikat	1	(EK-C)	1	(3.7)	100%	80%
	Acil durum ekipleri	34		24	(3.8)	71%	
	Acil Durum D.ÖF	38		28	(3.9)	68%	
KKD	Zimmetli KKD	171	(EK-D)	171	(3.10)	100%	100%
İS&G KURULU	Kurul Toplantı	52	(EK-E)	31	(3.11)	60%	80%
	Uygulanan Karar	6		6	(3.12)	100%	

Tablo 3.9. (Devam) Denetim kontrol listesi üzerinden pmmtac verilerinin eldesi

SAĞLIK GÖZETİMİ	Sağlık Eğitimi	645	(EK-F)	645	(3.14)	100%	% 95
	Periyodik Muayene	75	(EK-F)	67	(3.13)	89%	

3.7.3. Çalışan boyutunun performansını anketler yoluyla ölçme ve izleme: PMMTES metodu

İş kazası, ramak-kala, iş gücü kaybı sayıları ile çalışanların İS&G konusundaki farkındalık düzeyleri arasında yakın ilişki söz konusudur. Farkındalık öğrenebilen bir beceridir. İşyerimizde olanlara, günlük olaylara, geçmişte edindiğimiz deneyimlerimiz, düşünce ve inançlarımızın yaşantımızı bulanıklaştırmadan bakabilme yetisidir. Yapılan faaliyetlerin ele alınış şekli ve önem derecesi çalışanlarda o derece etkiye sahiptir ve sonuçta işletmenin iş kazası ve ramak kala sayılarını da yakından etkilemektedir.

İş kazası meydana geldiği andan itibaren farkındalık pik seviyesine ulaşır ve bir süre sonra tekrar düşmeye başlar. İşletme içerisinde doğru tanımlanmış anahtar alanları ve bu alanların etkili bir şekilde yönetilmesi (performans ölçme ve izleme temelinde) iş kazası meydana gelmeden de bu farkındalığın oluşmasını sağlayacak en önemli unsurdur. PMMTES metodu sayesinde aksiyona dökülen İS&G çalışmalarının, çalışanlarda ne derece farkındalığı arttırmada rol üstlendiğini ortaya koyması açısından büyük önem arzetmektedir. İşletmede İS&G'nin temel amacı, bahsedilen farkındalık seviyesinin en yüksek seviyede tutulması ve tanımlanan anahtar alanlarında uygulanacak yöntem ve metotlarla disipline edilmesine bağlıdır.

Çalışan boyutunu ölçmede en sık kullanılan metot çalışanların İS&G farkındalıklarının anket yoluyla ölçülmesidir. Yapılan anketler yoluyla İS&G konusunda ki bir çok faaliyetin performansı ölçülüp izlenebilmekte ve aksayan yönler derinlemesine incelenmektedir. PMMTES (Performance Meassure-Monitoring Through Employers Survey) olarak adlandırdığımız bu metoda göre, yapılan İS&G operasyonlarının çalışanlarda ki farkındalığa ne derece etki ettiği önemlidir. Tezimizde açıklamaya çalıştığımız PMMTES metodu sayesinde, yapılan İS&G çalışmalarının çalışan boyutunda amacına ulaşıp ulaşmadığının kontrolü için kullanılabilecek bir referans

kaynak oluşturulması amaçlanmıştır. Metodun amacı şu iki temel sorudan oluşturmaktadır;

- İS&G otomasyon sisteminde gözlenen AG' lerin gerçekleşme verisi ile çalışanların farkındalık seviyeleri arasında nasıl bir ilişki vardır?
- İşveren açısından tüm İS&G gereklilikleri yerine getiriliyor fakat çalışanda İS&G açısından bir farkındalık oluşuyor mu?

Bu kapsamda Ek- G.1' de belirtilen önermelerle hazırlanan anket soruları belirlenen anahtar alanlarına uyarlanmalı ve saha anket çalışması yıllık hedefler içerisine koyularak metodun standardize edilmesi sağlanmalıdır. Elde edilen anket sonuçları tanımlayıcı istatistik bazında veya istatistik programlarında değerlendirilerek, gerçekleştirilen faaliyetlerin çalışanlarda İS&G farkındalığına etkisi bilimsel yollarla desteklenmelidir. İşletmenin iyiletirme alanlarında istediği sonuçların çalışanların memnuniyet ve farkındalıklarıyla yakından ilişkili olduğu unutulmamalıdır.

Tanımlanan anahtar alanlardaki çalışmaların en önemli etki alanı çalışandır. Yüksek farkındalığa sahip çalışanların oluşturduğu bir işyerinde aşağıdaki alanlarda genel bir iyileştirme sağlamak mümkündür;

- İş kazası sayısı, ramak-kala sayısı,
- Meslek hastalığı sayısı,
- İş ile alakalı hastalık sonucu rapor sayısı,
- Zarara sebebiyet veren olay sonrası oluşacak kayıp gün sayısı.

Çalışanlarda farkındalık oluşturması beklenen anahtar alanlar şunlardır;

- İS&G Eğitimleri,
- Çalışma ortamı (Risk Yönetimi),
- Kişisel koruyucu donanımlar,
- Acil durumlara hazırlık,
- Sağlık gözetimi,
- İS&G Kurulları.

3.7.3.1. Çalışan anketlerinin hazırlanması

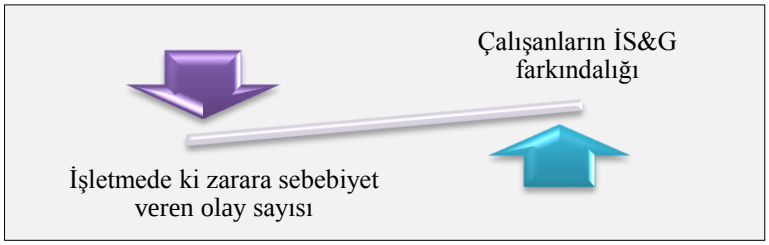
İşletme bünyesinde gerçekleştirilen İS&G çalışmalarının çalışan açısından herhangi bir anlam ifade edip etmediğinin görülmesi ve pozitif bir davranış değişikliğinin

izlenmesi açısından anket çalışmaları oldukça önemlidir. Anahtar alanlarında ki İS&G çalışmalarının çalışanlar üzerinde ki etkisi araştırılırken dikkat edilmesi gereken en önemli husus, ölçülmek istenen farkındalığın sözkonusu işin icra edicileri tarafından cevaplanmasıdır. İS&G farkındalık düzeyini ölçmek için anket hazırlanırken dikkat edilmesi gereken hususlar şunlardır;

- Anlaşılır, amaca uygun ve İS&G süreçleriyle ilgili olmalıdır,
- Açık uçlu sorulardan mümkün olduğunca kaçınılmalıdır,
- Önermeler araştırılmakta olan konu ile ilişkili olmalıdır,
- Mutlaka ilgili anahtar alanlarında yapılan aksiyonlar sonrasında yapılmalıdır,
- Mümkünse öngörüşme sonrası grup anketi şeklinde doldurulmalıdır.

Örnek uygulama olarak verdiğimiz Ek- G.1' deki önermeler hazırlanırken tanımlanan anahtar alanlarda yapılan çalışmalar gözönüne alınmıştır. İS&G literatüründe yer alan anketler ile ülkemizde kamu kurumlarının yaptığı anket uygulamaları incelenmiş ve sözkonusu anahtar alanlarla ilgili bir soru havuzu oluşturulmuştur. Bu soru havuzunun oluşturulmasında statistik konusunda tecrübeli (insan kaynakları uzmanı, bordro ve özlük işleri müdürü, gelişim ve performans yöneticisi, işyeri hekimi) 4 çalışan katkı sağlamıştır. 30 adet beyaz yaka çalışanın yer aldığı pilot uygulamada, anlaşılması güç olarak nitelendirilen 5 adet önerme ilgili anket maddeleri arasından çıkarılmıştır. Tez çalışması tüm tehlike sınıflarını içeren (tehlikeli, aztehlikeli, çok tehlikeli) 6 adet anahtar alanının yer aldığı anket uygulaması ile 2015 yılı içerisindeki İS&G faaliyetlerinin çalışanlarda oluşturduğu farkındalık düzeyleri araştırılmıştır. Anket uygulamaları elektronik ortamda yapılmış olup SPSS 15.0 programı ile analiz edilmiştir. İS&G çalışmalarında başarıyı elde etmenin en önemli gerekliliklerinden biri çalışanların tüm süreçlere dahil edilmesidir. Fakat çalışmaların çok kompleks ve yoğun oluşu sebebiyle işletmeler, daha çok cezai yönden kurtulmanın yollarını aramakta ve çalışanların görüş ve önerileri gözardı edilmektedir.

Şekil 3.13' te işletmedeki çalışanların farkındalıklarının istenen seviyeye ulaşması ile birlikte, etkilenmesi beklenilen alanlardaki durum şematize edilmiştir.



Şekil 3.13. Farkındalık ve işletmeyi ilgilendiren kavramlar

3.7.3.2. Pmmtes metodu verilerinin elde edilmesi

Çalışan anketleri yoluyla performans ölçme metodunda, ilgili anahtar alanlarında ki gerekli aksiyonlar yapıldıktan sonra, Ek- G.1' de verilen önermeler çalışanlarla paylaşılarak, uygulama sonrasında "Acaba çalışan yapılan İS&G çalışmalarının farkında mı?" sorusuna cevap aranmaktadır. Anket uygulamsı akış süreci aşağıda Bu kapsamda bölüm bazlı yapılan anket örneğindeki önermelere "Katılıyorum", "Kararsızım" ve "Katılmıyorum" cevaplarından birisini seçmesi istenir. Sözkonusu veriler verilen cevaplara göre gösterge tablolarına aktarılır. Tablo 3.10' da seçilen işletmedeki anket verileri tanımlayıcı istatistik bazında paylaşılmıştır.

Tablo 3.10. Pmmtes anket verileri

Anahtar alanları	İşletme	Katılım	Anket Soru Sayısı (EK-G.1)	Farkındalık Düzeyi					
				Katılıyorum		Kararsızım		Katılmıyorum	
				n	%	n	%	n	%
İS&G Eğitimi	A1	181	8	1259	86,95	69	4,77	120	8,29
Risk Yönetimi	A1	181	6	922	86,41	60	5,62	85	7,97
Acil Durumlar	A1	181	9	1343	82,44	156	9,58	130	7,98
KKD	A1	181	6	754	76,94	90	9,18	136	13,88
Sağlık Gözetimi	A1	181	6	927	85,36	77	7,09	82	7,55
İS&G Kurulu	A1	181	4	506	69,89	94	12,98	124	17,13

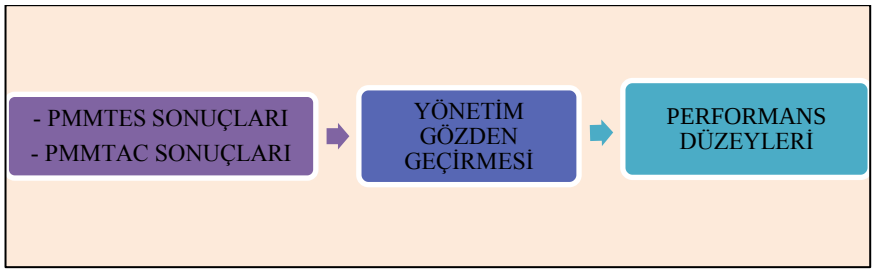
İS&G çalışmalarının etkisini ölçen anketler sayesinde denetim performansının çalışana bakan yönünü analiz etmek mümkündür. Çalışmaların sadece cezai yaptırımlardan kurtulmak için mi yapıldığı sorusunun cevabı, anahtar alanlarını kapsayan geçerli anket sonuçlarıyla görülebilir ve gerekli aksiyonların belirlenmesine ışık tutar.

3.8. Yönetimin Gözden Geçirmesi

Sistemin sürekliliğini ve etkinliğini güvence altına almak için; uygunluğu, yeterliliği ve etkinliği, üst yönetim tarafından belirlenmiş aralıklarla (haftalık, aylık, 6 ay ya da 1 yıl) gözden geçirilmelidir. Bu gözden geçirmeler hem işveren boyutunda hemde çalışan boyutunda değerlendirilmeli bir sonraki yılın planlaması ve alınacak aksiyonların stratejisi, bu gözden geçirme verilerine göre tasarlanmalıdır. Bu kapsamda ilgili çalışmaların metodu, sorumluları değiştirilebilir veya sistem tekrar revize edilebilir. Bunun yanında elde edilen çalışan anketleri yoluyla performans ölçme-izleme (PMMTES Modeli) ve denetim kontrol listesi yoluyla faaliyet performansını ölçme-izleme (PMMTAC Modeli) sayesinde, sistemin işleyişi anlamlı çıktılara dönüştürülerek, p.u.k.ö (p.d.c.a) döngüsü içerisinde sürekli iyileştirme felsefesi benimsenmiş olur. Yönetim gözden geçirme alanı şu başlıklardan oluşmaktadır;

- İS&G operasyonları sayısal olarak sisteme giriliyor mu?
- Girilen verilerin doğruluğu faaliyet performans denetimi (PMMTAC) yoluyla doğrulandı mı?
- İşletme herhangi bir cezai yaptırıma maruz kalacak mı?
- İşletmede İS&G farkındalığı (PMMTES) oluştu mu? Bunun iş kazası, kayıp gün sayısı, zarara sebebiyet veren olay sayısı, ramak kala gibi iyileştirme alanlarına etkisi nedir?

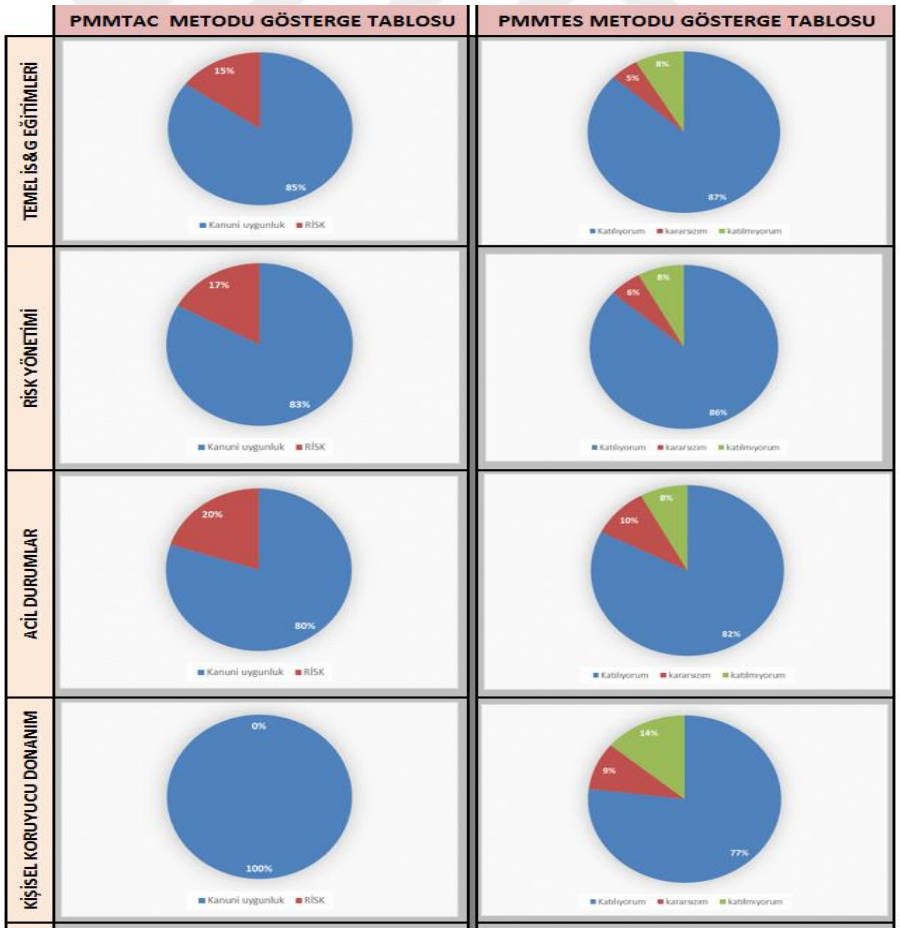
İS&G yönetim sisteminin uygunluğu, yeterliliği ve etkinliğinin devamının sağlanması için üst yönetim, yukarıda bahsedilen konu başlıklarını gözden geçirme toplantılarında ele alır ve yapılan çalışmaları teyit ederek, doğru aksiyonların alınması adına gerekli stratejileri belirler. Yönetim gözden geçirmesi sürecinde ki girdiler ve çıktılar Şekil 3.14' te gösterilmiştir.



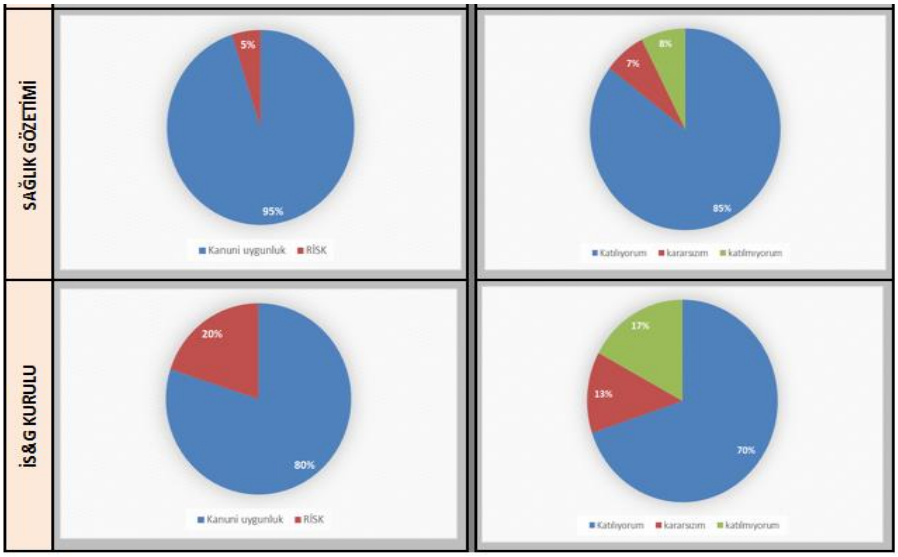
Şekil 3.14. Yönetim gözden geçirme sürecinin girdi ve çıktısı

3.8.1. Pmmtac ve pmmtes verilerinin grafiksel sunumu

Yönetim gözden geçirmesinde temel amaç gelinen noktanın ve gelecek adına doğru planların yapılmasını sağlamaktır. İS&G performansının temel taşı olan anahtar performans göstergeleri, bu göstergelerin anlam kazandığı gösterge tabloları üzerinden üst yönetimin değerlendirmesine sunulmalıdır. Bu sayede sözkonusu faaliyetler hakkında daha hızlı ve etkili yorum yapılması sağlanarak, doğru aksiyonların alınması kolaylaşır. Anahtar alanlarında tanımlanan AG'ler ile elde edilen sayısal veriler Şekil 3.15' deki gibi gösterge tabloları üzerinden üst yönetimin değerlendirmesine sunulmalıdır. Bu sayede mevcut İS&G yönetimi faaliyetleri işletmenin, İS&G profesyonellerinin ve ilgili işletmenin üst yönetiminin sözkonusu çalışmalara ne ölçüde önem gösterdiğini de açıkça ortaya koyacaktır. Bu veriler faaliyet gerçekleştirildikten sonra yetkili tarafından sisteme girilir ve İS&G otomasyon sistemi üzerinden otomatik olarak hesaplanarak Şekil 3.15' teki gösterge tablolarına yansıtılır.



Şekil 3.15. Anahtar alanlarda elde edilen verilerin gösterge tablosu



Şekil 3.15. (Devam) Anahtar alanlarda elde edilen verilerin gösterge tablosu

Gösterge tabloları sayesinde;

- Mevcut anahtar alanlarında ki faaliyetler hakkında detaylı bilgi sahibi olunur,
- Sözkonusu işletmede İS&G yönetim alanına temas eden tüm departman ve kişilerin İS&G çalışmalarına bakış açısı ortaya konulmuş olur,
- Üst yönetim taahhütlerinin hedeflenen seviyeye ulaşıp ulaşmadığının görülmesini sağlar.

3.9. Sürekli İyileştirme

Belirli bir zaman diliminde çalışanların farkındalığının arttırılması ve işletmenin cezai yaptırımlara maruz kalmaması için gerçekleştirilen İS&G süreçlerine yönelik; çalışan, süreç, zaman ve otomasyonda gelişme sağlamayı ve bu kapsamda hem maliyetleri düşürme hem de İS&G süreçlerini disipline etme sürecidir.

Önerilen sistematik yaklaşım metoduna göre zarara sebebiyet verebilecek olaylarda sürekli iyileştirmenin sağlanabilmesi İS&G faaliyet performanslarının denetlenmesi ve çalışanlardaki İS&G farkındalık seviyeleri ile yakından ilişkilidir. Yapılan literatür araştırmalarına göre yüksek güvenlikli işyerlerinin değil, farkındalığı yüksek çalışanların zarara sebebiyet veren olaylarda kilit rol oynadığı vurgulanmaktadır. Bu kapsamda önerdiğimiz sistematik metot önerisi, kanuni uygunluk ve çalışanların farkındalık seviyelerinin arttırılarak zarara sebebiyet verebilecek olayların ve sebep olduğu kayıpların giderilmesi sürekli iyileştirmenin temel odak noktasını teşkil

etmektedir. Performans ölçme sonrasında elde edilen bulguların, yönetim gözden geçirmesi ile kontrol edilerek, İS&G politika amaç ve hedefleri ile karşılaştırılması sonrasında varılan nokta sürekli iyileştirme döngüsünün önemli bir parçasıdır. Bu sayede gelinen nokta ve işletmenin iş kazaları, ramakkala sayıları, sıklık hızı, ağırlık hızı gibi istatistikler arasında bir ilişki kurulabilir. Özellikle aztehlikeli işlerin yapıldığı sektörlerde iş kazası ve meslek hastalıklarının nadiren meydana gelmesi veya hiç yaşanmaması sistematiğin işe yaramadığı anlamına gelmez, tam aksine kazaya giden etmenlerin yönetim unsuru içerisinde önüne geçmek için bir iş disiplinin sürdürülmesi de sürekli iyileştirme döngüsü içerisinde ele alınmalıdır. Önerilen sistematik metodun uygulandığı işletmede sürekli iyileştirme alanları iki başlıkta incelenmektedir;

- Anahtar alanlarında iyileştirme (İS&G Eğitim, Kkd, İS&G kurulları vs.)
- İşletmenin genel İS&G iyileştirme alanları (iş kazası sıklık hızı, ağırlık oranı, ramak-kala sayısı, kayıp gün sayısı, raporlu gün sayısı vs.) olarak tanımlanmıştır.

İşletmede iş kazası gerçekleşmiyorsa bu sistemin işe yaramadığı anlamına gelmez. İş kazaları nadiren veya çokaz sıklıkla meydana gelen olaylar olduğundan özellikle tehlike arzetmeyen sektörlerde iyi bir iyileştirme alanı olarak karşımıza çıkmamaktadır. Bu sebeple iş sağlığı ve güvenliği alanında discipline edilmesi gereken tüm başlıkların sürekli iyileştirme felsefesi içerisinde değerlendirilmesi, yönetilmesi güçolan bu kompleks yapıya bütüncül bir bakış açısı ile bakılmasına imkan tanıyacaktır. Sürekli iyileştirme sonuçlardan ziyade süreçlere yöneliktir. Eğer sonuçlar iyileştirlmek isteniyorsa bu sonuçları ortaya çıkaran süreçlerin discipline edilmesi ve iyileştirilmesi gerekmektedir.

Bu kapsamda tezimizde önerdiğimiz metot, sürekli iyileştirme alanlarındaki süreçlerin belirlenen zaman sınırı içerisinde pozitif yönlü olarak arttırılması adına kurgulanmıştır. Bu metot; hem işveren hemde çalışanı ilgilendiren iyileştrime alanlarıyla değerlendirilmiştir.

4. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Önerilen sistematik metot sonucunda ölçülebilir veri formatının elde edilmesi, işletmenin İS&G çalışmalarının hangi noktada olduğunu görmesi açısından oldukça önemlidir. Bu tez çalışmasında önerilen metodun sistematiği gözardı edilmemeli, politika basamağından başlayarak sürekli iyileştirme alanlarına kadar belirlenecek tüm stratejiler performans ölçmeye uygun bir şekilde dizayn edilmelidir. Ayrıca kurulacak İS&G sistemi; mümkün olduğunca yazılı dökümantasyondan kurtarılmalı, etkili ve hızlı bir şekilde veri ve haberleşme transferini sağlayan otomasyon programı üzerinden kurgulanmalıdır. Sürekli iyileştirme alanında somut sonuçlar elde etmek için şunlara dikkat edilmelidir;

- Hedefler, anahtar alanı ve sürekli iyileştirme alanlarındaki uyum,
- Kanuni normlara uygun olarak gerekli göstergelerin oluşturulması,
- Ölçülebilir sayısal veri olarak ifade edilebilecek forma dönüştürülebilir olmalıdır,
- Otomasyon programı üzerinden sorumluluk, yetki paylaşımı, iletişim ve görev tanımlarının doğru bir şekilde sisteme tanımlanması gerekmektedir.

Önerdiğimiz sistematik metodun uygulanması ile işletme birçok yönden üstünlük kazanacak potansiyele sahip olacaktır. Bu üstünlüklerin en önemlisi şüphesiz ki; çalışanlara verilen değer ve onların güvenli ve sağlıklı ortamda ruh ve beden bütünlüklerini sağlayarak, maruz kalabilecekleri olumsuzlukların önüne geçmektir. Bu kapsamda iyileştirme alanı olarak şu istatistikler yıl bazlı kayıt altına alınmalı ve analiz edilmelidir;

- Zarara sebebiyet veren olay sayısı
- İş kazası istatistikleri
- İşe bağlı hastalık sonucu kayıp gün sayısı
- Cezai risk durumu
- Ramak kala olay sayısı

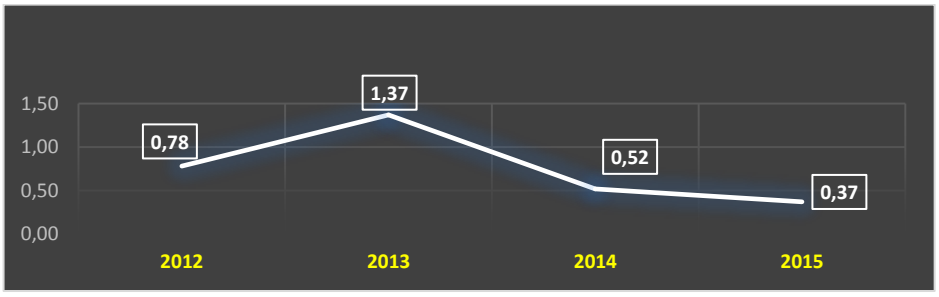
İS&G uygulamalarının karmaşık yapısı ve zaman sınırlı olması sebebiyle bu çalışmaların her yıl belirlenen hedefler doğrultusunda tekrar ele alınması işletmenin

devamlılığına katkı sağlar. Burada dikkat edilmesi gereken en önemli husus, hedeflerin belirlenmesi aşamasında tanımlanan anahtar alanların ve göstergelerin kanunların ve işletmenin isteklerine uygun şekilde dizayn edilmesidir.

İşletme içerisinde iyileştirme istenen alanlardaki verilerin de sistemli bir şekilde kayıt altına alınması, sürdürülen çalışmaların etkisi ve devamlı olup olmaması konusunda fikir edinmeyi sağlayarak, doğru aksiyonların alınmasına katkı sağlar. 2013 yılı itibari ile hayata geçirilen bu sistematik yapının 2015 yılı içerisinde özverili bir şekilde çalışması sonrasında elde edilen iyileştirme sonuçları aşağıda verilmiştir.

4.1. İş Kazası Sıklık Hızı Değişimi

İşletmelerin en önemli iyileştirme alanı şüphesizki iş kazası sayılarıdır. Fakat iş kazaları nadiren meydana gelen olaylardır ve işletmelerin iş kazalarını kayıt altına alma konusunda isteksiz oluşu iş kazası sayıları ve sıklık oranlarının doğru hesaplanmasını zorlaştırmaktadır. Bu konuda yapılması gereken en önemli iş; kazaların ve zarara sebebiyet verebilecek kayıtlarının özverili bir şekilde kayıt altına alınmasını sağlamaktır. İşletmenin anahtar alanlarında elde edilen çalışmaların iyileştirilmesi sonucunda, tam gün çalışan 100 kişi arasında meydana gelen kaza sıklığında ki iyileştirme Şekil 4.1' de gösterilmiştir.



Şekil 4.1. İş kazası sıklık hızı değişimi

Elde edilen veriler aşağıdaki formülle hesaplanmıştır;

$$\text{İş kazası sıklık hızı} = \frac{\text{İKS X 225000}}{\text{PTEGS X 8}} \qquad (4.1)$$

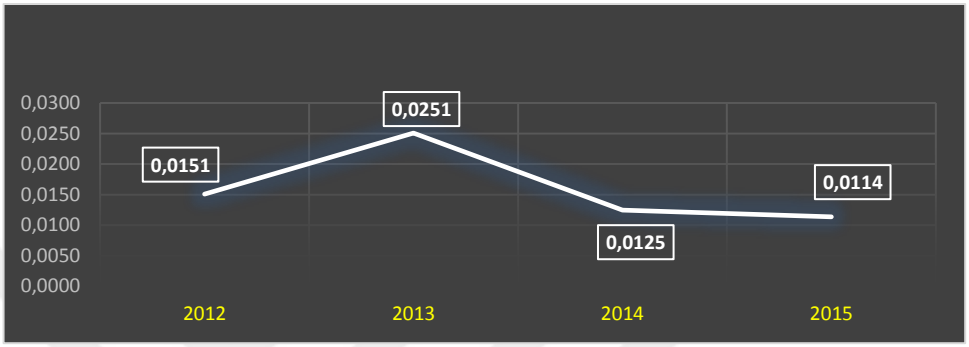
İKS: İş Kazası Sayısı

225000: 100 X 45 X 50 (100: baz alınan kişi sayısı, 45: baz alınan haftalık max. çalışma saati, 50: baz alınan yıl içerisindeki hafta sayısı)

PTEGS X 8: Yıl içerisinde toplam çalışılan saat (Prim tahakkuk eden gün sayısı)

4.2. İş Kazası Ağırlık Oranı Değişimi

İş kazalarının meydana getirdiği en önemli negatif sonuçlardan biride iş kazası sonucu meydana gelen gün kayıplarıdır. İşletmenin çalışılan her 100 saatte kaç saatini iş kazaları sebebiyle kaybettiği gün sayısı Şekil 4.2'de gösterilmiştir.



Şekil 4.2. İşletmenin iş kazası ağırlık hızı değişimi

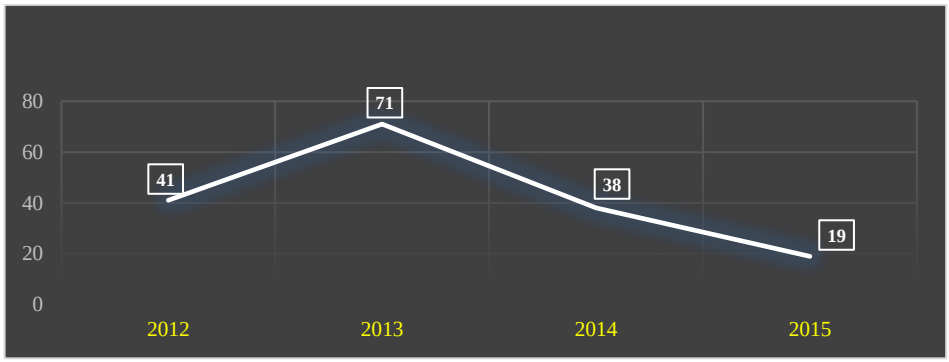
Elde edilen veriler aşağıdaki formülle hesaplanır;

$$\text{İş kazası ağırlık oranı} = \frac{\text{TGK X 100}}{\text{PTEGS X 8}} \qquad (4.2)$$

TGK: iş kazası sonucu toplam gün kaybı (rapor, istirahat vb.)
PTEGS X 8: tüm sigortalıların bir yıl içinde toplam çalışma saati (Prim tahakkuk eden gün sayısı)
100: çalışılan 100(yüz) iş saatinde iş kazası sebebiyle kaybolan iş saatini bulmak için kullanılan sabit.

4.3. Zarara Sebebiyet Veren Olay Sayısı

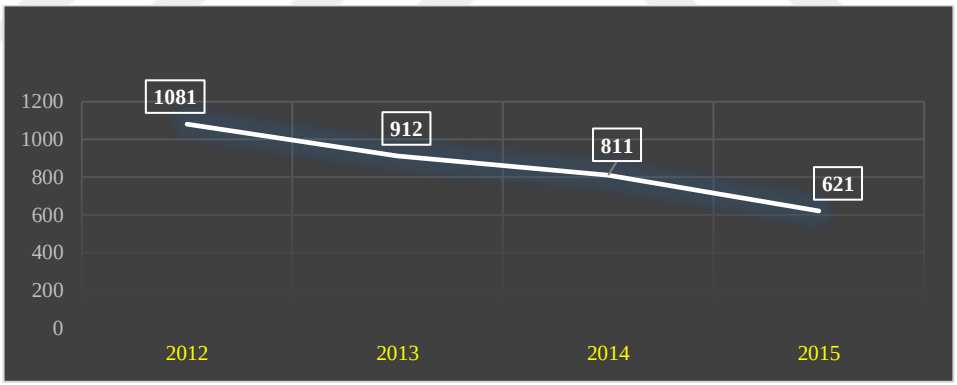
İş kazası kavramının yanında, işletmenin süreçlerine maddi şekilde zarar veren olaylarda kayıt altına alınmalıdır. Özellikle iş ekipmanlarının (forklift, transpalet, bobcat vs…) çalışması esnasında sebep oldukları kaza ve ramakkala kayıtlarıda olası büyük kazalar öncesinde önemli ipuçları barındırır. Şekil 4.3' te işletmenin zarara sebebiyet veren olay sayısındaki değişim verileri gösterilmiştir.



Şekil 4.3. İşletmenin zarara sebebiyet veren olay sayısı değişimi

4.4. İşe Bağlı Hastalık Sonucu Kayıp Gün Sayısı

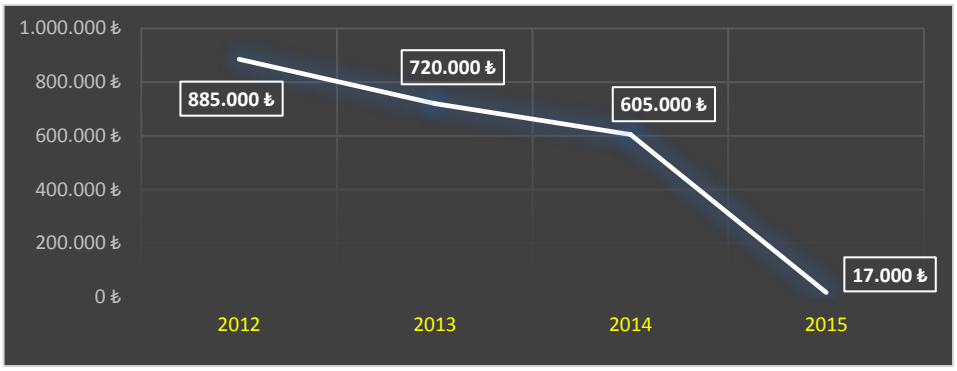
İşletmede tekrar eden birçok süreçte; (elle taşıma kaldırma, termal konfor, mesleki hastalıklar vs.) alınmayan İS&G önlemlerinden dolayı çalışanların hastalanması ve işini yerine getirememesinden doğan kayıp gün sayılarıda kayıt altın alınması gereken önemli sürekli iyileştirme alanlarından biridir. Şekil 4.4' te işletmenin hastalıklar sonucu alınan rapor, istirahat ve işe gelmeme gibi durumlarda oluşan kayıp gün sayılarında ki iyileştirmeye ait veriler gösterilmiştir.



Şekil 4.4. İşe bağlı hastalık sonucu kayıp gün değişimi

4.5. Cezai Risk Durumu

İşletme devamlılığının sağlanması için cezai risk durumu açısından da gerekli iyileştirmeler yapılmalıdır. İS&G gerekliliklerini yerine getirmeyen işletmenin karşılaşacağı cezai yaptırımlar, gelecekteki yatırım ve çalışanın refahı açısındanda oldukça önemlidir. Şekil 4.5' te işletmenin elde edilen denetim performansı sonrasında cezai yaptırım riskinde ki değişim gösterilmiştir.



Şekil 4.5. Cezai risk durumunda iyileştirme

Bu kapsamda elde edilen somut iyileştirme verilerinin farklı işletmelerde etkili bir şekilde uygulanabilmesi için aşağıdaki hususlara dikkat edilmelidir;

- Otomasyon programı üzerinden İS&G sistemin kurulması
- Anahtar alanlarının belirlenmesi
- Anahtar performans göstergelerinin tanımlanması
- Eylemsel planların dizaynı
- Uygulama
- Eylemsel sonuçların kontrolü ve doğrulanması (PMMTAC Metodu)
- İSG farkındalık düzeylerinin ölçülmesi (PMMTES Metodu)
- Verilerin gözden geçirme tablolarına aktarılması
- İyileştirme sağlanacak alanların değerlendirilmesi

4.6. Önerilen Sistematik Metodun Kısıtları

Tez çalışması içerisinde önerdiğimiz sistematik metodun somut sonuçlar vermesi, bazı gerekliliklerin yerine getirilmesini de zorunlu kılmaktadır. Bu gereklilikleri şu şekilde sıralayabiliriz;

- İşletmenin İS&G çalışmalarını ekstra bir yük olarak değil, işletmenin devamlılığı ve çalışanların refahı için en önemli unsurlardan biri olarak görmesi gerekir,
- İşletmenin sözü edilen sistematik metodu tam manasıyla benimseyebilmesi, insan kaynağını doğru bir şekilde seçmesi ile doğru orantılıdır,
- Sistematiği kurarken maddi olarak kaynak ve bütçe planlamasını bu doğrultuda yapmalıdır,
- Ulusal çapta İS&G geçmişinin yeni olması sebebiyle üst yönetime veya işverenlere konunun iyi anlatılması gerekmektedir.

Belirlenen tüm kısıtlara rağmen, çalışanın iş kazalarından ve meslek hastalıklarından uzak, refah ve güven içerisinde çalışmasının sağlanması; İS&G çalışmalarının en önemli amacını teşkil ettiği unutulmamalıdır. Bu kapsamda önerilen sistematik metot önerisinin, ihtiva ettiği denetim performansı ve çalışan farkındalık seviyesi ile iş kazaları, kayıp gün sayıları ve zarara sebebiyet veren olaylar arasındaki güçlü ilişkiyi ortaya koyması açısından, İS&G bilimine katkı sağlayacağı ortadadır.

Özellikle anahtar alanların işletme ihtiyaç ve gereksinimlerine göre belirlenmesi ve takibinin amaç ve hedeflere uygun otomasyon sistemi tarafından yapılması; sözkonusu metotların uygulanabilirliği ile çalışan ve işveren boyutunu ilgilendiren iyileştirme sonuçlarını pozitif yönde arttırdığını ortaya koymuştur. Elde edilen sayısal verilerin yorumlanabilmesinin öncesinde ve sonrasında uygulanacak yöntemlerle direkt ilişkili olduğu da unutulmaması gereken bir diğer önemli konudur.
Şekil 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5'te verilen 2015 yılına ait iyileştirme verileri önerilen sistematik metodun katkısını açıkça ortaya koymaktadır.

Tez çalışmasında yer verdiğimiz İS&G alanında başarıya ulaşmanın kilit unsurlarını oluşturan anahtar basamakların uygulanması konusu ile performans ölçme ve izleme arasında sıkı bir ilişkinin olduğu da açıktır. Yönetebilmenin öncelikli basamağı ölçmektir prensibine göre kurgulanan metotlar sürekli iyileştirmeninde temel basamağını oluşturmaktadır. Ülkemizde İS&G konusunda ki düzenlemelerin yeni olması sebebi ile, önerilen metotların gelecekte daha da geliştirilerek bu alana olumlu katkılar sunacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

[1] Bingöl D., *İnsan Kaynakları Yönetimi,* 5. Baskı, Beta, İstanbul, 2003.

[2] Gerdan S., Çalık F., Iş Sağlığı ve Güvenliği Biliminde Acil Durumların Önemi Örnek Bir Tatbikat Projesi, *5. Uluslararası Deprem Sempozyumu*, Kocaeli, Türkiye, 9-12 Haziran 2015.

[3] Tüzüner V. L, Özaslan B.Ö, Hastahanelerde İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamalarının Değerlendirilmesine Yönelik Bir Araştırma, *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 2011, **40**(2), 138-154.

[4] Kesgin C., Topuzoğlu A., Sağlığın Tanımı; Başa Çıkma, *Journal of İstanbul Kültür University*, 2006, **3**, 47-49.

[5] Tanır F., İş Sağlığı ve Güvenliği, *İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi*, 2004, **17**, 10.

[6] Sayın S., Güney O., Sarı A., Orman Yangınlarında İş Sağlığı ve Güvenliği, *Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 2014, **15**, 168-175.

[7] Akpınar T., *İş Sağlığı ve İş Güvenliği,* 2. Baskı, Ekin Basım Yayın Dağıtım, Bursa, 41, 2014.

[8] Sincar S., İş Sağlığı ve Güvenliği Kavramı ve Gelişimi, Atatürk Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Yayınları, http://docplayer.biz.tr/10307994-Unite-1-is-sagligi-ve-guvenligi-icindekiler-ogr-gor-selcuk-sincar-hedefler-is-sagligi-ve-guvenligi-kavrami-ve-gelisimi.html, (Ziyaret Tarihi: 10 Mart 2015).

[9] Karacan E., Erdoğan Ö. N., İşçi Sağlığı ve İş Güvenliğine İnsan Kaynakları Yönetimi Fonksiyonları Açısından Çözümsel Bir Yaklaşım, *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2011, **21**(1), 102-116.

[10] Ovacıllı S., Pekiner T., Avrupa Birliği' nde İş Sağlığı ve Güvenliği, *Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Dergisi*, 2014, **11**(4), 20.

[11] Ergun A., Atalay Ö., Tülü M., Acar İ., Özmen M., Işık K., 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunun Kamuda Uygulanması, *Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Dergisi*, 2015, **5**(2), 2-19.

[12] Akyiğit E., *4857 Sayılı İş Kanunu Şerhi*, 2. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2008

[13] Andreoni D., *The Cost of Occupational Accidents and Diseases*, 1. rd ed., ILO OSH Series, Genava, 1986.

[14] Berk M., Önal B., Güven R., *Meslek Hastaliklari Rehberi*, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, Matsa Basımevi, Ankara, 8- 12, 2011.

[15] Bilir N., Meslek Hastalıkları Tanı, Tedavi ve Korunma İlkeleri, *Hacettepe Tıp Dergisi*, 2011, **42**, 147-152.

[16] International C.O, *Safety Management Manual (SMM)*, 3 rd. ed., Quebec, Canada, 2013.

[17] Arashpour M., Arashpour M., Gaining Best Value from HR Practices in Construction Companies, *Proceedings of the 6th European Conference on Management Leadership and Governance*, Poland, 28-29 October 2010.

[18] Dizdar E. N., Kurt M., A Model of Prognosis for Possible Occupational Accidents in Manufacturing Systems, *4th Pan Pacific Conference on Occupational Ergonomics (PPCOE)*, Taiwan, 11-13 November 1996.

[19] Song L., He X., Li C., Longitudinal Relationship Between Economic Development and Occupational Accidents in China, *Elsevier*, 2011, **43**(1), 82-86.

[20] ISO/45001, Understanding the new international for occupational healthy and Safety, *British Standart Enstitue*, England, 2016.

[21] Cesur A., İşgörenlerin Çalışma Hayatına İlişkin Sorunlarının İş Tatmini Yönünden İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kocaeli, 1998, 74429.

[22] Jelacic D., Grladinovic T., Sujova A., Galajdova V., Motivation Factors in Wood Processing and Furniture Manufacturing, *Drvna Industrija*, 2008, **59**(1), 11-21.

[23] UNCED, United Nations Sustainable Development, *United Nations Conference on Environment & Development Rio de Janerio*, Brazil, 3-14 June 1992.

[24] Warr P., *Work Employment and Mental Health*, 3rd ed., Oxford University Press Work, New York, 1987.

[25] Alvarez C., Economia e Humanismo: Nuevas Respuestas, *Accion Emprasarial Journal*, 2003, **8**(179), 11-16.

[26] Hamalainen P., Saarela K. L., Takala J., Global Trend according to Estimated Number of Occupational Accidents and Fatal Work-Related Diseases at Region and Country Level, *Journal of Safety Research*, 2009, **40**(2), 125-139.

[27] Draham G., Decent Work: Concept and Indicators, *International Labour Review*, 2003, **142**(2), 113-132.

[28] Tan O., Şantiyelerde Oluşan İş Kazalarının İşverene Maliyeti ve Hesaplama Yöntemleri ve Oradaki Diğer Kaynaklar, Yıldız Tekik Üniversitesi, http://www.isgrehberi.com/wp-content/dosya/iş-kazasının-işverene-maliyeti-ve-hesaplama-yöntemi_oktay-tan.pdf, (Ziyaret tarihi : 27 Mart 2013).

[29] Macedo A. C., Silva I. L., Analysis of Occupational Accidents in Portugal between 1992 and 2001, *Safety Science*, 2005, **43**(5), 269-286.

[30] Akpınar T., *İş Sağlığı ve Güvenliği*, 2. Baskı, Ekin Basım evi, Bursa, 2014.

[31] Şerifoğlu K., Sungur E., İşletmelerde Sağlık ve Güvenlik Kültürünün Oluşturulması; Tepe Yönetimin Rolü ve Kurum İçi İletişim Olanaklarının Kullanımı, *Yönetim Dergisi*, 2007, **58**(18), 44.

[32] Yılmaz G., İş Kazalarının Nedenleri ve Maliyeti, *Mühendis ve Makina Dergisi*, 2014, **50**(592), 27-32.

[33] Kanten S., Çalışma Koşullarının Fiziksel, Psikolojik Sağlık Belirtileri ve İş Kazaları ile İlişkisi: Mermer Çalışanları Örneği, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitü Dergisi*, 2012, **4**(7), 155-167.

[34] Altıner F., İşverenin İş Kazası ve Meslek Hastalığından Doğan Maddi Tazminat Yükümlülüğü, *Erzincan Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 2009, **13**(3-4), 268.

[35] Dilli E., İş Kazalarında Sorumluluğu Olan İşveren ve Diğer Kişilere Uygulanan Yaptırım ve Cezalar, İş ve Sosyal Güvenlik Mevzuat, Bilgi, Kültür, Haber Platformu, http://www.isvesosyalguvenlik.com/is-kazalarinda-sorumlulugu-olan-isveren-ve-diğer-kisilere-uygulanan-yaptirim-ve-cezalar/, (Ziyaret tarihi: 18 Temmuz 2015).

[36] Türkmen S., İş Güvenliği Kültürü'nün Önemi, Teiaş eBülten, http://www.teias.gov.tr/eBulten/makaleler/2014/4.bölge%20kültürünün%20önemi.html (Ziyaret tarihi: 14 Nisan 2015).

[37] Lo C.K.Y., Pagell M., OHSAS 18001 Certification and Operating Performance: The role of complexity and coupling, *Journal of Operations Management*, 2014, **32**(3), 268-280.

[38] Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Avrupa Birliği' nin İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri İyi Uygulamaları, Çalıma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, http://www.isgum.gov.tr/rsm/file/isgdoc/isgip_iyi_uygulamalar.pdf (Ziyaret tarihi: 02 Nisan 2016).

[39] Seok J. Y., Hsing K. L., Gang C., Shinjea Y., Jeawook C., Zhenhua R., Effect of Occupational Health and Safety Management System on Work-Related Accident Rate and Differences of Occupational Health and Safety Management System Awareness Between Managers in South Korea's Construction Industry, *Safety and Healthy at Work*, 2013, **4**(2), 201-209.

[40] Özkılıç Ö., İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri ve Risk Değerlendirme Metodolojileri, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, http://www.nurdogan.net/diger_dosyalar/Ozlem_Ozkilic_Is_Sagligi_ve_Guvenligi_Metodolojileri.pdf (Ziyaret Tarihi: 21 Mayıs 2016).

[41] Ovacıllı S., Pekiner T., Aydın F., *Avrupa Birliği'nde İş Sağlığı ve Güvenliği*, 1. Baskı, Kayıhan Ajans Baskı, Ankara, 2014.

[42] Sümen H., Otomasyon Üzerine Bir Kaç Söz ve Ülkemizde Gözlenen Bazı Yanlışlar, E.m.owebdergisi, http://www.emo.org.tr/ekler/3a99723ebb3af94_ek.pdf?dergi=336, (Ziyaret tarihi : 12 Mayıs 2016).

[43] Şerifoğlu K. U, Sungur E., İşletmelerde Sağlık ve Güvenlik Kültürünün Oluşturulması; Tepe Yönetimin Rolü ve Kurum İçi İletişim Olanaklarının Kullanımı, *Yönetim Dergisi*, 2007, **18**(58), 41-50.

[44] Alper Y., İş Sağlığı ve Güvenliği İçin Politika Oluşturma ve Uygulama, *İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi*, 2005, **25**, 16-22.

[45] Üngüren E., Koç S. T., İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamaları Performans Değerlendirme Ölçeği: Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması, *Sosyal Güvenlik Dergisi*, 2015, **5**(2), 124-144.

EKLER

EK- A

EĞİTİM KATILIM KAYIT FORMU			
EĞİTİM ALAN KURUM		EĞİTİM SÜRESİ: .... SAAT	
		TARİH: .../.../2014	
EĞİTİM VEREN	AHMET CANAN	☐	İŞYERİ HEKİMİ
	FERDİ ÇALIK	☐	(...) İŞ GÜVENLİĞİ UZMANI

	EĞİTİM KONULARI
	Genel konular
☐	1) Çalışma mevzuatı ile ilgili bilgiler,
☐	2) Çalışanların yasal hak ve sorumlulukları,
☐	3) İşyeri temizliği ve düzeni,
☐	4) İş kazası ve meslek hastalığından doğan hukuki sonuçlar
	Sağlık konuları
☐	1) Meslek hastalıklarının sebepleri,
☐	2) Hastalıktan korunma prensipleri ve korunma tekniklerinin uygulanması,
☐	3) Biyolojik ve psikososyal risk etmenleri,
☐	4) İlkyardım
	Teknik konular
☐	1) Kimyasal, fiziksel ve ergonomik risk etmenleri,
☐	2) Elle kaldırma ve taşıma,
☐	3) Parlama, patlama, yangın ve yangından korunma,
☐	4) İş ekipmanlarının güvenli kullanımı,
☐	5) Ekranlı araçlarla çalışma,
☐	6) Elektrik, tehlikeleri, riskleri ve önlemleri,
☐	7) İş kazalarının sebepleri ve korunma prensipleri ile tekniklerinin uygulanması,
☐	8) Güvenlik ve sağlık işaretleri,
☐	9) Kişisel koruyucu donanım kullanımı,
☐	10) İş sağlığı ve güvenliği genel kuralları ve güvenlik kültürü,
☐	11) Tahliye ve kurtarma

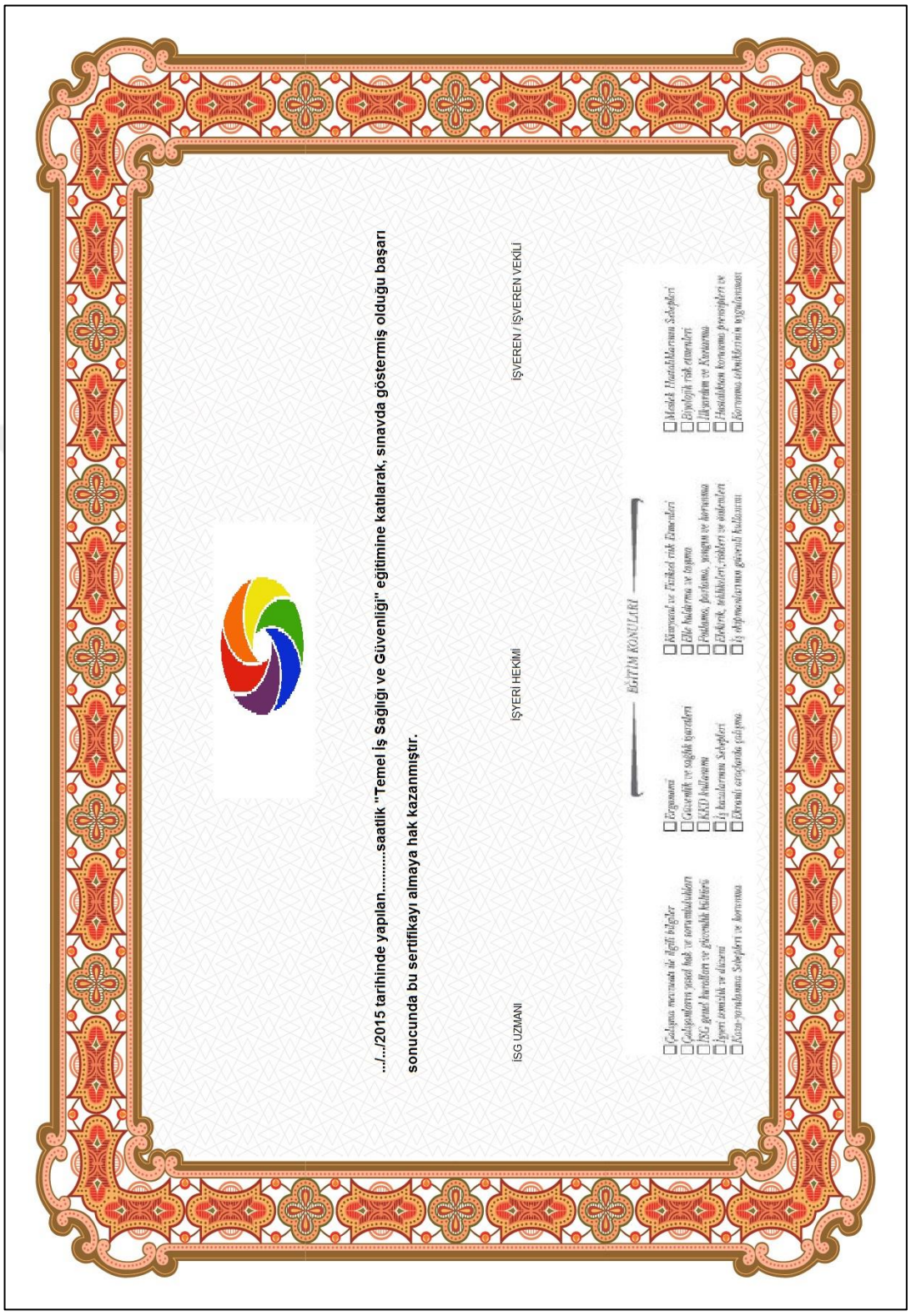
KATILIMCI LİSTESİ

NO	ADI SOYADI	DEPARTMAN	İMZA
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

1

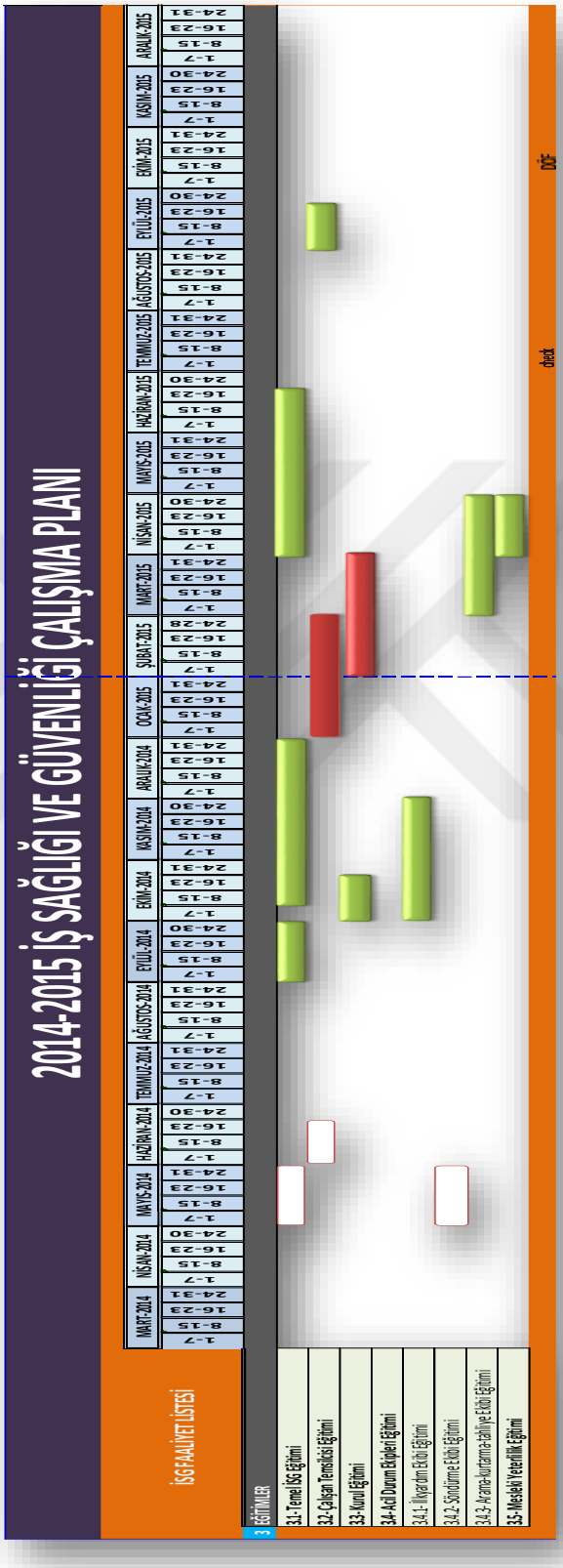
Şekil A.1. İS&G eğitimi referans dökümanı

EK- A



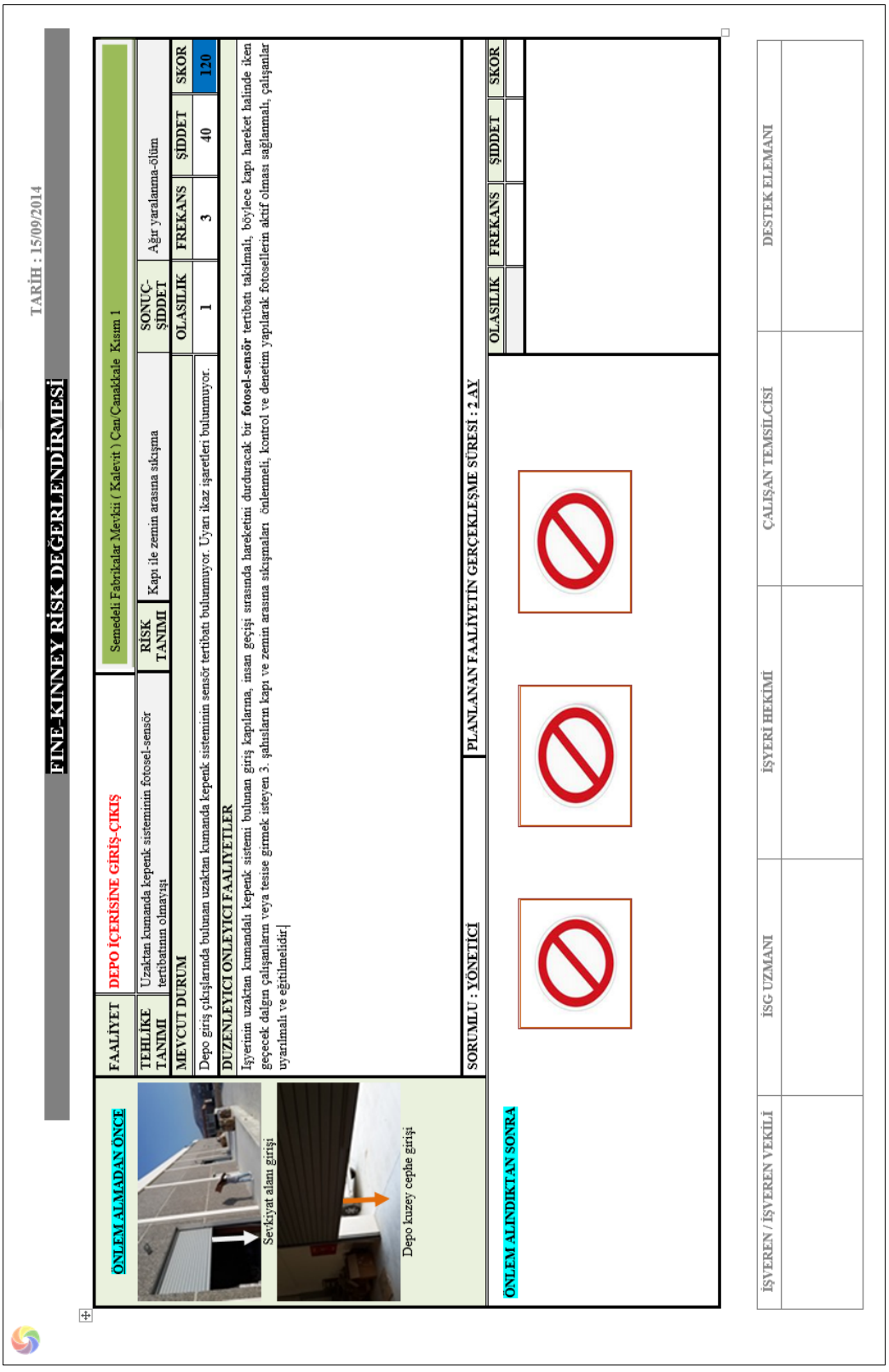
Şekil A.2. Temel İS&G eğitimi sertifikasyonu referans rökümanı

EK- A



Şekil A.3. Yıllık eğitim planı referans dökümanı

EK- B



Şekil B.1. Risk yönetimi referans dökümanı

EK- C

TAHLİYE TATBİKATI RAPORU

İŞYERİNİN

ÜNVANI	
ADRESİ	

TATBİKATIN

TARİHİ	...../ ../ 2014 Saat:16.00
SÜRESİ	5 dakika
AMACI	İşçilere acil hallerde tahliye usullerini öğretmek.
KONULARI	İnsan ve değerli eşyanın kurtarılması ve tahliye teknikleri Yangın ihbarının şekli ve önemi
TATBİKATTA GÖRÜLEN EKSİKLİK VE AKSAKLIKLAR: Diğer tüm personel 45 saniyede toplanma bölgesine intikal ettiği halde, kilolu ve bel rahatsızlığı olan bir personelin yakın kapı yerine uzak kapıyı tercih etmesi nedeniyle toplanma bölgesine intikali 1,5 dakika sürmüştür.	
TATBİKAT SONUNDA ELDE EDİLEN YARARLAR: Tüm personel gerçekçi bir şekilde davranmış ve binayı tahliye etmiş, acil bir durumda tahliyenin nasıl gerçekleştirileceği etkili bir şekilde öğrenilmiştir.	
ÖNERİLER: Personele herkesin yöneldiği kapıdan değil, en yakın kapıdan binayı terk edip toplanma bölgesine intikal etmesi gerektiği anlatılmıştır.	
BAŞARI DURUMU: Yukarıda bahsedilen bir personel hariç diğer tüm personel 45 saniyede toplanma bölgesine ulaşmış olup, oldukça başarılı bir tatbikat gerçekleşmiştir.	
SONUÇ: Bir personel hariç oldukça başarılı gerçekleşen bu tatbikatın değişik senaryolarla en geç yılda bir kez tekrarlanmalıdır.	

İŞVEREN/İŞVEREN VEKİLİ

İŞ GÜVENLİĞİ UZMANI

TATBİKATA KATILAN PERSONELİN İSİM LİSTESİ

ADI SOYADI	İMZA	ADI SOYADI	İMZA	ADI SOYADI	İMZA

Şekil C.1. Acil durum referans dökümanı

EK- D

KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM ZİMMET VE TAAHHÜT TUTANAĞI

KKD TÜRÜ	KKD ADI	ADET
BAŞ KORUYUCULARI	BARET, KASK	(.....)
KULAK KORUYUCULARI	TIKAÇ TİPİ KULAKLIK	(1)
	MANŞON TİPİ KULAKLIK	(.....)
YÜZ VE GÖZ KORUYUCULARI	YÜZ SİPERİ	(.....)
	İŞ GÖZLÜĞÜ	(.....)
	KAYNAK MASKESİ	(.....)
EL VE KOL KORUYUCULARI	LASTİK ELDİVEN (KİMYASAL)	(.....)
	YALITKAN ELDİVEN (ELEKTRİK)	(.....)
	AMYANT ELDİVEN (SICAK)	(.....)
	ÇELİK ELDİVEN (KESİ)	(1)
	BEZ ELDİVEN (METAL VB.)	(.....)
AYAK VE BACAK KORUYUCULARI	YALITKAN TABANLI İŞ AYAKKABISI	(.....)
	ÇELİK BURUNLU İŞ AYAKKABISI	(2)
	BOT	(.....)
	ÇİZME	(.....)
	AMYANT TOZLUK	(.....)
VÜCUT KORUYUCULARI	BEL TİPİ EMNİYET KEMERİ	(.....)
	PARAŞÜT TİPİ EMNİYET KEMERİ	(.....)
	KİMYASALDAN KORUYUCU ELBİSE	(.....)
	FOSFORLU ELBİSE	(.....)
SOLUNUM SİSTEMİ KORUYUCULARI	TOZ MASKESİ	(1)
	FİLTRELİ GAZ MASKESİ	(.....)
	TEMİZ HAVA SOLUNUM MASKESİ	(.....)

Yukarıda adı, türü ve adedi yazılı kişisel koruyucu donanımları "Kale A.Ş." ünvanlı işyerinin Semedeli Kısım-1 lokasyonunda kullanmak üzere tam ve sağlam olarak teslim aldım. 6331 sayılı İSG Kanununun 19. maddesi ile "Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik"in 8. maddesinde yazılı "Çalışanlar da kendilerine verilen kişisel koruyucu donanımları aldıkları eğitime ve verilen talimatlara uygun olarak kullanmakla ve korumakla yükümlüdür." kuralına uyarak mutlak surette kullanacağım. Donanımın arızalanması, kaybolması ve kullanılamaz hale gelmesi durumunda sorumlulara haber vererek yenisi alacağım. Kişisel koruyucuları kullanmadığım, iş sağlığı ve güvenliği kural ve talimatlarına uymadığım takdirde doğacak kaza ve hasarlarda sorumluluğun tamamen bana ait olacağını, 4857 sayılı İş Kanunu'nun 25. maddesi II. fıkrasına göre iş sözleşmesinin tazminatsız olarak derhal feshedileceğini şimdiden kabul, beyan ve taahhüt ederim ...../...../2014

TEBLİĞ EDEN
Adı Soyadı :
Görevi :

TEBELLÜĞ EDEN
Adı Soyadı :
Görevi :

Şekil D.1. Kişisel Koruyucu Donanım Referans Dökümanı

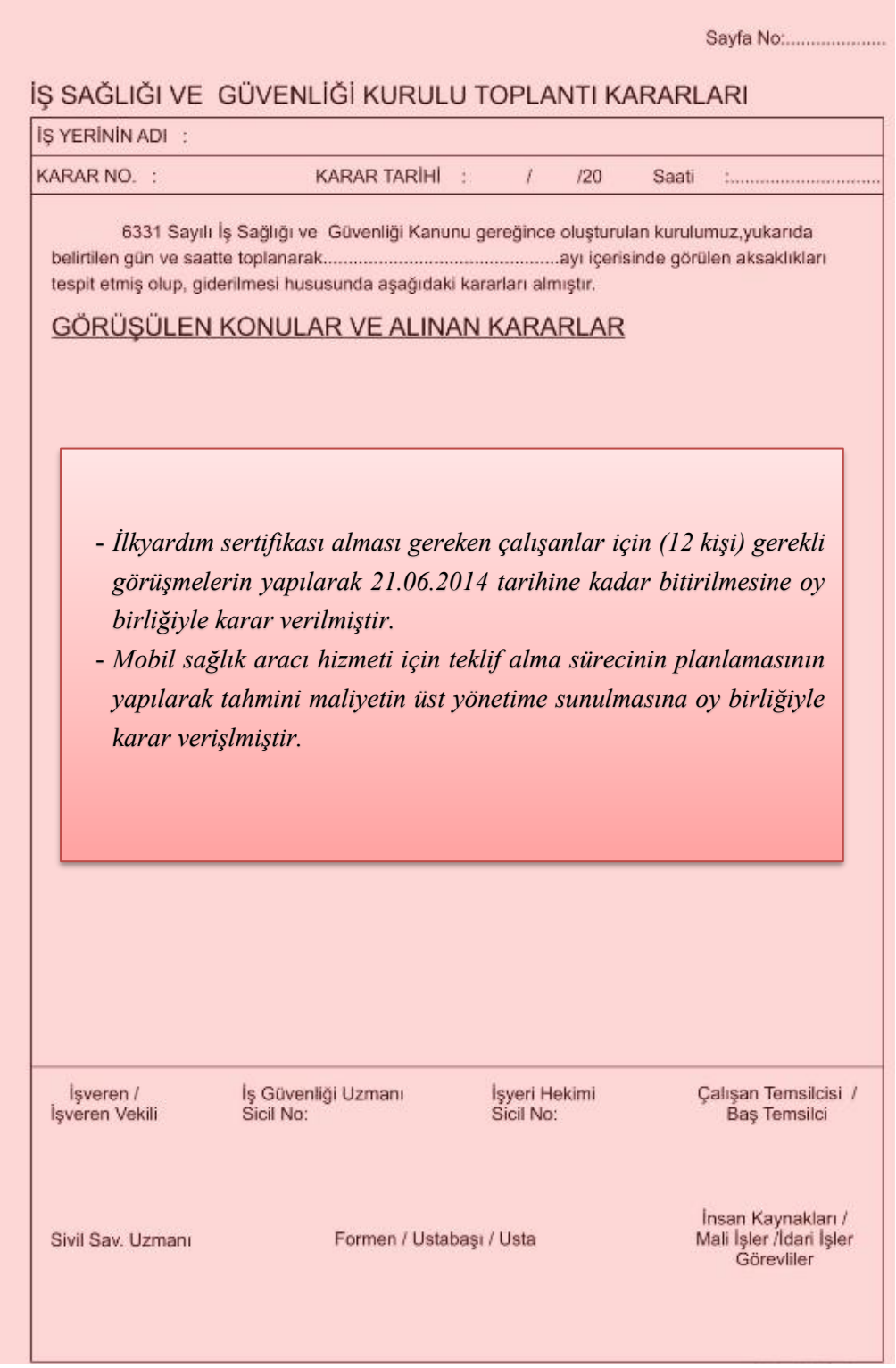
EK- E

İŞE GİRİŞ / PERİYODİK MUAYENE FORMU

İŞYERİNİN		Fotoğraf
Ünvanı		
SGK Sicil No.		
Adresi		
Tel ve faks		
E-Posta		
İşe giriş/periyodik muayene olmayı kabul ettiğimi ve muay sırasında verdiğim bilgilerin doğru ve eksiksiz olduğunu beyan ederim. Çalışanın Adı Soyadı İMZA --- **İŞÇİNİN**		
Adı ve soyadı		
T.C.Kimlik No		
Doğum Yeri ve Tarihi		
Cinsiyeti		
Eğitim durumu		
Medeni durumu	Çocuk sayısı	
Ev Adresi		
Tel No.		
Mesleği		
Yaptığı iş (Ayrıntılı olarak tanımlanacaktır.)		

Şekil E.1. Sağlık gözetimi referans dökümanı

EK- F



Sayfa No:.....

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KURULU TOPLANTI KARARLARI

İŞ YERİNİN ADI :

KARAR NO. : KARAR TARİHİ : / /20 Saati :.....

6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu gereğince oluşturulan kurulumuz,yukarıda belirtilen gün ve saatte toplanarak.....ayı içerisinde görülen aksaklıkları tespit etmiş olup, giderilmesi hususunda aşağıdaki kararları almıştır.

GÖRÜŞÜLEN KONULAR VE ALINAN KARARLAR

- *İlkyardım sertifikası alması gereken çalışanlar için (12 kişi) gerekli görüşmelerin yapılarak 21.06.2014 tarihine kadar bitirilmesine oy birliğiyle karar verilmiştir.*
- *Mobil sağlık aracı hizmeti için teklif alma sürecinin planlamasının yapılarak tahmini maliyetin üst yönetime sunulmasına oy birliğiyle karar verişlmiştir.*

İşveren / İşveren Vekili | İş Güvenliği Uzmanı Sicil No: | İşyeri Hekimi Sicil No: | Çalışan Temsilcisi / Baş Temsilci

Sivil Sav. Uzmanı | Formen / Ustabaşı / Usta | İnsan Kaynakları / Mali İşler /İdari İşler Görevliler

Şekil F.1. İS&G kurul referans dökümanı

EK - G

Tablo G.1.Tanımlanan anahtar alanlarda kullanılan önermeler

İS&G FARKINDALIK ANKETİ	
PA	Anahtar alanı 1: İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ EĞİTİMLERİ
E1	İş sağlığı ve güvenliği eğitimleri belli bir plan ve program dahlinde çalışanlara duyurulur
E2	İşyerimizde yıl içinde iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri düzenlenir.
E3	Çalıştığım işletmede iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerine yeterince önem verildiğini düşünüyorum
E4	İş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinde yaptığımız iş ile uygun bilgiler verilir.
E5	Düzenlenen eğitimlerde çalışma ortamından kaynaklanan risk ve tehlikeler detaylı olarak paylaşılır.
E6	Eğitimler anlaşılır bir dil ve metotla sunulur
E7	İş sağlığı ve güvenliği eğitimleri uygulamalı olarak gösterilir.
E8	İşyerine yeni bir ekipman alındığında doğru kullanımı konusunda eğitim verilir
	Anahtar alanı 2: ÇALIŞMA ORTAMI GÜVENLİK PERFORMANSI
R1	Çalıştığım işyerinde belirli aralıklarla risk değerlendirmesi yapılır
R2	İşyerimizde alınan sağlık ve güvenlik tedbirlerine uyulup uyulmadığı denetlenir
R3	işyerimizde sağlık ve güvenliği tehdit edebilecek unsurlara yönelik(kaygan zemin,forklift vs..) uyarı ikaz işaretleri bulunur.
R4	Çalışma arkadaşlarım işyerindeki makine, ekipman, araç ve gereçleri kurallara uygun şekilde kullanır
R5	Çalışma arkadaşlarım işlerini yaparken kendi sağlık ve güvenliklerini tehlikeye düşürmez
R6	Çalışma ortamında kendimi güvende hissediyorum
	Anahtar alanı 3: ACİL DURUMLARA HAZIRLIK
A1	İşyerimizde 2013 itibarıyla her yıl acil durum tatbikatları düzenlenir
A2	Düzenlenen tatbikatlara isteyerek ve gönüllü olarak katılırım
A3	Yapılan tatbikatlarda acil durum eğitimlerinde öğrendiklerimizi test etmiş oluyoruz
A4	Olası bir acil durumda toplanma alanının yerini bilirim
A5	olası bir acil durumda toplanma alanına nasıl gidileceğini bilirim.
A6	olası acil durumlar konusunda yeterli bilgiye sahibim
A7	İşletmemizde olası bir acil duruma karşı tüm çalışanların bildiği bir eylem planı vardır.
A8	patlama ,yangın, iş kazası gibi olası acil durumlardan korunma konusunda yeterli bilgiye sahip olduğumu düşünüyorum.
A9	İş kazaları işletmeler için olası acil durumlardan biridir.
	Anahtar alanı 4: KİŞİSEL KORUYUCU DONANIMLAR
K1	İşyerimiz tarafından sağlık ve güvenlik ile ilgili gerekli koruyucu ekipmanlar temin edilir.
K2	Koruyucu ekipmanların nasıl kullanılacağı konusunda bilgi sahibiyim.
K3	Çalışma arkadaşlarım kendilerine verilen kişisel koruyucu donanımları doğru bir şekilde kullanır.
K4	Verilen kişisel koruyucu donanımlar işimizi yapmaya engel olmaz
K5	Verilen kişisel koruyucu donanımların kullanılıp kullanılmadığı denetlenir.
K6	Verilen koruyucu donanımlar imza karşılığı üzerime zimmetlidir.

Tablo G.1. (Devam) Tanımlanan anahtar alanlarda kullanılan önermeler

	Anahtar alanı 5: SAĞLIK GÖZETİMİ
S1	İşyerimizde çalışanlara herhangi bir iş verilirken sağlık yönünden işe uygun olup olmadıkları dikkate alınır.
S2	Çalıştığım iş gereği periyodik sağlık muayeneleri belirlenen aralıklarda yapılır
S3	Verilen temel ilkyardım eğitimlerinin amacına uygun olduğunu düşünüyorum
S4	Sağlık konusunda verilen bilgilerin günlük hayatta işime yarayacağına inanırım
S5	İşyeri hekiminin vermiş olduğu sağlık hizmeti çalışanlar için çok faydalıdır.
S6	Çalışma ortamımızda iş hijyeni ölçümleri yapılır ve sonuçları hekim tarafından çalışanlarla paylaşılır.
	Anahtar alanı 6: İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KURULLARI
KU1	Çalışma arkadaşlarım iş sağlığı ve güvenliği için kurulmuş bir kurulun varlığından haberdardır.
KU2	Kurulun çalışanların görüşlerine yer verdiğini ve çözüm ürettiğini düşünüyorum
KU3	Kurulda alınan kararlar SGÇ panosu aracılığıyla tüm çalışanlara duyurulur.
KU4	Alınan kurul kararları sorumlular tarafından yerine getirilir.
GÖRÜŞ VE ÖNERİLERİNİZ:	

Çalışmada kullanılan ölçeğin güvenilirlik düzeyinin belirlenmesi için güvenilirlik analizi yapılmış ve Chronbach alfa katsayısı elde edilmiştir. Cronbach's Alfa katsayısının değerlendirilmesinde uyulması gerekli kriterler aşağıda belirtilmiştir;

- $0{,}00 \leq \alpha < 0.40$ ise ölçek güvenilir değildir,
- $0.40 \leq \alpha < 0.60$ ise ölçek düşük güvenilirliktedir,
- $0.60 \leq \alpha < 0.80$ ise ölçek oldukça güvenilirdir,
- $0.80 \leq \alpha < 1.00$ ise ölçek yüksek derecede güvenilirdir.

Tablo G.2. Anahtar alanlarda kullanılan ölçeğin güvenirlik testleri

	Madde Sayısı	**Cronbach's Alpha**
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ EĞİTİMLERİ	8	0,940
ÇALIŞMA ORTAMI GÜVENLİK PERFORMANSI	6	0,904
ACİL DURUMLARA HAZIRLIK	9	0,888
KİŞİSEL KORUYUCU DONANIMLAR	6	0,901
SAĞLIK GÖZETİMİ	6	0,814
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KURULLARI	4	0,841
Genel	39	0,889

Elde edilen Chronbach alfa katsayılarına göre bütün alt ölçeklerin ve ölçeğin genelinin yüksek derecede güvenilir olduğu görülmektedir.

KİŞİSEL YAYIN VE ESERLER

[1] Gerdan S., **Çalık F.**, İş Sağlığı ve Güvenliği Biliminde Acil Durumların Önemi : Örnek Bir Tatbikat Projesi, *5.Uluslararası Deprem Sempozyumu*, Kocaeli, Türkiye, 9-12 Haziran 2015.

ÖZGEÇMİŞ

1984 yılında Çanakkale' nin Çan ilçesinde doğdu. İlk, orta ve lise öğrenimini Çan'da tamamladı. 2003 yılında girdiği Kafkas Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Kimya Bölümü' nden 2007 yılında Kimyager olarak mezun oldu. 2014 yılı Eylül ayından beri Kocaeli Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İş Sağlığı ve Güvenliği Ana Bilim Dalında yüksek lisans yapıyor. 2013 yılından beri İş Güvenliği Uzmanı olarak, 2016 Şubat ayından beri HRJoint'te İş Sağlığı ve Güvenliği Danışmanı olarak görev yapmaktadır.