

TARSUS
ÜNİVERSİTESİ

T.C.

TARSUS ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ANABİLİMDALI

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİNDE TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ YAKLAŞIMI: KARAYOLU YOL YAPIM İNŞAATI ÖRNEĞİ

UMUT CAN ÇABUK

YÜKSEK LİSANS TEZİ

TARSUS - 2021

T.C.
TARSUS ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ANA BİLİM DALI

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİNDE TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ YAKLAŞIMI: KARAYOLU YOL YAPIM İNŞAATI ÖRNEĞİ

UMUT CAN ÇABUK

Danışman:Dr. Öğr. Üyesi Nurcan TEMİZ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

TARSUS - 2021

Tarsus Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğüne;

Bu çalışma, jürimiz tarafından İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Başkan: Dr. Öğr. Üyesi Nurcan TEMİZ ……..
(Danışman)

Üye: Prof. Dr. Uğur Eşme ....
……..

Üye: Dr. Öğr. Üyesi Cem BOĞA ……

Yukarıdaki Jüri kararı Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun …../…./2021 tarih ve ……../……..sayılı kararıyla onaylanmıştır.

ONAY
Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim elemanlarına ait olduklarını onaylarım.
…/…/2021

Prof. Dr. Osman Murat ÖZKENDİR

Enstitü Müdürü

NOT: Bu tezde kullanılan ve başka kaynaktan yapılan bildirişlerin, çizelge, şekil ve fotoğrafların kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu'ndaki hükümlere tabidir.

ETİK BEYANI

Tarsus Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmasında yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde ve ortaya çıkan sonuçlarda herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,

bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim. …. / …. / 20… *(Buraya tez savunma tarihinizi yazıp, belgeyi imzalayınız.)*

İMZA

Adı Soyadı

ÖZET

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİNDE TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ YAKLAŞIMI: KARAYOLU YOL YAPIM İNŞAATI ÖRNEĞİ

UMUT CAN ÇABUK

Yüksek Lisans Tezi, İş Sağlığı ve Güvenliği Ana Bilim
Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Nurcan TEMİZ
Ocak 2021, 91 sayfa

İş Sağlığı ve Güvenliği, yapısı itibariyle sürekli iyileştirmeye açık bir disiplindir. Günümüzde işletmeleri iş kazalarını önlemek ve minimum düzeylere indirmek açısından başarıya ulaştıran faktörler, Toplam Kalite Yönetimi prensipleri, İş Sağlığı ve Güvenliği kavramı ve kalite ile verimlilik ilkeleri üzerine kurulmuştur.

Son yıllarda yol yapım inşaatı sektöründe meydana gelen iş kazaları, işin kapasitesine göre doğru orantılı bir şekilde artış göstermektedir. İş yerinde meydana gelen iş kazalarındaki artışın azaltılması için iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemi ile toplam kalite yönetim sisteminin koordineli bir şekilde uygulanması gerekmektedir.

Bu çalışmanın amacı; yol yapım inşaatlarında meydana gelen iş kazalarını minimum düzeye indirmek için, İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürünün benimsenmesi ve sürekli iyileştirme yaklaşımının uygulanması ile iş kazalarını minimum düzeye indirmeyi sağlayacak farkındalık yaratmaya çalışmaktadır. Bu amaçla Ankara'da yürütülmekte olan bir yol yapım inşaatında, İş Sağlığı ve Güvenliği uygulamalarına Toplam Kalite Yönetimi felsefesinin uygulanması ile, projenin yürütülmesi sırasında meydana gelebilecek iş kazalarının önlenmesi ve minimum düzeye indirilmesini sağlamaktır. Araştırmada uygulanan anket üç kısımdan meydana gelmektedir. İlk kısımda çalışanları tanımak amacıyla 7 adet soru bulunmaktadır. İkinci kısımda çalışanların bilinç düzeyini ölçmek için 34 adet soru bulunmaktadır. Üçüncü kısımda ise çalışanların toplam kalite yönetimi hakkında bilgi düzeylerini ölçmek için 9 adet soru bulunmaktadır.

Anahtar kelimeler:İş Sağlığı ve Güvenliği, Toplam Kalite Yönetimi, İş Kazası, Yol Yapım.

ABSTRACT

TOTAL QUALITY MANAGEMENT APPROACH IN OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY: EXAMPLE OF HIGHWAY ROAD CONSTRUCTION

UMUT CAN ÇABUK

Master, Department of Occupational health and Safety
Supervisor: Dr. Lecturer Member of Nurcan TEMİZ
Januery 2021, 91 pages

Occupational Health and Safety is a discipline open to continuous improvement due to its nature. Today, the factors that make businesses successful in terms of preventing and minimizing occupational accidents are based on Total Quality Management principles, Occupational Health and Safety concept and quality and productivity principles.

Occupational accidents that have occurred in the road construction sector in recent years have increased in direct proportion to the capacity of the work. In order to reduce the increase in occupational accidents in the workplace, the occupational health and safety management system and the total quality management system should be implemented in a coordinated manner.

The aim of this study; In order to minimize occupational accidents occurring in road construction constructions, it is aimed to reduce occupational accidents to a minimum level and even to zero level by adopting Occupational Health and Safety Culture and applying continuous improvement approach. For this purpose, the implementation of Total Quality Management philosophy in Occupational Health and Safety practices in a road construction in Ankara is among the main objectives to prevent and minimize work accidents that may occur during the execution of the project. The questionnaire applied in the research consists of three parts. In the first part, there are 7 questions to get to know the employees. In the second part, there are 34 questions to measure the awareness level of the employees. In the third part, there are 9 questions to measure the knowledge level of employees about total quality management.

Keywords: Occupational Health and Safety, Total Quality Management, Work Accident, Road Construction.

ÖNSÖZ

Yüksek Lisans çalışmamda gerek bilgi birikimi gerekse manevi desteğiyle her zaman yanımda olan, bu çalışmanın tamamlanmasına katkılar sağlayan değerli Tez Danışman Hocam Dr. Öğr. Üyesi Nurcan TEMİZ'e, tecrübesiyle ve sonsuz desteğiyle bana ışık gösteren Prof. Dr. Uğur EŞME hocama, derslerini aldığım bana feyz veren kıymetli hocalarım Doç.Dr. Zehra YILDIZ , Doç. Dr. Osman Murat ÖZKENDİR, Prof. Dr. Berdan ÖZKURT, Doç. Dr. Hasan Ejder TEMİZ, Prof. Dr. Serpil ÜNYAYAR, Doç. Dr. Nuray ÇİFTÇİ ayrıca her daim idari hususlarda sorularımıza içtenlik ve sabır ile verdiği cevaplar ile yardımlarını esirgemeyen İlknur DEMİRCAN ve Burak KORKMAZ' a katkılarından dolayı şükranlarımı sunarım.

Yüksek Lisans çalışmalarına başladığım andan itibaren keyifli, içten ve bilimsel dostluklar kurarak zamanımı daha verimli ve değerli geçirmemi sağlayan arkadaşlarım Mehmet ARUK,

Ebru YURTMAN, Serap GİRGİN, Feyza ÜNEL, Tuncay ÖZIŞIK, Onur Cevdet TARAKÇI ve Hüseyin GÜNDOĞDU' ya teşekkür ederim.

Çalışmamda bana manevi destek sağlayan değerli iş arkadaşlarım Selim ERBAY, İbrahim TÜMER, Onur Ahmet ERDAL, Ali KOCAOĞLU, Umut CANAN, Sinan ERDEN, Alper ŞİMŞEKALP, Erdem GÖKTAŞ ve Büşra SADE' ye teşekkür ederim.

Son olarak her şeyden önce bugünlere gelmemi sağlayan, her anımda yanımda olan, büyük emekleri olan Meleğim Ayten ÇABUK, Canım Emine ÇABUK, Herşeyim Mehmet ÇABUK, Canım Gülten KALAN ve Bitanem Münire GİRİCİ' ye en derin duygularımla minnettarım, iyi ki varsınız.

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET.....**iv**

ABSTRACT.....**v**

ÖNSÖZ.....**vi**

KISALTMALAR.....**x**

TABLOLAR LİSTESİ.....**xi**

ŞEKİLLER LİSTESİ.....**xv**

EKLER LİSTESİ.....**xvi**

BÖLÜM I

GİRİŞ

1. Giriş.....1

BÖLÜM II

KURAMSAL AÇIKLAMALAR VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1.Kalite Kavramı, Tarihçesi ve Gelişimi.....2

2.1.1. Kalitenin faydaları.....4

2.2. Kalite Boyutları.....4

2.2.1. Performans.....4

2.2.2.Güvenilirlik.....5

2.2.3.Dayanıklılık.....6

2.2.4. Servis.....6

2.2.5. Estetik.....7

2.2.6. Özellikler.....7

2.2.7. Algılanan kalite.....8

2.2.8. Uygunluk.....8

2.3. Kalite İyileştirme Araçları.....9

2.3.1 Kalite kontrol grafikleri……9

2.3.2 Balık kılçığı diyagramı…….10

2.3.3 İş akış şemaları…….11

2.3.4 Pareto grafikleri……13

2.3.5 Histogram……..15

2.3.6 Kontrol çizelgeleri…….16
2.3.7 Serpilme şeması…….16
2.4 Toplam Kalite Yönetimi Kavramı……18
2.5 Toplam Kalite Yönetiminin Temel İlkeleri……..19
2.5.1 Müşteri odaklılık……...19
2.5.2 Toplam çalışan bağlılığı……....20
2.5.3 Süreç yaklaşımı……..21
2.5.4 Entegre sistemi……...21
2.5.5 Stratejik ve sistematik yaklaşım…….22
2.5.6 Sürekli iyileştirme……...23
2.5.7 Gerçeklere dayalı karar verme……25
2.5.8 İletişim……....26
2.6 İş Sağlığı ve Güvenliğinde Toplam Kalite Yönetimi……....27
2.6.1 TS 18001 ve TS EN ISO 9001 ilişkisi……....28
2.6.2 İş sağlığı ve güvenliği politikası…….29
2.6.3 İş sağlığı ve güvenliği yönetiminde liderlik……...30
2.6.4 İş sağlığı ve güvenliğinde performans ölçümü ve izlenmesi……..31
2.6.5 Denetim……..32
2.6.6 Yönetimin gözden geçirmesi……..34

.

BÖLÜM III

YÖNTEM

3.1.....Çalışma Hakkında Genel Bilgiler.....36
3.2.....Çalışmanın Amacı.....37

BÖLÜM IV

BULGULAR

4.1.Çalışma Verilerine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler.....38
4.2. Güvenilirlik.....79
4.3. Madde Ortalamalarının İstatistikleri.....80

BÖLÜM V

SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1.....Son uçlar ve Öneriler.....84

KAYNAKÇA.....93

EKLER.....98

ÖZGEÇMİŞ .107

KISALTMALAR

Kısaltma/Simge	Tanım
İSG	İş Sağlığı ve Güvenliği
TKY	Toplam Kalite Yönetimi
ILO	International Labour Organization (Uluslararası Çalışma Örgütü)
YGG	Yönetimi Gözden Geçirme
AB	Avrupa Birliği
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
TBMM	Türkiye Büyük Millet Meclisi
OHSAS	Occupational Health and Safety Assesment Series (İş Sağlığı ve Güvenliği Değerlendirme Serisi)
ISO	International Organization for Standardization (Uluslararası Standardizasyon Kuruluşu)
KYS	Kalite Yönetim Sistemi
TSE	Türk Standartları Enstitüsü
TS 45001	İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Standartı
TS EN ISO 9001	Kalite Yönetim Sistemi
PUKÖ	Planla, Uygula, Kontrol Et, Önlem Al

TABLOLAR LİSTESİ

	Sayfa
Tablo 4.1. Katılımcıların Yaş Durumuna Göre Dağılımı	38
Tablo 4.2. Katılımcıların Cinsiyete Göre Dağılımı	39
Tablo 4.3. Katılımcıların Medeni Durumuna Göre Dağılımı	39
Tablo 4.4. Katılımcıların eğitim durumuna göre dağılımı	40
Tablo 4.5. Katılımcıların gelir düzeyine göre dağılımı	40
Tablo 4.6. Katılımcıların meslek deneyimlerine göre dağılımı	41
Tablo 4.7. Katılımcıların çalıştığı bölüme göre dağılımı	42
Tablo 4.8. Katılımcıların ‘’İş yerinde iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri verilmektedir.’’ sorusunda verdiği cevapların dağılımı	43
Tablo 4.9. Katılımcıların ‘’İş yerinde düzenlenen iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerini yeterli buluyorum.’’ sorusunda verdiği cevapların dağılımı	43
Tablo 4.10. Katılımcıların ‘’Çalıştığınız işyeri, iş sağlığı ve güvenliğin ilişkin tehlike sınıflarından hangisine girmektedir?’’ sorusunda verdiği cevapların dağılımı	44
Tablo 4.11. Katılımcıların ‘’Çalışma sahasındaki tüm çalışanlara Yüksekte Çalışma ve İş Sağlığı ve Güvenliği eğitimi verilmektedir.’’ sorusunda verdiği cevapların dağılımı	44
Tablo 4.12. Katılımcıların ‘’Çalışma sahasına çıkarken uygun kişisel koruyucu donanımları kullanıyorum.’’ sorusunda verdiği cevapların dağılımı	45
Tablo 4.13. Katılımcıların ‘’Çalışma sahasına girilmesi yasak olan bölgelere izin alınmadan girilebilir.’’ sorusunda verdiği cevapların dağılımı	46
Tablo 4.14. Katılımcıların ‘’Çalışma sahası iş kazalarını ortadan kaldıracak veya minimuma indirecek şekilde temiz ve düzenlidir.’’ sorusunda verdiği cevapların dağılımı	46
Tablo 4.15. Katılımcıların ‘’Çalışanlar, çalışma sahasında bütün araçları kullanacak yetkiye sahiptir.’’ sorusunda verdiği cevapların dağılımı	47
Tablo 4.16. Katılımcıların ‘’İş kazalarını ortaya çıkış nedenleri sadece çalışanların tehlikeli hareketlerinden kaynaklanmaktadır.’’ sorusunda verdiği cevapların dağılımı	48
Tablo 4.17. Katılımcıların ‘’İş kazalarının en çok hangi zaman aralığında gerçekleştiğini düşünüyorsunuz?’’ sorusunda verdiği cevapların dağılımı	48

	Sayfa
Tablo 4.18. Katılımcıların ‘’Çalışma sırasında iş kazasına neden olabilecek ve çevreyi tehlikeye düşürecek hal ve hareketlerde kesinlikle bulunulmamalıdır.’’ sorusunda verdiği cevapların dağılımı	49
Tablo 4.19. Katılımcıların ‘’Çalışma sırasında çalışanlar iş stresini azaltmak için arkadaşlarıyla şakalaşabilirler.’’ sorusunda verdiği cevapların dağılımı	
Tablo 4.20. Katılımcıların ‘’Çalışanlar, kendi görevleri ve amirleri tarafından verilen görevler dışında, hiçbir işle izin almadan ilgilenmemelidir.’’ sorusunda verdiği cevapların dağılımı	50
Tablo 4.21. Katılımcıların ‘’Acil durumlarda, acil çıkış işaretlerine uyarak en yakın acil toplanma bölgesine gidilmesi gerekmektedir.’’ sorusunda verdiği cevapların dağılımı	51
Tablo 4.22. Katılımcıların ‘’Çalışma sahasından kara yoluna geçildiğinde çalışma sahasının trafik kuralları geçerlidir.’’ sorusunda verdiği cevapların dağılımı	51
Tablo 4.23. Katılımcıların ‘’Kara yolundan çalışma sahasına geçildiğinde kara yolunun trafik kuralları geçerlidir.’’ sorusunda verdiği cevapların dağılımı	52
Tablo 4.24. Katılımcıların ‘’Makine, araç, gereç, tehlikeli madde ve diğer araçlar doğru bir şekilde kullanılmalıdır.’’ sorusunda verdiği cevapların dağılımı	53
Tablo 4.25. Katılımcıların ‘’Makine bakım ve onarım işleri, bakım ekiplerine bildirilmeli ve müdahale edilmemelidir.’’ sorusunda verdiği cevapların dağılımı	
Tablo 4.26. Katılımcıların ‘’İş makineleri çalışırken kaç metreye kadar yaklaşılmamalıdır?’’ sorusunda verdiği cevapların dağılımı	54
Tablo 4.27. Katılımcıların ‘’Makinelerin döner kısımlarına yaklaşılmamalı, makine durdurulduktan sonra müdahale edilmelidir.’’ sorusunda verdiği cevapların dağılımı	55 56
Tablo 4.28. Katılımcıların ‘’Kimyasal maddelerin taşındıkları kutu üzerindeki etiketlerde uyarıcı bilgiler bulunmaktadır.’’ sorusunda verdiği cevapların dağılımı	56
Tablo 4.29. Katılımcıların ‘’Kimyasal maddeleri taşımadan önce etikette yazılı olan uyarıcı bilgileri okurum.’’ sorusunda verdiği cevapların dağılımı	57
Tablo 4.30. Katılımcıların ‘’Kimyasallarla çalışırken belirtilen Kişisel Koruyucu Donanımları kullanırım.’’ sorusunda verdiği cevapların dağılımı	58
Tablo 4.31. Katılımcıların ‘’Kimyasal maddeler alfabetik sıraya göre depolanmalıdır.’’ sorusunda verdiği cevapların dağılımı	

	Sayfa
	59
Tablo 4.32. Katılımcıların ‘’Tüm çalışanlar tehlikeli kimyasalların depolandığı yerlere girebilir.’’ sorusunda verdiği cevapların dağılımı	60
Tablo 4.33. Katılımcıların ‘’Sağlık ile ilgili tüm sorunlar işe başlamadan önce yetkililere veya iş yeri hekimine bildirilir.’’ sorusunda verdiği cevapların dağılımı	61
Tablo 4.34. Katılımcıların ‘’İş yerinde bulunan iş makineleri yeterlilik belgesi olmadan kullanılmamalıdır.’’ sorusunda verdiği cevapların dağılımı	62
Tablo 4.35. Katılımcıların ‘’İş makineleri çalışırken yanına yaklaşılmamalı, en uzak mesafede durulmalıdır.’’ sorusunda verdiği cevapların dağılımı	63
Tablo 4.36. Katılımcıların ‘’İş makineleri çalışma amacına göre kullanılmalıdır. Çalışanlar iş makinelerinin kova kısmında taşınmamalıdır.’’ sorusunda verdiği cevapların dağılımı	64
Tablo 4.37. Katılımcıların ‘’Çalışma sahasında belirtilen trafik kurallarına dikkat edilmelidir.’’ sorusunda verdiği cevapların dağılımı	65
Tablo 4.38. Katılımcıların ‘’Kamyonların damperi yük taşıma haricinde başka bir amaçla kullanılmamalıdır.’’ sorusunda verdiği cevapların dağılımı	66
Tablo 4.39. Katılımcıların ‘’Kazı işlerinde gerekli sınırlandırmalar önceden yapılmalıdır.’’ sorusunda verdiği cevapların dağılımı	66
Tablo 4.40. Katılımcıların ‘’Çalışma sahasında kazı işlerinde gerekli sınırlandırmalar önceden yapılmaktadır.’’ sorusunda verdiği cevapların dağılımı	67
Tablo 4.41. Katılımcıların ‘’Yaz aylarında sıcak ve toz gibi etkenler iş kazalarını arttırmaktadır.’’ sorusunda verdiği cevapların dağılımı	68
Tablo 4.42. Katılımcıların ‘’Çalışma sahasında, iş kazalarını önleyecek veya minimum düzeye indirecek önleyici faaliyetler yapılmaktadır.’’ sorusunda verdiği cevapların dağılımı	69
Tablo 4.43. Katılımcıların ‘’Çalışma sahasında, iş kazalarını önleyecek veya minimum düzeye indirecek işbaşı (Toolbox) eğitimleri verilmektedir.’’ sorusunda verdiği cevapların dağılımı	70
Tablo 4.44. Katılımcıların ‘’İşbaşı eğitimlerinin Toplam Kalite Yönetimi ile ilgili farkındalık düzeyini arttırdığını düşünüyorum.’’ sorusunda verdiği cevapların dağılımı	71
Tablo 4.45. Katılımcıların ‘’İşbaşı eğitimlerine tüm çalışanların katılımının takım ruhu için gerekli olduğunu düşünüyorum.’’ sorusunda verdiği cevapların dağılımı	72
Tablo 4.46. Katılımcıların ‘’İşbaşı eğitimler Toplam Kalite Yönetimi	

	Sayfa
Felsefesinin bir ürünüdür.'' sorusunda verdiği cevapların dağılımı	73
Tablo 4.47. Katılımcıların ''İş yerindeki her türlü düzeltici ve önleyici faaliyet Toplam Kalite Yönetimi Felsefesinin bir ürünüdür.'' sorusunda verdiği cevapların dağılımı	74
Tablo 4.48. Katılımcıların ''Toplam Kalite Yönetimi maliyeti arttıran bir uygulamadır.'' sorusunda verdiği cevapların dağılımı	75
Tablo 4.49. Katılımcıların ''Çalışma sahasında İş Sağlığı ve Güvenliği kurallarına uyulması için yeterli denetim uygulanmaktadır.'' sorusunda verdiği cevapların dağılımı	76
Tablo 4.50. Katılımcıların ''İş Sağlığı ve Güvenliği kurallarına uyulmaması durumunda uygulanan yaptırımların (cezaların) yeterli olduğunu düşünüyorum.'' sorusunda verdiği cevapların dağılımı	77
Tablo 4.51. Katılımcıların cinsiyet durumları ile bilinç düzeyi ve toplam kalite yönetimi arasındaki ilişkinin grup istatistiği	78
Tablo 4.52 Ankete katılanların cinsiyetleri ile bilinç düzeyi ve toplam kalite yönetimi boyutları arasındaki ilişki	79
Tablo 4.53. Madde Ortalamalarının İstatistikleri	79
	80

ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa
Şekil 2.1. Kalite Kontrol Diyagramı	10
Şekil 2.2.Balık Kılçığı Diyagramı	11
Şekil 2.3.Tehlike Tanımlama ve Risk Değerlendirme Akış Şeması	12
Şekil 2.4. Ramak Kala ve İş Kazası İstatistiklerinin Tutulması İş Akış Şeması	13
Şekil 2.5. Pareto Diyagramı	14
Şekil 2.6. Histogram	15
Şekil 2.7. Serpilme Şeması	17
Şekil 2.8. PUKO Döngüsü	24
Şekil 2.9. İş Sağlığı ve Güvenliğinde Sürekli Gelişim Döngüsü	25

EKLER LİSTESİ

Sayfa

EK 1. Anket Soruları.....98

1. GİRİŞ

İş Sağlığı ve Güvenliği ile Toplam Kalite Yönetimi kavramları literatürde geniş anlamda birbirleriyle bağlantılı olan ve beraber kullanıldığında önemli ölçüde verim alınmış kavramlardır. Bu kavramlar OHSAS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi ve ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi olarak karşımıza çıkmaktadır.

Yapılan bu çalışmada bu iki önemli kavramı birbirleriyle iç içe geçmiş halde beraber kullanıldığında ne denli yarar sağladığı göstermeye çalışılmıştır.

İş Sağlığı ve Güvenliğinde Toplam Kalite Yönetiminin uygulanabilirliği ve bu uygulama sonucunda işyerinde ne gibi iyileştirmeler yapılacağı belirlenecektir. Yapılacak bu belirlemeler neticesinde işyerinde yapılan eğitimler sonucunda çalışanların bilgi birikimleri ölçülecek ve bu konudaki eksiklikler giderilmeye çalışılacaktır.

Yapılan bu çalışmada, literatürde birbirlerini tamamlayan kavramlar olan İş Sağlığı ve Güvenliği ile Toplam Kalite Yönetimi, Yol Yapım İnşaatı Örneği ile kaynaştırılarak işyerinde meydana gelebilecek iş kazalarını minimum düzeye indirgemek amaçlanmaktadır.

İşyerinde meydana gelebilecek iş kazalarını bu iki kavram neticesinde verilen eğitimlerle çalışanlara farkındalık sağlayarak önüne geçilmesi hedeflenmektedir. Böylelikle işyerinde meydana gelebilecek iş günü kaybı ve maliyetin de azaltılması amaçlanmaktadır.

Bu tez çalışması ile iş yerinde meydana gelebilecek iş günü kaybının önüne geçilmesi için, yaşanabilecek iş kazalarının Toplam Kalite Yönetimi felsefesi ile eğitimlerle ve yapılacak denetimlerle azaltılabileceğini göstermek amaçlanmaktadır. Bu durumda çalışanların bilinç düzeyinin ve farkındalıklarının verilecek İş Sağlığı ve Güvenliği eğitimleriyle arttırılabileceği düşünülmektedir.

2. KAYNAK ARAŞTIRMALARI

2.1. Kalite Kavramı, Tarihçesi ve Gelişimi

Kalite bir mal veya hizmetin müşteri beklenti ve gereksinimlerini karşılayabilme yeteneğidir diye de tarif edilebilir. Tüketicilerin beklentilerine bağlı olarak, kalite kavramı topluma, toplumun kültürel gelişimine, beğeni ve alışkanlıklarına göre değişen bir kavramdır. Amaç müşteri beğeni ve gereksinimlerini daha iyi yakalamak ve rakiplerinden daha iyi mal / hizmet üretmektir (İncesu ve Yorulmaz, 2011: 2, 3).

Kalite kavramının doğuş yeri Amerika olmasına rağmen ilk uygulamalar Japonya'da gerçekleşti. Kalite felsefesini oluşturanlar; W. Edvards Deming, Joseph Juran, Kaouru İshikawa'dır (Bektaş, 2013: 5).

Kalite gelişim süreci 4 başlık altında incelenebilir.

Muayene; Ürün imalatının ilk dönemlerinde muayene kalite anlayışı açısından ilk basamaktır.Ürünler kontrol edilip yapılan hatalar tespit edilmektedir.Temel yaklaşımı ise tüketiciye hatalı ürünlerin ulaşmasını engellemektir.Düşük kalitenin nedenleri araştırılmayınca hem gelişim olmamış hem de firma üzerindeki maliyetler zaman içerisinde tüketici üzerine fiyat farkı olarak yüklenmiştir. (Taşçı, 2012: 7, 9).

Kalite kontrol; Sanayileşme sonrasında artan seri üretim ve ürün çeşitliliği, kalite kontrole geçişi gerektirmiştir. Burada sayısal yöntemlerin kullanılması zorunlu bir hale gelmiştir. 1920'li yıllarda, muayene son kontrolden ara kontrol ve giriş kontrolüne kadar ulaşmıştır. Kalite kontrolü sürecinde: muayene, test etme, örnekleme ve gözlem yapılmakta ve elde edilen veriler istatistiksel metotlar ile değerlendirip kalite yorumlanmaktadır. Kalite kontrolü, ürünün tasarım aşamasından başlayıp müşteriye teslimine kadar devam eder. Kalite kontrol fonksiyonu aşağıdaki aşamaları kapsamaktadır:

- **Standartların Belirlenmesi**: Tepe yönetim politikaları, müşterilerin istekleri ve beklentileri ile teknolojik olanaklar göz önüne alınarak, ürün kalitesine önem veren maliyet, güvenilirlik ve performans standartları saptanır.

- **Uygunluk Değerlendirmesi**: Ürünün kalite özelliklerinin, önceden tespit edilen standartlara elverişililiği değerlendirilir.
- **Düzeltici Kararlar Alınması**: Standartlardan tolerans sınırları dışına taşan sapmalar olduğunda gereken düzeltici kararlar alınır.
- **Geliştirme Çalışmaları:** Kaliteyle ilgili maliyet, güvenilirlik ve performans standartları geliştirilir; yeni yöntem ve teknolojik imkanlar araştırılır (Taşçı, 2012: 7, 9).

İstatistiksel kalite kontrol ile standartlar oluşmaya başlamış ve kalite kontrol daha bilimsel olarak yapılmaya başlanmıştır (Bozkurt ve Esit, 2002: 2).

Kalite güvencesi; Bir ürün veyahizmetin kalite için karşılamasında yeterli güveni temin edecek planlı ve sistemli çalışmaların bütünü olarak tanımlanmaktadır. Karmaşık ve hassas olan ürünler kaliteye verilmesi gereken önemi artırmıştır.Artan önem, kalite ile ilgili standartların oluşumunu sağlamıştır.Mal ve hizmetlerin kalite standartlarına uygun üretilerek müşteri beklentilerini karşılaması için yapılan sistematik çalışmalar bütünüdür (Tekin, 1996: 25).

Toplam kalite; Günümüzde kârlılık, verimlilik ve kalite problemlerine çözümler sağlamış ve çağdaş işletme metotlarını uygulayan firmalarda önceleri ‘’Toplam Kalite Kontrol’’ olarakenternasyonal sahaya yayılan kalite sistemi, tüm örgütün benimsediği bir yöntem olarak içerlik kazanınca, ‘’Toplam Kalite Yönetimi’’ olarak anılmaya başlanmıştır (Gökçen, 2006: 25).

Toplam Kalite Yönetimi işletmede verimli bir şekilde uygulanabilmesi için çalışmalaraüst yönetim ile birlikte tüm çalışanların katılımı sağlanmalıdır. Ayrıca toplam kalite yönetiminde müşterinin tam tatminine vurgu yapılır ve tüm süreçlerde kalite göz önünde bulundurulur (Gökçen, 2006: 25).

2.1.1. Kalitenin Faydaları

Beklenti ve ihtiyacın karşılanması ile ilgili bir kavram olan kalite, hayatın her zaman içinde yer almıştır. Çünkü yapılan bir işin ve bir uygulamanın değerini belirleyen en önemli etken, kaliteli olup olmadığıdır. Aynı şekilde günümüzdeki toplumların refahını arttıran önemli kriterlerden biri de hizmetlerin kaliteli olması ile yakından ilgilidir. Bu bakımdan insanın olduğu her yerde kaliteden bahsedebiliriz. Çünkü bir iş, bir ürün veya bir hizmetin ne kadar başarılı olduğunu belirleyen tek ölçüt kalite seviyesidir.Kalite standartlarını belirleyerek insanların daha iyi ürün ve hizmetlerden yararlanmasını sağlar. Değişen toplumsal koşullara daha uyumlu bir anlayış, çevre ve bakış açısı yaratır. Rekabeti arttırarak daha iyi hizmetlerin ortaya çıkmasına yardımcı olur. İhtiyaca göre şekillendiği için manevi ve maddi hayatın daha olumlu bir hale gelmesini sağlar (Gökçen, 2006: 25).

2.2. Kalite Boyutları

Kalitenin boyutları birbirinden bağımsız öğeler değildir. Kalitenin boyutlarında bahsadecek olursak; performans, güvenilirlik, dayanıklılık, servis, estetik, özellikler, algılanan kalite ve uygunluktur.

2.2.1. Performans

Performans kalitenin önde gelen boyutlarından biridir ve çoğu müşteri ürünün kalitesini performansa göre değerlendirir. Hizmet endüstrisinde performans genellikle hızlı ve saygılı hizmet anlamına gelir. Kalitenin performans boyutu esas olarak ölçülebilir nitelikleri içerdiğinden, markaları bu özelliklere göre sıralamak çok zor değildir. Genel olarak performans sıralamalarını geliştirmek zordur, çünkü bir ürün,

tüketicilerin bir segmenti için önemli olan ancak diğeri için önemli olmayan faydalar içerebilir. Dahası, her bir fayda tüm tüketici grupları için eşit değildir (Özgen ve Savaş, 1997: 84).

2.2.2. Güvenilirlik

Kalitenin bu boyutu aynı zamanda ürünün işleyişi ve belirli bir zaman diliminde başarısız olma veya arızalanma olasılığı ile ilgilidir. Yani bir ürünün, özelliklerinin ve kalite öz yapısının mevcudiyetine ve vadedilen müddette devam edeceğine olan güveni tanımlar. Bu duruma örnek verecek olursak, bir temizlik malzemesinin üzerinde 1000 gram yazıyorsa bu ürünün ağırlığı 1000 gram olmalıdır. Başka bir örnekte ise gıda ürünlerinin ambalajında hangi maddeler yer alıyorsa ürünün içeriğindeki maddelerinde ambalajla aynı olması gerekmektedir.

Garvin üç güvenilirlik ölçüsünü vurgulamıştır:

- İlk başarısızlığa kadar geçen ortalama süre
- Arızalar arasındaki ortalama süre
- Birim zaman başına arıza oranı

Bu güvenilirlik ölçümleri bir ürünün belirli bir süre boyunca işlevsel kalmasını gerektirir ve bu nedenle anında tüketilen ürünler yerine esas olarak dayanıklı mallara uygulanır. Kesinti ve bakım pahalıysa, güvenilirlik müşteriler için bile önemli hale gelir. Güvenilirlik, ürünleri alıcının gözünde az ya da çok çekici hale getiren önemli bir ürün özelliği haline gelmiştir (Özveren, 1996: 57, 58).

2.2.3. Dayanıklılık

Dayanıklılık, ürün kalitesinin bir diğer boyutu ve ürün ömrünün bir ölçüsüdür. Hem ekonomik hem de teknik boyutları vardır. Teknik olarak dayanıklılık, bir üründen bozulmadan önce aldığınız kullanım miktarı olarak tanımlanabilir. Dayanıklılık, bir ürün veya hizmetten ömrünü tamamlamadan önce alınan kullanım miktarı olarak tanımlanabilir. Bu duruma örnek verecek olursak, bir gıda ürünün bozulmadan son kullanma tarihine kadar dayanıklık göstermesidir. Bu durumun değişeceği fiziksel etkilerde göz önünde bulundurulmalıdır (Özveren, 1996: 57, 58).

2.2.4. Servis

Kalitenin altıncı boyutu olan servis, onarım kolaylığı anlamına gelen servis kolaylığıdır. Ancak onarım kolaylığı dışında hız, performans ve yeterlilik de önemlidir. Tüketicinin endişesi, ürünün veya hizmetin bozulması durumunda onarımının ne kadar zaman alacağıdır. Tüketicinin diğer kaygıları arasında servis randevularının zamanında yapılması ve servisin zamanında yapılıp yapılmayacağıdır. Onarımların sorunu düzeltmede başarısızlık yaşanmamalıdır. İlgili şirket zamanında bakım ve onarım hizmetleri vermezse, bu durum müşterinin ürün veya hizmetleri olumlu algılamasını da etkiler. Bir onarım hizmeti yapılsa bile, zamanında yapımaz ise tam bir müşteri memnuniyeti garanti değildir. Şirketin şikayetleri nasıl ele aldığı itibarı açısından önemlidir. Bu kalite unsurunu ele almak için şirketler tarafından kullanılan yaklaşımlar büyük farklılıklar göstermektedir. Bazı şirketler şikayetleri ele almak için ellerinden geleni yaparken, diğerleri müşterileri reddetmek için çeşitli yöntemler denemektedir. Bununla birlikte, önde gelen şirketler şikayetleri ele alma yeteneklerinin itibarları üzerinde önemli bir etkisi olabileceğini kabul etmişlerdir ve bu nedenle müşterilerin şikayetleri kaydedebilecekleri ve sorunlarının çözülebileceği çeşitli kanallar sunmaktadırlar (Özveren, 1996: 57, 58).

2.2.5. Estetik

Kalitenin subjektif özelliklerinden biridir. Bir ürünün görünüşü, verdiği hisler, sesi, tadı veya kokusu gibi özelliklerdir. Başka bir deyişle, ürünün çekici olması, duyulara seslenebilme yeteneği ve alıcının görünüm gibi algılarının ölçüsüdür (Özveren, 1996: 57, 58).

2.2.6. Özellikler

Müşteri tarafından ikincil önem derecesine sahip, görünen ürün veya hizmet konularıdır. Ürünün temel özelliklerine ek olarak sunulan özelliklerdir. Bu özellikler ürünün itibarı gibi, ürünün mazisi, marka ve moda değeridir. Bir uçuşta sunulan yemek hizmeti gibidir. Bir kol saati için bu, standart bir saat üzerine dört farklı renkli bandın eklenmesidir (Özden, 1999: 5).

2.2.7. Algılanan Kalite

Bir müşterinin bir ürün veya bir marka üzerinde sahip olduğu fikir ve düşüncelerdir. Yine subjektif bir niteliğe sahiptir. Ünlü bir modacının ismini taşıyan bir elbise, müşteriyi, benzer fakat daha az tanınmış bir modacının elbisesinden daha az çekecektir. Başka bir değişle algılanan kalite, malın yahut hizmetin tercih edilen kişiler tarafından memnun kalınması ve seçilen markaların gereksinimlerinin karşılanması sağlayan etmenlerin birleşimi olarak tanımlanabilir. Algılanan kalite, yüksek fiyatlandırmayla kar paylarını yükseltmektedir. Bu sebeple markalar farklılaşmak için alıcıların gereksinimlerini algılayıp duruma göre ürünü tasarlayıp sunuma kadar tüm adımları tüketicinin isteğine göre tekrar tasarlamalıdır. Bu duruma konumlama veya algıda farklılaşma denilmektedir (Özden, 1999: 5).

2.2.8. Uygunluk

Bir ürünün tasarım veya işletim özelliklerinin, belirlenen standartları karşılama derecesidir. Uygunluk kalitesi ve tasarım arasında tespit edilen uygunsuzluk, ürünün kalitesiz, kusurlu ve eksik olduğunu gösterir. Böyle bir durumla karşılaşılınca ürünün yeniden uygun hale getirilmelidir. Uygunluğa örnek verilecek olursabir otomobilin yakıt tüketiminin belirlenen seviyenin çok üzerinde olmaması demektir (Özden, 1999: 5).

2.3. Kalite İyileştirme Araçları

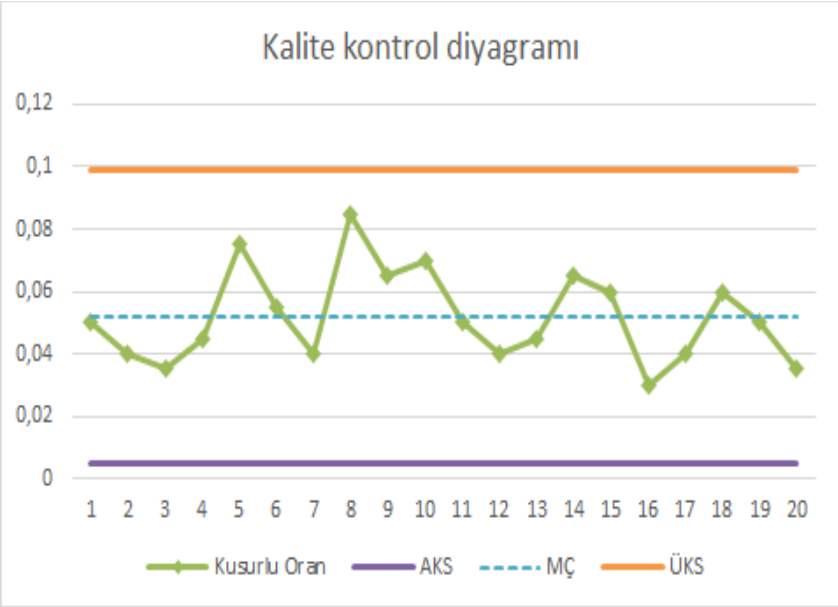
Kalite iyileştirme araçları takım çalışmalarında kalite geliştirme faaliyetleri olarak bilinmektedir. Aşağıda ayrınılarıyla bahsedilecek olan araçlar şunlardır:

- Kontrol Grafikleri
- Balık Kılçığı Diyagramı
- İş Akış Şemaları
- Pareto Grafikleri
- Histogram
- Kontrol Çizelgeleri
- Serpilme Şeması

2.3.1. Kontrol Grafikleri

Kontrol grafiği, bir sürecin zaman içinde nasıl değiştiğini incelemek için kullanılan bir grafiktir. Veriler zaman sırasına göre çizilir. Bir kontrol grafiğinde her zaman ortalama için merkezi bir çizgi, üst kontrol limiti için bir üst çizgi ve alt kontrol limiti için bir alt çizgi bulunur. Bu çizgiler tarihsel verilerden belirlenir.Mevcut verileri bu satırlarla karşılaştırarak, işlem varyasyonunun tutarlı (kontrolde) veya öngörülemez (kontrol dışı, özel varyasyon nedenlerinden etkilenip etkilenmediği) hakkında sonuçlar çıkarılabilir. Bu çok yönlü veri toplama ve analiz aracı çeşitli endüstriler tarafından kullanılabilir ve yedi temel kalite aracından biri olarak kabul edilir (Charles, 1996: 15).

Bu aşamada kontrol için kullanılan diyagramların tanımına gelirsek; proses kontrolünün istatistik yöntemlerle ekonomik ve güvenilir biçimde gerçekleştirilebilmesinde kullanılan başlıca araç kontrol diygramlarıdır. Armand V. Feigenbaum, kontrol diyagramını; mamulun, mamulü oluşturan parçaların veya diğer bileşenlerin kalite spesifikasyonlarını geçmiş deneyimlere dayanarak saptanan limitlere göre kronolojik olarak karşılaştırmaya yarayan grafik araç olarak tanımlamaktadır (Feigenbaum, 2003: 10).

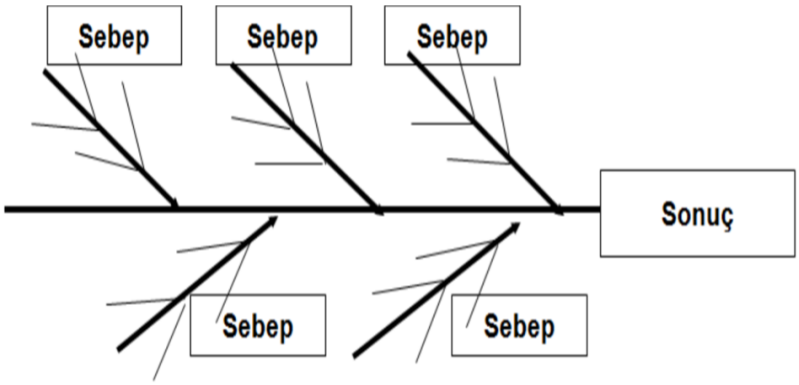


Şekil 2.1: Kalite Kontrol Diyagramı

Kaynak: Özturan, 2019: 1

2.3.2. Balık Kılçığı Diyagramı

Balık kılçığı diyagramı, 1943 yılında Dr. Kaoru Ishikawa tarafından Tokyo Üniversitesi'nde geliştirilmiş olan ve şekil itibarıyla balık kılçığını andıran neden sonuç diyagramıdır. Balık kılçığı diyagramı aynı zamanda "Ishikawa Diyagramı" olarak da bilinmektedir ve problem çözmede kullanılan temel tekniklerden biridir. Balık kılçığı diyagramına verilen bir başka isim ise Ishikawa'dır [13]. Balık kılçığı diyagramı, bir problemin olası tüm sebeplerini ve aralarındaki ilişkiyi net bir şekilde belirlemek için kullanılır. Problem belirlendikten sonra oluşturulan ve kullanıcıların problem için genel bir bakış açısı geliştirmesini sağlayan bir tekniktir (Gedik ve Bircan, 2003: 73).



Şekil 2.2. Balık Kılçığı Diyagramı

Kaynak: Mears,1995: 52

2.3.3. İş Akış Şemaları

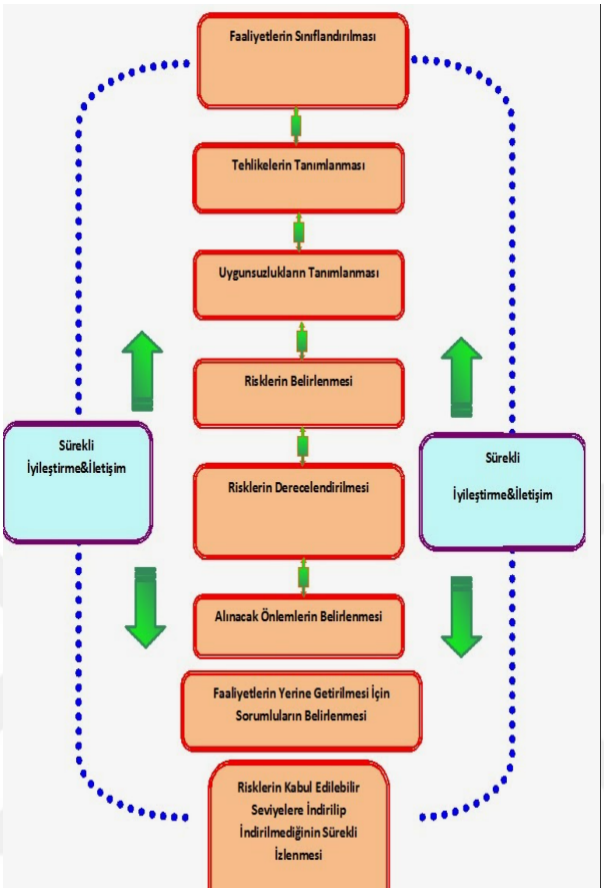
Bir süreçteki adımları grafik sembollerle gösteren büyük bir süreçte çeşitli basamakların tanımlandığı ve işin anlaşılmasına yönelik olarak hazırlanan şemalardır (Yılmaz, 2003: 78, 79).

İş akış şemalarına aşağıdaki durumlarda ihtiyaç duyulur;

- Bir sürecin nasıl yapıldığına dair netli kazandırmak.
- İyileştirme sürecini incelemek.
- Bir işlemin nasıl yapıldığını anlamak ve işi yapan kişilerle iletişim kurmak
- Aynı sürece dahil olan insanlar arasında daha iyi iletişim oluşmasını sağlamak
- Bir süreci belgelemek veya bir proje planlamak için kullanılır (Yılmaz, 2003: 78, 79).

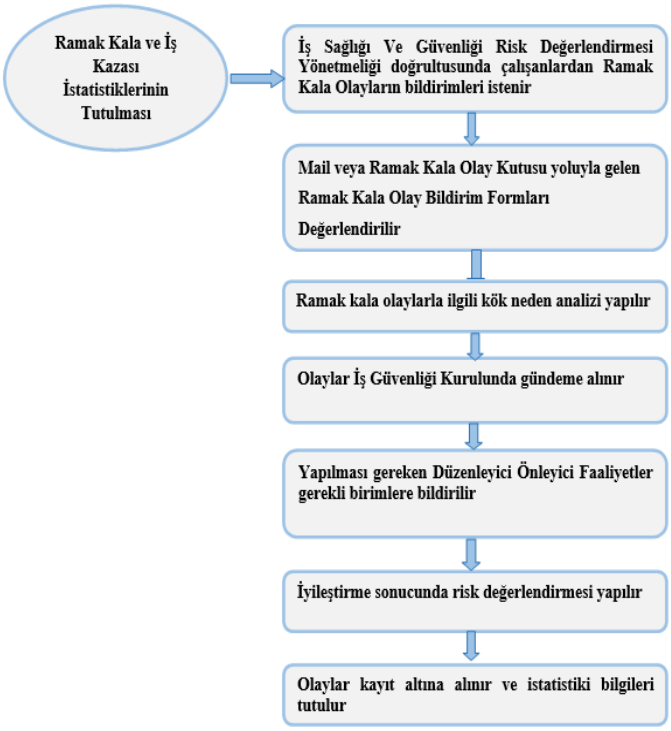
Akış diyagramlarının oluşturulması kalite çalışmalarında ve kalite geliştirme süreçlerinde önemli bir etkiye sahiptir. İncelenen sürecin üzerinde çalışmayı ve analiz

yapmayı kolaylaştıran bu diyagramlar sayesinde, daha kısa sürede doğru ve etkili sonuçlara ulaşılabilmektedir. (Besterfield, 2003: 511).



Şekil 2.3. Tehlike Tanımlama ve Risk Değerlendirme Akış Şeması

Kaynak: Elfisthehope, 2013: 1



Şekil 2.4. Ramak Kala ve İş Kazası İstatistiklerinin Tutulması İş Akış Şeması

Kaynak: Şenkozat, 2007: 1

2.3.4. Pareto Grafikleri

Pareto diyagramı ilk kez 19. yy da İtalyan ekonomist Vilfredo Pareto tarafından tanımlanmıştır. Pareto grafiği bir çubuk grafiktir. Çubukların uzunlukları frekansı veya maliyeti (zaman veya para) temsil eder ve solda en uzun ve sağda en kısa çubuklarla düzenlenmiştir. Bu şekilde grafik görsel olarak hangi durumların daha önemli olduğunu gösterir. Bu neden analizi aracı yedi temel kalite aracından biri olarak kabul edilir (Şimşek, 2003: 236, 237).

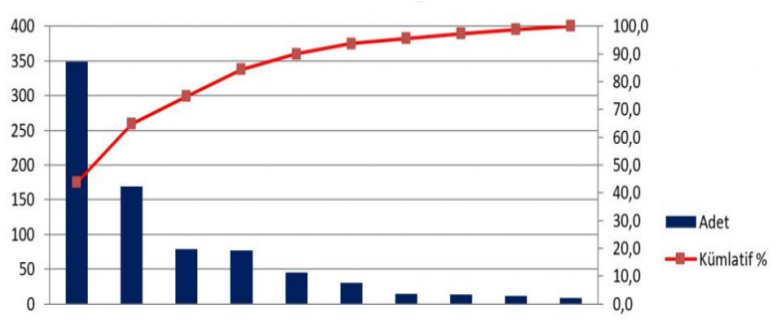
Pareto etkisi aynı zamanda kalite geliştirme sınırları dahilinde de etkinlik gösterir. Pareto etkisinin belirttiği "sistemdeki problemlerin %80'i sebeplerin %20'si

tarafından oluşmaktadır" ilkesi kalite geliştirme işlemleri dahilinde de geçerlidir (Charantimath, 2011: 228).

Pareto diyagramı oluşturmak için aşağıdaki adımlar geçerlidir:

- Bir tabloda aktivite veya sebepleri ve onların görülme frekansları listelenir.
- Bunlar azalan düzene göre sıralanır.
- Tüm liste için toplam değer hesaplanır.
- Tüm sebeplerin ayrı ayrı yüzdeleri hesaplanır.
- Kümülatif yüzdeleri gösteren bir sütun da tabloya eklenir.

X ekseninde tüm sebepleri azalan sırayla gösteren, Y ekseninde de bunların kümülatif sütunu bulunan bir Pareto diyagramı çizilir. Tüm sebeplere ait kümülatif yüzdeler kümülatif eğrisi çizilmek suretiyle daha belirgin hale getirilebilir. Oluşturulan diyagram analiz edilir. Oluşturulmuş diyagram üzerinde %80-20 kuralı açıkça görülebilir (Charantimath, 2011: 228).



Şekil 2.5. Pareto Diyagramı

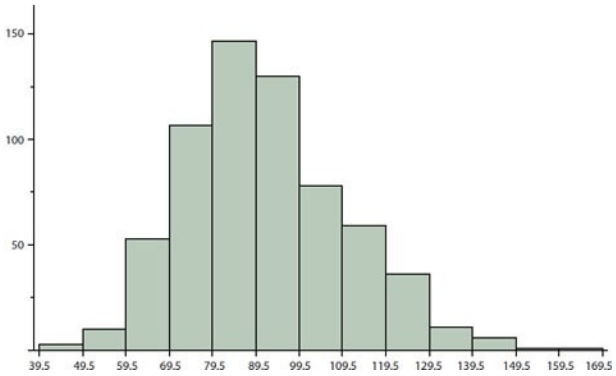
Kaynak: Dönüşüm, 2020: 1

2.3.5. Histogram

Histogram'ın kelime olarak kökeninin nereden geldiği tam olarak bilinememektedir. Ancak Yunanca Histos deyimi "Yukarı doğru kurulmuş şey" (gemi direği, kale bayrağı ve histogram çubukları vs.)ile Gramma "çizme, kaydetme, yazma" deyimlerinden oluştuğu iddia edilmektedir. Ayrıca bu tanımı ilk kullanan Karl Pearson tarafından "Historical Diagram(Tarihi Diagram)" kavramından türetildiği söylenmektedir (Pearson, 1895: 326).

Pratik anlamında ise histogram, veri değerlerinin dağılımlarını göstererek dağılımın daha iyi anlaşılması ve tanınmasına yardımcı olan araçtır (Pfeifer, 2002: 37).

Bir sistemin istatistiki olarak takip edilmesi sonucu elde edilmiş veri yığınlarını anlamlı bir şekilde gruplandırarak gösterir, böylelikle bu verilerle yürütülecek çalışmalar için sistem, sayı grupları ile daha düzenli bir şekilde gösterilmiş olur. Resimdeki örnekte ağaçların boylarına ilişkin ölçümler yapılmış, veri seti oluşturulmuş ve histogram sayesinde bu veriler anlamlı bir şekilde gösterilmiştir (Pfeifer, 2002: 37).



Şekil 2.6. Histogram

Kaynak: Mesut, 2020: 1

2.3.6. Kontrol Çizelgeleri

Kontrol çizelgeleri veri toplamayı kolaylaştıran ve verileri saklamada kullanılan kalite araçlarındandır. Kontrol çizelgeleri maddeler şeklinde düzenlenir ve her bir maddenin ne sıklıkta görüldüğü bu çizelgeler üzerine kaydedilir. Bazı kontrol çizelgesi türleri şöyle sıralanabilir:

- Süreç kontrol çizelgeleri,
- Kusur kontrol çizelgeleri,
- Tabakalı kusur kontrol çizelgeleri,
- Kusur konum kontrol çizelgeleri,
- Sebep sonuç diyagramı kontrol çizelgeleri (Akın, 2005: 5).

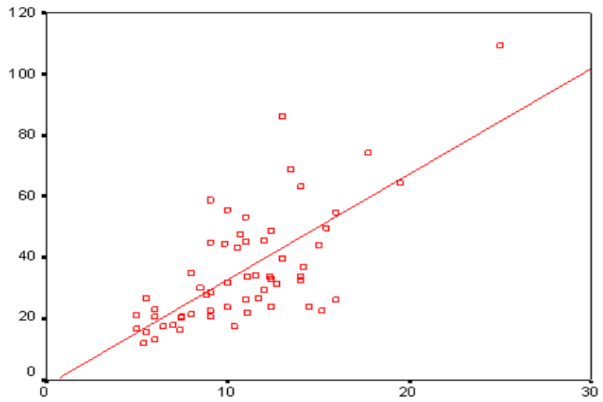
Kontrol çizelgeleri hazırlanırken, verilerin toplanmasının amacının karar vermek olduğu unutulmamalıdır. Toplanan veriler işlenmemiş ve koordine edilmemiş unsurlardır, böyle olunca da fazla işe yaramazlar. Bunun yanında bir grup içinde düzenlenmiş veriler karar vermede kullanılabilir,sonuçolarak veriler kullanışlı bilgiler haline dönüştürülebilir. Kontrol Çizelgeleri, verinin kaydedilmesinin kolaylığını sağlarken hem de bir bakışta görülebilecek organize edilmiş bilgilerden oluşmalıdır (Akın, 2005: 5).

2.3.7. Serpilme Şeması

Serpilme şeması, iki değişkenin aralarındaki ilişkiyi araştırmak için her eksende bir değişken olan sayısal veri çiftlerini grafik olarak gösterir. Değişkenler

ilişkilendirilirse, noktalar bir çizgi veya eğri boyunca düşer. Korelasyon ne kadar iyi olursa, noktalar çizgiyi o kadar sıkı sarar. Aşağıdaki durumlarda sıkça kullanılır;

- Sorunların olası temel nedenlerini belirlemek için
- Beyin fırtınası sonrası belirli bir nedenin ve etkinin ilişkili olup olmadığını nesnel olarak belirlemek için
- İlişkili görünen iki etkinin aynı nedenden kaynaklanıp kaynaklanmadığını belirlerken
- Bir kontrol şeması oluşturmadan önce otokontrol testi yapılırken
- Serpilme diyagramının kullanılması aşağıdakileri sağlamaktadır:
- Bir kalite karakteristiği ile ona etki eden faktör arasındaki ilişkiyi,
- Birbirine bağımlı iki kalite karakteristiği arasındaki ilişkiyi,
- Bir kalite karakteristiğini etkileyen birbiriyle ilişkili iki faktör arasındaki bağıntıyı (korelasyonu) bulmaya yarar (Akın, 2005: 5).



Şekil 2.7. Serpilme Şeması

Kaynak: Tosun, 2020: 1

2.4. Toplam Kalite Yönetimi Kavramı

Toplam Kalite Yönetiminin anlaşılabilmesi için kalite kavramının tarihçesinin iyi bilinmesi önemlidir. Kalite, genel anlamda ihtiyaçların karşılanabilmesi için insanların taleplerine göre araç ve gereçlerin yapılmasıyla başlanmıştır. Literatürde bilinen ilk kaynakların Milattan Önceki 2150 yıllarında ortaya çıktığı bilinmektedir. Hammurabi yasalarının 229. Maddesinde yer alan ‘’Eğer bir inşaat ustası bir adama ev yapar ve yapılan ev yeterince sağlam olmayıp ev sahibinin üzerineçöker bu durumölümüne sebep olursa o inşaat ustasının başı uçurulur’’. Bahsi geçen ifade de anlaşıldığı gibi kalite kavramının ilkel biçimde de olsan Milattan Önceki ki yıllarda başlamış, günümüze kadar devam etmiştir (Şimşek, 1996: 24).

Toplam Kalite Yönetimi (TKY), müşteri beklentisinin aşılmasını hedefleyen, ekip çalışmasını destekleyen, tüm süreçlerin gözden geçirilmesini ve iyileştirilmesini sağlayan bir yönetim felsefesidir (Şimşek, 1996: 24).

Bu sistem uygulanan her işletmede farklı yöntemlerle ele alınmaktadır, farklı kuruluşların değişim gerekçeleri ve elde etmek istediği sonuçlar farklı olduğundan TKY’nin kapsamı, uygulanacak yöntemler ve ayrılacak kaynaklar da farklılık göstermektedir (Topal, 2000: 206).

Çağımızda, gerekli bir kavram olarak görülen kalite, Japonya gibi savaştan sonra iflas derecesinde olan ülkelerde yürütülmüştür. Bu kavramın uygulanmasıyla gerek o ülkede gerekse evrensel kapsamda devleşerek bir felsefe halini almıştır. Bütün paydaşlarda memnun kalma prensibini uygulayan, sorunlar başlamadan önlem alan müşteri odaklı memnuniyet taleplerine, verimlilik ve esneklik sağlayan bir kuram haline gelmektedir (Topal, 2000: 206).

Önemli olan ürün ve/veya hizmetin iyi tanımlanmış süreç ve süreç ilişkileri ile sürekli geliştirilmesidir. TKY için müşteri memnuniyeti kardan önce gelmektedir, bu yöntemde insan, süreç, müşteri ve sürekli geliştirme 4 temel unsurdur ve birbirleri ile sürekli bir ilişki halindedirler. TKY yalnız alt sistemleri, yalınlaştırılmış süreçleri veya fonksiyonel departmanları değil, sistemin tamamını yönetme kaygısını taşır (Eld, 2020: 1).

2.5. Toplam Kalite Yönetiminin Temel İlkeleri

Çoğu yönetim sistemi ve tekniklerinde olduğu gibi, toplam kalite yönetiminin uygulama ve başarısı bir şirketten diğerine farklılık gösterecektir. Üzerinde anlaşmaya varılan tek bir yaklaşım olmasa daen yaygın TKY tanımı aşağıdaki sekiz ilkeyi içermektedir (Şirvancı, 1993: 12).

2.5.1. Müşteri Odaklılık

Toplam Kalite Yönetimi ilkelerinden birincisi, ürün veya hizmetinizi satın alan kişilere odaklanmaktadır. Müşterileriniz ürününüzün kalitesini belirler. Sunulan ürün ya da hizmet bir ihtiyacı karşılıyorsa veya beklentinin üstünde bir performans gösteriyorsa, müşteriler paralarını kaliteli bir ürüne harcadıklarını bilirler. Müşterinin ne istediğini veya ihtiyaç neye duyduğunu anlaşıldığında, beklentilerini karşılamak için doğru malzemeleri, iş gücünü ve süreçleri nasıl elde edileceğinin tespiti önemlidir (Yüksel, 1998: 73).

Bu TKY ilkesini uygulamak için:

- Müşterilerinizin ihtiyaç ve beklentilerini araştırılarak anlaşılması.
- Kuruluşun hedeflerinin müşteri ihtiyaçları ile uyumlu hale getirilmesi.
- Müşterilerle iletişim kurularak memnuniyetin ölçülmesi ve süreçleri iyileştirmenin yollarını bulmak için sonuçların kullanılması.
- Müşterileri ve diğer ilgili tarafları (iş sahipleri, çalışanlar, tedarikçiler ve yatırımcılar gibi) tatmin etmek için dengede olunması (Ataman, 2002: 316, 317).

Toplam kalite yönetiminde müşteri, iç ve dış kavramlar olmak üzere ele alınmaktadır. Bu kapsamda tanımlanabilecek diğer müşteriler tutum ve davranışlardan etkilecenecek kişilerdir (Ataman, 2002: 316, 317).

2.5.2. Toplam Çalışan Bağlılığı

Tüm çalışanların toplam taahhüdü olmadan verimliliği sağlamak, süreçleri iyileştirmek mümkün olmamaktadır. İletilen vizyonu ve hedefleri tüm çalışanlar anlamalıdırlar. Zamanında hedeflere ulaşma taahhüdünde bulunmak için yeterince eğitilmeli ve görevleri tamamlamak için uygun kaynaklar sağlanmalıdır (Yeşilbayır, 2007: 50).

Bu TKY ilkesini uygulamak için:

- Tamamlanan her bir iyileştirme faaliyetinde her bir bireysel katkının önemini açıkça belirtilmesi ve onaylanması önemlidir.
- Her takımın veya bireyin mülkiyeti kabul ettiğine ve ortaya çıktıklarında sorunları çözme sorumluluğu ve fırsatı verdiğine vurgu yapılması gereklidir.
- Çalışanlar, kişisel amaç ve hedeflere göre performansı kendi kendilerine değerlendirmeye ve iş akışını iyileştirmek için gerekli değişiklikleri yapmaya teşvik edilmelidir (Yeşilbayır, 2007: 50).

Toplam çalışan bağlılığının temel faydaları şunlardır:

Çalışanların müşteri memnuniyeti için çalışmaya motive, bağlı oldukları ve aktif olarak dahil oldukları için çalışanların elde tutma oranlarının arttırılmasını sağlar. Problem çözme ve süreç iyileştirmede bireysel ve ekip yeniliğini avantajlarının yakalanmasına imkânverir. Kendi işini sahiplenen ve sürekli iyileşmeyi hedefleyen çalışanlar ile aktif katılım coşkusu ve sürekli gelişime katkı sağlanabilir (Yeşilbayır, 2007: 50).

2.5.3. Süreç Yaklaşımı

Kalite yönetiminde süreçlere bağlı kalmak çok önemlidir. Süreçler, tutarlılığı sağlamak ve çalışmaları hızlandırmak için doğru adımların doğru zamanda atılmasını sağlar (Küçük, 2010: 296).

Bu TKY ilkesini uygulamak için:

- Açık rolleri ve sorumlulukları tanımlamak için süreç akış şemaları gibi Toplam Kalite Yönetimi araçlarını kullanılır, böylece herkes belirli zamanlarda kimin ne yaptığını bilir ve buna uygun işlemler gerçekleştirilir
- Herkesin istenen sonucu elde etmek için tamamlanması gereken belirli aktiviteleri kolayca görebilmesi için görsel bir eylem planı oluşturulabilir
- Nerede iyileştirmeler yapılabileceğini veya süreçteki adımların nerelerde darboğaz oluşturduğunu görmek için mevcut etkinlikleri analiz edilmesi ve ölçülmesi gereklidir
- Süreçlerin ve faaliyetlerin müşteriler, tedarikçiler ve tüm paydaşlar üzerindeki etkisi değerlendirilmelidir (Küçük, 2010: 296).

2.5.4. Entegre Sistem

Tipik olarak bir işletmenin, her biri kendine özgü işlevleri ve amaçları olan birçok farklı departmandan oluşur. Bu departmanlar ve fonksiyonlar, Toplam Kalite Yönetiminin odağı olması gereken yatay süreçlerle birbirine bağlanmalıdır. Entegre bir sistemde, her departmandaki herkes politikaları, standartları, hedefleri ve süreçleri tam olarak anlamalıdır. Entegre sistemler, şirketin rekabette avantaj elde etmek için sürekli iyileştirme faaliyetlerine odaklanmasına yardımcı olur (Özdener, 2010: 29).

Bu TKY ilkesini uygulamak için:

- Herkesin kaliteye odaklanmış bir çalışma kültürününe teşvik edilmesi.

- Çalışanların işlevlerinin şirketin geri kalanına nasıl uyduğunu anlamalarına yardımcı olmak için akış şemalarını ve diğer görsel yardımcıların kullanılmasının sağlamak.
- Nerede iyileştirmeler yapılabileceğini görmek için süreç analizlerini kullanmak.
- Yeni süreçler öğrenmesi gereken ve ilerleme fırsatlarını araştırmak isteyen çalışanlar için eğitimlerin verimli hale getirilmesini sağlamak (Özdener, 2010: 29).

Entegre Sistemim Yararları:

İşletmenizin mükemmellik kazanmasına ve müşteri beklentilerini karşılamasına veya aşmasına yardımcı olacak kaliteye odaklanın (Özdener, 2010: 29).

2.5.5. Stratejik ve Sistematik Yaklaşım

Toplam kalite yönetimi, rekabeti korumak için büyük ölçüde çevresel değişkenlere ve rakiplere ait bilgilerin sistematik şekilde derlenip örgütsel verimliliğe dönüştürüldüğü ilerleme sürecidir. Bu süreç; pek çok düzenlemenin stratejik planlamasına dahil etmeyi tasarladığı tabii bir öğe haline gelmiştir (Çetin, 2001: 23).

Uluslararası Standardizasyon Örgütü (USÖ) bu prensibi şu şekilde açıklamaktadır:

"İlişkili süreçlerin bir sistem olarak tanımlanması, anlaşılması ve yönetilmesi kurumun amaçlarına ulaşmasında etkililiğine ve verimliliğine katkıda bulunur." Bir geliştirme veya üretim döngüsü içinde birden çok süreç, verimliliği artırmak için bir süreçler sistemi olarak yönetilir (Çetin, 2001: 23).

Bu TKY ilkesini uygulamak için:

- Çalışanlarınıza, süreçteki bireysel adımlarını tamamlamalarına yardımcı olacak uygun eğitim ve kaynakları sağlanması.
- Süreçlerin sürekli iyileştirilmesi ve hedeflere ulaşmak için gerektiğinde kaynakların yükseltin.
- Sürekli iyileştirmeyi tüm çalışanlar için ölçülebilir bir hedef haline getirin.

- Yenilikleri ve süreç iyileştirmelerini tanımak, kabul etmek ve ödüllendirmek (Çetin, 2001: 23).

Sistematik Yaklaşımı Yararları:

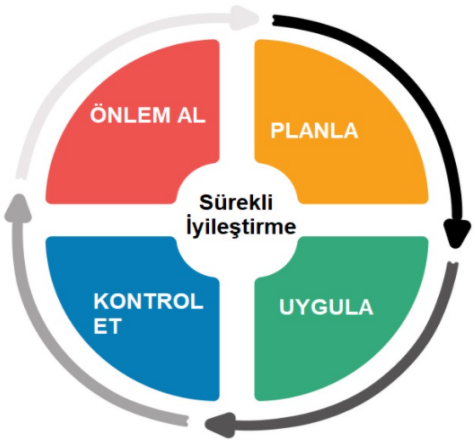
Süreç darboğazlarını veya arızalarını hızlı bir şekilde tanımlama, tepki verme ve düzeltme yeteneği sağlayarak organizasyonların performanslarını geliştirir (Çetin, 2001: 23).

2.5.6. Sürekli İyileştirme

Optimum verimlilik ve eksiksiz müşteri memnuniyeti uzun vadede gerçekleştirilebilir. İşletmedeki süreçleri sürekli olarak iyileştirmenin ve müşteri ihtiyaçları değiştikçe ürün ve hizmetlerinizi uyarlamanın yolları bulunmalıdır. Daha önce de belirtildiği gibi, diğer Toplam Kalite Yönetimi ilkeleri işletmenin sürekli gelişmeyi takip etmesine yardımcı olmalıdır. Sürekli iyileştirme çalışmalarında en yaygın kullanılan model PUKÖ döngüsüdür (Günbatan, 2006: 27).

PUKÖ döngüsü, sürekli iyileştirme veya devamlı ilerlemeyi sağlamak için kullanılan bir modeldir. PUKÖ döngüsü, bir yönetim sistemine ve onun her bir öğesine uygulanabilir.

PUKÖ Döngüsü, Deming Döngüsü veya Shewhart döngüsü olarak da adlandırılmaktadır. İlk olarak, **Walter Shewhart** tarafından önerilen ve daha sonra **William Edwards Deming** tarafından geliştirilen PUKÖ döngüsü, imalat, yönetim ve diğer alanlarda sürekli iyileştirmeler için yaygın bir uygulamadır. PUKÖ döngüsü, tekrar eden hatalardan kaçınmak ve süreçleri iyileştirme imkânı sağlayan basit bir dört aşamalı yöntemdir (Keskin, 2016: 1).



Şekil 2.8. PUKÖ Döngüsü Şematik Gösterimi

Kaynak: Keskin, 2016: 1

Bu TKY ilkesini uygulamak için:

- Bireyler, ekipler ve departmanlar için ölçülebilir hedefler olarak çıktı, süreç ve sistem iyileştirmeleri oluşturmak için politikaların belirlenmesi.
- Süreçleri ve gelişimi iyileştirmek için yeniliği tanımak, kabul etmek ve teşvik etmek.
- Çalışanları yeni ve ek roller öğrenmek ve bunlara katılımlarını sağlamak için mevcut eğitim oturumlarına katılmaya teşvik etmek (Masaaki, 1994: 2).

Sürekli İyileştirmenin Yararları:

- Performansı artırmak için geliştirilmiş bilgi ve yeteneklerin toplanmasını sağlar.
- Organizasyonel yetenekler ve hedeflerle stratejik olarak uyumlu iyileştirme hedeflerini belirler.
- Darboğazları ve verimsiz süreçleri tanımak ve düzeltmek için hızlı aksiyonların alınmasını sağlar (Masaaki, 1994: 2).



Şekil 2.9. İş Sağlığı ve Güvenliğinde Sürekli Gelişim Döngüsü

Kaynak: Teknik, 2018: 1

2.5.7. Gerçeklere Dayalı Karar Verme

Analiz ve veri toplama, mevcut bilgilere dayanarak daha iyi kararlar alınmasını sağlar. Verilere dayalı kararlar vermek mevcut sorunların daha iyi anlaşılmasını sağlar (Aydoğmuş, 2015: 58, 59).

Bu TKY ilkesini uygulamak için:

- Güvenilir ve doğru olduğundan emin olmak için verileri analiz ve kontrol edilmesi.
- İlgili verileri tüm paydaşların kullanımına sunulması.
- Veri toplamak ve analiz etmek için geçerli yöntemlerin kullanılması.
- Deneyime ve sezgilere ek olarak verilerden öğrenilen gerçeklere dayanarak kararlar verilmesi

Gerçeklere Dayalı Karar Vermenin Yararları:

Olgu kayıtlarına başvurarak geçmiş kararları analiz etme ve savunma yeteneği ve veri incelemesine dayanarak geçmiş kararları değiştirebilmek (Aydoğmuş, 2015: 58, 59).

2.5.8. İletişim

Kuruluşdaki herkesin, hedeflere ulaşmak için kullanılacak planların, stratejilerin ve yöntemlerin farkında olması gerekir. İyi bir iletişim planı yoksa, başarısızlık riski artar (Aydoğmuş, 2015: 58, 59).

Bu TKY ilkesini uygulamak için:

- Tüm çalışanların güncellemeler, politika değişiklikleri ve yeni süreçler hakkında bilgi sahibi olması için resmi bir iletişim hattı oluşturulması.
- Mümkün olan yerlerde çalışanları karar alma süreçlerine dahil edilmesi.

Her departmandaki herkesin rollerini ve şirketin geri kalanına nasıl uyum sağladığını anladığından emin olunması (Aydoğmuş, 2015: 58, 59).

İletişimin Yararları:

Çalışanlar katkılarının şirketin hedeflerine ulaşmasına nasıl yardımcı olduğunu anladığında moral ve motivasyonda artış mümkündür. Karar verme sürecinin bir parçası oldukları için çalışanlara hedeflere ulaşmak için daha yüksek motivasyona sahip olur. Bölümler arası koordinasyon ve işbirliği ve mevcut politika ve prosedürlerin etkinliğini daha doğru bir şekilde ölçülebilmesi sağlanmış olur (Aydoğmuş, 2015: 58, 59).

Bu Toplam Kalite Yönetimi ilkelerinin başarıyla uygulanması genellikle uzun zaman gerektirir. TKY genellikle büyük bir kültürel değişimi temsil ettiğinden, bu değişiklikleri aşama aşama uygulamak daha etkin bir sistem kurulmasını destekleyebilir (Aydoğmuş, 2015: 58, 59).

2.6. İş Sağlığı ve Güvenliğinde Toplam Kalite Yönetimi

Bir organizasyonda İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) ve Toplam Kalite Yönetimi (TKY) faaliyetleri arasında sıkı bir ilişki vardır. Toplam Kalite Yönetiminin başarılı bir şekilde uygulanması, İSG'nin etkinliğinide olumlu yönde etkileyecektir (Durakbaşa ve Çavuşoğlu, 2005: 185).

Loushine, inşaat alanlarında yürütülen çalışmalarda İSG ve TKY nin birbirleri üzerindeki etkisini araştırmıştır. Avrupa İş Sağlığı ve Güvenliği Ajans'ında gıda endüstrisi için de benzer bir çalışma rapor edilmiştir. Bununla birlikte, bu çalışmalar temel olarak TKY ve İSG'nin risk yönetimi yönlerine odaklanmaktadır. Yukarıda belirtildiği gibi, bu iki yönetim yaklaşımının arkasında bazı benzerlikler vardır. İSG, bir kuruluştaki çalışanların güvenliğini sağlamak için çeşitli yöntemler sunar (Durakbaşa ve Çavuşoğlu, 2005: 185).

Başarılı bir güvenlik programının temel özellikleri şunlardır: yönetim taahhüdü, çalışanların katılımı, tehlike tanımlama ve kontrol, eğitim ve bir tür değerlendirme programı ve bu alanlarda risk yönetimi ve sürekli iyileştirmeler. Bunlara ek olarak, verimli ve etkili bir İSG yönetimi için gerekli olacak başka özellikler de vardır (Özkılıç, 2002: 219).

İSG yönetiminde, başarılı bir toplam kalite yönetimi, yönetim taahhüdü, çalışanların katılımı, veri toplama / analiz ve değişiklik uygulaması, eğitim ve öğretim gerektirir. Bunun yanı sıra, toplam kalite yönetiminin ekip çalışması ve sürekli iyileştirme kapsamlı performans izlemesine dayandığı günümüzde, tüm bilimsel, endüstriyel ve sosyal topluluklar tarafından oldukça elverişli ve iyi bilinmektedir. Diğer tüm yönetim meselelerinde olduğu gibi İSG için TKY ilkelerinin uygulanması güvenlik süreçlerinde sürekli kazalara yol açacak ve olası kazaları önleyen emniyetsiz ve tehlikeli uyarıları azaltacaktır. Bu sebeple TKY ve İSG iki farklı yönetim sistemi olarak düşünülmemelidir (Özkılıç, 2002: 219).

TKY çatısı altında gerekli uygulamalar düşünülmelidir, çünkü tüm iş performanslarını güvence altına almak için her faaliyeti içeren genel bir yönetim sistemi olarak düşünülebilir. Başka bir deyişle, TKY'nin operasyonel alanı, çalışma alanı ve iş

güvenliği yönlerini bütünleştirir. Bu, başarılı güvenlik ve sağlık yönetiminin TKY'nin başarılı bir şekilde uygulanmasını desteklediği anlamına gelir. Bu nedenle büyük sanayi kuruluşları iş sağlığı ve güvenliğini ticari başarılarının ayrılmaz bir parçası olarak görmektedir ve çevre, sağlık, güvenlik bakımından mümkün olan en yüksek standartların ön koşuludur. İSG'nin başarısını artıran ve çok önemli yönlerini daha kontrol altında tutmayı sağlayan TKY felsefesini İSG'nin bir parçası haline getirmektir (Özutku, 2006: 211).

TKY felsefesinde ''Önce Kalite'' anlayışı işletmelerde İSG konusunda meydana gelebilecek sorunların çözümünde kullanılmaya başlanmıştır. TKY'yi uygulayan işletmeler amaçlarına ulaşabilmek için Toplam Verimli Bakım uygulamalarının getirdiği kazanımların bilincine varmışlardır. Başlangıç aşaması ''5S'' olan Toplam Verimli Bakımın amaçlarından biri de ''Sıfır İş Kazası''dır (Tuncel, 1996: 18).

TKY felsefesini uygulayan işyerlerinde iş kazalarında ciddi bir azalma görülmektedir. Bu durum işyerinde uygulanan TKY ve İSG arasındaki ilişkinin sonucunda oluşmuştur. Bu uygulamayı disiplinli bir şekilde uygulayan işletmeler bu konuda tam verim almaktadır (Ofluoğlu, 1996: 44).

2.6.1. TS 18001 ve TS EN ISO 9001 İlişkisi

Yönetimi sistemleri günümüzde daha da önemli hale gelmekte ve kuruluşlar bünyelerinde gerekli tüm sistemleri entegre bir şekilde sürdürmeye çalışmaktadır. İş Sağlığı ve Güvenliği alanında da uygulanan dünya geneli standartlardan biri OHSAS'dır (Özdemir, 2001: 50).

TSE tarafından da 2001 yılında kabul edilen bu standart İSG Yönetim Sisteminin için gerekli tüm dokümantasyon gerekliliklerinin yerine getirilmesinde kuruluşlara kılavuz olur. Kalite Yönetim Sistemi standardı olan ISO 9001'de kalite yönetiminin kuruluş bünyesine kazandırılması ve sistemleştirilmesi için en önemli

kılavuzdur. İki standart da temelde yönetim sisteminin nasıl kurulacağı, oluşturulan bu sistemin nasıl ölçülüp, izleneceği ve sistemin iyileştirileceğini açıklayarak yol gösterir (Özdemir, 2001: 50).

Yönetim sistemlerinde odaklanılan en önemli kavramlardan biri olan risk analizi hem İSG hem de Kalite, Çevre, Gıda, Eneri vb. gibi diğer tüm yönetim sistemleri içinde çok önemli olup, temel çerçevede aynı bakış açısıyla hareket etmeyi, gerekli planlama, ölçüm, analiz ve iyileştirici çalışmaların yapılmasına odaklanır (Özdemir, 2001: 50).

2.6.2 İş Sağlığı ve Güvenliği Politikası

Yönetim sistemlerinin, mutlaka üst yönetim tarafından tanınması, benimsenmesi ve bu sistemlerin getireceği fayda ve yararlara inanmalar gerekmektedir (Denli, 2008: 28).

Kuruluşların stratejik kararlarında temel rol oynayan hedeflerin belirlenmesi de yine yönetim sistemleri ile paralel ilerlemekte ve yönetim sistemleri için atanan hedefler, kuruluşun stratejik hedeflerine ulaşmasında önemli bir rol oynamaktadır. Bu hedeflerin ve hedeflere ulaşmanın yollarının en açık bir şekilde tanımlandığı her kuruluşta olması gereken bir politika oluşturulması gereklidir (Denli, 2008: 28).

Yönetimin taahhüdü olarak düşünülen bu politikahem yönetimin hem de yönetim sisteminin yerleşmesi ve yürütülmesinde en önemli sorumlular olan kuruluşun çalışanlarının uyması gerekli çerçeveyi çizmektedir (Kol, 2016: 12).

İSG politikasında vurgulanan temel noktalar:

- Kuruluşun yüksek bir İSG performansına ulaşması.
- Yasal düzenlemelerin tüm gereksinimlerinin yerine getirilmesi.

- İSG Politikasının uygulanmasına yönelik yeterli kaynakların yönetim tarafından sağlanması,
- İSG'nin gereklilikleri ve uygulamalarının tüm çalışanlar tarafından benimsenmesi ve her düzeyde maksimum verimlilikle gerçekleştirilmesi.

2.6.3 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetiminde Liderlik

İş Sağlığı ve Güvenliği yönetim sisteminin bir kuruluşta etkin bir biçimde uygulanması, kuruluşun yetkilileri tarafından sistemin etkinliği ve sürdürebilirliği yönünden desteklenmesini gerektirir (Akdeniz, 2019: 132).

Yeterli eğitim, donanım, kanuni yaptırımların gerçekleştirilmesi gibi tüm faaliyetlerde kuruluş yetkilileri maddi ve manevi aktif bir rol oynamalıdır. Sistemin başında bulunmayan, alınan kararları desteklemeyen ve en önemlisi uygulamalara öncü olup liderlik görevini yerine getirmeyen bir yönetim diğer tüm yönetim sistemleri de İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemini de olumsuz yönde etkileyerek sistemin etkinliğini ve verimliliğini düşürecek, hatta uygulamaların başarısızlığını doğrudan etkileyebilecektir. Bu nedenle organizasyonun / kuruluşun tüm seviyelerinde etkin bir İSG bilincinin oluşması, kuruluşun yetkililerinin aynı bilinçte olmasından geçmektedir (Akdeniz, 2019: 132).

Lider bir kuruluş yetkilisi tüm çalışanlara örnek olarak İSG bilincinin ve uygulamalarındaki başarının anahtar rolü görevinde bulunacaktır (Akdeniz, 2019: 132).

2.6.4. İş Sağlığı ve Güvenliğinde Performans Ölçümü ve İzlenmesi

Mevcut bir yönetim sisteminin etkinliliğinin ve verimliliğinin ölçülebilmesi için performans kriterlerinin mutlaka tanımlanmış olması gerekmektedir (Çakıroğlu, 2007: 66, 67).

Kuruluşun mevcut durumunda ihtiyaç duyduğu tüm düzenlemeler, alınacak aksiyonlar ve iyileştirmeler için öncelikle mevcut durumun ölçülerek analiz edilmesi gerekmektedir.

Burada niteliksel ve niceliksel olarak farklı teknik ve metodlar kullanılmakla birlikte, esas olan ölçülen durumun, ölçüm için belirtilen ideal kriteri sağlamaması durumunda izlenecek çalışmaların belirlenmesidir (Çakıroğlu, 2007: 66, 67).

Bu çalışmalar gerçekleştirilirken, çalışmalar sonrasında çalışmanın yeterliliğini tespit ederken de sürekli bir ölçme ve izleme sistemi geliştirilmiş olmalı ve etkin bir şekilde kullanılmalıdır (Çakıroğlu, 2007: 66, 67).

Birimlerle olan ortak tüm çalışmalarda izlenecek faaliyetlerin, hedeflerin, aksiyonların terminlerine uygun gerçekleştirilmesi bilgilerinin sürekli ve düzenli olarak İSG yetkilerine iletilmesi sağlanmalıdır. Bu sayede İSG politikasında da belirtilen ve yönetimin tarafından belirlene hedeflerle ulaşılmak istenilen amaçlara ulaşılıp ulaşılmadığı görülerek, sistemin etkinliği, yetersiz görüldüğü noktaları tespit edilebilir ve iyileştirme yönündeki adımlar daha kolay bir şekilde en ideal zamanda atılabilir (Çakıroğlu, 2007: 66, 67).

En sık kullanılan iş sağlığı ve güvenliği göstergeleri:

Negatif gecikmeli göstergeler:

- **İş kazası sıklık oranı**
- Kategoriye ve faaliyete göre iş kazası veya hastalık nedeniyle kaybedilen gün sayısı
- Yaralanma, hastalık veya ölüme neden olma potansiyeli olanlar da dahil olmak üzere iş kazaları veya ramak kala olaylar

- Güvenli olmayan veya sağlıksız koşullarda yürütülen işlerle ilgili şikayetler
- Malulen emeklilik sayısı
- Tazminat maliyetleri

Pozitif gecikmeli göstergeler:

- İş gücü kaybı olmaksızın çalışılan gün sayısı
- Kazasız geçen iş günü sayısı
- Çalışan Memnuniyeti (Üngüren, 2015: 129).

2.6.5. Denetim

İSG yönetim sisteminin uygunluğu ve etkinliği, performansın izlenmesi için oluşturulan performans kriterleri ve bunların ölçümlenerek izlenmesi ile sürdürülmektedir (Akay, 2006: 160).

Yönetim sisteminin hem saha hem de dokümantasyon yönünde aktif bir şekilde irdelenmesi için belirli periyotlarla iç / dış denetimlerin gerçekleştiriliyor olması İSG Yönetim Sistemini iyileştirmeye olanak sağlayan oldukça önemli bir gerekliliktir. Hem bir otokontrol hem de yasal şartların sağlanıp sağlanmadığının kontrolüne dayanan bu denetimler sonucu tespit edilen uygunsuzluklar belirlenen termin sürelerine uygun bir şekilde, çalışanlarında katılımı ve desteği ile ortadan kaldırılabilir. İçerideki çalışanların göremediği eksiklikler dış denetçilerin tespiti ile bildirilerek sistemin iyileştirilmesi için önemli adımların atılmasını sağlar (Akay, 2006: 160).

Denetimler her yönetim sisteminde olduğu gibi İSG Yönetim Sisteminin de en önemli gereksinimlerinden biridir. Doğru ve etkin gerçekleştirilen denetimler sürekli iyileştirmelerin besleyici bir kaynağı olarak görülmelidir (Akay, 2006: 160).

İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) kapsamında, denetim ve müfettişliği de kapsayan ilk yasal düzenlemeler; sanayi devrimi sonrası 19. yüzyıl başlarında İngiltere'de

yapılmış ve 20. yüzyıl başına kadar Avrupa ülkelerinde yaygınlaşmıştır. 1919 yılında kurulan Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) bugüne kadar İSG ile ilgili 189 sözleşme ve 202 tavsiye kararı yayınlamıştır. 1932 yılında ILO'ya üye olan Türkiye Cumhuriyeti'nde (bundan sonra Türkiye) günümüze kadar Türkiye Büyük Millet Meclisi (TBMM) tarafından kabul edilen 59 adet ILO sözleşmesinden 55'i halen yürürlükte bulunmaktadır (ILO Sözleşmesi,2015, a.g.i.s.).

İş güvenliği denetimlerinde yaşanan sorunlar aşağıdaki gibidir;

- Yeterli sayıda iş müfettişi istihdam edilmemekte, çok az sayıda iş yeri ve çalışan denetlenmektedir.
- İşverenler İSG önlemlerini bir maliyet unsuru olarak görmektedir.
- İşverenden ücretini alan İSG uzmanları ve iş yeri hekimleri; mesleki bağımsızlık içinde çalışamamakta, tespit ettikleri İSG önlemlerini almayan işvereni iş kaybı korkusuyla Bakanlığa bildirememektedirler.
- İş güvenliği uzmanlığında ABD ve gelişmiş AB ülkelerinde bulunan branşlaşma sistemi bulunmamaktadır. Bir tekstil mühendisi maden ocağında İSG uzmanlığı yapabilmektedir.
- Enerji, inşaat ve maden gibi çok tehlikeli sektörlerde, İSG denetimine ilişkin teknik yönetmeliklerin yeterli olmadığı görülmektedir. Maden ocaklarında 'yaşam odası' zorunluluğu 2014 yılında yaşanan Soma kömür madeni kazası sonrası Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığınca 8 Nisan 2017 tarihli Resmî Gazetede yayınlanan Yer altı Maden İş yerlerinde Kurulacak Sığınma Odaları Hakkında Tebliğ gereği zorunlu hale getirilebilmiştir.
- İdari para cezaları caydırıcı olmamakta, işverenler maliyet hesabıyla mantığıyla ceza ödemeyi tercih edebilmektedirler.
- İş mahkemeleri kararları incelendiğinde işçi ölümlerinde hapis cezalarının yetersiz olduğu genelde işverenler değil İSG uzmanları, teknik şefler, vardiya amiri, işletme müdür vb pozisyonlarda olanların sorumlu tutulduğu görülmektedir (Aktay, 2013: 70).

2.6.6. Yönetimin Gözden Geçirmesi

Tüm organizasyonlarda olması gerekli yönetim sistemlerinin temel maddelerinden biri de Yönetimin Gözden Geçirmesi kavramıdır.

Yönetim, etkin liderlik vasfını gerçekleştirdiği gibi, yapılan faaliyetleri periyodik olarak izleyerek ve bu faaliyetlerin çıktılarını gözden geçirmelidir. Ayrıca sistemin iyileştirilmesine yönelik öneri ve fikirlerini ileterek daha verimli sistemi destekler (Aydın, 2010: 87).

İSG ile ilgili faaliyetlerin tüm çıktıları Yönetim Gözden Geçirmesi (YGG) toplantılarında sunulur. Denetimler, düzeltici faaliyetler, iş kazaları, mevzuat değişiklikleri, toparlanan bilgilerin sunulması, hem yönetimin bilgilendirilerek etkili bir iletişimin sağlanmasına hem de faaliyetlerin etkinliğinin nicelik ve niteliksel olarak analiz edilmesine olanak sunar (Aydın, 2010: 87).

Gözden geçirme değerlendirme toplantısı gündem maddeleri;

- Kalite Hedeflerinin değerlendirilmesi Belirlenen hedeflere ulaşabilme oranı, hedeflere ulaşmak için yürütülecek faaliyetler, hedeflere ulaşma düzeyinin sağlanamaması durumunda alınan önlemler değerlendirilir.
- Süreç performansı ve hizmetlerin uygunluğunun değerlendirilmesi İhtiyaç duyulan süreçler ve bunların birbiri ile etkileşimi, hizmetler için şartların tayin ve gözden geçirme süreci, hizmet sunumunun kontrolü, hizmet uygunluğunu etkileyebilecek risk ve fırsatların tespiti değerlendirilir.
- Tetkik sonuçlarının değerlendirilmesi İç tetkik ve dış tetkik sonuçları kapsamında tespit edilen uygunsuzluğun birim amaçlarına ve faaliyetlere etkisi, iyileştirme çalışmalarının yeterliliği, kalite yönetim sistemi şartlarına uyumun ne ölçüde gerçekleştiği değerlendirilir.
- Düzeltici Faaliyetlerin değerlendirilmesi Hangi faaliyetlerde ne tür ve kaç adet uygunsuzluk tespit edildiği ve bu uygunsuzlukların birim amaçlarına olan etki

derecesi analiz edilir, tespit edilen uygunsuzluğun kök nedenlerinin giderilip giderilmediği ve yürütülen düzeltici faaliyetin etkinliği, belirlenen tarihte kapatılıp kapatılmadığı kontrol edilir (ÇŞB, 2018, a.g.i.s.).

Risk ve fırsatlara yönelik faaliyetler;

- Birim faaliyetlerine ilişkin tanımlanan risklerin doğruluğu, sayısı, her risk için belirlenen kontrol ve faaliyetlerin yeterliliği analiz edilir. Risk gruplandırma, önceliklendirme ve risk puanlama işlemlerinin doğru yapılıp yapılmadığı, riske cevap verme yöntemi (risk kaynağını yok etme, riskin gerçekleşme ihtimalini veya sonuçlarını değiştirme vb) seçiminde etkinliğin sağlanıp sağlanmadığı değerlendirilir (ÇŞB, 2018, a.g.i.s.).

Risk Yönetim Sürecinin değerlendirilmesi Risk yönetiminin etkinliği, karar alma süreçlerine olan etkisi, risk değerlendirme sürecinin belli aralıklarla gözden geçirilip geçirilmediği değerlendirilir.

- Toplantıda alınan kararlar Toplantı Tutanak Formuna Kalite Yönetim Koordinatörü tarafından kaydedilir.
- Alınan kararların yerine getirilmesi ve etkin bir şekilde takibinin yapılması için, Toplantı Tutanak Formunda kararların yerine getirilmesi ve takibinden sorumlu personel, kararın gerçekleştirilmesi için gerekli olan süre gibi bilgiler kayıt altına alınır.
- Toplantı sonrasında Toplantı Tutanak Formu katılımcılara ve uygun görülen diğer ilgili personele dağıtımı sağlanır. Toplantı Tutanak Formunun Orijinali Kalite Yönetim Koordinatörü tarafından Kayıtların Kontrolü Prosedürüne göre muhafaza edilir (ÇŞB, 2018, a.g.i.s.).

3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. Çalışma Hakkında Genel Bilgiler

Bu çalışmada, literatürde İş Sağlığı ve Güvenliğinde Toplam Kalite Yönetimi uygulamasının çalışanlar tarafından ne düzeyde bilindiği incelenmeye çalışılmıştır. Çalışmanın uygulama bölümünde, Ankara ilinde yürütülen İş Sağlığı ve Güvenliği tehlike sınıfı çok tehlikeli olan bir yol yapım inşaatında, İş Sağlığı ve Güvenliği uygulamalarına Toplam Kalite Yönetimi felsefesinin uygulanması ile, projenin yürütülmesi sırasında meydana gelebilecek iş kazalarının önlenmesi ve minimuma indirilmesinin sağlanması hakkındaki bilinç düzeyini ölçmek ve farkındalık oluşturmak amacıyla, firma çalışanlarına anket uygulanmıştır.

Anket çalışması Ankara ilinde, Ocak 2020 tarihinde yapılmıştır. Anket yapılmadan önce şantiyedeki çalışanlar ile görüşülüp konu hakkında bilgilendirme yapılmış ve 150 kişiye anket yapılmıştır. Görüşülen 150 kişinin de anketleri analize tabi tutulmuş olup, geri dönüş oranı %100'dür. Çalışmada sorular 5'li Likert Tipi ölçekle, demografik özellikler, çalışanların bilinç düzeyi ve toplam kalite yönetimi ana başlıklarına ayrılarak sorulmuştur. Çalışanların bilinç düzeyine ilişkin sorularda, İş Sağlığı ve Güvenliğinin şantiyede uygulanabilirliği ve bunun ne derecede etkili olduğu ölçülmek istenmiştir. Toplam Kalite Yönetimi ilgili sorularda ise öncelikle Toplam Kalite Yönetimi kavramının çalışanlar tarafından bilinip bilinmediği ve çalışma alanında Toplam Kalite Yönetimi ilkelerinin uygulanıp uygulanmadığı ortaya koymaya çalışılmıştır. Anketler, çalışanlarla yüz yüze görüşme yöntemi ile doldurulmuştur. Anketlerin analizinde SPSS 20 paket programı kullanılmıştır.

SPSS 20 paket programı ile analiz edilen anket verileri ile tanımlayıcı istatistikler ve 5'li Likert Ölçekli sorulara verilen cevapların ortalamaları hesaplanmıştır. Ayrıca 5'li Likert Ölçekli sorular için Güvenilirlik Analizi de yapılmış ve çalışmada kullanılan ölçeğin epey güvenilir bir ölçek olduğu ortaya konmuştur. Anketin, ilk

bölümünde demografik sorular, ikinci bölümde çalışanların bilinç düzeyi ile ilgili sorular ve üçüncü bölümde Toplam Kalite Yönetimi ile ilgili sorular yer almaktadır.

Şantiyede anket yapılabilmesi için ilgili departman ile görüşülmüş, gerekli izin firma adının gizli kalması şartı ile sözlü olarak alınmıştır. Bu nedenle tezin ilerleyen kısımlarında firma adı verilmemiştir.

3.2. Çalışmanın Amacı

Bu çalışma ile Yol Yapım İnşaatı sırasında meydana gelebilecek iş kazalarını minimum düzeye indirebilmek için İş Sağlığı ve Güvenliği ile Toplam Kalite Yönetiminin Yol Yapım İnşaatı Örneğine uygulanabilirliği incelenmiştir. Bu amaçla çalışmanın teorik bölümünde, İş Sağlığı ve Güvenliği ve Toplam Kalite Yönetimi kavramları ayrıntılı olarak incelenmiş, bu iki kavram arasındaki etkileşimler ortaya konulmuş ve sonuç olarak bu iki kavramın uygulanması ile iş kazalarını önlemek adına neler yapılabileceği yönünde önerilerde bulunulmaya çalışılmıştır.

Uygulama kısmında ise, Ankara ilindeki bir otoyol şantiyesinde çalışanların iş sağlığı ve güvenliğinde toplam kalite yönetiminin uygulanması kavramları hakkındaki bilinç düzeylerini ölçmek ve farkındalık oluşturmak amacıyla anket yapılmıştır. Yapılan bu anket çalışması otoyol şantiyesinde çalışan 150 kişiye uygulanmış, analiz sonuçları bulgular bölümünde sunulmuştur.

4. BULGULAR

4.1. Çalışma Verilerine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

Tablo 4.1. katılımcıların yaş aralıklarına göre dağılımını göstermektedir. Tablo 4.1.'e göre araştırmaya katılanların 60'ı 18-26 yaş, 54'ü 27-36 yaş, 17'si 37-46 yaş, 13'ü 47-56 yaş, 6'sı 57 ve üzeri yaşındadır.

Tablo 4.1. Katılımcıların yaş durumuna göre dağılımı

	Frekans	Yüzde(%)	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
18-26	60	40,0	40,0	40,0
27-36	54	36,0	36,0	76,0
37-46	17	11,3	11,3	87,3
47-56	13	8,7	8,7	96,0
57 ve üzeri	6	4,0	4,0	100,0
Toplam	150	100,0	100,0	

Tablo 4.2. katılımcıların cinsiyet durumuna göre dağılımını göstermektedir. Tablo 4.2.'ye göre araştırmaya katılanların 87,3'ü erkek (%87,3) ve 12,7'si kadın (12,7) kadındır.

Tablo 4.2. Katılımcıların cinsiyete göre dağılımı

	Frekans	Yüzde(%)	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
Erkek	131	87,3	87,3	87,3
Kadın	19	12,7	12,7	100,0
Toplam	150	100,0	100,0	

Tablo 4.3. katılımcıların medeni durumlarına göre dağılımını göstermektedir. Tablo 4.3.'e göre araştırmaya katılanların 60'ı evli, 84'ü bekar ve 6'sı boşanmış/eşi vefat etmiştir.

Tablo 4.3. Katılımcıların medeni durumuna göre dağılımı

	Frekans	Yüzde(%)	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
Evli	60	40,0	40,0	40,0
Bekar	84	56,0	56,0	96,0
Diğer(Boşanmış-Eşi vefat etmiş)	6	4,0	4,0	100,0
Toplam	150	100,0	100,0	

Tablo 4.4. katılımcıların eğitim durumlarına göre dağılımını göstermektedir. Tablo 4.4.'e göre araştırmaya katılanların 33'ü (%22) ilkokul mezunu, 23'ü (%15,3) ortaokul mezunu, 26'sı (17,3) lise mezunu, 14'ü (%9,3) önlisans mezunu, 25'i (%16,7) lisans mezunu ve 29'u (%19,3) lisansüstü mezunudur.

Tablo 4.4. Katılımcıların eğitim durumuna göre dağılımı

	Frekans	Yüzde(%)	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
İlkokul	33	22,0	22,0	22,0
Ortaokul	23	15,3	15,3	37,3
Lise	26	17,3	17,3	54,7
Önlisans	14	9,3	9,3	64,0
Lisans	25	16,7	16,7	80,7
Lisansüstü	29	19,3	19,3	100,0
Toplam	150	100,0	100,0	

Tablo 4.5. katılımcıların gelir düzeylerine göre dağılımını göstermektedir. Tablo 4.5'e göre araştırmaya katılanların 1'i (%0,7) cevap yok, 93'ü (%62) 2001-3000, 31'i (%20,7) 3001-4000, 15'i (%10) 4001-5000, 4'ü (%2,7) 5001-6000, 6'sı (%4) 6001 ve üzeri ücret olarak gelir düzeylerini ifade etmiştir.

Tablo 4.5. Katılımcıların gelir düzeyine göre dağılımı

	Frekans	Yüzde(%)	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
Cevap yok	1	0,007	0,007	0,007
2001-3000	93	62,0	62,0	62,7
3001-4000	31	20,7	20,7	83,3
4001-5000	15	10,0	10,0	93,3
5001-6000	4	2,7	2,7	96,0
6001 ve üzeri	6	4,0	4,0	100,0
Toplam	150	100,0	100,0	

Tablo 4.6 katılımcıların meslek deneyimine göre dağılımını göstermektedir. Tablo 4.5.'e göre araştırmaya katılanların 1'i (%0,7) cevap yok, 82'si (%54,7) 1-3 yıl, 30'u (%20) 4-7 yıl, 13'e (%8,7) 8-11 yıl, 6'sı (%4) 12-15 yıl, 18'i (%12) 16 ve üzeri yıl olarak tecrübelerini ifade etmiştir.

Tablo 4.6. Katılımcıların meslek deneyimlerine göre dağılımı

	Frekans	Yüzde(%)	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
Cevap yok	1	,7	,7	,7
1-3 yıl	82	54,7	54,7	55,3
4-7 yıl	30	20,0	20,0	75,3
8-11 yıl	13	8,7	8,7	84,0
12-15 yıl	6	4,0	4,0	88,0
16 yıl ve üzeri	18	12,0	12,0	100,0
Toplam	150	100,0	100,0	

Tablo 4.7. katılımcıların işyerindeki çalıştığı bölümü göstermektedir. Tablo 4.7.'ye göre araştırmaya katılanların 38'i iş sağlığı ve güvenliği, 9'u revir, 21'i kazı/dolgu/toprak işleri, 12'si viyadük/köprü/menfez/altgeçit/sanat yapıları, 13'ü asfalt plent/mekanik plent, 1'i kırma/eleme tesisi, 4'ü beton santrali, 7'si atölye, 2'si yemekhane/mutfak, 2'si büro işleri, 41'i diğer(şantiye şefi, kamp amirliği, güvenlik,mühendis vb.) bölümlerde çalışmıştır.

Tablo 4.7. Katılımcıların çalıştığı bölüme göre dağılımı

	Frekans	Yüzde(%)	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
İş Sağlığı ve Güvenliği Bölümü	38	25,3	25,3	25,3
Revir Bölümü	9	6,0	6,0	31,3
Kazı/Dolgu/Toprak İşleri Bölümü	21	14,0	14,0	45,3
Viyadük/Köprü/Menfez/Altgeçit/Sanat Yapıları Bölümü	12	8,0	8,0	53,3
Asfalt Plent/Mekanik Plent Bölümü	13	8,7	8,7	62,0
Kırma/Eleme Tesisi Bölümü	1	0,7	0,7	62,7
Beton Santrali Bölümü	4	2,7	2,7	65,3
Atölye Bölümü	7	4,7	4,7	70,0
Yemekhane/Mutfak Bölümü	2	1,3	1,3	71,3
Büro İşleri Bölümü	2	1,3	1,3	72,7
Diğer	41	27,3	27,3	100,0
Toplam	150	100,0	100,0	

Tablo 4.8. katılımcıların, işyerindeki *çalışanların bilinç düzeyini* ölçmeye yönelik olan **''İş yerinde iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri verilmektedir.''** maddeli anket sorusuna verdikleri cevapların dağılımını göstermektedir. Tablo 4.8.'e göre araştırmaya katılanların 4'ü (%2,7) cevap yok cevabını, 137'si (%91,3) evet cevabını, 9'u (%6) hayır cevabını vermiştir.

Tablo 4.8. Katılımcıların **''İş yerinde iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri verilmektedir.''** sorusunda verdiği cevapların dağılımı

	Frekans	Yüzde(%)	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
Cevap yok	4	2,7	2,7	2,7
Evet	137	91,3	91,3	94,0
Hayır	9	6,0	6,0	100,0
Toplam	150	100,0	100,0	

Tablo 4.9. katılımcıların, işyerindeki *çalışanların bilinç düzeyini* ölçmeye yönelik olan **''İş yerinde düzenlenen iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerini yeterli buluyorum.''** maddeli anket sorusuna verdikleri cevapların dağılımını göstermektedir. Tablo 4.9.'e göre araştırmaya katılanların 11'i (%7,3) kesinlikle katılmıyorum cevabını, 20'si (%13,3) katılmıyorum cevabını, 21'i (%14) kararsızım cevabını, 52'si (%34,7) katılıyorum cevabını, 46'sı (%30,7) kesinlikle katılıyorum cevabını vermiştir.

Tablo 4.9. Katılımcıların **''İş yerinde düzenlenen iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerini yeterli buluyorum.''** sorusunda verdiği cevapların dağılımı

	Frekans	Yüzde(%)	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	11	7,3	7,3	7,3
Katılmıyorum	20	13,3	13,3	20,7
Kararsızım	21	14,0	14,0	34,7
Katılıyorum	52	34,7	34,7	69,3
Kesinlikle Katılıyorum	46	30,7	30,7	100,0
Toplam	150	100,0	100,0	

Tablo 4.10. katılımcıların, işyerindeki *çalışanların bilinç düzeyini* ölçmeye yönelik olan **''Çalıştığınız işyeri, iş sağlığı ve güvenliğin ilişkin tehlike sınıflarından hangisine girmektedir?''** maddeli anket sorusuna verdikleri cevapların dağılımını göstermektedir. Tablo 4.10.'e göre araştırmaya katılanların 27'si (%18) az tehlikeli, 26'si (%17,3) tehlikeli, 97'si (%64,7) çok tehlikeli cevabını vermiştir.

Tablo 4.10. Katılımcıların **''Çalıştığınız işyeri, iş sağlığı ve güvenliğin ilişkin tehlike sınıflarından hangisine girmektedir?''** sorusunda verdiği cevapların dağılımı

	Frekans	Yüzde(%)	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
Az Tehlikeli	27	18,0	18,0	18,0
Tehlikeli	26	17,3	17,3	35,3
Çok Tehlikeli	97	64,7	64,7	100,0
Toplam	150	100,0	100,0	

Tablo 4.11. katılımcıların, işyerindeki *çalışanların bilinç düzeyini* ölçmeye yönelik olan **''Çalışma sahasındaki tüm çalışanlara Yüksekte Çalışma ve İş Sağlığı ve Güvenliği eğitimi verilmektedir.''** maddeli anket sorusuna verdikleri cevapların dağılımını göstermektedir. Tablo 4.11.'e göre araştırmaya katılanların 4'ü (%2,7) kesinlikle katılmıyorum cevabını, 13'ü (%8,7) katılmıyorum cevabını, 25'i (%16,7) kararsızım cevabını, 51'i (%34) katılıyorum cevabını, 57'si (%38) kesinlikle katılıyorum cevabını vermiştir.

Tablo 4.11. Katılımcıların **''Çalışma sahasındaki tüm çalışanlara Yüksekte Çalışma ve İş Sağlığı ve Güvenliği eğitimi verilmektedir.''** sorusunda verdiği cevapların dağılımı

	Frekans	Yüzde(%)	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	4	2,7	2,7	2,7
Katılmıyorum	13	8,7	8,7	11,3
Kararsızım	25	16,7	16,7	28,0
Katılıyorum	51	34,0	34,0	62,0
Kesinlikle Katılıyorum	57	38,0	38,0	100,0
Toplam	150	100,0	100,0	

Tablo 4.12. katılımcıların, işyerindeki *çalışanların bilinç düzeyini* ölçmeye yönelik olan **''Çalışma sahasına çıkarken uygun kişisel koruyucu donanımları kullanıyorum.''** maddeli anket sorusuna verdikleri cevapların dağılımını göstermektedir. Tablo 4.12.'e göre araştırmaya katılanların 2'si (%1,3) kesinlikle katılmıyorum cevabını, 5'i (%3,3) katılmıyorum cevabını, 8'i (%5,3) kararsızım cevabını, 35'i (%23,3) katılıyorum cevabını, 100'ü (%66,7) kesinlikle katılıyorum cevabını vermiştir.

Tablo 4.12. Katılımcıların **''Çalışma sahasına çıkarken uygun kişisel koruyucu donanımları kullanıyorum.''** sorusunda verdiği cevapların dağılımı

	Frekans	Yüzde(%)	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	2	1,3	1,3	1,3
Katılmıyorum	5	3,3	3,3	4,7
Kararsızım	8	5,3	5,3	10,0
Katılıyorum	35	23,3	23,3	33,3
Kesinlikle Katılıyorum	100	66,7	66,7	100,0
Toplam	150	100,0	100,0	

Tablo 4.13. katılımcıların, işyerindeki *çalışanların bilinç düzeyini* ölçmeye yönelik olan **''Çalışma sahasına girilmesi yasak olan bölgelere izin alınmadan girilebilir.''** maddeli anket sorusuna verdikleri cevapların dağılımını göstermektedir. Tablo 4.13.'e göre araştırmaya katılanların 70'i (%46,7) kesinlikle katılmıyorum cevabını, 43'ü (%28,7) katılmıyorum cevabını, 12'si (%8) kararsızım cevabını, 15'i (%10) katılıyorum cevabını, 10'u (%6,7) kesinlikle katılıyorum cevabını vermiştir.

Tablo 4.13. Katılımcıların **''Çalışma sahasına girilmesi yasak olan bölgelere izin alınmadan girilebilir.''** sorusunda verdiği cevapların dağılımı

	Frekans	Yüzde(%)	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	70	46,7	46,7	46,7
Katılmıyorum	43	28,7	28,7	75,3
Kararsızım	12	8,0	8,0	83,3
Katılıyorum	15	10,0	10,0	93,3
Kesinlikle Katılıyorum	10	6,7	6,7	100,0
Toplam	150	100,0	100,0	

Tablo 4.14. katılımcıların, işyerindeki *çalışanların bilinç düzeyini* ölçmeye yönelik olan **''Çalışma sahası iş kazalarını ortadan kaldıracak veya minimuma indirecek şekilde temiz ve düzenlidir.''** maddeli anket sorusuna verdikleri cevapların dağılımını göstermektedir. Tablo 4.14.'e göre araştırmaya katılanların 5'i (%3,3) kesinlikle katılmıyorum cevabını, 20'si (%13,3) katılmıyorum cevabını, 33'ü (%22) kararsızım cevabını, 52'si (%34,7) katılıyorum cevabını, 40'ı (%26,7) kesinlikle katılıyorum cevabını vermiştir.

Tablo 4.14. Katılımcıların **''Çalışma sahası iş kazalarını ortadan kaldıracak veya minimuma indirecek şekilde temiz ve düzenlidir.''** sorusunda verdiği cevapların dağılımı

	Frekans	Yüzde(%)	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	5	3,3	3,3	3,3
Katılmıyorum	20	13,3	13,3	16,7
Kararsızım	33	22,0	22,0	38,7
Katılıyorum	52	34,7	34,7	73,3
Kesinlikle Katılıyorum	40	26,7	26,7	100,0
Toplam	150	100,0	100,0	

Tablo 4.15. katılımcıların, işyerindeki *çalışanların bilinç düzeyini* ölçmeye yönelik olan **''Çalışanlar, çalışma sahasında bütün araçları kullanacak yetkiye sahiptir.''** maddeli anket sorusuna verdikleri cevapların dağılımını göstermektedir. Tablo 4.15.'e göre araştırmaya katılanların 2'si (%1,3) cevap yok cevabını, 56'sı (%37,3) kesinlikle katılmıyorum cevabını, 41'i (%27,3) katılmıyorum cevabını, 17'si (%11,3) kararsızım cevabını, 18'i (%12) katılıyorum cevabını, 16'sı (%10,7) kesinlikle katılıyorum cevabını vermiştir.

Tablo 4.15. Katılımcıların **''Çalışanlar, çalışma sahasında bütün araçları kullanacak yetkiye sahiptir.''** sorusunda verdiği cevapların dağılımı

	Frekans	Yüzde(%)	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
Cevap yok	2	1,3	1,3	1,3
Kesinlikle Katılmıyorum	56	37,3	37,3	38,7
Katılmıyorum	41	27,3	27,3	66,0
Kararsızım	17	11,3	11,3	77,3
Katılıyorum	18	12,0	12,0	89,3
Kesinlikle Katılıyorum	16	10,7	10,7	100,0
Toplam	150	100,0	100,0	

Tablo 4.16. katılımcıların, işyerindeki *çalışanların bilinç düzeyini* ölçmeye yönelik olan **''İş kazalarını ortaya çıkış nedenleri sadece çalışanların tehlikeli hareketlerinden kaynaklanmaktadır.''** maddeli anket sorusuna verdikleri cevapların dağılımını göstermektedir. Tablo 4.16.'e göre araştırmaya katılanların 20'si (%13,3) kesinlikle katılmıyorum cevabını, 54'ü (%36) katılmıyorum cevabını, 29'u (%19,3) kararsızım cevabını, 25'i (%16,7) katılıyorum cevabını, 22'si (%14,7) kesinlikle katılıyorum cevabını vermiştir.

Tablo 4.16. Katılımcıların **''İş kazalarını ortaya çıkış nedenleri sadece çalışanların tehlikeli hareketlerinden kaynaklanmaktadır.''** sorusunda verdiği cevapların dağılımı

	Frekans	Yüzde(%)	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	20	13,3	13,3	13,3
Katılmıyorum	54	36,0	36,0	49,3
Kararsızım	29	19,3	19,3	68,7
Katılıyorum	25	16,7	16,7	85,3
Kesinlikle Katılıyorum	22	14,7	14,7	100,0
Toplam	150	100,0	100,0	

Tablo 4.17. katılımcıların, işyerindeki *çalışanların bilinç düzeyini* ölçmeye yönelik olan **''İş kazalarının en çok hangi zaman aralığında gerçekleştiğini düşünüyorsunuz?''** maddeli anket sorusuna verdikleri cevapların dağılımını göstermektedir. Tablo 4.17.'e göre araştırmaya katılanların 89'u (%59,3) sabah cevabını, 12'si (%8) öğlen cevabını, 49'u (%32,7) akşam cevabını vermiştir.

Tablo 4.17. Katılımcıların **''İş kazalarının en çok hangi zaman aralığında gerçekleştiğini düşünüyorsunuz?''** sorusunda verdiği cevapların dağılımı

	Frekans	Yüzde(%)	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
Sabah	89	59,3	59,3	59,3
Öğle	12	8,0	8,0	67,3
Akşam	49	32,7	32,7	100,0
Toplam	150	100,0	100,0	

Tablo 4.18. katılımcıların, işyerindeki *çalışanların bilinç düzeyini* ölçmeye yönelik olan **''Çalışma sırasında iş kazasına neden olabilecek ve çevreyi tehlikeye düşürecek hal ve hareketlerde kesinlikle bulunulmamalıdır.''** maddeli anket sorusuna verdikleri cevapların dağılımını göstermektedir. Tablo 4.18.'e göre araştırmaya katılanların 8'i (%5,3) kesinlikle katılmıyorum cevabını, 3'ü (%2) katılmıyorum cevabını, 8'i (%5,3) kararsızım cevabını, 35'i (%23,3) katılıyorum cevabını, 96'sı (%64) kesinlikle katılıyorum cevabını vermiştir.

Tablo 4.18. Katılımcıların **''Çalışma sırasında iş kazasına neden olabilecek ve çevreyi tehlikeye düşürecek hal ve hareketlerde kesinlikle bulunulmamalıdır.''** sorusunda verdiği cevapların dağılımı

	Frekans	Yüzde(%)	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	8	5,3	5,3	5,3
Katılmıyorum	3	2,0	2,0	7,3
Kararsızım	8	5,3	5,3	12,7
Katılıyorum	35	23,3	23,3	36,0
Kesinlikle Katılıyorum	96	64,0	64,0	100,0
Toplam	150	100,0	100,0	

Tablo 4.19. katılımcıların, işyerindeki *çalışanların bilinç düzeyini* ölçmeye yönelik olan **''Çalışma sırasında çalışanlar iş stresini azaltmak için arkadaşlarıyla şakalaşabilirler.''** maddeli anket sorusuna verdikleri cevapların dağılımını göstermektedir. Tablo 4.19.'e göre araştırmaya katılanların 38'i (%25,3) kesinlikle katılmıyorum cevabını, 37'si (%24,7) katılmıyorum cevabını, 25'i (%16,7) kararsızım cevabını, 35'i (%23,3) katılıyorum cevabını, 15'i (%10) kesinlikle katılıyorum cevabını vermiştir.

Tablo 4.19. Katılımcıların **''Çalışma sırasında çalışanlar iş stresini azaltmak için arkadaşlarıyla şakalaşabilirler.''** sorusunda verdiği cevapların dağılımı

	Frekans	Yüzde(%)	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	38	25,3	25,3	25,3
Katılmıyorum	37	24,7	24,7	50,0
Kararsızım	25	16,7	16,7	66,7
Katılıyorum	35	23,3	23,3	90,0
Kesinlikle Katılıyorum	15	10,0	10,0	100,0
Toplam	150	100,0	100,0	

Tablo 4.20. katılımcıların, işyerindeki *çalışanların bilinç düzeyini* ölçmeye yönelik olan **''Çalışanlar, kendi görevleri ve amirleri tarafından verilen görevler dışında, hiçbir işle izin almadan ilgilenmemelidir.''** maddeli anket sorusuna verdikleri cevapların dağılımını göstermektedir. Tablo 4.20.'e göre araştırmaya katılanların 4'ü (%2,7) kesinlikle katılmıyorum cevabını, 3'ü (%2) katılmıyorum cevabını, 11'i (%7,3) kararsızım cevabını, 38'i (%25,3) katılıyorum cevabını, 94'ü (%62,7) kesinlikle katılıyorum cevabını vermiştir.

Tablo 4.20. Katılımcıların **''Çalışanlar, kendi görevleri ve amirleri tarafından verilen görevler dışında, hiçbir işle izin almadan ilgilenmemelidir.''** sorusunda verdiği cevapların dağılımı

	Frekans	Yüzde(%)	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	4	2,7	2,7	2,7
Katılmıyorum	3	2,0	2,0	4,7
Kararsızım	11	7,3	7,3	12,0
Katılıyorum	38	25,3	25,3	37,3
Kesinlikle Katılıyorum	94	62,7	62,7	100,0
Toplam	150	100,0	100,0	

Tablo 4.21. katılımcıların, işyerindeki *çalışanların bilinç düzeyini* ölçmeye yönelik olan **''Acil durumlarda, acil çıkış işaretlerine uyarak en yakın acil toplanma bölgesine gidilmesi gerekmektedir.''** maddeli anket sorusuna verdikleri cevapların dağılımını göstermektedir. Tablo 4.21.'e göre araştırmaya katılanların 4'ü (%2,7) katılmıyorum cevabını, 1'i (%0,7) kararsızım cevabını, 34'ü (%22,7) katılıyorum cevabını, 111'i (%74) kesinlikle katılıyorum cevabını vermiştir.

Tablo 4.21. Katılımcıların **''Acil durumlarda, acil çıkış işaretlerine uyarak en yakın acil toplanma bölgesine gidilmesi gerekmektedir.''** sorusunda verdiği cevapların dağılımı

	Frekans	Yüzde(%)	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
Katılmıyorum	4	2,7	2,7	2,7
Kararsızım	1	,7	,7	3,3
Katılıyorum	34	22,7	22,7	26,0
Kesinlikle Katılıyorum	111	74,0	74,0	100,0
Toplam	150	100,0	100,0	

Tablo 4.22. katılımcıların, işyerindeki *çalışanların bilinç düzeyini* ölçmeye yönelik olan **''Çalışma sahasından kara yoluna geçildiğinde çalışma sahasının trafik kuralları geçerlidir.''** maddeli anket sorusuna verdikleri cevapların dağılımını göstermektedir. Tablo 4.22.'e göre araştırmaya katılanların 40'ı (%26,7) kesinlikle katılmıyorum cevabını, 29'u (%19,3) katılmıyorum cevabını, 28'i (%18,7) kararsızım cevabını, 28'i (%18,7) katılıyorum cevabını, 25'i (%16,7) kesinlikle katılıyorum cevabını vermiştir.

Tablo 4.22. Katılımcıların **''Çalışma sahasından kara yoluna geçildiğinde çalışma sahasının trafik kuralları geçerlidir.''** sorusunda verdiği cevapların dağılımı

	Frekans	Yüzde(%)	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	40	26,7	26,7	26,7
Katılmıyorum	29	19,3	19,3	46,0
Kararsızım	28	18,7	18,7	64,7
Katılıyorum	28	18,7	18,7	83,3
Kesinlikle Katılıyorum	25	16,7	16,7	100,0
Toplam	150	100,0	100,0	

Tablo 4.23. katılımcıların, işyerindeki *çalışanların bilinç düzeyini* ölçmeye yönelik olan **''Kara yolundan çalışma sahasına geçildiğinde kara yolunun trafik kuralları geçerlidir.''** maddeli anket sorusuna verdikleri cevapların dağılımını göstermektedir. Tablo 4.23.'e göre araştırmaya katılanların 38'i (%25,3) kesinlikle katılmıyorum cevabını, 29'u (%19,3) katılmıyorum cevabını, 33'ü (%22) kararsızım cevabını, 29'u (%19,3) katılıyorum cevabın, 21'i (%14) kesinlikle katılıyorum cevabını vermiştir.

Tablo 4.23. Katılımcıların **''Kara yolundan çalışma sahasına geçildiğinde kara yolunun trafik kuralları geçerlidir.''** sorusunda verdiği cevapların dağılımı

	Frekans	Yüzde(%)	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	38	25,3	25,3	25,3
Katılmıyorum	29	19,3	19,3	44,7
Kararsızım	33	22,0	22,0	66,7
Katılıyorum	29	19,3	19,3	86,0
Kesinlikle Katılıyorum	21	14,0	14,0	100,0
Toplam	150	100,0	100,0	

Tablo 4.24. katılımcıların, işyerindeki *çalışanların bilinç düzeyini* ölçmeye yönelik olan **''Makine, araç, gereç, tehlikeli madde ve diğer araçlar doğru bir şekilde kullanılmalıdır.''** maddeli anket sorusuna verdikleri cevapların dağılımını göstermektedir. Tablo 4.24.'e göre araştırmaya katılanların 2'si (%1,3) cevap yok cevabını, 3'ü (%2) kesinlikle katılmıyorum cevabını, 3'ü (%2) katılmıyorum cevabını, 6'sı (%4) kararsızım cevabını, 34'ü (%22,7) katılıyorum cevabını, 102'si (%68) kesinlikle katılıyorum cevabını vermiştir.

Tablo 4.24. Katılımcıların **‘’Makine, araç, gereç, tehlikeli madde ve diğer araçlar doğru bir şekilde kullanılmalıdır.’’**sorusunda verdiği cevapların dağılımı

	Frekans	Yüzde(%)	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
Cevap yok	2	1,3	1,3	1,3
Kesinlikle Katılmıyorum	3	2,0	2,0	3,3
Katılmıyorum	3	2,0	2,0	5,3
Kararsızım	6	4,0	4,0	9,3
Katılıyorum	34	22,7	22,7	32,0
Kesinlikle Katılıyorum	102	68,0	68,0	100,0
Toplam	150	100,0	100,0	

Tablo 4.25. katılımcıların, işyerindeki *çalışanların bilinç düzeyini* ölçmeye yönelik olan **‘’Makine bakım ve onarım işleri, bakım ekiplerine bildirilmeli ve müdahale edilmemelidir.’’** maddeli anket sorusuna verdikleri cevapların dağılımını göstermektedir. Tablo 4.25.’e göre araştırmaya katılanların 1’i (%0,7) cevap yok cevabını, 3’ü (%2) kesinlikle katılmıyorum cevabını, 3’ü (%2) katılmıyorum cevabını, 12’si (%8) kararsızım cevabını, 29’u (%19,3) katılıyorum cevabını, 102’si (%68) kesinlikle katılıyorum cevabını vermiştir.

Tablo 4.25. Katılımcıların **‘’Makine bakım ve onarım işleri, bakım ekiplerine bildirilmeli ve müdahale edilmemelidir.’’**sorusunda verdiği cevapların dağılımı

	Frekans	Yüzde(%)	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
Cevap yok	1	,7	,7	,7
Kesinlikle Katılmıyorum	3	2,0	2,0	2,7
Katılmıyorum	3	2,0	2,0	4,7
Kararsızım	12	8,0	8,0	12,7
Katılıyorum	29	19,3	19,3	32,0
Kesinlikle Katılıyorum	102	68,0	68,0	100,0
Toplam	150	100,0	100,0	

Tablo 4.26. katılımcıların, işyerindeki *çalışanların bilinç düzeyini* ölçmeye yönelik olan **‘’İş makineleri çalışırken kaç metreye kadar yaklaşılmamalıdır?’’** maddeli anket sorusuna verdikleri cevapların dağılımını göstermektedir. Tablo 4.26.’ya göre araştırmaya katılanların 9’u (%6) 10 metre cevabını, 12’si (%8) 15 metre cevabını, 8’i (%5,3) 20 metre cevabını, 121’i (%80,7) 25 metre cevabını vermiştir. İş makineleri çalışırken çalışanların 25 metreye kadar yaklaşmamaları gerekmektedir. Tablo 4.26’da verilen cevaplara bakıldığında çalışanların %80,7’sinin (121 kişi) bu konıu hakkında bilgi sahibi olduğu verilmektedir.

Tablo 4.26. Katılımcıların **''İş makineleri çalışırken kaç metreye kadar yaklaşılmamalıdır?''**sorusunda verdiği cevapların dağılımı

	Frekans	Yüzde(%)	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
10	9	6,0	6,0	6,0
15	12	8,0	8,0	14,0
20	8	5,3	5,3	19,3
25	121	80,7	80,7	100,0
Toplam	150	100,0	100,0	

Tablo 4.27. katılımcıların, işyerindeki *çalışanların bilinç düzeyini* ölçmeye yönelik olan **''Makinelerin döner kısımlarına yaklaşılmamalı, makine durdurulduktan sonra müdahale edilmelidir.''** maddeli anket sorusuna verdikleri cevapların dağılımını göstermektedir. Tablo 4.27.'e göre araştırmaya katılanların 1'i (%0,7) kesinlikle katılmıyorum cevabını, 6'sı (%4) katılmıyorum cevabını, 6'sı (%4) kararsızım cevabını, 35'i (%23,3) katılıyorum cevabını, 102'si (%68) kesinlikle katılıyorum cevabını vermiştir.

Tablo 4.27. Katılımcıların **''Makinelerin döner kısımlarına yaklaşılmamalı, makine durdurulduktan sonra müdahale edilmelidir.''**sorusunda verdiği cevapların dağılımı

	Frekans	Yüzde(%)	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	1	,7	,7	,7
Katılmıyorum	6	4,0	4,0	4,7
Kararsızım	6	4,0	4,0	8,7
Katılıyorum	35	23,3	23,3	32,0
Kesinlikle Katılıyorum	102	68,0	68,0	100,0
Toplam	150	100,0	100,0	

Tablo 4.28. katılımcıların, işyerindeki *çalışanların bilinç düzeyini* ölçmeye yönelik olan **''Kimyasal maddelerin taşındıkları kutu üzerindeki etiketlerde uyarıcı bilgiler bulunmaktadır.''** maddeli anket sorusuna verdikleri cevapların dağılımını göstermektedir. Tablo 4.28.'e göre araştırmaya katılanların 1'i (%0,7) kesinlikle katılmıyorum cevabını, 2'si (%1,3) katılmıyorum cevabını, 28'i (%18,7) kararsızım cevabını, 45'i (%30) katılıyorum cevabını, 74'ü (%49,3) kesinlikle katılıyorum cevabını vermiştir.

Tablo 4.28. Katılımcıların **''Kimyasal maddelerin taşındıkları kutu üzerindeki etiketlerde uyarıcı bilgiler bulunmaktadır.''**sorusunda verdiği cevapların dağılımı

	Frekans	Yüzde(%)	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	1	,7	,7	,7
Katılmıyorum	2	1,3	1,3	2,0
Kararsızım	28	18,7	18,7	20,7
Katılıyorum	45	30,0	30,0	50,7
Kesinlikle Katılıyorum	74	49,3	49,3	100,0
Toplam	150	100,0	100,0	

Tablo 4.29. katılımcıların, işyerindeki *çalışanların bilinç düzeyini* ölçmeye yönelik olan **''Kimyasal maddeleri taşımadan önce etikette yazılı olan uyarıcı bilgileri okurum.''** maddeli anket sorusuna verdikleri cevapların dağılımını göstermektedir. Tablo 4.29.'e göre araştırmaya katılanların 1'i (%0,7) kesinlikle katılmıyorum cevabını, 4'ü (%2,7) katılmıyorum cevabını, 9'u (%6) kararsızım cevabını, 59'ı (%39,3) katılıyorum cevabını, 77'si (%51,3) kesinlikle katılıyorum cevabını vermiştir.

Tablo 4.29. Katılımcıların **''Kimyasal maddeleri taşımadan önce etikette yazılı olan uyarıcı bilgileri okurum.''** sorusunda verdiği cevapların dağılımı

	Frekans	Yüzde(%)	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	1	,7	,7	,7
Katılmıyorum	4	2,7	2,7	3,3
Kararsızım	9	6,0	6,0	9,3
Katılıyorum	59	39,3	39,3	48,7
Kesinlikle Katılıyorum	77	51,3	51,3	100,0
Toplam	150	100,0	100,0	

Tablo 4.30. katılımcıların, işyerindeki *çalışanların bilinç düzeyini* ölçmeye yönelik olan **''Kimyasallarla çalışırken belirtilen Kişisel Koruyucu Donanımları kullanırım.''** maddeli anket sorusuna verdikleri cevapların dağılımını göstermektedir. Tablo 4.30.'e göre araştırmaya katılanların 2'si (%1,3) cevap yok cevabını, 3'ü (%2) kesinlikle katılmıyorum cevabını, 2'si (%1,3) katılmıyorum cevabını, 5'i (%3,3) kararsızım cevabını, 42'si (%28) katılıyorum cevabını, 96'sı (%64) kesinlikle katılıyorum cevabını vermiştir.

Tablo 4.30. Katılımcıların **''Kimyasallarla çalışırken belirtilen Kişisel Koruyucu Donanımları kullanırım.''** sorusunda verdiği cevapların dağılımı

	Frekans	Yüzde(%)	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
Cevap yok	2	1,3	1,3	1,3
Kesinlikle Katılmıyorum	3	2,0	2,0	3,3
Katılmıyorum	2	1,3	1,3	4,7
Kararsızım	5	3,3	3,3	8,0
Katılıyorum	42	28,0	28,0	36,0
Kesinlikle Katılıyorum	96	64,0	64,0	100,0
Toplam	150	100,0	100,0	

Tablo 4.31. katılımcıların, işyerindeki *çalışanların bilinç düzeyini* ölçmeye yönelik olan **''Kimyasal maddeler alfabetik sıraya göre depolanmalıdır.''** maddeli anket sorusuna verdikleri cevapların dağılımını göstermektedir. Tablo 4.31.'e göre araştırmaya katılanların 2'si (%1,3) cevap yok cevabını, 37'si (%24,7) kesinlikle katılmıyorum cevabını, 20'si (%13,3) katılmıyorum cevabını, 39'u (%26) kararsızım cevabını, 22'si (%14,7) katılıyorum cevabını, 30'u (%20) kesinlikle katılıyorum cevabını vermiştir.

Tablo 4.31. Katılımcıların **‘’Kimyasal maddeler alfabetik sıraya göre depolanmalıdır.’’**sorusunda verdiği cevapların dağılımı

	Frekans	Yüzde(%)	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
Cevap yok	2	1,3	1,3	1,3
Kesinlikle Katılmıyorum	37	24,7	24,7	26,0
Katılmıyorum	20	13,3	13,3	39,3
Kararsızım	39	26,0	26,0	65,3
Katılıyorum	22	14,7	14,7	80,0
Kesinlikle Katılıyorum	30	20,0	20,0	100,0
Toplam	150	100,0	100,0	

Tablo 4.32. katılımcıların, işyerindeki *çalışanların bilinç düzeyini* ölçmeye yönelik olan **‘’Tüm çalışanlar tehlikeli kimyasalların depolandığı yerlere girebilir.’’** maddeli anket sorusuna verdikleri cevapların dağılımını göstermektedir. Tablo 4.32.’e göre araştırmaya katılanların 2’si (%1,3) cevap yok cevabını, 70’i (%46,7) kesinlikle katılmıyorum cevabını, 40’ı (%26,7) katılmıyorum cevabını, 12’si (%8) kararsızım cevabını, 8’i (%5,3) katılıyorum cevabını, 18’i (%12) kesinlikle katılıyorum cevabını vermiştir.

Tablo 4.32. Katılımcıların **‘’Tüm çalışanlar tehlikeli kimyasalların depolandığı yerlere girebilir.’’**sorusunda verdiği cevapların dağılımı

	Frekans	Yüzde(%)	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
Cevap yok	2	1,3	1,3	1,3
Kesinlikle Katılmıyorum	70	46,7	46,7	48,0
Katılmıyorum	40	26,7	26,7	74,7
Kararsızım	12	8,0	8,0	82,7
Katılıyorum	8	5,3	5,3	88,0
Kesinlikle Katılıyorum	18	12,0	12,0	100,0
Toplam	150	100,0	100,0	

Tablo 4.33. katılımcıların, işyerindeki *çalışanların bilinç düzeyini* ölçmeye yönelik olan **‘’Sağlık ile ilgili tüm sorunlar işe başlamadan önce yetkililere veya iş yeri hekimine bildirilir.’’** maddeli anket sorusuna verdikleri cevapların dağılımını göstermektedir. Tablo 4.33.’e göre araştırmaya katılanların 2’si (%1,3) cevap yok cevabını, 4’ü (%2,7) kesinlikle katılmıyorum cevabını, 2’si (%1,3) katılmıyorum cevabını, 4’ü (%2,7) kararsızım cevabını, 36’sı (%24) katılıyorum cevabını, 102’si (%68) kesinlikle katılıyorum cevabını vermiştir.

Tablo 4.33. Katılımcıların **‘’Sağlık ile ilgili tüm sorunlar işe başlamadan önce yetkililere veya iş yeri hekimine bildirilir.’’**sorusunda verdiği cevapların dağılımı

	Frekans	Yüzde(%)	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
Cevap yok	2	1,3	1,3	1,3
Kesinlikle Katılmıyorum	4	2,7	2,7	4,0
Katılmıyorum	2	1,3	1,3	5,3
Kararsızım	4	2,7	2,7	8,0
Katılıyorum	36	24,0	24,0	32,0
Kesinlikle Katılıyorum	102	68,0	68,0	100,0
Toplam	150	100,0	100,0	

Tablo 4.34. katılımcıların, işyerindeki *çalışanların bilinç düzeyini* ölçmeye yönelik olan **‘’İş yerinde bulunan iş makineleri yeterlilik belgesi olmadan kullanılmamalıdır.’’** maddeli anket sorusuna verdikleri cevapların dağılımını göstermektedir. Tablo 4.34.’e göre araştırmaya katılanların 2’si (%1,3) cevap yok cevabını, 4’ü (%2,7) kesinlikle katılmıyorum cevabını, 3’ü (%2) katılmıyorum cevabını, 7’si (%4,7) kararsızım cevabını, 36’sı (%24) katılıyorum cevabını, 98’i (%65,3) kesinlikle katılıyorum cevabını vermiştir.

Tablo 4.34. Katılımcıların **''İş yerinde bulunan iş makineleri yeterlilik belgesi olmadan kullanılmamalıdır.''**sorusunda verdiği cevapların dağılımı

	Frekans	Yüzde(%)	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
Cevap yok	2	1,3	1,3	1,3
Kesinlikle Katılmıyorum	4	2,7	2,7	4,0
Katılmıyorum	3	2,0	2,0	6,0
Kararsızım	7	4,7	4,7	10,7
Katılıyorum	36	24,0	24,0	34,7
Kesinlikle Katılıyorum	98	65,3	65,3	100,0
Toplam	150	100,0	100,0	

Tablo 4.35. katılımcıların, işyerindeki *çalışanların bilinç düzeyini* ölçmeye yönelik olan **''İş makineleri çalışırken yanına yaklaşılmamalı, en uzak mesafede durulmalıdır.''** maddeli anket sorusuna verdikleri cevapların dağılımını göstermektedir. Tablo 4.35.'e göre araştırmaya katılanların 2'si (%1,3) cevap yok cevabını, 1'i (%0,7) kesinlikle katılmıyorum cevabını, 3'ü (%2) katılmıyorum cevabını, 6'sı (%4) kararsızım cevabını, 34'ü (%22,7) katılıyorum cevabını, 104'ü (%69,3) kesinlikle katılıyorum cevabını vermiştir.

Tablo 4.35. Katılımcıların **''İş makineleri çalışırken yanına yaklaşılmamalı, en uzak mesafede durulmalıdır.''**sorusunda verdiği cevapların dağılımı

	Frekans	Yüzde(%)	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
Cevap yok	2	1,3	1,3	1,3
Kesinlikle Katılmıyorum	1	,7	,7	2,0
Katılmıyorum	3	2,0	2,0	4,0
Kararsızım	6	4,0	4,0	8,0
Katılıyorum	34	22,7	22,7	30,7
Kesinlikle Katılıyorum	104	69,3	69,3	100,0
Toplam	150	100,0	100,0	

Tablo 4.36. katılımcıların, işyerindeki *çalışanların bilinç düzeyini* ölçmeye yönelik olan **''İş makineleri çalışma amacına göre kullanılmalıdır. Çalışanlar iş makinelerinin kova kısmında taşınmamalıdır.''** maddeli anket sorusuna verdikleri cevapların dağılımını göstermektedir. Tablo 4.36.'e göre araştırmaya katılanların 3'ü (%2) cevap yok cevabını, 7'si (%4,7) kesinlikle katılmıyorum cevabını, 4'ü (%2,7) katılmıyorum cevabını, 8'i (%5,3) kararsızım cevabını, 36'sı (%24) katılıyorum cevabını, 92'si (%61,3) kesinlikle katılıyorum cevabını vermiştir.

Tablo 4.36. Katılımcıların **''İş makineleri çalışma amacına göre kullanılmalıdır. Çalışanlar iş makinelerinin kova kısmında taşınmamalıdır.''**sorusunda verdiği cevapların dağılımı

	Frekans	Yüzde(%)	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
Cevap yok	3	2,0	2,0	2,0
Kesinlikle Katılmıyorum	7	4,7	4,7	6,7
Katılmıyorum	4	2,7	2,7	9,3
Kararsızım	8	5,3	5,3	14,7
Katılıyorum	36	24,0	24,0	38,7
Kesinlikle Katılıyorum	92	61,3	61,3	100,0
Toplam	150	100,0	100,0	

Tablo 4.37. katılımcıların, işyerindeki *çalışanların bilinç düzeyini* ölçmeye yönelik olan **''Çalışma sahasında belirtilen trafik kurallarına dikkat edilmelidir.''** maddeli anket sorusuna verdikleri cevapların dağılımını göstermektedir. Tablo 4.37.'e göre araştırmaya katılanların 2'si (%1,3) cevap yok cevabını, 3'ü (%2) katılmıyorum cevabını, 7'si (4,7) kararsızım cevabını, 26'sı (%17,3) katılıyorum cevabını, 112'si (%74,7) kesinlikle katılıyorum cevabını vermiştir.

Tablo 4.37. Katılımcıların **''Çalışma sahasında belirtilen trafik kurallarına dikkat edilmelidir.''**sorusunda verdiği cevapların dağılımı

	Frekans	Yüzde(%)	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
Cevap yok	2	1,3	1,3	1,3
Katılmıyorum	3	2,0	2,0	3,3
Kararsızım	7	4,7	4,7	8,0
Katılıyorum	26	17,3	17,3	25,3
Kesinlikle Katılıyorum	112	74,7	74,7	100,0
Toplam	150	100,0	100,0	

Tablo 4.38. katılımcıların, işyerindeki *çalışanların bilinç düzeyini* ölçmeye yönelik olan **''Kamyonların damperi yük taşıma haricinde başka bir amaçla kullanılmamalıdır.''** maddeli anket sorusuna verdikleri cevapların dağılımını göstermektedir. Tablo 4.38.'e göre araştırmaya katılanların 2'si (%1,3) cevap yok cevabını, 1'i (%0,7) katılmıyorum cevabını, 12'si (%8) kararsızım cevabını, 46'sı (%30,7) katılıyorum cevabını, 89'u (%59,3) kesinlikle katılıyorum cevabını vermiştir.

Tablo 4.38. Katılımcıların **''Kamyonların damperi yük taşıma haricinde başka bir amaçla kullanılmamalıdır.''** sorusunda verdiği cevapların dağılımı

	Frekans	Yüzde(%)	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
Cevap yok	2	1,3	1,3	1,3
Katılmıyorum	1	,7	,7	2,0
Kararsızım	12	8,0	8,0	10,0
Katılıyorum	46	30,7	30,7	40,7
Kesinlikle Katılıyorum	89	59,3	59,3	100,0
Toplam	150	100,0	100,0	

Tablo 4.39. katılımcıların, işyerindeki *çalışanların bilinç düzeyini* ölçmeye yönelik olan **''Kazı işlerinde gerekli sınırlandırmalar önceden yapılmalıdır.''** maddeli anket sorusuna verdikleri cevapların dağılımını göstermektedir. Tablo 4.39.'e göre araştırmaya katılanların 3'ü (%2) cevap yok cevabını, 4'ü (%2,7) kesinlikle katılmıyorum cevabını, 3'ü (%2) katılmıyorum cevabını, 16'sı (%10,7) kararsızım cevabını, 48'i (%32) katılıyorum cevabını, 76'sı (%50,7) kesinlikle katılıyorum cevabını vermiştir.

Tablo 4.39. Katılımcıların **''Kazı işlerinde gerekli sınırlandırmalar önceden yapılmalıdır.''** sorusunda verdiği cevapların dağılımı

	Frekans	Yüzde(%)	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
Cevap yok	3	2,0	2,0	2,0
Kesinlikle Katılmıyorum	4	2,7	2,7	4,7
Katılmıyorum	3	2,0	2,0	6,7
Kararsızım	16	10,7	10,7	17,3
Katılıyorum	48	32,0	32,0	49,3
Kesinlikle Katılıyorum	76	50,7	50,7	100,0
Toplam	150	100,0	100,0	

Tablo 4.40. katılımcıların, işyerindeki *çalışanların bilinç düzeyini* ölçmeye yönelik olan **''Çalışma sahasında kazı işlerinde gerekli sınırlandırmalar önceden yapılmaktadır.''** maddeli anket sorusuna verdikleri cevapların dağılımını göstermektedir. Tablo 4.40.'e göre araştırmaya katılanların 2'si (%1,3) cevap yok cevabını, 5'i (%3,3) kesinlikle katılmıyorum cevabını, 5'i (%3,3) katılmıyorum cevabını, 40'ı (%26,7) kararsızım cevabını, 51'i (%34) katılıyorum cevabını, 47'si (%31,3) kesinlikle katılıyorum cevabını vermiştir.

Tablo 4.40. Katılımcıların **''Çalışma sahasında kazı işlerinde gerekli sınırlandırmalar önceden yapılmaktadır.''** sorusunda verdiği cevapların dağılımı

	Frekans	Yüzde(%)	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
Cevap yok	2	1,3	1,3	1,3
Kesinlikle Katılmıyorum	5	3,3	3,3	4,7
Katılmıyorum	5	3,3	3,3	8,0
Kararsızım	40	26,7	26,7	34,7
Katılıyorum	51	34,0	34,0	68,7
Kesinlikle Katılıyorum	47	31,3	31,3	100,0
Toplam	150	100,0	100,0	

Tablo 4.41. katılımcıların, işyerindeki *çalışanların bilinç düzeyini* ölçmeye yönelik olan **''Yaz aylarında sıcak ve toz gibi etkenler iş kazalarını arttırmaktadır.''** maddeli anket sorusuna verdikleri cevapların dağılımını göstermektedir. Tablo 4.41.'e göre araştırmaya katılanların 2'si (%1,3) cevap yok cevabını, 2'si (%1,3) kesinlikle katılmıyorum cevabını, 4'ü (%2,7) katılmıyorum cevabını, 6'sı (%4) kararsızım cevabını, 44'ü (%29,3) katılıyorum cevabını, 92'si (%61,3) kesinlikle katılıyorum cevabını vermiştir.

Tablo 4.41. Katılımcıların **''Yaz aylarında sıcak ve toz gibi etkenler iş kazalarını arttırmaktadır.''** sorusunda verdiği cevapların dağılımı

	Frekans	Yüzde(%)	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
Cevap yok	2	1,3	1,3	1,3
Kesinlikle Katılmıyorum	2	1,3	1,3	2,7
Katılmıyorum	4	2,7	2,7	5,3
Kararsızım	6	4,0	4,0	9,3
Katılıyorum	44	29,3	29,3	38,7
Kesinlikle Katılıyorum	92	61,3	61,3	100,0
Toplam	150	100,0	100,0	

Tablo 4.42. katılımcıların, işyerindeki *çalışanların toplam kalite yönetimi ile ilgili bilinç düzeyini* ölçmeye yönelik olan **''Çalışma sahasında, iş kazalarını önleyecek veya minimum düzeye indirecek önleyici faaliyetler yapılmaktadır.''** maddeli anket sorusuna verdikleri cevapların dağılımını göstermektedir. Tablo 4.42.'e göre araştırmaya katılanların 2'si (%1,3) cevap yok cevabını, 2'si (%1,3) kesinlikle katılmıyorum cevabını, 8'i (%5,3) katılmıyorum cevabını, 17'si (%11,3) kararsızım cevabını, 66'sı (%44) katılıyorum cevabını, 55'i (%36,7) kesinlikle katılıyorum cevabını vermiştir.

Tablo 4.42. Katılımcıların **''Çalışma sahasında, iş kazalarını önleyecek veya minimum düzeye indirecek önleyici faaliyetler yapılmaktadır.''** sorusunda verdiği cevapların dağılımı

	Frekans	Yüzde(%)	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
Cevap yok	2	1,3	1,3	1,3
Kesinlikle Katılmıyorum	2	1,3	1,3	2,7
Katılmıyorum	8	5,3	5,3	8,0
Kararsızım	17	11,3	11,3	19,3
Katılıyorum	66	44,0	44,0	63,3
Kesinlikle Katılıyorum	55	36,7	36,7	100,0
Toplam	150	100,0	100,0	

Tablo 4.43. katılımcıların, işyerindeki *çalışanların toplam kalite yönetimi ile ilgili bilinç düzeyini* ölçmeye yönelik olan **''Çalışma sahasında, iş kazalarını önleyecek veya minimum düzeye indirecek işbaşı (Toolbox) eğitimleri verilmektedir.''** maddeli anket sorusuna verdikleri cevapların dağılımını göstermektedir. Tablo 4.43.'e göre araştırmaya katılanların 2'si (%1,3) cevap yok cevabını, 2'si (%1,3) kesinlikle katılmıyorum cevabını, 5'i (%3,3) katılmıyorum cevabını, 15'i (%10) kararsızım cevabını, 64'ü (%42,7) katılıyorum cevabını, 62'si (%41,3) kesinlikle katılıyorum cevabını vermiştir.

Tablo 4.43. Katılımcıların **''Çalışma sahasında, iş kazalarını önleyecek veya minimum düzeye indirecek işbaşı (Toolbox) eğitimleri verilmektedir.''**sorusunda verdiği cevapların dağılımı

	Frekans	Yüzde(%)	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
Cevap yok	2	1,3	1,3	1,3
Kesinlikle Katılmıyorum	2	1,3	1,3	2,7
Katılmıyorum	5	3,3	3,3	6,0
Kararsızım	15	10,0	10,0	16,0
Katılıyorum	64	42,7	42,7	58,7
Kesinlikle Katılıyorum	62	41,3	41,3	100,0
Toplam	150	100,0	100,0	

Tablo 4.44. katılımcıların, işyerindeki *çalışanların toplam kalite yönetimi ile ilgili bilinç düzeyini* ölçmeye yönelik olan **''İşbaşı eğitimlerinin Toplam Kalite Yönetimi ile ilgili farkındalık düzeyini arttırdığını düşünüyorum.''** maddeli anket sorusuna verdikleri cevapların dağılımını göstermektedir. Tablo 4.44.'e göre araştırmaya katılanların 2'si (%1,3) cevap yok cevabını, 1'i (%0,7) kesinlikle katılmıyorum cevabını, 10'u (%6,7) katılmıyorum cevabını, 10'u (%6,7) kararsızım cevabını, 70'i (%46,7) katılıyorum cevabını, 57'si (%38) kesinlikle katılıyorum cevabını vermiştir.

Tablo 4.44. Katılımcıların **''İşbaşı eğitimlerinin Toplam Kalite Yönetimi ile ilgili farkındalık düzeyini arttırdığını düşünüyorum.''** sorusunda verdiği cevapların dağılımı

	Frekans	Yüzde(%)	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
Cevap yok	2	1,3	1,3	1,3
Kesinlikle Katılmıyorum	1	,7	,7	2,0
Katılmıyorum	10	6,7	6,7	8,7
Kararsızım	10	6,7	6,7	15,3
Katılıyorum	70	46,7	46,7	62,0
Kesinlikle Katılıyorum	57	38,0	38,0	100,0
Toplam	150	100,0	100,0	

Tablo 4.45. katılımcıların, işyerindeki *çalışanların toplam kalite yönetimi ile ilgili bilinç düzeyini* ölçmeye yönelik olan **''İşbaşı eğitimlerine tüm çalışanların katılımının takım ruhu için gerekli olduğunu düşünüyorum.''** maddeli anket sorusuna verdikleri cevapların dağılımını göstermektedir. Tablo 4.45.'e göre araştırmaya katılanların 2'si (%1,3) cevap yok cevabını, 1'i (%0,7) kesinlikle katılmıyorum cevabını, 3'ü (%2) katılmıyorum cevabını, 16'ı (%10,7) kararsızım cevabını, 64'ü (%42,7) katılıyorum cevabını, 64'ü (%42,7) kesinlikle katılıyorum cevabını vermiştir.

Tablo 4.45. Katılımcıların **''İşbaşı eğitimlerine tüm çalışanların katılımının takım ruhu için gerekli olduğunu düşünüyorum.''** sorusunda verdiği cevapların dağılımı

	Frekans	Yüzde(%)	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
Cevap yok	2	1,3	1,3	1,3
Kesinlikle Katılmıyorum	1	,7	,7	2,0
Katılmıyorum	3	2,0	2,0	4,0
Kararsızım	16	10,7	10,7	14,7
Katılıyorum	64	42,7	42,7	57,3
Kesinlikle Katılıyorum	64	42,7	42,7	100,0
Toplam	150	100,0	100,0	

Tablo 4.46. katılımcıların, işyerindeki *çalışanların toplam kalite yönetimi ile ilgili bilinç düzeyini* ölçmeye yönelik olan **''İşbaşı eğitimler Toplam Kalite Yönetimi Felsefesinin bir ürünüdür.''** maddeli anket sorusuna verdikleri cevapların dağılımını göstermektedir. Tablo 4.46.'e göre araştırmaya katılanların 2'si (%1,3) cevap yok cevabını, 1'i (%0,7) kesinlikle katılmıyorum cevabını, 6'sı (%4) katılmıyorum cevabını, 40'ı (%26,7) kararsızım cevabını, 57'si (%38) katılıyorum cevabını, 44'ü (%29,3) kesinlikle katılıyorum cevabını vermiştir.

Tablo 4.46. Katılımcıların **''İşbaşı eğitimler Toplam Kalite Yönetimi Felsefesinin bir ürünüdür.''** sorusunda verdiği cevapların dağılımı

	Frekans	Yüzde(%)	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
Cevap yok	2	1,3	1,3	1,3
Kesinlikle Katılmıyorum	1	,7	,7	2,0
Katılmıyorum	6	4,0	4,0	6,0
Kararsızım	40	26,7	26,7	32,7
Katılıyorum	57	38,0	38,0	70,7
Kesinlikle Katılıyorum	44	29,3	29,3	100,0
Toplam	150	100,0	100,0	

Tablo 4.47. katılımcıların, işyerindeki *çalışanların toplam kalite yönetimi ile ilgili bilinç düzeyini* ölçmeye yönelik olan **''İş yerindeki her türlü düzeltici ve önleyici faaliyet Toplam Kalite Yönetimi Felsefesinin bir ürünüdür.''** maddeli anket sorusuna verdikleri cevapların dağılımını göstermektedir. Tablo 4.47'e göre araştırmaya katılanların 2'si (%1,3) cevap yok cevabını, 3'ü (%2) kesinlikle katılmıyorum cevabını, 6'sı (%4) katılmıyorum cevabını, 39'u (%26) kararsızım cevabını, 68'i (%45,3) katılıyorum cevabını, 32'si (%21,3) kesinlikle katılıyorum cevabını vermiştir.

Tablo 4.47. Katılımcıların **''İş yerindeki her türlü düzeltici ve önleyici faaliyet Toplam Kalite Yönetimi Felsefesinin bir ürünüdür.''** sorusunda verdiği cevapların dağılımı

	Frekans	Yüzde(%)	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
Cevap yok	2	1,3	1,3	1,3
Kesinlikle Katılmıyorum	3	2,0	2,0	3,3
Katılmıyorum	6	4,0	4,0	7,3
Kararsızım	39	26,0	26,0	33,3
Katılıyorum	68	45,3	45,3	78,7
Kesinlikle Katılıyorum	32	21,3	21,3	100,0
Toplam	150	100,0	100,0	

Tablo 4.48. katılımcıların, işyerindeki *çalışanların toplam kalite yönetimi ile ilgili bilinç düzeyini* ölçmeye yönelik olan **''Toplam Kalite Yönetimi maliyeti arttıran bir uygulamadır.''** maddeli anket sorusuna verdikleri cevapların dağılımını göstermektedir. Tablo 4.48.'e göre araştırmaya katılanların 1'i (%0,7) cevap yok cevabını, 23'ü (%15,3) kesinlikle katılmıyorum cevabını, 42'si (%28) katılmıyorum cevabını, 40'ı (%26,7) kararsızım cevabını, 27'si (%18) katılıyorum cevabını, 17'si (%11,3) kesinlikle katılıyorum cevabını vermiştir.

Tablo 4.48. Katılımcıların **‘’Toplam Kalite Yönetimi maliyeti arttıran bir uygulamadır.’’** sorusunda verdiği cevapların dağılımı

	Frekans	Yüzde(%)	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
Cevap yok	1	,7	,7	,7
Kesinlikle Katılmıyorum	23	15,3	15,3	16,0
Katılmıyorum	42	28,0	28,0	44,0
Kararsızım	40	26,7	26,7	70,7
Katılıyorum	27	18,0	18,0	88,7
Kesinlikle Katılıyorum	17	11,3	11,3	100,0
Toplam	150	100,0	100,0	

Tablo 4.49. katılımcıların, işyerindeki *çalışanların toplam kalite yönetimi ile ilgili bilinç düzeyini* ölçmeye yönelik olan **‘’Çalışma sahasında İş Sağlığı ve Güvenliği kurallarına uyulması için yeterli denetim uygulanmaktadır.’’** maddeli anket sorusuna verdikleri cevapların dağılımını göstermektedir. Tablo 4.49.’e göre araştırmaya katılanların 1’i (%0,7) cevap yok cevabını, 4’ü (%2,7) kesinlikle katılmıyorum cevabını, 17’si (%11,3) katılmıyorum cevabını, 25’i (%16,7) kararsızım cevabını, 70’i (%46,7) katılıyorum cevabını, 33’ü (%22) kesinlikle katılıyorum cevabını vermiştir.

Tablo 4.49. Katılımcıların **''Çalışma sahasında İş Sağlığı ve Güvenliği kurallarına uyulması için yeterli denetim uygulanmaktadır.''** sorusunda verdiği cevapların dağılımı

	Frekans	Yüzde(%)	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
Cevap yok	1	,7	,7	,7
Kesinlikle Katılmıyorum	4	2,7	2,7	3,3
Katılmıyorum	17	11,3	11,3	14,7
Kararsızım	25	16,7	16,7	31,3
Katılıyorum	70	46,7	46,7	78,0
Kesinlikle Katılıyorum	33	22,0	22,0	100,0
Toplam	150	100,0	100,0	

Tablo 4.50. katılımcıların, işyerindeki *çalışanların toplam kalite yönetimi ile ilgili bilinç düzeyini* ölçmeye yönelik olan **''İş Sağlığı ve Güvenliği kurallarına uyulmaması durumunda uygulanan yaptırımların (cezaların) yeterli olduğunu düşünüyorum.''** maddeli anket sorusuna verdikleri cevapların dağılımını göstermektedir. Tablo 4.50.'e göre araştırmaya katılanların 1'i (%0,7) cevap yok cevabını, 10'u (%6,7) kesinlikle katılmıyorum cevabını, 33'ü (%22) katılmıyorum cevabını, 26'sı (%17,3) kararsızım cevabını, 49'u (%32,7) katılıyorum cevabını, 31'i (20,7) kesinlikle katılıyorum cevabını vermiştir.

Tablo 4.50. Katılımcıların **''İş Sağlığı ve Güvenliği kurallarına uyulmaması durumunda uygulanan yaptırımların (cezaların) yeterli olduğunu düşünüyorum.''** sorusunda verdiği cevapların dağılımı

	Frekans	Yüzde(%)	Geçerli Yüzde	Birikimli Yüzde
Cevap yok	1	,7	,7	,7
Kesinlikle Katılmıyorum	10	6,7	6,7	7,3
Katılmıyorum	33	22,0	22,0	29,3
Kararsızım	26	17,3	17,3	46,7
Katılıyorum	49	32,7	32,7	79,3
Kesinlikle Katılıyorum	31	20,7	20,7	100,0
Toplam	150	100,0	100,0	

4.2. Güvenilirlik

Güvenilirlik, yapılan ölçümler için gerekli bir uygulamadır. Bu durumda güvenilirlik analizi anketteki unsurların birbirleriyle olan tutarlılığını göstermektedir. Likert tipi olarak oluşturulan anketin güvenilirliğini belirleyen alfa katsayısı, 0.00-0.40 arasında ise ölçeğin güvenilir olmadığı, 0.40-0.60 arasında ise ölçeğin güvenilirliğin az olduğu, 0.60-0.80 arasında ise ölçeğin epey güvenilir olduğu ve 0.80-1.00 arasında ise ölçeğin güvenilirliğinin yüksek düzeyde olduğu biçiminde yorumlanmaktadır (Kalaycı, 2014: 426).

Bu çalışmada çalışanların bilinç düzeyine ilişkin alfa katsayısı 0,771 (>0,70) ve toplam kalite yönetiminde ilişkin alfa kat sayısı 0,794 (>0,70) olarak bulunmuştur. Bu nedenle çalışmada kullanılan ölçeğin epey güvenilir olduğu söylenebilir.

Tablo 4.51. Çalışanların bilinç düzeyine ilişkin güvenilirlik istatistiği

Güvenilirlik İstatistikleri

Cronbach'ın Alfa Değeri	N
0,771	30

Tablo 4.52. Toplam kalite yönetiminde güvenilirlik istatistiği

Güvenilirlik İstatistikleri

Cronbach'ın Alfa Değeri	N
0,794	9

4.3. Madde (Soru) Ortalamalarının İstatistikleri

Tablo 4.53. Anket Sorularının İstatistikleri

ANKET SORULARI	Kesinlikle Katılıyorum		Katılıyorum		Kararsızım		Katılmıyorum		Kesinlikle m		Cevap Yok		Ortalama	Standart Sapma
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
1- İş yerinde düzenlenen İş Sağlığı ve Güvenliği eğitimlerini yeterli buluyorum.	46	%30,7	52	%34,7	21	%14	20	%13,3	11	%7,3	0	%0	3,68	1,24415
2- Çalışma sahasındaki tüm çalışanlara "Yüksekte Çalışma" ve "İş Sağlığı ve Güvenliği" eğitimi verilmektedir.	57	%38	51	%34	25	%16,7	13	%8,7	4	%2,7	0	%0	3,96	1,06739
3- Çalışma sahasına çıkarken uygun Kişisel Koruyucu Donanım kullanıyorum.	100	%66,7	35	%23,3	8	%5,3	5	%3,3	2	%1,3	0	%0	4,5067	0,84937
4- Çalışma sahasına girilmesi yasak olan bölgelere izin alınmadan girilebilir.	10	%6,7	15	%10	12	%8	43	%28,7	70	%46,7	0	%0	2,01 33	1,24775
5- Çalışma sahası iş kazalarını ortadan kaldıracak veya minimuma indirecek şekilde temiz ve düzenlidir.	40	%26,7	52	%34,7	33	%22	20	%13,3	5	%3,3,	0	%0	3,6800	1,10715
6- Çalışanlar, çalışma sahasında bütün araçları kullanacak yetkiye sahiptir.	16	%10,7	18	%12	17	%11,3	41	%27,3	56	%37,3	2	%1,3	2,2733	1,38495
7- İş kazalarının ortaya çıkış nedenleri sadece çalışanların tehlikeli hareketlerinden kaynaklanmaktadır.	22	%14,7	25	%16,7	29	%19,3	54	%36	20	%13,3	0	%0	2,8333	1,27662
8- Çalışma sırasında iş kazasına neden olabilecek ve çevreyi tehlikeye düşürecek hal ve hareketlerde kesinlikle bulunulmamalıdır.	96	%64	35	%23,3	8	%5,3	3	%2	8	%5,3	0	%0	4,3867	1,05415
9- Çalışma sırasında çalışanlar iş stresini azaltmak için arkadaşlarıyla şakalaşabilir.	15	%10	35	%23,3	25	%16,7	37	%24,7	38	%25,3	0	%0	2,68	1,34274
10- Çalışanlar, kendi görevleri ve amirleri tarafından verilen görevler dışında, hiçbir işle izin almadan ilgilenmemelidir.	94	%62,7	38	%25,3	11	%7,3	3	%2	4	%2,7	0	%0	4,4333	0,91532
11- Acil durumlarda, acil çıkış işaretlerine uyarak en yakın acil toplanma bölgesine gidilmesi gerekmektedir.	111	%74	34	%22,7	1	%0,7	4	%2,7	0	%0	0	%0	4,68	0,62734
12- Çalışma sahasından kara yoluna geçildiğinde çalışma sahasının trafik kuralları geçerlidir.	25	%16,7	28	%18,7	28	%18,7	29	%19,3	40	%26,7	0	%0	2,7933	1,44379
13- Kara yolundan çalışma sahasına geçildiğinde kara yolunun trafik	21	%14	29	%19,3	33	%22	29	%19,3	38	%25,3	0	%0	2,7733	1,38616

kuralları geçerlidir.														
14- Makine, araç, gereç, tehlikeli madde ve diğer araçlar doğru bir şekilde kullanılmalıdır.	102	%68	34	%22,7	6	%4	3	%2	3	%2	2	% 1,3	4,4867	0,98128
15- Makine bakım ve onarım işleri, bakım ekiplerine bildirilmeli ve müdahale edilmemelidir.	102	%68	29	%19,3	12	%8	3	%2	3	%2	1	% 0,7	4,4733	0,95325
16- Makinelerin döner kısımlarına yaklaşılmamalı, makine durdurulduktan sonra müdahale edilmelidir.	102	%68	35	%23,3	6	%4	6	%4	1	%0 ,7	0	% 0	4,54	0,80793
17- Kimyasal maddelerin taşındıkları kutu üzerindeki etiketlerde uyarıcı bilgiler bulunmaktadır.	74	%49,3	45	%30	28	%18,7	2	%1, 3	1	%0 ,7	0	% 0	4,26	0,85475
18- Kimyasal maddeleri taşımadan önce etikette yazılı olan uyarıcı bilgileri okurum.	77	%51,3	59	%39,3	9	%6	4	%2, 7	1	%0 ,7	0	% 0	4,38	0,77434
19- Kimyasallarla çalışırken belirtilen Kişisel Koruyucu Donanımları kullanırım.	96	%64	42	%28	5	%3,3	2	%1, 3	3	%2	2	% 1,3	4,4667	0,95304
20- Kimyasal maddeler alfabetik sıraya göre depolanmalıdır.	30	%20	22	%14,7	39	%26	20	%1 3,3	37	%24,7	2	% 1,3	2,88	1,47880
21- Tüm çalışanlar tehlikeli kimyasalların depolandığı yerlere girebilir.	18	%12	8	%5,3	12	%8	40	%2 6,7	70	%4 6,7	2	% 1,3	2,0533	1,37956
22- Sağlık ile ilgili tüm sorunlar işe başlamadan önce yetkililere veya iş yeri hekimine bildirilir.	102	%68	36	%24	4	%2,7	2	%1, 3	4	%2 ,7	2	% 1,3	4,4933	0,98816
23- İş yerinde bulunan iş makineleri yeterlilik belgesi olmadan kullanılmamalıdır.	98	%65,3	36	%24	7	%4,7	3	%2	4	%2 ,7	2	% 1,3	4,4333	1,02595
24- İş makineleri çalışırken yanına yaklaşılmamalı, en uzak mesafede durulmalıdır.	104	%69,3	34	%22,7	6	%4	3	%2	1	%0 ,7	2	% 1,3	4,54	0,89465
25- İş makineleri çalışma amacına göre kullanılmalıdır. Çalışanlar iş makinelerinin kova kısmında taşınmamalıdır.	92	%61,3	36	%24	8	%5,3	4	%2, 7	7	%4 ,7	3	% 2	4,2867	1,20032
26- Çalışma sahasında belirtilen trafik kurallarına dikkat edilmelidir.	112	%74,7	26	%17,3	7	%4,7	3	%2	0	%0	2	% 1,3	4,6067	0,85056
27- Kamyonların damperi yük taşıma haricinde başka bir amaçla kullanılmamalıdır.	89	%59,3	46	%30,7	12	%8	1	%0, 7	0	%0	2	% 0,7	4,4467	0,84771
28- Kazı işlerinde gerekli sınırlandırmalar önceden yapılmalıdır.	76	%50,7	48	%32	16	%10,7	3	%2	4	%2 ,7	3	% 2	4,2	1,10520
29- Çalışma sahasında kazı işlerinde gerekli sınırlandırmalar önceden yapılmaktadır.	47	%31,3	51	%34	40	%26,7	5	%3, 3	5	%3 ,3	2	% 1,3	3,8267	1,09757
30- Yaz aylarında sıcak ve toz gibi etkenler iş kazalarını arttırmaktadır.	92	%61,3	44	%29,3	6	%4	4	%2, 7	2	%1 ,3	2	% 1,3	4,4267	0,95781
31- Çalışma sahasında, iş kazalarını önleyecek veya minimum düzeye indirecek önleyici faaliyetler yapılmaktadır.	55	%36,7	66	%44	17	%11,3	8	%5, 3	2	%1 ,3	2	% 1,3	4,0533	1,01523

32- Çalışma sahasında, iş kazalarını önleyecek veya minimum düzeye indirecek işbaşı (Toolbox) eğitimleri verilmektedir.	62	%41,3	64	%42,7	15	%10	5	%3,3	2	%1,3	2	%1,3	4,1533	0,98128
33- İşbaşı eğitimlerinin Toplam Kalite Yönetimi ile ilgili farkındalık düzeyini arttırdığını düşünüyorum.	57	%38	70	%46,7	10	%6,7	10	%6,7	1	%0,7	2	%1,3	4,1067	0,99088
34- İşbaşı eğitimlerine tüm çalışanların katılımının takım ruhu için gerekli olduğunu düşünüyorum.	64	%42,7	64	%42,7	16	%10,7	3	%2	1	%0,7	2	%1,3	4,2067	0,92175
35- İşbaşı eğitimler Toplam Kalite Yönetimi Felsefesinin bir ürünüdür.	44	%29,3	57	%38	40	%26,7	6	%4	1	%0,7	2	%1,3	3,8733	0,99189
36- İş yerindeki her türlü düzeltici ve önleyici faaliyet Toplam Kalite Yönetimi Felsefesinin bir ürünüdür.	32	%21,3	68	%45,3	39	%26	6	%4	3	%2	2	%1,3	3,76	0,98771
37- Toplam Kalite Yönetimi maliyeti arttıran bir uygulamadır.	17	%11,3	27	%18	40	%26,7	42	%28	23	%15,3	1	%0,7	2,80	1,24782
38- Çalışma sahasında İş Sağlığı ve Güvenliği kurallarına uyulması için yeterli denetim uygulanmaktadır.	33	%22	70	%46,7	25	%16,7	17	%11,3	4	%2,7	1	%0,7	3,72	1,05627
39- İş Sağlığı ve Güvenliği kurallarına uyulmaması durumunda uygulanan yaptırımların (cezaların) yeterli olduğunu düşünüyorum.	31	%20,7	49	%32,7	26	%17,3	33	%22	10	%6,7	1	%0,7	3,3667	1,25541

Tablo 4.53. Anket Sorularının İstatistikleri

ANKET SORULARI		Ortalama	Standart Sapma
40- İş yerinde İş Sağlığı ve Güvenliği eğitimleri verilmektedir.	Evet (f=137 %91,3) – Hayır (f=9 %6) – Cevap Yok (f=4 %2,7)	1,03	0,29348
41- Çalıştığınız işyeri, İş Sağlığı ve Güvenliğine ilişkin tehlike sınıflarından hangisine girmektedir?	Az Tehlikeli (f=27 %18) – Tehlikeli (f=26 %17,3) – Çok Tehlikeli (f=97 %64,7)	2,46	0,78293
42- İş kazalarının en çok hangi zaman aralığında gerçekleştiğini düşünüyorsunuz?	Sabah (f=89 %59,3) – Öğle (f=12 %8) – Akşam (f=49 %32,7)	1,7333	0,92444
43- İş makineleri çalışırken kaç metreye kadar yaklaşılmamalıdır?	10 (f=9 %6) – 15 (f=12 %8) – 20 (f=8 %5,3) – 25 (f=121 %80,7)	3,6067	0,87391

Tablo 4.53'te yer alan ''İş yerinde İş Sağlığı ve Güvenliği eğitimleri verilmektedir''. Sorusunda %91,3 (137 kişi) ile evet cevabını vermiştir. Bu bağlamda iş yerinde iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri verildiği anlaşılmaktadır.

Tablo 4.53'te yer alan ''Çalıştığınız işyeri, İş Sağlığı ve Güvenliğine ilişkin tehlike sınıflarından hangisine girmektedir''? sorusunda %64,7 (97 kişi) ile çok tehlikeli sınıf cevabını vermiştir. Bu bağlamda araştırmamızın yapıldığı yol inşaatı tehlike sınıflarından çok tehlikeli sınıfa girmektedir.

Tablo 4.53'te yer alan ''İş kazalarının en çok hangi zaman aralağında gerçekleştiğini düşünüyorsunuz''? sorusunda %59,3 (89 kişi) ile sabah cevabını vermiştir. Bu bağlamda işyerinde meydana gelen kazaların en çok sabah olduğu görülmektedir.

Tablo 4.53'te yer alan ''İş makineleri çalışırken kaç metreye kadar yaklaşılmamalıdır''? sorusunda %80,7 (121 kişi) ile 25 metre cevabını vermiştir. Belirtilen bu soruda işyerinde bulunan iş makinelerine 25 metreden az yaklaşılmamalıdır.

5. SONUÇLAR ve ÖNERİLER

Çalışma ortamında iş sağlığı ve güvenliğinin önemli bir kavramı olan iş kazaları işçi sağlığı, iş güvenliği ve işin yürütümü açısından önemlidir. İş yerinde meydana gelen kazaların; Tehlikeli davranış, çalışanların kişisel kusurları, çalışanların bedensel zayıflığı, işyerinde çalışma koşullarının yetersizliği, işyerinde güvenlik tedbirlerinin yetersiz olması gibi durumlardan oluştuğu bilinmektedir. Bu gibi durumların oluşmasını önlemek, iş kazalarının önüne geçmek demektir.

İş yerlerinde iş kazaları hakkında farkındalık oluşturmak ve önlemek için iş güvenliği uzmanları, iş yeri hekimleri, insan kaynakları uzmanları, mühendisler ve ekip amirleri (formen, ustabaşı, çalışan temsilcisi) bu konudaki hakimiyetlerinin fazla olması gerekmektedir. İşyerindeki iş güvenliği uzmanları, iş kazalarının önlenmesindeki durumları tespit edip gerekli önlemler alınarak çözüm üretmesi ve bu durumların ortadan kaldırması veya oluşmaması için çalışanlara eğitimler, günlük toolbox uygulayarak bu konudaki riskleri ve tehlikeleri ortadan kaldıracak düzeyde farkındalık yaratabilmelidir.

Çalışma için yapılan araştırmada, toplam kalite yönetimi felsefesini iş sağlığı ve güvenliği konusunda harmanlayarak farkındalık oluşturulması, oluşan bu farkındalıkla iş kazalarının minimum düzeye indirgenmesi amaçlanmıştır.

Anket verilerine göre katılımcıların %87,3'ü erkek, %12,7'si kadınlardan oluşmaktadır. Katılımcıların, %40'ının 18-26 yaş aralığı, %36'nın 27-36 yaş aralığında olduğu gözlemlenmiştir. Medeni durumları ise, %56'nın bekar, %40'ının evli olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların, %22'si ilkokul mezunu, %19,3'ü lisansüstü olduğunu göstermektedir. Katılımcıların meslek deneyimlerine bakıldığında, çoğunlukla (%54,7) 1-3 yıl arası çalışmıştır. Katılımcıların iş yerinde aldığı iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinde, %91,3 (137 kişi) evet, %9 (6 kişi) hayır cevabını vererek çoğunun eğitime katıldığı tespit edilmiştir. İş sağlığı ve güvenliğinde iş kazalarının önemi büyük yer kaplamıştır. İnşaat sektöründe ise iş kazalarının sıklıkla yaşandığı göz önüne alınacak olursa, eğitim almayan işçiler büyük risk altındadır.

Yapılan araştırmada, çalışanların bilinç düzeyini ölçmek için sorulan sorularda, ''İş yerinde iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri verilmektedir.'' ifadesinin yüzdesinin en yüksek (%91,3; f. 137) ile evet cevabının olduğu görülmüştür. Burada, işyerinde iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri verildiği bilinmektedir. Başka bir soruda, ''İş yerinde düzenlenen iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerini yeterli buluyorum.'' sorusuna 3,68 ortalama ile katılıyorum cevabının verildiği görülmüştür. ''Çalışma sahasındaki tüm çalışanlara yüksekte çalışma ve iş sağlığı ve güvenliği eğitimi verilmektedir.'' ifadesinin ortalamasının 3,96 (katılıyorum) olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda iş yerinde işe giriş eğitimleri olarak ''Genel iş sağlığı ve güvenliği eğitimi, sağlık eğitimi ve teknik konularda eğitimler verildiği bilgisi elde edilmektedir. Daha sonra ''İş makineleri çalışırken kaç metreye kadar yaklaşılmamalıdır?'' ifadesinin ortalamasının (3,60) ile 25

metre olduğu görülmüştür. Bir başka soruda, ‘’İş makineleri çalışırken yanına yaklaşılmamalı, en uzak mesafede durulmalıdır.’’ sorusuna verilen cevabın 4,54 ortalama ile kesinlikle katılıyorum olduğu görülmüştür. Bu durumda çalışanların, iş yerinde verilen eğitimler sonucunda farkındalık düzeylerinin arttığı ve çalışma sahasında bulunan iş makinelerine kaç metre yaklaşmamaları gerektiği bilgisine sahip oldukları anlaşılmaktadır. "Acil durumlarda, acil çıkış işaretlerine uyarak en yakın acil toplanma bölgesine gidilmesi gerekmektedir.’’ ifadesinin ortalaması 4,68 ile kesinlikle katılıyorum şeklinde tespit edilmiştir. "Sağlık ile ilgili tüm sorunlar işe başlamadan önce yetkililere veya iş yeri hekimine bildirilir.’’ ifadesinin ortalaması 4,49 ile katılıyorum olmuştur. Bu bağlamda çalışanların, iş yerinde verilen eğitimler sonucunda farkındalık düzeylerinin arttığı ve oluşabilecek acil durumlarda iş yerinde belirlenen acil durum toplanma bölgelerinin yerlerini öğrenerek orada toplanılması gerektiğini ve olası sağlık sorunlarında iş yeri hekimine gidilmesi gerektiği bildikleri tespit edilmiştir.

Yapılan araştırmada, çalışanların işyerinde belirtilen kurallara uyup uymadığını ölçmek için sorulan sorularda, ‘’Çalışma sahasında çıkarken uygun kişisel koruyucu donanım kullanıyorum.’sorusuna verilen cevapların 4,50 ortalama ile kesinlikle katılıyorum olduğu görülmüştür. Çalışanların, işyerinde işe başlamadan önce kişisel koruyucu donanımlarını kullanması gerektiğini, işyerinde verilen eğitimlerde öğrendiği görülmüştür. "Çalışma sırasında çalışanlar iş stresini azaltmak için arkadaşlarıyla şakalaşabilirler.’’ ’sorusuna verilen cevapların 2,68 ortalama ile kararsızım olduğu görülmüştür.. Bu bağlamda çalışma esnasında şakalaşmanın doğru olmadığını bildikleri görülmektedir. ‘’Çalışma sahasında belirtilen trafik kurallarına dikkat edilmelidir.’’ ’sorusuna verilen cevapların 4,60 ortalama ile kesinlikle katılıyorum olduğu görülmüştür. ‘’Çalışma sahasında girilmesi yasak olan bölgelere izin alınmadan girilebilir. ’sorusuna verilen cevapların 2,01 ortalama ile katılmıyorum olduğu görülmüştür. Bu soruda ise çalışanların görev ve sorumluluklarını bildikleri ve bu konudaki bilinç düzeylerinin yüksek olduğu görülmektedir. Çalışanlara yöneltilen bu soruların cevabından anlaşılacağı gibi genel olarak işyerinde belirtilen kurallara uyulduğu söylenebilir.

Yapılan araştırmada, çalışanların iş kazaları hakkında yeterli bilgiye sahip olup olmadığını ölçmek amacıyla sorulan sorularda, ‘’Çalışma sahası iş kazalarını ortadan kaldıracak veya minimuma indirecek şekilde temiz ve düzenlidir.’’ ’sorusuna verilen cevapların (3,68) ortalama ile katılıyorum olduğu görülmüştür. Bu soruda çalışma

sahasının tertip ve düzen kurallarına genel olarak uyulduğu gözlenmektedir. ‘’İş kazaların ortaya çıkış nedenleri sadece çalışanların tehlikeli hareketlerinden kaynaklanmaktadır. ’sorusuna verilen cevapların 2,83 ortalama ile kararsızım olduğu belirtilmiştir. Burada, işyerinde meydana gelen kazaların sadece tehlikeli hareketlerden değil tehlikeli durumlardan da kaynaklandığı bilinmektedir. Başka bir soruda, ‘’İş kazalarının en çok hangi zaman aralığında gerçekleştiğini düşünüyorsunuz?’’ sorusuna (1,73) ortalama ile sabah cevabını vermişlerdir. Bu soruda ise iş kazalarının genel olarak işe başlama ve bitiş saatlerinde olduğu bilinmektedir. Daha sonra, ‘’Çalışma sırasında iş kazasına neden olabilecek ve çevreyi tehlikeye düşürecek hal ve hareketlerde kesinlikle bulunulmamalıdır.’’ ’sorusuna verilen cevapların 4,38 ortalama ile katılıyorum olduğu tespit edilmiştir. Çalışanlara yöneltilen bu sorularda çalışanların genel anlamda iş kazaları hakkında yeterli bilgiye sahip oldukları söylenebilir.

Yapılan araştırmada, çalışanların işyeri hakkında yeterli bilgiye sahip olup olmadığını ölçmek için sorulan sorularda, ‘’Çalıştığınız işyeri, iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin tehlike sınıflarından hangisine girmektedir?’’ sorusuna en çok (2,46) ifadeyle çok tehlikeli sınıf olduğunu belirtmişlerdir. Bu soruda çalışanların işyerinde aldığı oryantasyon eğitimleri sonucunda işyeri tehlike sınıfını bildiği görülmektedir. Başka bir soruda, ‘’Çalışma sahasından kara yoluna geçildiğinde çalışma sahasının trafik kuralları geçerlidir.’’ ’sorusuna verilen cevapların 2,79 ortalama ile kararsızım olduğu görülmüştür. ‘’Kara yolundan çalışma sahasına geçildiğinde kara yolunun trafik kuralları geçerlidir.’’ ’sorusuna verilen cevapların 2,77 ortalama ile kararsızım olduğu tespit edilmiştir. Çalışanlara yöneltilen bu sorularda çalışanların genel olarak iş yeri hakkında yeterli bilgiye sahip oldukları söylenebilir.

Yapılan araştırmada, çalışanların işyerinde kullanılan makine, araç ve gereçler hakkında yeterli bilgiye sahip olup olmadığını ölçmek amacıyla sorulan sorularda, ‘’Makine bakım ve onarım işleri, bakım ekiplerine bildirilmeli ve müdahale edilmemelidir.’’ ’sorusuna verilen cevapların 4,47 ortalama ile katılıyorum olduğu görülmüştür. ‘’Makine, araç, gereç, tehlikeli madde ve diğer araçlar doğru bir şekilde kullanılmalıdır.’’ ’sorusuna verilen cevapların 4,48 ortalama ile katılıyorum olduğu tespit edilmiştir. ‘’Makinelerin döner kısımlarına yaklaşılmamalı, makine durdurulduktan sonra müdahale edilmelidir.’’ ’sorusuna verilen cevapların 4,54 ortalama ile kesinlikle katılıyorum cevabınınolduğu görülmüştür. Çalışanlara yöneltilen bu sorularda işyerinde kullanılan makine, araç ve gereçleri doğru bir şekilde kullanımı

hakkında çalışma sahasında işbaşı (toolbox) eğitimleri verilmiştir. Yapılan işbaşı konuşmalarında bu konu hakkında yeterli bilgiye sahip oldukları görülmüştür.

Yapılan araştırmada, çalışanların işyerindeki kimyasal maddeler hakkında yeterli bilgiye sahip olup olmadığını ve kimyasal maddelerle çalışırken gerekli kurallara uyup uymadığını ölçmek için sorulan sorularda, ‘’Kimyasallarla çalışırken belirtilen kişisel koruyucu donanımları kullanırım.’’ ’sorusuna verilen cevapların 4,46 ortalama ile katılıyorum olduğu görülmüştür. Bu soruda kimyasal maddelerle çalışmaya başlamadan önce kişisel koruyucu donanımları hakkında bilgilendirme yapıldığı görülmüştür., ‘’Kimyasal maddeleri taşımadan önce etikette yazılı olan uyarıcı bilgileri okurum.’’ ’sorusuna verilen cevapların 4,38 ortalama ile katılıyorum olduğu görülmüştür. ‘’Tüm çalışanlar tehlikeli kimyasalların depolandığı yerlere girebilir.’’ ’sorusuna verilen cevapların 2,05 ortalama ile katılmıyorum olduğu tespit edilmiştir. ‘’Kimyasal maddelerin taşındıkları kutu üzerindeki etiketlerde uyarıcı bilgiler bulunmaktadır.’’ ’sorusuna verilen cevapların 4,26 ortalama ile katılıyorum olduğu görülmüştür. Çalışanlara yöneltilen bu sorularda çalışanların kimyasal maddeler hakkında yeterli bilgiye sahip oldukları ve kimyasal maddelerle çalışırken gerekli kurallara uydukları söylenebilir. Kimyasal maddeler hakkında yeterli bilgiye sahip olmaları ve işyerinde belirtilen kurallara uymaları, bu konuda verilen eğitimler sonucunda oluştuğu bilinmektedir. Başka bir soruda, ‘’Kimyasal maddeler alfabetik sıraya göre depolanmalıdır.’’ İfadesinin en yüksek (2,88) ile kararsız cevabının olduğu görülmüştür. Bu soruda, kimyasal maddelerle çalışma yapmayan çalışanların çoğunluğundan dolayı kararsız kaldıkları görülmüştür.

Yapılan araştırmada, çalışanların işyerinde bulunan iş makineleri ve kamyonlar hakkında yeterli bilgiye sahip olup olmadığı ve bu araçlarla çalışırken dikkat edilmesi gereken hususları bilip bilmediklerini ölçmek amacıyla sorulan sorularda, ‘’İş makineleri çalışma amacına göre kullanılmalıdır. ’sorusuna verilen cevapların 4,28 ortalama ile katılıyorum olduğu görülmüştür. Bu sorudan edinilen bilgiye göre çalışanlar işyerinde iş makinalarını yaptıkları işler dışında kullanmadıkları tespit edilmiştir. ‘’Çalışanlar iş makinelerinin kova kısmında taşınmamalıdır.’’ sorusuna verilen cevapların 4,28 ortalama ile katılıyorum olduğu tespit edilmiştir. ‘’Kamyonların damperi yük taşıma haricinde başka bir amaçla kullanılmamalıdır.’’ ’sorusuna verilen cevapların 4,44 ortalama ile katılıyorum olduğu görülmüştür. ‘’İşyerinde bulunan iş makineleri yeterlilik belgesi olmadan kullanılmamalıdır.’’ ’sorusuna verilen cevapların

4,43 ortalama ile katılıyorum olduğu görülmüştür. Bu soruda ise çalışma sahasında bulunan iş makinalarının mesleki yeterlilik ehliyetleri bulunmadan kullanılmamasını çalışanın görev, yetki ve sorumluluk konulu eğitiminde öğrendiği bilinmektedir. Çalışanlara yöneltilen bu sorularda çalışanların iş makineleri ve kamyonlar hakkında yeterli bilgiye sahip oldukları ve bu araçlarla çalışma yaparken dikkat edilmesi gereken hususları bildikleri söylenebilir.

Yapılan araştırmada, çalışanların işyerinde yapılan kazı işlerinde alınması gereken önlemler hakkında yeterli bilgiye sahip olup olmadığı ve işyerine bu bağlamda önlemlerin alınıp alınmadığını ölçmek için sorulan sorularda, ‘’Kazı işlerinde gerekli sınırlandırılmalar önceden yapılmaktadır.’’ ’sorusuna verilen cevapların 4,20 ortalama ile katılıyorum olduğu görülmüştür. Bu durumda çalışanların herhangi bir kazı işinde önlemlerin alınması gerektiği bilinmektedir. Başka bir soruda ise, ‘’Çalışma sahasında kazı işlerinde gerekli sınırlandırılmalar önceden yapılmalıdır.’’ ’sorusuna verilen cevapların 3,82 ortalama ile katılıyorum cevabının olduğu görülmüştür. Bu bağlamda çalışanların iş yerinde yapılan kazı işlerinde gerekli önlemlerin alındığı belirtilmiştir.

Yapılan araştırmada, çalışanların iş yerinde görev, yetki ve sorumlulukları hakkında yeterli bilgiye sahip olup olmadığını ölçmek için sorulan sorularda, ‘’Çalışanlar, çalışma sahasındaki bütün araçları kullanacak yetkiye sahiptir.’’ ’sorusuna verilen cevapların 2,27 ortalama ile katılmıyorum olduğu görülmüştür. Bu durumda çalışanların çalışma sahasındaki araçları kullanabilmesi için mesleki yeterlilik belgesinin olması gerektiğini bildiği görülmektedir. Başka bir soruda, ‘’Çalışanlar, kendi görevleri ve amirleri tarafından verilen görevler dışında, hiçbir işle izin almadan ilgilenilmemelidir.’’ ’sorusuna verilen cevapların 4,43 ortalama ile katılıyorum olduğu görülmüştür. Bu durumda işyerinde çalışma yapan çalışanların görevleri dışında başka bir işle ilgilenmeyeceği görülmüştür. Bu konuyla bağımsız bir soruda, ‘’Yaz aylarında sıcak ve toz gibi etkenler iş kazalarını arttırmaktadır.’’ ’sorusuna verilen cevapların 4,42 ortalama ile katılıyorum olduğu görülmüştür. Bu bağlamda şantiyenin yaz aylarında sıcağın etkisinin çok olduğu ve havanın kuru olmasından dolayı çalışma alanının tozlu olduğu bilinmektedir.

Yapılan araştırmada, çalışanların toplam kalite yönetimi ile ilgili sorulan sorularda, ‘’Çalışma sahasında, iş kazalarını önleyecek veya minimum düzeye indirecek önleyici faaliyetler yapılmaktadır.’’ ’sorusuna verilen cevapların 4,05 ortalama ile

katılıyorum olduğu görülmüştür. ‘’Çalışma sahasında, iş kazalarını önleyecek veya minimum düzeye indirecek işbaşı (toolbox) eğitimleri verilmektedir.’’ ’sorusuna verilen cevapların 4,15 ortalama ile katılıyorum olduğu görülmüştür. Bu bağlamda iş yerinde iş kazalarını önlemek adına genel İSG ve işbaşı eğitimleri verildiği bilinmektedir.

Yapılan araştırmada, çalışanların toplam kalite yönetimi ile ilgili sorulan sorularda, ‘’İşbaşı eğitimlerinin toplam kalite yönetimi ile ilgili farkındalık düzeyini arttırdığını düşünüyorum.’’ ’sorusuna verilen cevapların 4,10 ortalama ile katılıyorum olduğu görülmüştür. ‘’İşbaşı eğitimlerine tüm çalışanların katılımının takım ruhu için gerekli olduğunu düşünüyorum.’’ ’sorusuna verilen cevapların 4,20 ortalama ile katılıyorum olduğu görülmüştür. ‘’İşbaşı eğitimleri toplam kalite yönetimi felsefesinin bir ürünüdür.’’ ’sorusuna verilen cevapların 3,87 ortalama ile katılıyorum olduğu görülmüştür. ‘’İşyerindeki her türlü düzeltici ve önleyici faaliyet toplam kalite yönetimi felsefesinin bir ürünüdür.’’ ’sorusuna verilen cevapların 3,76 ortalama ile katılıyorum olduğu görülmüştür. Bu durumda işyerinde, işe başlamadan veya iş sırasında verilen işbaşı eğitimlerinin farkındalık oluşturduğu ve bu eğitimlerin toplam kalite yönetimi felsefesinin bir ürünü olduğu belirtilmiştir. Ayrıca verilen bu eğitimlerin genel olarak işyerinde meydana gelen iş kazalarının minimum düzeye ineceği, eğitimler sonucunda oluşan farkındalıkla ilişkili olduğu belirtilmiştir.

Yapılan araştırmada, çalışanların toplam kalite yönetimi ile ilgili sorulan sorularda, ‘’Toplam kalite yönetimi maliyeti arttıran bir uygulamadır.’’ ’sorusuna verilen cevapların 2,80 ortalama ile kararsızım olduğu görülmüştür. ‘’Çalışma sahasında, iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyulması için yeterli denetim uygulanmaktadır.’’ ’sorusuna verilen cevapların 3,72 ortalama ile katılıyorum olduğu görülmüştür. ‘’İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyulmaması durumunda uygulanan yaptırımların (cezaların) yeterli olduğunu düşünüyorum.’’ ’sorusuna verilen cevapların 3,36 ortalama ile kararsızım olduğu görülmüştür. Bu bağlamda, işyerinde uygulanan iş sağlığı ve güvenliği kurallarının toplam kalite yönetimi çerçevesinde olduğu ve bu kuralların uygulanmasıyla maliyetin azalttığı belirtilmiştir. Ayrıca işyerinde iş sağlığı ve güvenliği kurallarının uyulması için yapılan denetimlerin yeterli olduğu ve bu kapsamda uygulanan yaptırımların olduğu belirtilmiştir.

Araştırmada, çalışanların işyerinde meydana gelebilecek iş kazalarının sadece çalışanların tehlikeli hareketlerinden kaynaklanmadığı gözlemlenmiştir. Bu konuda

literatürde iş kazalarının meydana gelme oranlarına bakıldığında; %88'i tehlikeli hareketlerden, %10'u tehlikeli durumlardan % 2'si ise kaçınılmaz ve sebebi bilinmeyen hareketlerden kaynaklanmaktadır. Bu bağlamda çalışanlara yönetilen sorunun cevabına bakıldığında literatürde bahsedilen iş kazalarının oranlarındaki farklılıkla doğru orantılı olduğu gözlemlenmiştir.

Araştırmada, işyerinde farklı işlerde ve lokasyonlarda çalışma yapan işçilerin birbirleriyle iletişim halinde olduğu görülmektedir. ''Kimyasal maddeler alfabetik sıraya göre depolanmalıdır.'' sorusuna verilen cevapta kararsız kalınan çalışanların bu konuda yeterli eğitim alınmadığı veya verilen eğitimlerde yeterince vurgulanmadığı tespit edilmiştir. Bu soruya verilen cevaba bakıldığında bazı çalışanların kimyasallarla çalışma yapmadığı görülmüştür. Bu konuda öneri olarak çalışma sahasında bulunan çalışanlara temel isg eğitimi verilirken çalışma alanında karşılaşabilecek bütün riskler anlatılmalı ve bu konuda verilen oryantasyon eğitimine de önem verilmelidir.

Araştırmada, yol projelerinde sık görülen çalışma sahasının tozlu olması, yaz aylarında etkinliğini artırmaktadır. Bu durum işçilerin çalışma performansını düşüreceği gibi işyerinde meydana gelebilecek ramak kala ve iş kazaları riskini arttırmaktadır. Yapılan anket çalışmasında işçilere yöneltilen, ''Yaz aylarında sıcak ve toz gibi etkenler iş kazalarını arttırmaktadır.'' sorusunda çalışanların büyük çoğunluğu kesinlikle katılıyorum cevabını vermiştir. Bu soruda anlaşılacağı gibi çalışma sahasının tozlu olması çalışanları etkilemektedir. Bu konuda çalışma sahasını genel olarak veya çalışanların yoğun bulunduğu lokasyonları arazöz (su tankeri) aracılığı ile sulama yapıldığı çalışanlarla yapılan istişare sonucunda bilinmektedir.

Araştırmada, çalışanların işyerinde iş ile ilgili yaşanabilecek sorunları, meydana gelebilecek ramak kala ve iş kazalarını önleyecek veya en aza indirecek şekilde iş başı konuşması (toolbox) yapılarak oluşabilecek olumsuz durumların önüne geçilmesi çalışanlar tarafından bilinmektedir. Bu durumda işyerinde verilen işbaşı konuşmalarının tüm çalışanların katılımı ile yapılması durumunda işyerinde takım ruhunun yakalanacağı bilinmektedir.

Araştırmada, çalışanların işyerinde uygulanan toplam kalite yönetimi felsefesinin maliyeti arttıran bir uygulama olmadığı, toplam kalite yönetiminin çalışma şartlarını ve genel olarak işyerinin düzenini olumlu yönde etkilediği bilinmektedir.

Toplam kalite yönetiminin iş sağlığı ve güvenliğinde uygulanmasının denetim açısından yeterli bulunduğu ankette sorulan sorular neticesinde bilinmektedir.

Araştırmada, iş sağlığı ve güvenliğinde toplam kalite yönetiminin uygulanmasının sağlanmasıyla iş yerinde meydana gelebilecek iş kazalarının önüne geçilmesi durumunda iş yerinde işe bağlı devamsızlık gün sayısının azalması ve bu duruma bağlı maliyetinde düşmesi, işletmeler açısından son derece önemlidir.

İşyerinde iş sağlığı ve güvenlinde toplam kalite yönetiminin uygulanması için izlenmesi gereken yolları aşağıdaki şekilde özetlemek mümkündür:

- İşyerinde uygulanan yönetim sisteminde yapılacak iç denetimler önceden belirlenmiş plana uygun bir şekilde yapılmalıdır. Yapılacak iç denetimlerde tespit edilen uygunsuz durumlar sürekli iyileştirme yöntemiyle değerlendirilmeli ve düzeltici önleyici faaliyetler kapsamında ortadan kaldırılmaya çalışılmalıdır.

- İşyerinde bulunan tüm çalışanlara, işe başlamadan önce oryantasyon ve genel iş sağlığı ve güvenliği eğitimi verilmelidir. Verilen bu eğitimlerin çalışanlar üzerindeki etkinliği kontrol edilmeli ve çalışanların iş kazalarına daha duyarlı ve dikkatli olmaları sağlanmalıdır.

- İşyerinde meydana gelen iş kazaları düzenli olarak kayıt altına alınmalı ve bu kazalar istatistiksel olarak değerlendirilmelidir. İş kazalarının nedenleri araştırılmalı, kazaların muhtemel sebepleri değerlendirilmeli ve bu konuda genel tedbirler alınmalıdır.

- İşyerinde iş sağlığı ve güvenliği açısından işyerinin tamamındaki riskler belirlenmeli, belirlenen bu riskler dahilinde risk değerlendirme çalışması yapılmalıdır. İşyerinde gerçekleştirilen faaliyetlerde risk teşkil edecek durumlar tespit edilmeli, bu konuda meydana gelebilecek iş kazaları önleme mantığı ile hasar veya zarar ortaya çıkmadan önce önüne geçilmelidir.

- İşyerinde tüm bölümler ile gereken koordinasyonu sağlamak amacıyla İsg kurulu kurulmalı, bu kurulda işyerinin organizasyonel yapısı belirlenmeli ve iş sağlığı ve güvenliği açısından bütün değerlendirmeler yapılmalıdır.

- İşyerindeki tüm çalışanlar iş sağlığı ve güvenliği konusunda işe başlamadan önce işbaşı eğitimleri periyodik olarak verilmeli ve bu konuda meydana gelebilecek iş kazaları hakkında farkındalık oluşturmaları sağlanmalıdır.

- Yönetim kurulunun, işyerinde iş sağlığı ve güvenliğinin verimli bir şekilde uygulanması için bu konuda yapılan çalışmalara ve denetimlere destek vermesi gerekmektedir.

- Genel olarak yapılan araştırmaya bakıldığında işyerinde İş Sağlığı ve Güvenliğinin ve Toplam Kalite Yönetiminin uygulanabilirliği incelendiğinde, işyerinde farkındalık oluşturularak iş kazası, ramak kala ve meslek hastalığı meydana gelme durumunun azalacağına yönelik bir fayda sağlayacağı belirlenmiştir.

KAYNAKLAR

[1]. Akay, E., (2006). *Türkiye'de İş Sağlığı ve İş Güvenliği AB Ülkeleri İle Karşılaştırılması ve Bir Hizmet Modeli Önerisi*. Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, İktisat Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak.

[2]. Akdeniz, B., (2019). *İş Güvenliği Kültürünü Güçlendirmede Etkili Bir Faktör Olarak Güvenlik Liderliği ve Liderlik Tarzları*. Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi, s61, 132-144

[3]. Akın, B. (2005). *İstatistik Proses Kontrol Tekniklerinin Bilgisayar Ortamında Uygulanması.* İstanbul.

[4]. Aktay N., Karaca N., Kocabaş F., Yücesoy Y., (2013). *Çalışma Yaşamının Denetimi*. Anadolu Üniversitesi Web Ofset Tesisleri, Eskişehir. s. 70

[5]. Aydın, F., (2010). *İş Sağlığı ve Güvenliği Kavramının Toplam Kalite Yönetimi Açısından İrdelenmesi ve Gemi İnşaa Sanayinde Bir Araştırma.* Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim dalı, Uluslararası Kalite Yönetimi Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

[6]. Aydoğmuş, B., (2015). *Hastanelerde Toplam Kalite Yönetiminin Çalışan Tatminine Etkileri "Bir Vakıf Üniversitesi Hastanesinde Toplam Kalite Yönetiminin Hekim Tatminine Etkileri Konusunda Bir Araştırma"*. Ufuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Sağlık Kurumları Yöneticiliği bilim Dalı, Ankara.

[7]. Ataman, G., (2002). *İşletme Yönetimi*. Türkmen Kitabevi, İstanbul, s. 316-317.

[8]. A.V. Feigenbaum, (2003). *Total Quality Control*. a.g.e., p. 396

[9]. Bektaş F. (2013), *Sağlık Hizmetlerinde Toplam Kalite Yönetimi ve Akreditasyon Uygulamaları*. Yüksek Lisans Tezi, T.C. Beykent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Yönetimi Anabilim Dalı, Hastane ve Sağlık Kurumları Yönetimi Bilim Dalı, İstanbul.

[10]. Besterfield, D., Besterfield, C., Besterfield, G., Besterfield, M. (2003). *Total Quality Management, Third Edition.* Pearson, Prentice Hall. s:511 ISBN 0-13-122809-9

[11]. Bozkurt, R., Esit, C., (2002). *Kalite Çemberleri.* Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları No:662, Ankara.

[12]. Charles S.T., (1996). *The Management of Quality and its Control. Great Britain: Chapman & Hall. ISBN 0 412 55720 7.*

[13]. Charantimath, P.M. (2011). *Total quality management (2nd ed.).* Pearson p.228

[14]. Çakıroğlu, N., (2007). *İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi Kapsamında Risk Analizi, Denetim ve Bir Firma Uygulaması*. Dokuz Eylül Üniversitesi, Toplam Kalite Yönetimi Programı, Yüksek Lisans Tezi, İzmir.

[15]. Çetin, C., Akın, B., Erol, V., (2001). *Toplam Kalite Yönetimi ve Kalite Güvence Sistemi*. 2B, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., İstanbul, s. 23.

[16]. Denli, A., (2008). *OHSAS 18001 İSİG Yönetimi Standardı İç Tetkikçi Eğitimi*. TMMOB Makine Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi Eğitim Birimi, İstanbul, s 28.

[17]. Durakbaşa, M.N., Çavuşoğlu, İ., (2005). *Sektörel Kalite Standartları ve Entegre Kalite Yönetim Sistemleri.* V. Ulusal Üretim Araştırmaları Sempozyumu, İstanbul Ticaret Üniversitesi, s.185.

[18]. Gedik, H., Bircan, H., (2003). *Tekstil Sektöründe İstatistiksel Proses Teknikleri Uygulaması Üzerine Bir Deneme*. Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi. 4 (2), s. s.73.

[19]. Gökçen, E., (2006) *Halkla İlişkilerdeki Toplam Kalite Yönetimi Çerçevesinde ISO 9000-9001 Kalite Güvence Sistemleri***.** Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, s. 21.

[20]. Günbatan A.,(2006). *Toplam Kalite Yönetimi Uygulamaları ve Çalışanların İş Tatmini Üzerine Bir Uygulama*. İşletme Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

[21]. Histogram Nedir? Nasıl Oluşturulur? (2020). 5 Ekim 2020 Tarihinde https://www.matematiksaati.com/histogram-nedir-histogram-konu-anlatimi-ve-ornekleri.html adresinden erişildi.

[22]. İncesu E., Yorulmaz M., (2011). *Sağlık Hizmetlerinde Kalite Kavramı ve Toplam Kalite Yönetimi*. 5.Sağlık ve Hastane İdaresi Kongresinde Poster Bildirisi, İstanbul.

[23]. İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri., (2018). 22 Ekim 2020 Tarihinde https://www.slideshare.net/Teknikakademiisg/is-sagligi-ve-guvenligi-yonetim-sistemleri adresinden erişildi.

[24]. Kalaycı, Ş., (2014). *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*. 6.baskı, Asil Yayın Dağıtım Ltd., Ankara, 426s.

[25]. Kalite Kontrol Diyagramları., (2019). 25 Eylül 2020 tarihinde https://medium.com/@erayack/kalite-kontrol diyagramlar%C4%B1-8d781817e861 adresinden erişildi.

[26]. Kalite Yönetim Sistemi., (2020). 9 Ekim 2020 Tarihinde http://www.eld.com.tr/internet_iso_iso9001_isobelgesi_kalite_9001_14001_9000_18001_22000_ISO_ISO9001_iso.asp?kat=1 adresinden erişildi.

[27]. Kalite Yönetimi Gözden Geçirme Prosedürü, (2018). 3 Kasım 2020 Tarihinde https://webdosya.csb.gov.tr/db/kys/icerikler/kys-prd-104-yonet-m-n-gozden-gec-rme-proseduru-20180313093857.pdf adresinden erişildi.

[28]. Kol, İ., (2016). *İş Sağlığı ve Güvenliğinde Operasyonel Disiplin.* Gedik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İş Sağlığı ve Güvenliği Yüksek Lisans Programı, İstanbul.

[29]. Küçük, O., (2010). Kalite Yönetimi ve Kalite Güvence Sistemi. Seçkin Yayıncılık, 296 sf.

[30]. *Mears, P. (1995). Quality Improvement Tools & Techniques (İngilizce). McGraw Hill. ss. p.52. ISBN 00-7041219-7*

[31]. Masaaki İ., (1994). *Kaizen*. Kalder Yayınları, 4. Baskı, Yayın No 21, İstanbul.

[32]. Ofluoğlu, G., (1996). *İş Kazalarının Ekonomik Boyutları.* Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara, s.44.

[33]. Öğretimsel Araç-Gereçler., (2020) 7 Ekim 2020 Tarihinde https://tosunserife.wordpress.com/teorik-calismalar/ogretimsel-arac-gerecler-i/ adresinden erişildi.

[34]. Özden, M., (1999). Toplam Kalite Yönetimi ve Avrupa İş Mükemmeliği Modeli Bir Uygulama Örneği: Eczacıbaşı-Lincoln Electric Kaynak Tekniği Sanayi ve Ticaret A.Ş. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Siyasal Bilgiler Fakültesi, İşletme Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

[35]. Özdener, H.H., (2010*). Lojistikte Toplam Kalite Yönetimi*. Kadir Has Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

[36]. Özdemir, Ş., Topcuoğlu H., (2001). *OHSAS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği*. İsig kongresi Bildirisi, İstanbul.

[37]. Özevren, M., (1996). *Toplam Kalite Yönetimi Temel Kavramlar ve Uygulamalar*. Alfa Yayınları, Yayın No 349, İstanbul.

[38]. Özgen, H., Savaş, H., (1997). *Verimlilik ve Kalite Arasındaki İlişkinin Toplam Kalite Yönetimi Anlayışı Açısından Analizi*. Standart Ekonomik Dergi, Yıl 36, Sayı 422

[39]. Özkılıç, Ö., (2002). *İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri ve Risk Değerlendirme Metodojileri.* 219 sf., Ankara.

[40]. Özutku, H., (2006). *Toplam Kalite Yönetimi Uygulamaları ve İşletme Performansı Arasındaki İlişkinin Analizi: Türk İmalatı Endüstrisinde Bir Alan Araştırması*. Hacettepe Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt 24, Sayı 1, 2006, s. 211-240

[41]. Pareto Analizi NasılYapılır? (2020) 30 Eylül 2020 Tarihinde https://www.donusumdanismanlik.com/pareto-analizi-nedir/ adresinden erişildi.

[42]. Pearson, K. (1895). *Contributions to the Mathematical Theory of Evolution. II.Skew Variation in Homogeneous Material*, Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences c.186: p:343-326

[43]. Pfeifer, T., (2002). Quality management. Hanser. p.37

[44]. Puko Döngüsü Nedir? (2016). 20 Ekim 2020 Tarihinde https://www.isgnedir.com/puko-dongusu-nedir/ adresinden erişildi.

[45]. Ramak Kala ve İş Kazası İstatistiklerinin Tutulması., (2007). 27 Eylül 2020 Tarihinde http://isg.bingol.edu.tr/ic-kontrol/is-akisi-semalari/ adresinden erişildi.

[46]. Şimşek, H., (2003), *Toplam Kalite Yönetimi: Kuram, İlkeler, Uygulamalar*, Seçkin Yayıncılık, ISBN 978-975-02-0397-8 , ss.236-237

[47]. Şimşek, M., (1996). *Kalite Yonetimi*, Marmara Üniversitesi, Teknik Eğitim Fakültesi Yayınları, İstanbul, s.24.

[48]. Şirvancı, M., (1993). *Toplam Kalite Yönetiminin Temel Ögeleri: Önce Kalite*, Sayı 5, s.12

[49]. Taşçı. D., (2013). *Kalite Yönetim Sistemleri.* Anadolu Üniversitesi, Yayın No: 2810, Eskişehir.

[50]. Tekin, M., (1996). *Üretim Yönetimi Cilt 2*. Geliştirilmiş ve Değiştirilmiş 3. Baskı, Konya.

[51]. Tehlike Tanımlama ve Risk Değerlendirme Akış Şeması. (2013). 27 Eylül 2020 tarihinde http://isg-tr.blogspot.com/2013/ adresinden erişildi.

[52]. Topal, S., (2000). *Kalite Yönetimi ve Güvence Sistemleri*. Yıldız Teknik Üniversitesi. Vakfı Yayınları, ISBN:975-461-239-0, Basım-Yayın Merkezi, İstanbul, s.206.

[53]. Tuncel, F., (1996). *Büyük Ölçekli İşletmelerde İşçi Sağlığı ve Güvenliği Organizasyonu*. Makine ve Mühendis, Sayı: 435, s.18-21.

[54]. Türkiye'nin Onayladığı ILO Sözleşmeleri, (2015). 2 Kasım 2020 Tarihinde https://www.ilo.org/ankara/conventions-ratified-by-turkey/lang--tr/index.htm adresinden erişildi.

[55]. Üngüren, E., Koç, S.T., (2015). *İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamaları Performans Değerlendirme Ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması.* Akdeniz Üniversitesi, İşletme Anabilim Dalı, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Antalya. E-ISSN: 2148-483X.

[56]. Yeşilbayır, S., (2007). *Toplam Kalite Yönetimi*. İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

[57]. Yılmaz, M. (2003). *Kalite Yönetim Sistemlerinin Evrimi ve Toplam Kalite Yönetiminin Banknot Matbaası Genel Müdürlüğüne Uygulanabilirliği*. Uzmanlık Yeterlilik Tezi. Ankara.

[58]. Yüksel, B., (1998). *Kalite Kavramına Müşteri Yönlü Yaklaşım*. Verimlilik Dergisi,1998 Sayı 2,s.73

EKLER

Anket Soruları

Sayın Katılımcı,
Bu anket çalışması; Tarsus Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İş Sağlığı ve Güvenliği Ana Bilim Dalı'nda " İş Sağlığı ve Güvenliğinde Toplam Kalite Yönetimi Yaklaşımı: Karayolu Yol Yapım İnşaatı Örneği " konulu Yüksek Lisans tezimin İş

Sağlığı ve Güvenliğinde Toplam Kalite Yönetiminin uygulanabilirliği hakkında bir araştırmadır.

1. Yaşınız?

    a. 18-26
    b. 27-36
    c. 37-46
    d. 47-56
    e. 57 ve üzeri

2. Cinsiyetiniz?
    a. Erkek
    b. Kadın

3. Medeni Durumunuz?
    a. Evli
    b. Bekar
    c. Diğer (Boşanmış, Eşi vefat etmiş)

4. Eğitim Durumunuz?
    a. İlkokul
    b. Ortaokul
    c. Lise
    d. Ön lisans
    e. Lisans
    f. Lisans Üstü

5. Gelir Düzeyiniz? (TL)
    a. 2001-3000
    b. 3001-4000
    c. 4001-5000
    d. 5001-6000
    e. 6001 ve üzeri

6. Kaç yıldır çalışıyorsunuz?
    a. 1-3
    b. 4-7
    c. 8-11
    d. 12-15
    e. 16 ve üzeri

7. Çalıştığınız Bölüm nedir?
    a. İş Sağlığı ve Güvenliği Bölümü
    b. Revir Bölümü
    c. Kazı/Dolgu/Toprak İşleri Bölümü
    d. Viyadük/Köprü/Menfez/Altgeçit/Sanat Yapıları Bölümü
    e. Asfalt Plent/Mekanik Plent Bölümü

f. Kırma/Eleme Tesisi Bölümü
g. Beton Santrali Bölümü
h. Atölye Bölümü
i. Yemekhane/Mutfak Bölümü
j. Büro İşleri Bölümü
k. Diğer

ÇALIŞANLARIN BİLİNÇ DÜZEYİNE İLİŞKİN SORULAR

8. İş yerinde İş Sağlığı ve Güvenliği eğitimleri verilmektedir.
    a. EVET
    b. HAYIR

9. İş yerinde düzenlenen İş Sağlığı ve Güvenliği eğitimlerini yeterli buluyorum.
    a. Kesinlikle Katılıyorum
    b. Katılıyorum
    c. Kararsızım
    d. Katılmıyorum
    e. Kesinlikle Katılmıyorum

10. Çalıştığınız iş yeri, İş Sağlığı ve Güvenliğine ilişkin tehlike sınıflarından hangisine girmektedir.
    a. Kesinlikle Katılıyorum
    b. Katılıyorum
    c. Kararsızım
    d. Katılmıyorum
    e. Kesinlikle Katılmıyorum

11. Çalışma sahasındaki tüm çalışanlara "Yüksekte Çalışma" ve "İş Sağlığı ve Güvenliği" eğitimi verilmektedir.
    a. Kesinlikle Katılıyorum
    b. Katılıyorum
    c. Kararsızım
    d. Katılmıyorum
    e. Kesinlikle Katılmıyorum

12. Çalışma sahasına çıkarken uygun Kişisel Koruyucu Donanım kullanıyorum.
    a. Kesinlikle Katılıyorum
    b. Katılıyorum
    c. Kararsızım
    d. Katılmıyorum
    e. Kesinlikle Katılmıyorum

13. Çalışma sahasına girilmesi yasak olan bölgelere izin alınmadan girilebilir.
    a. Kesinlikle Katılıyorum
    b. Katılıyorum
    c. Kararsızım
    d. Katılmıyorum
    e. Kesinlikle Katılmıyorum

14. Çalışma sahası iş kazalarını ortadan kaldıracak veya minimuma indirecek şekilde temiz ve düzenli olmalıdır.
    a. Kesinlikle Katılıyorum
    b. Katılıyorum
    c. Kararsızım
    d. Katılmıyorum
    e. Kesinlikle Katılmıyorum

15. Çalışanlar, çalışma sahasında bütün araçları kullanacak yetkiye sahiptir.
    a. Kesinlikle Katılıyorum
    b. Katılıyorum
    c. Kararsızım
    d. Katılmıyorum
    e. Kesinlikle Katılmıyorum

16. İş kazalarının ortaya çıkış nedenleri sadece çalışanların tehlikeli hareketlerinden kaynaklanmaktadır.
    a. Kesinlikle Katılıyorum
    b. Katılıyorum
    c. Kararsızım
    d. Katılmıyorum
    e. Kesinlikle Katılmıyorum

17. İş kazalarının en çok hangi zaman aralığında gerçekleştiğini düşünüyorsunuz?
    a. Sabah
    b. Öğle
    c. Akşam
18. Çalışma sırasında iş kazasına neden olabilecek ve çevreyi tehlikeye düşürecek hal ve hareketlerde kesinlikle bulunulmamalıdır.
    a. Kesinlikle Katılıyorum
    b. Katılıyorum
    c. Kararsızım
    d. Katılmıyorum
    e. Kesinlikle Katılmıyorum

19. Çalışma sırasında çalışanlar iş stresinin azaltmak için şakalaşabilirler.
    a. Kesinlikle Katılıyorum
    b. Katılıyorum
    c. Kararsızım
    d. Katılmıyorum
    e. Kesinlikle Katılmıyorum
20. Çalışanlar, kendi görevleri ve amirleri tarafından verilen görevler dışında, hiçbir işle izin almadan ilgilenmemelidir.
    a. Kesinlikle Katılıyorum
    b. Katılıyorum
    c. Kararsızım
    d. Katılmıyorum
    e. Kesinlikle Katılmıyorum

21. Acil durumlarda, acil çıkış işaretlerine uyarak en yakın acil toplanma bölgesine gidilmesi gerekmektedir.
    a. Kesinlikle Katılıyorum
    b. Katılıyorum
    c. Kararsızım
    d. Katılmıyorum
    e. Kesinlikle Katılmıyorum

22. Çalışma sahasından kara yoluna geçildiğinde çalışma sahasının trafik kuralları geçerlidir.
    a. Kesinlikle Katılıyorum
    b. Katılıyorum
    c. Kararsızım
    d. Katılmıyorum
    e. Kesinlikle Katılmıyorum

23. Kara yolundan çalışma sahasına geçildiğinde kara yolunun trafik kuralları geçerlidir.
    a. Kesinlikle Katılıyorum
    b. Katılıyorum
    c. Kararsızım
    d. Katılmıyorum
    e. Kesinlikle Katılmıyorum
24. Makine, araç, gereç, tehlikeli madde ve diğer araçlar doğru bir kullanılmalıdır.
    a. Kesinlikle Katılıyorum
    b. Katılıyorum
    c. Kararsızım
    d. Katılmıyorum
    e. Kesinlikle Katılmıyorum

25. Makine bakım ve onarım işleri, bakım ekiplerine bildirilmeli ve müdahale edilmemelidir.
    a. Kesinlikle Katılıyorum
    b. Katılıyorum
    c. Kararsızım
    d. Katılmıyorum
    e. Kesinlikle Katılmıyorum

26. İş makineleri çalışırken kaç metreye kadar yaklaşılmamalıdır.
    a. 10
    b. 15
    c. 20
    d. 25
27. Makinelerin döner kısımlarına yaklaşılmamalı, makine durdurulduktan sonra müdahale edilmelidir.
    a. Kesinlikle Katılıyorum
    b. Katılıyorum
    c. Kararsızım
    d. Katılmıyorum

e. Kesinlikle Katılmıyorum

28. Kimyasal maddelerin taşındıkları kutu üzerindeki etiketlerde uyarıcı bilgiler bulunmaktadır.
    a. Kesinlikle Katılıyorum
    b. Katılıyorum
    c. Kararsızım
    d. Katılmıyorum
    e. Kesinlikle Katılmıyorum

29. Kimyasal maddeleri taşımadan önce etikette yazılı olan uyarıcı bilgileri okurum.
    a. Kesinlikle Katılıyorum
    b. Katılıyorum
    c. Kararsızım
    d. Katılmıyorum
    e. Kesinlikle Katılmıyorum

30. Kimyasallarla çalışırken belirtilen Kişisel Koruyucu Donanımları kullanırım.
    a. Kesinlikle Katılıyorum
    b. Katılıyorum
    c. Kararsızım
    d. Katılmıyorum
    e. Kesinlikle Katılmıyorum
31. Kimyasal maddeler alfabetik sıraya göre depolanmalıdır.
    a. Kesinlikle Katılıyorum
    b. Katılıyorum
    c. Kararsızım
    d. Katılmıyorum
    e. Kesinlikle Katılmıyorum

32. Tüm çalışanlar tehlikeli kimyasalların depolandığı yerlere girebilir.
    a. Kesinlikle Katılıyorum
    b. Katılıyorum
    c. Kararsızım
    d. Katılmıyorum
    e. Kesinlikle Katılmıyorum

33. Sağlık ile ilgili tüm sorunlar işe başlamadan önce yetkililere veya iş yeri hekimine bildirilir.
    a. Kesinlikle Katılıyorum
    b. Katılıyorum
    c. Kararsızım
    d. Katılmıyorum
    e. Kesinlikle Katılmıyorum

34. İş yerinde bulunan iş makineleri yeterlilik belgesi olmadan kullanılmamalıdır.
    a. Kesinlikle Katılıyorum

b. Katılıyorum
c. Kararsızım
d. Katılmıyorum
e. Kesinlikle Katılmıyorum

35. İş makineleri çalışırken yanına yaklaşılmamalı, en uzak mesafede durulmalıdır.
a. Kesinlikle Katılıyorum
b. Katılıyorum
c. Kararsızım
d. Katılmıyorum
e. Kesinlikle Katılmıyorum

36. İş makineleri çalışma amacına göre kullanılmalıdır. Çalışanlar iş makinelerinin kova kısmında taşınmamalıdır.
a. Kesinlikle Katılıyorum
b. Katılıyorum
c. Kararsızım
d. Katılmıyorum
e. Kesinlikle Katılmıyorum
37. Çalışma sahasında belirtilen trafik kurallarına dikkat edilmelidir.
a. Kesinlikle Katılıyorum
b. Katılıyorum
c. Kararsızım
d. Katılmıyorum
e. Kesinlikle Katılmıyorum

38. Kamyonların damperi yük taşıma haricinde başka bir amaçla kullanılmamalıdır.
a. Kesinlikle Katılıyorum
b. Katılıyorum
c. Kararsızım
d. Katılmıyorum
e. Kesinlikle Katılmıyorum
39. Kazı işlerinde gerekli sınırlandırmalar önceden yapılmalıdır.
a. Kesinlikle Katılıyorum
b. Katılıyorum
c. Kararsızım
d. Katılmıyorum
e. Kesinlikle Katılmıyorum
40. Yaz aylarında sıcak ve toz gibi etkenler iş kazalarını arttırmaktadır.
a. Kesinlikle Katılıyorum
b. Katılıyorum
c. Kararsızım
d. Katılmıyorum
e. Kesinlikle Katılmıyorum

TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ İLE İLGİLİ SORULAR

41. Çalışma sahasında, iş kazalarını önleyecek veya minimum düzeye indirecek önleyici faaliyetler yapılmaktadır.
    a. Kesinlikle Katılıyorum
    b. Katılıyorum
    c. Kararsızım
    d. Katılmıyorum
    e. Kesinlikle Katılmıyorum

42. Çalışma sahasında, iş kazalarını önleyecek veya minimum düzeye indirecek işbaşı (Toolbox) eğitimleri verilmektedir.
    a. Kesinlikle Katılıyorum
    b. Katılıyorum
    c. Kararsızım
    d. Katılmıyorum
    e. Kesinlikle Katılmıyorum

43. İşbaşı eğitimlerinin Toplam Kalite Yönetimi ile ilgili farkındalık düzeyini arttırdığını düşünüyorum.
    a. Kesinlikle Katılıyorum
    b. Katılıyorum
    c. Kararsızım
    d. Katılmıyorum
    e. Kesinlikle Katılmıyorum

44. İşbaşı eğitimlerine tüm çalışanların katılımının takım ruhu için gerekli olduğunu düşünüyorum.
    a. Kesinlikle Katılıyorum
    b. Katılıyorum
    c. Kararsızım
    d. Katılmıyorum
    e. Kesinlikle Katılmıyorum

45. İşbaşı eğitimler Toplam Kalite Yönetimi Felsefesinin bir ürünüdür.
    a. Kesinlikle Katılıyorum
    b. Katılıyorum
    c. Kararsızım
    d. Katılmıyorum
    e. Kesinlikle Katılmıyorum

46. İş yerindeki her türlü düzeltici ve önleyici faaliyet Toplam Kalite Yönetimi Felsefesinin bir ürünüdür.
    a. Kesinlikle Katılıyorum
    b. Katılıyorum
    c. Kararsızım
    d. Katılmıyorum
    e. Kesinlikle Katılmıyorum

47. Toplam Kalite Yönetimi maliyeti arttıran bir uygulamadır.

a. Kesinlikle Katılıyorum
b. Katılıyorum
c. Kararsızım
d. Katılmıyorum
e. Kesinlikle Katılmıyorum

48. Çalışma sahasında İş Sağlığı ve Güvenliği kurallarına uyulması için yeterli denetim uygulanmaktadır.
    a. Kesinlikle Katılıyorum
    b. Katılıyorum
    c. Kararsızım
    d. Katılmıyorum
    e. Kesinlikle Katılmıyorum

49. İş Sağlığı ve Güvenliği kurallarına uyulmaması durumunda uygulanan yaptırımların (cezaların) yeterli olduğunu düşünüyorum.
    a. Kesinlikle Katılıyorum
    b. Katılıyorum
    c. Kararsızım
    d. Katılmıyorum
    e. Kesinlikle Katılmıyorum

ÖZGEÇMİŞ

Adı ve Soyadı **:** Umut Can ÇABUK

Doğum Tarihi **:** 10.01.1993

E-mail **:**

Öğrenim Durumu

Derece	**Bölüm/Program**	**Üniversite**	**Yıl**
Lisans	İş Sağlığı ve Güvenliği	Gümüşhane Üniversitesi	2013-2017
Yüksek Lisans	İş Sağlığı ve Güvenliği	Tarsus Üniversitesi	2018-

Görevler

Görev Ünvanı	**Görev Yeri**	**Yıl**
İş Güvenliği Uzmanı	IC TSM - Akkuyu Nükleer Santrali	2021-
İş Güvenliği Uzmanı	Erg İnşaat Ankara-Niğde Otoyol Projesi	2018-2020
İş Güvenliği Uzmanı	Rönesans Kale Projesi	2018-2018