ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Sinem DEDE

TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ VE İNOVASYON ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İSTATİSTİKSEL ANALİZİ

ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

ADANA, 2012

ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ VE İNOVASYON ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İSTATİSTİKSEL ANALİZİ

Sinem DEDE

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

Bu Tez 23/02/2012 Tarihinde Aşağıdaki Jüri Üyeleri Tarafından Oybirliği/Oyçokluğu ile Kabul Edilmiştir.

…….....	……...	…….....
Doç. Dr. Oya H. YÜREGİR	Prof. Dr. Rızvan EROL	Yrd. Doç. Dr. Arzu UZUN
DANIŞMAN	ÜYE	ÜYE

Bu Tez Enstitümüz Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalında hazırlanmıştır.
Kod No:

Prof. Dr. İlhami YEĞİNGİL
Enstitü Müdürü

Not: Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaktan yapılan bildirişlerin, çizelge ve fotoğrafların kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunundaki hükümlere tabidir.

ÖZ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ VE İNOVASYON ARASINDAKİ İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Sinem DEDE

ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

Danışman : Doç. Dr. Oya H. YÜREĞİR
Yıl: 2012, Sayfa: 149
Jüri : Prof. Dr. Rızvan EROL
: Doç. Dr. Oya H. YÜREĞİR
: Yrd. Doç. Dr. Arzu UZUN

Günümüzde işletmeler, rakipleriyle sadece tek bir noktada rekabet etmemektedir. Değişen şartlarla birlikte artık işletmeler müşteri isteklerini takip ederek, müşterilerinin isteğine uygun ve kaliteli üretim yapmalıdır. Bunu yaparken hataları önlemeli ve tekrarlanmaması için de önlemler almalıdır. Böylelikle hatalı üretime harcayacağı zararı da minimum düzeye indirecektir. Bunları yaparken de teknolojinin yeniliklerinden faydalanmalı, kendini ve süreçlerini yenileyerek çağa ayak uydurmalıdır. Tüm bunların gerçekleşebilmesi için de işletmelerin, toplam kalite yönetimi ve inovasyon uygulamalarına ihtiyaçları vardır.

Toplam kalite yönetimi ve inovasyon uygulamalarına karar vermek önemli ve stratejik bir karardır. İşletmeler bu kararı vermeden önce her iki uygulamanın da özelliklerini çok iyi öğrenmelidirler. Bu çalışmanın amacı; toplam kalite yönetimi ve inovasyon yönetimi arasındaki ilişkiyi belirleyebilmektir. Başka bir ifadeyle toplam kalite yönetimi uygulayan işletmelerin, inovasyon uygulamalarına geçişlerinin daha kolay olup olmadığının belirlenmesidir. Literatür taraması sonucu hazırlanan anket çalışması internet üzerinden küçük, orta ve büyük işletmelere gönderilmiş ve sonuçlar analiz edilmiştir. Buna göre toplam kalite yönetimi ve inovasyon arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu sonucu çıkarılmıştır.

Anahtar Kelimeler: TKY, İnovasyon, İlişki

ABSTRACT

MSc THESIS

A STATISTICAL ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN TOTAL QUALITY MANAGEMENT AND INNOVATION

Sinem DEDE

CUKUROVA UNIVERSITY
INSTITUTE OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES
DEPARTMENT OF INDUSTRIAL ENGINEERING

Supervisor : Assoc. Dr. Oya H. YÜREĞİR
Year: 2012, Sayfa: 149
Jury : Prof. Dr. Rızvan EROL
: Assoc. Dr. Oya H. YÜREĞİR
: Asisst. Prof. Dr. Arzu UZUN

Businesses, today, compete with their rivals not only at a single point; but also make the appropriate and high quality production with the changing business conditions by following the customer's requests. In doing so, errors must be prevented and taken precaution not to repetition. Thus, the damage of inaccurate production will decrease minimum level. At the same time technological developments must be taken as an advantage, and business keep up with the times by renewing themselves and process. In order for all this, they need total quality management (TQM) and innovation practices.

To perform TQM and innovation practices is important and strategical decision. Business must learn the attributes of two methods before take the decision. The purpose of this study, to determine the relationship between the TQM and innovation method. In other words, busineses which perform TQM determine whether the transition to innovation practices easier or not. A surwey prepared after as a result of the literature review was posted small, medium and large businesses on net and analyzed. Accordingly, a positive and significant relationship was deduced between TQM and innovation.

. **Key Words**: TQM, Innovation, Relationship

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim boyunca bilgi ve deneyimleriyle bana her zaman yol gösteren, beni cesaretlendiren, değerli danışman hocam Doç. Dr. Oya H. YÜREĞİR'e ve tezin düzeltme aşamalarında bana yardımcı olan Yusuf Kuvvetli'ye sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Ayrıca hayatım boyunca hiçbir şeyini esirgemeden bana destek olan, en umutsuz olduğum durumlarda bana umut ve moral veren aileme teşekkür ederim.

Araştırmalarım esnasında, beni yalnız bırakmayan ve bana destek ve yardımcı olan arkadaşlarıma teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER **SAYFA**

ÖZ……I
ABSTRACT……..…….....II
TEŞEKKÜR……...…….III
İÇİNDEKİLER……...……....IV
ÇİZELGELER DİZİNİ……...…….VIII
ŞEKİLLER DİZİNİ……...……..…….X
SİMGELER VE KISALTMALAR…….....XII
1.GİRİŞ…….1
1.1. Çalışmanın Amacı……..1
1.2. Araştırmanın Yöntemi……2
1.3. Çalışmanın Önemi……..2
1.4. Çalışma Planı…….4
2.ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR……..……7
3.TOPLAM KALİTE YÖNTEMİ…….…….....23
3.1. Kalite Kavramı…….23
3.2. Kalitenin Kapsamı……...24
3.3. Kalite Bileşenleri…….25
3.4. Kalite Kavramının Gelişimi…….26
3.5.Toplam Kalite Yönetimi (TKY) Kavramı……27
3.6. Toplam Kalite Yönetiminin Gelişimi……..30
3.7. TKY' nin İlkeleri…….32
3.7.1. Liderlik……..32
3.7.2.Müşteri Odaklı Yaklaşım……...33
3.7.3. İnsan İlişkileri……...33
3.7.4. Sürekli Eğitim……...34
3.7.5. Sürekli Gelişme…….34
3.7.6. Sıfır Hata……...36
3.7.7. Toplumsal Sorumluluk……..36
3.7.8. Katılımcılık……...36

3.7.9. Takım Çalışması……...37
3.8. Toplam Kalite Yönetiminin Amaçları…….37
3.9. TKY' nin Yararları…….39
3.10. TKY' nin Temel Özellikleri……...39
3.11. Toplam Kalite Yönetimin Öncüleri……...40
3.11.1. Philip Crosby……..40
3.11.2. W. Edwards Deming……...41
3.11.3. Joseph Juran……42
3.11.4. Armand V. Feigenbaum……..44
3.11.5. Masaaki İmai……...45
3.11.6. Kaoru Ishikawa……...45
3.11.7. Genichi Taguchi……..46
3.11.8. Shigeo Shingo……46
3.11.9. Tom Peters……...……...46
4. İNOVASYON……..……...49
4.1. İnovasyon Nedir?.....49
4.2. İnovasyon Çeşitleri……..50
4.2.1. Ürün/Hizmet İnovasyonu……..52
4.2.2. Süreç İnovasyonu……..53
4.2.3. Organizasyonel İnovasyon……53
4.2.4. Pazarlama İnovasyonu……..54
4.3. İnovasyonun Kritik Başarı Faktörleri……..54
4.4. Yenilikçi Olmanın Yolları……...56
5. TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ VE İNOVASYON ARASINDAKİ İLİŞKİ…..59
5.1. TKY ve İnovasyon Arasındaki Pozitif İlişki……..….59
5.2. TKY ve İnovasyon Arasındaki Negatif İlişki……..60
6. MATERYAL VE METOD……65
6.1.Materyal……65
6.2. Araştırmanın Metodu……...66
6.2.1. Metodoloji……66
6.2.2. Anket Uygulamas……..66

6.2.3. Hipotezler……..67
6.2.4.Araştırmada Kullanılan İstatistiksel Yöntemler.....68
7. BULGULAR VE TARTIŞMA…….....71
7.1. Tanımlayıcı İstatistikler……...71
7.2. Hipotezlerin Testi…….....97
8.SONUÇ VE ÖNERİLER……...123
8.1. Sonuçlar…….....123
8.2. Öneriler……..…….....128
KAYNAKLAR…… ……131
ÖZGEÇMİŞ……..137
EKLER……..138

ÇİZELGELER DİZİNİ **SAYFA**

Çizelge 3.1. Geleneksel Yapı ve TKY' nin Karşılaştırılması …… 32
Çizelge 3.2. Juran'a Göre Kalite Maliyetleri……. ....…...44
Çizelge 3.3. Kalite Guruları ve Savundukları Fikirlerin Özet Gösterimi……...47
Çizelge 5.1. TKY ve İnovasyon Arasındaki Pozitif İlişki……..63
Çizelge 5.2. TKY ve İnovasyon Arasındaki Negatif İlişki…….64
Çizelge 7.1.TKY ve ISO 9001 Arasındaki İlişki……..... …….85
Çizelge 7.2.TKY ve ISO 14001 Arasındaki İlişki…… .....…...86
Çizelge 7.3.TKY ve Süreç İyileştirme Arasındaki İlişki .....…….....87
Çizelge 7.4.TKY ve OHSAS 18001 Arasındaki İlişki ..... ……88
Çizelge 7.5.TKY ve Otomasyon Arasındaki İlişki..... ……..89
Çizelge 7.6.TKY ve CE Belgesi Arasındaki İlişki..... ……..90
Çizelge 7.7.TKY ve HACCP Arasındaki İlişki..... ……..91
Çizelge 7.8.TKY ve İstatistiksel Süreç Kontrol Arasındaki İlişki……. ……...92
Çizelge 7.9.TKY ve 6 Sigma Arasındaki İlişki..... ……...93
Çizelge 7.10.TKY ve Kıyaslama Arasındaki İlişki .....…….94
Çizelge 7.11.TKY ve Stratejik Planlama Arasındaki İlişki ..... …….....95
Çizelge 7.12.TKY ve TSE Belgeleri Arasındaki İlişki…... ……..96
Çizelge 7.13. Korelasyon Katsayısıyla İlgili Özet Bilgi.....…….97
Çizelge 7.14. 23.Soruya Ait Frekans Tablosu. ……...98
Çizelge 7.15. 24.Soruya Ait Frekans Tablosu……. ..... ….98
Çizelge 7.16. 24. TKY ve Müşteri Memnuniyeti Arasındaki lişki……..... ….....99
Çizelge 7.17. TKY ve İşletmelerin Müşteri İsteklerini Bilmesi Arasındaki İlişki ...100
Çizelge 7.18. TKY ve Takım Çalışması Arasındaki İlişki……. ..... ….....102
Çizelge 7.19. TKY ve Çalışanlara Güncel Eğitimler Verilmesi Arasındaki İlişki...103
Çizelge 7.20. TKY ve Birimler Arası Etkili İletişim Arasındaki İlişki..... …..…...104
Çizelge 7.21. TKY ve Üst Yönetimin Liderliği Arasındaki İlişki ...……..…....105
Çizelge 7.22. TKY ve Hatasız Üretim İçin Analizlerin Yapılması Arasındaki İlişki..... 106

Çizelge 7.23. TKY Uygulamaları ve Kotalar ve Sayısal Hedefler Arasındaki İlişki……..107
Çizelge 7.24. İnovasyon Yönetimi ve Yeni Ürün Tasarımı Arasındaki İlişki 108
Çizelge 7.25. İnovasyon Uygulamaları ve Yeniliğe Açıklık Arasındaki İlişki .. …...10
Çizelge 7.26. TKY Çalışmaları ve İnovasyon Çalışmaları Arasındaki İlişki..… ...110
Çizelge 7.27. İnovasyon ile TKY ve İnovasyon Uygulamaları İçin Çalışanların Cesaretlendirilmesi Arasındaki İlişki ..... ……111
Çizelge 7.28. TKY ile TKY ve İnovasyon İçin Çalışanların Cesaretlendirilmesi Arasındaki İlişki ..... ……..113
Çizelge 7.29. İnovasyon Yönetimi ile Müşteri Memnuniyetinin Önemi Arasındaki İlişki.....114
Çizelge 7.30. İnovasyon Yönetimi ve Takım Çalışmasına Destek Verilmesi Arasında İlişki..…… ..... ……...……..115
Çizelge 7.31. İnovasyon ile Çalışanlara Güncel Eğitimler Verilmesi Arasındaki İlişki…….....116
Çizelge 7.32. İnovasyon ile Birimler Arası Etkili İletişim Arasındaki İlişki.....…118
Çizelge 7.33. İnovasyon Yönetimi ile Üst Yönetimde Liderliğin Önemi Arasındaki İlişki. 119
Çizelge 7.34. Hipotez Sonuçlarının Özet Gösterimi…….....120

ŞEKİLLER DİZİNİ **SAYFA**

Şekil 3.1. Kalite Problemlerinin Çözüm Aşamaları 24
Şekil 3.2. Kalite Problemi Çözüm Yöntemi 25
Şekil 3.3: TKY' nin Gelişim Süreci 31
Şekil 3.4. PUKO Döngüsü 35
Şekil 5.1. Yeni Ürün Riskleri……...60
Şekil 7.1. Anketi Yanıtlayan Kişilerin Cinsiyetlerine Göre Dağılımı……71
Şekil 7.2. Anketi Yanıtlayan Kişilerin Yaş Grubuna Göre Dağılım 72
Şekil 7.3. Eğitim Durumlarına Göre Dağılım 72
Şekil 7.4. Ankete Katılan Kişilerin İşletmedeki Konumları 73
Şekil 7.5. Kuruluş Yıllarına Göre İşletmelerin Dağılım Yüzdeleri ..... .74
Şekil 7.6.İşletmelerin Sektörlere Göre Dağılımı ..... .75
Şekil 7.7. İşletmelerin Çalışan Sayılarına Göre Dağılımı ..... .75
Şekil 7.8. İşletmelerde Çalışan Personel ve Sayısı 76
Şekil 7.9. İşletmelerin Sahip Oldukları Departman Bilgileri 77
Şekil 7.10. İşletmelerin Süreç İyileştirmesi Yapma Nedenleri ..... .78
Şekil 7.11. İşletmelerin İnovasyon ve TKY İlgili Kullandığı Teknikler ..... .78
Şekil 7.12. İşletmelerin İnovasyon Çalışmalarına Verdikleri Cevap Yüzdesi……...….79
Şekil 7.13. İşletmelerde Kullanılan İnovasyon Çeşitleri ..... ……79
Şekil 7.14. İnovasyon İçin İşletmelerin Uygun Donanıma Sahipliliği 80
Şekil 7.15. İşletmelerin AR&GE Uygulamaları İçin Ayırdıkları Bütçe 81
Şekil 7.16. İşletmelerin Çalışmaları İçin Özel eğitim Programı Planlaması 82
Şekil 7.17. İşletmelerin Kullandığı Bilişim Sistemleri 82
Şekil 7.18. Son 5 Yılda İşletmelerin Yeni Bir Ürün Geliştirme Yüzdesi 83
Şekil 7.19. İşletmelerin Ürettiği Yeni Ürünün Özelliği 84
Şekil 7.20. TKY ve İnovasyon Uygulamaları Arasındaki İlişki Yüzdesi……...84

SİMGELER VE KISALTMALAR

TKY: Toplam Kalite Yönetimi

TİY: Toplam İnovasyon Yönetimi

ARGE: Araştırma ve Geliştirme

ÜRGE: Ürün Geliştirme

SEM: Yapısal denklem modeli (Structural Equation Modeling)

MBNQA: Malcolm Baldrige Ulusal Kalite Ödülü

EFQM: İş Mükemmelliği Modeli

TQM: Total Quality Management

CIS3: İletişim İnovasyon Araştırması

1.GİRİŞ

1.1. Çalışmanın Amacı

Günümüzde sürekli gelişen pazar şartları karşısında rekabet avantajı kazanabilmek için işletmeler birçok yol denemiş, farklı yönetim şekilleri geliştirmeye çalışmışlardır. Tüm bu çalışmalar sonucunda kalite kavramı ortaya çıkmıştır. İşletmeler rekabet üstünlüğü sağlayabilmek için kalite üzerinde durmaya başlamışlardır. 1900'lı yıllardan günümüze kadar kalite kavramı çeşitli değişiklikler göstererek günümüzde Toplam Kalite Yönetimi (TKY) adı altında birçok sektörde işletmelerce uygulanmaya başlamıştır.

İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra Japonya, ağır yara alan ekonomisini toparlayabilmek için mevcut sistemlerin dışında bir yol izlemesi gerektiğini fark ederek TKY uygulamalarına başladı. Sonuçlar, beklentileri doğrular nitelikte oldu. Japonya ekonomisi hızla toparlanmaya başladı.TKY Amerika'ya 1980'lerde geldiğinde amaç; Japon firmalarıyla rekabet konusunda öne çıkabilmekti. Bugün TKY, dünya üzerinde özellikle de batılı ülkeler arasında rekabette çok büyük avantajlar sağlayan bir yönetim felsefesidir.

Günümüzde önem kazanan bir diğer kavramda inovasyondur. Firmalar zorlu rekabet ortamında inovasyonu bir çıkış yolu olarak görmektedir; ancak inovasyon çalışmalarını yaparken kendi iç ve dış durumlarına dikkat etmeleri gerekmektedir. Kendilerine kısa ve uzun vadede olumlu rekabet ortamı yaratacak çalışmalar yapmalıdırlar. Bunun için de mevcut durumlarını, pazarı ve rakipleri çok iyi analiz etmeleri, müşterilerin ve pazarın neye ihtiyacı olduğunu doğru tespit etmeleri gerekmektedir.

Bu çalışmada günümüzde çok sık kullanılan iki kavram olan; TKY ve inovasyon arasında bir ilişki olup olmadığı, varsa bunun ne türlü bir ilişki olduğu incelenecektir. TKY uygulayan işletmelerin inovasyon uygulamaları konusunda da başarılı olup olmadıklarına bakılacaktır. Başka bir deyişle, TKY uygulamalarının inovasyon uygulamaları için bir kolaylık sağlayıp sağlamadığı belirlenecektir.

1.2. Araştırmanın Yöntemi

Bu çalışmaya TKY ve inovasyonun ilkeleri tanımlanarak başlanmıştır. Tanımlanan bu ilkeler doğrultusunda anket soruları hazırlanmıştır. Hazırlanan anket soruları internet üzerinden küçük, orta ve büyük işletmelere gönderilmiştir. Yapılan çalışma aşağıdaki adımlardan oluşmaktadır:

- TKY ile ilgili literatür taramasının yapılması,
- İnovasyonla ilgili literatür taramasının yapılması,
- TKY ve inovasyon arasındaki ilişki ile ilgili literatür taramasının yapılması,
- Test edilecek hipotezlerin hazırlanması,
- Literatür taramaları sonucu anket sorularının hazırlanması,
- Hazırlanan sorular üzerinde uygulamalı çalışılarak soruların iyileştirilmesi,
- Kesinleştirilen anket sorularının internet üzerinden küçük, orta ve büyük ölçekli işletmelere gönderilmesi,
- Gelen anketlerin incelenerek SPSS paket programının 11.0 versiyonu yardımıyla analiz edilmesi,
- Analiz sonuçlarına göre kurulan hipotezlerin test edilmesi.

Anket çalışması işletme hakkında genel bilgileri öğrenmek, TKY ve inovasyonun karakteristik özelliklerinin belirlemek ve aradaki ilişkiyi anlamak üzerine kurulmuştur. Hazırlanan anketler 1000 kişiye gönderilmiş ve 131 kişi tarafından cevaplandırılmıştır.

1.3. Çalışmanın Önemi

Ülkeler arasında engellerin kalktığı, rekabetin ulusal ve uluslar arası alanda yoğunlaştığı; iş çevrelerinde insan faktörünün stratejik önem kazandığı, müşterilerin ne istediğini daha iyi bildiği ve müşteri sayısının daha da arttığı günümüz ortamında

işletmeler mevcut yönetim sistemlerini, teknolojilerini ve çevre ile olan ilişkilerini gözden geçirerek gerekli değişiklikleri yapmak zorunda kalmaktadır.

Günümüz şartlarında rekabetin boyutu da değişmektedir. 1970'li yıllarda maliyet üzerine rekabet edilirken, 1980'li yıllarda kalite faktörü önemli olmaya başlamıştır. İşletmeler artık daha kaliteli ürün üretmek yada hizmet vermek için birbirleriyle yarışmaya başlamıştı. 1990'lı yıllarda ise rekabetin boyutu daha da değişerek rakiplere göre daha hızlı olma gerekliliği gelmiştir. Bugün ise işletmeler rakiplerine üstünlük sağlayabilmek için daha düşük maliyetle daha kaliteli üretim yapmalı ve bunu yaparken de zamana, teknolojiye ve değişen koşullara hızla ayak uydurabilmelidir.

İşletmelerin maliyet, kalite ve hız konusunda rakiplerine karşı avantaj sağlayabilmeleri için mevcut sistemler dışında yeni yönetim felsefeleri benimsemeleri gerekmektedir. Başka bir yol ise; sistemlerinde, ürünlerinde ya da sahip oldukları pazarda köklü değişiklikler yapmalarıdır. Bu iki yöntem için de işletmeleri bekleyen bazı riskler vardır. Her şeyden önce eğer bu uygulamalar işletmelere doğru adapte edilmezse daha kötü sonuçlar çıkabilir. Bunun için de öncelikli olarak işletmeler yapmak istedikleri şeyi doğru belirleyip, bu konuyla ilgili yeterli bilgi donanımına ve tecrübeye sahip olmaları gerekmektedir. İşletmelerin büyük kısmı mevcut sistemlerini doğru analiz edemediği için TKY uygulamalarını yanlış ya da eksik kullanmaktadır. Sonuçta da başarısını artırması gerektiği halde başarısızlıklar elde etmektedir. Benzer şekilde işletmeler neyi değiştirecekleri ya da ne tür bir yenilik yapmaları gerektiği konusunda doğru analizler yapmadıkları sürece inovasyon uygulamalarında da başarılı olamayacaklardır.

TKY ve inovasyon uygulamaları yapmak için bu iki yöntemin de tüm özelliklerinin çok iyi bilinmesi gerekmektedir. Bu çalışma ile TKY ve inovasyon uygulamaları için gerekli kriterler belirlenerek, işletmelerin gerçek anlamda bu iki uygulamayı yapıp yapmadıkları ölçülecektir. Ayrıca TKY uygulamalarının inovasyon uygulamaları için işletmeye bir zemin oluşturup oluşturmadığına bakılacaktır. Başka bir deyişle; TKY uygulamalarının inovasyon uygulamalarına destek olup olmadığı araştırılacaktır

1.4. Çalışmanın Planı

Çalışmanın 2. bölümünde TKY ve inovasyon uygulamaları arasında geçmiş yıllarda yapılan çalışmalara ait bilgiler verilmiştir. 3. bölümde kalite ve TKY'nin tanımı, TKY'nin ilkeleri, özellikleri ve amaçları ortaya konmuştur. 4. bölümde inovasyon kavramının tanımı, çeşitleri ve kritik başarı faktörleri belirtilmiştir. 5. bölümde TKY ve inovasyon arasındaki pozitif ve negatif yönler belirtilmiştir. 6. bölümde anket çalışmasının amacı, içeriği, planı anlatılmış ve araştırmada kullanılacak testler açıklanmıştır. 7. bölümde anket sonuçları değerlendirilip, hipotezler test edilmiştir. Bu bölümde kurulan hipotezler şu şekildedir:

- H0: TKY uygulamaları ve müşteri memnuniyeti arasında anlamlı bir ilişki yoktur.
- H0: TKY uygulamaları ve müşteri isteklerinin bilinmesi arasında anlamlı bir ilişki yoktur.
- H0: TKY uygulamaları ve takım çalışması arasında anlamlı bir ilişki yoktur.
- H0: TKY uygulamaları ve çalışanlara güncel eğitimler verilmesi arasında anlamlı bir ilişki yoktur.
- H0: TKY uygulamaları ve birimler arası etkili iletişim arasında anlamlı bir ilişki yoktur.
- H0: TKY uygulamaları ve üst yönetimin liderliği arasında anlamlı bir ilişki yoktur.
- H0: TKY uygulamaları ve hatasız üretim analizlerinin yapılması arasında anlamlı bir ilişki yoktur.
- H0: TKY uygulamaları ve kotalar ve sayısal hedeflere ulaşmanın önemi arasında anlamlı bir ilişki yoktur.
- H0: İnovasyon yönetimi ve yeni ürün tasarımı arasında anlamlı bir ilişki yoktur.
- H0: İnovasyon uygulamaları ve yeniliğe açıklık arasında anlamlı bir ilişki yoktur.

- H0: TKY ile inovasyon çalışmaları arasında anlamlı bir ilişki yoktur
- H0: İnovasyon uygulamaları ve TKY ve inovasyon uygulamaları için çalışanların cesaretlendirilmesi arasında anlamlı bir ilişki yoktur.
- H0: TKY uygulamaları ve TKY ve inovasyon uygulamaları için çalışanların cesaretlendirilmesi arasında anlamlı bir ilişki yoktur.
- H0: İnovasyon yönetimi ile müşteri memnuniyetinin önemi arasında anlamlı bir ilişki yoktur.
- H0: İnovasyon yönetimi ile takım çalışmasına destek verilmesi arasında anlamlı bir ilişki yoktur.
- H0: İnovasyon yönetimi ile çalışanlara güncel eğitimler verilmesi arasında anlamlı bir ilişki yoktur.
- H0: İnovasyon yönetimi ile birimler arası etkili iletişim arasında anlamlı bir ilişki yoktur.
- H0: İnovasyon yönetimi ile üst yönetimde liderliğin önemi arasında anlamlı bir ilişki yoktur.

H1 hipotezleri de H0 hipotezlerinin tam tersi olarak alınmıştır.

8. bölümde ise çalışmanın sonuçları özetlenmiş ve konuyla ilgili öneriler getirilmeye çalışılmıştır.

2.ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Daniel I. Prajogo ve Amrik S. Sohal (2001), kalite ve inovasyon performansının saptanmasında TKY uygulamalarını çok boyutlu olarak incelemişlerdir. Bu çalışmayı yapabilmek için öncelikle TKY'yimekaniksel ve örgütsel olarak ikiye ayırarak somutlaştırmışlardır. Daha sonra da bu iki durumun TKY ve inovasyon performansları üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Bu çalışmalarda üç temel amaç vardı: Çok değişkenli TKY uygulamaları mekaniksel ve örgütsel yapıların her ikisini de içerebilir mi? Çok değişkenli TKY uygulamaları farklı performanslarla bireysel uygulamalar arasında bir ilişki yansıtmakta mıdır? İşletmelerin TKY uygulamaları, farklı performanslar uygulandığında, uygulama düzenlerini değiştirmekte midir? Bunun için Avustralya'daki orta ve üst düzeydeki 1000 yöneticiye anketler gönderilmiş ve bunlardan 194 tanesi anket sorularını cevaplamıştır. Bu verileri analiz ederken değişkenler iki grupta toplanmıştır. İlk grupta; liderlik, stratejik planlama, müşteri odaklı yaklaşım, bilgi ve analiz, insan yönetimi ve süreç yönetimi; ikinci grupta ise ürün kalitesi ve ürün inovasyonu vardır. Bu iki grup faktör analizi yardımıyla analiz edilmiştir. Analiz sonucunda insan yönetimi ve stratejik planlama; ürün kalitesiyle, ürün inovasyonundan daha güçlü bir ilişki içindedir. Liderlik ile ürün inovasyonu arasında, ürün kalitesinden daha güçlü bir ilişki vardır. Ayrıca ANOVA testi yardımıyla işletmeler ürün kalite performansı ve ürün inovasyon performansına göre gruplandırılmıştır. Sonuç olarak mekaniksel ve örgütsel elementlerin her ikisi de kalite ve inovasyon üzerinde etkilidir; fakat mekaniksel elementlerin TKY'de kalite performansını; örgütsel elementlerin ise inovasyon performansını etkilediği sonucuna varılmıştır.

Sanjay L. Ahire ve T. Ravichandran (2001),TKY'nin örgütsel bir inovasyon olup olmadığını araştırmışlardır. Bu araştırma 4 aşamadan oluşmaktadır. İlk aşama kabul etmedir. Bu aşamada sorumluluk üst yönetime aittir. Üst yönetim öncelikli olarak TKY uygulamalarını kabul etmelidir. İkinci aşama, uygulamadır. Bu aşamada işletme çalışanları eski davranışlarını değiştirmelidir. Üçüncü aşama, benimsemedir. Burada çalışanlar artık yeni kalite düşüncesi, takım çalışması ve tedarikçilerle ilişkiler gibi yeni tutumlara odaklanmalıdır. Son aşama kullanım aşamasıdır.

TKY'nin temel eylemlerinin ürün ve süreç geliştirmeye uygulanmasıdır. Bu düşünceleri test etmek için Amerika ve Kanada'da otomobil parçaları üreten 407 fabrikadan anket sonuçları alınmıştır. Veriler analiz edilirken kısmi en küçük kareler metodundan yararlanılmıştır. Anket çalışmalarında ürün kalite ölçeğinde "1" den "7" ye kadar numaralandırma sistemi uygulanmıştır. Burada "1" en kötüyü,"7" ise en iyiyi belirtmektedir. Süreç kalite ölçeğinde de yine "1" den "7" ye kadar numaralandırma uygulanmıştır. TKY modeli oluşturulurken; üst yönetimin liderliği, müşteri odaklı yaklaşım, personel yönetimi, tedarikçilerin yönetimi, içsel dayanışma, dışsal dayanışma, kaliteyle ilgili sürekli öğrenme ve temel kalite gelişimleri olarak maddelere ayrılmıştır. Burada Likert ölçeklendirme sisteminden faydalanılmıştır. "1" kesinlikle katılıyorum ve "7" kesinlikle katılmıyorum şeklinde derecelendirilmiştir. Daha sonra tüm veriler kısmi en küçük kareler testiyle analiz edilmiştir. Analiz sonucunda bulunanR^2 değerine bakıldığında oluşturulan model, müşteri odaklılığın % 28'ini, dışsal dayanışmanın % 18'ini, içsel dayanışmanın % 30'unu, sürekli öğrenmenin % 39'unu, ürün kalitesinin % 19'unu, süreç kalitesinin % 2'sini açıklamaktadır. Yazarların düşüncelerinin aksine personel yönetiminin modele önemli bir katkısı olmadığı sonucuna varılmıştır. Sürekli eğitimde ise içsel bilginin dışsal bilgiden daha önemli olduğu anlaşılmıştır. Temel kalite gelişiminin ise üç boyutu vardır; süreç kalite gelişimi, tasarım yönetimi ve kaliteyi izleme. Burada süreç kalite yönetimi, tasarım yönetimine karşı dikkatli bir şekilde yorumlanmalıdır. Tüm bu çalışmalar sonucunda TKY kavramı örgütsel bir inovasyon olarak modellenmeye çalışılmış ve bunun olabilmesi için de yukarıda bahsedilen 4 aşamanın gerçekleşmesi gerektiği tespit edilmiştir. Üst yönetimin kabul etmesi TKY'nin ilk aşamasıdır. Düşünce buradan yayılmaya başlayarak uyarlanır ve kabul edilir. Üst yönetim bu aşamada yeni kalite odaklarına ve yönetimlerine adapte olur. Burada takım çalışması, tedarikçilerle ilişkiler ve kaliteyle ilgili bilgiler kullanılır. Son olarak da ürün ve süreç kalitesi tasarlanır. Bu aşamanın akademisyenler tarafından yorumlanışı ise; "TKY uygulamalarının ilk karakteristik göstergelerinden biri de inovasyon yayılım sürecidir." şeklindedir. İkinci aşamada TKY'nin araçları ve kalite performansları işletmelere uyarlanır. Üçüncü aşama olan benimseme aşamasında önemli olan işletmelerin tekniksel kapasiteleri değil; işletme kültürü ve

insan kapasitesidir. Bu model özellikle personel yönetimi, tedarikçilerin kalite yönetimi ve müşteri odaklı yaklaşım unsurlarının nasıl adapte edileceğini etkiler. Ayrıca TKY'de içsel ve dışsal dayanışma ve öğrenmenin çalışanlar tarafından nasıl benimseneceği de önemlidir. Son olarak da yöneticiler eğitimler ve programlar sonucunda TKY uygulamalarını kullanmaya başlarlar. Sonuç olarak yazarların araştırmanın başında öne sürdükleri düşüncenin doğru çıktığı söylenebilir.

Prakash J. Singh ve Alan J. R. Smith (2004),TKY'nininovasyon kültürünün gelişmesindeki etkisini incelemişlerdir. TKY'nin liderlik, müşteri odaklı yaklaşım, tedarikçilerle ilişkiler, çalışanlar arasındaki ilişkiler, bilgi/iletişim sistemi ve süreç ve ürün yönetimi öğelerinin işletmelerin inovasyon kültürünü geliştirdiklerini düşünmektedirler. Burada üzerinde durulan asıl konu TKY'nininovasyonu öğretmek için bir araç olarak kullanılıp kullanılmayacağıdır. Bu konuyu araştırmak için Avustralya' da 1053 üretici işletmeye anketler gönderilmiş ve 418 tanesi cevaplanmıştır. Anket soruları Likert ölçeği ile hazırlanmıştır (1: kesinlikle katılıyorum; 5:kesinlikle katılmıyorum). Araştırmada üretim sektöründe teknolojik inovasyon üzerinde durulmuştur. Veriler AMOS 4.0 paket programı ile analiz edilmiştir. TKY öğeleri χ^2 ile analiz edildiğinde oluşturulan model ve veriler arasında uygunluk göstermektedir. Ancak istatistiksel olarak TKY ve inovasyon arasında yeterli bir ilişki yoktur. Literatüre bakıldığı zaman TKY ve inovasyon arasında bir ilişki olduğu görülmektedir. Bu da göstermektedir ki TKY ve inovasyon arasında yapılan araştırmadan çok daha karmaşık bir ilişki vardır.

Daniel I. Prajogo ve Amrik S. Sohal (2004), TKY'nin örgütsel strateji ve örgütsel performans arasındaki dolaylı rolünü incelemişlerdir. Veriler Avustralya'da rastgele seçilen 1000 yöneticiden 194 orta ve üst düzey yönetici tarafından cevaplandırılmıştır. Yazarlar, TKY ve inovasyon uygulamalarının işletmelerin kullandığı farklıstratejilerle aralarında bir ilişki olup olmadığını test etmek istemişlerdir. Bu amaçla kurulan hipotezler aşağıdadır:

1. TKY uygulamaları ve farklı stratejiler arasında önemli ve pozitif bir ilişki vardır.
2. TKY uygulamaları ve maliyet liderliği stratejisi arasında önemli ve pozitif bir ilişki vardır.

3. Farklı stratejiler ve inovasyon performansı arasında önemli ve pozitif bir ilişki vardır.
4. Farklı stratejiler ve kalite performansı arasında önemli ve pozitif bir ilişki vardır.
5. Maliyet liderliği stratejisi ve inovasyon performansı arasından önemli ve pozitif bir ilişki vardır.
6. Maliyet liderliği stratejisi ve inovasyon performansı arasından önemli bir ilişki yoktur.
7. TKY uygulamaları farklı stratejiler ve inovasyon performansı arasında kısmen dolaylı rol oynamaktadır.
8. TKY uygulamaları farklı stratejiler ve kalite performansı arasında tamamen dolaylı rol oynamaktadır.
9. TKY uygulamaları maliyet kalite liderliği ve kalite performansı arasında tamamen dolaylı rol oynamaktadır.

Örgütsel strateji ölçütü olarak davranışsal ya da tutumsal görünüş arasındaki farklılıklar ve maliyet liderlik stratejisi seçilmiştir. Farklı stratejiler de ürün inovasyonundaki sıklık, pazardaki rekabet eğilimi, yeniliklere uyum, rekabette sert takip ve risk seviyesi olarak beş kısma ayrılmıştır. Maliyet liderliği stratejisi ise fiyat kırma derecesi, işletmelerin maliyet kontrollerindeki minimum harcamaları ve karar verme sürecindeki cesaretleri olarak üç kısma ayrılmıştır. TKY ölçütleri örgütsel uygulama ve liderlik, strateji ve planlama, müşteri odaklı yaklaşım, bilgi ve analiz, personel yönetimi ve süreç yönetimi olarak altı kısma ayrılmıştır. Kalite performans ölçütleri güvenilirlik, dayanıklılık, performans ve şartnameye uygunluk olarak dörde ayrılmıştır. İnovasyon ölçütler ise inovasyonun hızı, yenilik dereceleri (teknolojik görünüşte yeni moda ya da yeni olma)ve pazarda ilk olma olarak üçe ayrılmıştır. Yazarlar her bir ölçekte doğrulayıcı faktör analizini kullanmak için LISREL 8.0kullanmışlardır. Ayrıca verileri analiz edebilmek için SPSS 11.5 yardımıyla ki-kare test istatistiğini kullanmışlardır. Analizler sonucunda altı TKY değişkeninin de farklı stratejilerle uyum içinde olduğu sonucu çıkarılmış. Böylelikle ilk hipotez kabul edilir. Maliyet liderliği stratejisi TKY değişkenlerinin hiçbiri ile önemli bir ilişki içinde değildir. Bu nedenle ikinci hipotez reddedilir. Farklılıklar ve ürün inovasyonu,

süreç inovasyonu ve ürün kalitesi arasında da önemli bir ilişki vardır. Dolayısıyla 3. ve 4. hipotezler de kabul edilir. Maliyet liderliği stratejisi ile inovasyon performansı arasında önemli bir ilişki vardır. Bu nedenle 5. hipotez kabul edilir ve 6. hipotez reddedilir. TKY uygulamaları örgütsel performans tiplerinin hiçbiri ile önemli bir ilişki içinde değildir. Bu nedenle 9. hipotez test edilememektedir. TKY uygulamaları farklı stratejiler ve üç performans ölçütü (ürün kalitesi, ürün inovasyonu ve süreç inovasyonu) için sadece kısmen dolaylı rol oynamaktadır. Bu nedenle 7. hipotez kabul edilir; ancak 8. hipotez reddedilir.

Daniel I. Prajogo ve Amrik S. Sohal (2004),yaptıkları başka bir araştırmada iki konu üzerinde çalışmışlardır. Bunlardan ilki ARGE bölümlerinde çoğunlukla ayrı ayrı ifade edilen TKY ve teknoloji yönetimi arasında bir bağlantı kurulmasıdır. İkinci konu ise rekabet avantajı açısından akla ilk gelen kalite ve inovasyonun TKY ve teknoloji/ARGE ile birleştirilmesidir. Burada yazarların sorduğu üç soru vardır. Sorulardan ilki; işletme kaynakları kullanılarak teknoloji/ARGE yönetimi ile TKY uygulamaları birleştirilebilir mi? Diğer bir deyişle teknoloji/ARGE uygulamaları TKY uygulamalarıyla harmanlanabilir mi? İkinci soru; performansın farklı çeşitlerinde teknoloji/ARGE,TKY'den farklı mıdır? Daha özel bir hale getirilirse; TKY kalite performansı, teknoloji/ARGE inovasyon performansı ile özel bir ilişki içinde midir? Son soru ise; kalite ve inovasyon performansı üzerinde TKY ve teknoloji/ARGE yönetiminin bir etkisi var mıdır? Bunun için Avustralya'daki 194 işletmeden veriler alınarak SEM (StructuralEquationModeling) tekniği ile analiz edilmiştir. Yazarlar araştırmaları yapabilmek için verileri iki parçaya ayırmıştır. İlkinde TKY uygulamaları, teknoloji ve ARGE yönetimi; ikinci kısımda ise kalite performansı, ürün inovasyon performansı ve süreç inovasyon performansı vardır. TKY MalcolmBaldrige Ulusal Kalite Ödülü (MBNQA) kriterlerine göre liderlik, strateji ve planlama, müşteri odaklı yaklaşım, bilgi ve analiz, personel yönetimi ve süreç yönetimi olarak altıya ayrılmıştır. Performans ölçütü de ürün kalitesi, ürün inovasyonu ve süreç inovasyonu olarak üçe ayrılmıştır. Derecelendirme Likert ölçeğine göre yapılmıştır. Tek yönlü ANOVA testi kullanılarak analizle yapılmıştır. Sonuçlara göre altı TKY kriteri birbiri ile güçlü bir ilişki içindedir. Bu ilişki TKY ve Toplam İnovasyon Yönetimi (TİY) arasındaki ilişkiden daha güçlüdür. TKY ve TİY

değişkenleri ürün kalitesi, ürün inovasyonu ve süreç inovasyonu ile güçlü ve pozitif bir ilişki içindedir. Ayrıca LISREL 8.30 yardımıyla tüm parametrelerin tahmin edicileri bulunmuştur. Buna göre teknoloji için ARGE kabul edilebilir düzeydedir. Bu da gösteriyor ki TKY ve TİY arasında güçlü, pozitif ve önemli bir ilişki vardır. TKY, ürün kalitesi ile önemli bir ilişki içindeyken inovasyon performansı ile aynı sonuçlar çıkmamaktadır. TİY ürün kalitesi, ürün inovasyonu ve süreç inovasyonu ile pozitif bir ilişki içindedir; fakat ürün kalitesiyle olan ilişkisiTKY'ye göre daha düşüktür. TİY,inovasyon performansını TKY'den daha iyi açıklar. Sonuç olarak TKY kalite performansı ile; TİY ise inovasyon performansı ile daha güçlü bir ilişki içindedir denilebilir. Performans değişkenleri de SEM metodu ile analiz edilmiştir. Buna göre ürün kalitesi ve ürün inovasyonu arasında önemli bir bağ olmadığı sonucuna varılmıştır. SEM modeline göre TKY ve TİY'nin arasında güçlü ve pozitif bir ilişki vardır. Bu da teknoloji/ARGE ile TKY'nin uyumunu desteklemektedir. Farklı tür işletmelerde TKY ve TİY'nin farklı rolleri vardır. TKY ve TİY uygulamalarında her üç performans ölçütü de katkı sağlamaktadır. Dolayısıyla süreç inovasyonu, ürün inovasyonu ve ürün kalitesi ile önemli bir ilişki içindedir.

JesusPerdomu-Ortiz, JavierGonzalez-Benito ve Jesus Galende (2005),TKY ve inovasyon arasındaki ilişkiyi farklı bir boyutta incelemişlerdir. Yazarlar TKY ve iş inovasyon kapasitesi arasındaki bağlantıyı analiz etmeyi amaçlamışlardır.Bu doğrultuda geliştirdikleri hipotez; "TKY iş inovasyon kapasitesinin pozitif şekilde uyumludur." şeklindedir. Bu hipotezi test etmek için İspanya' da büyük ve orta derecede 220 işletmeye anketler gönderilmiştir. Verileri ölçeklendirirken Likert ölçeğinin kullanıldı. Puanlandırma "1" den "7" ye kadar yapıldı. Yazarlar TKY için altı ilke seçmişlerdir. Bunlar; yönetici desteği, kalite için bilgi, süreç yönetimi, ürün tasarımı, insan kaynakları yönetimi ve müşteri ve tedarikçilerle ilişkiler şeklindedir. İş inovasyon kapasitesiyle ilgili de altı ilke belirlemişlerdir. Bunlar da; planlama ve yönetimin sorumluluğu, davranışlar ve entegrasyon, projeler, tecrübe ve yetenekler, bilgi ve iletişim ve dış çevredir. TKY ve iş inovasyon kapasitesi arasındaki ilişki önce Pearson testi ile daha sonra da regresyon analizi ile doğrulanmıştır. Sonuçlara göre TKY ve iş inovasyon kapasitesi arasında pozitif ve önemli bir ilişki vardır. Böylelikle kurulan hipotez kabul edilmiş olur. TKY ölçütleri iş inovasyon kapasitesi

ölçütleri üzerinde daha büyük bir açıklayıcı güce sahiptir. Ayrıca iş inovasyon kapasitesi iş inovasyon süreçleri üzerinde de olumlu bir etkiye sahiptir. Regresyon analizi sonucu TKY'nin süreç yönetimi, insan kaynakları yönetimi ve ürü tasarımı diğerlerine göre daha önemli düzeyde çıkmıştır. Süreç yönetimi için işletmelerin tecrübelerinin ve uz bilgilerinin çok iyi derecede olması gerekmektedir. Bu da iş inovasyon sürecini pozitif şekilde etkilemektedir. Ürün tasarımı, müşteri ihtiyaçlarına göre değiştiği için bu da kaliteyi artırmaktadır. Kalite üzerinde odaklanan işletmelerde maliyetler düşmekte bu da iş inovasyon kapasitesi artırmaktadır. İnsan kaynakları yönetimi bilgi ve tecrübe akışını sağlamakta, çalışanların motivasyonunu artırmakta, bu da iş inovasyon kapasitesinde önemli rol oynamaktadır. Yönetici desteği de inovasyon süreçlerinde pozitif ve önemli bir rol oynamaktadır. Bu sonuç yumuşak TKY uygulamalarının inovasyon üzerinde daha önemli olduğunu da belirlemiştir.

AnaAbrunhosa ve PatricaMoura E Sa (2007), Portekiz'de ayakkabı sektöründe TKY uygulamalarının inovasyonu destekleyip desteklemediğini araştırmışlardır.Bunun için inovasyonu; teknolojik (ürün ve süreç) ve teknolojik olmayan (örgütsel) olarak ikiye ayırmışlardır. Bu çalışma da teknolojik inovasyonun sadece süreç inovasyon boyutu üzerinde durulmuştur. Ürün ya da hizmetlerin oluşum sürecinde aynı kaynaklar kullanılarak daha verimli bir performans alabilmek için değişiklik yapılması gereken yol değerlendirilmiştir. Burada Portekiz firmaları küçük, teknolojik inovasyon rastgele bir öneme sahiptir. Buna rağmen sonuçlar farklı katılımcılar arasında dayanışma olduğunu göstermektedir. Yazarların bu çalışmada test etmek istedikleri hipotezler aşağıdaki gibidir:

1. Yüksek seviyedeki özerklik teknolojik inovasyonun benimsenmesinde daha yüksek seviyede etkilidir.
2. Yüksek seviyedeki iletişim teknolojik inovasyonun benimsenmesinde daha yüksek seviyede etkilidir.
3. Yüksek seviyedeki danışmanlık teknolojik inovasyonun benimsenmesinde daha yüksek seviyede etkilidir.
4. Yüksek seviyedeki esneklik teknolojik inovasyonun benimsenmesinde daha yüksek seviyede etkilidir.

5. Yüksek seviyedeki personel yönetimi desteği teknolojik inovasyonun benimsenmesinde daha yüksek seviyede etkilidir.

2004-2005 yılları arasında en az 45 çalışanı olan 20 işletmenin arşivlerinden, anketlerden, birebir görüşmelerden ve direkt gözlemlerden veriler alınmıştır. Arşivsel veriler, finansal, geçmiş veriler ve işletmelerin basında çıkan bireysel bülten, makale ve endüstriyel çalışmalarından oluşmaktadır. Anket soruları Likert ölçeğiyle "1"den "5"e kadar numaralandırılmıştır. Veriler analiz edilirken faktör analizindeki Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi kullanılmıştır. Bu çalışmada TKY ilkelerinden 5 tanesi (özerklik, iletişim, danışmanlık, esneklik ve personel yönetimi desteği) seçilmişti. Burada her bir ilkenin diğerleriyle ilişki içinde olduğu sonunca varılmıştır. Çalışmanın ilerleyen kısımlarında esnekliğin daha iyi açıklanabilmesi için esneklik yerine rotasyon ve takım çalışması ilkeleri eklenmiştir. Çalışma sırasında rotasyonun çalışanlar azaldıkça azaldığı gözlenmiş ve listeden çıkarılmıştır. Daha sonra çoklu regresyon analizi yapılarak sonuçlar hesaplanmıştır. Çıkan sonuçlar yazarları çok da şaşırtmamıştır; çünkü Portekiz ayakkabı endüstrisi TKY uygulamaları için henüz olgunlaşmamış bir sektördür. ISO 9000 benzeri sertifikalara sahip işletme sayısı çok azdır. İnovasyon kısmına bakıldığı zaman ise Portekiz işletmeleri analiz edildiğinde çok yenilikçi olmadıkları belirlenmiştir. Her yıl, ortalama bir işletme yenilikçilik anlayışını benimsemektedir. TKY ve inovasyon arasında ilişkiye bakıldığı zaman, arada pozitif bir ilişki olduğu gözlenmiştir. Analiz sonuçlarına bakıldığında iletişim, personel yönetimi desteği ve takım çalışması süreç inovasyonu benimsemeyi olumlu yönde desteklemektedir. Özerklik ve danışmanlık ise süreç inovasyonunu benimsemeyi negatif yönde etkilemektedir.

Jose Carlos Pinho (2007),TKY uygulamalarının küçük ve orta dereceli işletmeler üzerindeki etkisini araştıran bir çalışma yapmıştır. Bu çalışmadaki esas amaç; TKY ile performans, müşteri oryantasyonu ve inovasyon arasındaki ilişkiyi belirlemektir. SEM modelinde tek yönlü analizler yapılmıştır. Yazarın test etmek istediği hipotezle aşağıdaki gibidir:

1. İşletmelerin TKY uygulamaları arttıkça işletme performansları da aynı derecede artar.
2. TKY uygulamaları müşteri oryantasyonu ile pozitif bir ilişki içindedir.

3. İşletmelerin müşteri oryantasyon dereceleri örgütsel performanslarıyla pozitif ilişki içindedir.
4. TKY uygulamaları işletmelerin inovasyon eğilimleri ile pozitif ilişki içindedir.
5. İşletmelerin inovasyon eğilimleri örgütsel performanslarıyla pozitif etki içindedir.
6. İşletmelerin müşteri oryantasyonları inovasyon eğilimle pozitif ilişki içindedir.

Araştırma için kuzeybatı Portekiz'de bulunan 1200 küçük ve orta dereceli işletmelere anketler gönderilmiştir.Bu anketlerin 135 tanesinden cevap alınmıştır. Verilerin ölçeklendirilmesinde "5"puanlı Likert ölçeği kullanılmıştır. TKY uygulamaları için ölçütler şu şekilde belirlenmiştir: Liderlik ve üst yönetimin desteği, verim sağlamak ve çalışanlara uygun eğitimler vermek, performans ve sonuçların ölçümü, kalite sistemlerine adaptasyon, sürekli eğitimi devam ettirmek, finansal kaynakların etkinliği, üst yönetim ve çalışanlar için kurslar düzenlemek, uygun iş çevresi ve kültürü, araç ve tekniklerin uygulamalarda seçimi, tedarikçilerle sürekli ilişkiler ve istenilen insan kaynakları uygulamalarıdır. Müşteri oryantasyonuyla ilgili dokuz öğe belirlenmiştir: "1.Müşteri hizmetlerinde düzenli ölçümler yapılır. 2.Ürün ve servislerimizin gelişimi iyi pazar ve müşteri bilgisine bağlıdır. 3.Rakiplerimizi iyi biliyoruz. 4.Müşterilerimizin ürün ve hizmetlerimize nasıl değer biçtiğini biliyoruz. 5.Rakiplerimize göre daha müşteri odaklı yaşıyoruz. 6.Öncelikle ürün veya hizmet farklılaşması dayalı rekabet yaparız. 7.Önceliğimiz her zaman müşterilerimizdir. 8.Ürünlerimiz iş dünyasının en iyisidir. 9.Öncelikli amacımız müşteriye hizmet vermektir." İnovasyonla ilgili öğeler; örgütsel ve yönetsel süreçlerde inovasyon, en üst teknolojiye yönelmek ve farklı ürünler üretebilme yeteneği olarak üçe ayrılmıştır. Performans ise finansal ve finansal olmayan şeklinde ikiye ayrılmıştır. Veriler analiz edilirken ki-kare test istatistiği kullanılmıştır. Sonuçlara göre finansal ve finansal olmayan performans dereceleri TKY uygulamalarına bağlı olarak artmaktadır. Bu da ilk hipotezin kabul edildiğini göstermektedir. Seçilen inovasyon öğelerinin işletme performansını geliştirdiği anlaşılmıştır. Bu da beşinci hipotezi desteklemektedir. Performansta tüketici yönünün etkisiyle ilgili olarak ilk beklentilerin aksine üçüncü

hipotez reddedilir. Bunun nedeni müşteri oryantasyon geliştirme ile karşılığının alınması arasında bir zaman farkının olmasıdır. Aynı sonuç TKY ve inovasyon arasında da çıkmaktadır. Bu nedenle dördüncü hipotez de reddedilir. TKY öğeleri inovasyon tutumuyla uygun değildir. TKY müşteri oryantasyonu ile pozitif ilişki içindedir. Bu da ikinci hipotezin kabul edildiğini gösterir. İşletmelerin müşteri oryantasyon yapıları inovasyon eğilimlerini kanıtlar niteliktedir. Buna göre altıncı hipotez de kabul edilir.

Daniel I. Prajogo ve Soon W. Hong (2008), ARGE bölümlerinde TKY uygulamalarını ve TKY uygulamalarının ARGE'nin ürün inovasyonu ve ürün kalitesi üzerindeki etkilerini araştırmışlardır. Kore'deki 650 ARGE birimine anketler gönderilmiş ve 130 tanesinden elektronik posta yoluyla cevaplar alınmıştır. Yazarların araştırmak istediği üç konu vardı. Bunlar:

1. TKY uygulamaları ARGE bölümlerine uygulandığında çok boyutluluk gösterir mi?
2. ARGE bölümlerinde beklenen sonuçları belirlemede TKY'nin etkinliği var mıdır?
3. Ürün inovasyonu ve ürün kalitesi ARGE bölümlerinde TKY uygulamalarında önemli midir?

Bu çalışmada ARGE performansı olarak ürün inovasyonu ve ürün kalitesi seçilmiştir. Analiz yapmak için MalcolmBaldrige Ulusal Kalite Ödülü (MBNQA)'nün altı TKY kriteri kullanılmıştır. Bunlar; liderlik, stratejik planlama, müşteri odaklı yaklaşım, bilgi ve analiz, personel yönetimi ve süreç yönetimidir. Performans ölçütleri olarak da ürün kalitesi ve ürün inovasyonu seçilmiştir. Bu kriterleri ölçeklendirebilmek için Likert ölçeği kullanılmıştır. Kalite performans ölçütleri olarak kalite, güvenilirlik, performans, dayanıklılık ve rahatlık seçilmiştir. Ürün inovasyon performans ölçütü olarak ise yeni olma ya da yeniliğin derecesi, en son teknolojinin kullanımı, inovasyon türleri, inovasyon hızı ve pazara erken girişi olarak belirlenmiştir. Ürün kalitesi ve ürün inovasyonu da Likert ölçeğine göre derecelendirilmiştir (1:Sektörün en kötüsü; 5:Sektörün en iyisi). Veriler SEM modelindeki maksimum Likelihood yöntemiyle analiz edilmiştir. Analiz sonuçları gösteriyor ki; TKY ilkeleri birbiri ile güçlü bir uyum içinde ve birbirlerini destekler

niteliktedir. Bunun sonucu olarak da TKY uygulamalarının ARGE bölümleri ile bütünsel bir yaklaşım içinde olduğu söylenebilmektedir. Tüm veriler LISREL 8.52 paket programı ile de analiz edilmiştir. Yapılan analizler yukarıdaki sonuçları destekler nitelikte çıkmıştır. TKY uygulamaları ve ARGE performansları arasında pozitif bir ilişki vardır. ARGE bölümleri TKY adaptasyonlarını destekler. Sadece yeni ürün oluşturulmasında değil kalitenin artırılmasında da ürün kalitesi ve ürün inovasyonu TKY uygulamalarında önemlidir. Ayrıca TKY ile ürün kalitesi ve ürün inovasyonu arasında pozitif ve önemli bir ilişki vardır. Bu da TKY'nin ARGE bölümlerinde geçerliliğini kanıtlamaktadır. ARGE bölümlerinde TKY ile ürün kalitesi ve ürün inovasyonu arasında güçlü bir ilişki vardır. Aynı zamanda ürün kalitesi ve ürün inovasyonu arasındaki hata korelasyonu, yeniliğin başarısının uyuşmazlıkların tersine başarıya götürecek bir yol olduğunu ve bunun da TKY olduğunu göstermektedir. Bu da gösteriyor ki; ARGE' nin odaklandığı konu inovasyondur; ancak ARGE uygulamalarında kalitenin de göz ardı edilmemesi gerekmektedir. Sonuçta kalite gelişmeleri, ürün kalitesi ve ürün inovasyonunun gelişmesini dolayısıyla da daha yüksek kalitede yeni ürünlerin oluşmasını sağlar. Bu da kalite ve inovasyonun entegre olmasını teşvik eder. TKY uygulamaları ve ARGE performansları arasında pozitif bir ilişki vardır. ARGE bölümleri TKY adaptasyonlarını destekler. Sadece yeni ürün oluşturulmasında değil kalitenin artırılmasında da ürün kalitesi ve ürün inovasyonu TKY uygulamalarında önemlidir.

Nuria Lopez-Mielgo, Jose M. Montes-Peon ve Camilo J. Vazquez-Ordas (2009), kalite ve inovasyon aktivitelerini birbirinin zıttı mı yoksa birbirini destekleyen aktiviteler mi olduğunu araştırmışlardır. Yazarlar bu çalışmalarında iki hipotezi test etmek istedir:

1. Daha büyük inovasyon yeteneğine sahip (inovasyon aktiviteleri, ARGE, yüksek teknolojiye sahiplilik…) işletmeler TKY'ninmekaniksel elemanları ile daha iyi ilişki kurarlar.
2. Daha iyi pozisyondaki işletmelerde (ticari varlıklar, insan kapasitesi…) ileriye yönelik hareketlerde maliyetler azalmaktadır.

Bu hipotezleri test edebilmek için İspanya' da rastgele seçilen 2300 işletmeden veriler alınmıştır. Veriler Likelihood oran testi (LikelihoodRatio Test-

LRT) ile analiz edilmiştir. Analizler sonucunda standartlar ve kalite kontrol ve inovasyon yeteneği arasında bir ilişki olduğu anlaşılmıştır. ARGE uygulamalarında ise bu sonuca ulaşmak daha zordur. Dolayısıyla teknolojik yetenekler ve daha iyi şartlar arasında önemli bir ilişki vardır; yani ilk hipotez kabul edilir. Firma büyüklüğü ve ticari mallar işletme için pozitif bir etki yapmaktadır. Bu sonuca göre; daha büyük işletmelerde standart ve kalite kontrol uygulamaları önem taşımaktadır. Dolayısıyla ikinci hipotez de kabul edilir. Tüm bu sonuçlar gösteriyor ki inovasyon yeteneği ve kalite yönetimi arasında pozitif bir ilişki vardır. Ürün inovasyonu ile standartlar ve kalite kontrol aktiviteleri arasında önemli bir ilişki yoktur; fakat süreç inovasyonu ile pozitif ve önemli bir ilişki vardır.

PanagiotisTrivellas ve IlliasSantouridis (2009),yaptıkları çalışmada yumuşak ve sertTKY konuları ve inovasyon performansı arasındaki bağlantının yöneticilerin iş memnuniyetini nasıl etkilediğini bulmayı amaçlamışlardır. Alan araştırmaları 2007 yılında yürütülmeye başlamıştır. Anket çalışmaları yapılarak oluşturulan hipotezler test edilmiştir. Yunanistan'ın merkezindeki KOBİ'lerin üretim endüstrisinde olanlardan bir kesit seçilmiştir. Bu işletmelerin alan incelemeleri başlamadan en az bir yıl önce ISO 9001:2000 standartlarına sahip olmaları da gerekmekteydi. 10 ile 250 arasında çalışanı olan 90 işletme ile görüşülmüştür. Çalışmadafaktör analizinde Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testleri yardımıyla tanımlayıcı istatistikler bulunmuştur. Ayrıca tamamlayıcı analiz olarak da regresyon analizi kullanılmıştır. Bu çalışma sonucunda, TKY ve inovasyon performansı ile iş memnuniyeti arasında dolaylı bir bağlantı olduğu tespit edilmiştir. TKY'nin yumuşak konuları –sürekli eğitim, performans odaklı ödüllendirme, takım çalışması ve yetki verme- iş memnuniyetini beslemek açısından inovasyon ile pozitif bir ilişki içindedir. Buna ek olarak TKY'nin sert konuları –süreç ve kalite yönetimi ve bilgi analizleri- işletmelerin yenilikçi yaklaşımlarında sadece iş memnuniyetleri temel alındığında daha az etkili olmaktadır.

P. Punnakitikashem, T. Laosirihongthong, D. Adebanjo ve M. W. McLean (2009), yaptıkları çalışmada TKY uygulayan işletmelerin TKY uygulamayan işletmelere göre farklılıklarını ortaya koymayı amaçlamışlardır. Güneydoğu Asya ülkelerinde otomotiv sektöründen iki grup belirlenerek veriler toplamışlardır.

Gönderilen 180 anketten 165 tanesi cevaplanarak geri dönmüştür. Anketler hazırlanırken Likert ölçeği kullanılmıştır. “1” kesinlikle katılmıyorum,“5” kesinlikle katılıyorum şeklinde derecelendirilmiştir. Verilerin tamamı SPSS’ in 12. sürümü kullanılarak analiz edilmiştir. Analiz sırasında t-testi kullanılmıştır. Analizler sonucu TKY uygulayan işletmelerde liderlik, strateji ve planlama, müşteri odaklı yaklaşım, bilgi ve analiz, personel yönetimi, süreç yönetimi ve tedarikçi ilişkileri TKY uygulamayan işletmelere göre daha yüksek seviyede çıkmıştır. Ayrıca bu testler sonucunda TKY uygulayan işletmeler uygulamayanlara göre daha üst seviyede yer almaktadır. Tedarikçilerle ilişkiler ve müşteri odaklı yaklaşım TKY uygulayan ve uygulamayan işletmelerde çok fazla farklılık göstermemektedir. Liderlik ve personel yönetimi ise TKY uygulayan ve uygulamayan işletmeler arasında ciddi farklılıklar göstermektedir. Çalışmaya katılan işletmelerin yarıdan daha azı TKY stratejilerini kullanmaktadır.

SanjaPekovic ve FabriceGallia (2009), kalitenin inovasyon performansı üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Burada iki Fransız mikro ekonomik araştırmayı kullanmışlardır: Örgütsel Değişim ve Otomasyon (COI 1997) ve İletişim İnovasyon Araştırması (CIS3 1998-2000). COI işveren/işçi anketi örgütsel değişim ve otomasyon üzerindeki eşleşmesini araştırmışlardır. Bu anket oluşturulurken INSEE (NationalInstituteforStatisticsandEconomicStudies), DARES (Ministry of Labor) ve CEE (Center forLaborStudies)’ deki araştırma ve istatistiklerden yararlanılmıştır. Görüşmeler üretim sektörü, tarımsal gıda sektörü, reklam ve hizmet sektörünün çeşitli dalları gibi değişik sektörlerde yapılmıştır. CIS3 araştırmaları ise 1998-2000 yılları arasında Ekonomi, Finans ve Sanayi Bakanlığı ile birlikte yürütülmüştür. Bu araştırma kapsamında en az 20 çalışanı olan 1146 üretici işletme ile görüşülmüştür. Soruların cevaplanmasında öncelikli olarak teknolojik inovasyon, inovasyon performansı,inovasyonun kontrolü, ARGE’nin içsel ve dışsal kaynakları, yenilikçi işbirlikleri ve inovasyon projelerinin önündeki engeller üzerinde durulmuştur. Sonuçlar analiz edilirken işletmeler üç gruba ayrılmıştır. Bunlarda ilki en üst kalite seviyeli işletmeler olarak adlandırılan ISO 9000 sertifikasına sahip işletmelerdi. 2. gruptakiler orta kalite seviyeli, ISO sertifikası olmayan; fakat en az bir tane herhangi bir kalite sertifikası bulunan işletmelerdi. 3. gruptakiler ise düşük kalite seviyeli

işletmeler olarak adlandırılan ve hiçbir kalite sertifikası bulunmayan işletmelerdir. İşletmeleri bu şekilde ayırmak kalite sertifikasının inovasyon üzerindeki etkisini görmek açısından yazarlara büyük kolaylık sağlamıştır. Ayrıca inovasyon performansını da üçe ayırmışlardır: Ürün inovasyonu, süreç inovasyonu ve yeni aktiviteler. Yazarlar şu iki hipotezi test etmeyi amaçlamışlardır. Bunlardan ilki; "Kalite belgeleri (ISO 9000) inovasyon performansını pozitif yönde destekler." şeklindedir. İkinci hipotez ise; "Kalitenin farklı aşamalarında inovasyon performansı da farklılıklar gösterir."dir.Veriler analiz edilirken "scorematching"metodu kullanılmıştır. Bu metot ilk kez 1974 yılında Rubin tarafından sağlık sektöründeki iyileşmeleri tespit için geliştirilmiştir. Ayrıca parametrik olmayan Kernel tahmin edicisi kullanılmıştır. Analizler sonucunda ISO 9000 belgesi ile inovasyon (ürün inovasyonu, süreç inovasyonu ve yeni aktiviteler) arasında pozitif bir ilişki olduğu anlaşılmıştır. Böylece ilk hipotez kabul edilmiştir. Ayrıca en üst kalite seviyeli işletmelerin orta kalite seviyeli işletmelere göre ve orta seviye kaliteli işletmelerin de düşük seviye kaliteli işletmelere göre inovasyon aktivitelerine daha kolay adapte olduğu anlaşılmıştır. Bu sonuç da ikinci hipotezin de kabul edildiğini göstermektedir.

Richard YuYuanHung, Bella Ya-HuiLien, BaiyinYang, Chi-MinWu ve Yu-MingKuo (2010), yaptıkları çalışmada üç amaç üzerinde durmuşlardır:

- TKY, örgütsel öğrenme ve inovasyon performansı arasındaki ilişkinin belirlenmesi
- Örgütsel öğrenme inovasyonu teşvik ediyorsa ve TKY ve inovasyon performansı arasında dolaylı bir rol oynuyorsa, bunun belirlenmesi
- TKY, örgütsel öğrenme ve inovasyon performansı arasındaki ilişkinin test edilip açıklanması.

Yazarlar çalışmaları için Tayvan'da Top 5000listesine giren yüksek teknolojili 1139 işletmeden anketler yardımıyla veriler almışlardır. Cevaplandırma sistemi olarak telefon, faks ya da yüz yüze görüşmeler kullanılmıştır. Bu işletmelerden 223 tanesi geri dönüş yapmıştır. SEM analiziyle TY, örgütsel öğrenme ve inovasyon performansı modeline uyum iyiliği testi uygulanmıştır. Ki-kare ve t testleri aynı anda uygulanarak hipotezler test edilmiştir. Test edilen hipotezler şöyledir:

- TKY uygulamaları örgütsel öğrenmeyi pozitif yönde etkiler.

- Örgütsel öğrenme inovasyon performansını pozitif yönde etkiler.
- TKY uygulamaları inovasyon performansı ile pozitif bir ilişki içindedir.
- Örgütsel öğrenme TKY uygulamaları ve inovasyon performansı arasında dolaylı bir ilişki sağlar.

Çalışmada TKY'nin 4 ilkesi üzerinde durulmuştur. Bunlar; üst yönetimin desteği, çalışanların katılımı, sürekli öğrenme ve müşteri odaklı yaklaşımdır. Bu ilkeleri analiz edebilmek için Likert ölçeği (1:kesinlikle katılmıyorum;5:kesinlikle katılıyorum) kullanılmıştır. Üst yönetim çalışanların katılımı, sürekli öğrenme ve müşteri odaklı yaklaşımı desteklemektedir. Ki-kare analizi ile de bu dört ilke arasında bir uyum tespit edilmiştir. Dolayısıyla TKY ilkeler arasında uyum iyiliği olduğundan bahsedilebilir. Örgütsel öğrenme kültürel öğrenme ve stratejik öğrenme olarak ikiye ayrılmış ve Likert ölçeği ile derecelendirilmiştir (1:kesinlikle katılmıyorum; 5:kesinlikle katılıyorum). Yapılan analizler sonucu öğrenilen strateji, örgütsel öğrenmede önemli bir rol oynamaktadır. Burada da veriler, modeli desteklemektedir. Dolayısıyla bir uyum iyiliğinden bahsedilebilir. İnovasyon performansı ürün, süreç ve işletme geneli inovasyon olmak üzere üçe ayrılmıştır. Likert ölçeği yardımıyla derecelendirmeler yapılmıştır (1: kesinlikle katılmıyorum; 5:kesinlikle katılıyorum). Burada da değerlerin model ile uyum içinde olduğu sonucuna varılmıştır. Süreç inovasyonu inovasyon performansını etkilen en önemli ölçüt olarak bulunmuştur. Tüm veriler AMOS 5.0 paket programı ile analiz edilmiştir. TKY sürekli öğrenmede direk etkilidir, dolayısıyla da önemli ve pozitif bir etkiye sahiptir. Örgütsel öğrenme inovasyon performansı üzerinde çok önemli bir etkiye sahiptir. TKY ise inovasyon performansını doğrudan etkilemektedir. TKY ve örgütsel öğrenmenin ikisi birden inovasyon performansı üzerinde önemli ve olumlu bir etkiye sahiptir. SEM modeli sonucuna göre de TKY örgütsel öğrenme ile pozitif bir ilişki içindedir. Ayrıca TKY örgütsel inovasyon performansı ile de pozitif bir ilişki içindedir. Örgütsel öğrenme de inovasyon performansı ile pozitif bir ilişki içindedir. Bu sonuçlar ışığında tüm hipotezler kabul edilir.

3. TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ

3.1. Kalite Kavramı

Kalite geçmişten günümüze kadar üzerinde çok fazla çalışmanın yapıldığı ve çok fazla fikrin ortaya koyulduğu bir kavramdır. Bu nedenle de kaliteyle ilgili her dönemde farklı kişiler tarafından farklı tanımlar oraya çıkmıştır. Kalitenin sözlük anlamı bir şeyin iyi veya kötü olma özelliği, niteliğidir. En genel ve basit tanımıyla kalite; standartlara ve şartlara uygunluktur.

Türk Standartları Enstitüsünün tanımına göre kalite; bir ürün veya hizmetin belirlenen veya olabilecek ihtiyaçları karşılama kabiliyetine dayanan özelliklerin toplamıdır.

Kalite kavramıyla ilgili diğer yaklaşımlar şu şekildedir:

Philip Crosby: Kalite ihtiyaca göre kullanımdır ve gereksiz kullanım maliyetiyle değerlendirilir.

Dr. Deming: Kalite pazarın ihtiyaçlarına uygun olan düşük maliyette, tahmin edilebilir ve güvenilebilir sonuçların elde edilmesidir.

Juran: Kalite kullanım veya kullanım için uygunluktur.

Feigenbaum: Kalite bir ürünün tasarım ya da özelliklere uygunluk derecesidir.

Ishikawa: Kaliteyi ikiye ayırmaktadır: Dar anlamda, kalite, ürün kalitesidir. Geniş anlamda ise; iş kalitesi, hizmet kalitesi, iletişim kalitesi, proses kalitesi, işçiler, mühendisler, idareciler ve yöneticiler dahil insanların kalitesi, sistem kalitesi, firma kalitesi, hedeflerin kalitesidir.

Ishikawa aynı zamanda kaliteyi, tasarım kalitesi ve uygunluk kalitesi olmak üzere de ikiye ayırmaktadır. Tasarım kalitesi genellikle hedeflendirilmiş kalite olarak adlandırılır. Uygunluk kalitesi gerçek ürünlerin, tasarım kalitesine ne kadar uyduğunu gösterir. Eğer bu iki kalite arasında bir farklılık varsa, burada hataların meydana geldiğinden bahsedilebilir.

Masaaki Imai: Kaliteden söz edildiğinde, akla ilk gelenin ürün kalitesi olması gerektiğini savunmaktadır. Burada üç önemli nokta vardır: Donanım

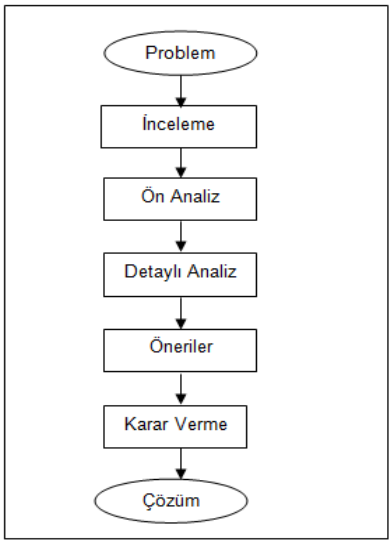
(hardware), uygulama kuralları (software) ve insan (humanware). Kalite insanla başlar. Donanım ve uygulama kurallarından, ancak insan doğru yere yerleştirildikten sonra söz edilebilir.

Taguchi: Kaliteyi; ürün müşteriye gönderildikten sonra toplumda meydana getirdiği kayıpla ölçmektedir. Bu kayıp, müşteri memnuniyetsizliğini ve işletmelerin itibar kayıplarını kapsar.

Tüm bu tanımlardan yola çıkarak kaliteyle ilgili, müşterilere istedikleri ürünleri ulaştırarak müşteri tatminini sağlamaktır denilebilir. Kaliteli üretimde temel amaç ise üretiminin hatasız olmasıdır.

3.2. Kalitenin Kapsamı

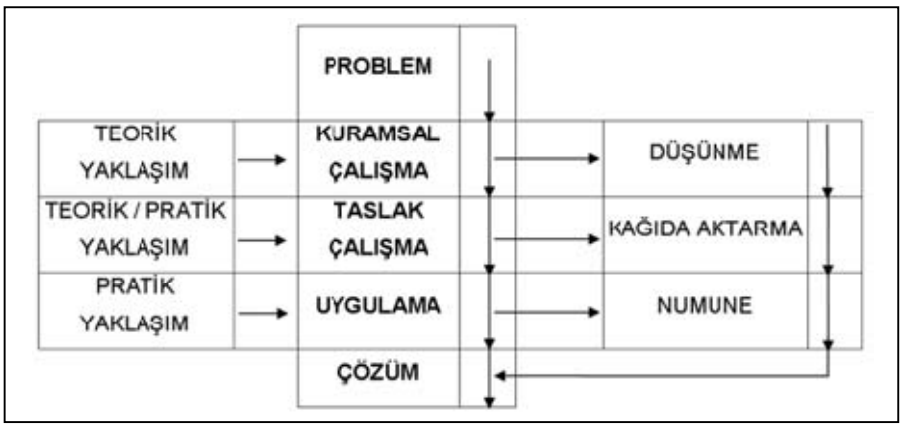
Kalite, ürün ve ya hizmetle ilgili yapılan tüm faaliyetleri kapsadığı için üretilen ürün ya da hizmetle ilgili tüm bilgileri de içerisinde bulundurur. Üretim sırasında ürün ya da hizmetle ilgili herhangi bir sorun ortaya çıktığı zaman kalite anlayışıyla birlikte mutlaka bir çözüm bulunur. Aşağıdaki şekil çözümün aşamalarını göstermektedir:



Şekil 3.1. Kalite Problemlerinin Çözüm Aşamaları (Uyan ve Karaköse, 2003)

Şekil 3.1'de, ilk aşamada problem tanımlanır. İnceleme aşamasında problemin farklı boyutları tespit edilir. Ön analizde konunun detaylarına inilir. Detaylı analizde problemin nedenlerine gerekçeleri de belirtilerek netlik kazandırılır. Öneri aşamasında problemin çözümü için çeşitli öneriler sunulur. Karar verme aşamasında tüm öneriler tartışılır ve problemin çözümü için en uygun olanına karar verilir. Son aşamada da karar uygulanarak problem çözülür (Uyan ve Karaköse, 2003).

Karşılaşılan problemlerin çözümü için teorik ve pratik yaklaşımları dikkate alan yöntemler de kullanılabilir. Aşağıdaki şema bu yaklaşıma bir örnek sunmaktadır (Uyan ve Karaköse, 2003).



Şekil 3.2. Kalite Problemi Çözüm Yöntemi (Uyan ve Karaköse, 2003)

Şekil 3.2'de görüldüğü gibi karşılaşılan problemin teorik yaklaşımda kuramsal çalışma ile nedenleri düşünülür. Daha sonra bu düşünceler kâğıda aktarılarak taslak bir çalışma yapılır. Problem için uygun olan çözüm uygulanır ve problem çözüme ulaştırılır.

3.3. Kalite Bileşenleri

Kalite kavramıyla bütünlük oluşturan ve kaliteyi tamamlayan bazı kavramlar vardır. Bu kavramlara kalitenin bileşenleri denir. Aşağıda bu bileşenler açıklanmıştır:

- Tasarım Kalitesi**:** Ürünün, müşterilerin arzu ve isteklerine uygun olarak tasarlanmasıdır.

- Uygunluk Kalitesi: Tasarım kalitesi ile belirlenen spesifikasyonlara üretim esnasında uyma derecesidir.
- Kullanım Kalitesi: Ürünün nihai kalitesidir. Koruyucu ambalajlama, taşıma, yerleştirme, bakım ve onarım işlerinde kalite gereklerine uyulması olarak tanımlanır.
- Dağıtım Kalitesi: Mal veya hizmetin belirlenen zamanda teslim edilmesi veya yerine getirilmesidir.
- İlişki Kalitesi: Hem iç hem de dış müşterileriyle ilişkide bulunan herkesin etkilediği bir çeşit hizmet kalitesidir.

3.4. Kalite Kavramının Gelişimi

Kaliteyle ilgili ilk yaklaşımlar M.Ö 2150 yılında Hammurabi Yasası'nda yer almaktadır. Burada 'Bir inşaat ustasının inşa ettiği bir ev, ustanın yetersizliği ve işini gereği gibi yapmaması nedeniyle yıkılarak ev sahibinin ölümüne yol açarsa, o usta öldürülecektir' şeklinde bir madde vardı.

13. yüzyılda gelişme gösteren Çıraklık ve Esnaf Loncalarının ustaları hem eğitmen hem de muayene görevlisi olarak faaliyet gösteriyorlardı. Böylelikle kaliteyi ve üretimi etkileyebilecek standartlar oluşturmaya başlamışlardı.

20. yüzyılın başlarında Henry Ford, Ford Motor Şirketi'nde hareketli montaj hattını kurdu. Böylelikle düşük maliyette yüksek kaliteli ürünler üretilmeye başlandı. Üretimin sonunda da kalitesiz ürünler ayıklanıyordu. Üretim sorumlularının öncelikli amacı; kaliteli ürün üretmek değil istenilen miktarda ürünü üretmekti. Bunun sebebi ise; üretim sorumluları, ürün taleplerini karşılamadıkları durumda işlerinden olabiliyorlardı. Oysa kalitesiz üretim yaptıklarında ise sadece eleştiriliyorlardı. Bu durumun kaliteye zarar verdiğini fark eden yöneticiler, muayene şefliği kadrosu oluşturarak önlem almaya başladılar.

1924 yılında Amerikalı istatistik uzmanı Walter Shewhart, seri üretim yapan işletmelerde kalitenin ekonomik olarak kontrol edilebilmesi için İstatistiksel Kalite Kontrol kavramını gündeme getirdi. 1946 yılında Amerikan Kalite Kontrol Derneği

(American Societyfor Quality Control) oluşturuldu ve ürünlerin performansları da ölçülmeye başlandı.

II. Dünya Savaşı'ndan ağır darbe alan Japonya'yı yeniden imar edip, dış pazarlara açılmak ve düşük kaliteli ürünlerin iyileştirilmesi için, Japon Bilim Adamları ve Mühendisleri Birliği (Japanese Union of Scientists and Engineers) W. Edwards Deming'i Japonya'ya davet ettiler. Deming, Japon iş adamlarına konferanslar vererek onları dünyada kalite devrimi yapabileceklerini inandırdı. İş adamları Deming'in öğrettiklerini uyguladılar. Bu arada Japon bilim adamı olan Kaoru Ishikawa (1985), sürekli iyileştirmede kullanılan bazı teknikleri geliştirdi. Japonlar bütün bu teknikleri kullanarak, kalitelerini, verimliliklerini ve rekabet güçlerini sürekli olarak iyileştirdiler.

Armand V. Feigenbaum 1956 yılında yapılan tüm bu çalışmaları biraz daha ileri taşıyarak toplam kalite kavramını ortaya çıkarmıştır. Böylelikle kalite kontroller işletmenin tasarımından satış sonrasına kadar işletmenin her kademesine yayıldı. O zamana kadar kalite ile ilgili çalışmalar hataları önlemeye değil, düzeltmeye yönelikti.

Tüm bu gelişmeler 1990'lı yıllarda da ülkemizde gelişme göstermeye başladı. Bugün dünyada birçok ülkede bu konudaki çalışmalar geliştirilerek sürdürülmektedir.

3.5.Toplam Kalite Yönetimi (TKY) Kavramı

Geçmişten günümüze ulaşıncaya kadar TKY, toplumların yaşadıkları değişimlere paralel olarak değişme ve ilerleme göstermiştir. TKY felsefesinde amaç sürekli gelişme olduğu için zaman içinde popülaritesini asla yitirmemiş; aksine zamanla önemi daha da artmıştır. TKY felsefesi işletmede en üst yönetimden en alt kademeye kadar tüm çalışanların birlikte hareket etmesi gereken bir yaklaşımdır.

Yazarlar TKY ile ilgili çok farklı tanımlamalar yapmaktadır. Mc Adam (2005)'e göre TKY 1980'de ortaya çıkmasına rağmen 1920'den beri TKY'nin ilkeleri bilim alanında kullanılıyordu (Trivellas ve Santouridis, 2009); fakat o tarihlerde TKY daha dar ve daha mekanik bir yaklaşım olarak kullanılıyordu

(Hermel, 1997; Mc Adam, 2000). Kanji (2002)'ye göre TKY, sürekli gelişmeyi ve müşteri memnuniyetini esas alan bir yönetim felsefesidir (Kanji, 1996). Kanji'ye göre TKY'yi diğer uygulamalardan ayıran nokta, tek seferde hızlıca değil de sürekli bir değişim içinde olunmasıdır. Spencer (1994)'a göre TKY, tamamen yeni bir paradigma yaratmak değil; var olan mekanik ya da kültürel firma modellerinden daha kullanışlı metodolojiler geliştirmektir. Mekaniksel modeller ve TKY'nin her ikisinde de esas olan amaca ulaşabilmektir; ama TKY'nin gerçekleştirilebilmesinde kaynak ve kısıtlamalar daha önemlidir. Tony Morden'a göre TKY; sıfır hatayla, kalite şartnamelerine % 100 uygunlukta mal ve hizmet üretme, müşteri şikâyetlerini tamamen ortadan kaldırma ve müşteri tatminini sağlamak için kalite geliştirme, müteşebbisi faaliyetlerinde motive edici bir güç olarak, kalite, güvenilirlik, hizmet ve parasal değerleri önemseyen, kapsamlı bir etkinliğe sahip, müşteriye değer verme konusunda son derece duyarlı ve rekabet değerleri üzerinde yoğunlaşan bir yönetim anlayışıdır (Halis, 2000; Morden (1993)'den). Feigenbaum'a göre TKY; en ekonomik düzeyde tam bir müşteri tatmini sağlayacak ürün veya hizmet üretebilmek için bir örgütteki çeşitli grupların kalite geliştirme, kaliteyi koruma ve kalite iyileştirme çabalarının bütünleştirilmesi için etkili bir sistemdir. Türkiye kalite ödülü kriterine göre TKY; müşteri memnuniyetinin, çalışanların memnuniyetinin ve toplam olumlu etkilerin sağlanabilmesi, iş sonuçlarında mükemmelliğe ulaşabilmesi için politika ve stratejilerin, çalışanların, kaynakların ve süreçlerin uygun bir liderlik anlayışı ile yönetilmesi ve yönlendirilmesidir (Halis, 2000). TKY; müşteri memnuniyeti, takım çalışması, sürekli iyileştirme ve hata yapmama esaslarına dayalı çağdaş bir yönetim yaklaşımıdır (Aksu, 2009; Çelik (2000)'ten). Tüm bu tanımlardan yola çıkarak TKY'nin her şeyden önce bir yönetim felsefesi olduğu söylenebilir. Bu felsefenin temelinde de insan ve insan ilişkileri vardır. Bu felsefe içerisinde işletmede çalışan insanlar, yüksek motivasyonlu ve takım ruhu içerisinde çalışırsa sonuçta ortaya çıkan ürün ya da hizmetin kalitesi artar. Böylelikle müşteri memnuniyeti artar ve TKY esas hedefi olan müşteri memnuniyetini sağlamış olur. Sonuçta hem işletme çalışanları hem de müşteriler için çift taraflı bir tatmin elde edilir.

TKY'yi diğer tekniklerden ayıran en önemli özelliği, insan ilişkilerine yaklaşım anlayışıdır. Ayrıca insan ilişkilerini içeren tüm teknikleri de kullanmaktadır. Bu bağlamda dikkatsiz bir gözlemci bile TKY'de takım çalışmasının ve insan faktörünün önemini fark etmektedir. TKY insan ilişkilerini kullanarak daha az kişinin işten kaytarmasını engelleyip, artırılmış iş motivasyonu sonucu daha yüksek kalite ve daha düşük maliyet beklentisini sağlamıştır (Halis, 2000).

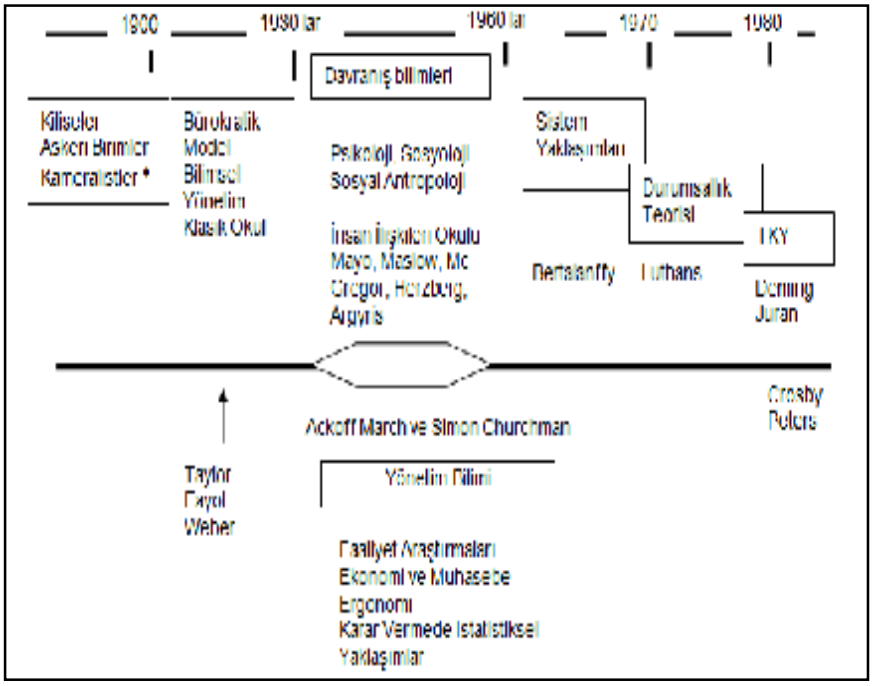
TKY uygulayan firmaların başarılı bir şekilde devam edebilmeleri için etkili bir amaca ihtiyaçları vardır. TKY'de firmalar tüm departmanlar arasında çok sıkı bir ilişki içinde ortak amaca birlikte giderlerse yüksek başarılar sağlanır. TKY' de firmaların stratejik, tasarımsal, kültürel ve çevresel bakımdan tüm parçalarının birlikte başarılı bir şekilde uyarlanması çok önemlidir.

Firmaların yüksek performansları için belirlenen TKY'nin temel ilkeleri birbiriyle benzerlik göstermektedir. Yazarlar arasındaki bazı farklılıklara rağmen genel olarak TKY'nin temel kavramları üç nokta üzerinde durmaktadır:

1. TKY kavramı toplumsal (soft) TKY; ya da tekniksel (hard) TKY olarak ikiye ayrılmaktadır (Prajogo ve Sohal, 2004; Dotchin ve Oakland, (1992), Yong ve Wilkinson (2001)'den). Toplumsal yaklaşımlar insan kaynakları yönetimi, liderlik, eğitim, çalışanların ilişkileri üzerinde durmaktadır. Tekniksel yaklaşımda ise daha iyi hizmet etmek ve müşteri memnuniyetini sağlamak için, ürün ve üretim yöntemleri, çalışma metotları, süreçlerin daha iyi tanımlanması ve prosedürler üzerinde durulmaktadır.
2. Toplumsal ya da tekniksel TKY'de performans izole edilemez. Tekniksel ve toplumsal TKY'de tüm kavramlar birbirini destekler nitelikte holistik karakterlerden oluşmalıdır (Prajogo ve Sohal, 2004; Flynn ve diğerleri, (1994), Wruck ve Jensen, (1994), Hackman ve Wageman, (1995), Sun (1999)'dan). Holistik karakterde TKY'nin başlangıcından bitişine kadar tüm beklentileri içerir ve çalışanlar da bu sürece dâhildir. Firma performanslarının daha iyi olabilmesini sağlamak için literatürden firmaya uygun TKY uygulamaları seçilmelidir.

3.6. Toplam Kalite Yönetiminin Gelişimi

Hızla gelişen teknoloji ve bunu getirisi olan rekabetle başa çıkabilmek için sürekli gelişimin gerekliliği 1900'lı yıllarda fark edilmeye başlanmıştır. Rekabet avantajı sağlayabilmek için üretimde hataların minimize edilmesi, zamanın ve malzemenin daha verimli kullanılması gerekiyordu. Bu çalışmalar sonucunda sıfır hatalı üretim modeli ortaya çıkmıştır. Sıfır hatalı üretim modeliyle ilgili ilk çalışmaları yapan Walter Shewhart (1924)'tır. Shewhart istatistiksel kalite kontrol teknikleri kullanmıştır. Böylece üretimde daha düşük maliyetle maksimum faydayı sağlayarak daha yüksek kaliteyi elde etmiştir. 1940'lı yıllara gelindiğinde istatistiksel kalite kontrol teknikleri daha da geliştirilerek kullanılmaya başlanmıştır. 1950'li yıllarda ise artık istatistiksel kalite kontrol süreçleri belirli bir grubun elinde kullanılmayı aşarak firmalarda üst yönetim birimi tarafından kullanılmaya başlanmıştır. Daha sonraları ise bu teknik, işçi gruplarına kadar indirilmiştir. 1970'li yıllara gelindiğinde Japonya'da bir kalite devrimi yaşanmıştır. Daha az kaynakla verimliliği daha da artırma çalışmaları 1980'li yıllara kadar devam etmiştir. 1980'li yıllarda bu çalışmalar artık toplam kalite yönetimi olarak firmalarda uygulanan bir sistem haline dönüşmüştür.



Şekil 3.3: TKY'nin Gelişim Süreci (Pike, 1996)

Günümüzde TKY uygulayan firmalar, temel problemleri olarak gördükleri düşük verimlilik, düşük ve değişen ürün kalitesi, işten kaytarma, devamsızlık, korku ve moral problemleri ve büro-patolojiye uygun çözümler bulmuşlardır (Pike, 1996)

*: Kameralistler Almanya ve Avusturya'da 15. yüzyılın sonlarında ortaya çıkmaya başlayıp 19. yüzyılın başlarında biten, yönetime iktisadi açıdan bakan hem yöneticilik hem de danışmanlık yapan kişilerdir. Amaçları devletin hazine gelirlerini artırmaktır.

Çizelge 3.1. Geleneksel Yapı ve TKY' nin Karşılaştırılması (Halis, 2000)

	Geleneksel Yöntem	**TKY**
Örgütsel yapı	Hiyerarşik ve katıdır	Esnek ve düzgündür
Değişime bakış	Statükocu	Sürekli gelişme
İş görene göre üst	Patron veya polis	Kolaylaştırıcı, öğretici ve yönetici bir lider
Alt-üst ilişkisi	Bağımlı, kontrol ve korkuya dayalı	Karşılıklı bağımlılık, güven ve anlayış
İş gören çabaları	Bireysel ve birbirinin rakibi	Takım halinde çalışan arkadaş
İşgücü yetiştirme	İşgücü ve yetiştirme maliyettir	İşgücü varlıktır, yetiştirme de bir yatırımdır.
Kaliteyle ilgili karar	Kaliteye yönetim karar verir	Kalite müşteriye sorulur
Temel karar	Yöneticilerin deneyimlerine dayanır	Gerçeklere, sağlam bilgi ve sistemlere dayanır.

Çizelge 3.1, işletmelerde geleneksel yöntem ve TKY yaklaşımı arasındaki farkı göstermektedir. Geleneksel yöntemde işleyiş daha kurallara bağlı ve sert, kişiler arası rekabet daha yoğun iken; TKY yaklaşımında işleyiş daha esnek, çalışanlar arasında işbirliği ve güven daha fazladır.

3.7. TKY' nin İlkeleri

Bu çalışmanın temelini oluşturan TKY'nin ilkeleri şunlardır: Liderlik, müşteri odaklı yaklaşım, insan ilişkileri, sürekli eğitim, sürekli gelişme, sıfır hata, toplumsal sorumluluk, katılımcılık ve takım çalışması. Aşağıda her ilke detaylı bir şekilde anlatılacaktır (Halis,2000).

3.7.1. Liderlik

TKY, etkin bir liderlik fonksiyonu gerektirir. İşletme yöneticileri grup liderlerini cesaretlendirmeli, onları daha fazla sorumluluk almaya yönlendirmelidir. Ayrıca takımdaki kişiler arasında etkin bir iletişim kurmalarını sağlamalıdır.

Ayrıca TKY'nin öngördüğü lider, iç ve dış müşteri odaklı anlayışı benimsemeli, belirgin bir misyonerlik anlayışıyla hareket eden, büyük hedefleri ve büyük vizyonları olan, bunları organizasyona benimsetebilen, zamanlama ve öncelikler konusunda özenli planlamalar yapan, açık, kolay anlaşılabilir ve uygulanabilir değer yargıları oluşturan, kurumdaşlık bilincini aşılayan, olayların bütününe bakabilen lider ya da yönetici tipidir.

TKY liderleri süreç boyunca çalışanların katılımını sürekli olarak sağlamalıdır. Takım içerisindeki iletişimi sağlamalı, anlaşmazlıkları çözmelidir. Çalışanlara destek vererek onları motive etmelidir.

3.7.2.Müşteri Odaklı Yaklaşım

TKY bir müşteri oryantasyon felsefesidir. Öncelikli olarak müşterinin tanımı iyi yapılmalıdır. Burada müşteri iç müşteri ve dış müşteri olarak ikiye ayrılabilir. İç müşteri işletme içerisindeki çalışanların tamamıdır. İç müşterinin amacı; ortak hareket ederek dış müşteri memnuniyetini sağlamaktır. Dış müşteri ise işletmenin ürettiği ürün ya da hizmeti satın alan kişidir. Dış müşterilerle sürekli iletişim içinde olarak istek ve beklentilerini doğru anlamak ve bu doğrultuda hareket etmek gerekir. Müşteriler için beklenti dinamik bir süreçtir ve firmalar müşterileriyle yakın ilişkiler kurmak zorundadır (Prajoho ve Sohal, 2004; Dean ve Bowen (1994)' dan).

TKY felsefesinde önemli bir yeri olan müşteri odaklı yaklaşıma tüm işletmeler önem vermeli, müşteriyle sürekli etkili bir iletişim içerisine girerek müşteri beklentileri doğru şekilde analiz edilmeli ve buna uygun üretimler yapılmalıdır. Müşteri memnuniyetini maksimum noktaya çıkaran işletmeler pazarda rakiplerine karşı çok ciddi avantajlar elde etmiş olur.

3.7.3. İnsan İlişkileri

TKY de üzerinde durulması gereken bir diğer önemli nokta da sürekli gelişmede müşteri güdülemesinin her bir süreç için yapılmasıdır. Bu sayede tüm çalışanlar inovasyon ve karar süreçlerinde söz sahibi olabilecektir. Eğer çalışanlar da

TKY'yi destekler ve katkıda bulunursa yapılan çalışmalar iş hayatında başarı bulacaktır. Genellikle insanlar iş yerinde arkadaşça ve işbirliğiyle çalışırsa performansları daha da artmaktadır. Böyle bir ortamda şirket sorunları da minimize edilmiş olur. Dolayısıyla, denilebilir ki iyi bir takım çalışması ve iletişimle çalışanlar cesaretlenir. Bu da firmaları bulunduğu noktadan çok daha ilerilere taşıyabilir.

3.7.4. Sürekli Eğitim

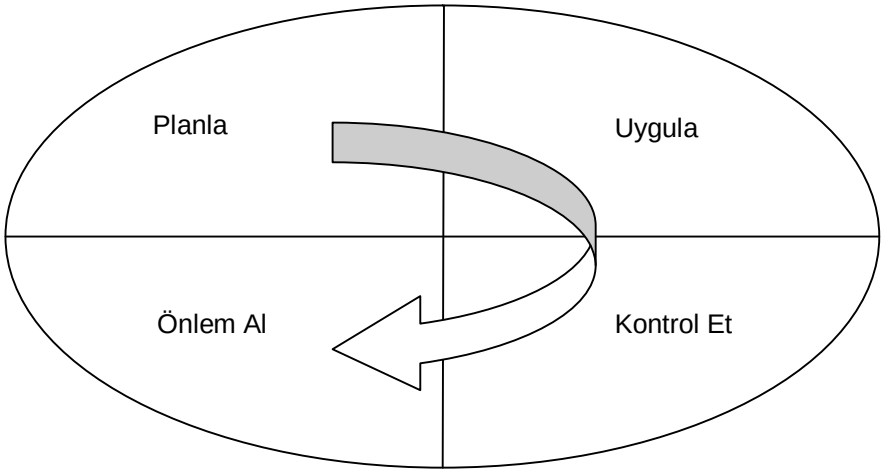
TKY felsefesinde eğitimin büyük bir önemi vardır. Eğitim sadece kişileri eğitmekle kalmaz, onların niteliklerini artırır, bireysel ve grupsal olarak daha başarılı olmalarını, iç ve dış müşteri ayrımı yapmalarını sağlar. Ayrıca çalışanları ben psikolojisinden, biz psikolojisine geçirir, işletmenin amaçlarını her şeyden üstün tutmayı sağlar ve bencillikten uzak, kendini kontrol etmeyi öğrenen kişiler yapar. Sürekli eğitimin en önemli özelliği ise sürekli gelişmeye zemin hazırlamasıdır.

3.7.5. Sürekli Gelişme

Sürekli gelişmede amaç, işletmelerin ihtiyaçları olan kültürel inovasyonu sağlayabilmektir. Böylelikle çalışanlar arasında korkular minimize edilerek başarıya ulaşılır. Gelişim; öğrenmekten, hatalardan, yeni şeyler denemekten, geri beslemelerden ve geçmişten alınan derslerden oluşur. Gelişimin sağladığı fırsatlar sürekli olmalıdır. Bu sürekliliği de belirli aralıklarla geri beslemeler yaparak sağlamak gerekir.

Sürekli gelişme, kendini sürekli yenileyen dinamik bir süreçtir. Sürekli gelişmenin dört aşaması vardır. PUKO Döngüsü olarak da adlandırılan bu süreci ilk ortaya atan Dr. W. Shewhart olmasına rağmen doğru biçimde özümseyip işletmelere aktaran Dr. E. Deming'tır. PUKO döngüsünün aşamaları;

- Planla,
- Uygula,
- Kontrol et,
- Önlem aldır.



Şekil 3.4. PUKO Döngüsü

Planla: PUKO döngüsünün en kritik aşaması olan ilk aşaması planlamadır. Burada planlanan işin kimler tarafından, neden, nasıl, nerede, ne zaman, ne kadar sürede yapılacağı kararlaştırılır. Bu aşamada görevler ve hedefler ne kadar doğru belirlenirse son aşama olan "Önlem Al" kısmında o kadar az sorun çıkar. Bunun içinde hedeflerin anlaşılır bir biçimde belirlenmesi gerekir. Görev dağılımına göre kişilere gerekirse eğitimler verilmelidir.

Uygula: İlk aşamada planlanan faaliyetlerin belirlenen kişi, yöntem ve zamanlarda gerçekleştirildiği aşamadır. Bu aşamada kullanılan istatistiksel yöntemlerden elde edilen veriler PUKO'nun üçüncü adımı olan "Kontrol Et" aşamasının girdisini oluşturur.

Kontrol Et: Planlanan hedeflere ne kadar ulaşıldığı belirlenir. Eğer hedeflere ulaşıldıysa yapılan uygulama faaliyetleri kontrol edilir ve standartlaştırılır. Burada çalışanlara sürekli denetleme baskısı yapmak olumsuz yönde bir etki yapabilir. Bu nedenle eğer işler standart bir biçimde devam ediyorsa denetleme yapılmamalıdır. Denetim yapılmasındaki amaç; süreç içerisinde oluşan istisnaları ve sapmaları bulmaktır.

Önlem Al: Planlanan faaliyetler ile yapılan uygulamalar arasında ortaya çıkan farklılıkların, sapmaların nedenleri araştırılır ve bunların ortadan kaldırılmasına

yönelik faaliyetler başlatılır. Tüm bu çalışmalardaki amacın müşteri memnuniyetini sağlamak olduğu unutulmamalı ve bu şekilde geri beslemeler yapılmalıdır.

3.7.6. Sıfır Hata

TKY felsefesinde, üretilen ürün ya da hizmetin hatasız olarak üretilmesi istenmektedir. Bu nedenle de hatalar oluştuktan sonra değil; süreç içerisinde daha oluşum aşamasındayken tespit edilip önlemleri alınır. Burada önemli olan problemin nedeninin doğru şekilde belirlenerek önleminin alınmasıdır. Eğer hatalar makine ya da ekipman eksikliğinden kaynaklanıyorsa çözümü kolaydır; fakat çalışanların bilgi, deneyim ya da dikkat eksikliğinden kaynaklanıyorsa kişilere en kısa sürede gerekli eğitimler ve motivasyonlar sağlanmalıdır.

3.7.7. Toplumsal Sorumluluk

TKY toplumu sistem düşüncesi içinde ele alarak bir bütün olarak görmeyi sağlar. TKY hareketi bir yaşam felsefesi ortaya koyar. Emek, zaman, kaynak tasarrufu ve çevreye duyarlı yapıları ile toplumsal sorumluluğu en üst düzeyde gerçekleştirir. TKY yönetimin işlevini kolaylaştırır.

3.7.8. Katılımcılık

TKY felsefesi içerisindeki çalışanların ihtiyaçlarını sadece maddi olarak karşılamak yeterli değildir. İnsanların başkaları tarafından takdir edilmesi, önemsenmesi, beğenilmesi katılımın oluşmasında ve gelişmesinde önemlidir. Katılımla birlikte çalışanların motivasyonu artacak, biz psikolojisine geçişler hızlanacak, verimlilik düzeyi ve kalite yükselecektir.

3.7.9. Takım Çalışması

TKY çalışması uygulayan işletmeler etkin takımlara sahip olmalıdır. Etkili bir TKY kültürü oluşturabilmek için takım çalışmasının yaygınlaştırılması ve işletmenin tüm düzeylerinde karar verme ve problem çözme aşamalarında etkili olarak kullanılabilmesi gereklidir.

Bir işletmede takımların varlığından söz edebilmek için;

- Takımın amacı,
- Liderlik ve takımdaki üyelerin rolleri,
- Takım üyelerinin birbirine bağlılığı,
- Takımın iklimi,
- Takımın kültürü gibi özellikler bulunmalıdır.

TKY uygulamalarında takım çalışmalarının başarılı olabilmesi için gerekenler aşağıdaki gibidir:

- Paylaşılan amaç ve vizyon anlayışı,
- Açık iletişim,
- Güven ve karşılıklılık,
- Yaratıcı faydalı çalışma,
- Uygun çalışma yöntemleri,
- Uygun liderlik,
- Düzenli aralıklarla gözden geçirme ve değerlendirme,
- Kişisel gelişime fırsat vermek ve teşvik etme,
- Diğer takımlarla sağlam bağlar kurma (Uyan ve Karaköse, 2003).

3.8. Toplam Kalite Yönetiminin Amaçları

TKY'de amaç; tüm çalışanların katılımını sağlayarak ürün ya da hizmetin müşteri memnuniyetine uygun standartlarda üretilmesini sağlamak ve maliyetleri azaltmaktır. Kalitenin iyileştirilmesiyle uzun dönemde işletmelerin maliyetlerinin

azaldığı Japonya başta olmak üzere birçok ülke ve işletmede tecrübe edilmiştir. İşletmeler daha kaliteli üretim yaparak kalitesizlikten doğan hatalı ürün maliyetlerinden kurtulmaktadır. Böylelikle de uzun vadede kazanç elde edilmektedir.

TKY, kaliteyi sistemin yapısına yerleştirdiği için sürekli gelişmeyi sağlar. Sistem içerisinde bir hata oluşacağı zaman bunu önceden tespit etme imkânı verir. Böylelikle hatalar daha oluşmadan nedenleri belirlenir ve engellenir. Böylelikle de sınırlı kaynaklarla maksimum düzeyde güvenilirlik sağlayarak üretim yapılır.

TKY'de hem süreç hem de beşeri unsurun temel görevi değişimi yönetebilmek ve kaliteye ulaşmaktır. Buradaki kalite geleneksel kavramının dışında müşteri isteklerinin karşılanması olarak kullanılmıştır. Diğer bir ifadeyle TKY; müşteri beklentilerini her şeyin üstünde tutan ve müşteri tarafından tarif edilen kaliteyi tüm faaliyetlerin yürütülmesi sırasında ürün ve hizmet bünyesinde oluşturulan bir yönetim şeklidir (Halis, 2000).

İşletmelerin TKY uygulayarak ulaşmayı hedefledikleri amaçları aşağıdadır (Halis, 2000):

- Verimlilik ve etkililik,
- Yeniden yapılanma ve örgütsel gelişim,
- Etkin stratejik yönetim,
- Kalite geliştirme ve müşteri memnuniyeti,
- Pazar payında karlılık ve rekabeti geliştirme,
- Bozuk ürün oranını azaltmak ve bütün süreçleri kontrol altına almak,
- Gerekli gelişmeleri saptayarak performans kriterlerini oluşturmak,
- Problem çözümünde takım ruhundan faydalanmak,
- İletişim alanında etkin yollar belirlemek,
- Hiç durmadan ürün geliştirme süreçlerini sürekli gözden geçirmek,
- Rakipleri tam ve detaylı olarak tanımak ve etkili rekabeti geliştirmek,
- Müşteri isteklerini en iyi şekilde karşılamak,
- Kaliteyi işletmenin bütün bölümleri ve bütün çalışanlarıyla sağlamak,
- Sıfır hatayla üretime örnek olmak.

3.9. TKY'nin Yararları

TKY ile işletmeler hem kalite, hem zaman, hem de maliyet açısından büyük kazanımlar elde ederler. TKY uygulayan işletmeler yeniliğe daha açık olurlar. Yeniliği daha çabuk yakaladığı için de müşteri memnuniyeti sağlar ve pazarda rakiplerine karşı rekabet avantajı yakalarlar. TKY'nin işletmeler için yararları aşağıdaki gibi sıralanabilir (Akın, 2001):

- Ürün/hizmet kalitesinin iyileştirilmesi,
- Müşteri memnuniyetinin artırılması,
- Kaynak israfının azalması,
- Ürün geliştirme sürencin kısalması,
- Verimliliğin artması,
- Pazar talebini karşılamada esnekliğin artması,
- Süreç içi işlem sayısının azalması,
- Müşteri ürün ya da hizmeti teslim süresinin azalması,
- İşçi ve işveren ilişkilerin düzelmesi.

3.10. TKY'nin Temel Özellikleri

Artan rekabet ortamıyla birlikte işletmeler pazarda ayakta kalabilmek için kalite kavramı üzerinde yoğunlaştılar. Kaliteyi bir strateji olarak kullana işletmeler TKY uygulamalarına büyük önem verdiler. TKY'nin önemini artıran temel özellikler aşağıdaki gibidir:

- Yeni bir işletme kültürü yaratır.
- İşletme yapısını basitleştirip yalın hale getirir.
- İşletmedeki tüm çalışanları sisteme dahil eder.
- Eğitime önem verir.
- İçinde barındırdığı eğitimlerle çalışanların kişisel gelişimi ve mesleki ilerleyişine önem verir.
- Çalışanların fikirlerine saygı duyar.

- İşletmede düşünce yapısı ve davranışlarda tamamen değişiklik yapar.
- Yeni fikir, yöntem ve teknikler üretir.
- Takım çalışmasına teşvik eder.
- Çalışanları sürece dahil ederek yaptıkları işe sahip çıkmalarını sağlar.
- Müşteri memnuniyetine öncelik verir.
- Sistemleri ve süreçleri, o işlevi yapanlar geliştirir, yöneticilerin görevi işleri planlamak, çalışanları teşvik etmek ve onlara imkân sağlar.
- Faaliyetlerin büyük çoğunluğu takım çalışmasına dayalıdır. Takımlar arasında dostça bir rekabetin varlığı başarıyı artırdığı gibi çalışanlara da canlılık ve heyecan katar, motivasyonu artırır (Akın, 2001).

3.11. Toplam Kalite Yönetimin Öncüleri

3.11.1. Philip Crosby

Crosby eski yöntemlerde gözden geçirme ya da test etme ile yapılan kalite yönetiminin yerine, önleyici tedbir adını verdiği yeni bir sistem oluşturmuştur. Bu sistem ile Crosby mükemmelliği amaçlamaktadır. Bu çalışmalar doğrultusunda ortaya çakına sıfır hata kavramı da ilk kez Crosby tarafından geliştirilmiştir. Sıfır hata bir işin ilk seferde hatasız olarak üretilmesi anlamına gelmektedir.

Crosby yaptığı çalışmalarda kaliteden sorumlu yönetimi bu felsefeyi kararlılıkla uyguladıklarında başarılı olacakları, hatta karara geçecekleri konusunda cesaretlendirmiştir. Yönetici kadrosunun isterse, işçilerden kaynaklanan hataları % 40 oranında azaltabileceğini tespit etmiştir. Kalan hataların da daha fazla çalışma ve dikkatle ortadan kalacağını belirlemiştir. Ayrıca kalite ile ilgili problemlerin çalışanlar tarafından tartışılarak da ortadan kaldırılabileceğini söylemiştir.

Crosby dikkate alınması gereken noktaları 14 madde halinde sunmuştur (Halis, 2000):

- Yönetimin bağlılığı ve kararlılığı,
- Kalite geliştirme takımları,
- Kalite ölçümleri,

- Kalite bilincinin sağlanması,
- Düzeltici önlemlerin alınması,
- Sıfır hatanın planlanması,
- İş görenlerin eğitimi,
- Sıfır hata günü,
- Hedef belirleme,
- Hata nedenlerinin yok edilmesi,
- Tanınma/tanıtma,
- Kalite grupları,
- Yeniden başlama.

Crosby ayrıca kalite aşısı kavramını ortaya atarak kalite sürecini bölümlere ayırmıştır. Bunlar:

- Kararlılık,
- Eğitim,
- Yürütme- yerine getirmedir.

3.11.2. W. Edwards Deming

Deming 2. Dünya Savaşı'ndan sonra Japon firmalarının kalite standartlarını yükseltmek amacıyla çalışmalara başlamıştır. Bu çalışma ve gayretleri sonucunda Japon firmaları takdirlerinin bir göstergesi olarak Deming Ödülleri vermeye başlanmıştır.

Deming, istatistiksel kalite kontrol çalışmaları ile üretim sonrasında hatalı ürünlerin olmayacağını, eğer bir problem varsa bunun en kısa sürede tespit edilebileceğini belirtmiştir. Böylelikle üretim şans faktörü yerine gerçek değerlere bırakılacaktır. Firmalar da istatistiksel kalite kontrol çalışmalarını uygulayarak hem zamandan hem de maliyetten tasarruf edeceklerdi.

Deming firma içinde çalışanların belirli kalite standartlarını tutturabilmeleri için yapmaları gerekenleri 14 madde halinde belirtmiştir (Şimşek, 2001):

- Ürün ya da hizmetin geliştirilmesi için değişmez amaçları ortaya koymalı.

- Hatasız üretimi sağlayan yeni bir felsefe benimsemeli.
- Eski yöntemlerle yapılan kalite kontrol işlemlerine son vererek yeni yollar geliştirmeli.
- Fiyata dayalı ödüllendirmelere son vermeli.
- İşletme yöneticileri sürekli sistem üzerinde kontroller yaparak problemleri bulmalı.
- İşle ilgili modern eğitim yöntemleri oluşturulmalı.
- Üretimde çalışan işçilerin denetim ve kontrolü için yeni yöntemler bulunmalı.
- İşletmedeki tüm çalışanlar korku ve çekingenliklerini bir tarafa bırakarak birlikte çalışmalı.
- Bölümler arasında engeller olmamalı.
- Yeni üretim seviyesine ulaşmak için öncelikle sayısal hedefler, poster ve sloganlar azaltılmalı.
- Önceden sayısal kotalarda açıklanan iş standartları azaltılmalı.
- Saat ücretiyle çalışan işçilerin yaptıkları işlerden iftihar etmelerini önleyen engelleri kaldırın.
- İşletme içerisinde yenilikleri öğretmek için sürekli yeni eğitimler verilmelidir.
- Yönetim biriminde çalışanlar yukarıdaki 13 maddeyi sürekli olarak kontrol etmeli ve uygulanmasını sağlamalıdır.

3.11.3. Joseph Juran

Juran, Shewhart ve Deming'ın çalışmalarını izlemiştir. Juran'a göre kalite konusunda üst yönetim liderlik yapma, çalışmalarda bizzat rol almalıdır. Juran kalite geliştirme sürecinin 10 adımda açıklamıştır (Halis, 2000):

1. Gelişmek için ihtiyaç ve fırsatların farkında olun.
2. Gelişme için amaçlar oluşturun.

3. Amaçların kavranmasını örgütleyin (kalite meclisi kurun, problemleri tanımlayın, projeler seçin, takımları tayin edin, kolaylaştırıcılar görevlendirin).
4. Eğitimi sağlayın.
5. Problemleri çözmek için projeler geliştirin.
6. Raporlar geliştirin.
7. Onaylayın.
8. Sonuçları ilişkilendirin.
9. Kayıtları tutun.
10. Örgüt süreçlerini ve düzenli sistemleri geliştirerek hızınızı koruyun.

Juran'ın çalışmalarına bakıldığı zaman kalite üzerinde önemle durduğu görülmektedir. Juran kalite geliştirme çalışmaları ve bu çalışmaların yönetimi konusunda aşağıdaki gibi düşünmektedir:

- Üst yönetim, kalitenin geliştirilmesinde etkin bir rol almalı ve bunu da tüm çalışanlarına göstermelidir.
- Kalite yönetimi üç evreden oluşmaktadır (Şimşek, 2001):
    - Karşılaşılan ani problemlerin çözümünde istatistiksel süreç kontroller kullanılır. Böylelikler kalite performansı ölçülerek standartlarıyla karşılaştırılır ve ardaki faklılıklar ortaya koyulur.
    - İkinci evre, işletmelerin uzun süredir içinde ulunduğu kronik problemlerdir. Bu problemlerin çözümünde üst yönetim önemli bir rol oynar. Bu problemlerim çözümü işletmeye ani bir sıçrama sağlar. Bu tür problemlerin çözümünde en iyi yol başka bölümlerden kişilerin birleşip çözümler bulmasıdır.
    - Üçüncü evre kalite planlarının oluşturulmasıdır. Burada işletmeler kalite ile yıllık planlar arasındaki paralellikleri incelerler.

Çizelge 3.2. Juran'a Göre Kalite Maliyetleri (Şimşek, 2001)

KALİTE MALİYETLERİ		
İyi	Önleme	:Planlama, eğitim, tasarım ve analiz gibi önleme ile ilgili maliyetler
Kötü	Değerlendirme	:Ölçme, doğrulama, denetleme, kontrol, nihai kontrol ve tasnif gibi değerlendirme faaliyetleriyle ilgili maliyetler
Çirkin	Başarısızlık	Sağlanamayan Kalite İç Başarısızlık: Müşteriye teslimden öne tekrar işleme ve tamir Dış Başarısızlık: Müşteriye teslimden sonra geri alma, onarma ve değiştirme Aşılan İhtiyaçlar: Müşterinin değerini bilmediği ürün ve hizmet karakteristiğini sağlama Kaybedilen Fırsatlar: Müşterinin malını rakiplerden satın almasından kaynaklanan gelir.

3.11.4. Armand V. Feigenbaum

Feigenbaum kalite sorumluluğunun, üretim bölümlerinden çok daha ilerilere kadar uzandığı yaklaşımını getirerek kalite konusunda dünyada önemli bir katkı sağlamıştır. Ürünlerin kötü dizayn edilmesi, yetersiz dağıtılması, yanlış pazarlanması ve müşterinin kullanıma düzgün destek vermemesi halinde kalitenin asla elde edilemeyeceğini savunmuştur.

Ayrıca Feigenbaum, kaliteden sadece bir bölümün değil, bütün işletmenin sorumlu olduğu yaklaşımını geliştirilerek, toplam kalite kontrolü fikrinden bahsettirmeye başlamıştır. Aynı zamanda kalite maliyetleri olarak bilinen kavramın, TKY uygulamalarının yararların ölçülmesinde bir araç olarak kullanılması fikrini ortaya atmıştır.

3.11.5. Masaaki İmai

200'den fazla Japon olmayan ve Japonlarla ortaklık kurmuş işletmelere, işletmelerini yeniden ele alma fikrini vermiş ve Japon yönetim anlayışını tanıtmıştır. Japonya'dan gelen iş adamlarına Amerika verimliliğinin sırlarını anlatmış ve Amerika'daki işletmeleri gezdirmiştir. Japonların 2. Dünya Savaşı sonrasında hızlı toparlanışlarının altıda Kaizen görüşü olduğunu savunmuştur. Kaizen'in pek çok uygulama alanında oynadığı rolleri adım adım incelemiştir. Bu alanlar; karlılık planlaması, müşteri tatmini, toplam kalite kontrol programları, tam zamanlı üretim, öneri sitemleri, grup çalışmaları, sistem geliştirme, çapraz fonksiyonlu yönetim, politika uygulama, kalite yerleştirme, toplam üretken bakım, tedarikçi ilişkileri, üst yönetimin katılımı, işçi-işveren ilişkileri gibi alanlarda problemlerin çözümüdür (Şimşek, 2001).

3.11.6. Kaoru Ishikawa

Amerikalı kalite uzmanlarının anlattıklarını kendi ülkesine uyarlamıştır. Ishihawa karmaşık istatistik metotları yerine herkesin kolayca anlayabileceği yedi temel tekniği getirmiştir. Bu teknikler; pareto analizi, sebep-sonuç diyagramı, tabakalama, çetele diyagramı, histogram, kontrol grafikleri ve çetele diyagramıdır. Ishikawa'ya göre problemlerin % 95'i bu yedi temel teknik ile çözülebilir. % 5'lik kısım ise ileri istatistik teknikleri (regresyon analizi, optimizasyon, deneysel tasarım) yardımıyla çözülür. Ishikawa'ya göre batılı işletmelerle Japonya arasında TKY uygulamaları arasında farklılıklar vardır. Bunlar şöyledir (Halis, 2000):

- İşletme çapında kalite kontrol (herkesin katılımını gerektirir.),
- Kalite kontrolün teori ve pratik eğitimi,
  Kalite çemberleri çalışmaları,
- Kalite kontrol denetimleri,
- İstatistiksel yöntemlerin kullanılması,
- Tüm yurt çağında kalite kontrolü geliştiren çabalar.

Ayrıca Ishıkawa, Deming'ın kontrol çevrimleri yerine farklı bir bakış açısı getirerek "planla, yap, denetle, sonuca göre harekete geç" şekline düzenlemiştir.

3.11.7. Genichi Taguchi

Taguchi, tasarımda güvenilirlik ve kaliteyi öne çıkaran metodolojisi, kalite kayıp fonksiyonu, pro-tipleme teknikleri, istatistiksel deney tasarımı ve Kunt tasarımı (Robust Design) ile üretim sürecine kaliteyi taşımıştır. Taguchi metotları; daha iyi test yöntemleri, güvenirlilik iyileşmeleri ve ürünlerin bileşenlerden ve çevreden gelen salınımlara olan hassasiyetlerinin azaltılmasını içerir.

3.11.8. Shigeo Shingo

1970'li yıllarda hata önleyici kavramını getirmiştir. Böylece hata ve kusurları en aza indirmiştir. Hata önleyici, genel olarak basit bir araçtır ve üretimde hata olasılığı olan herhangi bir yerde kullanılabilir. Bu yöntem yardımıyla özellikle elektik-elektronik ve mekanik sistemlerde başarılar kazanılmıştır.

3.11.9. Tom Peters

Peters, en başarılı şirketlerin sırlarını araştırarak TKY'de liderliğin önemini ortaya koymuştur. Ayrıca, katle devrimin 12 özelliği olduğunu savunmaktadır. Bu özellikler şu şekildedir (Halis, 2000):

1. Yönetimin kalite konusunda kati tutum ortaya koyması,
2. Yalın ilişkilerin olduğu sistemlerin oluşturulması,
3. Kalitenin ölçülmesi,
4. Kalite başarılarının ödüllendirilmesi,
5. Kalite için herkesin eğitilmesi,
6. Çok amaçlı takımların oluşturulması,
7. "Her bir değişim küçük de olsa güzeldir." anlayışı,
8. Kalite için sona ermeyen çabalar dizisi yaratılması,

9. Kalite geliştirme için paralel örgüt yapılarının oluşturulması,
10. Müşteri, tedariki, dağıtıcı ve üretici dâhil herkesin kalite süreci içinde yer alması,
11. Kalite arttıkça maliyetlerin düşmesi,
12. "Kalite geliştirme asla sona ermeyen bir yolculuktur." felsefesidir.

Literatürde adı geçen kalite guruları ve savundukları fikirlerle ilgili özet çizelge sunulmaktadır:

Çizelge 3.3. Kalite Guruları ve Savundukları Fikirlerin Özet Gösterimi

Kalite Gurusu	Tanım	Odaklanma noktası	Hakim fikir	Ülke
Deming	Müşteri odaklı	Proses	Değişkenliği kontrol	Amerika
Juran	Müşteri odaklı	İnsanlar	Amaca/kullanıma uygunluk	Amerika
Feigenbaum	Müşteri odaklı	Proses	Toplam kalite kontrol	Amerika
Ishikawa	Değer odaklı	İnsanlar	Müessese içi kalite kontrol ve kalite çemberleri	Japon
Imai	Değer odaklı	Proses	Kaizen felsefesi	Japon
Taguchi	İkmal odaklı; topluma yarar	Proses/tasarım	Kalite kayıp fonksiyonu	Japon
Shingo	Değer odaklı	Proses	Sıfır kalite kontrol	Japon
Crosby	İkmal odaklı	Performans	Uygunluk gereksinmesi/sıfır hata	Amerika
Peters	Müşteri odaklı	Performans	Kalite geliştirme prosesi	Amerika

4. İNOVASYON

4.1. İnovasyon Nedir?

İnovasyon yıllardır üzerinde uzun tartışmaların devam ettiği bir konudur. Çeşitli yazarlar bu kavramla ilgili değişik tanımlamalarda bulunmuşlardır. En genel tanımıyla inovasyon; ürün ya da hizmette, örgütsel süreçlerde, yönetim programında, teknoloji, politika ya da bir sistem üzerinde yapılan bir değişikliktir.

Schumpeter (1934) inovasyon kavramını ilk defa teklif eden kişidir ve bu kavramla ekonomik büyümede yeni ürün geliştirmenin üzerinde durmuştur. İnovasyon, girdi, süreç ve çıktının birinde ya da birkaçında değişiklik yaparak ortaya yeni ya da gelişmiş bir ürün ya da hizmet çıkarmaktır. Böylelikle işletmeler rakiplerine karşı rekabet avantajı sağlamış olur, pazardaki payları artar ya da kendilerine yeni bir pazar bulabilirler. Schumpeter (1934) inovasyonla ilgili olarak beş yenilik türünden oluşan bir liste önermiştir:

i) Yeni ürünlerin girişi,

ii) Yeni üretim yöntemlerinin girişi,

iii) Yeni pazarların açılması,

iv) Hammaddeler ve diğer girdiler için yeni tedarik kaynaklarının geliştirilmesi,

v) Bir endüstride yeni pazar yapılarının yaratılması (TÜBİTAK, Oslo Kılavuzu, 2005).

Thompson (1965)'a göre inovasyon yeni bir ürün, süreç, hizmet ya da fikri kabul etme ve uygulamaktır. Diğer bir deyişle yeni fikir ve davranışların işletmelere adapte edilmesi şeklindedir. İş dünyasında işletmelerin inovasyon kapasitesi rekabet avantajı açısından kilit noktadır. İnovasyon uzun dönemli süreçlerde işletmeye büyük başarılar ve avantajlar sağlar.

Verimlilik ve rekabet kazanımlarının mümkün olduğu durumlardan bu yana inovasyon ekonomik gelişimde çok büyük bir yer tutmaya başlamıştır. Avrupa Komisyonu'nun tanımına göre inovasyon; üretimde, arz ve taleplerde yeni metotlar geliştirerek, yönetimde değişiklik yapılarak, iş yapısını değiştirerek ya da iş gücü

davranışlarını değiştirerek ürün, hizmet ve pazar yelpazesinde yenilenme ve daha geniş alanlara yayılmadır (Abrunhosa ve E Sa, 2008). Burada ürünlerin talep ve dağıtımıyla ilgili yeni yöntemler üzerinde durulmaktadır.

Başka bir tanıma göre inovasyon; yeni bir bilginin kullanılması, uygulanması ya da farklı bir kombinasyona çevrilmesi yoluyla ürün, süreç, pazar ve örgütsel performanslarda yenilik ve gelişme sağlayarak bu gelişmeleri firmaya adapte edebilmektir (Abrunhosa ve E Sa, 2008).

İnovasyon, ARGE çalışmalarının özel bir şekli olarak da düşünülebilir. İnovasyon çalışmaları yapılırken birbiriyle bağlantılı olan birçok kaynak bir arada tutularak sistem modelleri ve işletmeler arasında çoklu süreçler oluşturur.

Tushman ve Nadler'e göre; bugünün iş çevrelerinde, inovasyon ve değişimi yönetmek daha önemli bir hale gelmiştir. Şirketler her türlü değişimi yönetebilmek için yeni ürün, hizmet ve servisler oluşturmalıdır. Bunun için de iş yaşamında inovasyona ihtiyaç vardır.

Damanpour (1991) inovasyonun, TKY uygulamalarına yeni fikir, sistem, ürün ve teknolojilerle kombine olarak geliştiğini savunmuştur. Bunun temelinde TKY'nin başarıya ulaşmak için değişimi amaçlaması vardır.

4.2. İnovasyon Çeşitleri

Her alanda yenilik yapılabileceği gibi birçok alanda ve türde de inovasyon yapılması mümkün ve faydalı olabilmektedir. Bu yüzden inovasyonu türlere ayırırken kesin bir sınıflandırma yapmak doğru olmamakla birlikte literatür de inovasyon farklı şekillerde gruplandırılmıştır. Bazı yazarlara göre inovasyon, radikal ya da artırımsal inovasyon olarak ikiye ayrılır. Bu ayrımı yaparken önemli olan inovasyonun doğal bir şekilde mi gerçekleştiği yoksa zorlamalar sonucu mu oluştuğudur (Abrunhosa ve E Sa, 2008). Radikal inovasyonu kabul eden işletmeler sistemlerinde köklü değişiklikler yaparlar. Var olan sistemi kaldırarak yerine tamamen farklı bir sistem getirirler. Artırımsal inovasyonu benimseyen işletmelerde ise küçük değişimler ve adaptasyonlar olur. Radikal inovasyonlar genellikle ARGE

uygulamalarında yeni bir hizmet/ürün oluşturmada, yeni pazarlara girmede ve yeni yatırımlar yapmada kullanılır.

Bu sınıflandırmada iki farklı derecelendirme vardır. Bunlar; endüstriyel ya da ekonomik tüm alanlarda globalleşme ya da bireyselleşmedir. Eğer firmalar globalleşmeye adapte olursa, radikal inovasyon dünyadaki tüm ticari değerlere bir yenilik oluşturur. Artırımsal inovasyonda ise ilerlemeler yenilikler şeklinde oluşur, radikal inovasyondaki gibi adaptasyonlarla ekonomik sistemlerde yayılım gösterir. Bireyselleşme yaklaşımına adapte olunduğunda inovasyon sınıflamasında baskın karakterler ortaya çıkar. Eğer inovasyon bu baskın karakterleri geçebilirse radikal inovasyon olur. Radikal inovasyonlar genellikle ARGE çalışmalarının sonuçlarıdır ve firmaya pazarda yeni fırsatlar yaratacak yeni ürün, hizmet ve süreçler oluşturur. Günlük aktivitelerde öğrenilen süreçler ise artırımsal inovasyondur. Bu tür inovasyon da firmanın ürün, süreç ya da hizmetlere kolay adapte olabilmesini sağlar.

Büyük radikal inovasyonlar genellikle buluşlara dayanmaktadır. Bu yeni buluşlar endüstriyi değiştirir ya da tekrar oluşturur. Bell Laboratuarında transistorların bulunuşu gibi bir inovasyon, elektronik sanayinin olağanüstü şekilde gelişmesini sağlamış ve bu buluştan sonra birçok şirkette radikal inovasyonlar olmaya başlamıştır.

Artırımsal inovasyon ise küçük; fakat ürün, süreç ve hizmetlerdeki önemli gelişmelerdir. Endüstrideki firmalar tarafından oluşturulurlar. Pazarda firmaların rekabet etmelerini sağlarlar. Japonların Kaizen felsefesi, sürekli gelişen bir sürece bu tip inovasyon uygulanabilir. 1981'de bulunan ve hala var olan portatif kişisel bilgisayarlar artırımsal teknolojik inovasyondur. Portatif kişisel bilgisayar pazarında düz ekranların geliştirilmesi ise radikal inovasyondur. Rutin inovasyon eskisiyle çok fazla benzerlik gösteren yeni bir örgüte girişte kullanılan bir terimdir.

İşletmelerde yapılan inovasyon tekniksel ve yönetimsel olarak da farklılık gösterir. Tekniksel inovasyon; yeni ürün süreçlerini ya da yeni teknolojiye adaptasyonu içerir. Yönetimsel inovasyon ise; yönetimsel süreçleri içerir.

Tekniksel inovasyon genellikle firmaların alt kademelerinden yayılırken yönetimsel inovasyon ise üst kademelerden yayılmaya başlar.

TKY'de bir yönetimsel inovasyondur ve daha iyi bir yönetimi amaçlamaktadır. Literatüre bakıldığında da bu düşünceyi destekleyen çalışmalar yapılmıştır. Freel (2003)'e göre inovasyon yeni bilginin parçalı ya da kümülatif bir şekilde ya da mevcut bilginin farklı kombinasyonlarla yenilikler oluşturmasını içerir (Abrunhosa ve E Sa, 2008).

Çeşitli kaynaklardan inovasyonla ilgili tanımlara bakıldığı zaman inovasyonun keşif ve adaptasyon kavramlarıyla birlikte kullanıldığı dikkat çekmektedir. Burada yeni bir ürün, hizmet ya da süreç üretmek kadar bu yeniliği firmalara uyarlayabilmek de çok önemlidir.

Görüldüğü gibi inovasyonla ilgili sınıflandırmaları yapmak zordur. İnovasyon üretimin her aşamasında ve her alanda yapılabildiği için inovasyonu sınıflandırırken kesin kalıplar çizilemez. Literatüre bakıldığında ise inovasyonu genel olarak dört gruba ayırmışlardır. Bunlar;

- Ürün/hizmet inovasyonu,
- Süreç inovasyonu,
- Organizasyonel inovasyon ve
- Pazarlama inovasyonudur.

İnovasyonlar ürün, süreç, hizmet ve sistemleri etkileyebilir. Hizmetteki teknolojik inovasyon ürünler için önemlidir. Hizmetteki teknolojik inovasyon, hizmetlerin yeni fikirler üretmek ya da yazılım gibi yeni teknolojik ürünleri geliştirmek gibi var olan hizmetlerin çoğaltılmasını içerir. Sistem inovasyonları, farklı bileşenleri sistem içine dâhil ederek geliştirmeyi içerir. Sistem inovasyonlarına örnek olarak iletişim ağları verilebilir. Buradaki her bir farklı bileşen (istasyonlar, bilgisayarlar, fiber optikler, uydular, yazılımlar…) geliştirildi ve bu parçalar birleştirilerek istenen performansa ulaşıldı.

4.2.1. Ürün/Hizmet İnovasyonu

Bir ürün yeniliği, mevcut özellikleri veya öngörülen kullanımlarına göre yeni ya da önemli derecede iyileştirilmiş bir mal veya hizmetin ortaya konulmasıdır. Bu; teknik özelliklerde, bileşenler ve malzemelerde, birleştirilmiş yazılımda, kullanıcı

kolaylığında ve diğer işlevsel özelliklerinde önemli derecede iyileştirmeleri içermektedir (TÜBİTAK, Oslo Kılavuzu, 2005).

Ürün /hizmet inovasyonunda işletmeler piyasaya tamamen yeni bir ürün ya da hizmet sunabildikleri gibi var olan sistemde birkaç değişiklik ya da farklı kombinasyonlar yaparak da bir yenilik yaratabilirler.

Ürün ya da hizmet inovasyonunda işletmeler direkt olarak bir teknolojiyi alıp kullanabilecekleri gibi bir kaç yeni teknolojiyi bir araya getirerek de kullanabilirler. İşletmeler kullandıkları ürünlerde küçük değişiklikler yaparak ya da kullanılan bir ürünü tamamen değiştirip yerine yenisini getirerek inovasyon yapabilirler. Eğer işletme eskisinden bağımsız tamamen yeni bir ürün üretiyorsa pazara da yeni bir ürün sunmuş demektir. Bu da işletmeye rekabet açısından bir avantaj sağlar.

4.2.2. Süreç İnovasyonu

Ürün ya da hizmetin üretim aşaması sırasındaki adımlarından birinde ya da birkaçında yapılan değişikliktir. Süreç inovasyonunda kullanılan bir süreç tamamen değiştirilebilir ya da iyileştirilebilir.

Süreç yenilikleri, birim üretim veya teslimat maliyetlerinin azaltmak, kaliteyi artırmak veya yeni ya da önemli derecede iyileştirilmiş ürünler üretmek veya teslim etmek üzere öngörülebilir (TÜBİTAK, Oslo Kılavuzu, 2005).

Süreç inovasyonu ürün ya da hizmet üretmek için kullanılan tekniklerde, ekipmanlarda, yazılımlarda ya da dağıtımda olabilir. Süreç inovasyonunda amaç; gereksiz olan süreçleri değiştirerek maliyetleri en aza indirebilmektir.

4.2.3. Organizasyonel İnovasyon

Bir organizasyonel inovasyon, firmanın ticari uygulamalarında, işyeri organizasyonunda veya dış ilişkilerinde yeni bir organizasyonel yöntem uygulanmasıdır (TÜBİTAK, Oslo Kılavuzu, 2005).

İşletmenin işyeri organizasyonundaki veya dış ilişkilerindeki iş pratiklerini yeni bir örgütsel yöntemle yürütmektir. Burada yeni kavramı dünya da yeni, firma için yeni ya da ülke için yeni olabilir.

Organizasyonel inovasyonda amaç; yönetimsel maliyetleri ya da işlem maliyetlerini düşürerek firmanın performansını artırmak, iş tatminini ve böylece verimliliği arttırmak ya da maliyetleri düşürmektir.

Bir işletme sadece ürün ya da hizmette inovasyon yaparak pazardaki payını koruyamaz. İşletmelerin pazar paylarını koruyup rakiplerine karşı rekabet avantajı sağlayabilmesi için iş yapış yöntemlerini de değiştirmesi ve geliştirmesi gerekir. Bunu da organizasyonel inovasyon yaparak sağlayabilir.

4.2.4. Pazarlama İnovasyonu

Ürün tasarımı veya ambalajlaması, ürün konumlandırması, ürün tanıtımı (promosyonu) veya fiyatlandırmasında önemli değişiklikleri kapsayan yeni bir pazarlama yöntemidir.

Pazarlama inovasyonu yapan işletmeler ürünlerini daha değişik şekilde tasarlayarak, ambalajlamasını değiştirerek ya da pazara sunuş şeklini değiştirerek inovasyon yapabilir.

Pazarlama inovasyonu için üç aşama izlenmelidir. Bunlar sırasıyla; keşfetme, geliştirme ve dağıtımdır. Keşfetme aşamasında yapılması gereken hedef kitlenin sorunları iyi bir şekilde belirlenerek, onlara neler önerilebileceğinin tespit edilmesidir. Geliştirme aşamasında ise artık iyice bilinen sorunları rahatlatabilecek çözümler ve aletler geliştirilmelidir. Dağıtım aşamasında ise dağıtımın bir zamanlık bir iş olmadığı bunun sürekli olarak devam ettirilmesinin sağlanması gerekir.

4.3. İnovasyonun Kritik Başarı Faktörleri

İşletmelerin, türü ne olursa olsun, yapılan inovasyonlarda başarı elde edebilmesi için dikkat etmeleri gereken bazı faktörler vardır. İnovasyonun kritik başarı faktörleri aşağıdaki gibidir (Ortiz ve diğerleri, 2006):

- Ön analiz ve ön gelişme stratejilerini tanımlamak,
- İşletme içi ve dışındaki geri besleme akışını tanımlamak,
- Karar noktalarının ve inovasyon süreçlerinin basamaklarını belirlemek,
- Endüstriyel döngü ile inovasyon döngüsünü ayırt edebilmek,
- Çevresel değişkenleri (pazar, teknoloji, sosyo-kültürel, politik) tanımlamak,
- İşletme içi değişkenleri (işletme kültürü) onaylanmak,
- Zaman uyumlu ürün stratejisi geliştirmek,
- Kalite odaklı ürünler geliştirmek,
- Esneklik ve sorumluluğun ikisinin üzerinde aynı şekilde durmak,
- Müşterileri ön planda tutmak,
- Tedarikçilerle stratejik işbirlikleri yapmak,
- Teknolojik stratejiler için işbirliği yapmak,
- Elektronik veri süreçleri stratejileri geliştirmek,
- TKY politikası geliştirmek,
- İşletme içinde bütünlük sağlamak,
- Çabuk ve etkili karar vermek için örgütsel esneklik sağlamak,
- Dış verilere kolay ulaşabilmek,
- İşletme içi veri tabanını tam tutmak,
- İnovasyon için liderlik, vizyon ve istek özelliklerine sahip olmak
- İnovasyon için yapısal yaklaşımlar geliştirmek,
- Problem çözmede takım çalışmasını sağlamak,
- Karar vermede eğitim ve tecrübeye sahip olmak,
- İç ve dış iletişimin geniş tutmak,
- İnovasyon ve sürekli gelişme için yüksek ilgiye sahip olmak,
- Dış çevrede fırsat ve eğitimleri takip etmek,
- Müşteri oryantasyonunu sağlamak,
- Yaratıcılık için uygun atmosferi sağlamak,
- Öğrenme ve bilgiyi doğru yönetebilmeyi başarmak,
- Bilgi ve iletişim akışını sağlamak,
- İşletme içi birleşmeler ve yeni davranışlar yaratmak,

- Bilgi ve yeteneği yönetebilmek,
- Projelerin durumunu belirlemek ve uygulanmasını sağlamak,
- Dış çevre ile başarılı ilişkiler kurmak,
- Kaynak kontrolüne izin vermek,
- Deneyim ve yeni öğrenmeler için işletmede önemli ara yüzler oluşturmak.

4.4. Yenilikçi Olmanın Yolları

İşletmelerin inovasyon çalışmalarını uygulayabilmeleri için gerekli bazı maddeler aşağıda verilmiştir:

- Değişiklik İçin Bir Vizyona Sahip Olma: İnovasyonun nasıl yapılacağı ve neleri kapsayacağının işletme yöneticileri tarafından açıkça belirlenmesi gerekir. Bunun için de yöneticilerin vizyonlarını, hedeflerini ve görevlerini açıkça belirlemeleri çok önemlidir.
- Değişiklik İçin Korkularla Savaşma: Yenilikçi yöneticiler yaptıkları işlerin her zaman daha fazlasını yapmayı hedeflerler. Bu hedeflerine ulaşabilmek için de oluşan riskleri göze alarak, risklerden korkmadan yollarına devam ederler.
- Girişimci Bir Kişi Gibi Düşünme: Birçok teklifi değerlendiren yöneticileridir. Bunlar eski başarısızlıklarından dersler çıkararak yeni tekliflere daha deneyimli olarak yaklaşırlar.
- Dinamik Bir Öneri Planına Sahip Olma: İşletme yönetimi tarafından kabul görmüş, kullanımı kolay, esnek ve herkese açık bir plan olmalıdır.
- Kuralları Yıkma: Müşteri memnuniyetini artırabilmek ve müşteri ihtiyaçlarına her an cevap verebilmek için işletme yöneticileri ve çalışanlarının bazı durumlarda radikal kararlar verebilmesi gerekir.
- Herkese İki İş Verme: İşletme yöneticileri tarafından iki sorumluluğunun aynı anda verilmesidir. Bunlar çalışanların şimdiki işlerinin en iyi şekilde yapması ve daha iyi nasıl yapabileceklerini düşünmesidir.

- İşbirliği: İşletmeler yapacakları yenilikler için kendi içlerinde yeterli donanıma sahip değillerse işletme dışında eksik yönlerini kapatacak diğer işletmelerle ortaklıklar kurabilirler.
- Başarısızlığı Hoş Karşılama: İşletme yöneticiler çalışanlarının inovasyon çalışmalarını desteklemek için başarısızlıklarına da göz yummalıdır. Tüm başarısızlıkların arkasında öğrenilecek dersler olduğunu unutmamalıdırlar. Ayrıca böylelikle çalışanlarını da inovasyon konusunda cesaretlendirmiş olurlar.
- Prototipler Kurma: Yeni bir fikri düşük maliyetle pazarda deneyerek müşteri tepkilerini ölçmeyi sağlar. Böylelikle bu uygulamanın işletmeye getirecekleri de görülmüş olur.
- Hırslı Olma: İşletme yönetimi ve çalışanların değiştirmek istenen konular için kararlı olmalı ve bu mücadelede önlerine çıkan her türlü zorlukla başa çıkabilmelidir. Bunun için de hırslı olmaları gerekmektedir.
- Küçük İnovasyonları Araştırmak: Büyük inovasyonlar yapmak daha zor ve uzun zamanlıdır; fakat küçük inovasyonlar yapan işletmeler daha kısa zamanda başarıya ulaşırlar.
- Yöntemler Üretmek ve Kontrol Etmek: İnovasyon süreci çeşitli değişiklikleri de beraberinde getirdiği için bu ilerleme sürecine işletmeler yeni yollar da geliştirmek zorundadır.
- Doğru Liderlik Tipini Seçmek: İşletmeler kendilerine doğru liderler seçerlerse inovasyon konusunda ve inovasyonun uygulanması sırasında zorlukları aşarak başarıya ulaşabilirler.

5. TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ VE İNOVASYON ARASINDAKİ İLİŞKİ

5.1. TKY ve İnovasyon Arasındaki Pozitif İlişki

TKY ve inovasyon arasındaki pozitif ilişkiyi destekleyen bilim adamları TKY'nin inovasyon için verimli ortam sağlayacak bir kültüre sahip olduğunu düşünmektedir; çünkü TKY'nin ilkeleri inovasyon ile uyumlu bir şekilde ilerlemektedir. TKY ilkelerinden müşteri odaklı yaklaşım, yeni müşteri ihtiyaçları ve beklentileri için inovasyon çalışmaları yapılarak pazardaki değişiklik ihtiyaçlarını karşılar ve pazara uyumlu yeni ürünler ortaya koyarlar (Prajogo ve Sohal, 2001; Juran (1998)'den). Müşteri odaklı yaklaşımı benimseyen işletmeler müşteri ihtiyaçlarıyla ilgili önemli bilgiler edinirler. Bunun anlamı, tedarikçiler müşterilerin sadece temel ve sabit ihtiyaçları ile karşılaşmayacak, değişen ihtiyaçlarına da cevap verebilecektir. Bu strateji inovasyon ile birleştiğinde işletmeye büyük avantajlar sağlar. Müşteri ihtiyaçlarına dinamik şekilde cevap verebilmek müşteri memnuniyetini artırarak işletmeye pazarda rekabet avantajı sağlar (Prajogo ve Sohal, 2001).

TKY ilkelerinden en çok kalite kültürü, öğrenen organizasyon, müşteri odaklı yaklaşım ve sürekli gelişme ilkeleri inovasyonla büyük bir uyum içinde ilerlemektedir. Tüm bu uygulamalar geliştirildiğinde kalite araçları daha geniş bir alana yayılmaktadır. Taguchi metodu, kalite fonksiyonlarının yayılımı, deneysel tasarım, istatistiksel süreç kontrol, Poko Yoke, kıyaslama (benchmarking), 6 sigma, 7 problem çözücü araç ve ISO 9001 kalite standartları bu alana dahildir.

Flynn 1994 yılında yaptığı çalışmada kalite yönetimi ve ürün inovasyon hızı arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Flynn çalışmasında inovasyonun hızlı, orta ve düşük hızları için TKY elemanlarından üst yönetimin kalite liderliği, geri besleme, organizasyon ve ürün tasarım özellikleri arasında bir bağlantı olduğunu bulmuştur.

Gustafson ve Hundt 1995 yılında müşteri istekleri, yönetim/liderlik, kıyaslama (benchmarking), amaç odaklı yaklaşım, veri/bilgi, kalite istekleri, süreç istekleri, çalışanların istekleri ve sürekli gelişme inovasyon başarısının ve gelişmesinin merkezinde bulunmaktadır.

Mc Adam ve ark. 1998'de İrlanda'da 15 işletmede yaptıkları çalışmada TKY'nin sürekli gelişme ilkesiyle inovasyon arasında iki sonuç buldular. İlki; sürekli gelişme ve inovasyon arasında önemli ve güçlü bir ilişki vardır. İkincisi ise; niteliksel bir çalışma ile sürekli gelişme kültürünü yansıtan bazı uygulamalar, işletmelerde inovasyon olarak kabul edilir.

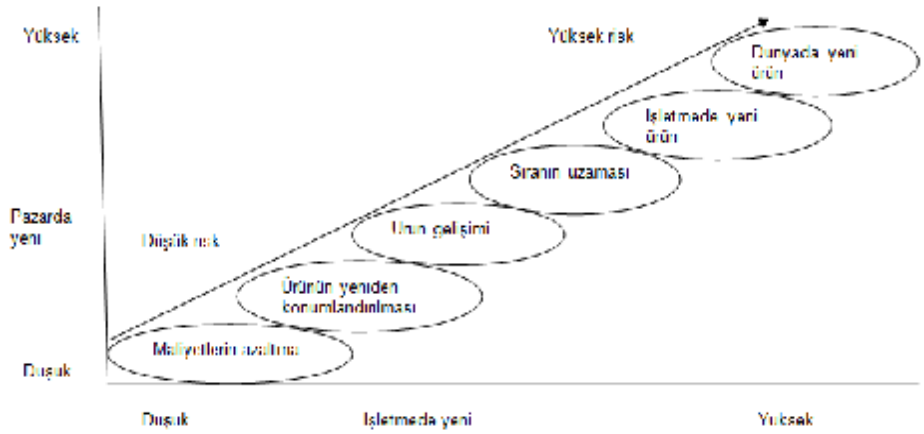
Baldwin ve Johnson 1996 yılında TKY'nin yönetim stratejisiyle inovasyonu yoğun olarak uygulayan ve uygulamayan işletmeler arasındaki ilişkiyi incelemiş ve arada önemli farklılıklar olduğunu bulmuştur.

Sonuç olarak TKY'nin sürekli gelişme ilkesi ve inovasyon arasında önemli ve sıkı bir ilişki vardır. Bu ilişkiyi açıklamak çok kolay olmasa da arada bir ilişki vardır.

5.2. TKY ve İnovasyon Arasındaki Negatif İlişki

TKY ve inovasyon arasındaki pozitif ilişkiyi reddeden yazarlar negatif ilişkiyi aşağıdaki gibi özetlemiştir:

Artırımsal inovasyon ya da gelişmede TKY işletmeler için tuzaklar kurabilir. Müşteri odaklı yaklaşımda işletmeler ürün ya da hizmet aktivitelerinde yeni bir çözüm yaratmaktansa artırımsal gelişme üzerinde yoğunlaştırır. Wind ve Mahojon da bu görüşü destekler nitelikte sonuçlara ulaştılar. Davis ve Moe (1997) yaptıkları çalışmada ürünlerin pazarda ya da işletmelerde yeni olmasına göre riski grafiklendirmişlerdir.



Şekil 5.1. Yeni Ürün Riskleri (Prajogo ve Sohal, 2001; Davis ve Moe (1997)' den)

Yukarıdaki şekilde de görüldüğü gibi ürün inovasyonu işletme ve pazar için yeniliğine göre derecelendirilmiştir. İnovasyonun derecesi arttıkça karşılaşılan riskler de paralel olarak artmaktadır.

Atuahene ve Gima (1996) yaptıkları çalışmada üretim sektöründe pazar oryantasyonu ile ürün yeniliği arasında negatif bir ilişkinin olduğunu bulmuşlardır. Diğer taraftan ürün avantajı ile pazar oryantasyonu arasında pozitif bir ilişki vardır.

Sürekli gelişme radikal inovasyonu engelleyerek artırımsal inovasyonu teşvik eder. Bunun da bazı zayıf noktaları vardır. Artırımsal değişime İmai (1986) Kaizen adını vermiştir. İmai yaptığı çalışmalar sonucu Kaizen'in inovasyona oranla daha yararlı olduğunu söylemiştir.

Harari (1993) sürekli gelişmenin ürün ve hizmet üretiminde sıfır hatayla üretimi tehlikeye düşürdüğünü, ilk seferde doğru yap "do-it-right-first-time" düşüncesinden yavaş yavaş vazgeçildiğini söylemektedir.

Bazı yazarlara göre de TKY işletmeleri dar görüşlülüğe götürebilmektedir. Müşteri odaklı yaklaşım kısa dönemde müşteri ihtiyaçlarına odaklanır; çünkü TKY, kalite üretim süreciyle müşteri ihtiyaçlarının birleştirilmesiyle olur ve müşteri memnuniyeti TKY'nin kilit noktasıdır. Bazı işletmeler müşterilerinin gözükmeyen ihtiyaçlarını tespit etmede başarısız olurlar. Bunun sonucu olarak da pazardaki kullanılmayan potansiyel için yapılan çalışmalar başarısız olur.

Müşteri odaklı yaklaşımda yöneticiler pazarı ve pazardaki ihtiyaçları müşterilerinin gözüyle görürler. Müşteri odaklı yaklaşım var olan müşteriyle uzun süreli ilişkileri devam ettirmeyi de sağlar. Var olan müşteri için durum böyleyken işletmeler rahatlıkla ürün inovasyonu yapabilirler.

Christensen ve Bower (1996)'a göre ise müşteri odaklı yaklaşımı benimseyen işletmeler müşteriyle çok fazla ilgilendikleri için pazarda liderlik pozisyonlarını kaybedebilirler (Prajogo ve Sohal, 2001).

TKY' nin gerekliliği olan standartlaştırma inovasyonu ve yaratıcılığı azaltır. İmai 1986 yılında sürekli gelişmenin standartları gerektirdiğinin savunmuştur. Gelişme döngüsü (PDCA) ile standartlar döngüsü (SPCA) arasında bir ilişki olduğunu söylemiştir. Sürekli gelişme düzenli aktiviteleri de beraberinde getirir. Kontrol ve stabilite sürekli gelişen süreçlerin temel noktasıdır. Standartlaştırma,

TKY'de hataları azaltmak için gerekli iken; inovasyonda insanlar kullanılan süreçleri iyileştirerek en iyi sonuca nasıl ulaşılır ya da nasıl daha kullanışlı olur sorularının cevaplarını ararlar. Standartlaştırma inovasyonun gerekliliklerini yerine getiremediği için inovasyon çalışmalarına engel olabilir.

Bir işletmede standartlaştırma olduğunda inovasyonlar minimum düzeye iner. Bu yolu benimseyen işletmelerde gelişmeler çok zayıf olur. Kurallar içinde yaşamak insanları yeni yollar deneme ve geliştirme konusunda daha da tembelleştirir.

Algoritmik taslaklar da özel kurallara bağlı olarak geliştiği için inovasyonu engeller ve zayıflatır (Prajogo ve Sohal, 2001; Tushman ve Moore (1988), Woodmen ve diğerleri (1993)'den). Morgan da 1993 yılında problem çözmede kısıtlara bağlı kalmanın bireyselliği ve yaratıcılığı azalttığını belirtmiştir.

TKY çift döngülü öğrenme yerine tek döngülü öğrenmeyi teşvik eder. Ürün inovasyonunda sürekli gelişmenin başarısızlığı öğrenen süreçlerle kurulan ilişkiyle ilgilidir. Sürekli gelişmedeki popüler kalite geliştirme araçları genellikle analitik, yapısal ve lineer düşünme üzerine kuruludur. İnovasyon ise daha yapay, yapısal ve lineer olmayan bir düşünce sistemi üzerine kurulmuştur (Prajogo ve Sohal, 2001; Bookman (1994)'den). Artırımsal gelişmeler bilgi üzerine kuruluyken, radikal inovasyon bir şeyin iç yüzünü kavramak üzerine kuruludur. Sürekli gelişme daha analitik, inovasyon ise daha tecrübelere dayalıdır (Prajogo ve Sohal, 2001; Roffe (1999)'den). TKY'de sorun çözmede veriler üzerinde daha çok durulur. Bunun anlamı veri, araç ve tekniklerin TKY'de sıklıkla kullanıldığıdır. Burada tehlikeli olan bir takım durumlar vardır. Veriler üzerinden çözümlere ulaşmak mantıklı olsa da karmaşık ya da yaratıcılık gerektiren süreçlerde bu çözüm uygun olmayabilir. Yani veriler rutin süreçlerde çözüm sağlarken inovasyon süreçlerinde bir çözüm getiremez (Prajogo ve Sohal, 2001; Glynn (1996)'den).

Tek taraflı öğrenmenin desteklediği sürekli gelişme uygulamaları var olan sistemler üzerinde durur. TKY'nin artırımsal gelişmeyi desteklediği düşünüldüğünde radikal değişiklikler pek mümkün olmaz. Var olan sistemlerde sürekli gelişme üzerinde durulduğu için radikal değişimlerin başarısız olduğu söylenebilir.

Artırımsal ve tek taraflı öğrenme kavramı yeniden yapılanma fikri ile çelişmektedir. Yeniden yapılanma işletmelerin var olan iş süreçlerini ve iş akışlarını

korumak yerine onları yeni yollar keşfetmeye yönlendiren bir fikirdir (Prajogo ve Sohal, 2001; Hammer ve Champy' nin (1993)'den).

Stratejik açıdan bakıldığında, maliyet verimliliği üzerinde duran TKY, inovasyon için gerekli kapasite ve fırsatları sınırlandırabilir. Süreç geliştirme kavramında üzerinde durulan nokta kullanılmayan durumların elimine edilmesidir. Böylelikle ilerleme sağlanabilir. İmai (1986)'ye göre kusurlu olduğu için elden çıkarılan kaynaklar minimize edilerek inovasyonda kullanılabilir. Dolayısıyla enerji ve iş gücünde de kazanç sağlanmış olur (Prajogo ve Sohal, 2001; Rogers (1983), Mintzberg ve Quin (1991), Nohria ve Gulati'nin (1996)'den).

Literatürden yararlanılarak TKY ve inovasyon arasındaki negatif ve pozitif ilişkinin özet halinde sunumu Çizelge 5.1 ve 5.2'deki gibidir:

Çizelge 5.1. TKY ve İnovasyon Arasındaki Pozitif İlişki

TKY	TKY ve İnovasyon Arasındaki Pozitif İlişki
Müşteri odaklı yaklaşım	Müşteri ihtiyaçları ve inovasyon arasındaki en iyi yol müşteri gereksinimlerini tespit edebilmektir. İnovasyon ve müşteri ihtiyaçları arasındaki en net bağlantı müşteri odaklı yaklaşım ile sağlanır.
Sürekli gelişme	Sürekli gelişme, değişime, inovasyona ve yaratıcı düşünmeye teşvik eder.
Takım çalışması, yetkilendirme ve katılım	Takım çalışması insanlar arasındaki iletişimi güçlendirir. Takım çalışması insanları teknik süreçlerden ve kurallardan arındırır. Yetkilendirme ile insanlar kendilerini gelişimin bir parçası gibi görürler ve süreçlerin devamlılığı için daha fazla gayret gösteriler.

Çizelge 5.2. TKY ve İnovasyon Arasındaki Negatif İlişki

TKY	TKY ve İnovasyon Arasındaki Negatif İlişki
Müşteri odaklı yaklaşım	Müşterilerin potansiyel ihtiyaçlarını belirlemeyi engeller. Proaktif işletmelerdense reaktif kullanılır. Pazardaki sürekliliği ve hareketliliği engeller. Yeni ürünlerin pazara girmesini engeller. Radikal değişiklikleri engeller. Sadece müşterilerin ihtiyaçlarına göre üretim yaptığı için pazarda yeni ürün için araştırma yapılmasını engeller.
Sürekli gelişme	İnovasyon için gereksiz kaynak kullanımı elimine edilmezse sürekli gelişme işletmeler için zararlı hale gelir. Artırımsal gelişmenin üzerinde çok durulması takımların yeni çözümler yerine eski yöntemlere devam etmesini sağlar. Sürekli gelişmede üretim sabit şekilde devam eder. Sabit durumlar inovasyonu engeller; çünkü inovasyon için işletmelerin farklı yollar denemeye ihtiyaçları vardır. Sürekli gelişme sadece tek taraflı öğrenmeye teşvik eder. Karmaşık süreçlerin yenilenmesine ve ilerlemesine çok az izin verir.
Takım çalışması, yetkilendirme ve katılım	Grup çalışmaları kalite kontrol çalışmalarını vurguladığı için yaratıcılığı öldürür.

6. MATERYAL VE METOD

6.1.Materyal

Yapılan bu çalışmada amaç; TKY ve inovasyon uygulamalarının temel özelliklerini inceleyerek, TKY ve inovasyon arasındaki ilişkinin türünü belirlemektir. Bunun için, her iki uygulamanın da ilkelerini belirleyecek, işletmelerin TKY ve inovasyon uygulamalarıyla neleri hedeflediğini ortaya koyacak, ne kadarını gerçekleştirdiği ölçecek, bu uygulamaları gerçekleştirirken hangi teknikleri kullandıklarını belirleyecek ve iddia edilen hipotezleri test edecek bir anket çalışması hazırlamıştır.

Anket çalışması belirli bir bölgeye bağlı kalınmadan, internet yoluyla küçük, orta ve büyük ölçekli 1000 işletmelere göndermiştir. Gönderilen anketlerden 131 tanesi cevaplanmıştır. Anket sonuçlarının doğru çıkabilmesi için gerekli örneklem sayısı aşağıdaki gibi olmalıdır:

$$\phi = \frac{\text{ɔ} * \text{I} * \text{ɻ} * (\text{ı} \text{ ᵞ})^{\text{A}}}{\text{I} * \text{ɻ} * (\text{ı} \text{ ᵞ})^{\text{A}} + \text{ ɔ} - 1 * (\text{ɗ ł ɾ ł ɠ ʃ ı})^{\text{A}}}$$

N: Ana Kütle

p: Tahmin edilen ve istenen özellik oranı (Örneklem büyüklüğünü maksimum tutabilmek için p=0,5 seçilmiştir.)

q: İstenmeyen özellik

[Zα]: Araştırmacının iki yönlü standart güven seviyesi; örneğin α=0.05 ise z=1- α= 0.95 ve bu durumda [Zα]' nın iki yönlü değeri z tablosundan 1.96 olarak bulunur.

Hata Payı: Araştırmacı tarafından belirlenen, 0.01' den 0.1' e kadar olan değer (Bu çalışma için 0,10 olarak alınmıştır.)

$$\phi = \frac{3500000 * 0{,}5 * 0{,}5 * (1{,}96)^{\text{A}}}{0{,}5 * 0{,}5 * (1{,}96)^{\text{A}} + \ 3499999 * (0{,}1)^{\text{A}}} = 96$$

Bu sonuç doğrultusunda 131 anket dönüşü geçerli kabul edilmektedir.

6.2. Araştırmanın Metodu

6.2.1. Metodoloji

Yapılan bu çalışmayla ilgi olarak aşağıdaki metodoloji izlenmiştir.

- TKY ile ilgili literatür taramasının yapılması,
- İnovasyonla ilgili literatür taramasının yapılması,
- TKY ve inovasyon arasındaki ilişki ile ilgili literatür taramasının yapılması,
- Test edilecek hipotezlerin hazırlanması
- Literatür taramaları sonucu anket sorularının hazırlanması,
- Hazırlanan sorular üzerinde uygulamalı çalışılarak soruların iyileştirilmesi,
- Kesinleştirilen anket sorularının internet üzerinden küçük, orta ve büyük ölçekli işletmelere gönderilmesi,
- Gelen anketlerin incelenerek SPSS paket programının 11.0 versiyonu yardımıyla analiz edilmesi,
- Analiz sonuçlarına göre kurulan hipotezlerin test edilmesi.

6.2.2. Anket Uygulaması

Anket çalışmasında (Ek-1) 1. sorudan 6. soruya kadar, kuruluş yılı, sektör, çalışan sayısı, sahip olduğu departmanlar gibi işletme hakkında bilgi sahibi olunmayı sağlayacak sorular sorulmuştur. 7. sorudan 10. soruya kadar anketi cevaplayanlarla ilgili kişisel bilgiler sorulmuştur. 11. soruda işletmelerin süreç iyileştirmesi yaptıkları durumlar belirlenmeye çalışılmıştır. 12. soru işletmelerin TKY ve inovasyon tekniklerinden hangilerini daha sık kullandıklarını tespit etmeyi amaçlamıştır. 13, 14, 15, 19 ve 20. sorular da işletmelerin inovasyon uygulamalarıyla ilgili bilgiler sorulmuştur. 16. soru ile işletmelerin AR&GE yatırımları ölçülmüştür. 17 ve 21. sorularda işletmelerin TKY uygulamalarıyla ilgili bilgiler edinilmiştir. 22. sorudan

24. soruya kadar ise TKY ve inovasyon uygulamaları arasındaki ilişkiyi değerlendirmeye yönelik sorular sorulmuştur.

6.2.3. Hipotezler

- H0: TKY uygulamaları ve müşteri memnuniyeti arasında anlamlı bir ilişki yoktur.
- H0: TKY uygulamaları ve müşteri isteklerinin bilinmesi arasında anlamlı bir ilişki yoktur.
- H0: TKY uygulamaları ve takım çalışması arasında anlamlı bir ilişki yoktur.
- H0: TKY uygulamaları ve çalışanlara güncel eğitimler verilmesi arasında anlamlı bir ilişki yoktur.
- H0: TKY uygulamaları ve birimler arası etkili iletişim arasında anlamlı bir ilişki yoktur.
- H0: TKY uygulamaları ve üst yönetimin liderliği arasında anlamlı bir ilişki yoktur.
- H0: TKY uygulamaları ve hatasız üretim analizlerin yapılması arasında anlamlı bir ilişki yoktur.
- H0: TKY uygulamaları ve kotalar ve sayısal hedeflere ulaşmanın önemi arasında anlamlı bir ilişki yoktur.
- H0: İnovasyon yönetimi ve yeni ürün tasarımı arasında anlamlı bir ilişki yoktur.
- H0: İnovasyon uygulamaları ve yeniliğe açıklık arasında anlamlı bir ilişki yoktur.
- H0: TKY çalışmaları ile inovasyon çalışmaları arasında anlamlı bir ilişki yoktur
- H0: İnovasyon uygulamaları ve TKY ve inovasyon uygulamaları için çalışanların cesaretlendirilmesi arasında anlamlı bir ilişki yoktur.

- H0: TKY uygulamaları ve TKY ve inovasyon uygulamaları için çalışanların cesaretlendirilmesi arasında anlamlı bir ilişki yoktur.
- H0: İnovasyon yönetimi ile müşteri memnuniyetinin önemi arasında anlamlı bir ilişki yoktur.
- H0: İnovasyon yönetimi ile takım çalışmasına destek verilmesi arasında anlamlı bir ilişki yoktur.
- H0: İnovasyon yönetimi ile çalışanlara güncel eğitimler verilmesi arasında anlamlı bir ilişki yoktur.
- H0: İnovasyon yönetimi ile birimler arası etkili iletişim arasında anlamlı bir ilişki yoktur.
- H0: İnovasyon yönetimi ile üst yönetimde liderliğin önemi arasında anlamlı bir ilişki yoktur.

H1 hipotezleri de H0 hipotezlerinin tam tersi olarak alınmıştır.

6.2.4. Araştırmada Kullanılan İstatistiksel Yöntemler

Elde edilen anket sonuçlarının SPSS 11.0 paket programı yardımıyla analizi sırasında parametrik olmayan istatistiksel analizler kullanılmıştır. Analiz için parametrik olmayan testlerin kullanılma nedeni, anket sorularının gerçek gözlem değerleri yerine isimsel ve sıralı verilere dayanmasıdır. Analizler yapılırken sonuçların daha sağlıklı çıkması açısından 24. sorudaki kesinlikle katılmıyorum ve katılmıyorum seçenekleri "katılmıyorum" şeklinde; kesinlikle katılıyorum ve katılıyorum seçenekleri de "katılıyorum" şeklinde birleştirilmiştir. Elde edilen bu verileri analiz etmek için grafikler, çapraz tablolar; hipotezleri test etmek için ise ^I^A testi kullanılmıştır. Reddedilen hipotezlerde aradaki ilişkinin gücünü belirleyebilmek için parametrik olmayan verilerde kullanılan Spearman'ın korelasyon katsayısı bulunmuştur.

^I^A parametrik olmayan istatistiksel tekniklerde çok yaygın kullanılan ve uygulaması diğer testlere göre daha fazla olan bir istatistiksel yöntemdir. ^I^A bağımsızlık testi ile değişken arasındaki uyumun anlamlı olup olmadığı belirlenir. Bu

testte diğer ilişkisel analizlerden farklı olarak ilişki kurulan değişkenlerin her ikisi de nominal (sınıflama) ya da ordinal (sıralama) ölçeklidir.

Hipotezlerin test edilmesinde iki yöntem vardır. İlki; hesaplanan χ^2 değeri tablo değerinden büyükse H0 hipotezi reddedilir. İkincisi ise; hesaplanan anlamlılık düzeyinin 0,05 ile karşılaştırılmasıdır. Eğer hesaplanan anlamlılık düzeyi 0,05'ten küçükse H0 hipotezi reddedilir. Reddedilen hipotezler için aradaki ilişkinin gücü Spearman'ın korelasyon katsayısı ile hesaplanmıştır. İlişkinin gücü aşağıdaki tanımlamaya göre yapılmıştır:

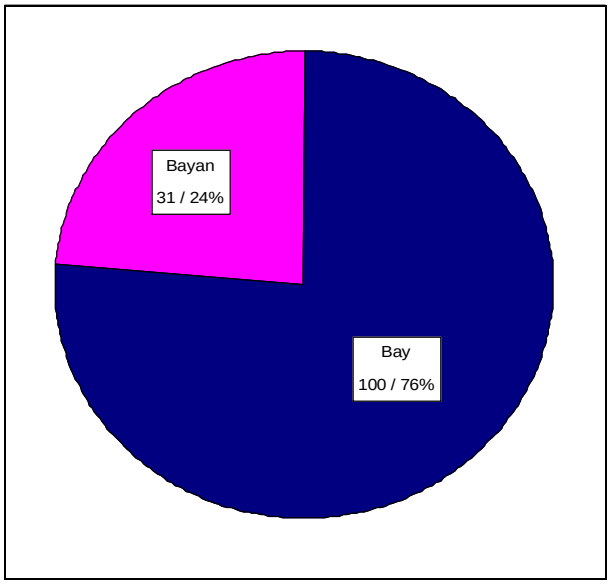
- 0,00- 0,29 Zayıf ilişki,
- 0,30 – 0,49 Normal ilişki,
- 0,50 – 1,0 Yüksek ilişki.

7. BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu bölümde öncelikli olarak anket çalışmasına katılanların kişisel bilgileri ve işletmeleriyle ilgili bilgiler verilecektir. İkinci olarak ise hipotezler test edilerek sonuçlar değerlendirilecektir.

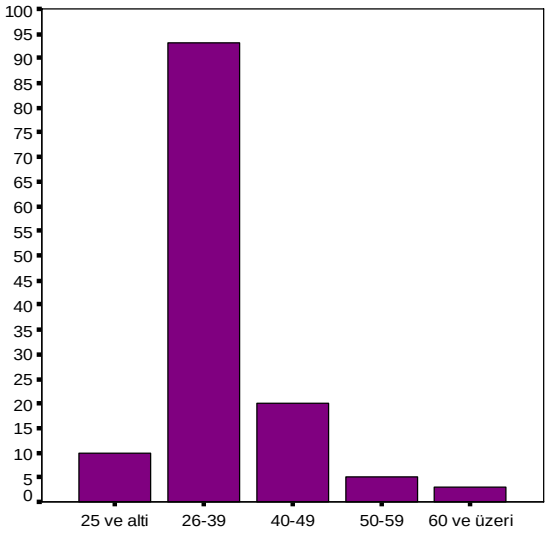
7.1. Tanımlayıcı İstatistikler

Ankete katılan kişilerin % 76'sı erkek, % 24'ü ise bayandır. Erkeklerin sayısı 100 iken bayanların sayısı 31 de kalmıştır.



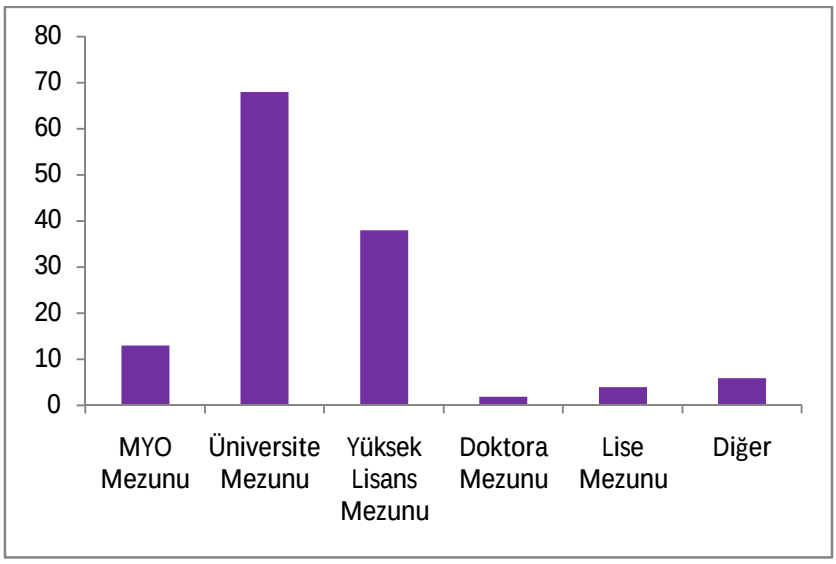
Şekil 7.1. Anketi Yanıtlayan Kişilerin Cinsiyetlerine Göre Dağılım

131 katılımcının yaşları incelendiğinde 93 kişinin 25-39 yaş aralığında bulunduğu görülmektedir. İkinci sıradaki 40-49 yaş aralığında 20 kişi, üçüncü sıradaki 25 ve altı yaş grubunda 10 kişi, dördüncü sıradaki 50-59 yaş aralığında 5 kişi ve beşinci sırdaki 60 ve yukarısı yaş grubunda 3 kişi bulunmaktadır.



Şekil 7.2. Anketi Yanıtlayan Kişilerin Yaş Grubuna Göre Dağılım

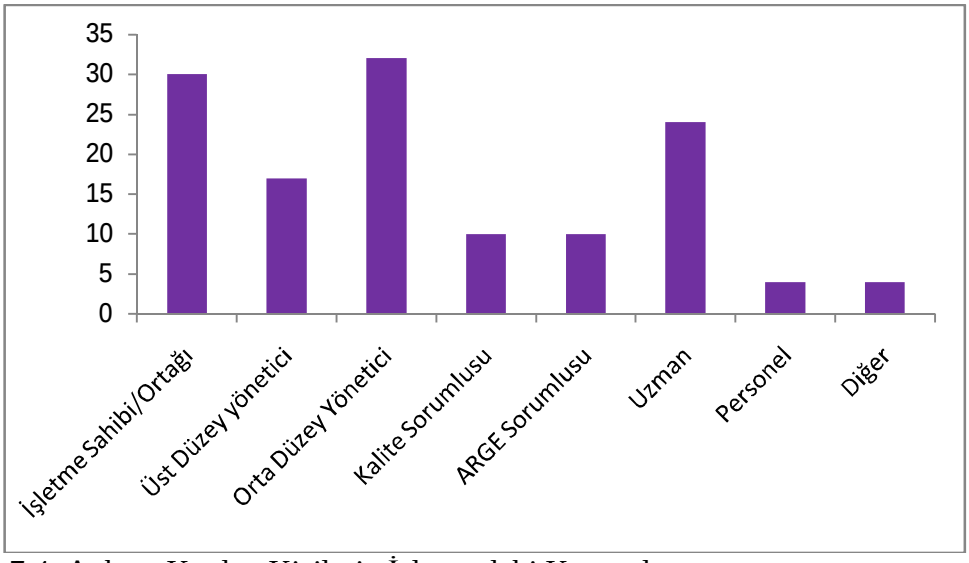
Anketi cevaplayan kişilerin eğitim durumlarına bakıldığında 68 kişinin üniversite mezunu olduğu görülmektedir. İkinci sırayı 38 kişi ile yüksek lisans mezunları, üçüncü sırayı 13 kişi ile meslek yüksek okulu mezunları, dördüncü sırada 4 kişi ile lise mezunları alırken doktora mezunları 2 kişi ile son sırada yer almaktadır. Diğer olarak adlandırılan grupta ise 6 kişi bulunmaktadır.



Şekil 7.3. Eğitim Durumlarına Göre Dağılım

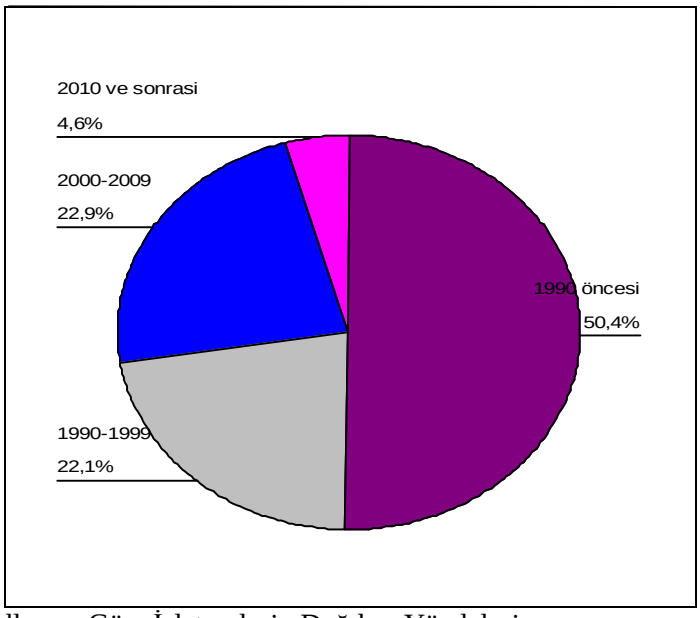
Anketi cevaplayanların işletmedeki konumlarına bakıldığında ise 32 kişi orta düzey yönetici, 30 kişi işletmenin sahibi ya da ortağı, 24 kişi uzman, 17 kişi üst

düzey yönetici, 10 kişi kalite sorumlusu, 10 kişi ARGE sorumlusu ve 4 kişi işletmede çalışan personel ve 4 kişi de diğer görevlerde bulunmaktadır. Diğer grubunun içinde de ARGE teknisyeni, satış müfettiş ve diğer birimlerde çalışan personeller bulunmaktadır.



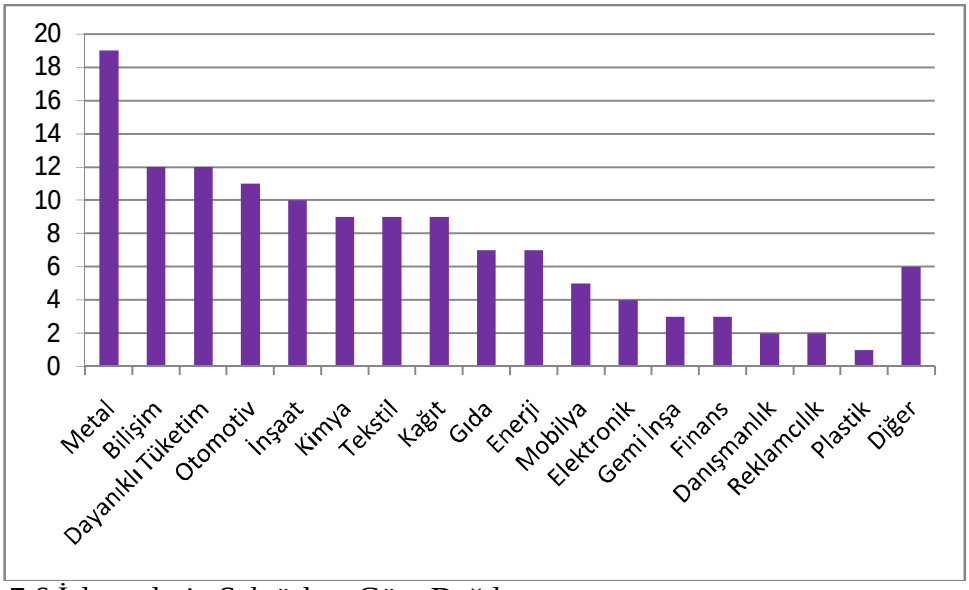
Şekil 7.4. Ankete Katılan Kişilerin İşletmedeki Konumları

Ankete katılan 131 işletmenin kuruluş yıllarına göre çizilen grafiği incelendiğinde toplam katılımın % 50,4'ünü, 69 işletme ile 1990 yılı ve öncesinde kurulan eski işletmeler oluşturmaktadır. Bunu 30 işletme ile % 22,9'luk yüzdeye sahip olan 2000-2009 yılları arasında kurulan işletmeler izlemektedir. Üçüncü sırada 29 işletme ile % 22,1'lik yüzdeye sahip 1990 ve 1999 yılları arasında kurulan işletmeler vardır. Son olarak ise grafikteki en küçük yüzdeye sahip olan 6 işletmenin % 4,7 ile 2010 ve sonrasında kurulduğu görülmektedir.



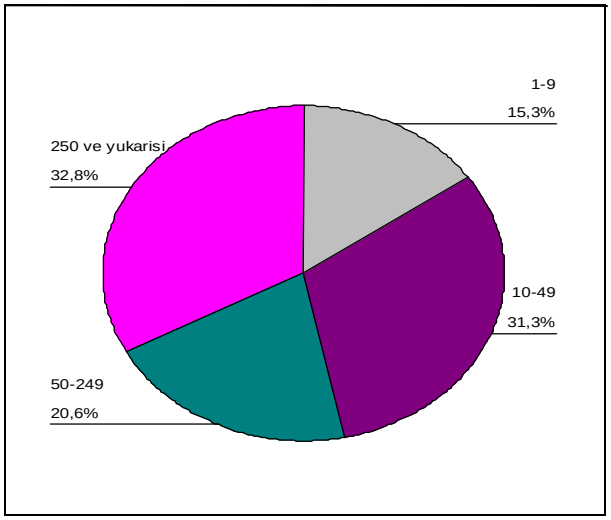
Şekil 7.5. Kuruluş Yıllarına Göre İşletmelerin Dağılım Yüzdeleri

İşletmelerin Sektör Dağılımı:İşletmelerin sektörlere göre dağılım grafiği çizilirken bazı benzer sektörler birbiriyle birleştirilmiştir. Örneğin kağıt ve matbaa sektörleri kağıt olarak birleştirilmiştir. Metal sektörü, metal ve makine olarak; enerji sektörü, aydınlatma ve enerji olarak birleştirilmiştir. Bu düzenlemelerden sonra çizilen grafikte ilk sırayı metal sektörü almaktadır. Diğer seçeneğinin işaretleyenler arasında ise kozmetik, seramik gibi işletmeler bulunmaktadır.



Şekil 7.6.İşletmelerin Sektörlere Göre Dağılımı

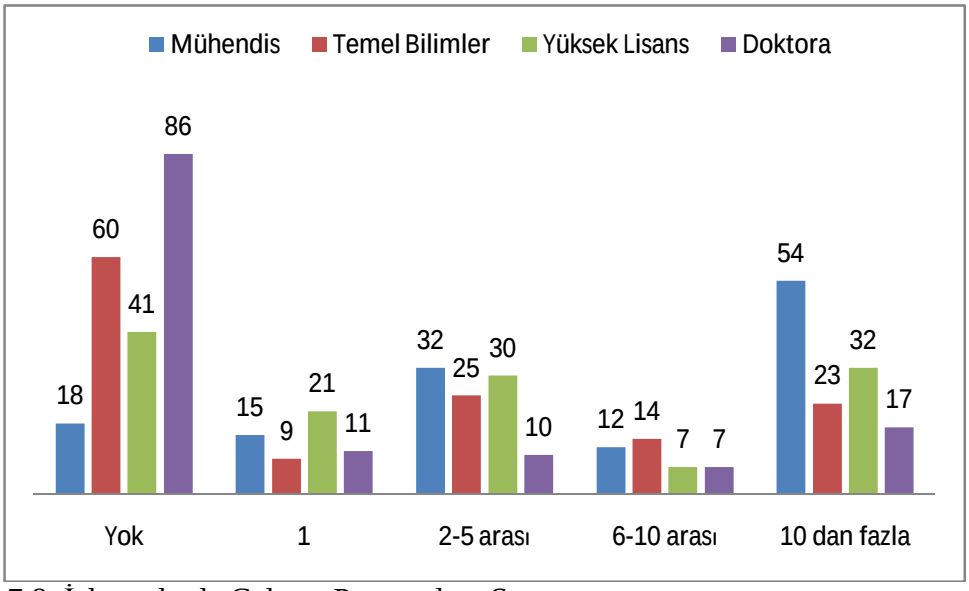
İşletmelerin Personel Sayısı:Ankete katılan işletmelerin 43 tanesi % 32,8 ile 250 ve daha fazlası çalışana, 27 tanesi % 20,6 ile 50-249 arası çalışana, 41 tanesi % 31,3 ile 10-49 arası çalışana ve 20 tanesi % 15,3 ile 1-9 arası çalışana sahiptir. Geçmiş yıllarda yapılan çalışmalara bakıldığı zaman, büyük işletmelerde, küçük ve orta işletmelere göre TKY ve inovasyon uygulamalarına daha çok önem verilmektedir.



Şekil 7.7. İşletmelerin Çalışan Sayılarına Göre Dağılımı

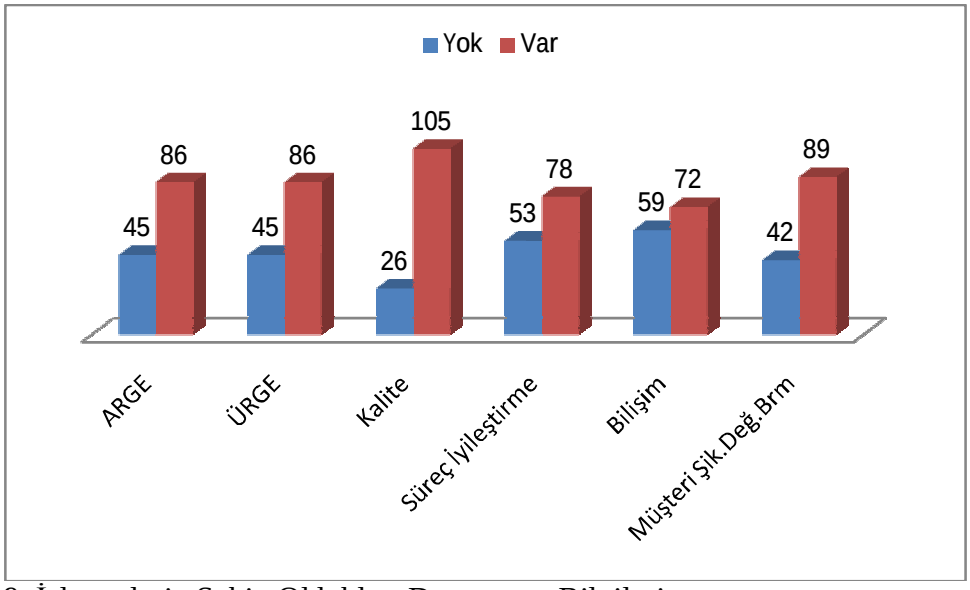
İşletmelerde Çalışan Personel Detaylı Sayısı:Ankete katılan işletmelerde çalışan mühendis, temel bilimler mezunu, yüksek lisans mezunu ve doktora mezunu

sayılarını gösteren grafik şekildeki gibidir. Grafiğe göre işletmelerde en çok mühendis bulunmaktadır. Mühendislerin % 41'i 10 kişiden fazla mühendis kadrosunun çalıştığı işletmelerde bulunmaktadır. En az ise doktora mezunu çalışanlar bulunmaktadır. Doktora mezunları % 65 oranında ankete katılan işletmelerde bulunmamaktadır.



Şekil 7.8. İşletmelerde Çalışan Personel ve Sayısı

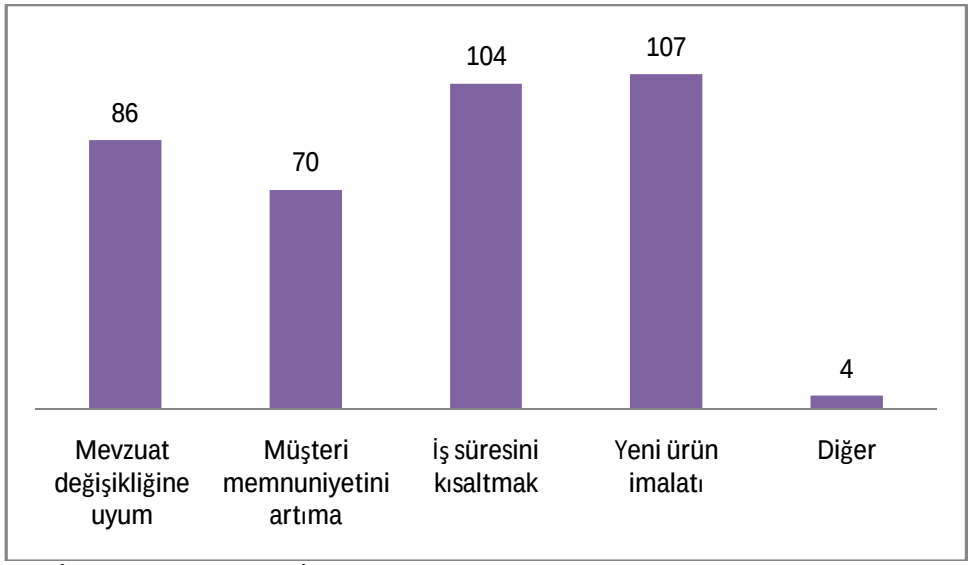
İşletmelerde Bulunan Departmanlar:Ankete katılan işletmelere bazı departmanlara sahiplilik durumları soruldu. İşletmelerin cevaplarını gösteren grafik aşağıdadır.



Şekil 7.9. İşletmelerin Sahip Oldukları Departman Bilgileri

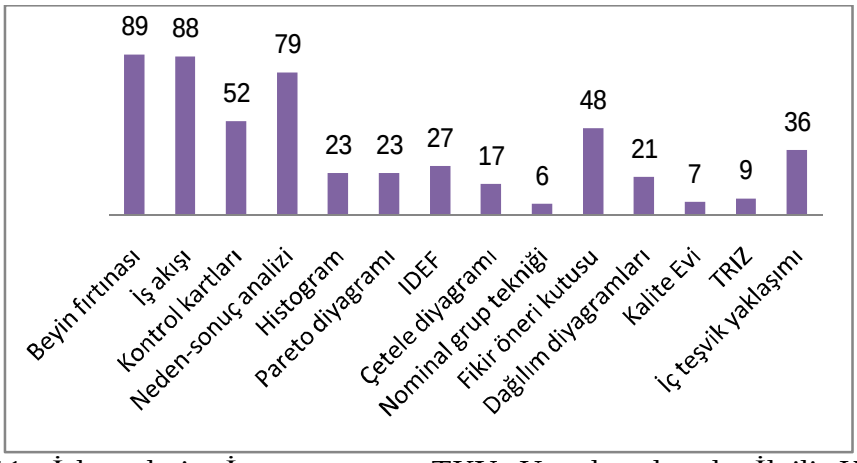
Varlığı araştırılan araştırma geliştirme, ürün geliştirme, kalite, süreç iyileştirme, bilişim ve müşteri şikâyetlerini değerlendiren birimler işletmelerin çoğunda bulunmaktadır. Bu birimler arasında işletmelerde en yaygın olan % 80'lik yüzde ile kalite birimidir. İkinci sırada % 67 ile müşteri şikâyetlerini değerlendiren birim bulunmaktadır. Üçüncü sırada % 65 ile ARGE ve ÜRGE birimleri birlikte bulunmaktadır. Dördüncü sırada % 59 ile süreç iyileştirme ve son sırada %54 ile bilişim sektörü bulunmaktadır.

Süreç İyileştirmesi:İşletmelere hangi durumlarda süreçlerinde iyileştirme yaptıkları sorulduğunda 107'si yeni ürün imalatı için, 104'ü iş sürelerini kısaltmak için, 86'sı mevzuat değişikliğine uyum için, 70'i müşteri memnuniyeti için ve 4 tanesi de diğer sebeplerle iyileştirme yaptıklarını belirtmiştir. Diğer sebeplerin içerisinde ise maliyeti düşürmek, personel yetiştirmek, benchmarking ve kalite kontrol için cevapları bulunmaktadır.



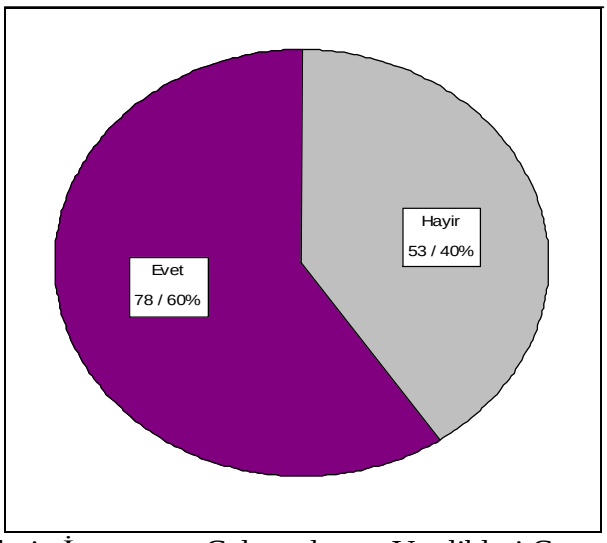
Şekil 7.10. İşletmelerin Süreç İyileştirmesi Yapma Nedenleri

Kalite ve İnovasyon Yönetimi Teknikleri**:**Ankete katılan işletmelerden 89'u beyin fırtınasını, 88'i iş akış diyagramlarını, 79'u neden-sonuç analizini, 52'si kontrol kartlarını, 48'i fikir öneri kutusunu, 36'sı iç teşvik yaklaşımını, 27'si süreç analizlerini (IDEF), 23'ü histogram ve yine 23'ü pareto diyagramını, 21'i dağılım diyagramlarını, 17'si çetele diyagramını, 9'u TRIZ i, 7'si kalite evini ve 6'sı da nominal grup tekniğini kullanmaktadır.



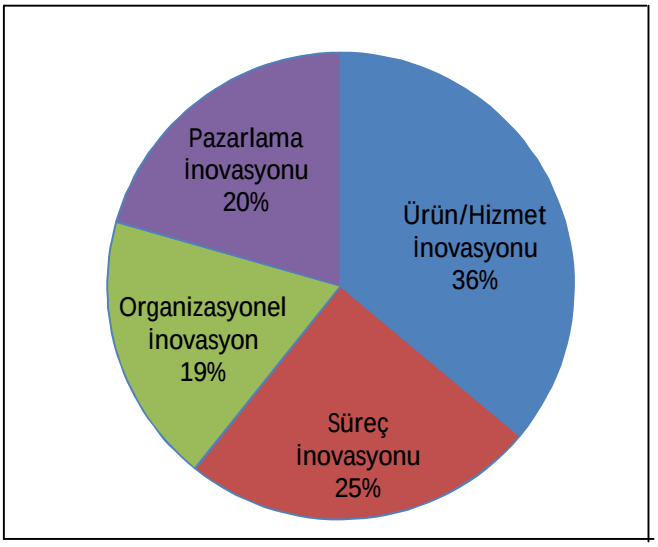
Şekil 7.11. İşletmelerin İnovasyon ve TKY Uygulamalarıyla İlgili Kullandığı Teknikler

İnovasyon Çalışmaları**:**Ankete katılan işletmelerden % 60'ı inovasyon çalışmaları yaptığını söylerken % 40'ı inovasyon çalışması yapmadığın söylemiştir. "Evet" cevabını veren işletme sayısı 78 iken "hayır" cevabını veren işletme satısı ise 53' tür.



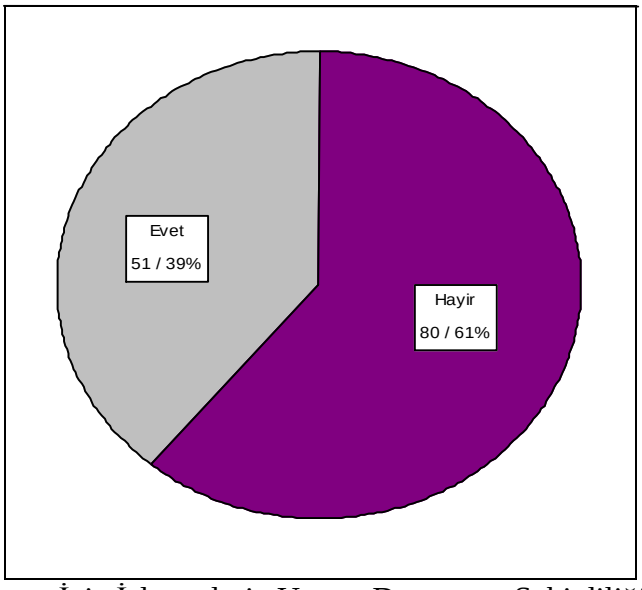
Şekil 7.12. İşletmelerin İnovasyon Çalışmalarına Verdikleri Cevap Yüzdelerine Göre Dağılımı

Kullanılan İnovasyon Türü**:**İnovasyon uygulaması yapan işletmelerden % 35'i ürün ya da hizmet inovasyonu, % 25'i süreç inovasyonu, % 20'si pazarlama inovasyonu ve % 19'u organizasyonel inovasyon yapmaktadır.



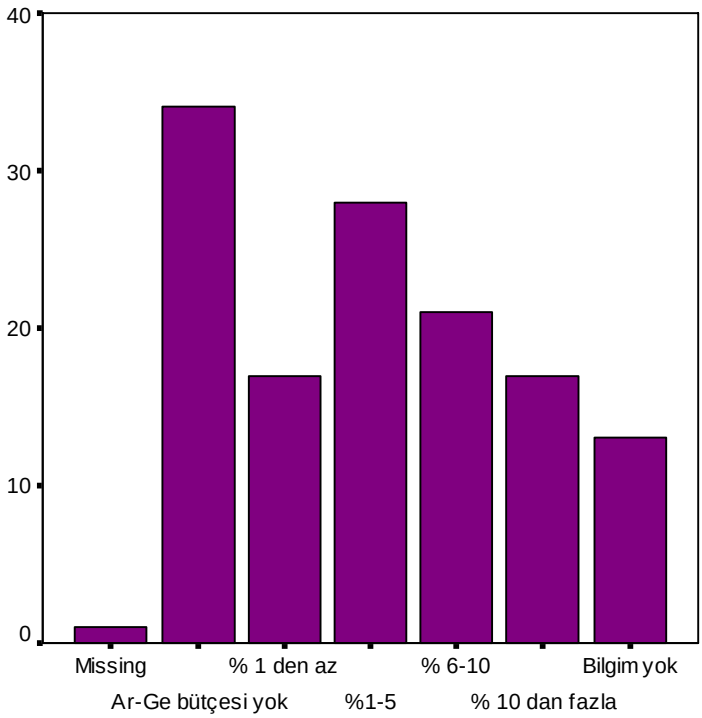
Şekil 7.13. İşletmelerde Kullanılan İnovasyon Çeşitleri

İnovasyon İçin Yeterli Donanıma Sahiplilik**:**İşletmelere inovasyon için yeterli donanıma sahip olup olmadıkları sorulduğunda 80 kişi ile % 61'i evet cevabını verirken 51 kişi ile % 39'u hayır cevabını vermiştir.



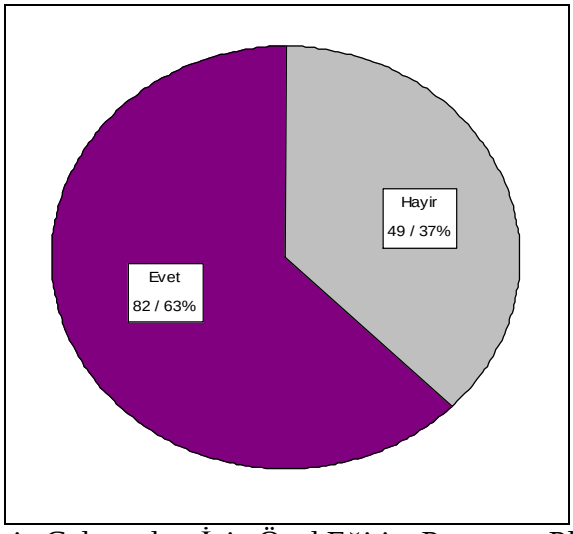
Şekil 7.14. İnovasyon İçin İşletmelerin Uygun Donanıma Sahipliliği

ARGE Bütçesi:Ankete katılan işletmelere ARGE bütçelerinin toplam cirolarının % kaçını oluşturduğu sorulmuştur. 34 işletmenin ARGE bütçesi bulunmazken 28 işletmede toplam cironun % 1-5 arasını, 21 işletmede % 6-10 arasını, 17 işletmede % 1'den azını ve yine 17 işletmede % 10'dan fazlasını oluşturmaktadır. Anketi cevaplayan 11 işletme çalışanının ise bu konu hakkında fikri yoktur. 1 işletme ise bu soruya cevap vermemiştir.



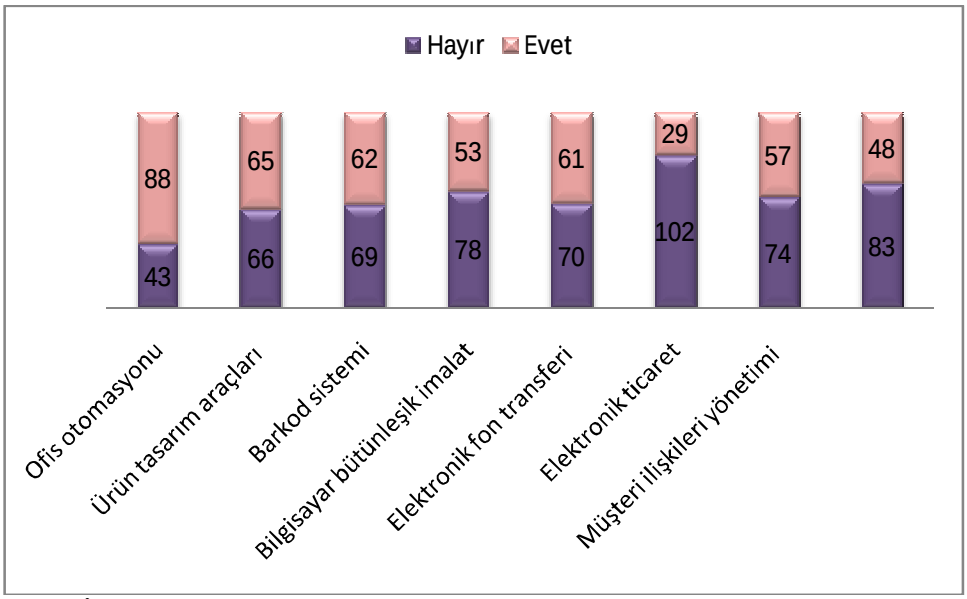
Şekil 7.15. İşletmelerin ARGE Uygulamaları İçin Ayırdıkları Bütçe

Çalışanlara Özel Eğitim:İşletmelerin çalışanları için işletme içinde ya da dışında planlı bir eğitim programlarının olup olmadığına ankete katılanların % 63'ü "evet" cevabını verirken % 37'si "hayır" cevabını vermiştir.



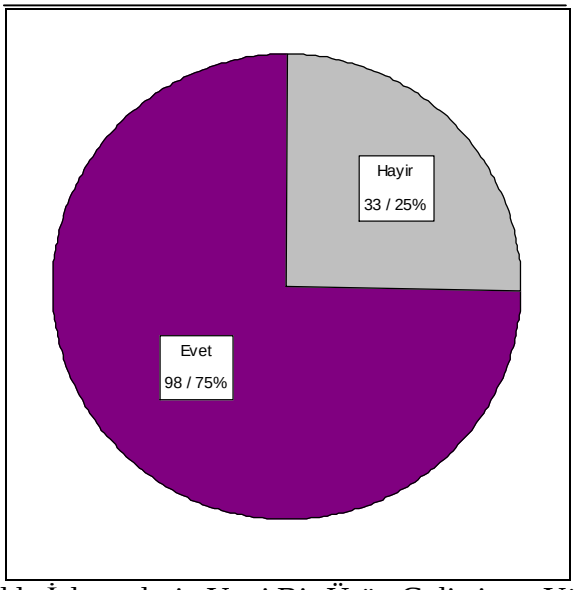
Şekil 7.16. İşletmelerin Çalışmaları İçin Özel Eğitim Programı Planlaması

Kullanılan Bilişim Sistemleri:İşletmelere kullandıkları bilişim sistemleri sorulmuş ve sonuçlar aşağıdaki gibi düzenlenmiştir. Buna göre işletmeler en çok ofis otomasyonu kullanırken en az elektronik ticareti kullanmaktadırlar. İkinci sırada kullanılan ürün tasarım araçları (CAD, CATIA), üçüncü sırada barkod sistemi, dördüncü sırada elektronik fon transferi, beşinci sırada müşteri ilişkileri yönetimi (CRM), altıncı sırada bilgisayar bütünleşik imalat ve yedinci sırada kurumsal kaynak planlaması bulunmaktadır.



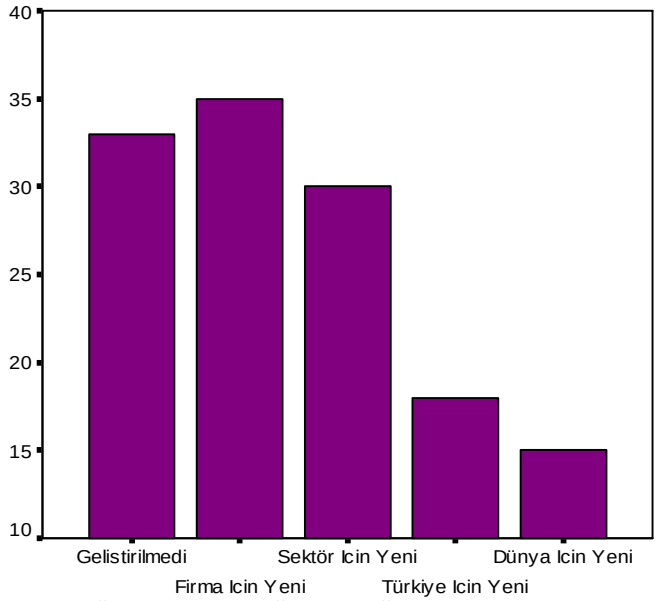
Şekil 7.17. İşletmelerin Kullandığı Bilişim Sistemleri

Yeni Ürün Geliştirme:Ankete katılan işletmelere son 5 yılda yeni bir ürün geliştirip geliştirmediği sorulduğunda % 75'i "evet" cevabını verirken % 25'i "hayır" demiştir. "Evet" cevabını veren işletme sayısı 98 iken; "hayır" cevabını veren işletme sayısı 33' tür.



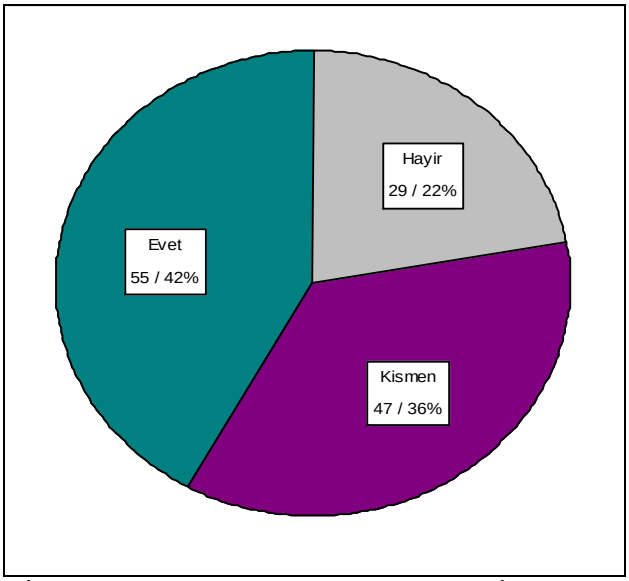
Şekil 7.18. Son 5 Yılda İşletmelerin Yeni Bir Ürün Geliştirme Yüzdesi

Geliştirilen bu yeni ürün için "Dünya'da mı", "Türkiye'de mi", "sektörde mi" yoksa "firma içinde mi" yeni bir ürün olduğu sorusunun cevabı ise aşağıdaki gibidir. Buna göre işletmelerin 35'i firmaları için yeni bir ürün geliştirmişlerdir. 30 işletme sektörleri için yeni bir ürün geliştirirken, 18'i Türkiye'de yeni bir ürün geliştirmiştir. 15 işletme ise Dünya için yeni bir ürün geliştirmiştir. Ankete katılan işletmeler içinde 33 tanesi ise herhangi bir yeni ürün geliştirmemiştir.



Şekil 7.19. İşletmelerin Ürettiği Yeni Ürünün Özelliği

TKY ve İnovasyon Arasındaki İlişki:İşletmelere TKY çalışmalarının inovasyon çalışmalarına pozitif bir katkı sağlayıp sağlamadığı sorusuna % 42'si "evet", % 36'sı "kısmen" ve % 22'si "hayır" cevabını vermiştir.



Şekil 7.20. TKY ve İnovasyon Uygulamaları Arasındaki İlişki Yüzdesi

TKY ve ISO 9001 Arasındaki İlişki:ISO 9001 belgesi işletmelerin ürün veya hizmetlerinin, uluslararası alanda kabul görmüş bir yönetim sistemine uygun olduğunu belirtir. Böylelikle işletmeler ürün ve hizmetlerinde kalite sürekliliği sağlanacağı güvencesini verirler. ISO 9001 belgesine sahiplik TKY uygulamalarının da bir parçasıdır. Anket sonuçlarına bakıldığında, işletmelerin TKY uygulamaları ve ISO 9001 belgelerine sahiplilikleri arasında cevaplar açısından bir paralellik vardır. TKY ve ISO 9001 arasındaki korelasyon katsayısı hesaplandığında sonuç 0,641 olarak bulunmuştur. Bu da arada kuvvetli bir ilişki olduğunu göstermektedir. Çapraz tablo sonuçlarına bakıldığında TKY uygulamalarının yeterli olduğunu söyleyen işletmelerini ISO 9001 belgesi için de aynı cevabı verme yüzdeleri % 48,9'dur. Aynı şekilde TKY uygulamalarına sahip olmayan işletmelerin ISO 9001 belgesine de sahip olmama oranı % 16,8'dir. Bu sonuç da TKY ve ISO 9001 belgelerine sahipliliğin birbiriyle ilişkili olduğunu ve TKY uygulayan işletmelerin büyük kısmının ISO 9001 belgesine de sahip olduğunu göstermektedir.

Çizelge 7. 1. TKY ve ISO 9001 Arasındaki İlişki

			ISO 9001			Toplam
			Kullanılmıyor	Yeterli Değil	Yeterli	
TKY	Kullanılmıyor	Toplam	22	4	5	31
		Beklenen Değer	8,8	2,4	19,9	31,0
		Toplam %	16,8%	3,1%	3,8%	23,7%
	Kullanılmıyor Yeterli Değil	Toplam	9	6	15	30
		Beklenen Değer	8,5	2,3	19,2	30,0
		Toplam %	6,9%	4,6%	11,5%	22,9%
	Yeterli	Toplam	6	0	64	70
		Beklenen Değer	19,8	5,3	44,9	70,0
		Toplam %	4,6%	,0%	48,9%	53,4%
Toplam		Toplam	37	10	84	131
		Beklenen Değer	37,0	10,0	84,0	131,0
		Toplam %	28,2%	7,6%	64,1%	100,0%
Spearman'ın Korelasyon Katsayısı= 0,641						

TKY ve ISO 14001 Arasındaki İlişki:ISO 14001 belgesi, üretim standardından öte bir sistem standardıdır. İşletmenin ne ürettiğini değil, nasıl ürettiğini kontrol eder. İşletmelerin üretim aşamasında havaya, toprağa ve suya minimum düzeyde zarar verecek şekilde üretim yapıldığını gösteren bir belgedir. TKY uygulamaları ile arasındaki ilişkiye bakıldığında arada doğrusal bir ilişki olması beklenir. Bu ilişkiyi bulabilmek için korelasyon katsayısına hesaplanmış ve 0,416 olarak bulunmuştur. Bu da arada normal derecede bir ilişki olduğunu göstermektedir. Sonuçların çapraz tablodaki dağılıma bakıldığında, TKY uygulamalarının yeterli olduğunu söyleyenlerin ISO 14001 belgesi için de aynı cevapları verenlerle oranı % 28,2'dir. Tam tersi şekilde TKY uygulamalarının yapılmadığını ve aynı zamanda ISO 14001 belgesine de sahip olmadıklarını söyleyenlerin oranı % 22,1'dir. TKY uygulamaları yapılıyorken ISO 14001 belgesine sahip olmayanların oranı ise % 25,2'dir. Sonuçlar TKY uygulamaları ile ISO 14001 belgesine sahiplilik arasında bir ilişki olduğunu; fakat bu ilişkinin çok da sıkı bir ilişki olmadığını göstermektedir.

Çizelge 7.2. TKY ve ISO 14001 Arasındaki İlişki

			ISO 14001			Toplam
			Kullanılmıyor	Yeterli Değil	Yeterli	
TKY	Kullanılmıyor	Toplam	29	2	0	31
		Beklenen Değer	19,4	,9	10,6	31,0
		Toplam %	22,1%	1,5%	,0%	23,7%
	Yeterli Değil	Toplam	20	2	8	30
		Beklenen Değer	18,8	,9	10,3	30,0
		Toplam %	15,3%	1,5%	6,1%	22,9%
	Yeterli	Toplam	33	0	37	70
		Beklenen Değer	43,8	2,1	24,0	70,0
		Toplam %	25,2%	,0%	28,2%	53,4%
Toplam		Toplam	82	4	45	131
		Beklenen Değer	82,0	4,0	45,0	131,0
		Toplam %	62,6%	3,1%	34,4%	100,0%
Spearman'ın Korelasyon Katsayısı= 0,416						

TKY ve Süreç İyileştirme Arasındaki İlişki :Süreç iyileştirme, süreç performans hedefleri doğrultusunda gerekli iyileştirme ihtiyaçlarının belirlenerek, planlanması ve otomasyonun ve sürekliliğinin hayata geçirilmesidir. TKY ile arasındaki korelasyon değeri hesaplandığında sonuç 0,541 olarak bulunmuştur. Bu durum arada kuvvetli bir ilişki olduğunu göstermektedir.

Çizelge 7.3. TKY ve Süreç İyileştirme Arasındaki İlişki

			Süreç İyileştrime			Toplam
			Kullanılmıyor	Yeterli Değil	Yeterli	
TKY	Kullanılmıyor	Toplam	23	4	4	31
		Beklenen Değer	8,8	9,2	13,0	31,0
		Toplam %	17,6%	3,1%	3,1%	23,7%
	Yeterli Değil	Toplam	6	17	7	30
		Beklenen Değer	8,5	8,9	12,6	30,0
		Toplam %	4,6%	13,0%	5,3%	22,9%
	Yeterli	Toplam	8	18	44	70
		Beklenen Değer	19,8	20,8	29,4	70,0
		Toplam %	6,1%	13,7%	33,6%	53,4%
Toplam		Toplam	37	39	55	131
		Beklenen Değer	37,0	39,0	55,0	131,0
		Toplam %	28,2%	29,8%	42,0%	100,0%
Spearman'ın Korelasyon Katsayısı= 0,541						

TKY ve OHSAS 18001 Arasındaki İlişki :OHSAS 18001 iş sağlığı ve güvencesi konusunda uluslararası standartları sağlayan bir sertifikadır. TKY uygulamaları ile arasındaki ilişkiye bakıldığında korelasyon katsayısı 0,325 olarak bulunmuştur. Bu sonuç arada normal bir ilişki olduğunu göstermektedir. Çapraz tabloda verilerin dağılımına bakıldığında TKY uygulamalarının yeterli olduğunu düşünen işletmelerin OHSAS 18001 belgesine sahiplilik konusunda da aynı cevabı verme oranı % 23,7'dir. Aynı şekilde TKY uygulamaları yapılmıyorken OHSAS 18001 belgesi için de aynı cevabı verme oranları % 21,4'tür. Bunun yanında TKY uygulamaları

yapılmıyorken OHSAS 18001 belgesine sahiplik ya da TKY uygulamaları yeterliyken OHSAS 18001 belgesine sahip olmama yüzdesi % 28,3'tür. Bu dağılım da aradaki ilişkinin çok iyi olmadığını göstermektedir.

Çizelge 7.4. TKY ve OHSAS 18001 Arasındaki İlişki

			OHSAS 18001			Toplam
			Kullanılmıyor	Yeterli Değil	Yeterli	
TKY	Kullanılmıyor	Toplam	28	2	1	31
		Beklenen Değer	19,4	1,9	9,7	31,0
		Toplam %	21,4%	1,5%	,8%	23,7%
	Yeterli Değil	Toplam	18	3	9	30
		Beklenen Değer	18,8	1,8	9,4	30,0
		Toplam %	13,7%	2,3%	6,9%	22,9%
	Yeterli	Toplam	36	3	31	70
		Beklenen Değer	43,8	4,3	21,9	70,0
		Toplam %	27,5%	2,3%	23,7%	53,4%
Toplam		Toplam	82	8	41	131
		Beklenen Değer	82,0	8,0	41,0	131,0
		Toplam %	62,6%	6,1%	31,3%	100,0%
Spearman'ın Korelasyon Katsayısı= 0,325						

TKY ve Otomasyon Arasındaki İlişki :Otomasyon, işletmelere zaman, kalite, maliyet, hız ve kâr kazandırmak için yapılan işin insan ve makine arasında paylaştırılmasıdır. TKY uygulamaları ve otomasyon arasındaki korelasyon değeri hesaplandığında 0,359 olarak bulunmuştur. Bu sonuç arada normal bir ilişki olduğunu göstermektedir. Çapraz tablodaki dağılıma bakıldığında da TKY uygulamalarını yeterli bulanların otomasyon çalışmalarını da yeterli bulma oranı % 26,7'dir. Aynı şekilde TKY uygulamaları yapılmıyorken otomasyon çalışmalarının da yapılmama oranı % 19,8'dir. Bunun yanında TKY uygulamaları yeterliyken otomasyon çalışmalarının yapılmadığı ve TKY uygulamaları yapılmadığında otomasyon çalışmalarının yeterli olduğu durum yüzdeleri de fazladır. Bu sonuç korelasyon analizi sonucunu desteklemektedir.

Çizelge 7.5. TKY ve Otomasyon Arasındaki İlişki

			Otomasyon			Toplam
			Kullanılmıyor	Yeterli Değil	Yeterli	
TKY	Kullanılmıyor	Toplam	26	3	2	31
		Beklenen Değer	16,6	3,1	11,4	31,0
		Toplam %	19,8%	2,3%	1,5%	23,7%
	Yeterli Değil	Toplam	16	3	11	30
		Beklenen Değer	16,0	3,0	11,0	30,0
		Toplam %	12,2%	2,3%	8,4%	22,9%
	Yeterli	Toplam	28	7	35	70
		Beklenen Değer	37,4	6,9	25,6	70,0
		Toplam %	21,4%	5,3%	26,7%	53,4%
Toplam		Toplam	70	13	48	131
		Beklenen Değer	70,0	13,0	48,0	131,0
		Toplam %	53,4%	9,9%	36,6%	100,0%
Spearman'ın Korelasyon Katsayısı= 0,359						

TKY ve CE Belgesi Arasındaki İlişki:CE işareti, işletmelerin ürünlerinin Avrupa ürün mevzuatlarına uygunluğunu gösterir. CE işareti, ürünlerin Avrupa Birliği iç pazarında serbestçe dolaşımına olanak veren bir endüstriyel ürün pasaportu olarak tanımlanabilir. Anket sonuçlarına bakıldığında TKY uygulamaları ile CE işareti arasında uygulama açısından net bir paralellik yoktur. Bu iki değer için hesaplanan korelasyon katsayısı da 0,393 olarak bulunmuştur. Bu da aradaki ilişkinin normal olduğunu göstermektedir.

Çizelge 7.6. TKY ve CE İşareti Arasındaki İlişki

			CE			Toplam
			Kullanılmıyor	Yeterli Değil	Yeterli	
TKY	Kullanılmıyor	Toplam	28	1	2	31
		Beklenen Değer	17,7	1,7	11,6	31,0
		Toplam %	21,4%	,8%	1,5%	23,7%
	Yeterli Değil	Toplam	17	4	9	30
		Beklenen Değer	17,2	1,6	11,2	30,0
		Toplam %	13,0%	3,1%	6,9%	22,9%
	Yeterli	Toplam	30	2	38	70
		Beklenen Değer	40,1	3,7	26,2	70,0
		Toplam %	22,9%	1,5%	29,0%	53,4%
Toplam		Toplam	75	7	49	131
		Beklenen Değer	75,0	7,0	49,0	131,0
		Toplam %	57,3%	5,3%	37,4%	100,0%
Spearman'ın Korelasyon Katsayısı= 0,393						

TKY ve HACCP Arasındaki İlişki:HACCP, gıda işletmelerinde, sağlıklı gıda üretimi için gerekli olan hijyen şartlarının (personel hijyeni, ekipman hijyeni, hammadde hijyeni, ortam hijyeni, vb.) belirlenerek bu şartların sağlanması, üretim ve servis aşamasında tüketici açısından sağlık riski oluşturabilecek nedenlerin belirlenmesi ve bu nedenlerin ortadan kaldırılması temeline dayanan bir ürün güvenilirliği sistemidir. Sistem, ürün güvenliğini etkileyen tehlikelerin önceden belirlenmesi ve kontrol altına alınmasını sağlayan sistematik bir yaklaşımdır. TKY ile arasındaki korelasyon değeri hesaplandığında 0,198 olarak bulunmuştur. Bu da arada kötü bir ilişki olduğunu göstermektedir. Anketler sektör seçilmeden tüm işletmelere dağıtıldığı ve HACCP gıda güvenliğiyle ilgili bir sertifika olduğu için aradaki ilişkinin çok kötü çıkması sürpriz bir sonuç olmadı.

Çizelge 7.7. TKY ve HACCP Arasındaki İlişki

			HACCP			Toplam
			Kullanılmıyor	Yeterli Değil	Yeterli	
TKY	Kullanılmıyor	Toplam	30	0	1	31
		Beklenen Değer	24,1	,9	5,9	31,0
		Toplam %	22,9%	,0%	,8%	23,7%
	Yeterli Değil	Toplam	21	3	6	30
		Beklenen Değer	23,4	,9	5,7	30,0
		Toplam %	16,0%	2,3%	4,6%	22,9%
	Yeterli	Toplam	51	1	18	70
		Beklenen Değer	54,5	2,1	13,4	70,0
		Toplam %	38,9%	,8%	13,7%	53,4%
Toplam		Toplam	102	4	25	131
		Beklenen Değer	102,0	4,0	25,0	131,0
		Toplam %	77,9%	3,1%	19,1%	100,0%
Spearman'ın Korelasyon Katsayısı= 0,198						

TKY ve İstatistiksel Süreç Kontrol Arasındaki İlişki:İstatistiksel süreç kontrol Walter Shewhart tarafından geliştirilen, işletmelerde süreçleri kontrol ederek, oluşan ya da oluşması muhtemel hataları belirleyip, hataların kaynağını bulan ve yok eden bir tekniktir. Amaç; tüm süreçlerde hatasız üretimi sağlamaktır. TKY uygulamalarıyla arasındaki korelasyon katsayısı hesaplandığında 0,508 olarak bulunmuştur. Bu durum arada normal bir ilişki olduğunu göstermektedir. Çapraz tablo incelendiğinde, TKY uygulamalarına olumlu cevap veren işletmelerin İstatistiksel Süreç Kontrol için de aynı cevabı verme oranı % 31,3'tür. Aynı şekilde TKY uygulamalarına olumsuz cevap vermişken İstatistiksel Süreç Kontrol uygulamalarına da olumsuz cevap verenlerin oranı ise 18,3'tür.

Çizelge 7.8. TKY ve İstatistiksel Süreç Kontrol Arasındaki İlişki

			İstatistiksel Süreç Kontrol			Toplam
			Kullanılmıyor	Yeterli Değil	Yeterli	
TKY	Kullanılmıyor	Toplam	24	5	2	31
		Beklenen Değer	14,4	5,7	10,9	31,0
		Toplam %	18,3%	3,8%	1,5%	23,7%
	Yeterli Değil	Toplam	18	9	3	30
		Beklenen Değer	14,0	5,5	10,5	30,0
		Toplam %	13,7%	6,9%	2,3%	22,9%
	Yeterli	Toplam	19	10	41	70
		Beklenen Değer	32,6	12,8	24,6	70,0
		Toplam %	14,5%	7,6%	31,3%	53,4%
Toplam		Toplam	61	24	46	131
		Beklenen Değer	61,0	24,0	46,0	131,0
		Toplam %	46,6%	18,3%	35,1%	100,0%
Spearman'ın Korelasyon Katsayısı= 0,508						

TKY ve 6 Sigma Arasındaki İlişki:6 Sigma, işletmelerde mükemmelliğin sağlanması amacıyla, istatistiksel teknikler kullanarak, süreçlerin tanımlanması, analiz edilmesi ve iyileştirilmesi tekniğidir. 6 Sigma yaklaşımında amaç; müşteri memnuniyetini artırmak, çevrim sürelerini kısaltmak ve hataları azaltarak milyonda bir hatayla üretim yapmaktır. TKY ile arasındaki korelasyon katsayısı hesaplandığında sonuç 0,359 olarak bulunmuştur. Bu da arada normal bir ilişki olduğunu göstermektedir. Aradaki ilişkinin yüksek çıkmama nedeni TKY uygulamalarının işletmelerin büyük kısmı tarafından uygulanırken; 6 Sigma'nın işletmelerinin çoğu tarafından uygulanmamasıdır.

Çizelge 7.9. TKY ve 6 Sigma Arasındaki İlişki

			6 Sigma			Toplam
			Kullanılmıyor	Yeterli Değil	Yeterli	
TKY	Kullanılmıyor	Toplam	28	2	1	31
		Beklenen Değer	19,9	4,3	6,9	31,0
		Toplam %	21,4%	1,5%	,8%	23,7%
	Yeterli Değil	Toplam	20	8	2	30
		Beklenen Değer	19,2	4,1	6,6	30,0
		Toplam %	15,3%	6,1%	1,5%	22,9%
	Yeterli	Toplam	36	8	26	70
		Beklenen Değer	44,9	9,6	15,5	70,0
		Toplam %	27,5%	6,1%	19,8%	53,4%
Toplam		Toplam	84	18	29	131
		Beklenen Değer	84,0	18,0	29,0	131,0
		Toplam %	64,1%	13,7%	22,1%	100,0%
Spearman'ın Korelasyon Katsayısı= 0,359						

TKY ve Kıyaslama Arasındaki İlişki:Kıyaslama (Benchmarking) hızla değişen rekabet koşullarında kaliteyi sağlamak, süreçleri iyileştirmek, müşteri memnuniyetini, işletme performansını ve rekabet edebilme gücünü artırmak için öğrenmenin ve gelişmenin sonsuz süreçler olduğunun bilincine varıp, işletmelerin kendilerini diğer işletmelerle sektör farkı gözetmeksizin kıyaslayarak taklide yer vermeden, yaratıcılıklarını katarak en iyi uygulamaları kendi işletmelerinin şartlarına, yapısına, amaç ve kültürüne göre uyarlamasını öngören ve sürekli yenilenen yönetsel bir süreçtir (Süral, 1996). Tanımdan da anlaşıldığı gibi kıyaslama ve TKY uygulamaları arasında çok fazla ortak özellikler vardır. Aradaki korelsyon katsayısı hesaplandığında sonuç 0,450 olarak bulunmuştur. Bu durumda arada normal bir ilişki vardır. TKY uygulayan işletme sayısı ve kıyaslama yapan işletme sayısı ile TKY uygulamayan işletme sayısı ile kıyaslama uygulamayan işletme sayıları arasında paralellik vardır.

Çizelge 7.10. TKY ve Kıyaslama Arasındaki İlişki

			Kıyaslama			Toplam
			Kullanılmıyor	Yeterli Değil	Yeterli	
TKY	Kullanılmıyor	Toplam	20	4	7	31
		Beklenen Değer	9,5	6,6	14,9	31,0
		Toplam %	15,3%	3,1%	5,3%	23,7%
	Yeterli Değil	Toplam	8	14	8	30
		Beklenen Değer	9,2	6,4	14,4	30,0
		Toplam %	6,1%	10,7%	6,1%	22,9%
	Yeterli	Toplam	12	10	48	70
		Beklenen Değer	21,4	15,0	33,7	70,0
		Toplam %	9,2%	7,6%	36,6%	53,4%
Toplam		Toplam	40	28	63	131
		Beklenen Değer	40,0	28,0	63,0	131,0
		Toplam %	30,5%	21,4%	48,1%	100,0%
Spearman'ın Korelasyon Katsayısı= 0,450						

TKY ve Stratejik Planlama Arasındaki İlişki:Stratejik Planlama bir işletmede görev alan her kademedeki kişinin katılımını ve işletme yöneticisinin tam desteğini içeren, sonuç almaya yönelik çabaların bütününü oluşturur. TKY ile arasındaki ilişki hesaplandığında 0,546 olarak bulunmuştur. Bu da arada yüksek bir ilişki olduğunu göstermektedir. Çapraz tablo incelendiğinde TKY ve stratejik planlama uygulayanlar arasındaki doğrusal bir ilişki olduğu görülmektedir. İşletmeler TKY uyguluyorlarsa % 53,4 oranında stratejik planlama da uygulamaktadır. Benzer şekilde TKY uygulamayan işletmeler % 16 oranında stratejik planlama da uygulamamaktadır.

Çizelge 7.11. TKY ve Stratejik Planlama Arasındaki Dağılım

			Stratejik Planlama			Toplam
			Kullanılmıyor	Yeterli Değil	Yeterli	
TKY	Kullanılmıyor	Toplam	21	6	4	31
		Beklenen Değer	8,8	6,2	16,1	31,0
		Toplam %	16,0%	4,6%	3,1%	23,7%
	Yeterli Değil	Toplam	8	10	12	30
		Beklenen Değer	8,5	6,0	15,6	30,0
		Toplam %	6,1%	7,6%	9,2%	22,9%
	Yeterli	Toplam	8	10	52	70
		Beklenen Değer	19,8	13,9	36,3	70,0
		Toplam %	6,1%	7,6%	39,7%	53,4%
Toplam		Toplam	37	26	68	131
		Beklenen Değer	37,0	26,0	68,0	131,0
		Toplam %	28,2%	19,8%	51,9%	100,0%
Spearman'ın Korelasyon Katsayısı= 0,546						

TKY ve TSE Belgeleri Arasındaki İlişki:Türk Standartları Enstitüsü (TSE) standartlar yapmak amacıyla 1960 yılında kurulmuştur. Her türlü standartları hazırlamak ve hazırlatmak, bünyesinde ve hariçte hazırlanan standartları tetkik etmek, kabul edilen standartları yayınlamak gibi görevleri yerine getiren TSE' nin kabul ettiği standartlara Türk Standardı adı verilir. Toplam kalite yönetimiyle ilişkisine bakıldığı zaman, hesaplanan korelasyon katsayısı 0,490 olarak bulunmuştur. Bu da arada normal bir ilişki olduğunu göstermektedir.

Çizelge 7.12. TKY ve TSE Belgeleri Arasındaki İlişki

			TSE Belgeleri			Toplam
			Kullanılmıyor	Yeterli Değil	Yeterli	
TKY	Kullanılmıyor	Toplam	24	0	7	31
		Beklenen Değer	13,3	1,2	16,6	31,0
		Toplam %	18,3%	,0%	5,3%	23,7%
	Yeterli Değil	Toplam	17	3	10	30
		Beklenen Değer	12,8	1,1	16,0	30,0
		Toplam %	13,0%	2,3%	7,6%	22,9%
	Yeterli	Toplam	15	2	53	70
		Beklenen Değer	29,9	2,7	37,4	70,0
		Toplam %	11,5%	1,5%	40,5%	53,4%
Toplam		Toplam	56	5	70	131
		Beklenen Değer	56,0	5,0	70,0	131,0
		Toplam %	42,7%	3,8%	53,4%	100,0%
Spearman'ın Korelasyon Katsayısı= 0,490						

TKY uygulamalarının diğer tekniklerle arasındaki korelasyon katsayısı ve ilişkinin gücüyle ilgili özet tablo Çizelge 7.13'te gösterilmiştir. ISO 9001 belgelerine sahip olma, stratejik planlama, süreç iyileştirme ve istatistiksel süreç kontrol yapmak, işletmelerin ürün ve hizmetlerinde kaliteyi artırarak, sürekli kendilerini geliştirmelerini sağlayan uygulamalardır. Bu uygulamalarının TKY ile kuvvetli ilişki içinde olması beklenen bir sonuçtur. TKY ile TSE belgeleri, kıyaslama, ISO 14001 belgeleri, CE, 6 Sigma, otomasyon ve OHSAS 18001 ile arasında normal dereceli bir ilişki olması, işletmelerde bu uygulama ve belgelerin mevcut olduğunu; fakat geliştirilmesi gerektiğini göstermektedir. HACCP gıda sektörüyle ilgili bir uygulama olduğu için sadece gıda sektöründeki işletmeleri ilgilendirmektedir. Anketler ise sektör seçilmeden tüm işletmelere dağıtıldığı için aradaki ilişkinin zayıf çıkması beklenen bir sonuçtur.

Çizelge 7. 13. Korelasyon Katsayısıyla İlgili Özet Bilgi

	TKY ile Aradaki Spearman'ın Korelasyon Katsayısı	Sonuç
ISO 9001	0,641	Kuvvetli
Stratejik Planlama	0,546	Kuvvetli
Süreç İyileştirme	0,541	Kuvvetli
İstatistiksel Süreç Kontrol	0,508	Kuvvetli
TSE Belgeleri	0,490	Normal
Kıyaslama	0,450	Normal
ISO 14001	0,416	Normal
CE	0,393	Normal
6 Sigma	0,359	Normal
Otomasyon	0,359	Normal
OHSAS 18001	0,325	Normal
HACCP	0,198	Zayıf

7.2. Hipotezlerin Testi

TKY, günümüzde birçok işletme tarafından uygulanan bir yöntemdir. Ancak işletmelerin büyük kısmı TKY'yi eksik uygulamaktadır. Burada amaç TKY uygulamaları yaptığını söyleyen işletmelerin gerçekten doğru uygulamalar yapıp yapmadığını tespit edebilmektir. Bunun için de TKY uygulamaları, TKY ilkeleri ile karşılaştırılacak ve sonuçlar değerlendirilecektir. İkinci olarak inovasyon çalışmaları yaptığını söyleyen işletmeler için inovasyon uygulamaları, inovasyonun alt başlıkları ile karşılaştırılacak ve sonuçlar değerlendirilecektir. Son olarak ise TKY uygulamalarının inovasyon uygulamaları konusunda yardımcı olup olmadığı araştırılacaktır. Bu analizler için ki-kare analizi kullanılmıştır. Tüm bu değerlendirmeleri yaparken anketin 23 ve 24. sorularından yararlanılacaktır. İşletmelerin 23. soruya verdikleri cevaplara ait frekans tablosu Çizelge 7.14'te; 24. soruya verdikleri cevaplara ait frekans tablosu ise Çizelge 7.15'te gösterilmiştir.

Çizelge 7.14. İşletmelerin 23. Soruya verdikleri Cevaba Ait Frekans Tablosu

	1	2	3	Ortalama	Toplam Veri
Sürekli gelişimde TKY yeterli	30	51	50	2.15	131
Sürekli gelişimde inovasyon yeterli	28	52	51	2.17	131
Sürekli gelişimde TKY ve inovasyon birlikte olmalı	**20**	**44**	**67**	**2.35**	**131**
İnovasyon riski TKY' den fazla	63	49	19	1.66	131
İnovasyona gösterilen direnç TK' ye gösterilenden fazla	59	57	15	1.66	131

Çizelge 7.15. İşletmelerin 24. Soruya Verdikleri Cevaba Ait Frekans Tablosu

	1	2	3	Ortalama	Toplam Veri
Üst yönetim liderliği önemli	22	10	99	2.58	131
Birimler arası etkili iletişim var	24	26	81	2.43	131
TKY ve inovasyon için çalışnalar	28	23	80	2.39	131
Çalışanlara güncel eğitimler verilir	30	28	73	2.32	131
Çalışanlar müşteri isteklerini bilir	14	26	91	2.58	131
Takım çalışmasına destek verilir	18	17	96	2.59	131
AR_GE depertenı diğer departmanlarla ilşki içindedir	33	22	76	2.32	131
İş stratejisinde AR_GE önemlidir	34	15	82	2.36	131
Yeni ürün tasarım ve geliştirme hızı rakiplerden yüksek	36	32	63	2.20	131
Müşteri isteklerine önem verilir	25	22	84	2.45	131
Son 5 yılda maliyet azaldı	44	28	59	2.11	131
Son 5 yılsa büyüme oldu	29	11	91	2.47	131
Son 5 yılda verimlilik arttı	23	22	86	2.48	131
Hatasız üretim için analizler yapılır	33	27	71	2.29	131
Müşteri memnuniyeti önemlidir	**13**	**10**	**108**	**2.72**	**131**
Müşteri memnuniyeti düzenli ölçülür	21	16	94	2.55	131
Müşteri sorununu çözmede rakiplerden hızlıdır	21	29	81	2.45	131
Kotalar ve sayısal hedefler önemli	27	14	90	2.48	131
Değişim yönetimi başarılı	35	28	68	2.25	131
Segi,fuar,kongre katılımı	41	19	71	2.22	131
Yenliğe açık	26	14	91	2.49	131

23. soruya ait frekans tablosu incelendiğinde 2,35 ortalama ile işletmelerin büyük çoğunluğunun sürekli gelişme için TKY ve inovasyon uygulamalarının birlikte kullanılması gerektiğini düşündüğü görülmektedir. Benzer şekilde 24. soruya

ait frekans tablosu incelendiğinde de 2,72 ortalama ile en çok işletmelerin müşteri memnuniyeti bakış açısına önem verdiği görülmektedir.

- *H0: TKY ve müşteri memnuniyeti bakış açısı arasında anlamlı bir ilişki yoktur.*

Çizelge 7.16. TKY ve Müşteri Memnuniyeti Bakış Açısı Arasındaki İlişki

			Müşteri Memnuniyeti Bakış Açısının Önemi			
			Katılmıyorum	Emin Değilim	Katılıyorum	Toplam
TKY	Kullanılmıyor	Toplam	7	5	19	31
		Beklenen Değer	3,1	2,4	25,6	31,0
		Toplam %	5,3%	3,8%	14,5%	23,7%
	Yeterli Değil	Toplam	3	2	25	30
		Beklenen Değer	3,0	2,3	24,7	30,0
		Toplam %	2,3%	1,5%	19,1%	22,9%
	Yeterli	Toplam	3	3	64	70
		Beklenen Değer	6,9	5,3	57,7	70,0
		Toplam %	2,3%	2,3%	48,9%	53,4%
Toplam		Toplam	13	10	108	131
		Beklenen Değer	13,0	10,0	108,0	131,0
		Toplam %	9,9%	7,6%	82,4%	100,0%
χ^2 Değeri=13,613 Anlamlılık Düzeyi=0,009 Serbestlik Derecesi=4						

İlgili hipotezin testi için, hazırlanan anketin 6. sorusundaki "TKY" maddesi ile ve 24. sorudaki "Müşteri memnuniyeti bizim için çok önemlidir." maddesi karşılaştırılarak çizilen çapraz tablo ve χ^2 değeri Çizelge 7.16'da gösterilmiştir. p=0,05 anlamlılık düzeyine göre χ^2 değeri 13,613 olarak hesaplanmıştır. χ^2 tablosundan 4 serbestlik derecesine ve 0,05 önem derecesine göre bulunan ki-kare değeri 9,49'dur.

$\chi^2_{hesaplanan} = 13{,}613 > \chi^2_{tablo} = 9{,}49$ olduğu için H0 hipotezi reddedilir. Bu doğrultuda TKY ve müşteri memnuniyeti bakış açısı arasında anlamlı bir ilişki vardır. İlişkinin gücü için hesaplanan Spearman'ın korelasyon katsayısı 0,302'dir. Bu da aradaki ilişkinin pozitif yönde; fakat normal bir ilişki olduğunu göstermektedir.

Müşteri memnuniyeti bakış açısı, TKY ilkelerinin en önemlilerinden olduğu için aradaki ilişkinin çok güçlü olması beklenirdi. Literatürde de müşteri memnuniyeti bakış açısı ve TKY arasında kuvvetli bir ilişkiden bahsedilmektedir. Bu durumun nedeni, anket gönderilen işletmelerin büyük çoğunluğunun küçük ve orta dereceli işletmeler olmasıdır. Bu tür işletmelerde TKY uygulamaları tam anlamıyla işletmelerde adapte edilemediği için uygulama sırasında da sorunlar yaşanmaktadır.

- *H0: TKY uygulamaları ve müşteri isteklerinin bilinmesi arasında anlamlı bir ilişki yoktur.*

Çizelge 7.17. TKY Uygulamaları ve İşletmelerin Müşteri İsteklerini Bilmesi Arasındaki İlişki

			Müşteri İsteğinin Bilinmesi			Toplam
			Katılmıyorum	Emin Değilim	Katılıyorum	
TKY	Kullanılmıyor	Toplam	4	12	15	31
		Beklenen Değer	3,3	6,2	21,5	31,0
		Toplam %	3,1%	9,2%	11,5%	23,7%
	Yeterli Değil	Toplam	5	6	19	30
		Beklenen Değer	3,2	6,0	20,8	30,0
		Toplam %	3,8%	4,6%	14,5%	22,9%
	Yeterli	Toplam	5	8	57	70
		Beklenen Değer	7,5	13,9	48,6	70,0
		Toplam %	3,8%	6,1%	43,5%	53,4%
Toplam		Toplam	14	26	91	131
		Beklenen Değer	14,0	26,0	91,0	131,0
		Toplam %	10,7%	19,8%	69,5%	100,0%
χ^2 Değeri=13,613 Anlamlılık Düzeyi=0,009 Serbestlik Derecesi=4						

İlgili hipotezin testi için, hazırlanan anketin 6. sorusundaki "TKY" maddesi ile ve 24. sorudaki "Çalışanlar müşterilerimizin ne istediklerini bilir." maddeleri karşılaştırılarak çizilen çapraz tablo ve χ^2 değeri Çizelge 7.17'de gösterilmiştir. p=0,05 anlamlılık düzeyine göre χ^2 değeri 13,613 olarak hesaplanmıştır. χ^2

tablosundan 4 serbestlik derecesine ve 0,05 önem derecesine göre bulunan ki-kare değeri 9,49' dur.

$\chi^2_{hesaplanan} = 13{,}613 > \chi^2_{tablo} = 9{,}49$ olduğu için H0 hipotezi reddedilir. Bu doğrultuda TKY uygulamaları ve müşteri isteklerinin bilinmesi arasında anlamlı bir ilişki vardır. Bu ilişkinin gücünü test etmek için hesaplanan Spearman'ın korelasyon katsayısı 0,284 olarak bulunmuştur. Bu da aradaki ilişkinin pozitif yönde; fakat zayıf bir ilişki olduğunu göstermektedir. Oysa literatüre bakıldığı zaman TKY ve müşteri isteklerinin bilinmesi arasında kuvvetli bir ilişki olması gerekmektedir. Bu sonuç, bir önceki hipotez sonucunu destekler nitelikte çıkmıştır. İşletmeler, müşterilerinin ne istediklerini doğru şekilde anladıkları zaman müşteri memnuniyetini de artırmış olacaklardır. Böylelikle TKY uygulamaları konusunda da daha başarılı olacaklardır.

- *H0: TKY uygulamaları ve takım çalışması arasında anlamlı bir ilişki yoktur.*

İlgili hipotezin testi için, hazırlanan anketin 6. sorusundaki "TKY" maddesi ile ve 24. sorudaki "Üst yönetim, çalışanları takım çalışması konusunda destekler." maddeleri karşılaştırılarak çizilen çapraz tablo ve χ^2 değeri Çizelge 7.18'de gösterilmiştir. p=0,05 anlamlılık düzeyine göre χ^2 değeri 13,893 olarak hesaplanmıştır. χ^2 tablosundan 4 serbestlik derecesine ve 0,05 önem derecesine göre bulunan ki-kare değeri 9,49' dur.

$\chi^2_{hesaplanan} = 13{,}893 > 9{,}49$ olduğu için H0 hipotezi reddedilir. Bu doğrultuda TKY uygulamaları ve takım çalışması arasında anlamlı bir ilişki vardır. İlişkinin gücünü test etmek için hesaplanan Spearman'ın korelasyon değeri ise 0,260'dır. Bu da arada pozitif yönde; fakat zayıf bir ilişki olduğunu göstermektedir. Oysa takım çalışması TKY'nin ilkelerinden biri olduğu için aradaki ilişkinin daha güçlü olması beklenirdi. Literatürde de TKY ve takım çalışması arasında pozitif yönde güçlü ilişki bulunmuştur. Bu sonuç da; takım çalışmasına önem verdiğini söyleyen işletmelerin bunu gerçek anlamda uygulamadığını göstermektedir.

Çizelge 7.18. TKY ve Takım Çalışması Arasındaki İlişki

			Takım Çalışmasının Önemi			Toplam
			Katılmıyorum	Emin Değilim	Katılıyorum	
TKY	Kullanılmıyor	Toplam	7	6	18	31
		Beklenen Değer	4,3	4,0	22,7	31,0
		Toplam %	5,3%	4,6%	13,7%	23,7%
	Yeterli Değil	Toplam	8	2	20	30
		Beklenen Değer	4,1	3,9	22,0	30,0
		Toplam %	6,1%	1,5%	15,3%	22,9%
	Yeterli	Toplam	3	9	58	70
		Beklenen Değer	9,6	9,1	51,3	70,0
		Toplam %	2,3%	6,9%	44,3%	53,4%
Toplam		Toplam	18	17	96	131
		Beklenen Değer	18,0	17,0	96,0	131,0
		Toplam %	13,7%	13,0%	73,3%	100,0%
χ^2 Değeri=13,893 Anlamlılık Düzeyi=0,008 Serbestlik Derecesi=4						

- *H0: TKY uygulamaları ve çalışanlara güncel eğitimler verilmesi arasında anlamlı bir ilişki yoktur.*

İlgili hipotezin testi için, hazırlanan anketin 6. sorusundaki "TKY" maddesi ile ve 24. sorudaki "Sürekli gelişme için güncel eğitim programları takip edilir." maddeleri karşılaştırılarak çizilen çapraz tablo ve χ^2 değeri Çizelge 7.19'da gösterilmiştir. p=0,05 anlamlılık düzeyine göre χ^2 değeri 18,863 olarak hesaplanmıştır. χ^2 tablosundan 4 serbestlik derecesine ve 0,05 önem derecesine göre bulunan ki-kare değeri 9,49'dur.

$\chi^2_{\text{hesaplanan}} = 18{,}863 > \chi^2_{\text{tablo}} = 9{,}49$ olduğu için H0 hipotezi reddedilir. Bu doğrultuda TKY uygulamaları ve TKY ilkelerinden biri olan çalışanlara sürekli güncel eğitimler verilmesi arasında anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir. Bu ilişkinin gücünü test etmek için hesaplanan Spearman'ın korelasyon katsayısı 0,361 olarak bulunmuştur. Bu da aradaki ilişkinin pozitif yönde; normal bir ilişki olduğunu göstermektedir. Bu sonuç literatür çalışmalarıyla da paralellik göstermektedir.

Çizelge 7.19. TKY ve Çalışanlara Güncel Eğitimler Verilmesi Arasındaki İlişki

			Çalışanlara Güncel Eğitimler Verilmesi			
			Katılmıyorum	Emin Değilim	Katılıyorum	Toplam
TKY	Kullanılmıyor	Toplam	11	9	11	31
		Beklenen Değer	7,1	6,6	17,3	31,0
		Toplam %	8,4%	6,9%	8,4%	23,7%
	Yeterli Değil	Toplam	11	8	11	30
		Beklenen Değer	6,9	6,4	16,7	30,0
		Toplam %	8,4%	6,1%	8,4%	22,9%
	Yeterli	Toplam	8	11	51	70
		Beklenen Değer	16,0	15,0	39,0	70,0
		Toplam %	6,1%	8,4%	38,9%	53,4%
Toplam		Toplam	30	28	73	131
		Beklenen Değer	30,0	28,0	73,0	131,0
		Toplam %	22,9%	21,4%	55,7%	100,0%
χ^2 Değeri=18,863 Anlamlılık Düzeyi=0,001 Serbestlik Derecesi=4						

- *H0: TKY uygulamaları ve birimler arası etkili iletişim arasında anlamlı bir ilişki yoktur.*

İlgili hipotezin testi için, hazırlanan anketin 6. sorusundaki "TKY" maddesi ile ve 24. sorudaki "İşletmemizde en alt kademeden en üst kademeye kadar bütün birimler arasında etkili bir iletişim vardır." maddeleri karşılaştırılarak çizilen çapraz tablo ve χ^2 değeri Çizelge 7.20'de gösterilmiştir. p=0,05 anlamlılık düzeyine göre χ^2 değeri 15,838 olarak hesaplanmıştır. χ^2 tablosundan 4 serbestlik derecesine ve 0,05 önem derecesine göre bulunan ki-kare değeri 9,49'dur.

$\chi^2_{hesap} = 15,838 > \chi^2_{tablo} = 9,49$ olduğu için H0 hipotezi reddedilir.

Aynı değerler için Spearman'ın korelasyon katsayısı 0,199 olarak bulunmuştur. Bu iki sonuç TKY uygulamalarıyla TKY uygulamalarından biri olan birimler arası etkili iletişim arasında pozitif yönde; fakat zayıf bir ilişkinin olduğunu göstermektedir. Literatürde ise aradaki ilişki daha kuvvetli bulunmuştur. Bu sonuç da ankete katılan işletmelerin çoğunun TKY uygulamaları konusunda çok başarılı olamadıklarını göstermektedir.

Çizelge 7.20. TKY ve Birimler Arası Etkili İletişim Arasındaki İlişki

		Birimler Arası Etkili İletişim				Toplam
			Katılmıyorum	Emin Değilim	Katılıyorum	
TKY	Kullanılmıyor	Toplam	8	7	16	31
		Beklenen Değer	5,7	6,2	19,2	31,0
		Toplam %	6,1%	5,3%	12,2%	23,7%
	Yeterli Değil	Toplam	11	2	17	30
		Beklenen Değer	5,5	6,0	18,5	30,0
		Toplam %	8,4%	1,5%	13,0%	22,9%
	Yeterli	Toplam	5	17	48	70
		Beklenen Değer	12,8	13,9	43,3	70,0
		Toplam %	3,8%	13,0%	36,6%	53,4%
Toplam		Toplam	24	26	81	131
		Beklenen Değer	24,0	26,0	81,0	131,0
		Toplam %	18,3%	19,8%	61,8%	100,0%
χ^2 Değeri=15,838 Anlamlılık Düzeyi=0,003 Serbestlik Derecesi=4						

- *H0: TKY uygulamaları ve üst yönetimin liderliği arasında anlamlı bir ilişki yoktur.*

İlgili hipotezin testi için, hazırlanan anketin 6. sorusundaki "TKY" maddesi ile ve 24. sorudaki "Sürekli gelişmede üst yönetimin liderliği önemlidir." maddeleri karşılaştırılarak çizilen çapraz tablo ve χ^2 değeri Çizelge 7.21'de gösterilmiştir. p=0,05 anlamlılık düzeyine göre χ^2 değeri 5,885 olarak hesaplanmıştır. χ^2 tablosundan 4 serbestlik derecesine ve 0,05 önem derecesine göre bulunan ki-kare değeri 9,49'dur.

$\chi^2_{\text{hesap}} = 5{,}885 < \chi^2_{\text{tablo}} = 9{,}49$ olduğu için H0 hipotez kabul edilir. Bu doğrultuda TKY uygulamaları ve üst yönetimin liderliği arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı sonucu ortaya çıkmaktadır. Yani TKY uygulamalarında üst yönetimin liderlik özellikleri yapılan çalışmalar üzerinde herhangi bir etki yapmamaktadır. Literatürde ise TKY ve üst yönetimin liderliği arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu sonuç da kullanılan örneklem için TKY uygulamalarının tam

anlamıyla yapılmadığını göstermektedir. TKY uygulamaları üst yönetim liderliğinde başlayıp bu doğrultuda devam eden bir yöntemdir.

Çizelge 7.21. TKY ve Üst Yönetimin Liderliği Arasındaki İlişki

			Üst Yönetimin Liderliği			Toplam
			Katılmıyorum	Emin Değilim	Katılıyorum	
TKY	Kullanılmıyor	Toplam	9	2	20	31
		Beklenen Değer	5,2	2,4	23,4	31,0
		Toplam %	6,9%	1,5%	15,3%	23,7%
	Yeterli Değil	Toplam	6	2	22	30
		Beklenen Değer	5,0	2,3	22,7	30,0
		Toplam %	4,6%	1,5%	16,8%	22,9%
	Yeterli	Toplam	7	6	57	70
		Beklenen Değer	11,8	5,3	52,9	70,0
		Toplam %	5,3%	4,6%	43,5%	53,4%
Toplam		Toplam	22	10	99	131
		Beklenen Değer	22,0	10,0	99,0	131,0
		Toplam %	16,8%	7,6%	75,6%	100,0%
χ^2 Değeri=5,885 Anlamlılık Düzeyi=0,208 Serbestlik Derecesi=4						

- *H0: TKT uygulamaları ve hatasız üretim analizlerin yapılması arasında anlamlı bir ilişki yoktur.*

İlgili hipotezin testi için, hazırlanan anketin 6. sorusundaki "TKY" maddesi ile ve 24. sorudaki "Hatasız üretim için çalışanlar sürekli yaptıkları işleri analiz ederler." maddeleri karşılaştırılarak çizilen çapraz tablo ve χ^2 değeri Çizelge 7.22'de gösterilmiştir. p=0,05 anlamlılık düzeyine göre χ^2 değeri 23,416 olarak hesaplanmıştır. χ^2 tablosundan 4 serbestlik derecesine ve 0,05 önem derecesine göre bulunan ki-kare değeri 9,49'dur.

$\chi^2_{hesap} = 23,416 > \chi^2_{tablo} = 9,49$ olduğu için H0 hipotezi reddedilir. Bu doğrultuda TKY uygulamaları ve hatasız üretim için analizlerin yapılması arasında anlamlı bir ilişki vardır. Bu ilişkinin gücünü test etmek için hesaplanan Spearman'ın

korelasyon katsayısı 0,385 olarak bulunmuştur. Bu da aradaki ilişkinin pozitif yönde; normal bir ilişki olduğunu göstermektedir.

Çizelge 7.22. TKY Uygulamaları ve Hatasız Üretim İçin Analizlerin Yapılması Arasındaki İlişki

			Hatasız Üretim İçin Analizlerin Yapılması			Toplam
			Katılmıyorum	Emin Değilim	Katılıyorum	
TKY	Kullanılmıyor	Toplam	17	5	9	31
		Beklenen Değer	7,8	6,4	16,8	31,0
		Toplam %	13,0%	3,8%	6,9%	23,7%
	Yeterli Değil	Toplam	7	9	14	30
		Beklenen Değer	7,6	6,2	16,3	30,0
		Toplam %	5,3%	6,9%	10,7%	22,9%
	Yeterli	Toplam	9	13	48	70
		Beklenen Değer	17,6	14,4	37,9	70,0
		Toplam %	6,9%	9,9%	36,6%	53,4%
Toplam		Toplam	33	27	71	131
		Beklenen Değer	33,0	27,0	71,0	131,0
		Toplam %	25,2%	20,6%	54,2%	100,0%
χ^2 Değeri=23,416 Anlamlılık Düzeyi=0,000 Serbestlik Derecesi=4						

- *H0: TKY uygulamaları ve kotalar ve sayısal hedeflere ulaşmanın önemi arasında anlamlı bir ilişki yoktur.*

İlgili hipotezin testi için, hazırlanan anketin 6. sorusundaki "TKY" maddesi ile ve 24. sorudaki "Kotalar ve sayısal hedefler işletmemiz için önemlidir." maddeleri karşılaştırılarak çizilen çapraz tablo ve χ^2 değeri Çizelge 7.23'te gösterilmiştir. p=0,05 anlamlılık düzeyine göre χ^2 değeri 18,984 olarak hesaplanmıştır. χ^2 tablosundan 4 serbestlik derecesine ve 0,05 önem derecesine göre bulunan ki-kare değeri 9,49'dur.

$\chi^2_{hesap} = 18,984 > \chi^2_{tablo} = 9,49$ olduğu için H0 hipotezi reddedilir. Bu doğrultuda TKY uygulamaları ve kotalar ve sayısal hedeflere ulaşmanın önemi arasında anlamlı bir ilişki vardır. Bu ilişkinin gücünü test etmek için hesaplanan

Spearman'ın korelasyon katsayısı 0,306 olarak bulunmuştur. Bu da aradaki ilişkinin pozitif yönde normal bir ilişki olduğunu göstermektedir. Böylelikle Deming' in 14 ilkesinden biri olan "Kotalar ve sayısal hedefler önemlidir" maddesinin de çalışmaya katılan işletmeler tarafından uygulandığı görülmektedir.

Çizelge 7.23. TKY Uygulamaları ve Kotalar ve Sayısal Hedefler Arasındaki İlişki

			Kotalar ve Sayısal Hedeflerin Önemi			Toplam
			Katılmıyorum	Emin Değilim	Katılıyorum	
TKY	Kullanılmıyor	Toplam	14	3	14	31
		Beklenen Değer	6,4	3,3	21,3	31,0
		Toplam %	10,7%	2,3%	10,7%	23,7%
	Yeterli Değil	Toplam	4	6	20	30
		Beklenen Değer	6,2	3,2	20,6	30,0
		Toplam %	3,1%	4,6%	15,3%	22,9%
	Yeterli	Toplam	9	5	56	70
		Beklenen Değer	14,4	7,5	48,1	70,0
		Toplam %	6,9%	3,8%	42,7%	53,4%
Toplam		Toplam	27	14	90	131
		Beklenen Değer	27,0	14,0	90,0	131,0
		Toplam %	20,6%	10,7%	68,7%	100,0%
χ^2 Değeri=18,984 Anlamlılık Düzeyi=0,001 Serbestlik Derecesi=4						

- *H0: İnovasyon yönetimi ve yeni ürün tasarımı arasında anlamlı bir ilişki yoktur.*

İlgili hipotezin testi için, hazırlanan anketin 6. sorusundaki "İnovasyon" maddesi ile ve 24. sorudaki "Yeni ürün tasarımı ve geliştirme hızımız rakiplerimize göre daha fazladır." maddeleri karşılaştırılarak çizilen çapraz tablo ve χ^2 değeri Çizelge 7.24' de gösterilmiştir. p=0,05 anlamlılık düzeyine göre χ^2 değeri 10,784 olarak hesaplanmıştır. χ^2 tablosundan 4 serbestlik derecesine ve 0,05 önem derecesine göre bulunan ki-kare değeri 9,49'dur.

$\chi^2_{hesap} = 10,784 > \chi^2_{tablo} = 9,49$ olduğu için H0 hipotezi reddedilir. Bu sonuç inovasyon yönetimi ve yeni ürün tasarımı arasında anlamlı bir ilişki

olduğunu göstermektedir. Bu ilişkinin gücünü test etmek için hesaplanan Spearman'ın korelasyon katsayısı 0,415 olarak bulunmuştur. Bu da aradaki ilişkinin pozitif yönde normal bir ilişki olduğunu göstermektedir. Bu durum inovasyon yönetiminde başarılı olan işletmelerin yeni ürün tasarlamada da başarılı olduğunu göstermektedir.

Çizelge 7.24. İnovasyon Yönetimi ve Yeni ürün Tasarımı Arasındaki İlişki

			Yeni Ürün Tasarımı			
			Katılmıyorum	Emin Değilim	Katılıyorum	Toplam
İnovasyon	Kullanılmıyor	Toplam	24	16	19	59
		Beklenen Değer	16,2	14,4	28,4	59,0
		Toplam %	18,3%	12,2%	14,5%	45,0%
	Yeterli Değil	Toplam	10	11	11	32
		Beklenen Değer	8,8	7,8	15,4	32,0
		Toplam %	7,6%	8,4%	8,4%	24,4%
	Yeterli	Toplam	2	5	33	40
		Beklenen Değer	11,0	9,8	19,2	40,0
		Toplam %	1,5%	3,8%	25,2%	30,5%
Toplam		Toplam	36	32	63	131
		Beklenen Değer	36,0	32,0	63,0	131,0
		Toplam %	27,5%	24,4%	48,1%	100,0%
χ^2 Değeri=10,784 Anlamlılık Düzeyi=0,000 Serbestlik Derecesi=4						

- *H0: İnovasyon uygulamaları ve yeniliğe açıklık arasında anlamlı bir ilişki yoktur.*

İlgili hipotezin testi için, hazırlanan anketin 6. sorusundaki "İnovasyon" maddesi ile ve 24. sorudaki "İşletmemiz sergi, fuar, kongrelere sık sık katılmaktadır." maddeleri karşılaştırılarak çizilen çapraz tablo ve χ^2 değeri Çizelge 7.25'te gösterilmiştir. p=0,05 anlamlılık düzeyine göre χ^2 değeri 28,122 olarak hesaplanmıştır. χ^2 tablosundan 4 serbestlik derecesine ve 0,05 önem derecesine göre bulunan ki-kare değeri 9,49'dur.

$\chi^2_{\text{hesaplanan}} = 28{,}122 > \chi^2_{\text{tablo}} = 9{,}49$ olduğu için H0 hipotezi reddedilir. Bu sonuç inovasyon uygulamaları ve yeniliğe açıklık arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Bu ilişkinin gücünü test etmek için hesaplanan Spearman'ın korelasyon katsayısı 0,437 olarak bulunmuştur. Bu da aradaki ilişkinin pozitif yönde normal bir ilişki olduğunu göstermektedir. Bu sonuç literatür çalışmalarıyla da benzerlikler göstermektedir. Ayrıca ankete katılan işletmelerden inovasyon uygulaması yapanların, inovasyon kavramını doğru anladığı ve gerçek anlamda uyguladığını sonucu da çıkmaktadır.

Çizelge 7.25. İnovasyon Uygulamaları ve Yeniliğe açıklık Arasındaki İlişki

			Yeniliğe Açıklık			Toplam
			Katılmıyorum	Emin Değilim	Katılıyorum	
İnovasyon	Kullanılmıyor	Toplam	28	10	21	59
		Beklenen Değer	18,5	8,6	32,0	59,0
		Toplam %	21,4%	7,6%	16,0%	45,0%
	Yeterli Değil	Toplam	11	6	15	32
		Beklenen Değer	10,0	4,6	17,3	32,0
		Toplam %	8,4%	4,6%	11,5%	24,4%
	Yeterli	Toplam	2	3	35	40
		Beklenen Değer	12,5	5,8	21,7	40,0
		Toplam %	1,5%	2,3%	26,7%	30,5%
Toplam		Toplam	41	19	71	131
		Beklenen Değer	41,0	19,0	71,0	131,0
		Toplam %	31,3%	14,5%	54,2%	100,0%
χ^2 Değeri=28,122 Anlamlılık Düzeyi=0,000 Serbestlik Derecesi=4						

- *H0: TKY çalışmaları ile inovasyon çalışmaları arasında anlamlı bir ilişki yoktur.*

İlgili hipotezin testi için, hazırlanan anketin 6. sorusundaki "İnovasyon" ve "TKY" maddeleri karşılaştırılarak çizilen çapraz tablo ve χ^2 değeri Çizelge 7,26'da gösterilmiştir. p=0,05 anlamlılık düzeyine göre χ^2 değeri 59,446 olarak

hesaplanmıştır. χ^2 tablosundan 4 serbestlik derecesine ve 0,05 önem derecesine göre bulunan ki-kare değeri 9,49' dur.

$\chi^2_{\perp\ z\ \text{Łφ}\mathcal{C}\ \mathcal{C}} = 59{,}446 > \chi^2_{\text{ريال}\ \varphi} = 9{,}49$ olduğu için H0 hipotezi reddedilir. Bu doğrultuda TKY uygulamaları ve inovasyon uygulamaları arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır. Aynı değerler için Spearman'ın korelasyon katsayısı 0,467 olarak bulunmuştur. Bu iki sonuç TKY uygulamalarıyla inovasyon uygulamaları arasında pozitif yönde normal ve anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir. Literatür çalışmasına bakıldığı zaman bu konuda farklı sonuçlar bulunmuştur. Bazı çalışmalarda pozitif bir ilişkiden bahsedilirken bazılarında ise negatif bir ilişkiden bahsedilmektedir. Nu çalışmada çıkan pozitif sonuç ise ankete katılan işletmelerden TKY uygulayanların inovasyon çalışmalarında daha başarılı olduğu görülmektedir.

Çizelge 7.26. TKY Çalışmaları ile İnovasyon Çalışmaları Arasındaki İlişki

			İnovasyon			Toplam
			Katılmıyorum	Emin Değilim	Katılıyorum	
TKY	Kullanılmıyor	Toplam	28	1	2	31
		Beklenen Değer	14,0	7,6	9,5	31,0
		Toplam %	21,4%	,8%	1,5%	23,7%
	Yeterli Değil	Toplam	9	18	3	30
		Beklenen Değer	13,5	7,3	9,2	30,0
		Toplam %	6,9%	13,7%	2,3%	22,9%
	Yeterli	Toplam	22	13	35	70
		Beklenen Değer	31,5	17,1	21,4	70,0
		Toplam %	16,8%	9,9%	26,7%	53,4%
Toplam		Toplam	59	32	40	131
		Beklenen Değer	59,0	32,0	40,0	131,0
		Toplam %	45,0%	24,4%	30,5%	100,0%
χ^2 Değeri=59,446 Anlamlılık Düzeyi=0,000 Serbestlik Derecesi=4						

- *H0: İnovasyon uygulamaları ve TKY ve inovasyon uygulamaları için çalışanların cesaretlendirilmesi arasında anlamlı bir ilişki yoktur.*

İlgili hipotezin testi için, 6. sorusundaki "İnovasyon" maddesi ile ve 24. sorudaki "Çalışanlar TKY ve inovasyon uygulamalarına katılım için cesaretlendirilir." maddeleri karşılaştırılarak çizilen çapraz tablo ve χ^2 değeri Çizelge 7.27'de gösterilmiştir. p=0,05 anlamlılık düzeyine göre χ^2 değeri 29,846 olarak hesaplanmıştır. χ^2 tablosundan 4 serbestlik derecesine ve 0,05 önem derecesine göre bulunan ki-kare değeri 9,49' dur.

$\chi^2_{\text{hesap}} = 29{,}846 > \chi^2_{\text{tablo}} = 9{,}49$ olduğu için H0 hipotezi reddedilir. Bu inovasyon uygulamaları ile TKY ve inovasyon uygulamaları için çalışanların cesaretlendirilmesi arasında anlamlı bir ilişki vardır. Bu ilişkinin gücünü test etmek için hesaplanan Spearman'ın korelasyon katsayısı 0,385 olarak bulunmuştur. Bu da aradaki ilişkinin pozitif yönde normal bir ilişki olduğunu göstermektedir. Ankete katılan işletmelerden inovasyon uygulaması yapanlar, TKY ve inovasyon uygulamalarını desteklemekte ve bununla ilgili çalışanlar cesaretlendirilmektedir.

Çizelge 7.27. İnovasyon Uygulamaları ve TKY ve İnovasyon Uygulamaları İçin Çalışanların Cesaretlendirilmesi Arasındaki İlişki

			TKY ve İnovasyon İçin Çalışanların Cesaretlendirilmesi			Toplam
			Katılmıyorum	Emin Değilim	Katılıyorum	
İnovasyon	Kullanılmıyor	Toplam	19	12	28	59
		Beklenen Değer	12,6	10,4	36,0	59,0
		Toplam %	14,5%	9,2%	21,4%	45,0%
	Yeterli Değil	Toplam	8	10	14	32
		Beklenen Değer	6,8	5,6	19,5	32,0
		Toplam %	6,1%	7,6%	10,7%	24,4%
	Yeterli	Toplam	1	1	38	40
		Beklenen Değer	8,5	7,0	24,4	40,0
		Toplam %	,8%	,8%	29,0%	30,5%
Toplam		Toplam	28	23	80	131
		Beklenen Değer	28,0	23,0	80,0	131,0
		Toplam %	21,4%	17,6%	61,1%	100,0%
χ^2 Değeri=29,846 Anlamlılık Düzeyi=0,000 Serbestlik Derecesi=4						

- *H0: TKY uygulamaları ve TKY ve inovasyon uygulamaları için çalışanların cesaretlendirilmesi arasında anlamlı bir ilişki yoktur.*

İlgili hipotezin testi için, 6. sorusundaki "TKY" maddesi ile ve 24. sorudaki "Çalışanlar TKY ve inovasyon uygulamalarına katılım için cesaretlendirilir." maddeleri karşılaştırılarak çizilen çapraz tablo ve χ^2 değeri Çizelge 7.28'de gösterilmiştir. p=0,05 anlamlılık düzeyine göre χ^2 değeri 12,245 olarak hesaplanmıştır. χ^2 tablosundan 4 serbestlik derecesine ve 0,05 önem derecesine göre bulunan ki-kare değeri 9,49'dur.

$\chi^2_{hesap} = 12{,}245 > \chi^2_{tablo} = 9{,}49$ olduğu için H0 hipotezi reddedilir. Dolayısıyla TKY ile TKY ve inovasyon uygulamaları için çalışanların cesaretlendirilmesi arasında anlamlı bir ilişki vardır. Aradaki ilişkinin gücünü test etmek için hesaplanan Spearman'ın korelasyon katsayısı 0,291 olarak bulunmuştur. Bu da arada pozitif yönde; fakat zayıf bir ilişki olduğunu gösterir. Ankete katılan işletmelerden TKY uygulayanlar, inovasyon ve TKY uygulamaları için çalışanlarını cesaretlendirmektedir, fakat bu yeterli seviyede yapılmamaktadır. Oysa literatüre bakıldığı zaman da, çalışanların cesaretlendirilmesi, süreçlere dâhil edilmesi motivasyonu artırarak, verimi yükseltmektedir. Bu bağlamda işletmeler çalışanlarını cesaretlendirerek sürece dâhil ettikçe, daha hızlı gelişme gösterebileceklerdir.

Çizelge 7.28. TKY Uygulamaları ve TKY ve İnovasyon Uygulamaları İçin Çalışanların Cesaretlendirilmesi Arasındaki İlişki

			TKY ve İnovasyon İçin Çalışanların Cesaretlendirilmesi			Toplam
			Katılmıyorum	Emin Değilim	Katılıyorum	
TKY	Kullanılmıyor	Toplam	10	7	14	31
		Beklenen Değer	6,6	5,4	18,9	31,0
		Toplam %	7,6%	5,3%	10,7%	23,7%
	Yeterli Değil	Toplam	10	6	14	30
		Beklenen Değer	6,4	5,3	18,3	30,0
		Toplam %	7,6%	4,6%	10,7%	22,9%
	Yeterli	Toplam	8	10	52	70
		Beklenen Değer	15,0	12,3	42,7	70,0
		Toplam %	6,1%	7,6%	39,7%	53,4%
Toplam		Toplam	28	23	80	131
		Beklenen Değer	28,0	23,0	80,0	131,0
		Toplam %	21,4%	17,6%	61,1%	100,0%
χ^2 Değeri=12,245 Anlamlılık Düzeyi=0,016 Serbestlik Derecesi=4						

- *H0: İnovasyon yönetimi ile müşteri memnuniyetinin önemi arasında anlamlı bir ilişki yoktur.*

İlgili hipotezin testi için, hazırlanan anketin 6. sorusundaki "TKY" maddesi ile ve 24. sorudaki "Müşteri memnuniyeti işletmemiz için çok önemlidir." maddeleri karşılaştırılarak çizilen çapraz tablo ve χ^2 değeri Çizelge 7.29'da gösterilmiştir. p=0,05 anlamlılık düzeyine göre χ^2 değeri 13,164 olarak hesaplanmıştır. χ^2 tablosundan 4 serbestlik derecesine ve 0,05 önem derecesine göre bulunan ki-kare değeri 9,49'dur.

$\chi^2_{hesap} = 13,164 > \chi^2_{tablo} = 9,49$ olduğu için H0 hipotezi reddedilir. Bu doğrultuda TKY uygulamalarının kriterlerinden biri olan müşteri memnuniyetinin sağlanması ve inovasyon uygulamaları arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır. Aynı değerler için Spearman'ın korelasyon katsayısı 0,275 olarak bulunmuştur. Bu iki sonuç TKY uygulamalarıyla inovasyon uygulamaları

arasında pozitif yönde; fakat zayıf bir ilişkinin olduğunu ve TKY ve müşteri memnuniyetinin önemi arasındaki ilişki ile de paralellik göstermektedir. Literatürde, üzerinde en çok durulan konulardan biri olan müşteri memnuniyetinin yapılan çalışmada düşük seviyede çıkması, ankete katılan işletmelerin TKY ve inovasyon uygulamalarını tam olarak benimseyemediklerini göstermektedir. Dolayısıyla TKY ve inovasyonla ilgili yapılan çalışmalarda da istenilen başarıya ulaşamamışlardır.

Çizelge 7.29. İnovasyon ve Müşteri Memnuniyeti Bakış Açısı Arasındaki İlişki

			Müşteri Memnuniyeti Bakış Açısının Önemi			
			Katılmıyorum	Emin Değilim	Katılıyorum	Toplam
İnovasyon	Kullanılmıyor	Toplam	9	8	42	59
		Beklenen Değer	5,9	4,5	48,6	59,0
		Toplam %	6,9%	6,1%	32,1%	45,0%
	Yeterli Değil	Toplam	4	0	28	32
		Beklenen Değer	3,2	2,4	26,4	32,0
		Toplam %	3,1%	,0%	21,4%	24,4%
	Yeterli	Toplam	0	2	38	40
		Beklenen Değer	4,0	3,1	33,0	40,0
		Toplam %	,0%	1,5%	29,0%	30,5%
Toplam		Toplam	13	10	108	131
		Beklenen Değer	13,0	10,0	108,0	131,0
		Toplam %	9,9%	7,6%	82,4%	100,0%
χ^2 Değeri=13,164 Anlamlılık Düzeyi=0,011 Serbestlik Derecesi=4						

- *H0: İnovasyon yönetimi ile takım çalışmasına destek verilmesi arasında anlamlı bir ilişki yoktur.*

İlgili hipotezin testi için hazırlanan anketin 6. sorusundaki "İnovasyon" maddesi ile ve 24. sorudaki "Üst yönetim, çalışanları takım çalışması konusunda destekler." maddeleri karşılaştırılarak çizilen çapraz tablo ve χ^2 değeri Çizelge 7.30'da gösterilmiştir. p=0,05 anlamlılık düzeyine göre χ^2 değeri 17,635 olarak hesaplanmıştır. χ^2 tablosundan 4 serbestlik derecesine ve 0,05 önem derecesine göre bulunan ki-kare değeri 9,49'dur.

$\chi^2_{\text{hesap}} = 17{,}635 > \chi^2_{\text{tablo}} = 9{,}49$ olduğu için H0 hipotezi reddedilir. Bu doğrultuda TKY uygulamalarının kriterlerinden biri olan çalışanlara takım çalışması ve inovasyon uygulamaları arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır. Aynı değerler için Spearman'ın korelasyon katsayısı 0,332 olarak bulunmuştur. Bu sonuç göstermektedir ki; inovasyon ve takım çalışması arasında pozitif yönde normal bir ilişki vardır. Eğer işletmeler takım çalışmasına daha fazla önem verirlerse hem inovasyon hem de TKY uygulamaları konusunda daha başarılı olacaklardır.

Çizelge 7.30. İnovasyon ve Takım Çalışmasına Destek Verilmesi Arasındaki İlişki

			Takım Çalışmasına Destek Verilmesi			Toplam
				Katılmıyorum	Emin Değilim	Katılıyorum	
İnovasyon	Kullanılmıyor	Toplam	9	8	42	59
		Beklenen Değer	5,9	4,5	48,6	59,0
		Toplam %	6,9%	6,1%	32,1%	45,0%
	Yeterli Değil	Toplam	4	0	28	32
		Beklenen Değer	3,2	2,4	26,4	32,0
		Toplam %	3,1%	,0%	21,4%	24,4%
	Yeterli	Toplam	0	2	38	40
		Beklenen Değer	4,0	3,1	33,0	40,0
		Toplam %	,0%	1,5%	29,0%	30,5%
Toplam		Toplam	13	10	108	131
		Beklenen Değer	13,0	10,0	108,0	131,0
		Toplam %	9,9%	7,6%	82,4%	100,0%
χ^2 Değeri=17,635 Anlamlılık Düzeyi=0001, Serbestlik Derecesi=4						

- *H0: İnovasyon yönetimi ile çalışanlara güncel eğitimler verilmesi arasında anlamlı bir ilişki yoktur.*

İlgili hipotezin testi için, hazırlanan anketin 6. sorusundaki "İnovasyon" maddesi ile ve 24. sorudaki "Sürekli gelişme için güncel eğitim programları takip edilir." maddeleri karşılaştırılarak çizilen çapraz tablo ve χ^2 değeri Çizelge 7.31'de

gösterilmiştir. p=0,05 anlamlılık düzeyine göre χ^2 değeri 15,796 olarak hesaplanmıştır. χ^2 tablosundan 4 serbestlik derecesine ve 0,05 önem derecesine göre bulunan ki-kare değeri 9,49'dur.

$\chi^2_{\perp\ \zeta\ \text{Łφ}\,\mathbb{C}\ \mathbb{C}} = 15{,}796 > \chi^2_{\text{ريال}\ \varphi} = 9{,}49$ olduğu için H0 hipotezi reddedilir. Bu doğrultuda TKY uygulamalarının kriterlerinden biri olan çalışanlara güncel eğitimler verilmesi ve inovasyon uygulamaları arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır. Aynı değerler için Spearman'ın korelasyon katsayısı 0,280 olarak bulunmuştur. Bu sonuç inovasyon uygulamaları ile çalışanlara güncel eğitimler verilmesi arasında pozitif yönde; fakat zayıf bir ilişkinin olduğunu göstermektedir. TKY ve çalışanlara güncel eğitimler verilmesi arasındaki ilişkinin de çok yüksek çıkmaması, ankete katılan işletmelerin eğitim konusuna daha fazla önem vermesi gerektiğini göstermektedir.

Çizelge 7.31. İnovasyon Yönetimi ve Çalışanlara Güncel Eğitimler Verilmesi Arasındaki İlişki

			Çalışanlara Güncel Eğitimler Verilmesi			Toplam
			Katılmıyorum	Emin Değilim	Katılıyorum	
İnovasyon	Kullanılmıyor	Toplam	18	14	27	59
		Beklenen Değer	13,5	12,6	32,9	59,0
		Toplam %	13,7%	10,7%	20,6%	45,0%
	Yeterli Değil	Toplam	11	6	15	32
		Beklenen Değer	7,3	6,8	17,8	32,0
		Toplam %	8,4%	4,6%	11,5%	24,4%
	Yeterli	Toplam	1	8	31	40
		Beklenen Değer	9,2	8,5	22,3	40,0
		Toplam %	,8%	6,1%	23,7%	30,5%
Toplam		Toplam	30	28	73	131
		Beklenen Değer	30,0	28,0	73,0	131,0
		Toplam %	22,9%	21,4%	55,7%	100,0%
χ^2 Değeri=15,796 Anlamlılık Düzeyi=0, 003 Serbestlik Derecesi=4						

- *H0: İnovasyon yönetimi ile birimler arası etkili iletişim arasında anlamlı bir ilişki yoktur.*

İlgili hipotezin testi için, hazırlanan anketin 6. sorusundaki "İnovasyon" maddesi ile ve 24. sorudaki "İşletmemizde üstten alta tüm birimler arasında etkili bir iletişim vardır." maddeleri karşılaştırılarak çizilen çapraz tablo ve χ^2 değeri Çizelge 7.32'de gösterilmiştir. p=0,05 anlamlılık düzeyine göre χ^2 değeri 13,941 olarak hesaplanmıştır. χ^2 tablosundan 4 serbestlik derecesine ve 0,05 önem derecesine göre bulunan ki-kare değeri 9,49'dur.

$\chi^2_{\text{hesap}} = 13{,}941 > \chi^2_{\text{tablo}} = 9{,}49$ olduğu için H0 hipotezi reddedilir. Bu doğrultuda TKY uygulamalarının kriterlerinden biri olan birimler arası etkili iletişim ve inovasyon uygulamaları arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır. Aynı değerler için Spearman'ın korelasyon katsayısı 0,270 olarak bulunmuştur. Dolayısıyla inovasyon uygulamaları ve birimler arası etkili iletişim arasında pozitif yönde; fakat zayıf bir ilişki vardır. Yine de bu ilişki TKY ve birimler arası etkili iletişim arasındaki ilişkiden daha yüksek çıkmıştır. Bu da inovasyon uygulamalarının TKY uygulamalarını destekler nitelikte olduğunu göstermektedir.

Çizelge 7.32. İnovasyon Yönetimi ve Birimler Arası Etkili İletişim Arasındaki İlişki

			Birimler Arası Etkili İletişim			Toplam
			Katılmıyorum	Emin Değilim	Katılıyorum	
İnovasyon	Kullanılmıyor	Toplam	15	13	31	59
		Beklenen Değer	10,8	11,7	36,5	59,0
		Toplam %	11,5%	9,9%	23,7%	45,0%
	Yeterli Değil	Toplam	7	9	16	32
		Beklenen Değer	5,9	6,4	19,8	32,0
		Toplam %	5,3%	6,9%	12,2%	24,4%
	Yeterli	Toplam	2	4	34	40
		Beklenen Değer	7,3	7,9	24,7	40,0
		Toplam %	1,5%	3,1%	26,0%	30,5%
Toplam		Toplam	24	26	81	131
		Beklenen Değer	24,0	26,0	81,0	131,0
		Toplam %	18,3%	19,8%	61,8%	100,0%
^1^A Değeri=13,941 Anlamlılık Düzeyi=0,007 Serbestlik Derecesi=4						

- *H0: İnovasyon yönetimi ile üst yönetimde liderliğin önemi arasında anlamlı bir ilişki yoktur.*

İlgili hipotezin testi için, hazırlanan anketin 6. sorusundaki "İnovasyon" maddesi ile ve 24. sorudaki "Üst yönetim sürekli gelişmede liderlik yapar." maddeleri karşılaştırılarak çizilen çapraz tablo ve ^1^A değeri Çizelge 7.33'de gösterilmiştir. p=0,05 anlamlılık düzeyine göre ^1^A değeri 15,814 olarak hesaplanmıştır. ^1^A tablosundan 4 serbestlik derecesine ve 0,05 önem derecesine göre bulunan ki-kare değeri 9,49'dur.

$^1{}^A_{\perp\ z\ \text{Łφ}\mathbb{C}\ \mathbb{C}} = 15{,}814 > {}^1{}^A_{\text{ريال}\ \varphi} = 9{,}49$ olduğu için H0 hipotezi reddedilir. Bu doğrultuda TKY uygulamalarının kriterlerinden biri olan üst yönetimin liderliği ve inovasyon uygulamaları arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır. Aynı değerler için Spearman'ın korelasyon katsayısı 0,310 olarak bulunmuştur. Bu sonuç arada pozitif yönde normal bir ilişkinin olduğunu göstermektedir. TKY ve üst yönetimin liderliği arasında bir ilişki yokken; inovasyon ve üst yönetimin liderliği arasında normal bir ilişki vardır. Bu sonuç bir kez daha

göstermektedir ki; TKY uygulamaları, ankete katılan işletmelerde tam anlamıyla adapte edilememiştir. Üst yönetimin liderliğine daha fazla önem verildiğinde hem TKY hem de inovasyon uygulamalarında işletmeler daha başarılı olabilecektir.

Çizelge 7.33. İnovasyon ve Üst Yönetimde Liderliğin Önemi Arasındaki İlişki

			Üst Yönetimin Liderliği Önemlidir			Toplam
			Kullanılmıyor	Yeterli Değil	Yeterli	
İnovasyon	Kullanılmıyor	Toplam	15	6	38	59
		Beklenen Değer	9,9	4,5	44,6	59,0
		Toplam %	11,5%	4,6%	29,0%	45,0%
	Yeterli Değil	Toplam	6	4	22	32
		Beklenen Değer	5,4	2,4	24,2	32,0
		Toplam %	4,6%	3,1%	16,8%	24,4%
	Yeterli	Toplam	1	0	39	40
		Beklenen Değer	6,7	3,1	30,2	40,0
		Toplam %	,8%	,0%	29,8%	30,5%
Toplam		Toplam	22	10	99	131
		Beklenen Değer	22,0	10,0	99,0	131,0
		Toplam %	16,8%	7,6%	75,6%	100,0%
^1^A Değeri=15,814 Anlamlılık Düzeyi=0,003 Serbestlik Derecesi=4						

Kurulan hipotezler ve sonuçlarıyla ilgili özet tablo Çizelge 7.34'de gösterilmiştir.

Çizelge 7.34. Hipotez sonuçlarını Gösteren Özet Tablo

HİPOTEZ	SONUÇ	İLİŞKİNİN GÜCÜ	LİTERATÜRLE İLİŞKİSİ
H0: TKY uygulamaları ve müşteri memnuniyeti bakış açısı arasında anlamlı bir ilişki yoktur.	RED	NORMAL	P. Punnakitikashem, T. Laosirihongthong, D. Adebanjo ve M. W. McLean, Daniel I. Prajogo ve Amrik S. Sohal , Jose Carlos Pinho, Sanjay L. Ahire ve T. Ravichandran, Prakash J. Singh ve Alan J. R. Smith ve Jose Carlos Pinho
H0: TKY uygulamaları ve müşteri isteklerinin bilinmesi arasında anlamlı bir ilişki yoktur.	RED	NORMAL	------
H0: TKY uygulamaları ve takım çalışması arasında anlamlı bir ilişki yoktur.	RED	ZAYIF	Richard Yu Yuan Hung, Bella Ya-Hui Lien, Baiyin Yang, Chi-Min Wu ve Yu-Ming Kuo, Sanjay L. Ahire ve T. Ravichandran, Prakash J. Singh ve Alan J. R. Smith, Panagiotis Trivellas ve Illias Santouridis
H0: TKY uygulamaları ve çalışanlara güncel eğitimler verilmesi arasında anlamlı bir ilişki yoktur.	RED	NORMAL	Sanjay L. Ahire ve T. Ravichandran, Jose Carlos Pinho, Richard Yu Yuan Hung, Bella Ya-Hui Lien, Baiyin Yang, Chi-Min Wu ve Yu-Ming Kuo
H0: TKY uygulamaları ve birimler arası etkili iletişim arasında anlamlı bir ilişki yoktur.	RED	NORMAL	Prakash J. Singh ve Alan J. R. Smith, Sanjay L. Ahire ve T. Ravichandran
H0: TKY uygulamaları ve üst yönetimin liderliği arasında anlamlı bir ilişki yoktur.	KABUL	---	Daniel I. Prajogo ve Amrik S. Sohal, Sanjay L. Ahire ve T. Ravichandran, Prakash J. Singh ve Alan J. R. Smith, Jose Carlos Pinho, Daniel I. Prajogo ve Soon W. Hong, P. Punnakitikashem, T. Laosirihongthong, D. Adebanjo ve M. W. McLean, Richard Yu Yuan Hung, Bella Ya-Hui Lien, Baiyin Yang, Chi-Min Wu ve Yu-Ming Kuo

Çizelge 7.34. (Devamı) Hipotez sonuçlarını Gösteren Özet Tablo

H0: TKY uygulamaları ve hatasız üretim analizlerin yapılması arasında anlamlı bir ilişki yoktur.	RED	NORMAL	-----
H0: TKY uygulamaları ve kotalar ve sayısal hedeflere ulaşmanın önemi arasında anlamlı bir ilişki yoktur.	RED	NORMAL	Deming
H0: İnovasyon yönetimi ve yeni ürün tasarımı arasında anlamlı bir ilişki yoktur.	RED	NORMAL	Jesus Perdomu-Ortiz, Javier Gonzalez-Benito ve Jesus Galende
H0: İnovasyon uygulamaları ve yeniliğe açıklık arasında anlamlı bir ilişki yoktur.	RED	NORMAL	------
H0:İnovasyon çalışmaları ile TKY çalışmaları arasında anlamlı bir ilişki yoktur.	RED	NORMAL	Daniel I. Prajogo ve Amrik S. Sohal, Sanjay L. Ahire ve T. Ravichandran, Prakash J. Singh ve Alan J. R. Smith, Jesus Perdomu-Ortiz, Javier Gonzalez-Benito ve Jesus Galende, Ana Abrunhosa ve Patrica Moura E Sa, Jose Carlos Pinho, Panagiotis Trivellas ve Illias Santouridis, Richard Yu Yuan Hung, Bella Ya-Hui Lien, Baiyin Yang, Chi-Min Wu ve Yu-Ming Kuo
H0: İnovasyon uygulamaları ve TKY ve inovasyon uygulamaları için çalışanların cesaretlendirilmesi arasında anlamlı bir ilişki yoktur.	RED	NORMAL	Prakash J. Singh ve Alan J. R. Smith, P. Punnakitikashem, T. Laosirihongthong, D. Adebanjo ve M. W. McLean, Richard Yu Yuan Hung, Bella Ya-Hui Lien, Baiyin Yang, Chi-Min Wu ve Yu-Ming Kuo
H0: TKY uygulamaları ve TKY ve inovasyon uygulamaları için çalışanların cesaretlendirilmesi arasında anlamlı bir ilişki yoktur.	RED	ZAYIF	-----
H0: İnovasyon yönetimi ile müşteri memnuniyeti bakış açısının önemi arasında anlamlı bir ilişki yoktur.	RED	ZAYIF	-----
H0: İnovasyon yönetimi ile takım çalışmasına destek verilmesi arasında anlamlı bir ilişki yoktur.	RED	NORMAL	-----

Çizelge 7.34. (Devamı) Hipotez sonuçlarını Gösteren Özet Tablo

H0: İnovasyon yönetimi ile çalışanlara güncel eğitimler verilmesi arasında anlamlı bir ilişki yoktur.	RED	ZAYIF	-----
H0: İnovasyon yönetimi ile birimler arası etkili iletişim arasında anlamlı bir ilişki yoktur.	RED	ZAYIF	------
H0: İnovasyon yönetimi ile üst yönetimde liderliğin önemi arasında anlamlı bir ilişki yoktur.	RED	NORMAL	------

8.SONUÇ VE ÖNERİLER

8.1. Sonuçlar

Günümüzde dünyada teknolojinin hızlı ilerlemesi ve buna bağlı olarak da değişimlerin yaşanması işletmeler arasında rekabeti artırmaktadır. Bu zorlu koşullarda işletmelerin ayakta kalabilmeleri ve kar sağlayabilmeleri için mevcut işleyiş yöntemlerini değiştirip yeni yöntemler denemeleri gerekmektedir. Bunun bir yolu da TKY uygulamalarını tam anlamıyla işletmelerine adapte etmeleridir. Diğer bir yol da inovasyon uygulamalarıyla yeniliği sürekli tutabilmeleridir. İşletmeler bu iki uygulamayı tüm ilkeleriyle işletmelerinde kullanırsa rakiplerine göre büyük rekabet avantajı sağlayacaktır.

Yapılan anket çalışması ile küçük, orta ve büyük işletmeler için TKY ve inovasyonun uygulanma durumu ve bu iki uygulamanın birbirine zemin hazırlayıp hazırlamadığı araştırılmıştır. Çalışmayla ilgili bilgiler aşağıda sonuç olarak ortaya konulmuştur:

TKY uygulamalarının en önemli ilkelerinden biri müşteri memnuniyetidir. İşletmeler, müşterilerinin ihtiyaçlarını belirleyip, bu ihtiyaçlara uygun ürün ya da hizmet ürettiklerinde müşteri memnuniyeti sağlanmış olur. Böylelikle istediğini alan müşteri de işletmeye kar kazandırır. Ankete katılan işletmelerden de TKY uygulayanların, müşteri memnuniyetine de önem verdiği görülmektedir. Literatüre bakıldığında da P. Punnakitikashem, T. Laosirihongthong, D. Adebanjo ve M. W. McLean, Daniel I. Prajogo ve Amrik S. Sohal , Jose Carlos Pinho, Sanjay L. Ahire ve T. Ravichandran, Prakash J. Singh ve Alan J. R. Smith ve Jose Carlos Pinho da yaptıkları çalışmalarda TKY uygulamaları ve müşteri memnuniyeti arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulmuşlardır. Anket sonuçlarına bakıldığında aradaki ilişkinin gücü normal çıkmıştır. Oysa literatür çalışmaları doğrultusunda bu ilişkinin gücünün daha güçlü çıkması bekleniyordu. Bunun nedeni olarak, anketi yanıtlayan işletmelerin büyük çoğunluğunun küçük ve orta dereceli işletmeler olması ve bu işletmelerin de TKY uygulamaları tam anlamıyla işletmelerine uyarlayamaması gösterilebilir.

Müşteri memnuniyetinin sağlanabilmesi için gerekli koşul, müşterinin ne istediğinin doğru olarak tespit edilebilmesidir. Müşteri memnuniyetiyle birebir ilişki içinde olan bu durum TKY uygulamalarıyla da pozitif bir ilişki içindedir. Müşteri memnuniyeti ve TKY uygulamaları arasındaki ilişkinin gücünün normal olmasına rağmen, TKY ve müşteri isteklerinin bilinmesi arasındaki ilişkinin gücünün de zayıf olması çelişkili bir durum yaratmıştır. Müşteri memnuniyetinin sağlanması ve çalışanların müşteri isteklerini bilmesi arasındaki ilişkinin gücü ise 0,494 değeri ile normal çıkmıştır. Tüm bu sonuçlar ışığında, ankete katılan işletmelerin, TKY uygulamaları için müşteri memnuniyetinin ve müşteri isteğinin öneminin bilindiği; fakat tam anlamıyla uygulanamadığı söylenebilir. Daha farklı bir ifadeyle, işletmeler, daha başarılı olabilmek için müşteri memnuniyetini artırmaları gerektiğini biliyorlar; fakat bunun için gerekli olan müşteri isteklerinin bilinmesine çok da önem vermiyorlar.

Takım çalışması da TKY uygulamalarının ilkelerinden biridir. TKY uygulamaları en üst kademeden en alt kademeye kadar tüm çalışanlar arasında bir uyum ve işbirliği içinde gerçekleşir. Anket sonuçlarına bakıldığı zaman TKY uygulamaları ve takım çalışması arasında anlamlı; fakat zayıf bir ilişkinin olduğu sonucu çıkmıştır. Bu sonuç da TKY uygulayan işletmelerin bu uygulamayı gerçek anlamda yapmadığını, işletmelerin büyük kısmının TKY uygulamalarını yüzeysel olarak uyguladıklarını göstermektedir. Literatüre bakıldığı zaman Richard Yu Yuan Hung, Bella Ya-Hui Lien, Baiyin Yang, Chi-Min Wu ve Yu-Ming Kuo, Sanjay L. Ahire ve T. Ravichandran, Prakash J. Singh ve Alan J. R. Smith, Panagiotis Trivellas ve Illias Santouridis da TKY ve takım çalışması arasındaki ilişkiyi incelemiş ve arada pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğunu bulmuşlardır.

TKY uygulamalarının gerekliliklerinden bir de çalışanlara güncel eğitimler verilerek, sürekli gelişmenin sağlanabilmesidir. Bir döngü içinde sürekli gelişmeyi hedefleyen TKY için eğitim şüphesiz ki önemli bir kriterdir. Anket sonuçlarına bakıldığı zaman TKY ve çalışanlara güncel eğitimler verilmesi arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki vardır. Bu sonuç da TKY uygulayan işletmelerin eğitim konusuna önem verdiğini göstermektedir. Aradaki ilişkinin gücü de normaldir. Bu sonuca göre, TKY uygulayan işletmelerin süreli değişen ve gelişen şartlar karşısında ayakta

kalabilmek için eğitim programlarına önem verdiği söylenebilir. Literatüre bakıldığı zaman Sanjay L. Ahire ve T. Ravichandran, Jose Carlos Pinho, Richard Yu Yuan Hung, Bella Ya-Hui Lien, Baiyin Yang, Chi-Min Wu ve Yu-Ming Kuo yaptıkları çalışmada sürekli eğitimin TKY üzerindeki ilişkisini incelemiş ve arada pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğunu bulmuşlardır.

TKY uygulamalarının diğer bir gerekliliği de birimler arası etkili bir iletişim sisteminin olmasıdır. TKY, işletmenin tüm çalışanlarını sisteme dâhil ettiği için birimler arası bir iletişimi de zorunlu kılar. Anket sonuçlarına bakıldığında TKY ve birimler arası etkili iletişim arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu görülmektedir. İlişkinin gücü ise zayıftır. TKY uygulamalarında en üst birimden en alt birime kadar tüm departmanlar ve kişiler arasında güçlü bir iletişim olmalıdır ki, bilgi akışı kolaylaşsın ve tüm çalışanlar gelişme süreçlerine hep birlikte dâhil olsun. Literatüre bakıldığında Prakash J. Singh ve Alan J. R. Smith, Sanjay L. Ahire ve T. Ravichandran da yaptıkları çalışmada TKY ve etkili iletişim arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulmuşlardır.

TKY uygulamalarının ilkelerinden biri de üst yönetimin liderliğidir. TKY uygulamaları üst yönetimden başlayarak aşağı birimlere doğru yayılır. Dolayısıyla TKY uygulamalarını öncelikli olarak üst yönetiminin kabul etmesi ve onaylaması gerekmektedir. Anket sonuçlarına bakıldığı zaman TKY ve üst yönetimin liderliği arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır. Bu da literatürdeki incelemelere ters bir sonuç olmuştur. Bunun nedeni, işletme sahipleri ve ortaklarının genellikle bu tür konularla ilgili olarak gerekli eğitimleri almayıp, bu uygulamaları çalışanları aracılığıyla yapmalarıdır. Literatüre bakıldığında Daniel I. Prajogo ve Amrik S. Sohal, Sanjay L. Ahire ve T. Ravichandran, Prakash J. Singh ve Alan J. R. Smith, Jose Carlos Pinho, Daniel I. Prajogo ve Soon W. Hong, P. Punnakitikashem, T. Laosirihongthong, D. Adebanjo ve M. W. McLean, Richard Yu Yuan Hung, Bella Ya-Hui Lien, Baiyin Yang, Chi-Min Wu ve Yu-Ming Kuo yaptıkları çalışmalarda TKY ve üst yönetimin liderliği arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulmuştur.

TKY uygulamalarının amaçlarından biri de hatasız üretimi sağlayabilmektir. Bunun için de süreçler sürekli kontrol edilmeli, hata olma olasılıkları hesaplanarak, hatalar daha oluşmadan ortadan kaldırılmalıdır. Böylelikle hem maksimum düzeyde

kar sağlanır hem de müşterilere hatasız ve doğru ürünler gitmiş olur. Anket sonuçlarına göre TKY uygulamaları ve hatasız üretim için gerekli analizlerin yapılması arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki vardır. İlişkinin gücüne de normaldir. Bu sonuç, işletmelerin hatasız üretim için bazı teknikler kullandıklarını; fakat bu konuda daha da gelişmeleri gerektiğini göstermektedir. Bunun nedeni olarak da yapılacak analizlerin daha tekniksel olması ve uygulama aşamasında çalışanları zorlaması gösterilebilir.

TKY uygulamaları ve işletmelerin kota ve sayısal hedeflere önem vermesi arasındaki ilişki incelendiğinde arada pozitif yönde anlamlı bir ilişki vardır. İlişkinin gücü ise normal çıkmıştır. İşletmelerin kota ve sayısal hedeflere uyması Deming'ın TKY ile ilgili 14 ilkesinden biridir. Bu sonuç, ankete katılan işletmelerin Deming'ın ilkesi ile zıtlık göstermektedir. İşletmeler, gelişmek ve ilerlemek adına her ne kadar çalışma yapsalar da hedefler ve kotalara olan bağlılıklarından vazgeçememektedirler.

Yeni ürün tasarımı işletmelere yeni pazarlar sunacak ve işletmeler için pazarda kar sağlayacak bir yoldur. Müşteri ihtiyaç ve beklentilerine göre tasarlanan yeni ürünler işletmeye yeni pazar olanağı sunarak büyük avantaj sağlar. Anket çalışmaları sonucunda inovasyonla ilişkisine bakıldığı zaman, arada pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Aradaki ilişkinin gücü ise normaldir. İnovasyon tekniklerinden biri olan yeni ürün tasarımı ile inovasyon arasındaki ilişkinin normal çıkması işletmelerin yeni ürün inovasyonuna önem verdiğini göstermektedir. Literatüre bakıldığı zaman Jesus Perdomu-Ortiz, Javier Gonzalez-Benito ve Jesus Galende yaptıkları çalışmada inovasyon ve yeni ürün tasarımı arsında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulmuşlardır.

İnovasyon uygulamaları yapan işletmeler aynı zamanda yeniliğe açık olduğunu da kabul etmiş olurlar. İnovasyon zaten işletmenin, değişen uygulamalara ve teknolojiye ayak uydurabilmesi ve müşterilerine en iyi hizmeti sunabilmesi için yaptığı yeniliklerdir. Bu durumda iki kavrama arasında anlamlı bir ilişki olması beklenir. Anket sonuçlarına göre de arada pozitif yönde anlamlı bir ilişki vardır. İlişkinin gücüne bakıldığı zaman da normal bir ilişki vardır. Dolayısıyla inovasyon kavramı işletmeler tarafından doğru algılanıp uygulanmıştır denilebilir.

Anket çalışmalarıyla elde edilmek istenen diğer bir bilgi de TKY uygulayan işletmelerin inovasyon uygulamalarında da başarılı olup olmadıklarıdır. Diğer bir deyişle TKY uygulamalarının inovasyon uygulamalarını pozitif yönde etkileyip etkilemeyeceğinin araştırılmasıdır. İşletmelerin bu sorulara verdikleri cevaplar incelendiğinde arada pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. İlişkinin gücüne ise normal derecededir. Bu sonuç göstermektedir ki TKY uygulayan işletmelerin inovasyon uygulamalarına geçişleri daha kolay olmaktadır. Literatüre bakıldığı zaman Daniel I. Prajogo ve Amrik S. Sohal, Sanjay L. Ahire ve T. Ravichandran, Prakash J. Singh ve Alan J. R. Smith, Jesus Perdomu-Ortiz, Javier Gonzalez-Benito ve Jesus Galende, Ana Abrunhosa ve Patrica Moura E Sa, Jose Carlos Pinho, Panagiotis Trivellas ve Illias Santouridis, Richard Yu Yuan Hung, Bella Ya-Hui Lien, Baiyin Yang, Chi-Min Wu ve Yu-Ming Kuo yaptıkları çalışmada TKY v inovasyon uygulamaları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğunu bulmuşlardır.

İnovasyon ve TKY uygulamaları, bu uygulamalar için çalışanları cesaretlendirir nitelikte olursa katılım artar. Çalışanlar daha korkusuzca davranarak dâhil oldukları süreçleri olumlu etkileyebilirler. Bunu araştırmak için yapılan analizde TKY ve inovasyonun ayrı ayrı TKY ve inovasyon çalışmalarında çalışanları cesaretlendirmesi sonucuna bakılmış ve inovasyon çalışmalarıyla arada pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. TKY ile arasındaki ilişkiye bakıldığında da yine pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Bulunan sonuçlar göstermektedir ki; inovasyon ve TKY çalışmaları TKY ve inovasyon için çalışanları cesaretlendirmektedir. Bu sonuç takım çalışması ile karşılaştırıldığı zaman, çalışanların yine de süreçlere tam olarak dâhil edilmedikleri söylenebilir.

İnovasyon uygulamalarının TKY ilkelerinden müşteri memnuniyeti, takım çalışması, eğitim, liderlik ve birimler arası etkili iletişim ile ayrı ayrı ilişkileri incelenmiştir. Anket sonuçlarına göre inovasyonun tüm bu ilkelerle arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki vardır. Bu sonuç aynı zamanda inovasyonun TKY ile de arasındaki anlamlı ilişkiyi desteklemektedir. Başka bir deyişle TKY ve inovasyon arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Literatüre bakıldığı zaman, Prakash J. Singh ve Alan J. R. Smith, P. Punnakitikashem, T.

Laosirihongthong, D. Adebanjo ve M. W. McLean, Richard Yu Yuan Hung, Bella Ya-Hui Lien, Baiyin Yang, Chi-Min Wu ve Yu-Ming Kuo yaptıkları çalışmada inovasyonun TKY' nin bu ilkeleri ile arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğunu bulmuşlardır.

8.2. Öneriler

İşletmelerin süreçlerini geliştirmek ve işletmelerinde yenilikler yapmaları için TKY ve inovasyon uygulamalarını başarılı bir şekilde yönetebilmeleri beklenmektedir. Bunun için de öncelikli olarak üst düzey yöneticilerin TKY ve inovasyonla ilgili geniş bir bilgi yelpazesine sahip olmaları gerekmektedir. TKY uygulamaları için üst yönetim çalışanlarına gerekli desteği vermelidir. Çalışanlar da mevcut süreçlerini ve sistemlerini çok iyi analiz etmeli, nerelerde değişim ya da yenilik yapacaklarına doğru bir şekilde karar vermelidirler. TKY için önemli konulardan bir diğeri de takım çalışmasının sağlanmasıdır. TKY uygulamalarının başarılı olabilmesi için çalışanlar arasında takım çalışması olmalı ve herkesi bu sürece dahil edilmesi sağlanmalıdır. Ayrıca çalışanlara sürekli güncel eğitimler verilerek bilgileri yenilenmeli ve değişen koşulları sürekli takip etmeleri sağlanmalıdır. İnovasyon uygulamalarıyla ilgili olarak da işletmeler yenilik konusunda daha cesaretli davranmalıdır. Yapacakları yeniliklerde de öncelikli olarak mevcut durumlarını, pazarı ve rakiplerini çok iyi analiz etmeli, müşteri istek ve beklentilerini tespit etmelidir. Tüm bu çalışmalar yapılırken de yüzeysellikten uzak durularak, her bir ilke için ciddi anlamda çalışmalar yapılmalı ve işletmelere doğru bir şekilde adapte edilmesi sağlanmalıdır.

İşletmeler, TKY ve inovasyon çalışmalarında İş Mükemmelliği Modeli (EFQM)'nde bahsedilen esaslara dikkat ederlerse kısa, orta ve uzun vadede daha başarılı olurlar. Bunun için EFQM ile işletmelerin yapmaları gerekenler aşağıdaki gibidir:

- İşletmelerin ilk yapmaları gereken, kendi öz eleştirilerini yapmaktır. Her şeyden önce durdukları yeri ve performanslarını çok iyi bir şekilde tespit etmeleri gerekir.

- Süreçler sistematik olarak yönetilmeli, her süreç için sorumlu kişiler belirtilmelidir.
- İşletmelerin doğru politika ve strateji belirlemesi ve çalışanlarına da bunu çok iyi anlatması gerekmektedir.
- Belirlenen hedefe ulaşabilmek için yapılması gerekenler oluşturulmalıdır.
- Hedefe ulaşmak için seçilen yolda başarılı olabilmek için öncelikli olarak TKY ve inovasyon kavramları işletme çalışanları tarafından çok iyi anlaşılmalı ve bu uygulamalar için gerekli eğitimler tamamlanmalıdır.
- Güncel eğitim programları sürekli takip edilerek yeniliklere ayak uydurulmalıdır.
- Çalışanlar cesaretlendirilerek, onların da tüm süreçlere dâhil edilmesi sağlanmalıdır. Çalışanların sadece üzerine düşen görevleri yapacağı değil; aynı zamanda fikirlerini özgürce söyleyebileceği ve kararlar alabileceği bir ortam yaratılmalıdır.
- Doğru takımlar oluşturularak doğru liderler seçilmelidir.
- Birimler arası iletişim için liderler çalışanlarını teşvik etmelidir.
- Müşteri ihtiyaçları doğru tespit edilerek müşteri tatmini sağlanmalıdır. Böylelikle ihtiyaçlarını maksimum kalitede karşılayan müşterinin işletmeye olan bağlılığı da artacaktır.
- Tedarikçilerle ilişkilerini ve malzemelerini doğru yönetebilmelidir.
- ARGE departmanına ve buralara TKY ve inovasyon konusunda deneyimi olan kişiler alınmalıdır.
- ARGE çalışmalarına daha çok önem verilmeli ve yatırımları artırılmalıdır.
- İşletmeler, yeni pazar olanaklarını sürekli takip etmeli, pazardaki eksiklikleri hemen tespit ederek ihtiyaçları karşılamalıdırlar.
- İşletmeler çalışmalarını yaparken toplumsal sorumluluk ve iş ahlakı üzerinde de durmalıdırlar.

Sonuç olarak işletmeler tüm bu çalışmaları yaparsa müşterilerini, çalışanlarının, tedarikçilerin ve paydaşlarını tatmin etmiş olurlar.

KAYNAKLAR

ABRUNHOSA, A, ve E SA, P., M., 2008. Are TQM Principles Supporting Innovation in the Portuguese Footwear Industry?. Technovation, 28:208–221

AHIRE, S., L., ve RAVICHANDRAN, T., 2001. An Innovation Diffusion Model of TQM Implementation. IEEE Transactıons On Engıneerıng Management, 48(4):445-465

AKDENİZ, F., 2006. Olasılık ve İstatistik. Nobel Kitabevi, Adana,549s.

AKIN, Ö., 2001. TKY ve İnsan Kobiler Üzerine Bir İnceleme Yöneticiler İçin: TKY' nin Faydaları. Ezgi Kitabevi, 40-45

AKSU, A., 2009, İlköğretim Okullarında Toplam Kalite Yönetimi ve Vizyoner Liderlik. Eğitim ve Bilim, 34(153):100-116

BOU-LLUSAR, J., C., ESCRİG-TENA, A., B., ve ROCA-PUİG, V., 2009, Inmaculade Beltra-Martin, An amprical Assesment of the EFQM Excellent Model: Evalutions as a TQM Framework Relative to the MNBQA Model, Journal of Operations Management, 27:1-22

ÇALIPINAR, H., ve BAÇ, U., 2007. Kobi'lerde İnovasyon Yapmayı Etkileyen Faktörler Ve Bir Alan Araştırması, Ege Akademik Bakış, 7 (2): 445-458

ÇELİK, N:, 2007. SSCB Sonrası Orta Asya Türk Cumhuriyetinde Endüstriyel Performans ve İnovasyon Politikaları. Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, 23(2): 117-132

DAVENPORT, T., H., LEIBOLD, M., ve VOELPEL, S., 2006. Strategic Management in the Innovation Economy. Wiley, New York, s117-155

DOĞAN, E., 2002.Eğitimde Toplam Kalite Yönetimi. Pelin Oset, Ankara, 175s.

ENSARİ, H. 1999. 21. YY Okulları İçin Toplam Kalite Yönetimi. Sistem Yayıncılık,İstanbul, 224s.

GAMGAM, H., 1989. Parametrik Olmayan İstatistiksel Teknikler. Gazi Üniversitesi Teknik Eğitimler Fakültesi Matbaası,Ankara289s.

GAO, S., XU K., ve YANG, J., 2008. Managerial Ties, Absorptive Capacity, and Innovation, Asia Pacific J Manage 25:395–412

HALİS M., 2008. Toplam Kalite Yönetimi ve ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemleri. Avcı Ofset, İstanbul, s38-156

HALİS, M., 2000. Paradigmadan Uygulamaya TKY ve ISO 9000 Kalite Güvence Sistemleri ve ISO 90002 Kalite Belgesi Çalışmaları. Beta Yayıncılık, İstanbul, s74-220

HUNG, H.,M., 2007. Influence of the Environment on Innovation Performance of TQM. Total Quality Management & Business Excellence, 18(7):715 - 730

HUNG, R., Y., Y., LIEN, B., Y-H., YANG, B., WU, C., M., ve KUO, Y., M, 2011. Impact of TQM and Organizational Learning on Innovation Performance in the High-Tech Industry,. Intarnetional Business Review, 20:213-225

JAIN, A.,2010. Impact of TQM on employees' job satisfaction in Indian software industry. International Conference on e-Education, e-Business, e-Management and e-Learning, 378-383

JURAN, J.M., 1999. Juran's Quality Handbook. McGraw-Hill, 1872s.

KANJI, G., K., 1996. Can Total Quality Management Help Innnovation?, Total Quality Management,7(1):3-9

KARAGÖZ, U., 20059 İnovasyon, Türkiye'deki Durum Ve İPKM'ler. Türk İdera Dergisi, 81(462): 150-168

KHALIL, T., M., 2000. Management of Technology. McGrew Hıll, United States of America, 483s.

LIAO, S., H., CHANG, W., J., ve WU, C., C., 2010. Exploring TQM-Innovation Relationship in Continuing Education: A System Architechture and Propositions. Total Quality Management, 21(11):1121-1139

MANLEY. J., E., 2000. Negotiating Quality: Total Quality Management and the Complexities of Transforming Professional Organizations. Sociological Forum, 15(3):457-485

MEHMET UYAN, VE M., KARAKÖSE, K., 2003. Yapı Denetiminde Kalite Kontrol Laboratuvarlarının Yeri Ve Kalite Yönetim Sistemlerinin Kurulması. TMH Türkiye Mühendislik Haberleri, 426(4): 37-42

MIELGO, N., M., PEON, J., M., M., ve ORDAS, C., J., V., 2009. Are Quality and Innovation Management Conflicting Activities?. Technovation, 29:537-545

OOI, K., B., CHEAH, W- C., LIN, B., ve TEH, P-L., TQM Practices And Knowledge Sharing: An Empirical Study Of Malaysia's Manufacturing Organizations. Tqm Practices And Knowledge Sharing: An empirical study of Malaysia's manufacturing organizations

ORTIZ, J., P., BENITO, J., G., ve GALENDE, J., 2006. TQM as a Forerunner of Business Innovation Capability. Technovation, 26:1170-1185

ÖRÜCÜ, E., KILIÇ, R., ve SAVAŞ, A.,2011. Kobi'lerde İnovasyon Stratejileri Ve İnovasyon Yapmayı Etkileyen Faktörler: Bir Uygulama. Doğuş Üniversitesi Dergisi, 12 (1): 58-73

ÖZDAMAR, K:, 2004. Paket Programları ile İstatistiksel Veri Analizleri-1. Kaan Kitabevi, Eskişehir, 649s.

PEKOVIC, S., ve GALIA, F., 2009. From Quality to Innıvation: Evidence From Two French Employer Surveys. Technovation, 29:829-842

PIKE, J., ve BARNES, R., 1996. TQM in Action.: a Practical Approach to Continuous Performance Improvement. Chapman&Hall, New York, s23-81

PINHO, J., C., 2006. TQM and Performance in Small Medium Enterprises: The Mediating Effect of Customer Orientation and Innovation.Internatinal Journal of Quality& Reliability Management, 25(3):256-275

PRAJOGO, D., I. ve SOHAL, A., S., 2001. TQM and Innovation: A Literature Review and Research Framework. Technovation 21:539–558

PRAJOGO, D., I. ve SOHAL, A., S., 2004. The Multidimensionality of TQM Practices in Determining Quality and Innovation Performance — An Empirical Examination. Technovation 24:443–453

PRAJOGO, D., I. ve SOHAL, A., S., 2006. The Relationship Between Organization Strategy, Total Quality Management (TQM), and Organization Performance––The Mediating Role of TQM. European Journal of Operational Research 168:35–50

PRAJOGO, D., I. ve SOHAL, A., S., 2006. The Integration of TQM and Technology/R&D Management in Determining Quality and Innovation Performance. Omega 34:296 – 312

PUNNAKİTİKASHEM, P., LAOSİRİHONGTHONG, T., ADEBANJO, D., ve. MCLEAN, M., W., 2009 TQM and Organizational Management Practıces: Are They Really Complementary?

ROBERTSON, R., ve BALLBAll, R., 2002. Innovation and Improvement in the Delivery of Public Services: The Use of Quality Management Within Local Government in Canada. A Global Journal 2: 387–405

ROGERS, E., M.,1969. Diffusion of Innovations. Free Preess, New York, s92-316

SING, P., J., ve SMITH, A., J., R., 2004. Relationship Between TQM and Innovation: An Emprical Study. Journal of Manufacturing Technology Management, 15(5):394-401

SUNGUR, O., 2006. Bir Başarı Örneği Olarak Finlandiya Ulusal İnovasyon Sisteminin Analizi: Aktörler, Roller, Güçlü ve Zayıf Yönler. Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,2 (4):120-145.

SÜRAL, P., 1996. Benchmarking . İ.İ.B.F. Dergisi, Dokuz Eylül Üniv. Yayınları,11(2)

ŞİMŞEK, M., 2001. Toplam Kalite Yönetimi. Alfa Yayınları, 554s.

ŞİŞMAN, M., ve TURAN, S., 2002. Eğitimde Toplam Kalite Yönetimi. Başak Matbaacılık, Ankara, 136s.

TARI, J., J., ve SABATER, V., 2004. Quality Tools and Techniques: Are They Necessary for Quality Managemenet?, Int. J. Production Economics,82:267-280

TRIVELLAS, P., ve SANTOURİDİS, I., 2009, TQM and Innovation Performance in Manufacturing SMEs: The Mediating Effect of Job Satisfaction

TUTAR, F., KOCABAY, M., ve ARIC, H., 2007. Firmaların Yenilik (İnovasyon) Yaratma Sürecinde Serbest Bölgelerin Rolü: Kayseri Serbest Bölgesi Örneği. Selçuk Üniversitesi Karaman İ.İ.B.F. Dergisi Yerel Eonomiler Özel Sayısı, 195-204

TÜBİTAK (OECD Eurostat Ortak Yapımı), 2005. Oslo Kılavuzu YenilikVerilerinin Toplanması ve Yorumlanması İçin İlkeler. Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü Avrupa Birliği İstatistik Ofisi

TÜTÜNCÜ,Ö., KÜÇÜKUSTA, D., ve YAĞCI, K., 2007, Toplam Kalite Yönetimi Kapsamında Hasta Güvenliği Kültü ve Bir Ölçme Aracı

WANG, H., C., PALLİSTER, J., G., ve FOXALL, G., R., 2006, Innovativeness and Involvement as Determinants of Website Loyalty: III. Theoretical and Managerial Contributions

XU, Q., ZHU, L., ZHENG, G., ve WANG, F., 2007. Haire's Tao of Innovation: A Case Study of The Emerging Total Innovation Management Model. J Technol Transfer, 32:27-47

YALÇINKAYA, Y., 2010. Bilginin Farkındalık ve Farklılığında Organizasyonların Gelecek Alanı: İnovasyon. Türk Kütüphaneciliği 24, (3): 373-403

YAVUZ, Ç., 2010. İşletmelerde İnovasyon-Performans İlişkisinin İncelenmesine Dönük Bir Çalışma. Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi, 5(2):143-173.

http://www.tse.org.tr

http://tr.wikipedia.org

http://www.eurocons.com.tr

http://www.kalder.org

ÖZGEÇMİŞ

18.04.1985 tarihinde Kayseri' de doğdu. İlk, orta ve lise hayatını Kayseri'de tamamladı. 2004 yılında başladığı Çukurova Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, İstatistik Bölümü'nden 2008 yılında mezun oldu. Aynı yıl Çukurova Üniversite, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Endüstri Mühendisliği Ana Bilim Dalı'nda özel öğrenci olarak ders aldı. 2009 senesinde yine Çukurova Üniversite, Mühendislik Mimarlık Fakültesi Endüstri, Mühendisliği Ana Bilim Dalı'nda yüksek lisans eğitimine başladı. 2011 yılı Haziran ayında Deniz Kuvvetleri Komutanlığı bünyesinde İstatistik Araştırma ve Değerlendirme Uzmanı olarak başladığı görevine halen devam etmektedir.

EKLER

EK-1 ANKET

1- Kuruluş yılınızı seçiniz.

- ☐ 1990 öncesi
- ☐ 1990-1999
- ☐ 2000-2009
- ☐ 2010 ve sonrası

Çalıştığınız İşletmenin Adı:

2- Faaliyet gösterdiğiniz sektörü seçiniz.

- ☐ Bilişim
- ☐ Danışmanlık
- ☐ Eğitim
- ☐ Finans
- ☐ Gıda
- ☐ İnşaat
- ☐ Kimya
- ☐ Lojistik
- ☐ Metal
- ☐ Otomotiv
- ☐ Plastik
- ☐ Tekstil
- ☐ Diğer

3- Personel sayınızı seçiniz.

- ☐ 1-9
- ☐ 10-49
- ☐ 50-249
- ☐ 250 ve yukarısı

4. İşletmeniz için aşağıdaki personel sayılarını işaretleyiniz.

	Yok	1	2-5	6-10	10'dan Fazla
Mühendis					
Temel Bilimler					
Yüksek Lisans Mezunu					
Doktora Mezunu					

5- İsletmenizde aşağıdaki birimlerden hangileri bulunmaktadır?

	Hayır	Evet
Araştırma Geliştirme		
Urun Geliştirme		
Kalite		
Süreç İyileştirme		
Bilişim		
Müşteri şikâyetlerini değerlendiren birim		

6- İşletmeniz için aşağıdaki çalışmaların yeterli olduğunu düşünüyor musunuz? (1: Uygulanmıyor, 2:Planlanıyor, 3:Yeterli Değil, 4:Oldukça Yeterli, 5:Kesinlikle Yeterli)

	1	2	3	4	5
Toplam Kalite Yönetimi					
İnovasyon Yönetimi					
Süreç İyileştirme					
Ürün Geliştirme					
Yeni Ürün Tasarımı					
Stratejik Planlama					
Kıyaslama (Benchmarking)					
6 Sigma					
İstatistiksel Süreç Kontrolü					
ISO 9001					
TSE Belgeleri					
ISO 14001					
HACCP					
OHSAS 18001					
CE					
Otomasyon					

7- Cinsiyetiniz nedir?

Bay ☐ Bayan ☐

8- Yaş grubunuzu seçiniz.

☐ 25 ve altı
☐ 26-39
☐ 40-49
☐ 50-59
☐ 60 ve yukarısı

9- Eğitim durumunuzu seçiniz.

☐ Meslek Yüksek Okulu Mezunu
☐ Üniversite Mezunu
☐ Yüksek Lisans Mezunu
☐ Doktora Mezunu
☐ Diğer

10- İşletmedeki konumunuzu seçiniz.

☐ İşletme Sahibi/Ortağı
☐ Üst Düzey Yönetici
☐ Orta Düzey Yönetici
☐ Kalite Sorumlusu
☐ AR&GE Sorumlusu
☐ Uzman
☐ Diğer

11- İşletmenizde hangi durumlarda süreçlerinizde iyileştirme yapmaktasınız?

☐ Yeni teknolojiyi etkin kullanabilmek için
☐ Mevzuat değişikliğine uyum sağlamak için
☐ Müşteri memnuniyetini artırmak için
☐ İş suresini kısaltmak ve verimliliği artırmak için
☐ Yeni urun imalatı için
☐ Diğer

12- Aşağıdaki Kalite Yönetimi Tekniklerden hangilerini kullanıyorsunuz?

- ☐ Beyin Fırtınası
- ☐ İş Akışı
- ☐ Kontrol Kartları
- ☐ Neden-Sonuç Analizi
- ☐ Histogram
- ☐ Pareto Diyagramı
- ☐ IDEF (Süreç Analizleri)
- ☐ Çetele Diyagramı
- ☐ Nominal Grup Tekniği
- ☐ Öneri Kutusu
- ☐ Dağılım Diyagramları
- ☐ Kalite Evi (QFD)
- ☐ TRIZ

13- İşletmenizde inovasyon çalışmaları yapılıyor mu?

Hayır ☐ Evet ☐

14- Hangi inovasyon türlerini kullanıyorsunuz?

- ☐ Ürün\hizmet inovasyonu
- ☐ Süreç inovasyonu
- ☐ Organizasyonel inovasyon
- ☐ Pazarlama inovasyonu

15- Doğru inovasyon için isletmenizin yeterli donanıma sahip olduğunu düşünüyor musunuz?

Hayır ☐ Evet ☐

16- Araştırma-Geliştirme yatırımınız toplam cironuzun % kaçıdır?

- ☐ Araştırma ve geliştirme bütçemiz yok
- ☐ % 1’ den az
- ☐ % 1-5 arası
- ☐ % 6-10 arası
- ☐ % 10’ dan fazla
- ☐ Bilgim yok

17- İşletmenizde tüm çalışanlarla ilgili isletme içinde ya da dışında planlı eğitim programınız var mı?

Hayır ☐ Evet ☐

18- İşletmenizde aşağıdaki Bilişim Sistemlerinden hangileri kullanılıyor?

☐ Ofis otomasyonu
☐ Ürün tasarım araçları (CAD/CATIA)
☐ Barkod sistemi
☐ Bilgisayar bütünleşik imalat
☐ Elektronik fon transferi (EFT)
☐ Elektronik ticaret
☐ Müşteri ilişkileri yönetimi (CRM)
☐ Kurumsal kaynak planlaması (ERP)

19- Son 5 yılda yeni bir urun geliştirdiniz mi?

Hayır ☐ Evet ☐

20- Geliştirdiğiniz bu ürün için aşağıdakilerden hangisini söyleyebilirsiniz?

☐ Yeni bir ürün geliştirmedik
☐ Firma için yeni ürün
☐ Sektör için yeni ürün
☐ Türkiye için yeni ürün
☐ Dünya için yeni ürün

21- İşletmeniz aşağıdakilerden hangilerine sahiptir?

☐ Patent
☐ Faydalı model
☐ Marka tescil
☐ Endüstriyel tasarım
☐ KOSGEB Projesi
☐ TUBİTAK, TTGV, projesi
☐ Üniversite sanayi ortak projesi
☐ Kalkınma ajansı
☐ AB projesi
☐ Kalite Ödülü (Kalder vd.)
☐ Diğer

22- Toplam kalite yönetimi çalışmalarınızın inovasyon çalışmalarında kolaylık sağladığını düşünüyor musunuz?

Hayır ☐ Kısmen ☐ Evet ☐

23- Aşağıdaki cümleler hakkındaki fikirlerinizi belirtin.

	Katılmıyorum	Kısmen Katılıyorum	Katılıyorum
TKY tek basına sürekli gelişim için yeterli değildir.			
İnovasyon tek basına sürekli gelişim için yeterli değildir.			
Sürekli gelişim için TKY ve inovasyon birlikte kullanılmalıdır.			
İnovasyonun riski TKY'nin riskinden daha fazladır.			
Çalışanların inovasyona gösterdikleri direnç TKY' ye gösterdikleri dirençten daha fazladır.			

24- Aşağıdaki önermeler hakkındaki fikirlerinizi belirtin.
(1:Kesinlikle Katılıyorum, 2:Katılmıyorum, 3:Emin Değilim, 4: Oldukça Katılıyorum, 5:Kesinlikle Katılıyorum)

	1	2	3	4	5
Üst yönetim sürekli gelişmede liderlik yapar.					
İşletmemizde üstten alta tüm birimler arasında etkili bir iletişim vardır.					
Çalışanlar TKY ve inovasyon uygulamalarına katılım için cesaretlendirilir.					
Sürekli gelişme için güncel eğitim programları takip edilir.					
Çalışanlar müşterilerimizin ne istediklerini bilir.					
Üst yönetim, çalışanları takım çalışması konusunda destekler.					
ARGE departmanıyla diğer departmanlar arasında etkili bir iletişim vardır.					
İş stratejimizde ARGE önemli rol oynar.					
Yeni ürün tasarımı ve ürün geliştirme hızımız rakiplerimize göre daha fazladır.					
Rakiplerimizle karşılaştırınca bizim ürünlerimiz müşteri isteklerine daha uygundur.					

Son 5 yılda maliyetimiz azaldı.					
Son 5 yılda isletmemiz büyüdü.					
Son 5 yılda isletmemizin verimliliği arttı.					
Hatasız üretim için çalışanlar sürekli yaptıkları işleri analiz ederler.					
Müşteri memnuniyeti işletmemiz için çok önemlidir.					
Müşteri memnuniyeti düzenli olarak ölçülür.					
Müşterilerimizin sorunlarını çözme konusunda rakiplerimize göre daha hızlıyız.					
Kotalar ve sayısal hedefler işletmemiz için önemlidir.					
İşletmemizde değişim yönetimi başarı ile uygulanmaktadır.					
İşletmemiz sergi, fuar ve kongrelere sık sık katılmaktadır.					
İşletmemiz yenilik alanında diğer kuruluşlarla işbirliğine açıktır.					

Görüş ve Önerileriniz:

EK-2 LİTERATÜR TARAMASIYLA İLGİLİ ÖZET TABLO

YAZAR	ARAŞTIRMA KONU	ÖRNEKLEM SAYISI	KULLANILAN YÖNTEM	SONUÇ	YIL
Daniel I. Prajogo ve Amrik S. Sohal	Kalite ve inovasyon performansının saptanmasında TKY uygulamalarını çok boyutlu olarak incelenmesi.	194	Faktör analizi ANOVA	Mekaniksel ve örgütsel elementlerin her ikisi de kalite ve inovasyon üzerinde etkilidir; fakat mekaniksel elementler TKY de kalite performansını; örgütsel elementler ise inovasyon performansını daha çok etkilemektedir.	2001
Sanjay L. Ahire ve T. Ravichandran	TKY nin örgütsel bir inovasyon olup olmadığının araştırılması.	407	Kısmi en küçük kareler metodu	TKY kavramı örgütsel bir inovasyon olarak modellenebilmektedir.	2001
Prakash J. Singh ve Alan J. R. Smith	TKY' nin inovasyon kültürünün gelişmesindeki etkisinin incelenmesi.	418	AMOS 4.0 paket programında χ^2 test istatistiği	İstatistiksel olarak TKY ve inovasyon arasında yeterli bir ilişki yoktur.	2004
Daniel I. Prajogo ve Amrik S. Sohal	TKY uygulamalarının farklı stratejilerle ve inovasyonla arasındaki ilişkinin incelenmesi.	194	LISREL 8.0 da faktör analizi ve SPSS11.5 de ki-kare test istatistiği	TKY uygulamaları farklı stratejilerle ve inovasyonla pozitif ve önemli bir ilişki içindedir.	2004
Daniel I. Prajogo ve Amrik S. Sohal	AR&GE' nin TKY ve teknoloji yönetimi ile arasında bir bağlantı kurulmasıdır. Kalite ve inovasyonun, TKY ve teknoloji/AR&GE ile birleştirilmesidir.	194	SEM modeli, LISREL 8.0 paket programı ve ANOVA testi kullanılmıştır.	TKY ve Toplam İnovasyon Yönetimi (TİY) arasında güçlü, pozitif ve önemli bir ilişki vardır. Bu da teknoloji/AR&GE ile TKY' nin uyumunu desteklemektedir. TİY ürün kalitesi, ürün inovasyonu ve süreç inovasyonu ile pozitif bir ilişki içindedir; fakat ürün kalitesi TKY' ye göre daha düşüktür.	2004

Jesus Perdomu-Ortiz, Javier Gonzalez-Benito ve Jesus Galende	TKY iş inovasyon kapasitesinin pozitif şekilde uyumluluğunu araştırdılar.	220	Regresyon analizi ve Pearson testi	TKY ve iş inovasyonu arasında pozitif ve önemli bir ilişki vardır; fakat soft TKY ilkeleri iş inovasyonu ile daha ilişkilidir.	2005
Ana Abrunhosa ve Patrica Moura E Sa	Portekiz' de ayakkabı sektöründe TKY uygulamalarının inovasyonu destekleyip desteklemediğini araştırdılar.	20	Faktör analizindeki Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi	TKY ve inovasyon arasında ilişkiye bakıldığı zaman arada pozitif bir ilişki vardır.	2007
Jose Carlos Pinho	TKY ile performans, müşteri oryantasyonu ve inovasyon arasındaki ilişkiyi araştırdılar.	135	Ki-kare	TKY uygulamaları müşteri oryantasyonu ile pozitif bir ilişki içindeyken inovasyon ve performans ile arada bir ilişki yoktur.	2007
Daniel I. Prajogo ve Soon W. Hong	AR&GE bölümlerinde TKY uygulamalarını ve TKY uygulamalarının AR&GE' nin ürün inovasyonu ve ürün kalitesi üzerindeki etkilerini araştırmışlardır.	130	SEM modelindeki maksimum likelihood yöntemiyle ve LISREL 8.52 paket programı	TKY uygulamaları ve AR&GE performansları arasında pozitif bir ilişki vardır. TKY ile ürün kalitesi ve ürün inovasyonu arasında pozitif ve önemli bir ilişki vardır. AR&GE bölümlerinde TKY ile ürün kalitesi ve ürün inovasyonu arasında güçlü bir ilişki vardır.	2008
Panagiotis Trivellas ve Illias Santouridis	Soft ve hard TKY konularının inovasyonla ilgisinin incelediler.	90	Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testleri	Her iki TKY konusu da inovasyonla ilişkili olmasına rağmen soft TKY konuları hard TKY konularına göre inovasyonla daha etkili bir iletişim içindedir.	2009

P. Punnakitikashem, T. Laosirihongthong, D. Adebanjo ve M. W. McLean	Örgütsel bir inovasyon olan TKY'yi uygulayan işletmelerin uygulamayan işletmelere göre farklılıklarını ortaya koymayı amaçlamışlardır.	165	SPSS 12. Sürümünde t-testi	TKY uygulayan işletmeler diğerlerine göre daha üst seviyededir.	2009
Sanja Pekovic ve Fabrice Gallia	Kalite belgeleri (ISO 9000) inovasyon performansını pozitif yönde destekler. Kalitenin farklı aşamalarında inovasyon performansı da farklılıklar gösterir.	1146	Score matching method	Analizler sonucunda ISO 9000 belgesi ile inovasyon (ürün inovasyonu, süreç inovasyonu ve yeni aktiviteler) arasında pozitif bir ilişki olduğu anlaşılmıştır. Ayrıca en üst kalite seviyeli işletmelerin orta kalite seviyeli işletmelere göre ve orta seviye kaliteli işletmelerin de düşük seviye kaliteli işletmelere göre inovasyon aktivitelerine daha kolay adapte olduğu anlaşılmıştır	2009
Nuria Lopez-Mielgo, Jose M. Montes-Peon ve Camilo J. Vazquez-Ordas	Daha büyük inovasyon yeteneğine sahip (inovasyon aktiviteleri, AR&GE, yüsek teknolojiye sahiplilik…) işletmeler TKY' nin mekaniksel elemanları ile daha iyi ilişki kurarlar. Daha iyi pozisyondaki işletmelerde (ticari varlıklar, insan kapasitesi…) ileriye yönelik hareketlerde maliyetler azalmaktadır.	2300	Likelihood oran testi (Likelihood Ratio Test-LRT)	Standartlar ve kalite kontrol ve inovasyon yeteneği arasında bir ilişki olduğu anlaşılmıştır. AR&GE uygulamalarında ise bu sonuca ulaşmak daha zordur. Dolayısıyla teknolojik yetenekler ve daha iyi şartlar arasında önemli bir ilişki vardır. Firma büyüklüğü ve ticari mallar işletme için pozitif bir etki yapmaktadır.	2009