

84967

**YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİ ve
TOPLAM KALİTE YÖNETİMİNİN
BİRLİKTE UYGULANABİLİRLİĞİNİN
İNCELENMESİ, BU DOĞRULTUDA YENİ BİR
YÖNETİM MODELİNİN GELİŞTİRİLMESİ**

Endüstri Yük.Müh. Nihan ÇETİN

**F.B.E. Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı Endüstri Mühendisliği Programında
Hazırlanan**

DOKTORA TEZİ

**TEZ SAVUNMA KURULU
DANIŞMAN MERKEZİ**

**Tez Savunma Tarihi : 8 Ocak 1999
Tez Danışmanı : Prof.Dr.Turay GÖKÇEN (YTÜ)
Jüri Üyeleri : Prof.Dr.Ataç SOYSAL (İTÜ)
: Prof.Dr.Haluk ERKUT (İTÜ)**

İSTANBUL, 1999

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
KISALTMA LİSTESİ.....	v
ŞEKİL LİSTESİ.....	vi
ÇİZELGE LİSTESİ.....	viii
ÖNSÖZ.....	ix
ÖZET.....	x
ABSTRACT.....	xi
1. GİRİŞ.....	1
1.1 Tezin Amacı.....	2
1.2 Tezin Organizasyonu.....	3
2. DEĞİŞİM YÖNETİMİ.....	5
2.1 Değişim Kavramı.....	5
2.2 Değişime İhtiyaç Duyulmasının Nedenleri.....	10
2.3 Değişimin Engelleri ve Engellerin Giderilme Yöntemleri.....	12
2.4 Değişim Geçiren Şirketlerin Dikkat Etmesi Gereken Hususlar.....	13
2.5 Türk Şirketlerindeki Değişim Çalışmaları.....	15
3. DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİ.....	18
3.1 Değişim Mühendisliğinin Tanımı.....	18
3.2 Değişim Mühendisliğinin Tarihsel Gelişimi.....	22
3.3 Değişim Mühendisliği Uygulanacak Süreçlerin Seçilmesi.....	25
3.4 Değişim Mühendisliğinin Temel Prensipleri.....	27
3.5 Değişim Mühendisliğinin Getireceği Değişiklikler.....	31
3.6 Değişim Mühendisliğindeki Roller.....	33
3.6.1 Lider.....	34
3.6.2 Süreç sahibi.....	36
3.6.3 Değişim mühendisliği takımı.....	37
3.6.4 İdare komitesi.....	40
3.6.5 Değişim mühendisliği çarı.....	40
3.7 Değişim Mühendisliğinin Uygulama Aşamaları.....	40
3.7.1 Analiz safhası.....	42
3.7.2 Tasarım safhası.....	47
3.7.3 Yürürlüğe koyma safhası.....	52
3.8 Değişim Mühendisliği ve Bilgi Teknolojileri Arasındaki İlişki.....	53
3.9 Değişim Mühendisliği Çalışmalarında Başarısızlık Nedenleri.....	57
3.10 Değişim Mühendisliği Çalışmalarında Başarılı Olmak İçin Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar.....	58

3.11	Türkiye’de Değişim Mühendisliği Çalışmalarında Karşılaşılabilecek Güçlükler.....	60
4.	TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ.....	61
4.1	Toplam Kalite Yönetimi ile İlgili Temel Kavramlar.....	61
4.1.1	Kalite kavramı.....	61
4.1.2	Kalite kontrol kavramı.....	63
4.1.3	Toplam kalite kontrol.....	63
4.1.4	Toplam kalite yönetiminin tanımı.....	64
4.2	Toplam Kalite Yönetiminin Tarihsel Gelişimi.....	68
4.3	Toplam Kalite Yönetiminin Öğeleri.....	73
4.3.1	Müşteri odaklılık.....	74
4.3.2	Süreç geliştirme.....	75
4.3.3	Tam katılım.....	76
4.4	Kaizen Yaklaşımı.....	77
4.5	Toplam Kalite Yönetiminin Faydaları.....	79
4.6	Toplam Kalite Yönetiminin Uygulama Aşamaları.....	79
4.7	Toplam Kalite Yönetiminin Uygulanmasında Karşılaşılan Sorunlar.....	80
4.8	Toplam Kalite Yönetiminin Başarısını Engelleyen Faktörler.....	81
4.8.1	Yönetimden kaynaklanan engeller.....	81
4.8.1.1	Yönetimin algılama hatası.....	81
4.8.1.2	Yönetimin kendini değiştirme direnci.....	82
4.8.1.3	Araç odaklı olma.....	82
4.8.1.4	Örgüt kültürü konusuna yeterince önem vermeme.....	83
4.8.1.5	Süreç geliştirmeyi tek yönlü görmek.....	83
4.8.1.6	Birimler arası rekabeti özendirmek.....	83
4.8.1.7	Danışmanla çalışma anlayışının olmayışı.....	83
4.8.1.8	TKY konusundaki sorumluluğu bir birim yöneticisine devretmek.....	84
4.8.1.9	Üst Yönetimin TKY’yi askıya alma eğilimi.....	84
4.8.2	Orta düzey yöneticilerden kaynaklanan engeller.....	84
4.8.2.1	Astların başarısından hoşnutsuzluk.....	84
4.8.2.2	Birim yöneticileri arasındaki rekabet.....	85
4.8.2.3	Orta düzey yöneticilerle mühendisler arasında rekabet.....	85
4.8.2.4	Uzman ve mühendislerin meslek odaklı yaklaşımı.....	85
4.8.3	Çalışanlardan kaynaklanan engeller.....	85
4.9	Başarılı Toplam Kalite Yönetimi için Yapılması Gerekenler.....	86
4.10	Türkiye’de Toplam Kalite Yönetimini Olumsuz Etkileyen Unsurlar.....	87
5.	DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİ ve TOPLAM KALİTE YÖNETİMİNİN ENTEGRASYONU.....	89
5.1	Toplam Kalite Yönetimi ile Değişim Mühendisliğinin Benzer Yönleri.....	91
5.2	Toplam Kalite Yönetimi ile Değişim Mühendisliği Arasındaki Farklar.....	92
5.3	Toplam Kalite Yönetimi ile Değişim Mühendisliğinin Birlikte Kullanılabilirliği.....	93
5.4	Türkiye Şartlarına Uygun Yeni Yönetim Modeline İhtiyaç Duyulmasının Nedenleri.....	100

5.5	Değişim Mühendisliği ile Toplam Kalite Yönetiminin Entegrasyonu ile Oluşturulan Yeni Yönetim Modelinin Özellikleri.....	102
5.6	Yeni Yönetim Modelinin İşleyiş Şekli.....	110
6.	BİR SERAMİK İŞLETMESİNDE YENİ YÖNETİM MODELİNİN UYGULANMASI.....	121
6.1	Seramik Sektörü Hakkında Bilgi.....	121
6.2	Seramik Sektöründe Yeni Modelin Kullanılmasının Nedenleri.....	124
6.3	Seramik Sektöründe Yeni Modelin Uygulanması.....	126
6.4	Yönetim Yaklaşımlarını Değerlendiren Karar Destek Sistemi ve Simülasyon Modeli.....	139
6.4.1	Karar destek sistemi ve simülasyon programının amacı.....	142
6.4.2	Kullanıcı arayüzü.....	143
6.4.3	Çıkarım mekanizması.....	148
6.4.4	Karar destek sistemi ve simülasyon programının çıktıları ve raporları.....	152
7.	SONUÇLAR ve ÖNERİLER.....	160
7.1	Tez Çalışmasında Elde Edilen Sonuçlar.....	160
7.2	Tezin Bilime Katkısı.....	163
7.3	Gelecekteki Araştırmalar İçin Yönlendirmeler.....	163
	KAYNAKLAR.....	165
	EKLER.....	176
Ek 1	İş Süreçlerinin Sınıflandırılması.....	176
Ek 2	Programın Sabit ve Değişken Tanımlamaları, Veri Girişleri ve Rapor Prosedürleri.....	184
	ÖZGEÇMİŞ.....	189

KISALTMA LİSTESİ

DM	Değişim Mühendisliği
TKK	Toplam Kalite Kontrol
TKY	Toplam Kalite Yönetimi
YM	Yeni Yönetim Modeli
PYKÖ	Planla, Yap, Kontrol Et, Önlem Al
KFY	Kalite Fonksiyon Yayılımı



ŞEKİL LİSTESİ

	Sayfa
Şekil 2.1	Yıllara göre rekabet kavramının değişimi..... 5
Şekil 2.2	Bir yönetim planınca elde edilen performanstaki gelişmeler..... 7
Şekil 2.3	Ankete katılan şirketlerin organizasyonel değişim durumları..... 16
Şekil 2.4	Ankete katılan şirketler içinde organizasyon değişikliğine gerek duyanların tercih ettikleri değişim tipleri dağılımı..... 17
Şekil 3.1	Yeniden yapılanma süreci..... 24
Şekil 3.2	Süreçlerin ifade ediliş şekli..... 26
Şekil 3.3	Değişim mühendisliği çalışmasının organizasyonel yapısı .. 34
Şekil 3.4	Değişim mühendisliği uygulama aşamaları..... 41
Şekil 3.5	Müşteri merkezli değişim mühendisliği üçgeni..... 43
Şekil 3.6	Performans piramidi..... 49
Şekil 3.7	Bilgi teknolojilerinin getirdiği dört yeni paradigma 53
Şekil 3.8	Bilgi teknolojileriyle organizasyonlar artık müşteri ve tedarikçilerini de içlerine alacak kadar genişlemiştir..... 54
Şekil 3.9	Entegre olmayan organizasyonda departmanlar arası bilgi paylaşımı, organizasyonel duvarlarla engellenmiştir..... 56
Şekil 3.10	Bilgi teknolojileri ve değişim mühendisliği sayesinde organizasyonlar entegre hale gelmiştir..... 57
Şekil 4.1	Toplam kalite yönetiminin ortaya çıkış nedeni..... 65
Şekil 4.2	Toplam kalite yönetiminin bileşenleri..... 66
Şekil 4.3	TKY’de değişim süreci..... 67
Şekil 4.4	Toplam kalite yönetiminin öğeleri..... 74
Şekil 4.5	Başarılı bir TKY uygulamasının basamakları..... 86
Şekil 5.1	Sürekli süreç geliştirme modeli..... 89
Şekil 5.2	Değişim mühendisliği modeli..... 90
Şekil 5.3	Toplam kalite yönetimindeki üç temel öge..... 96
Şekil 5.4	Başarılı toplam kalite için toplam kalite yönetiminin kullanılması..... 97
Şekil 5.5	Çevrim zamanına bağlı olarak süreç etkinliğinin incelenmesi..... 98
Şekil 5.6	Toplam kalite yönetimi PYKÖ döngüsü ve otomasyonun değişim mühendisliği ile entegrasyonu..... 99
Şekil 5.7	Türkiye’nin ihtiyaç duyduğu gelişmeyi sağlaması için sıçrama ihtiyacı..... 102
Şekil 5.8	Kıyaslama prosesi..... 109
Şekil 5.9	Uygulanacak yönetim tipine karar verme prosesi..... 111
Şekil 5.10	Yeni modelin uygulama adımları..... 114
Şekil 5.11	Faaliyet alanının ve vizyonun belirlenmesi..... 115
Şekil 5.12	Organizasyonel kültür değişimini oluşturan etkenler..... 116
Şekil 5.13	Organizasyon kültür modeli..... 117
Şekil 5.14	Organizasyonel kültür değişiminin adımları..... 117
Şekil 5.15	Süreç değişimi prosesi..... 120

Şekil 6.1	1995-1996 yıllarında gerçekleştirilen radikal değişim öncesi üretim sürecinin genel yapısı.....	129
Şekil 6.2	Birinci radikal değişimin sonucunda oluşturulan yeni üretim sürecinin genel yapısı.....	131
Şekil 6.3	Birinci radikal değişimin sonunda yakıt masrafından sağlanan tasarruf.....	132
Şekil 6.4	Birinci radikal değişimin sonucunda personel masraflarından sağlanan tasarruf.....	132
Şekil 6.5	İkinci radikal değişimle oluşturulan sürecin genel yapısı.....	135
Şekil 6.6	Yer seramiği üretiminin genel yapısı.....	136
Şekil 6.7	Karar destek sistemi ve simülasyon programının genel yapısı.....	141
Şekil 6.8	Programın ilk menüsü.....	153
Şekil 6.9	Programdaki değişim nedenleri.....	153
Şekil 6.10	Değişimin gerekli görüldüğü saha.....	154
Şekil 6.11	Değişimin niteliklerinin girilmesi.....	154
Şekil 6.12	Rapor örneği I.....	155
Şekil 6.13	Programın simülasyon seçeneğinin seçilmesi.....	156
Şekil 6.14	Rapor örneği II.....	156
Şekil 6.15	Rapor örneği III.....	157
Şekil 6.16	Rapor örneği IV.....	157
Şekil 6.17	Rapor örneği V.....	158
Şekil 6.18	Rapor örneği VI.....	159
Şekil 7.1	Yeni yönetim modelinde yapılan değişimler.....	160
Şekil 7.2	Yeni yönetim modelinin uygulanmasıyla performansda sağlanan gelişmeler.....	161

ÇİZELGE LİSTESİ

		Sayfa
Çizelge 2.1	Değişime karşı direnmelerin çözümlenmesi yöntemleri.....	14
Çizelge 3.1	Değişim mühendisliği için altı önemli faktör ve özellikleri.....	21
Çizelge 3.2	Kazanan takımlar ile kaybeden takımların karşılaştırılması.....	39
Çizelge 3.3	Müşteri analizi metotları.....	44
Çizelge 5.1	Süreç geliştirme ile süreç yenileme kavramlarının karşılaştırılması.....	90
Çizelge 5.2	Değişimin niteliğine uygun yönetim tipleri.....	113
Çizelge 6.1	Yurdumuz seramik üreticileri 1997 yılı kapasiteleri.....	122
Çizelge 6.2	Türkiye seramik kaplama malzemeleri 1997 yılı profili.....	123
Çizelge 6.3	Dünyadaki seramik üreten ülkeler ve üretim miktarları.....	124
Çizelge 7.1	DM,TKY ve YM'in temel özelliklerinin karşılaştırılması.....	162

ÖNSÖZ

Yedi yıl boyunca beni her konuda destekleyen, iyi bir akademisyen olabilmem için önderlik yapan, “Değişim Mühendisliği ve Toplam Kalite Yönetiminin Birlikte Uygulanabilirliğinin İncelenmesi, Bu Doğrultuda Yeni Bir Yönetim Modelinin Geliştirilmesi” başlıklı tez konusunda çalışmamı sağlayan ve bu çalışmanın her aşamasında beni yönlendiren Sayın Hocam Prof.Dr. Turay GÖKÇEN’e sonsuz teşekkürler ederim. Lisans öğrenim sırasında aldığım projelerle bana ilk yönlendirmeleri yapan Değerli Hocam Prof.Dr. Ataç SOYSAL’a, ders işleyişini örnek aldığım, tez çalışmamda bilgilerinden yararlandığım Değerli Hocam Prof.Dr. Haluk ERKUT’a ve endüstri mühendisliği hakkındaki ilk bilgileri veren tüm İstanbul Teknik Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyelerine teşekkürü bir borç bilirim. Çalışmam esnasında yardımlarını esirgemeyen Yıldız Teknik Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Bölümündeki tüm hocalarıma da teşekkür ederim.

Akademik kariyer konusunda beni destekleyen, tezimin uygulama bölümünü hazırlarken bilgi ve tecrübelerinden sıkça yararlandığım babama, iyi bir eğitim almamı sağlayan ve tüm eğitimim boyunca bana en iyileri sunmaya çalışan anneme sonsuz teşekkürler ederim. Tez çalışmamın her aşamasında yardım eden ve destek olan sevgili arkadaşım Arş.Gör. Tufan DEMİREL’e en içten teşekkürlerimi sunarım.

ÖZET

Günümüzde yaşanan hızlı değişim ve teknolojik gelişmelere bağlı olarak, şirketler rekabet edebilme gücünü arttırmak amacıyla yeni yönetim yaklaşımları arayışı içine girmişlerdir. Bunun sonucu olarak da, özellikle son on yıl içerisinde Türkiye'deki şirketlerin pekçoğu *Toplam Kalite Yönetimi* ve *Değişim Mühendisliği* yaklaşımlarını uygulayarak, ihtiyaç duydukları değişimi sağlamaya çalışmaktadırlar. Oysa ki, bu iki tekniğin temelde birbirinden ayrıldığı çok önemli bir nokta vardır. Toplam Kalite Yönetimi, süreçler üzerinde sürekli ufak çaplı iyileştirmeler yapılmasını önerirken, Değişim Mühendisliği, süreçlerde radikal değişimler yaparak, eski yapının yerine tamamen yeni bir yapının oluşturulmasını önermektedir. Bu durumda, şirketin ne tip bir değişime ihtiyacı olduğuna bağlı olarak uygulanacak yönetim tipi değişmelidir. Türk şirketlerinin içinde bulunduğu durum itibarıyla hedefledikleri noktaya ulaşabilmeleri için, öncelikle radikal değişimler yapmaları ve daha sonra sürekli gelişmelerle gerçekleştirdikleri radikal değişimi desteklemelidirler. Bu nedenle, bu tezde, TKY ve DM'nin entegrasyonu olan bir model önerilmektedir. Önerilen bu yeni modelde, hem radikal değişim hem de sürekli gelişmenin yapılmasına imkan verilmiştir. Model de, iş süreçleriyle birlikte yönetim süreçlerinin de irdelenmesi üzerinde durulmuş, kıyaslama ve kalite fonksiyonu yayılımı gibi tekniklerden faydalanılmış, çalışanların eğitimi konusunda ciddiyle durularak, gerekli eğitim programlarının hazırlanması için öneriler sunulmuştur. Önerilen model seramik sektöründe uygulanarak başarılı sonuçlar alınmıştır. Bu sayede kalite yükseltilmiş, personel ve yakıt masraflarında ciddi tasarruf sağlanmış ve şirketin karlılığı önemli ölçüde arttırılmıştır. Ayrıca, karar destek sistemi ve simülasyon modeli hazırlanmış olup, bu modelin çalıştırılması sonucunda oluşturulan alternatif senaryolar sonucunda sunulan modelin diğer iki teknikten daha fazla uygulanmasının gerekli olacağı sonucuna varılmıştır.

ABSTRACT

The firms are nowadays in search of brand new management approaches in order to increase their competition power related to rapid changes and technological developments. Consequently, a numerous number of companies in Turkey have effort for their need by applying Total Quality Management and Reengineering approaches in last decade. However, there is a serious mark fundamentally distinguishing these two approaches. Total Quality Management suggests building a new structure instead of former structure. In this case, management type to be implemented must be changed with regard to what type of change the company will need. Turkish companies have to make radical changes for reaching targeted goals in respect to situation which they are in. Then, they have to support these radical changes overcome with continuously improvements. Therefore, in this thesis, a new model that is an integration of TQM and Reengineering is proposed. This proposed model allows to make both radical changes and continuously improvements. In the model, business processes and management processes are discussed utilizing techniques such as benchmarking and quality function deployment. Then, some suggestions are proposed for preparing required training. The proposed model is implemented in a ceramic factory and successful results are obtained. Thus, the quality is improved, a dramatic benefit is obtained in personnel and fuel costs and consequently, the company's profitability is significantly increased. By the way, a decision support system and a simulation model are developed. By the alternative scenarios developed from this model, it will conclude that proposed model should be implemented more than the other two techniques.

1. GİRİŞ

Dünyamızda 1920'li yıllara kadar usta ve sanatkarların becerisi ve çalışma biçimiyle atölyelerde el yordamıyla oluşturulan üretim modeli, zamanla yaşanan değişime bağlı olarak rekabet gücünü kaybettiğinden dolayı yerini standart işçilik ve gelişmiş makinalarla çok hızlı üretim yapabilmeye imkan tanıyan seri üretime bırakmıştır. Genelde Taylorizm ve otomotiv endüstrisinde Fordizm olarak adlandırılan seri üretim modeli, müşterinin yeterli bulabileceği kalitede standart bir mamül piyasa sürmeyi amaçlamıştır. Bu yönetim modeli uzun yıllar dünya üzerindeki pek çok şirket tarafından kullanılmış ve şirketlerin güçlenmesini sağlamıştır.

Ancak, bu durum özellikle gelişmiş ülkelerin standart ürün tüketimlerinin çok üzerinde bir üretim fazlasına neden olduğundan dolayı 1980'li yıllarda tüm şiddetiyle hissedilen arz fazlalığından dolayı dünya üzerinde yok edici rekabet gündeme gelmiştir. Bu rekabet şirketlerin yeni arayışlara yönelmelerine neden olmuştur.

Ayrıca özellikle son dönemlerde dünyayı çevreleyen sanal ortamlardaki bilgi ağlarının sağlamış olduğu iletişim kolaylığı, teknolojiye gelişim ve globalleşme piyasa koşullarında da radikal değişikliklere neden olmaktadır. Belirtilen hızlı gelişmelerin tümünü bünyesinde toplayan çağımız; işgücünün eğitimi gerektiren, yaratıcılığın desteklendiği, zihinsel faaliyetlerin ön plana çıktığı yönetim yaklaşımlarının arayışı içindedir. Bu nedenle özellikle 1980'li yıllarda pek çok şirket, Japonya'nın başarısının temel taşı olan Toplam Kalite Yönetimi'ni uygulayarak, Japon başarısına erişebileceklerini düşündüler. Uygulamaları sonucunda beklenen başarıya ulaşamadılar. Çünkü toplam kalite yönetimiyle sürekli ufak çaplı gelişmeler sağladılar. Halbuki dünyada meydana gelen gelişmeler her zamanki gibi yavaş yavaş artan değişimler değil hızlı ve kesintili olan değişimlerdi. Ford ve Xerox'da yaşananlar da bu durumu doğrulamaktadır. Ford, Mazda'nın hesap ödeme departmanına kıyaslama yaptığında, sürecin 500 kişi yerine 5 kişi ile uygulanabileceğini gördü. Xerox, yetersiz ofis sistemlerini geliştirdi. Her iki firmanın vardığı ortak sonuç, yavaş yavaş artan gelişimin yeterli olmadığıdır. Süreçlerinde ufak değişiklikler yaparak Japonların 30 yılda gerçekleştirdikleri gelişmeye 1 yılda ulaşmaları

beklenemezdi. Gerekli değişiklikleri gerçekleştirmek için süreçlerin radikal bir şekilde yeniden düşünülmesi gerekiydi. Bu nedenle Değişim Mühendisliği yaklaşımını uyguladılar.

Türkiye'nin içinde bulunduğu durumda Ford ve Xerox'un durumundan farklı değildir. Rakiplerimiz bizden oldukça ilerideler ve biz onlara ufak çaplı değişimlerle ulaşamayız. Çünkü değişim her an devam etmektedir. Onlarda kendilerini sürekli olarak yenilemekte, meydana gelen değişimle yarışmaktadırlar. Bu nedenle Türk şirketleri ihtiyaç duydukları radikal değişimi yapmalıdırlar. Bu radikal değişimin sonunda gelişme faaliyetlerini bırakırsak çok kısa bir zaman içinde rekabette geri kalacağımızı unutmayarak, gerçekleştirilen radikal değişime, sürekli gelişme çalışmalarıyla destek olmalıdırlar.

1.1. Tezin Amacı

2000'li yıllara yaklaştığımız bu dönemde dünya üzerindeki her konuda hızlı değişimler yaşanmaktadır. Şirketler ayakta kalabilmek için sürekli olarak kendilerini yenileme ihtiyacı içindedirler.

Türk şirketleri de, amaçladıkları gelişmeyi sağlayabilmek için özellikle 1990'ların ilk yıllarından beri toplam kalite yönetimi uygulamışlardır. Toplam kalite yönetimi uygulayarak, dünyada meydana gelen dikey gelişmeler karşısında hedefledikleri başarıya ulaşamadıklarından 1990'ların ortalarına doğru Amerika ve Avrupa'daki pek çok işletmede uygulanan değişim mühendisliği yaklaşımını uygulamaya giriştiler. Özellikle büyük şirketler yurt dışından getirdikleri danışmanlar yardımıyla değişim mühendisliğini kendi şirketlerine uygulamaya çalıştılar.

Yurt dışından getirilen bu danışmanlar değişim mühendisliğini çok iyi bilebilirler. Fakat unutulmaması gereken nokta yönetim kavramı içinde insanın çok önemli bir öğe olduğudur. Türk insanının yapısı ve Türk şirketlerinin ihtiyaçlarını düşünmeden uygulanan bir yönetim tekniği ile başarılı sonuçlar sağlanamaz.

Türkiye'nin ihtiyacı kendi yapısına uygun, radikal ve sürekli gelişmeyi bünyesinde barındıran bir yönetim yaklaşımıdır. Ulaşmamız gereken noktaya ne Japon tarzı Toplam Kalite Yönetimi ile ne de Amerikan tarzı Değişim Mühendisliği ile ulaşabiliriz. Kendi yapımıza ve ihtiyaçlarımıza uygun yönetim tekniğini bulmamız şarttır.

Bu nedenle hazırlanan bu tezde; Türk şirketlerinin ihtiyaçlarına cevap verebilecek gelişmeleri sağlayabilecek yeni bir yönetim modeli sunulmuştur.

1.2.Tezin Organizasyonu

Hazırlanan bu tez yedi bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm giriş bölümü olup tezin amacı, yapılan araştırmalar, sunulan yeni yönetim şekli açıklanmıştır.

Tezin ikinci bölümünde, değişim kavramından bahsedilmektedir. Değişim kavramı açıklanmış, değişime ihtiyaç duyulmasının nedenleri, değişimin engelleri ve değişim geçiren şirketlerin dikkat etmesi gereken konular hakkında bilgi verilmiştir.

Yaşanan değişime bağlı olarak yönetim teknikleri de hızla değişmektedir. Bunlardan son yıllarda üzerinde özellikle durulan temel iki teknik vardır: *Değişim Mühendisliği* ve *Toplam Kalite Yönetimi*.

Bu iki teknikten, Türkiye'nin ihtiyacı olan büyük çaplı değişimi yapmasına olanak tanıyacak değişim mühendisliği yaklaşımı üçüncü bölüm içerisinde açıklanmıştır. Bu amaçla öncelikle değişim mühendisliğinin tanımı yapılmış, prensipleri, yapacağı değişiklikler, uygulanacak süreçlerin seçilmesi, uygulanmasında başarısız sonuçlar alınmasının nedenleri izah edilmiştir.

Dördüncü bölümde modelimiz oluşumunda yararlandığımız diğer yönetim tekniği olan toplam kalite yönetimiyle ilgili bilgiler verilmiştir. Toplam kalite yönetiminin tanımı, özellikleri, bileşenleri, öğeleri, başarısını etkileyen hususlar, başarılı bir çalışma için yapılması gereken hususlar ve Türkiye açısından toplam kalite yönetimi incelenmiştir.

Bu iki yönetim tekniği ayrı ayrı incelendikten sonra, çalışmanın özgün kısmını oluşturan beşinci bölümde; toplam kalite yönetimi ve değişim mühendisliğinin benzer yönleri, farklı yönleri ve her iki teknik konusunda çalışan uzman kişilerin bu iki tekniğin birlikte kullanılabilirliği konusundaki fikirleri araştırıldı. Araştırmanın sonucunda her iki tekniğin entegrasyonunun mümkün olduğu sonucuna varılarak, her iki yöntemin entegrasyonu ile hazırlanan yeni bir yönetim modeli sunulmuştur. Yeni yönetim modelinin özellikleri ve uygulama adımları bu bölüm içerisinde yer almaktadır.

Önerilen yeni yönetim modeli seramik sektörüne uygulanmış ve belirli sonuçlar alınmıştır. Altıncı bölüm içerisinde; seramik sektörü konusunda genel bir giriş yapılarak, seramik sektörünün Türk ekonomisi için önemi anlatılmış ve uygulamadan elde edilen sonuçlar verilmiştir. Ayrıca bu bölümde; bundan sonra diğer seramik fabrikalarına ışık tutmak ve bu yöntemin ne sıklıkla uygulanabileceğini gözlemlemek üzere hazırlanan “karar destek ve simülasyon modeli” izah edilmiş, programın çalıştırılmasıyla alınan çıktılarından örnekler verilmiştir.

Tezin en son bölümü ise sonuçlardır. Burada yapılan bu tez çalışmasının sonucunda elde edilen bilgiler, tezin Türk şirketlerine ve bilime olan katkısı belirtilerek, daha sonra yapılacak çalışmalar için öneriler sunulmuştur.

2. DEĞİŞİM YÖNETİMİ

2.1. Değişim Kavramı

“Değişim” günümüzün temel karakteristiğidir. Blanchard ve Waghorn (1997) tarafından belirtildiğine göre; Peter Drucker, dünyada yaşanan değişiklikleri şu şekilde ifade etmiştir; “Batı dünyasında, birkaç yüzyılda bir, büyük değişimler yaşanıyordu. Şimdi bu, yüzyıllardan on yıllara indi, birkaç on yılda; toplumlar tamamen değişiyor. Dünyaya bakış açıları, ana değerleri, sosyal ve politik yapıları, sanat anlayışları ve önemli kuruluşları değişiyor. Elli yıl sonra yeni bir dünya oluşuyor. Ve bu dünyaya gözlerini açanlar; bırakın büyükanne ve babalarının yaşadığı dünyayı, kendi anne ve babalarının yaşadığı dünyayı dahi anıyamıyorlar. Çağımız tam anlamıyla değişim çağı”.

Yaşanan değişimin bir etkisinde ekonomilerde görülmektedir. Ekonomiler liberalleşirken şirketlerin yeni pazarlara yönelmesi ile içte ve dışta yaşanan rekabet yoğunluk kazanmaktadır. Rekabet kavramında hangi faktörlerin önemli olduğu Şekil 2.1’de (Johansson vd., 1993) gösterilmektedir.

	1970’ler		Bugün	Yarın
BAŞLANGIÇ DEĞERİ	• Ürün karakteristiği	• Fonksiyon • Maliyet	• Kalite • Yenilik	• Hız • Esneklik • Hizmet
REKABETİN TEMELİ	• Fonksiyon • Maliyet	• Kalite • Yenilik	• Hız • Esneklik • Hizmet	• Pazar hacmi • Farklılaştırma • Mükemmeliyet

Şekil 2.1. Yıllara göre rekabet kavramının değişimi

Bu türbülanslı ortamda bazı şirketler ortaya çıkan fırsatları hızla değerlendirerek faydaya dönüştürmekte bazıları ise bu değişimi faydalı yönde kullanamamaktadır.

Değişimi şirketleri için faydalı yönde kullanamayanların nedenlerini P.F.Drucker'ın “beş ölümcül günah” diye bahsettiği hatalar açıklamaktadır (Drucker, 1995):

1. Yüksek kar marjlarına ve fazla fiyatlandırmaya tapmak.
2. Yeni bir ürüne “pazarın kaldıracağı kadar” fiyat koymak.
3. Maliyet güdümlü fiyatlandırma.
4. Yarının fırsatını dünün sunağında kurban etmek.
5. Sorunları beslerken fırsatları aklıktan öldürmek.

Çoğu organizasyonlar, hala büyüklük, rol açıklığı, özelliklilik ve kontrol gibi eskimiş başarı faktörleri etrafında kurulmuş hiyerarşik yapılara sahiptirler. Bunun sonuçlarını ise kısaca şöyle sıralayabiliriz (Ashkenas vd., 1995):

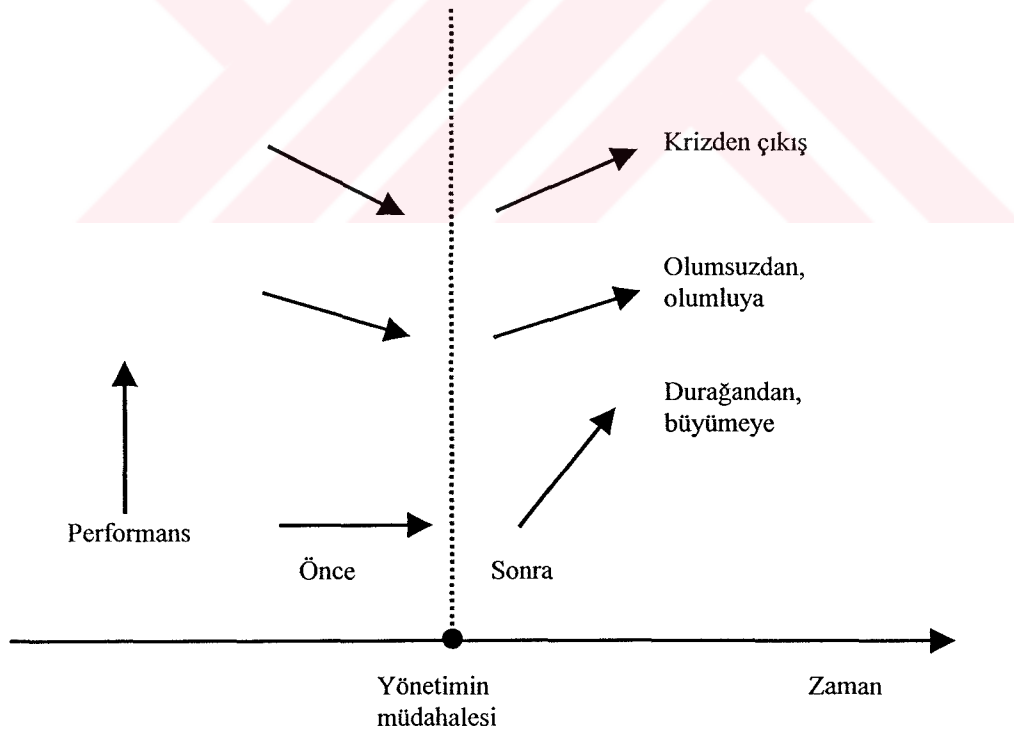
- Yavaş cevap verme süresi (Karar alma, hiyerarşi merdiveninde aşağı yukarı hareket eder),
- Değişime karşı direnç (Hiyerarşiler her zaman “biz bu işi hep böyle yapıyorduk” anlayışını kuvvetlendirirler),
- İç huzursuzluk (Çalışanlar kendilerini gereksiz ve değersiz hissederler),
- Müşterinin dışlanması (Müşteriler yavaş cevaplar ve hazırlıksız personelden hoşlanmazlar).

Bazı şirketler yukarıda bahsedilen hatalardan ötürü krize girmiş, bazıları da karlarını artırma imkanları bulmuştur. Bu durumdan çıkış yolu arayan yöneticiler tarafından çeşitli kavramlar geliştirilmiştir. İş ortamlarında en çok kullanılan kelimeleri bir araya getirirsek, bu rekabetin boyutlarını daha açık bir şekilde algılayabiliriz (Kavrakoğlu, 1994b).

- Büyük değişim (megachange)
- Büyük gelişme (megagrowth)
- Değişimin yönetimi (management of change)
- Globalleşme (going global)
- Birleşme ve satınalma (mergers and acquisitions)

- Bağımsızlaştırma (Spin-off)
- Dış ülkede imalat (off-shore manufacturing)
- Dışardan temin (outsourcing)

Değişim bir olay değildir. Yöneticilerin üzerinde en fazla durdukları konu değişim yönetimidir. BPR Online Learning Center tarafından, değişim yönetiminin bir süreç olarak değişim yöneticisi aracılığıyla oluşturulan bir disiplin olduğu belirtilmiştir. Değişime başlamadan önce, dünyadaki değişiklikleri ve ana trendleri inceleyip, özümleyerek, neden değişmemiz gerektiğini iyice anlamalıyız. Değişimin şart olduğuna ve eski usullerle artık işlerin yürüyemeyeceğine önce kendimizi ikna ettikten sonra nasıl değişeceğimizi planlamalıyız (Çetin, 1996a). Burada kastedilen, kuruluşun performansını olumlu yönde geliştiren büyük ölçüde değişimdir. Şekil 2.2’de bu tür bir değişimin örnekleri şematik olarak gösterilmiştir.



Şekil 2.2 Bir yönetim planınca elde edilen performanstaki gelişmeler (Kavrakoğlu, 1994a)

Geleneksel/hiyerarşik organizasyon yapıları taşıdıkları özellikler nedeniyle bu hızlı değişim karşısında zorlanmaktadırlar. Bu tip organizasyonlar, piyasa şartlarına paralel ani manevralar yapabilmek için bürokratik sistemlerini çoğu zaman ezmek ya da gözden geçirmek zorunda kalmaktadırlar. Geleneksel hiyerarşik organizasyonların neden ağır hareket ettiklerini bu yapının aşağıda belirtilen özellikleriyle açıklayabiliriz (Dönmez, 1996):

- Yönetim tarzı emir komuta zincirine dayanmaktadır.
- Karar mekanizması ve bilgi akışı çoğunlukla yukarıdan aşağıya doğru işler.
- Süreçlerin iyileştirilmesi konusunda aşağıdan yukarıya az sayıda geribildirim gelir.
- Süreçler birimler arasında dağıtılmıştır. Her birimde çalışanlar o sürecin sadece sorumlu oldukları bir parçayı yürütürler.
- İşlerin dağınık olarak birimler arası emir komuta zinciriyle çalışması sonucunda çaba, katma değer yaratan işlerden çok, kontrol ve denetime yönelik işlere sarfedilir.

Yukarıda belirtilen nedenlerden dolayı, herkesi kutulara hapseden, yaratıcılığı engelleyen hiyerarşik organizasyon ile yarının değişimine ayak uydurarak, sorunları aşmak mümkün değildir.

Günümüzde uluslararası rekabet ve ekonomik koşullar işletmelerin organizasyonel yapısının yeniden gözden geçirilmesini gerekli kılmaktadır. Organizasyonel değişim sadece şirketleri ilgilendirmiyor. Yaşamı etkileyen tüm ekonomik ve sosyal kurumlarda da değişim gerekliliği söz konusudur.

Organizasyonel değişimin temel ilkeleri (Muter, 1996);

- Bireyselliğin yerine takım çalışmasının teşvik edilmesi,
- Görev tanımlarının esnek olması,
- Müşteri odaklılık, tüketici profiline uyum, müşteri tatmini,

- Yaratıcılık ve yeniliğe uygun ortam sağlanması,
- İnsana yatırım, çalışanların motivasyonu,
- Çalışanları yıldan yıla yükselen değer olarak görme ve şirket içinden terfi politikası uygulama,
- Organizasyonda kademeleri azaltma, çok yönlü açık iletişim,
- Şirket çalışanlarının aynı bilgileri paylaşımı ve birbirleriyle iletişim kurup sorunları verimli bir şekilde aralarında görüşmeleri,
- Katılımcı karar mekanizması oluşturulması,
- Tüm çalışanların organizasyonda pay sahibi olması ve çalışanlar arasında sınıfsal ayırım yapılmaması,
- Rutin işlerin sistemli hale getirilip bilgisayarlı makinalara ve robotlara yüklenmesi, insanların özgürleştirilmesi, monoton işlerden kurtarılması,
- Tüm çalışanların fikir işçisi olarak kabul edilmesi ve geliştirme projelerine katılmalarının sağlanması,
- Eğitim yoluyla çalışanların yeteneklerinin artırılması,
- Çalışanların kendilerini geliştirme süreci üzerinde düşüncelerinin sağlanması,
- Şirket amaçlarının öncelikle parasal olmaktan çıkarılması. Şirketlerin yalnız bilançolarıyla değil, şirket kültürü açısından da değerlendirilmesi,
- Şirketin gelecekteki durumunun tanımlanıp orta ve uzun vadeli hedefler koyulması,
- Sürekli gelişme ve sürekli başarılı olma bilincinin tüm çalışanlara kazandırılmasıdır.

Değişimin işletmeye sağladığı faydaları Hüsrev (1996) şu şekilde sıralamıştır:

- Maliyeti nispeten yüksek olan bürokratik mekanizmalar azaltılıyor.
- Genel giderler (idari giderler) azaltılıyor.
- Stratejiler hızlı bir şekilde hayata geçirilebiliyor.
- Çalışanlar eğitilerek, müşteri taleplerine daha iyi cevap verebilir hale geliyor.
- Bilgiler, işletmenin tek bir bölümünde bulunması yerine herkesin emrine açık ve şeffaf hale getirilecektir.

- Karmaşık işleri, ancak o işin uzmanları ve deney sahiplerinin çözebileceği görüşü yerine, bilgili ve eğitilmiş kişilerin, bu kişilerden daha başarılı olabileceği anlaşılmalıdır.

2.2.Değişime İhtiyaç Duyulmasının Nedenleri

1980 yılı dünya ekonomisindeki trendlerin önemli ölçüde değiştiği bir yıldır. Bu değişimin kaynağı 1980 öncesi ekonomik olaylardır. 1973 yılındaki petrol krizi sonrası birçok firmada talep daralması meydana gelmiş ve buna bağlı olarak da işletmelerin karlılığı düşmeye başlamıştır. Bu durumdan kurtulmak için firmaların önünde iki yol vardı. Birincisi, mevcut maliyet yapısını daha aşağı çekebilmek için yeni teknolojiler üretmek, ikincisi ise yeni ürünler üreterek talebi etkilemek. 1973 yılından sonra çeşitli ülkelerin yapmış olduğu çalışmalar sonucunda hem yeni ürünler hem de yeni teknolojiler oluşturulmaya başlanmıştır.

1980 yılından itibaren de bu yeni ürün ve teknolojilerin hayatımıza girmesiyle birlikte yeni bir yaşam tarzı oluşmuştur. Bu yıllarda meydana gelen değişimlerden ilk akla gelenler; ekonomilerin liberalleşmesi, gümrük duvarlarının indirilmesi, demirperde'nin yıkılıp Doğu Avrupa uluslarının özgürlüklerine kavuşması, insan hakları konusunda büyük adımlar atılması, Sovyet İmparatorluğunun bir çeşit ekonomik topluluğa dönüşmesidir.

Bu dönemde siyasi olaylardaki gelişmelerle birlikte bilim ve teknoloji alanında da önemli gelişmeler meydana gelmiştir. Sanayide bilgisayar kullanımının yaygınlaşmasıyla otomasyon ve robotlaşma hızla artmıştır.

1980'li yıllarda arz-talep dengesi hızla değişirken buna bağlı olarak sanayide rekabet de yeni biçimler almıştır. Geçmiş dönemde şirketlerin temel amaçları karı maksimize etmek iken, günümüzde “rakiplerini imha et” şeklini almıştır. Bu dönem “düşmanca ticaret” veya “imhacı rekabet” olarak tanımlanmaktadır (Drucker, 1989).

Değişen koşullara uyum sağlamak üzere günümüzde, işletmelerin örgütlenmeleri ile ilgili bir takım değişikliklere gitmeleri ve yönetim felsefelerini alışlagelmişin dışında farklı yapılara oturtmaları, değişim mühendisliği, yeniden yapılanma, küçülme, küresel yapı gibi çeşitli kavramlarla ifade edilmektedir (Ekin, 1996).

Johnson'a (1996) göre geleceğin işletmeleri ve bu işletmelerde çalışacak kişiler aşağıda belirtilen beş önemli gelişmeden dolayı değişim geçirecektir.

1. İster büyük olsun ister küçük, tüm şirketler operasyonlarında küreselleşeceklerdir.
2. Çalışma yaşamlarımızın büyük bir bölümünde çoğumuz için model oluşturmuş olan işlevsel, hiyerarşik kurumun yerini bilişim teknolojisindeki yeni atılımlar sayesinde süreç odaklı, yalın kurum alacaktır.
3. Yaşam boyu sürecek iş sayısı çok azalacaktır. İşçi- işveren arasında yaşam boyu iş sağlama amacıyla yapılan sözleşme fikri şu anda bile yavaş yavaş silinmiştir. Çalışma ilişkilerindeki değişim tek bir anlama gelmektedir: Gelecekte bir firma için değil, bu firmayla birlikte çalışacağız.
4. Müşteri üzerindeki odaklanma, başka her şeyi bir yana atacak derecede olacak. Bilişim teknolojisinin etkin ve yaratıcı şekilde kullanılması, sürecin itici gücünü oluşturacaktır.
5. Günümüzde işletmelerde "sermaye" olarak paranın yerini bilginin almaya başlamasıyla birlikte sürekli öğrenme rekabetin anahtarını oluşturacaktır. Hem şirketler hem de yöneticiler kendilerini sürekli olarak yeniden yaratmak zorunda kalacaklardır.

Yukarıda belirtilen değişimlerden dolayı dünyanın hemen hemen bütün gelişmiş ekonomileri büyük problem yaşarken, Taiwan, Hong Kong, Singapur, Malezya, vb. ülkeler hızla kalkınma yoluna girmişlerdir. Bunun nedeni, ayakta kalabilmek için kendilerini baştan aşağı yenilemeleridir. Bu az gelişmiş ülkelerin değişim ihtiyacını ortaya çıkaran ana sebepler şunlardır (Çetin, 1996b);

1. Ekonomik ve sosyal hayatımızda hemen hemen bilinen herşeyin büyük çapta değişikliğe uğraması,
2. Bütün gelişmiş ülkelerde büyük bir durgunluk yaşanması,

3. Güney Kore, Taiwan, Singapur, Hong Kong vb. ülkelerin hızlı ekonomik kalkınmaları ve yüksek teknoloji, fakat ucuz işçilik avantajları ile dünya pazarlarına girmeleri,
4. Rekabete dayanabilmek için Amerika ve Avrupa'nın serbest ticarete engeller koymak istemeleri.

2.3. Değişimin Engelleri ve Engellerin Giderilme Yöntemleri

Değişimin önündeki en büyük engel kişilerdir. Kişiler, değişime, bilinmeyene karşı duyulan çekingenlik ve korkudan dolayı tepki vermektedirler. Kavrakoglu (1997a), değişime en fazla engel olmaya çalışan kişileri şu şekilde sıralamıştır:

- Kısa vadeli kazançları ön plana alıp, toplumun uzun dönemdeki gelişmesini baltalayan devlet adamları ve siyasiler değişimin önündeki engellerdir.
- Kendi işlevlerine dar bir açıdan yaklaşp, daha büyük toplumsal çıkarları zedeleyen kanun görevlileri değişimin önündeki engellerdir.
- Kar güdüsünü etik ve insani değerlerin üstünde tutan girişimciler değişimin önündeki engellerdir.
- Yönettikleri kuruluşun gelişmesine önayak olması gerekirken, atılım yapmaya çalışanları köstekleyen yöneticiler değişimin önündeki engellerdir.
- Kendilerini geliştirip bilime katkı yapacaklarına, salt bildiklerini tekrarlayan öğretim üyeleri değişimin önündeki engellerdir.
- Yapıcı ve yaratıcı fikirlere destek olmak yerine, kendinden olmayan her düşünceye karşı çıkanlar değişimin önündeki engellerdir.

Yukarıda açıklananlara ilaveten Yıldırım'da (1995), toplumsal kesim veya gruplarda oluşmuş normlar (davranış biçimleri ve eğilimler), kaynaşma, rol dağılımları, gelenekler, inançlar, ortak çıkarlar ve model olarak alınan kişilerin tutumlarının da değişimin önündeki engeller olduğunu belirtmiştir.

Bu engelleri nasıl aşılabacağını da Kavrakoglu (1997a) şu şekilde sıralamaktadır:

- Gelişme, değişim, ilerlemeyi sağlayan “bilgi” dir; herşeyden önce bilgi edinmek, bilgi üretmek gerekir. Herkes bilgi üretmese de, isteyen bilgi edinebilir.
- Değişim liderlik gerektirir. Mevcudu sürdürmek yerine farklı olanı mümkün kılmak risk almak demektir.
- İnsanları, kitleleri risk almaya razı etmek için inançlı olmak ve bu inancı yayabilmek demektir.
- Değişim birçok bilinmeyeni de içerir; her aşamada karşılaşılabilecek güçlükler ve sorunlar değişimi sorgulayacaklara gerekçe verir. Momentumu sürdürmek ise azim ve sebat gerektirir.
- Kimi zaman gelişen olaylar hızlı karar vermeyi ve eyleme koymayı gerektirir. Bu kararları almak ve sorumluluk üstlenebilmek ise yüreklilik ister.
- Ne kadar büyük olursa olsun, her değişim aslında bir bütünün parçasıdır. Hedeflenen değişimi o bütünün içine yerleştirmek ve “büyük resmi” daima gözönünde tutmak sistem yaklaşımını gerektirir.
- Kapsamlı değişim bir anda gerçekleşmez; taşları üst üste koyarak binayı inşa etmek enerji, sabır ve süreklilik ister.
- Bu süreç içinde pek çok muhalefetle karşılaşılacaktır. Bunların önemli olanlarını gidermek, önemsiz olanlarına da aldırmmamak gerekir.

Değişime karşı direnç gösteren insanlara karşı 6 farklı yaklaşım vardır. Çizelge 2.1’de farklı yaklaşımların ne zaman uygulanacağı, avantajları ve dezavantajları belirtilmiştir (Erkmenol,1996;1997).

2.4.Değişim Geçiren Şirketlerin Dikkat Etmesi Gereken Hususlar

Drucker (1995), yönetimin yoğunlaşması gereken üç sistematik uygulamadan bahsetmektedir. Birincisi, örgütün yaptığı herşeyin sürekli iyileştirilmesi sürecidir. İkincisi, bir örgüt bilgisini değerlendirmeyi, yani kendi başarılarının ikinci kuşak uygulamalarını geliştirmeyi öğrenmek zorundadır. Üçüncüsü ise, bir örgüt buluşçuluğu sistematik bir süreç haline getirmeyi, buluşçuluğu örgütlemeyi öğrenmek zorundadır .

Çizelge 2.1 Değişime karşı direnmelerin çözümlenmesi yöntemleri

Yaklaşım	Ne zaman kullanılır	Avantajları	Dezavantajları
Öğrenim ve iletişim	Bilgilerin olmadığı veya yanlış bilgilerin ve analizlerin olduğu haller	İkna edildiklerinde insanlar genellikle değişim uygulamalarına yardımcı olurlar.	Bir çok insanın söz konusu olduğu hallerde çok zaman kaybına neden olur.
Katılım ve işe sokulma	Değişimi başlatan kişi değişimin tasarımı bütününe sahip olmadığı ve diğerlerinin direnmede çok güçlü olduğu haller	Katılan kişiler değişim uygulamasına yardımcı olacaklar ve sahip oldukları bilgileri değişim planına entegre edeceklerdir.	Eğer katılımcılar uygun olmayan bir değişimi dizayn ederlerse çok fazla zaman sarfına neden olurlar.
Kolaylaştırma ve destek sağlama	İnsanların uyum sağlamakta zorluk çektikleri problemliler haller	Probleme uyum sağlamada başka yaklaşımlar netice vermezse kullanılır.	Çok zaman sarfını gerektirir, pahalıdır ve ayrıca başarısız da olabilir.
Görüşme ve uzlaşma	Bazı kişi ve grupların oldukça fazla direnme güçleri olup bir değişim halinde açıkça kayba uğranılabilecek durumlarda	Bazı hallerde büyük direnmeleri frenlemede nispeten kolay bir yoldur.	Uyum için diğerlerinin de görüşmede harekete geçirildiğinde çok pahalı bir yoldur
İdare etme ve üye olarak seçme	Diğer taktiklerin netice vermediği veya çok masraflı olduğu haller	Direnme problemlerinin nispeten çabuk ve çözümleri için bir çaredir.	İnsanlar kendilerinin idare edildiklerini hissedilerse gelecekte yeni problemler çıkarırlar.
Açık ve kapalı olarak zorlama	Hızın esas olduğu ve değişiklik yaratıcılarının çok güçlü olduğu haller	Süratli ve herhangi bir direnmenin üstesinden gelinebilir.	Değişiklik yaratıcısı ile insanlar çatıştırlarsa riskli olabilir.

Deming (1996), “Out of the Crisis” adlı kitabında, değişim kararlılığındaki bir şirket yönetiminin dikkatle incelemesi ve anlaması gereken 14 maddelik genel kurallara değinmiştir;

1. Ürünü ve hizmeti geliştirmeye yönelik bir amaç uyumu yaratın; hedefiniz rekabet edebilir hale gelmek, iş yapmak ve yeni işler yaratmak olsun.
2. Yeni felsefeyi benimseyin; yeni bir ekonomik çağdayız.

3. Kaliteye ulaşmak için kontrole güvenmekten vazgeçin; en başta kaliteyi ürünün bir parçası haline getirerek kontrol ihtiyacını toptan yok edin.
4. İş etiket fiyatı bazında ödüllendirmekten vazgeçin; bunun yerine toplam maliyeti düşünün, her kalem malzeme için tek bir tedarikçiyle çalışın, uzun süreli, bağlılık ve güvene dayalı bir ilişki kurun.
5. Kalite ve üretkenliği arttırmak ve dolayısıyla sürekli olarak maliyetleri düşürmek için, üretim ve hizmet sistemini sürekli geliştirin.
6. İş başında eğitimi kurumsallaştırın.
7. Liderliği kurumsallaştırın.
8. Korkuyu yok edin ki herkes şirket için etkin bir şekilde çalışsın.
9. Departmanlar arasındaki engelleri ortadan kaldırın.
10. Çalışanları sıfır kusur ve yeni üretkenlik düzeyleri için yönlendirmeye çalışan sloganlardan, öğütlerden ve hedeflerden kurtulun; çünkü düşük kalite ve üretkenliğin başlıca nedenleri sisteme aittir ve dolayısıyla çalışanların yapabileceği bir şey yoktur.
11. Beyaz ve mavi yakalıları için sayısal kotaları ortadan kaldırın; yerine liderliği koyun.
12. İnsanları iş yapma gururundan yoksun bırakan engelleri ortadan kaldırın.
13. Herkes için eğitimi ve kendini geliştirmeyi destekleyin.
14. Şirkette herkesin bu dönüşümün gerçekleşmesi için çalışmasını sağlayın.

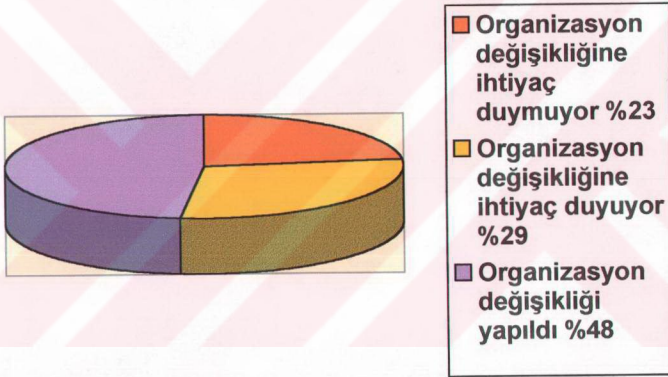
Deming'in 14 maddeye sığdırdığı yeni dünya düzeni, tüm şirketler için kendilerini analiz etme ve değerlendirme sonucunda tecrübe etmek istedikleri bir düzen olmayabilir; fakat en azından bir değişim zorunluluğunu ortaya koymaktadır.

2.5. Türk Şirketlerindeki Değişim Çalışmaları

Son yıllarda dünyadaki hızlı değişime bağlı olarak Türk şirketlerinde de önemli değişimler olduğu gözlenmektedir. Bunun en temel nedeni, Türk şirketlerinin dışa açılma çalışmaları ve bilinçlenen tüketicidir. 1980'lerin sonlarına kadar Türk tüketicisi her türlü mala ilgi gösterdiğinden, firmalar ürettiği her malı satabiliyorlardı. İthalatın kolaylaştırılması, her türlü ithal ürünün ülkede satılıyor olması ve kaliteye verilen önemin artması nedeniyle müşteri istek ve beklentileri de değişerek, üreticiyi bilinçli üretime zorlamaktadır. 1990'lı

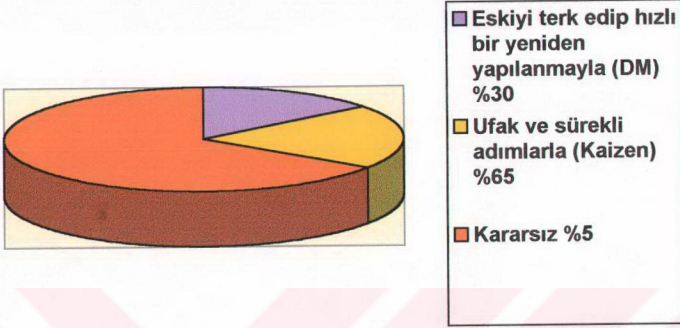
yıllarda özellikle yaygınlaşan Kalite Güvence Belgesi kavramıyla firmaların değişim olasılığı daha da artmıştır.

Türk şirketlerinde meydana gelen değişimleri incelemek için Muter (1996) bir anket çalışması yapmıştır. Anket çalışmaları, 70 farklı kuruluşda gerçekleştirilmiştir. Anketin içeriği, profesyonel üst yöneticilerin değişim konusundaki düşünce ve yaklaşımlarını kapsamaktadır. Muter'in (1996) belirttiğine göre, ankete katılan şirketlerden %48'i organizasyonel değişim geçirdiğini, %29'u organizasyonel değişime ihtiyaç duyduğunu ve %23'ü ise organizasyonel değişime ihtiyaç duymadığını belirtmiştir. Şekil 2.3 ankete katılan şirketlerin organizasyonel değişim durumlarını göstermektedir.



Şekil 2.3 Ankete katılan şirketlerin organizasyonel değişim durumları

Ankete katılan şirketler içinde organizasyon değişikliğine gerek duyanların temelde iki yaklaşım için değişimi gerçekleştirdikleri görülmüştür; sürekli gelişme (kaizen) ve değişim mühendisliği. Şekil 2.4'de de görüldüğü gibi, şirketlerin %65'i ufak ve sürekli adımlarla değişimi tercih ederken %30'u radikal değişimleri ifade eden değişim mühendisliği çalışmalarını tercih etmektedir.



Şekil 2.4 Ankete katılan şirketler içinde organizasyon değişikliğine gerek duyanların tercih ettikleri değişim tipleri dağılımı.

Bu çalışmadan da anlaşıldığı gibi, ülkemizdeki değişim çalışmalarının temelinde toplam kalite çalışmaları yatmaktadır. Gerçi ülkemizde, toplam kalite çalışmaları Kalite Güvence Belgesi için gerekli görülmektedir. Kalite Güvence Belgesi almak isteyen tüm şirketler değişim çalışmaları içine girmektedirler.

Değişim mühendisliği çalışmaları ise daha yeni bir yaklaşım olduğundan kullanılma oranı daha düşüktür.

3. DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİ

Değişim mühendisliği kavramı son yıllarda pek çok şirket tarafından kullanılan bir yöntemdir. Bu bölüm içerisinde, kısaca bu yönetim yaklaşımının tanımı verilerek, özellikleri uygulama aşamaları, başarılı değişim mühendisliği çalışmaları için dikkat edilmesi gereken hususlar açıklanmıştır.

3.1. Değişim Mühendisliğinin Tanımı

Michael Hammer ve James Champy 1993 yılında, “Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution” adlı kitaplarında değişim mühendisliğinin tanımını şu şekilde yapmaktadırlar: “Değişim Mühendisliği; maliyet, kalite, hizmet ve hız gibi çağımızın en önemli performans ölçülerinde çarpıcı geliştirmeler yapmak amacıyla iş süreçlerinin temelden yeniden düşünülmesi ve radikal bir şekilde yeniden tasarlanmasıdır”.

Zijm (1996); Hammer ve Champy’nin tanımındaki maliyet, kalite, hizmet ve hız performans ölçülerine ek olarak temin süresi ve esneklik kavramlarında da büyük değişiklikler yapılmasını tanıma ilave etmektedir. Hammer ve Champy’nin tanımı, dört önemli anahtar sözcük içermektedir. Bu sözcükler değişim mühendisliğinin ortaya çıkma nedeniyle ilgili önemli ipuçları vermektedir (Hammer ve Champy, 1995);

1.Çarpıcı Gelişmeler: Değişim mühendisliği, şirketlerin performanslarında küçük geliştirmeler yapmasını öngörmemektedir. Performansı %5 ya da %10 arttırmak için uygulanacak bir yöntem değildir (Lester,1994). Eğer bu küçük oranlarda bir iyileştirmeye gereksinim duyuluyorsa, sürekli iyileştirme metodolojileri kullanmak yeterlidir. Değişim mühendisliği, performansta büyük bir atılım sağlamak ve büyük çıkışlar yapma gerektiğinde uygulanmalıdır. Değişim mühendisliğinin başarısının göstergesi, performansta çarpıcı bir gelişmeye ulaşmaktır.

2.Süreç: İş süreci kavramını şu şekilde tanımlayabiliriz; “Bir veya birkaç çeşit girdiyi alınıp bunlardan, müşteri için değer oluşturacak bir çıktının yaratıldığı faaliyetleri ifade eder.” (Lester, 1994). Geleneksel kurumlarda süreçler, kurumun çeşitli birimle

arasında bölünerek görünmez hale gelmiştir ve temelde yönetilmemektedirler. Oysa değişim mühendisliğine göre, süreçler tüm şirketlerin özünü oluşturur. Şirketler, süreçler sayesinde müşterileri için değer yaratırlar. Müşterinin siparişinin yerine getirilmesi çok uzun sürüyorsa, bunun nedeni, gerekli işlerin yapılmasının uzun sürmesi değildir. Neden, işler arasında gereğinden fazla zaman ve para kaybına yol açan paslaşmalardır. Değişim mühendisliği, performans sorunlarına bu tür bölünmelerin yolaçtığını ve performansta çarpıcı gelişme sağlamak için öncelikle süreçlerin ele alınması gerektiğini savunmaktadır.

Bola, değişim mühendisliği yaklaşımında işlere görev, bölünme veya ürünler olarak bakılmaması; kaynak tasarrufu ve performans artışı sağlayabilmek için bugünün teknolojileri kullanılarak süreçlerin yeniden tasarlanmasının gerekli olduğunu belirtmiştir.

3.Temel: Değişim mühendisliğinde işadamları, şirketler ve işleyiş tarzları hakkında en temel soruyu sormak durumundalar: Yaptığımız işleri neden yapıyoruz? Ve neden bu şekilde yapıyoruz? Bu temel soruları sormak insanları, işlerini yürütüş tarzlarının altında yatan söze dökülmemiş kural ve varsayımları gözden geçirmeye zorlayarak çoğunlukla bu kuralların çağdışı, hatalı ve uygunsuz olduklarını göstermektedir.

4.Radikal: Radikal, köke inmek anlamında kullanılmaktadır. Yani mevcut olanla oyalanıp yapay değişiklikler yapmak değil, eskiyi tamamen atmak demektir. Değişim mühendisliğinde radikal, var olan tüm yapıları ve prosedürleri gözardı edip iş yapmanın yepyeni yollarını yaratma anlamına gelir. Değişim mühendisliği, işin geliştirilmesi, iyileştirilmesi ya da değiştirilmesi değil, işin yeniden icat edilmesi demektir. Bu konuda Roberts ve Flight (1995)'da, değişimin radikal seviyesinin, proses iyileştirmeden ziyade proses yenileştirmede daha önemli bir kavram olduğunu belirtmiştir. Gerekli olan radikal değişimlerin yapılabilmesi için teknolojiiden faydalanılması gereklidir (Parker 1993).

Ligus (1993), 2000 yılında şirketlerin başarılı olması için, radikal değişimleri yapmaları gerektiğini belirtmiştir.

Champy (1995) bir diğer tanımında DM'yi kısaca şöyle tanımlar; “aklınızı farklı bir şekilde kullanmanın yoludur ve herkes bunu yapabilir”.

Amerikan Yönetim Derneği AMACOM'un yayınladığı “The Reengineering Handbook: A Step-by-Step Guide to Business Transformation” adlı kitapta Değişim Mühendisliğinin tanımı şu şekilde yapılmaktadır (Manganelli ve Klein , 1994) :

“Bir örgütteki iş akışlarını ve üretkenliği optimize etmek için stratejik ve katma değer yaratan süreçler ile, bunları destekleyen sistem, politika ve örgütsel yapıların hızlı ve radikal şekilde yeniden tasarımıdır.”

Grover vd. (1993), bilgi teknolojilerini bu tanıma eklemektedir ; “İşin yeniden tasarımı, iş radikal olarak yeniden tasarlanırken, bilgi teknolojileri bir araç olarak kullanılır ve örgütsel düzeyde stratejik çıktılar elde etmeye çalışılır (önemli hedeflere erişme, rekabet edebilirlik gibi)”.

DM, iş süreçlerinin, tasarlanmasını, anlaşılmasını, basitleştirilmesini ve dökümantasyonunu sağlar (McCloud, 1994).

Maletz (1995), DM'nin süreçsel, yapısal ve sosyal olarak işin yapılış şeklinin değiştirilmesi olduğunu belirterek, işin sadece süreçlerinin değiştirilmesiyle DM uygulanmadığını, aynı zamanda yapısal ve sosyal değişimin de gerekli olduğunu belirtmektedir.

DM; müşteriler, rekabet ve değişimi öne çıkararak açık sistemi ve dış çevreyle ilişkilerin önemini benimser (Zeigenfuss, 1995).

Değişim mühendisliği, organizasyonel değişimi esas almasına karşın “yeniden organizasyon” veya “yeniden yapılanma” değildir. Müşteri tatmini ve prosesler üzerine yoğunlaşmakla beraber, geliştirme de değildir (Klein, 1995). Değişim mühendisliği otomasyon da değildir.

Değişim mühendisliği için altı önemli faktör Çizelge 3.1’de verilmiştir (Caudle).

Çizelge 3.1 Değişim mühendisliği için altı önemli faktör ve özellikleri

Faktör	Özellikleri
Değişim mühendisliğini anlamak	İş proseslerinin başlıcalarını anlamak Değişim mühendisliğinin ne olduğunu bilmek Süreç geliştirme yaklaşımından ayırt edilmesi
İşin inşa edilmesi	Değişim mühendisliği için işlerin önemli ve yeterli sebepleri olmalı Değişim mühendisliğine başlamak için organizasyonel kapasiteye sahip olmalı Değişim mühendisliği için destek sağlanmalı
Süreç yönetimi yaklaşımını kabullenmek	Organizasyonel yapıyı anlamak Önemli iş süreçlerinin tanımlanması, modellenmesi ve öncelik sıralarının belirlenmesi Sorumluluk sahibi ve karar verici personel yaklaşımına geçilmesi
Performansın sürekli izlenmesi ve ölçülmesi	Ölçmenin öneminin ve nasıl kullanılacağını organizasyon tarafından anlaşılması
Değişim yönetiminin uygulanması ve destek sağlanması	Değişim mühendisliğine destek için insan kaynakları yönetimi stratejisi geliştirmek Eğitim programları hazırlamak
Sonuçlar için değişim mühendisliği projelerini kullanmak	Değişim mühendisliği ile ne olacağını belirlemek için açık kriterlere sahip olunmalıdır İyi yetişmiş uzman takımlar kullanılmalıdır

DM çalışmalarının temelde dört büyük bileşeni mevcuttur (Lowenthal, 1994)

1. Şirketin müşterileri üzerinde daha geniş odaklanması
2. Şirketin süreçlerinin temelden yeniden düşünülmesi ve tasarlanması (Bu yeniden tasarlama işlemi, verimlilik ve çevrim süresi üzerinde iyileştirmeler sağlar).

3. Yapısal bir reorganizasyon çalışması (Bu çalışma tipik olarak fonksiyonel hiyerarşiyi yıkararak çapraz fonksiyonlu ekiplerin ortaya çıkmasına yolaçar).
4. Teknolojideki son yenilikleri kullanan ve ileri seviyede veri dağıtımı ve karar verme kolaylığı sağlayan yeni bilgi ve ölçüm tekniklerinin kullanımı.

DM'nin geleneksel yönetim yaklaşımlarından bazı farklılıkları vardır. Birincisi, DM büyük gelişmeler yerine radikal ve süreksiz gelişmeleri hedefler. İkincisi, DM'nin kalite, maliyet, esneklik, hız ve doğruluk gibi çok yönlü geliştirme amaçları vardır. Üçüncüsü ise, DM'nin fonksiyonel ve organizasyonel perspektif yerine süreç perspektifini benimsemesidir (Klein,1993). Bu özellikleriyle de DM, modern şirketlerin rekabet gücünü önemli ölçüde arttırmaktadır (Lopes, 1993).

3.2.Değişim Mühendisliğinin Tarihsel Gelişimi

Değişim mühendisliğinin nasıl ortaya çıktığı uzmanlarca tartışılan bir konudur. Bazıları değişim mühendisliğinin birkaç yıl önce, birçok yönetim metodunun bir karışımı olarak ortaya çıktığını savunurken, bazıları ise değişim mühendisliğinin 1980'li yıllarda Japon rakiplerinin de etkisiyle, Amerikan otomotiv endüstrisinin araba tasarımı işlemini, üretim bandı otomasyonu ile birleştirdiğinde başladığını söylemektedir (Lowenthal, 1994). Bu yıllarda Amerikan otomobil üreticileri, Tam Zamanında Üretimin ve Toplam Kalite Yönetiminin getirdiği yeni fikirleri uyguluyorlardı.

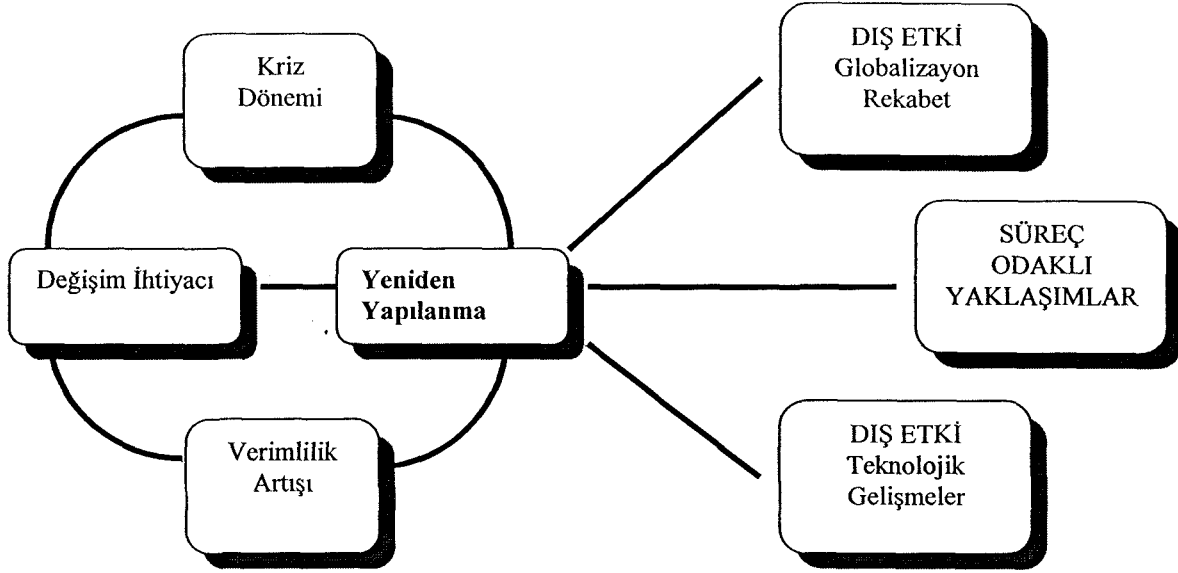
Değişim mühendisliği, bu yöntemlerden de esinlenmiş, yeni bir yönetim anlayışıdır. Her ne kadar her şirket değişim mühendisliğinin kendine göre uyguluyorsa da, değişim mühendisliğinin, bölüm 3.1'de belirtilen başlıca dört bileşeni vardır.

Değişim mühendisliği, yeni bir kavram olmayıp, yüz yıl boyunca uygulanmakta olan kavramların bir uzantısı olduğunu düşünenlerin görüşüne göre, değişim mühendisliğinin başlangıcı, süreç tasarımı ve işin bilimsel olarak incelenmesinin başlangıcı sayılan Frederick Taylor'a (1856-1915) kadar uzanır. Chu vd., Taylor'ın 1880'lerde "işlerin yapılmasında en iyi prosesin geliştirilmesi için yöneticilerin değişim mühendisliği

metotlarını kullanmasının gerekli olduğu” fikrini savunduğunu belirtmişlerdir. Örgütsel yapılanma ve örgütsel dinamikler Henri Fayol (1841-1901), Alfred P. Sloan Jr. (1875-1966) ve Peter Drucker (1909- Günümüz) ile başlamış kabul edilebilir. Bilgi ve ölçüm teknolojilerinin kullanımı Georg Siemens (1839-1901) ile yaygınlaşmıştır. Değişim mühendisliğinin içinde önemli bir yer tutan, müşteri üzerine odaklanma düşüncesi ilk olarak Robert E. Wood (1879-1969) tarafından ortaya atılmıştır. Tüm bu açıklananlar doğrultusunda değişim mühendisliğinin temellerinin yıllar önce atıldığını düşünmek çok doğal bir sonuçtur. Bu arada şirketlerin organizasyonel yapılarında da sürekli arayışlar yaşanmıştır. 1940’lı yıllarda fonksiyonel örgüt yapıları kullanılırken, 1960’larda matris yapılar kullanılmaya başlanmıştır.

1960-1970 yıllarında Batıda rekabetin artmasıyla pazarlama olgusu da önem kazanmıştır. Bu arada II.Dünya Savaşı’ndan yenik çıkan Japonya ise Amerikalılara “Marshall Planı” gereğince Deming, Juran ve Crosby gibi bilim adamları vasıtasıyla kalite geliştirme ve maliyet azaltma çalışmaları ile süreçlerinin verimini arttırdılar. Özellikle 1973 yılında yaşanan petrol krizi döneminde süreç odaklı yönetim kavramı benimsendi. Bu arada organizasyon yapılarında da değişimler oldu. 1980’li yılların başında matris yapıya karşı sert eleştiriler yapılmaya başlandığından bazı şirketler fonksiyonel örgüt yapısına geri döndü. Bununla beraber en doğru örgüt yapısının süreç ya da ürüne dayalı örgüt yapısı olduğu fikri de yaygınlaştı.

1980’li yıllarda organizasyon yapılarında yaşanan bu değişimin yanında, dünyadaki rekabet kavramında da değişimler meydana geldi. Şirketlerin düşmanca ve yok edici rekabet hedefleri, onları yönetim anlayışlarını değiştirmeye zorladı. Bir yandan yıkıcı rekabetin beraberinde getirdiği gelişmelerin sağladığı verimlilik artışı, dünya pazarlarının küreselleşmesi ve bilgi toplumuna geçiş aşamalarının yaşanması, şirketleri yeniden yapılanmaya zorlayan faktörler olarak belirdi (Şekil 3.1) (Sungur, 1995). Bu etki ve tepkiler kalite, maliyet, hız ve hizmet (servis) dörtlüsünün oluşturduğu çağımızın yeni değer kavramını yarattı.



Şekil 3.1 Yeniden yapılanma süreci (Sungur, 1995)

Sonuçta, değişimin getirdiği yeniden yapılanma ihtiyacı içerisinde olan firmalar ayakta kalabilmek için, müşteri ihtiyaçlarından başlayarak iş süreçlerini yeniden analiz eden, süreç odaklı yönetim yaklaşımlarını benimsemeye başlamışlardır. Bu yeni anlayış; müşteri, rekabet, maliyet, teknolojik gelişme, şirket ortakları gibi faktörlerden direkt; politika, ekonomik yasalar ve toplum kurallarından dolayı olarak etkilenecek Tam Zamanında Üretim, Kalite Çemberleri, Toplam Kalite Yönetimi, Yalın Yönetim, Etkin Organizasyon, Öğrenen Organizasyon gibi çeşitli teknikleri yaratmıştır.

Toplam kalite anlayışı, Japonların geleneksel yapılarının bir gereği olan, grup halinde çalışma ve toplumsal mutluluğun sağlanma gerekliliğinin yönetim anlayışlarına yansımasıdır. Bu yaklaşımı kullanan Japon şirketlerinin başarılı sonuçlar alması Amerikan şirketlerini zor duruma soktuğundan dolayı bazı şirketler işlerinde radikal değişiklikler yaparak sektörlerindeki sıralamalarda yer almaya başlamışlardır. Yönetim konusunda araştırmalar yapan Hammer ve Champy; şirketleri, başka bir kültürün ürettiği bir yaklaşımla biçimlendirmenin, istenilen başarıya ulaşmayı sağlamayacağını düşündüklerinden, Amerikan iş anlayışı olan “bireycilik, özgüven, risk alabilme ve değişime eğilimli olma” tanımına uygun yeni bir yönetim yaklaşımı geliştirmeye karar

verdiler. Hammer ve Champy'nin ilk hareket noktası, süreçlerinde radikal değişiklikler yapan şirketlerin metotlarını inceleyerek işe yarayan ve yaramayanları belirlemektir. Başlangıç noktası “neden” sorusunu sormaktır. Genelde işletmeler müşteri taleplerini karşılamak ya da ürün kalitesi yükseltmek için değil, kendi organizasyonlarının iş taleplerini karşılamak üzere değişime başvuruyordu. Araştırmaların sonucunda, değişim sonucu çarpıcı başarılar elde eden şirketlerin “yaptığımız işi nasıl daha iyi yaparız” sorusuna yöneldiklerini saptamışlardır. Yaptıkları araştırmaların bir diğer sonucu; küçük parçalara ayrılıp yapılan işlerin, fonksiyonel işlevlerine göre çalışan departmanlar arasında oluşan iletişim kopukluğunun işletme için problem olduğudur. Elde ettikleri bu sonuçlar doğrultusunda Hammer ve Champy, “Değişim Mühendisliği” yaklaşımının genel özelliklerini belirlemişlerdir.

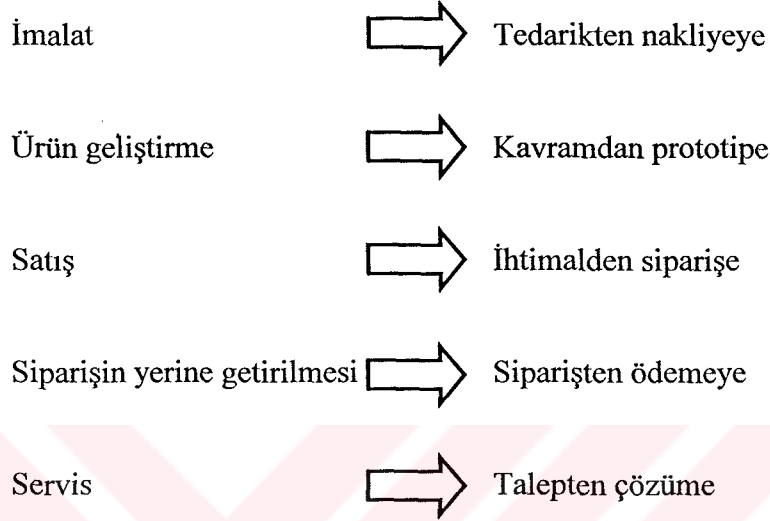
Michael Hammer ve James Champy 1983’de, Harvard Business Review’da yayınladıkları bir makale ile duyurdıkları yaklaşımlarını kitap olarak yayınladıklarında, iş dünyası sarsıldı. Sadece iş dünyası değil, başkan yardımcısı Al Gore’nin yönetiminde ABD hükümeti de, “Performans Sözleşmeleri” veya “Reinventing the Government (Hükümeti yeniden keşfetmek)” kod adıyla, kamu sektörüne de değişim mühendisliği yaklaşımı uygulanmaya başlandı (Sayın, 1995).

3.3.Değişim Mühendisliği Uygulanacak Süreçlerin Seçilmesi

Süreçler, değişim mühendisliği yaklaşımı tarafından icat edilen bir unsur değildir. Süreçler her işletmede varolmakla beraber organizasyonel bariyerlerle birbirlerinden ayrılmışlardır. İşletmelerde herşey birimler bazında düzenlendiği için süreçler içindeki faaliyetler farklı birimler tarafından yürütülmektedir. Bu nedenle sürecin yönetilmesi de mümkün olmamaktadır.

Süreçler; dış müşterilerin memnuniyetini ve sadakatini arttırmalı, iç müşterilerin işlerini kolaylaştırmalı, ölçülebilir girdi ve çıktıları olmalı, değer katmalıdır (Hinterhuber, 1995).

İşletmeyi oluşturan süreçlerin belirlenmesinde izlenecek yol süreçlere başlangıç ve sonunu belirtecek adlar vermektir. Şekil 3.2’de, süreçlerin nasıl ifade edildiğine dair örnekler yer almaktadır (Türkmen,A.,1995);



Şekil 3.2 Süreçlerin ifade ediliş şekli

Süreçler dizayn edilirken geniş bir bakış açısı ile incelenmelidir. Organizasyonel engeller, şirket içindeki roller, finansal durumlar dizayn faaliyetini etkilememelidir. Dizayn faaliyetinde altı önemli eleman vardır. Bunlar; roller ve sorumluluklar, ölçümler ve uyarıcılar, organizasyonel yapı, bilgi teknolojisi, paylaşılan değerler ve deneyimlerdir.

Süreçler tasarlanırken şu kurallardan yararlanılabilir (Savaş, 1994):

- Herbir sürecin özel girdi ve çıktıları tanımlanmalı
- Faaliyetlerden ya da araçlardan daha çok hedefler ve sonuçlar üzerinde yoğunlaşılmalıdır. Süreç “nasıl” sorusuna değil, “ne” sorusuna yanıt vermelidir.
- Firmadaki herkes süreçlerini, girdilerini ve çıktılarını kolayca anlayabilmelidir.
- Tüm süreçler doğrudan ya da diğer süreçlere katkıda bulunarak, müşterileriyle ve müşterilerin gereksinimleriyle ilgili olmalıdır.

Şirketler, faaliyetlerini yürütmek için süreç haritaları çizebilirler. Böylece hem işin nasıl aktığını hem de işleri aksatan kısımları da belirleyebilirler. Süreç haritalarında organizasyon şemalarından farklı olarak müşteri plana dahil edilir.

Süreçler belirlendikten ve haritaya dönüştürüldükten sonra, değişim mühendisliğinin hangi süreçlere ve hangi sırayla uygulanacağı değişim mühendisliği çalışmasının en önemli kararlarından birisidir. Hiçbir şirket, yüksek seviyeli süreçlerinin hepsine aynı anda değişim mühendisliği uygulayamaz. Şirketler seçimlerini yaparken genellikle üç kriterden yararlanırlar. Bunlar:

1. Görevin yerine getirilememesi: Ençok sorunlu olan süreçlerin belirlenmesidir.
2. Önemlilik: Hangi süreçlerin müşteriye çekici gelen bir çıktısı bulunup bulunmadığını test etmektir.
3. Uygulanabilirlik: Şirketin süreçlerinden hangisinin o anda başarılı bir yeniden tasarıma en uygun olduğunun belirlenmesidir.

Kavrakoğlu (1997), iş süreçlerini sınıflandırmıştır. Bu sınıflandırma Ek-1’de izah edilmiştir.

3.4. Değişim Mühendisliğinin Temel Prensipleri

Değişim mühendisliği uygulanmış bir işletmedeki süreç, eski kullanılan süreçten tamamen farklı olacaktır. İşletmenin özelliklerine göre değişmesine rağmen değişim mühendisliği uygulayan firmalardaki yeni süreçler ortak birtakım özelliklere sahiptirler. Aşağıda değişim mühendisliği uygulayan işletmelerde sıklıkla karşılaşılan özellikleri Buzacott (1996) şu şekilde sıralamaktadır:

1. Birçok iş bir tek iş olarak birleştirilir.

Değişim mühendisliği sürecinin en temel özelliği montaj hattı kavramını kaldırmasıdır. Değişim mühendisliğinde, ufak işlerin birden fazla kişi tarafından yapılmasındansa bir süreçle tek bir kişinin ilgilenmesi belirtilmiştir. Bu kişi başından sonuna kadar bu işle

ilgilidir. Ancak bunun pratik olarak uygulanmasının mümkün olmadığı dağıtım sistemlerinde ya da çok yoğun bilginin tek kişiye verilememesi durumlarında süreç ile ilgilenen bir takım oluşturulur. Bu takıma işi yapmak için tüm sorumluluk devredilir. Böylece işten kimin veya hangi takımın sorumlu olduğu herkes tarafından bilinir. Gerekli eleman sayısı azaldığı gibi hataların miktarı da azalacağından bunları bulmak ve düzeltmek için gerekli ek elemanlara ihtiyaç da azalacaktır.

2.Kararları çalışanlar verir.

Çalışan sayısının azaltılmasıyla birlikte yönetim kademelerinin sayısı da azaltıldığından çalışanlara kendilerini yönetme, bağımsız karar verme görevi de verilir.

Bu yaklaşım sayesinde hiyerarşi basamaklarının azaltılmasının, gecikmeleri azaltma, sabit maliyetleri düşürme, müşteriler ile daha iyi ilişkiler kurulması ve çalışanların desteklenmesi gibi faydaları olur.

Şirket içinde çalışanların potansiyellerini ortaya koymalarına ve bu potansiyeli müşteri değerini tanımlayan ve arttıran çalışmalarda kullanmalarına olanak tanımak.

3.Sürecin içindeki adımlar doğal bir sıra içinde gerçekleştirilir.

Değişim mühendisliğinin uygulandığı süreçler, düz çizgi sıralamasından kurtulurlar. Çizgiselliğin yarattığı yapay iş sıralaması yerine, işler doğal akışında gerçekleştirilir. Çizgisel sıralama, yapay bir akış yaratarak işi yavaşlatmaktadır.

Değişim mühendisliğinin uygulandığı süreçlerde iş, neyin neyi takip etmesi gerektiği göz önüne alınarak sıralandırılır. Çizgisellikten arındırma süreçleri iki şekilde hızlandırır:

- Pekçok işin aynı anda yapılabilmesi sağlanır.
- Bir sürecin ilk ve son adımları arasında geçen zamanın azaltılması, ilk çalışmayı geçersiz kılacak ya da sonraki çalışmayla uyumsuz hale düşürecek büyük değişikliklerin etkisini azaltır. Böylece organizasyonlar, işin yeniden yapılması sorunuyla daha az karşılaşır.

4.Süreçlerin pekçok versiyonu vardır .

Değişim mühendisliğinin uygulandığı süreçlerin bir başka ortak özelliği standartlaşmanın kaldırılmasıdır. Geleneksel üretim metotlarında sabit bir pazar için kitle üretimi öngörülürken, günümüzün hızla değişen ve çeşitlilik gösteren pazar yapısı için işletmeler aynı sürecin pek çok versiyonunu kullanmak zorundadırlar. Her versiyon, başka pazarların, durumların veya girdilerin ihtiyaçlarına göre ayarlanmış olmalıdır. Geleneksel tek boyutlu süreçler genellikle karmaşıktır oysa çok versiyonlu bir süreç ise tam tersine basit ve kolaydır.

5.İş yapılması gereken yerde yapılır .

Değişim mühendisliği her kısmın kendi işini yapmasının yanında, daha uygun olduğunda her kısmın kendisiyle ilgili ancak kendi kısmının işi olmayan sorumlulukları da yüklenmesini önerir. Bu yaklaşım; süreç ve organizasyonun ilişkisini sağlar, birbiriyle ilgili ve aynı yerde yapılabilecek işleri birleştirir ve işletmenin toplam performansını artırır.

6.Kontrol ve denetimler azaltılır .

Geleneksel süreçler hiçbir değer yaratmayan, sadece elemanların süreci istismar etmemelerini sağlayan kontrol ve denetim adımlarıyla doludur. Oysa değişim mühendisliğinin uygulandığı süreçlerde kontroller ekonomik oldukları sürece yapılmaktadırlar. İşin yapıldığı anda kontrol edilmesi yerine, umumi veya geciktirilmiş kontroller yapılır. Gerçekte bu sistem ufak çapta suistimale açıksa da, burada oluşan zarar geleneksel kontrol mekanizmasında oluşan zararın yanında çok düşük kalmaktadır.

7.Uyumsuzluk en aza indirilir .

İşletme her dışarıdan bilgi aldığı anda birtakım karşılaştırmalar yapılır ve bunların sonucu birtakım uyumsuzluklar çıkar. Bunu önlemek için işletme bilgi karşılaştırma olasılıklarını en aza indirmelidir.

8. Tek temas noktası bir vaka yöneticisi oluşturur .

Değişim mühendisliği uygulayan işletmelerde karşılaşılan bir diğer özellik de “vaka yöneticisi” kavramıdır. Sürecin adımları çok karmaşık ya da tek kişi tarafından birleştirilemeyecek kadar dağınık olduğunda bu mekanizma işe yaramaktadır. Hala karmaşık olan süreçle müşterileri arasında tampon vazifesi gören vaka yöneticisi müşterinin yanında, aslında hiç de öyle olmamasına rağmen sürecin gerçekleştirilmesinden kendisi sorumluymuş gibi davranır.

Vaka yöneticilerini, yüzeysel bilgilere sahip geleneksek müşteri temsilcilerinden ayırmak için bazen “yetkilendirilmiş” müşteri temsilcileri olarak tanımlanmışlardır.

9. Merkeziyetçi / Ademi merkeziyetçi işler yaygınlaşır.

Süreçlerinde değişim mühendisliğini uygulayan işletmeler aynı süreçte merkeziyetçilik ile merkeziyetçilikten uzaklaşmanın avantajlarını birleştirebiliyorlar. Bilgi teknolojisinin kullanımı ile tüm çalışmaların merkezle olan bağlantısı çok kısa sürmektedir ve işi yavaşlatan eski bürokratik engeller kaldırılmıştır. Bununla beraber, işletmeler her değişik ürün için başka bir uzman grubunu müşteriler ile ilgilenmek üzere görevlendirmişlerdir. Bu gruplar birbirinden bağımsız ve merkez ile de ilgisi olmayan gruplardır.

Buzacott’un sıraladığı bu prensiplere Schumacher bazı özellikler ilave etmiştir:

- Şirket dışında nihai müşteri ve müşterinin artan değeri üzerine odaklanmak.
- Müşteri ve kullanıcılarla karşılıklı iletişim kurarak kaynakların ve insanların ilgi ve ihtiyaçlarını ortaya koymalarına olanak tanımak.
- Yaratıcı bir çalışma ortamı hazırlayarak öğrenmeyi ve gelişmeyi desteklemek. Bu prensip birçok organizasyonda unutulmuştur. Genel yaklaşım, çalışma ortamını kalitesini arttırmak ve akılcı bir şekilde çalışmak yerine insanlardan baskı yoluyla çok çalışmalarını istemek olmuştur.
- Girdiler yerine çıktılara önem vermek. Performans ölçütlerini ve teşvikleri müşteri odaklı çıktılarla ilişkilendirmek.

- İnsanlarda ait olma duygusu yaratarak katılımı sağlamak. Bu durum hatalara karşı toleranslı bir liderlik anlayışı gerektirir.
- Görevler, stratejik bölgelerde ihtisaslaşmayı önleyecek şekilde genişletilmelidir.
- Çekirdek süreçlerin sayısını minimize etmek. Bu süreçlerin hepsi müşteri odaklı olmalıdır.

3.5.Değişim Mühendisliğinin Getireceği Değişiklikler

Değişim mühendisliği, işletmenin sürecini akılcı yoldan değiştirmek diye tanımlanırken bu tanımda sadece sürecin değiştirilmesinin yeterli kalmayacağı ve diğer işlerin, düşüncelerin de paralel olarak değiştirilmesi gerektiği açıktır (Hammer ve Champy, 1994).

Değişim mühendisliği çalışması yapıldıktan sonra oluşacak değişiklikler aşağıda kısaca açıklanmıştır.

1.İş birimleri fonksiyonel takımlardan süreç takımlarına dönüşür.

Adam Smith ve Henry Ford, işin küçük bölümlere ayrılmasını savunmuşlardı. Her bölüm kendisi ile ilgili kısımda yapılıyordu. Değişim mühendisliği uygulamasından sonra iş kısımlar arası dolaşmak yerine sadece süreç takımının sorumluluğunda olacaktır. Süreç takımı kavramı eski fonksiyonel departman yapısını yıkarak, her biri kendi alanının uzmanı olan kişilerden oluşan çalışma grubunu açıklar.

2.Görevler, basit işlerden çok boyutlu işler olarak değişir.

Eskiden yapılan işler çok özel, monoton ve işin seviyesine göre bir eğitim gerektiriyordu. Çalışanlar kendi işleri dışındaki işler hakkında bilgi sahibi değillerdi. Süreç takımları ise, çalışanların tümüne toplu bir sorumluluk yükler. Herkes yapılan işlerin birçoğunu bilir ve iş akışını kavramıştır. İşlerin çok yönlü olmasıyla beraber kontrol, onayı bekleme, gözlem gibi ürüne değer katmayan ve üretim zamanının uzamasına sebep olan işler ortadan kalkmıştır.

3. İnsanların rolleri değişir- kontrol edilenden yetkilendirilene.

Geleneksel firmalarda çalışanların kurallara uymaları beklenirken değişim mühendisliği uygulamış işletmelerde çalışanların kendi kurallarını koymaları beklenir. Çalışanlara iş ve mali destek ile birlikte yetki de verilmektedir.

Büyük bir yetkiye sahip olan süreç takımlarında çalışan kişilerin iş tecrübesi ve eğitimlerinin iyi olması dışında ayrıca karakterlerinin de girişimci, disiplinli olması, kişilerin müşteri memnuniyeti için herşeyi yapabilecek şekilde motive olmuş olmaları gerekmektedir.

4. İş hazırlığı değişir- yetiştirmeden eğitime.

Çalışanların kendi kararlarını vermeleri için o konu hakkında yeterli bilgiye sahip olmaları gereklidir. Geleneksel yönetimi benimsemiş işletmelerde çalışanlara neyin nasıl yapılması gerektiği gösterilirken değişim mühendisliği uygulayan firmalarda neyi niçin yapması gerektiği kavratılır. Böylece değişim mühendisliği uygulayan işletmelerde çalışanların konuya bakış açıları genişletilir. Sürekli eğitim verilerek değişime daha kolay uyabilmeleri sağlanır.

5. Performans ölçüm ve ücret politikalarının odak noktası değişir- faaliyetten sonuçlara.

Geleneksel firmalarda çalışanlar çalışma sürelerine göre ücret alırlar. Bir kişinin bireysel olarak yaptığı işin bir değeri yoktur. Süreç takımlarının yarattıkları ürünün ise işletme için değeri vardır ve bu takımlarda çalışan kişiler yarattıkları değerlerle orantılı olarak ücretlendirilirler.

6. İlerleme kriterleri değişir- performanstan yeteneğe.

Çalışanlar başarılarının sonucunda ödüllendirmeyi beklerler. Geleneksel yönetimde bu ödül terfi kavramı ile bir tutulmaktadır. Oysa değişim mühendisliği uygulamalarında ödüllendirme kavramı daha farklıdır. Bu yaklaşıma göre organizasyon içerisinde yeni bir işe terfi ettirme performansın değil yeteneğin sonucudur. Ödüllendirme sadece maddi ödüllendirme şeklinde olmaktadır.

7. Değerler değişir- koruyucudan üretkene

Değişim mühendisliği uygulayan işletmelerde şirket kültürü değişir. Çalışanlar patron için değil, müşteri için çalışmaktadırlar. Çalışanların amacı, müşterileri en yüksek düzeyde tatmin etmektir.

8. Yöneticiler değişir- amirden antrenöre

Değişim mühendisliği uygulayan işletmelerde yöneticiler amir rolünde değil antrenör rolünde çalışmaktadırlar. Burada antrenör görevi üstlenen yöneticilerin görevi, elemanları ve onların yeteneklerini geliştirerek, onların değer üreten süreçler gerçekleştirebilmelerini sağlamaktır.

9. Organizasyon yapıları değişir- hiyerarşiden sadeliğe

Değişim mühendisliği uygulamalarında iş, birbirleriyle eşit olan, özerk şekilde çalışan ve az sayıda yöneticiden destek alan takımlar tarafından yapılmaktadır. Bunun doğal sonucu olarak da organizasyon yapısında hiyerarşi kavramı yerini sadeliğe bırakmaktadır.

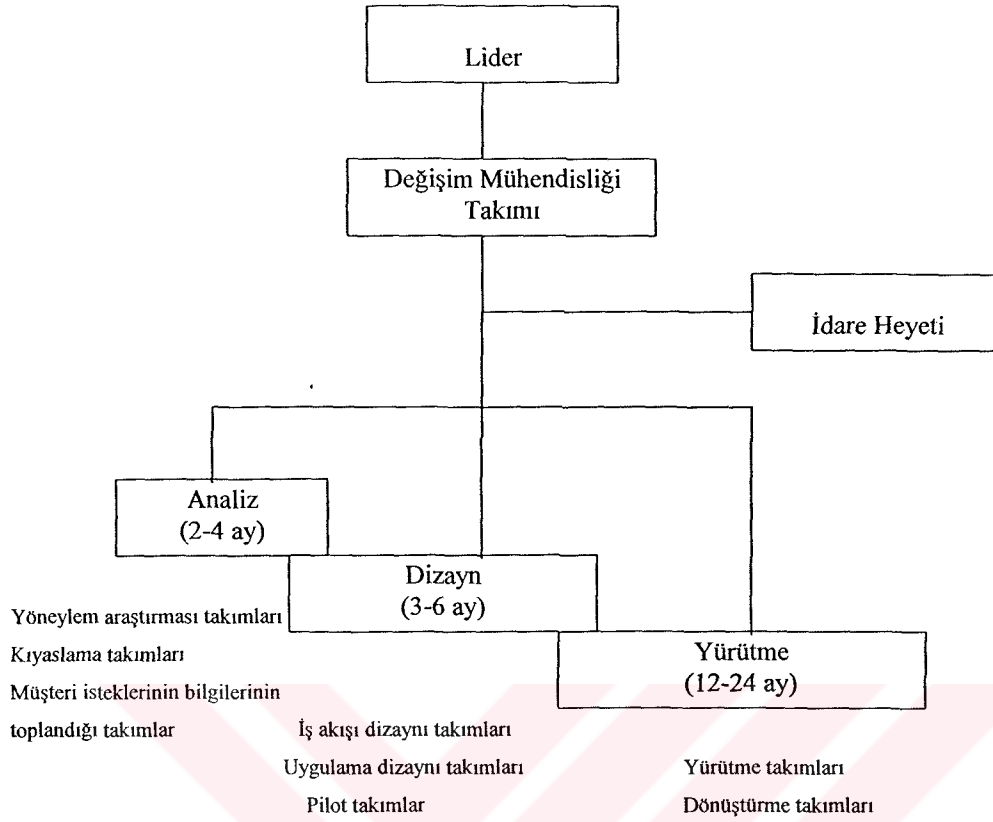
10. Üst düzey yöneticiler değişir- skor tutucudan lidere

Değişim mühendisliği uygulamasıyla üst düzey yöneticilerden beklenenlerde değişir. Yöneticiler, sözleri ve davranışlarıyla çalışanların değer ve inançlarını etkileyen lider olmalıdırlar.

3.6. Değişim Mühendisliğindeki Roller

Değişim Mühendisliği çalışmasının organizasyonel yapısı Şekil 3.3' deki gibidir.

Değişim mühendisliği çalışmasında yer alacak kişilere görevlerine göre değişik adlar verilmiştir: lider, süreç sahibi, idare komitesi ve değişim mühendisliği çarısı. Bu kişilerde olması gereken özellikler ve görevleri aşağıda kısaca açıklanmıştır.



Şekil 3.3 Değişim mühendisliği çalışmasının organizasyonel yapısı (Cross vd., 1994)

3.6.1.Lider

Lider, Değişim mühendisliği çalışmasını onaylayan, bu konuda destek veren ve motive eden üst düzey yöneticidir. Lider, organizasyonda çıkacak her türlü sorunu çözebilecek yetenek ve seviyede olmalıdır. Bu nedenledir ki, liderin böylesine büyük çapta bir çalışmaya destek olabilecek kadar bu işe inanmış, en iyi olmak için tutkulu bir şekilde çalışacak bir kişi olması gerekir.

Lider, değişim mühendisliği uygulamasına uygun bir ortam yaratmak için, önderlik ettiği çalışmanın yararını diğer çalışanlara da inandırmalıdır. Kısacası, lider bir vizyon oluşturup tüm bireyleri bu yolda ilerlemeye teşvik etmelidir.

Liderin en önemli görevlerinden biri de, değişim mühendisliği ekibinin görevini en iyi şekilde yapabilmesi için ortaya çıkan her türlü sorunu halletmek zorunda olmasıdır.

Liderlik bir pozisyon değil bir karakter meselesidir. Değişim mühendisliği liderinin vazgeçilmez karakteristikleri hırs, hareketlilik ve entellektüel meraktır. Statüko meraklısı birisi iyi bir lider olamaz.

Keller (1995), 462 bilim adamı ve mühendis üzerinde yaptığı bir çalışmada, üç liderlik tipini incelemiştir; değişime açık liderlik, yönlendirici liderlik, destekleyici liderlik. Değişime açık liderliğin daha radikal, değişik buluşları oluşturmada, yönlendirici liderliğin ise ürün/süreç geliştirme çalışmalarında daha başarılı olduğunu belirtmiştir.

Değişim mühendisliği lideri, liderliğini işaretler, semboller ve sistemlerle gösterebilir.

İşaret; liderin değişim mühendisliği hakkında organizasyona gönderdiği açık mesajlardır. Değişim mühendisliği nedir, neden bu işi yapıyoruz, nasıl yapacağız ve neler yapmamız gerekecek? Başarılı değişim mühendisliği lideri; iletişimin çok önemli olduğunu anlamıştır. Bir iki konuşma yapmanın mesajı aktarmak için yeterli olmadığını bilir. İnsanlar değişimi kolay kabul etmezler. Çoğu zaman değişimin gereksiz olduğunu, işletmeye fayda değil zarar getireceğini düşünürler. Bu davranışın temelinde bilinmeyene duyulan korku yatmaktadır. Öyle ise, bu bilinmeyen hakkında doğru işaretleri gönderebilecek birisi bu işe fanatiklik derecesinde inanmış olmalıdır.

Semboller, liderin işaretlerinin içeriğini vurgulamak ve sözlerini kendisinin de yaşadığını göstermek için yaptığı hareketlerdir. Şirketin en iyi ve en parlaklarını değişim mühendisliği grubuna atamak, sadece aşamalı gelişim vaateden tasarım önerilerini reddetmek ve değişim mühendisliği çalışmalarını önleyen yöneticileri şirket içindeki değerleri ne olursa olsun safdışı bırakmak önemli sembolik faaliyetlerdir. Sembol, organizasyona, liderin değişim mühendisliği hakkında ciddi olduğunu gösterir.

Sistem; liderin değişim mühendisliği mesajını vurgulamak için yönetim sistemlerinden de yararlanmalıdır. Bu sistem bireylerin performansını, onların büyük ölçüde bir değişime uyum sağlamalarını teşvik edecek şekilde ölçmeli ve ödüllendirmelidir. Yenilikçi birisini,

yenilik başarısız olduğunda cezalandırmak, kimsenin yenilikçi olmamasını sağlamaktan başka bir şey değildir.

Lider projeye ayırdığı zamanı insanları yüreklendiren konuşmalar yapmak ve projeyi incelemek için kullanılmalıdır.

Değişim mühendisliği çalışmalarında en büyük sorun, güçlü ve sağduyulu bir liderin eksikliğidir. Güçlü bir lider olmadan ne organizasyon yapısı ne ücret politikaları değişebilir.

3.6.2.Süreç sahibi

Süreç sahibi, değişim mühendisliğinin belli bir sürece uygulanması sorumluluğunu taşıyan kişidir. Prestijli, güvenilir ve şirket içinde etkili, genellikle çizgisel sorumluluk taşıyan orta kademe yöneticisi olmalıdır.

Geleneksel organizasyonlarda insanların süreç bazında düşünmeye eğilimli olmamaları nedeniyle çoğu şirkette süreç sahibi yoktur. Süreç sorumlulukları organizasyonel sorumluluklarla bölünmüşlerdir.

Süreçler belirlendikten sonra, süreç sahipleri seçilmeye başlanır. Süreç sahibi değişim mühendisliği çalışmasında süreçlerle onlara bağlı fonksiyonları yönetir.

Süreç sahibi, süreç yeniden tasarlandığında değişiklikleri uygulama sorumluluğunu üstlenerek, süreci optimize eder (Klein, 1996).

Süreç sahibi değişim mühendisliği ekibini oluşturarak, ekibin görevini yerine getirebilmesini sağlamalıdır. Gereken kaynakları sağlar, bürokratik engelleri aşar, ekibi motive eder, ilham verir ve yönlendirir.

Süreç sahibinin işi, değişim mühendisliği projesinin tamamlanması ile bitmez. Süreç odaklı bir şirkette organizasyonun temelini fonksiyon ya da coğrafya değil, süreç oluşturduğundan süreç sahibine duyulan ihtiyaç devam edecektir.

3.6.3. Değişim mühendisliği takımı

DM'nin öngördüğü yatay/yetkilendirmiş bir organizasyonda yönetim kademelerinin yerini yetkilendirilmiş takımlar almaktadır. Takımlar sahibi oldukları süreçlere dönük planlamayı yapar, kararlarını kendileri verir ve takım içi işgücü ve kaynakların yönetimini sağlar. Bu yolla; tüm çalışanların beyin güçleri harekete geçmekte ve süreçler bizzat sahipleri tarafından kontrol edilip, iyileştirilmekte ve çağımızın en büyük değeri olan yaratıcılık ve fikir üretme ön plana çıkarılmaktadır (Dönmez, 1996). Bu nedenle değişim mühendisliği takımlarının, yaratıcı fikirler üreten kişilerden oluşması gereklidir (Correll, 1995).

Hiçbir takım birden fazla sürece değişim mühendisliği uygulayamaz. Bu nedenledir ki, genellikle şirketlerde birden fazla değişim mühendisliği takımı vardır. Takımlar genellikle beş ile on kişiden oluşur. Her takım içinde iki tip birey vardır; içeridekiler ve dışarıdakiler.

İçeridekiler; değişim mühendisliğinin uygulanacağı sürecin içinde çalışan kişilerdir. Bunlar sürecin içindeki çeşitli işlevlerden gelmektedirler. Bu nedenle süreci çok iyi bilmektedirler. Değişim mühendisliği takımı içinde yer alacak kişileri süreci iyi bilen fakat uygulanan sürecin en iyi yöntem olduğunu düşünecek kadar uzun süre bu işte çalışmamış kişiler arasından seçilmelidir. Standart iş yapma yöntemlerinin mantıksızlığına alışmış olmamalıdır. İçerdekilerin en büyük görevi, arkadaşlarını yaptıkları çalışmanın yararına inandırabilmeleridir. Yeni süreç uygulanmaya başlandığında içeridekiler, organizasyonun geri kalanını değişiklikleri satın almaya ikna edecek en önemli etken olacaklardır.

İçeridekiler, değişim mühendisliği çalışmasını tek başlarına uygulayamazlar. Bireysel bakış açıları sürecin bir parçasıyla kısıtlandığı için çok dar olacaktır. Ayrıca mevcut süreci benimsemiş olabilirler. Yardım olmadan, mevcut bilgileriyle radikal sonuçlar yaratmaları

beklenemez. Takım neyin deęiőeceęini anlamak için içeridekilere gereksinim duyar fakat yıkıcı çalışmaları gerçekleştirmek için dıőarıdakilere ihtiyaı vardır.

Dışarıdakiler; değişim mühendisliğinin uygulandığı süreçte görevli olmayan kişilerden oluşur. İşletme içindeki farklı süreçlerde çalışan kişiler olabileceği gibi işletme dışından kişiler de olabilir. Dıőarıdakilerin iyi birer dinleyici, iletiőimci, büyük boyutta düőünebildikleri, hızlı çalıőabildikleri, yaratıcı düşünme gücüne sahip olmaları, düşündükleri kavramı uygulamaya geçirebildikleri gerekmektedir.

Değişim mühendisliği takımı içinde içerdekiler ve dıőardakiler olarak düzenlenmesinin en büyük nedeni, kk çekiőmelerin büyük yol aldıracağı prensibine dayanır. İlk başka takım yeleri arasında büyük bir çekiőme yaőanacaktır.

Değişim mühendisliği takımı içinde herbir dıőarıdakine iki ya da üç içerideki oranı kadar kişinin bulunması gereklidir.

Değişim mühendisliği takımı kendi içinde yönetilmelidir. Süreç sahibi onların patronu değil müőterisidir. Herbir bireyin baőarisının değerlendirilmesinde en önemli ölçü, takım performansı olmalıdır.

Takım olabildikleri için tüm üyelerin birarada çalışması gerekir. Bunun için takım üyelerinin bir arada çalışmasını sağlayacak büyük bir çalışma alanı sağlamalıdır.

Değişim mühendisliği takımı içinde yer alan kişiler belirsizlik karşısında huzursuz olmamalı, yaptıkları hatalardan ders almayı bilmelidirler. Hata yapmak klasik organizasyonlarda olumsuz bir etken iken değişim mühendisliği çalışmalarında olumlu sonuçlar için gerekli görünen bir etkidir.

Değişim mühendisliği takımı içindeki kişilerin çalışma zamanlarının enaz %75'ini bu projeye ayırmaları gerekmektedir. Takım yeleri eski bağlarını kopararak sadece, değişim mühendisliği amacına ve birbirlerine sadık olmalıdırlar.

Değişim mühendisliği takımı bireylerinin aşağıda sıralanan özelliklerinin olması istenir (Hiatt, 1996):

- Takım çalışmasına yatkın olmaları,
- İstekli ve optimistik olmaları,
- Organizasyon içinde saygı duyulan bireyler olmaları

Başarılı takımlar ile başarısızlığa uğramış takımlar arasında önemli temel farklılıklar vardır. Çizelge 3.2’de bu farklılıklar gösterilmiştir.

Çizelge 3.2 Kazanan takımlar ile kaybeden takımların karşılaştırılması

Kazanan Takımlar	Kaybeden Takımlar
Amaçları açık bir şekilde belirlidir	İnsanlar sadece diğer insanlar ile birlikte olmak için bir araya gelirler
Takım dışında gelişen olayları yakından takip ederler	Takım dışından çok içine odaklanılır ve dışarıdaki gelişmeleri takip edemezler
Küçük fakat iyi bir proje meydana getirecek kadar büyüktür	Çok büyük ya da çok küçüktürler
Tamamlama yeteneğine sahiptirler	Görevler için gerekli yeteneklere sahip değildirler ve kapasitelerini gerekli şekilde kullanamazlar
Sıraya önem vermeden girdileri değerlendirir	Sadece çok iyi fikirleri kabul ederler
Tartışmaları kazanacakları konusunda kendilerine güvenirler	Genelde kavga ederler
Diğer insanları da başarılı olmaları için desteklerler	Kavga ederler, diğerlerini desteklemezler
Başarılarını kutlarlar	Sadece kendi başarılarına önem verirler

3.6.4.İdare komitesi

İdare komitesi organizasyonun genel değişim mühendisliği stratejisini planlayan üst düzey yöneticilerden oluşan bir topluluktur. Genellikle süreç sahiplerini de içerir. Değişim mühendisliği yönetim yapısında isteğe bağlı olarak yer alır.

Süreç sahipleri ile takımları, kendi başlarına çözemeyecekleri sorunlarla karşılaştıklarında idare komitesine başvururlar. Komite üyeleri süreç sahipleri arasındaki çekişmeleri dinleyip çözüme ulaştırır. Bu gruba lider başkanlık yapmalıdır.

3.6.5.Değişim mühendisliği çarı

Değişim mühendisliği çarı, lidere bağlı değişim mühendisliği personelinin başkanı olarak işlev görür. Herbir süreç sahibi ile değişim mühendisliği ekibini destekleyip çalışabilmelerini sağlar ve devam eden tüm değişim mühendisliği faaliyetlerini koordine eder.

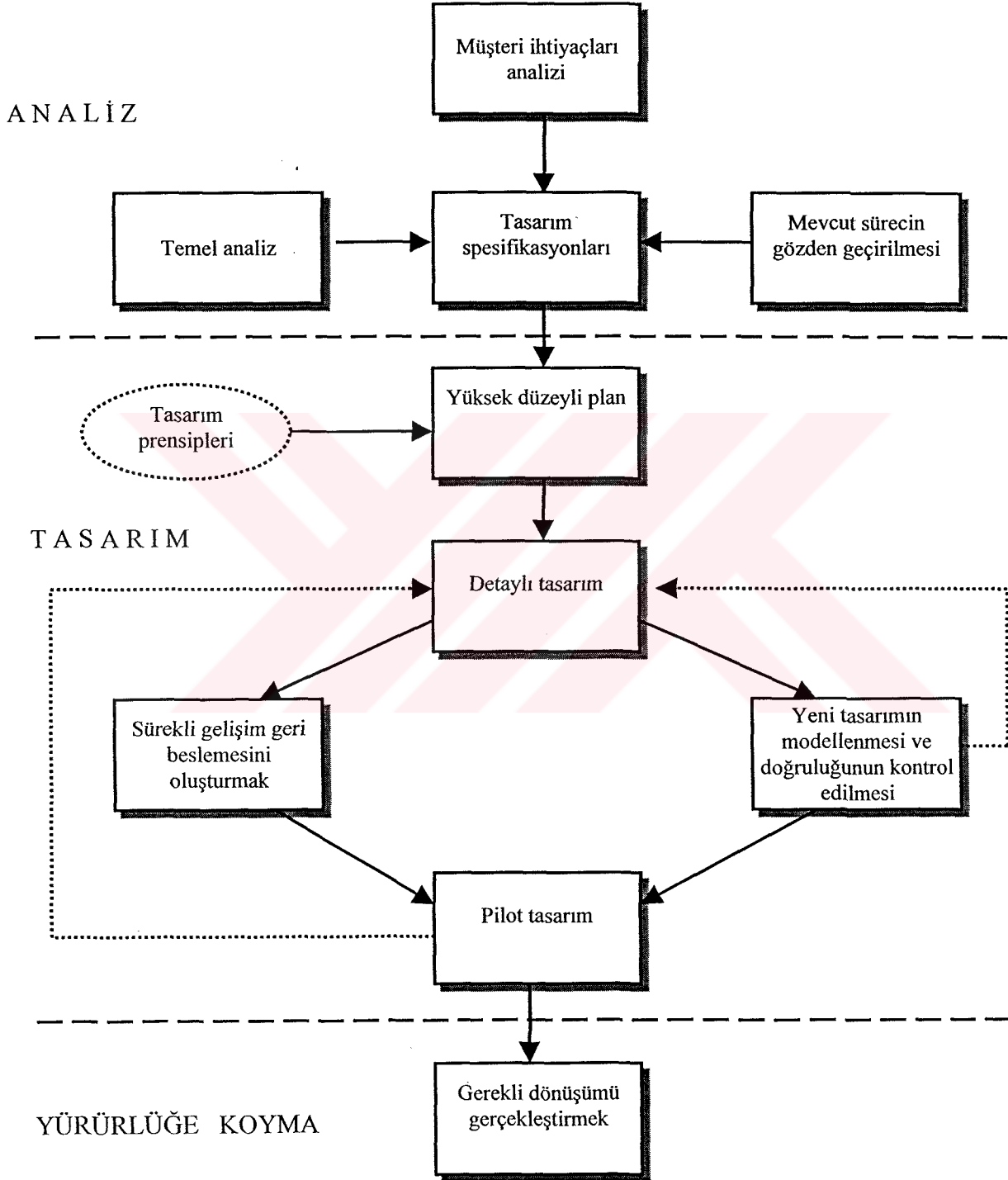
Değişim mühendisliği çarının, değişim mühendisliğinin başarıya ulaşması için süreç sahiplerine aktarabileceği yaklaşımlara sahip olması gereklidir.

Çar, ekibin içerdeki ve dışarıdaki belirleyebilir. Süreç sahipleri arasındaki tartışmaları uzlaştırır. Değişim mühendisliği için gerekli altyapıyı oluşturur. Çalışma içinde ne tür bilgi teknolojisine ihtiyaç duyulacağını belirleyip gereksinimleri karşılar.

3.7.Değişim Mühendisliğinin Uygulama Aşamaları

Değişim mühendisliği çalışmalarında sabit bir yapı mevcut değildir (Obeng ve Crainer, 1994). Bununla beraber genel olarak, değişim mühendisliği uygulamaları üç kısımdan oluşmaktadır; analiz safhası, tasarım safhası ve yürürlüğe koyma safhası.

Bu safhalar ve herbir safhada yapılması gerekenler Şekil 3.4’de gösterilmiştir (Cross vd. 1994).



Şekil 3.4 Değişim mühendisliği uygulama aşamaları

3.7.1. Analiz safhası

Analiz safhasında ilk yapılması gereken işlem müşteri ihtiyaçları analizidir.

Müşteri ihtiyaçları analizi

Yönetim uzmanı Fiegenbaum'a (1983) göre kalite; bir yönetimin ya da bir mühendisin kararından çok, bir müşterinin değerlendirmesidir. Feigenbaum'a göre üç önemli husus vardır;

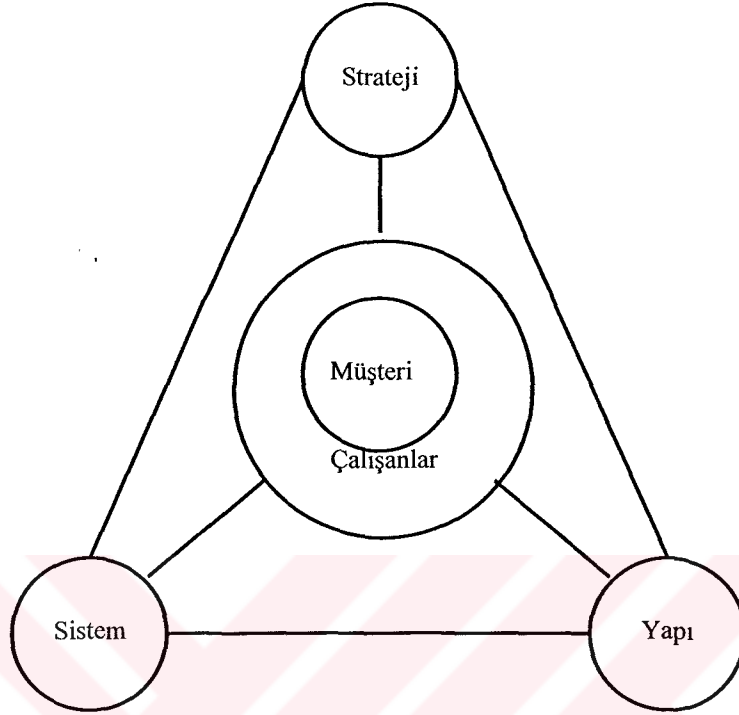
- Ürünler ile müşterinin ihtiyaçları karşılanmalı,
- Ürünler ile müşterinin gelecekteki ihtiyaçları karşılanmalı,
- Ürünlerin iyi bir fiatı olmalıdır.

Kalite kavramında müşterinin önemi anlaşılmadan önce tüm ürünler tek tip üretilirdi. Yaşanan gelişim ve değişimin sonucunda, müşteri isteklerine cevap verme konusu üzerine daha fazla eğilince, farklı müşteri yapılarının ve buna bağlı olarak da farklı müşteri isteklerinin olduğu anlaşılmıştır. Bu nedenle şirketler de, ürün çeşitlenmesine imkan verecek şekilde organize olmaktadır.

Üretilecek ürünün, müşterinin bugünkü ve gelecekteki ihtiyaçlarına cevap verebilecek özellikleri taşıması gerekir. Şirketler de yapısal değişimlerini müşteri odaklı olacak şekilde revize etmelidirler. Bu nedenle DM çalışmalarında müşteri ihtiyaçlarının analizi çok önemlidir.

Müşteriye verilen önemden dolayı, “müşteri merkezli değişim mühendisliği” terimi geliştirilmiştir. Müşteri merkezli değişim mühendisliği; toplam müşteri değeri yaratabilmek için çalışanların çevresindeki organizasyonun stratejisinin, sistemlerinin ve yapısının yeniden düzenlenmesi ile süreçlerin yeniden oluşturulmasıdır (Crego vd., 1995)

Crego vd. (1995) tarafından belirtilen Şekil 3.5 bu tanımı açıklamaktadır. Bu üçgene, müşteri merkezli değişim mühendisliği üçgeni denmektedir.



Şekil 3.5 Müşteri merkezli değişim mühendisliği üçgeni

Müşteri ihtiyaçlarını şekillendiren unsurlar; iç pazarın durumu, politika, ekonomi ve teknolojidir. Bu nedenle, DM projesi yöneticileri, analiz safhası boyunca dengeli bir çevre yapısına ihtiyaç duyarlar.

Müşteri ihtiyaçlarını belirlemek için Cross vd. (1994)'e göre dört metot kullanılmaktadır. Çizelge 3.3'de bu dört metot gösterilmektedir.

Temel Analiz

Temel analiz, işletme geçmişinin, işletme üzerindeki etkilerini incelemek için gerekli bir analizdir. Bu analizde incelenenler;

Çizelge 3.3 Müşteri analizi metotları

METOT	LİMİTLER
Müşteri şikayetleri analizi	Negatif olan kısımlara eğilir. Amaç bireysel isteklerin değerlendirilmesidir.
İnceleme ve denetimler	Esas kullanıcıları içermeyebilir, belli bir sonuç verebilir ama müşteriler düşüncelerini tam olarak ifade edemeyebilirler. Sonuçta elde edilen yüzlerce grafik ve istatistik, müşteri ihtiyaçları hakkında çok az ipucu olabilir.
Yüz yüze görüşme	Çok çeşitli konularla bir anda meşgul olunacağı için belli konulara odaklanmak güçtür. Çok zengin veri birikimi sağlar ama bu bilgilerin kullanıma uygun bir hale getirilmesi çok zordur.
Bir müşteri grubu ile değerlendirmenin yapılması	Kalite ile ilgili birçok veri elde edilir. Fakat bu verileri yorumlamada hata yapma oranı fazladır. Eğer DM ekibi bu konuda aktifse kayda değer bazı çıktılar elde edebilir.

- Endüstrinin geçmişi
- Rakiplerin trendidir.

Bu iki husus, mevcut süreçlerin incelenmesini sağlar.

İşletmeler, kendileriyle ilgili doğruları bilmemekte ve kendilerini daima en iyi görme eğilimindedirler. Kendileriyle ilgili gerçek durumu bilmediklerinden, yenileme kararlarında da başarısız olurlar. Bu nedenle işletmeler, öncelikle hangi konuda rekabet edebileceklerini belirleyerek stratejilerini oluştururlar.

Strateji belirlendikten sonra “kıyaslama” (benchmarking) adı verilen işlem yapılır. Kıyaslama DM projelerinde dört aşamada kullanılır (Cross vd., 1994); planlama, analiz, birleştirme ve eylem. Öncelikle kıyaslama yapılacak işletme belirlenir. Kıyaslamanın analiz kısmında, mevcut performans ile olması gereken performans arasında bir karşılaştırma yapılır. Daha sonra değişen şartlara göre işyükü belirlenir. İşyükünün tanımlanmasından sonraki adım süreç işletim parametrelerinin belirlenmesidir. Süreç işletim parametreleri, sürece dışarıdan bakılarak incelenmesi ve böylece karakteristiklerinin anlaşılmasıdır.

Süreci bu şekilde analiz ettikten sonra, süreci yeni şekli ile dizayn ederken süreç haritaları çizilir. Bu arada yapılması gerekenler şunlardır;

a)Süreç parçacıklarının yerleştirilmesi: Süreç parçacıkları, kronolojik olarak müşterinin sürecin başındaki ilk teması ile son teması arasındaki iş elemanlarını ifade eder. Toplu olarak süreç parçacıkları, bir sürecin başından sonuna kadar meydana gelen aktiviteleri belirler.

Haritada anlatılan ayrıntılar, sürecin ana adımlarını anlatacak detayları içermelidir.

b)Harita taslağı: Süreç haritası, belli bir noktaya ulaşmak için mümkün olan yolları görev sırasına göre belirtir. Harita oluşturulurken hedefe giden ana ve yan yollar tanımlanır. Ana yol, iş yoğunluğunun %50'sini içeren yolları ifade eder. Haritada iş akışı, semboller yardımıyla anlatılır.

c)Haritaların geçerli hale getirilmesi: Süreç haritasının geliştirilmesinde, karmaşıklık, işin inceliği ilk defada mükemmelin bulunmasını engeller. Süreç haritası çizildiğinde, anketlerle haritanın geçerliliği araştırılır ve işletme içindeki kişilerle haritanın, gerekli ve doğru ayrıntıları içerip içermediği tartışılır.

d)Son haritanın oluşturulması: İşletme içindeki görüşmelerden sonra, müşterilerin de fikri alınarak sonuç haritası oluşturulur.

Süreç haritaları üzerine süreç için gerekli olan performans ve zaman kriterleri de yazıldığında DM çalışmasında yapılacak tüm işler açıkça görülür.

e)Süreç zamanı: Süreç haritası oluşturulduğunda iki önemli kavram vardır; süreç zamanı ve çevrim zamanı.

Süreç zamanı:Kuruluş zamanı, kontrol zamanı, süreç içindeki bir önceki aktiviteye ait hataları ayıklama zamanı, müşterinin ürün ile ilgili ilettiği sorunları çözebilmek için gerekli zamanın toplamıdır.

f)Çevrim zamanı: Sipariş ve teslim zamanı arasında geçen zamanı ifade etmektedir.

Çevrim zamanı, müşteri odaklı bir işletmenin üzerinde önemle durması gereken konudur. Bu zamanın uzunluğu müşterinin tatmin olmamasına neden olur. Bu nedenle DM çalışmalarında, süreç ve çevrim zamanının azaltılması sağlanır. Bunun için de, sürece değer katmayan işler süreç işleyişinden çıkarılır.

Sürece değer katmayan işler; süreç bünyesinde varlığı zorunlu olan veya müşterinin tatmini için gerekli olan işlerdir. Bunların üç temel noktası vardır;

- İşin ilk defada yapılabilecek kadar kesin, net ve basit olması
- İşin, sizi teslimat noktasına bir adım daha yaklaştırması
- İşin yapılmasının müşteri için değerli olması

Değer katmayan işler yukarıda sayılan özelliklerin dışında kalan işlerdir.

Süreç için gerekli olan değişiklik biçimi belirlendikten sonra, DM çalışması için gerekli olan araçlar seçilir.

Tasarım Spesifikasyonları

DM çalışmasında amaç her zaman radikal değişimler yapmaktır.

Her işletmenin ihtiyacına bağlı olarak değişik teknikler kullanılır. Bu teknikler kullanılırken, organizasyon yapılarının sadeleştirilmesine ve işleri, çalışma gruplarına ayırmaya dikkat edilmelidir.

Bu safhada takımlar kurulur. Takımlar DM çalışmasında tasarım aşamasının temelini oluşturur.

3.7.2.Tasarım safhası

Değişim mühendisliği uygulamasının 2. Adımı tasarım safhasıdır. Bu safhada, yapılacak değişiklikler tasarlanır ve pilot tasarım hazırlanır. Bu safhanın ilk adımı yüksek düzeyli plandır. Kısaca bu adımları inceleyelim.

Yüksek Düzeyli Plan

Sınırlar çerçevelenir. Yüksek düzeyli plan için, takım ve proje alanının açık olarak belirlenmesi gerekir. Sürecin başlangıç ve bitişleri belirlenir.

Bir sonraki adım radikal değişim amaçlarının belirlenmesidir. Amaçları belirlemek için, uygun performans gereklerinin özetini içeren bir çalışma yapılır. Eğer analiz, müşteri odaklı grupları içeriyorsa, müşteri beklentileri hedef olarak alınır.

Tasarım; kalite, dağıtım, dönüşüm zamanı ve maliyet açısından dengeli olmalıdır.

Sürekli Gelişim Geri Beslemesini Oluşturmak

DM uygulamalarında, işletme içerisinde motivasyon sağlanması ve verimliliğin artırılması için güçlü bir performans ölçüm sisteminin olması gereklidir.

Birçok DM projesinin hedefleri, işin stratejik hedefleri ile bütünleşir. Bu hedefler, hızlı büyüme, daha büyük bir pazar payı, yüksek karlar, müşteriye yeni bir ürünü daha kısa zamanda sunmak gibi konuları içerir. Bu stratejik hedeflere ulaşmak için, organizasyonel davranışlarda ve iş sistemlerinde de bazı köklü değişimler olmalıdır. Bu iş, bütün fonksiyonları, çalışanları, teknolojiyi, iş akışını, politikaları, prosedürleri, performans yönetim sistemlerini içermektedir.

Burada gelişimi sağlamak için aşağıdaki hususlara dikkat edilmelidir:

1. İşin başarısını etkileyecek performans ölçülerinin dengeli bir kümesi oluşturulur. Performans ölçütlerini şu şekilde sıralayabiliriz;

- Müşteri beklentilerinin karşılanması performansı,
- İç müşteri ile satıcılar arasındaki zincirde bir bağ olarak bulunmak,
- Boşa geçen zamanın, atık ve yararsız elemanların belirlenmesi,
- Bulanık stratejik amaçları, belirgin terimlerle açıklayarak organizasyon içinde öğrenmeyi yaygınlaştırmak,
- Doğru davranışları ödüllendirmek.

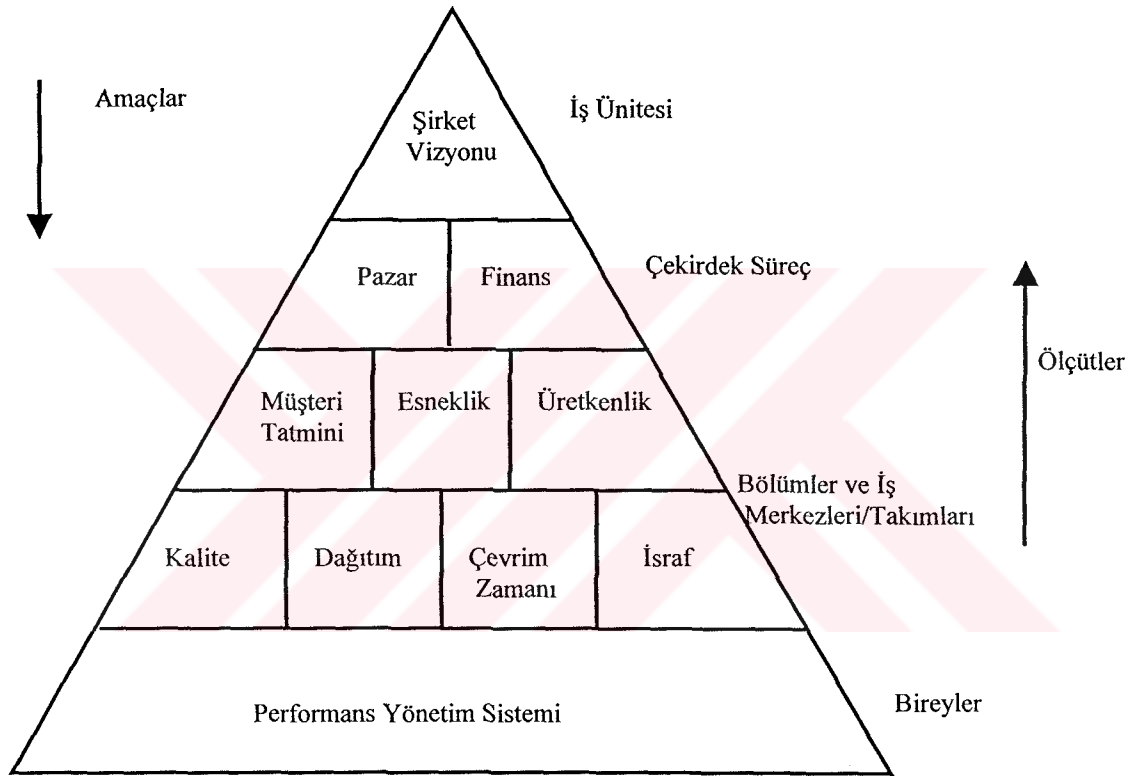
Performans sistemini ifade etmek için performans piramiti kullanılmaktadır. Piramitin birinci seviyesinde şirket vizyonu yer almaktadır. İkinci seviyede, her iş biriminin hedefleri pazar ve finansal terimler açısından belirtilmiştir. Üçüncü seviyede müşteri tatmini, esneklik ve üretkenlik yer almaktadır. Daha sonra hedefler spesifik operasyonel kriterler olan, "kalite", "dağıtım", "çevrim zamanı" ve "israf"a göre incelenmiştir. Şekil 3.6 Cross vd. (1995) tarafından ifade edilen performans piramitini göstermektedir.

2.Yeni sistemde düzeltici eylemler için kritik düğümler tasarlamak

3.Gelişim imkanlarını ve gelişim oranını nicelik olarak belirten bir sistemin tasarlanması.

Yeni tasarımın modellenmesi ve doğruluğunun kontrol edilmesi

Bu bölümde, tasarlanan süreçlerin istendiği gibi işleyip işlemediği incelenir. Bunun için



Şekil 3.6 Performans piramiti

süreç içerisinde gelişen işlemlerin uygunluğu ve geçerliliği incelenir. Geçerlilik işlemi, işi yapmak için kaç kısmın çalışacağını ve hangi aktivitelerin yapılmasının gerektiğinin belirlenmesidir.

Tasarım safhasında yeni bir sürecin tasarlanması aşağıda belirtilen faktörler hakkında geri besleme imkanı verir:

- Değişik tasarım seçenekleri ve alternatiflerin nasıl çalışacağı,
- Tasarımın kullanılması ve yürürlüğe konmasından önce yapılması gereken değişikliklerin belirlenmesi,
- Tasarım hedeflerine yakınlık derecesi.

Sürecin geçerliliğini belirlemek için iki yol kullanılır:

- Statik model,
- Dinamik model.

Statik modelin kurulması kolaydır. Genellikle DM projelerinde statik modeller ilk tercihtirler. Bunun nedeni; statik modellerin, dinamik modellere nazaran daha basit kurulması, bilgisayarla sonuçlarının kolayca elde edilebilmesidir. Statik modelleri genellikle kapasite planlama, çalışma takımları sayılarını belirlemede kullanılır.

Dinamik modeller ise, süreç performansının sürekli izlenmesi gerektiği durumlarda kullanılır.

Dinamik modelde, süreç zamanları her adımda değişir ve bu özelliğinden dolayı "gerçek hayat simülatörü" olarak adlandırılmaktadır (Cross vd., 1994).

Dinamik modelin kullanılması gereken durumları şu şekilde özetleyebiliriz;

- Süreç değişkenlerinin çeşitliliği,
- Karmaşık iş akışları,
- Pahalı ekipman,
- Karmaşık süreç ve faaliyet kuralları,
- Yüksek hacimdeki iş,
- İş akışında büyük değişimler,
- Gecikmeler, beklemler, kuyruklar.

Dinamik modeller iş tasarımıyla ücretlendirme planlarına kadar birçok alanda kullanılmaktadır. Dinamik sistem yazılımları kullanarak çeşitli tasarım alternatiflerinin birbirleri üzerindeki etkileri incelenebilmektedir.

Sürecin doğruluğunun ispatı ise; tasarlanan sürecin performansının, çarpıcı hamlesini göstermek demektir.

Pilot tasarım

Pilot proje küçük ölçekli bir yapıya hizmet verdiğinden dolayı, yapılacak değişiklikler, ortaya çıkacak sorunlar, çok fazla para, zaman ve işgücü harcamadan önlenir.

Pilot projenin amacı şu şekilde özetlenebilir:

- Deneysel bir şekilde sonuçların ve değişikliklerin kontrol edilmesi,
- Değişik alternatiflerin denenmesi,
- Tasarımın tanımlanması
- Gerçek veri ve niceliklerin sağlanması,
- Değişen ölçülerde test yapabilme,
- Şüpheleri ortadan kaldırma.

Pilot bölgenin seçiminde ise aşağıda belirtilen faktörlere dikkat edilmelidir (Cross vd., 1994):

- Gelişimler için imkan yaratabilmektedir,
- Riski kaldırabilmelidir,
- Takım, pilot bölgeyi iyi bir şekilde algılayabilmelidir,
- DM gücünü iyi bir şekilde gösterebilmelidir,
- Pilot projenin gerçeği en iyi şekilde gösterebileceği bir bölge olmalıdır,
- Orta kademe yöneticilerinin pilot projeye destek vermesi gereklidir,
- Üst yönetim, bölge içerisindeki DM takımı için güven ortamı yaratmalıdır.

3.7.3. Yürürlüğe koyma safhası

DM projesinin yürürlüğe konması, bütün tasarımı günlük işlerine uygulaması ve böylece tasarımı kurumsallaştırmasıdır. Yürürlüğe konulan iki bileşen mevcuttur:

1. Yeni operasyonlara geçişin gerektirdiği büyük ölçekli lojistik desteği sağlama (eğitim vs.),
2. Dönüşüm yönetimi.

Dönüşüm yönetimi, DM çalışmalarında dönüm noktasıdır. Dönüşüm pilot projenin sona ermesiyle başlar, tüm örgütün yeni tasarımı günlük işlerine uygulamayı öğrenmesiyle sona erer.

Hazırlanan projenin bir günde uygulamaya sokulmasının yapıyı sarsabileceği bir gerçektir. Öte yandan değişim için yavaş davranılması da projenin verimini azaltıcı bir olaydır.

Projenin uygulamaya sokulma aşamasında yaşanan en büyük problem küçülmenin yarattığı huzursuzluktur. Analiz ve yürürlüğe koyma safhalarında hesaplanan işgücü işletmenin mevcut olan işgücünden azsa, firma hedeflenen başarıya ulaşabilmek için çalışanların bir kısmını işten çıkarır. Bu nedenle oluşabilecek huzursuzlukları elimine edebilmek için yöneticiler aşağıda belirtilen önlemleri almalıdırlar:

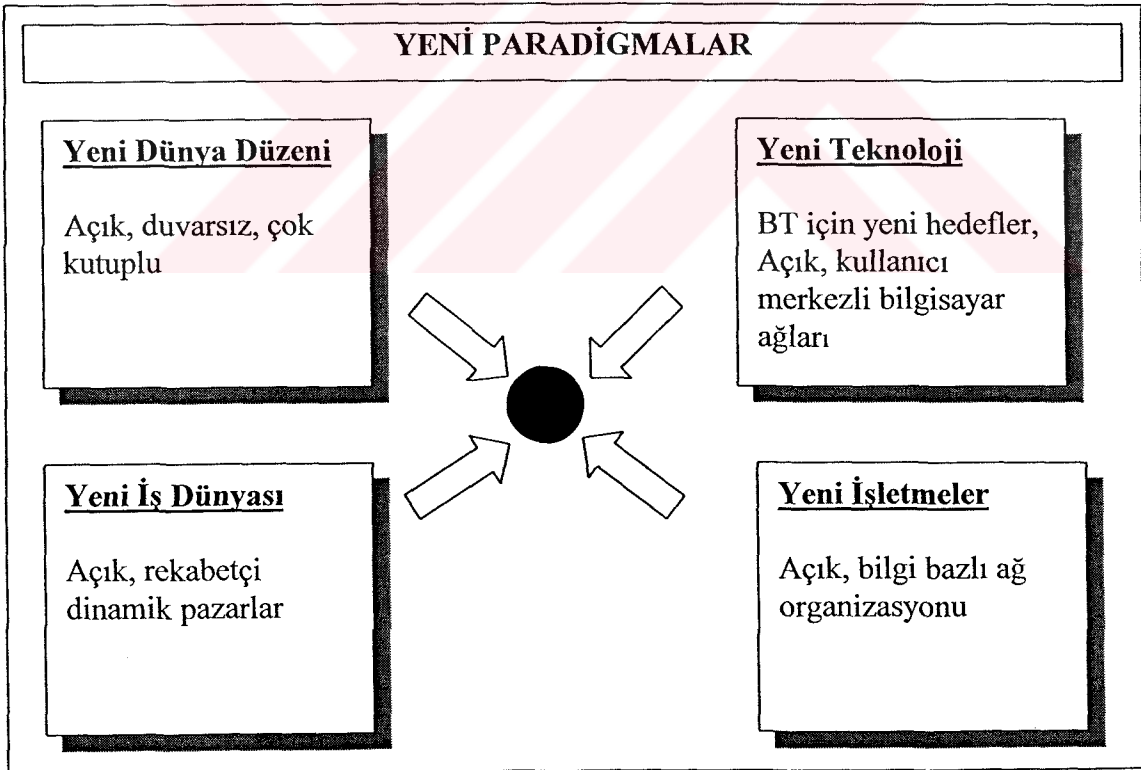
- Geçici işgücünün kullanılması,
- İşe alma prosedürünün dondurulması,
- Çalışanların eğitilmesi (azalan personelin yerinin doldurulması için çalışanlara eğitim verilmelidir),
- Erken emeklilik için programlar hazırlamak,
- Sözleşmeli çalışanlardan faydalanmak,
- Part-time çalışmaya olanak tanımak.

Bu şekilde üç farklı tip çalışan barındırmak olanaklıdır.

3.8. Değişim Mühendisliği ve Bilgi Teknolojileri Arasındaki İlişki

21. yüzyıla girerken Bilgi Teknolojilerinin güdülediği “Bilgi Çağı ve Bilgi Devrimi” dünya ticaretinin boyutlarını inanılmaz ölçüde geliştirerek, serbest pazar politikalarını hızla yaygınlaştırmaktadır.

Bilgi teknolojilerinin yarattığı bu değişim, aynı zamanda temelde dört yeni paradigma getirmektedir. Yeni dünya düzenine baktığımızda, duvarların yıkıldığı, iki kutupluluktan çok kutupluluğa geçmiş açık bir düzen görüyoruz. Teknolojiye baktığımızda “Bilgi Teknolojileri” için hedeflerin değiştiğini, kullanıcı merkezli, herkesin birbirinin bilgisine erişebildiği, açık bilgisayar ağları karşımıza çıkıyor. İş dünyası rekabetin ön plana çıktığı, pazarların dinamik bir hal aldığı açık bir düzene dönüşmüştür. Bu yeni iş dünyasının işletmeleri de açık, bilgi bazlı, ağ organizasyonuna sahip görünmektedir (Çalkıvık, 1995).

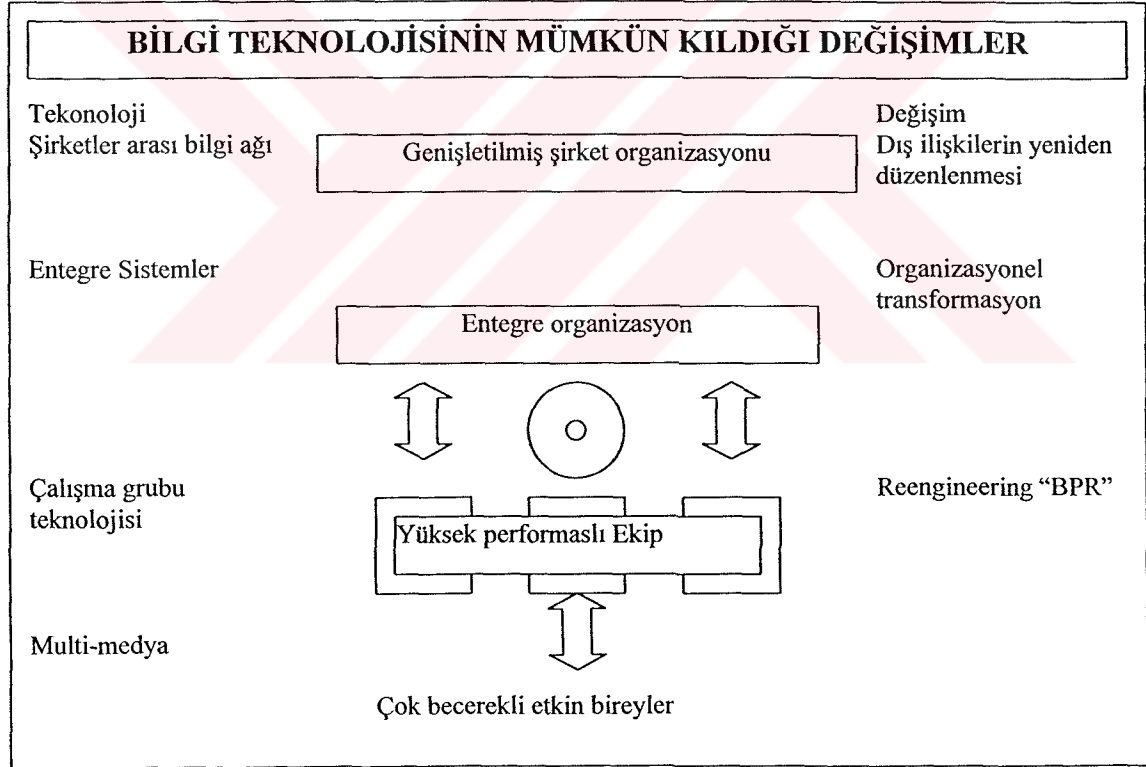


Şekil 3.7 Bilgi teknolojilerinin getirdiği dört yeni paradigma (Çalkıvık, 1995).

Değişen paradigmaların içinde başarılı bir organizasyona sahip olmak için bilgi teknolojisinden faydalanılmaktadır. Paradigma, sınırları tanımlayan ve bu sınırlar içerisinde nasıl davranmak gerektiğini anlatan ya da yazılı olmayan kurallar topluluğudur (King, 1996).

Bilgi teknolojisi tabanlı bu organizasyonlar dört seviyededir. Bunlar sırasıyla;

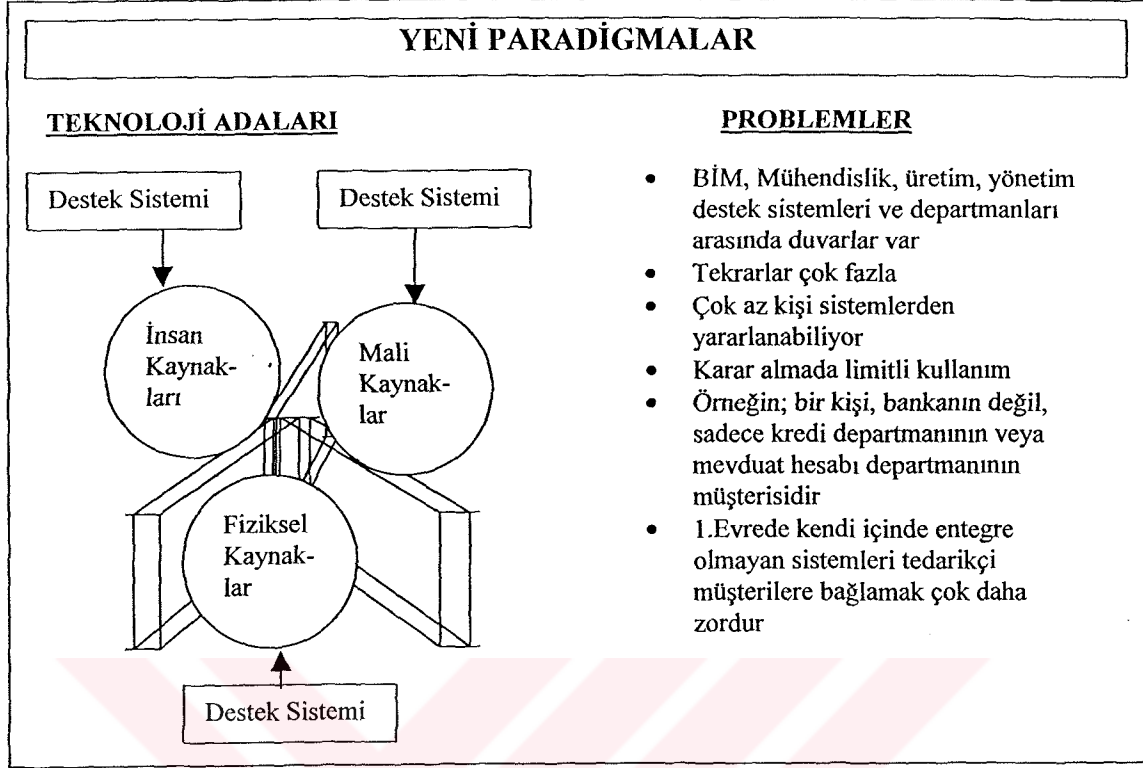
- Çok becerili etkin bireyler,
- Yüksek performanslı takımlar,
- Entegre organizasyon,
- Genişletilmiş şirket organizasyonudur.



Şekil 3.8 Bilgi teknolojileriyle organizasyonlar artık müşteri ve tedarikçilerini de içlerine alacak kadar genişlemiştir (Çalkıvık, 1995).

- Çok becerili etkin bireyler: Çalışanların tek ihtisas alanında değil, farklı alanlarda eğitilmeleri gereklidir. İşletme içerisinde bu kişiler rotasyona tabi tutularak becerileri geliştirilir. Çalışanların eğitiminde bilgi teknolojisinin imkanlarından faydalanılarak etkin bir çalışma ortamı yaratılmaktadır.
- Yüksek performanslı takımlar: Yüksek performanslı takımlarda, tek birey yerine grubun tamamı yetkilendirilmiştir. Grubun içinde başkan yoktur. Ancak daha yüksek seviyedeki gruplarda, grup çalışmalarını aktarmak için sözcüler bulunur. Çalışma grupları kendi içinde bilgisayarlarla birbirine bağlıdır. Birden fazla sayıda yüksek performanslı takımlar açık bir ağla birbirine bağlıdır. Çalışma gruplarının bilgi teknolojisi sayesinde oluşturulması iletişimin ve süreçlerin etkinleştirilmesine imkan verir.
- Entegre Organizasyon: Çalışma gruplarının oluşturulmasıyla, organizasyon yine bir takım duvarlarla bölünmüş olur. Burada entegrasyonu sağlayabilmek için; her grubun , organizasyon içindeki her işgörenin erişebildiği bilgi teknolojisi olmalıdır. Entegre olmayan organizasyondan entegre organizasyona geçebilmek için bilgi teknolojilerinden ve değişim mühendisliğinden yararlanılmaktadır. Şekil 3.9'da entegre olmayan organizasyon yapıları, Şekil 3.10'da ise entegre organizasyon yapıları görülmektedir.
- Genişletilmiş şirket organizasyonu: Günümüzde tedarikçi ile tüketici arasındaki ilişki çift yönlü olmuştur. Tedarikçinin hizmeti, müşterinin tam istediği şekilde ve zamanda sunabilmesi için müşterinin isteğini çok iyi bilmesi gerekir. Benzer şekilde şirket müşteriye en iyi hizmeti zamanında verebilmek için rakipleriyle de işbirliği içine girmesi gerekecektir.

Değişim mühendisliği ile bilgi teknolojileri iç içe geçmiş iki kavramdır. Birbirini tamamlama özellikleri mevcuttur. Fakat aynı şey değildir. Aralarında farklar vardır. Grover vd. (1993) bu konuda görüşlerini şu şekilde dile getirmektedirler:



Şekil 3.9 Entegre olmayan organizasyonda departmanlar arası bilgi paylaşımı, organizasyonel duvarlarla engellenmiştir (Çalkıvık, 1995).

“Varolan süreçleri otomize etmek (bir imalat hattı gibi), üretkenlikte bir artış sağlayabilir, çevrim sürelerini kısaltabilir, kaliteyi iyileştirip maliyetleri düşürebilir. Bütün bu getiriler doğrusaldır. Öte yandan iş süreçlerinin yeniden tasarımı, süreci yeniden tasarlamak için teknolojiyi kullanır. Otomasyon yaklaşımında, teknolojik gücün olanakları, varolan iş süreci sınırları içinde maksimum oranda kullanılmaya çalışılırken, değişim mühendisliği yaklaşımında, süreçleri oluşturan etkinliklerin mantığı sorgulanmaktadır”.

Kısaca değişim mühendisliği ve bilgi teknolojileri kavramları birbirinden farklı kavramlar olmakla beraber, bilgi teknolojileri değişim mühendisliği projelerinde önemlidir ve esnekliği arttırmak, haberleşmeyi geliştirmek ve yapılanmadaki farklı fonksiyonları birleştirmek gibi doğru amaçlar için kullanılmaktadır (Yalçınkaya, 1996).



Şekil 3.10 Bilgi teknolojileri ve değişim mühendisliği sayesinde organizasyonlar entegre hale gelmiştir (Çalkıvık, 1995).

3.9. Değişim Mühendisliği Çalışmalarında Başarısızlık Nedenleri

Değişim mühendisliği çalışmalarında başarısız olan işletmelerin büyük bir çoğunluğu benzer hatalar yapmışlardır. Genel olarak başarısızlığa neden olan hususlar aşağıda izah edilmiştir:

1. DM'nin ne olduğu iyi kavranmamışsa başarısızlık sürpriz olmaz. Yani ne yaptığını bilmeyen kişiler DM'ni başarısız kılarlar. DM yaptığını sanıp gerçekte yapmamak başarısızlığa götürür (Onat, 1996).
2. Kararlılık gösterilmemesi başarısızlığın temel nedenlerinden biridir. Kararlılık seviyesi, süreç boyunca sürdürülemezse, planlar ve hedefler tutturulamaz. Özellikle süreç boyunca, dirençler olacağı düşünülürse kararlılığın önemi daha iyi anlaşılır (Harrington, 1998).

3. Süreçler üzerine odaklanmamak. Süreç kavramı DM çalışmaları için temel bir öğedir. İşletmedeki süreçlerin tasarımı önemlidir.
4. Mevcut süreci analiz için gereğinden fazla zaman harcamak.
5. Güçlü ve azimli bir liderin eksikliği. DM'yi çalışmasına iyi bir lider ile başlanmıyorsa sonuç başarısızlıktır.
6. Yeni tasarımda korkak ve ürkek olmak. Çalışanların yaratıcı fikirlerinin değerlendirilmesine imkan tanımamak .
7. DM yaparken ağır hareket etmek.
8. İş bütünü yönleri ile ele almamak (Onat,1996).
9. Eski alışkanlıklardan kurtulamayarak alışılmış bir uygulama sistemini kabul etmek.
- 10.Çalışanların endişelerini gözardı etmek (Onat,1996).
- 11.Yeni tasarlanmış prosesi denemeden derhal uygulamaya geçmek (Onat,1996).
- 12.Dışarıyla ilgilenmek yerine içeriye odaklanmak. Önemli olan dışarıda neler olduğunu iyi takip ederek DM çalışmalarında müşteri ve pazar yönlendirmesini sağlamaktır (Harari, 1996).
- 13.DM çalışmalarının başarısızlıkla sonuçlanmasının %80'inin nedeni yönetimin gerekli çabayı göstermemesidir (Thomas, 1996).
- 14.DM çalışması yaparken bilgi teknolojisinden faydalanmamak. Martinez (1995) Breezy adlı şirkette, DM çalışmasında, bilgi teknolojisiyle ilgilenen personelinin yeterli katkıyı göstermemesinden dolayı başarısızlıkla sonuçlandığı belirtmektedir. Bilgi teknolojisi ortaklığı, teknik liderliği ve emeği olmadan DM çabalarının başarılı olamayacağını ifade etmektedir.

3.10. Değişim Mühendisliği Çalışmalarında Başarılı Olmak İçin Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar

Yapılan her değişim mühendisliği çalışması başarıyla sonuçlanmamaktadır. Bir önceki bölümde izah edilen nedenlerden dolayı bazı çalışmalardan arzulanan başarı elde edilememektedir. İstedığımız başarıya ulaşabilmek için bazı hususlara dikkat etmek gerekir. Hales (1994), bu hususları aşağıdaki gibi gruplamıştır:

1. *Tamamlamayı gerçekleştirmek:* Projenin başından sonuna kadar üst yönetimin her aşamada destek olması gereklidir. Projenin başında, projeyi anlamayı kolaylaştırmak için pilot ya da prototip bir proje faaliyete geçirilebilirse başarı daha kolay elde edilebilir.
2. *Genel durumu, beklentileri ve faaliyet alanını belirlemek:* Genel durum içinde projenin durumu, projenin faaliyet alanını, odağını ve ufkunu mümkün olduğu kadar erken kurmak ve bunu diğer çalışanlara belirtmek çalışmanın başarısını arttıracaktır. Proje süresi belirlenmeli, zaman çizelgesi yapılmalı ve planlamanın gerçekleştirilmesine özen gösterilmelidir.
3. *En iyi çalışanlardan bir takım oluşturulmalıdır:* Başarılı olmak için, hiçbir faktör proje organizasyonundan daha önemli değildir. Tecrübenin, hünerin ve karakterlerin en iyi şekilde karışımının sağlanması oldukça zor bir olaydır. En iyi insanları bir organizasyonda tahsis etmekle iki önemli amaç başılır. Birincisi, bu projenin önemi hakkında kuvvetli mesajlar verir. İkincisi, başarılı insanlar, DM'nin içeriğini öğrenmede ve diğerlerine öğretmede daha başarılıdır. Takımların oluşturulmasında önemli olan diğer bir husus da, takımı oluşturan kişi sayısıdır. Genellikle az sayıda kişiden oluşturulan takımlar daha başarılı olmaktadır. Özellikle DM gibi yaratıcı çaba isteyen faaliyetlerde, onla yirmi gibi geniş bir takım üyesinden oluşabildiği gibi, başarılı çalışmaların çoğu üç-beş kişilik küçük gruplarla sağlanmaktadır. Az sayıdaki kişiden oluşturulmuş takımlar yaratıcılığı ve takım verimini artırır.
4. *Sorumluluk ve görevler açıkça tanımlanmalıdır:* Proje başlamadan sorumluluk ve görevler tanımlanmalıdır. Takım üyelerinin herbirinin görev ve sorumluluklarını tam olarak anlamaları sağlanmalıdır.
5. *Haberleşme konusuna önem verilmelidir:* Çalışmaya katılacak kişiler ve yapılacaklar dikkate alınarak haberleşme planı hazırlanmalıdır. Proje takımları ve yönetim arasında düzenli haberleşme planlanmalı ve yerine getirilmelidir. Haberleşme faaliyetleriyle birlikte eğitim programları da düzenli olarak verilmelidir.

3.11 Türkiye’de Değişim Mühendisliği Çalışmalarında Karşılaşılabilecek Güçlükler

Türkiye’de değişim mühendisliğinin başarısızlık nedenlerini Biçer ve Sungur (1996) şu şekilde sıralamışlardır:

1. Tepe yönetimin kararlılık ve desteğindeki eksiklikler,
2. Organizasyon kültürü kavramının yeterince anlaşılabilmesi nedeniyle sadece teoride kalması, uygulamaya geçilemeyerek, gözetilmemesi,
3. Uygulamaların zor ve zaman alıcı olması sebebiyle amaçlardan ödün verme,
4. Liderlik ve motivasyon eksikliği,
5. Tam katılımın sağlanamaması,
6. Teknolojik ve sosyal tekniklerin uygulamaya geçirilmesinde toplumsal kültürün göz ardı edilerek, birebir kopyalama yöntemiyle adaptasyona kalkışması,
7. Vizyon eksikliği, konuya geçici bir moda olarak bakılması,
8. Takım çalışması yerine bireysel çekişmelere girilmesi,
9. İş süreçlerinin fonksiyonel bağımlılıktan kurtarılamaması,
10. İç/Dış müşteri kavramının yerleştirilememesi,
11. Toplumsal kültürün geliştirilememesi,
12. Eğitim eksikliği,
13. Yan sanayi yetersizliği,
14. Teşvik ve ödül sistemlerinin yetersizliği,
15. Devlet ve sosyal kurumların (sendikalar, dernekler, meslek odaları vs.) tutucu yapıları.

4. TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ

“Kalite”, son yıllarda günlük hayatımız içinde bile sık sık kullanılan bir sözcüktür. Günlük gazetelerde hemen hemen her gün “Toplam Kalite Yönetimi” ile ilgili bir yazı mevcuttur. Çalışan herhangi iki kişi yan yana geldiğinde yine aynı kavramdan bahsederek, faydaları üzerine görüşler belirtmektedirler. Firmaların pekçoğu bu tekniği uygulamaya başlamış, geri kalanlarının büyük çoğunluğu da uygulama hazırlıkları içerisinde.

Japon toplumunda TKY uygulanarak elde edilen başarıların sonucunda pekçok ülke bu yöntemi uygulamaya başlamıştır. Türkiye için de yeni bir yaklaşım, herkesin büyük bir hevesle sarıldığı bir cansimidir.

Bu bölüm içinde toplam kalite yönetimi ile ilgili temel bilgiler verilmiş, Türkiye’deki uygulamalarında başarısızlık nedenleri ve nasıl başarılı olunabileceği anlatılmıştır.

4.1. Toplam Kalite Yönetimi ile İlgili Temel Kavramlar

Kaliteye verilen önemin artmasıyla birlikte kaliteye ilgi yoğunlaşmış ve buna bağlı olarak birçok yeni kavram ortaya çıkmıştır. Bu bölümde kalite ile ilgili olan temel kavramlar hakkında bilgi verilecektir.

4.1.1. Kalite kavramı

Kalite ile ilgili ilk kayıtların kökleri M.Ö. 3000 yıllarına kadar uzanmasına rağmen, kavram olarak konuşulmaya başlanması 19. yy’da gerçekleşmiştir (Bayraktar, 1996).

Kalite kavramı günlük hayatımızda sıkça kullanılan bir terim olmakla beraber tek bir tanımı yoktur. Değişik kalite tanımlarının yapılmasının nedeni kalitenin çok boyutlu olmasıdır.

Aşağıda dünya çapındaki kuruluş ve uzmanlar tarafından yapılmış olan kalite tanımları verilmiştir (Bozkurt ve Odaman, 1995):

- Kalite, bir ürün ya da hizmetin belirlenen veya olabilecek ihtiyaçları karşılama kabiliyetine dayanan özelliklerinin toplamıdır (ISO 8402).
- Kalite, bir ürünün gerekliliklere uygunluk derecesidir (P.Crosby).
- Kalite, bir malın ya da hizmetin belirli bir gerekliliği karşılayabilme yeteneklerini ortaya koyan karakteristiklerin tümüdür (Amerikan Kalite Kontrol Derneği-ASQC).
- Kalite, bir malın ya da hizmetin tüketicinin isteklerine uygunluk derecesidir (Avrupa Kalite Kontrol Organizasyonu - EOQC).
- Kalite, kullanıma uygunluktur (J.M.Juran).
- Kalite, ürünün sevkiyattan sonra toplumda sebep olduğu en az zarardır (G.Taguchi).

Dengel (1990)'da, DIN'e göre kalitenin tanımını şu şekilde vermiştir; “Kalite, bir ürünün öngörülen taleplere uyumunu sağlayan özellikler bütünüdür”.

Günümüzde kalite, amaca uygunluk derecesi olarak da tanımlanmaktadır (Kobu , 1987). Bu tanım da, kullanım özelliği de dikkate alınarak, kalite “kullanma amacına uygunluk derecesi” (Gözlü, 1990) olarak da tanımlanabilir. Bu tanımla kullanıcı istekleri ön plana çıkmaktadır. Bu arada tüketici ihtiyaçlarının açık ve gizli kalmış ihtiyaçlar olarak ikiye ayrıldığı ve tüketicinin gizli kalmış istek ve beklentilerinin de bu tanımlamada gözönünde bulundurulması gereklidir (Önöz, 1992).

Günümüzde kalite, işletmenin müşterilerini memnun etmeye ve işletme içinde tüm birimlerin optimizasyonunu sağlamaya yönelik bir işletme yönetimi aracı olarak görülmektedir (Berthod, 1994)

Kalite, artık işletmelerin varlıklarını sürdürebilmelerinin, büyüüp gelişebilmelerinin temel koşulu olarak görülmektedir (Kasa, 1990).

4.1.2.Kalite kontrol kavramı

Kalite Kontrol; üretilen mal veya hizmetin planlanan özellikler taşıması için, üretimi sırasında uygulanan ve hata nedenlerini ortadan kaldırma veya minimize etmeyi amaçlayan işlemler dizisidir (Bayraktar, 1996).

4.1.3.Toplam kalite kontrol

Kalite kontrolün geleneksel rolü, temelde üretim sistemlerinden teknik özelliklerine uymayan parçaları elimine etmek ve üretilen parçaların hatalı olup olmadığını kontrol etmek için, gözlem ve test işlemlerini gerçekleştirmektir. Yüksek kaliteli ürünlerin düşük maliyetle üretilmesi konusuna verilen önemin artması, dünya çapındaki pazarlar rekabet ile birleşerek, kalite kontrolün önemini de arttırmıştır. Bununla birlikte faaliyetleri, yaşam seviyelerinin her fazında, ürünün kalitesini sağlamak için yeniden tanımlanmıştır. Bunun sonucu olarak, ürünün tasarımından üretimine, üretiminden servis hizmetlerine kadar tüm aşamaları kapsayan “*Toplam Kalite Kontrol*” anlayışı ortaya çıkmıştır (Çetin ve Öztürk, 1993).

Japon Standartlar Enstitüsü TKK’ü şu şekilde tanımlamıştır (İmai, 1994) :

Kalite kontrolün sonuç alıcı biçimde uygulanması, üst yöneticiler, müdürler, amirler, işçiler dahil olmak üzere şirketteki herkesin şirketin pazar araştırma ve geliştirme, ürün planlama, tasarım, üretim planlama, satın alma, satış, imalat, satış sonrası hizmetler, muhasebe, personel, eğitim gibi tüm faaliyet alanlarında işbirliğini gerektirir. Bu şekilde gerçekleştirilen kalite kontrole, şirket çapında kalite kontrol veya toplam kalite kontrol denir.

TKK, bir kuruluşun tüm faaliyetlerinde kaliteyi yükseltmeyi hedefler ve böylece her aşamada oluşması sözkonusu hataları önler. Hataların önlenmesi ile kayıplar azalır; fire, ıskarta, ikinci kalite ürün, gereksiz stoklar, zaman kayıpları, teslimattaki gecikmeler vb. gibi tüm olumsuzluklar ortadan kaldırılır. Bütün bunların sonucu maliyetler düşer ve müşterilerin beklentileri tam olarak karşılanır (Kavrakoğlu, 1990).

Toplam kalite bir amaçtır. Toplam kalitenin geliştirilmesi ise bir süreçtir (Rickabaugh, 1994).

4.1.4. Toplam kalite yönetiminin tanımı

Yönetim, insanların işbirliğini sağlama ve onları bir amaca doğru yöneltme ve yürütme faaliyet ve çabalarının toplamıdır. Diğer bir deyişle, başkalarının aracılığı ile amaçlara ulaşma yani başkalarına işgördürme faaliyetlerinin toplamı yönetim sürecini oluşturur. Bu tanımlamadan anlaşılacağı gibi, yönetim amaçlara yönelmiş (ereksel), beşeri ve psiko-sosyal özü olan bir *süreçtir* (Tosun, 1984).

Literatürde bu şekilde açıklanan yönetim ne yazık ki pratikte sadece sonuç odaklı ve sermaye odaklı olarak değerlendirilmiştir. Fakat, günümüzde şirketlerin yöneticilerini etkileyen güçlü unsurlar, yönetim kavramını süreç ve insan odaklı olarak değerlendirmeye ve bu kapsamda yönetim teknikleri uygulamaya zorlamaktadır. Yöneticileri böyle bir anlayış değişikliğine zorlayan güç unsurlarını üç başlık altında toplayabiliriz:

- Dinamik pazarlar ve değişim
- Rekabet
- Kalite ve müşteri

Bu üç unsur kısaca toplam kalite yönetimi olarak ifade edilen bir anlayışın ortaya çıkmasındaki en önemli etkenlerdir. Şekil 4.1 TKY'nin ortaya çıkış nedenini açıklamaktadır.



Şekil 4.1 Toplam kalite yönetiminin ortaya çıkış nedeni.

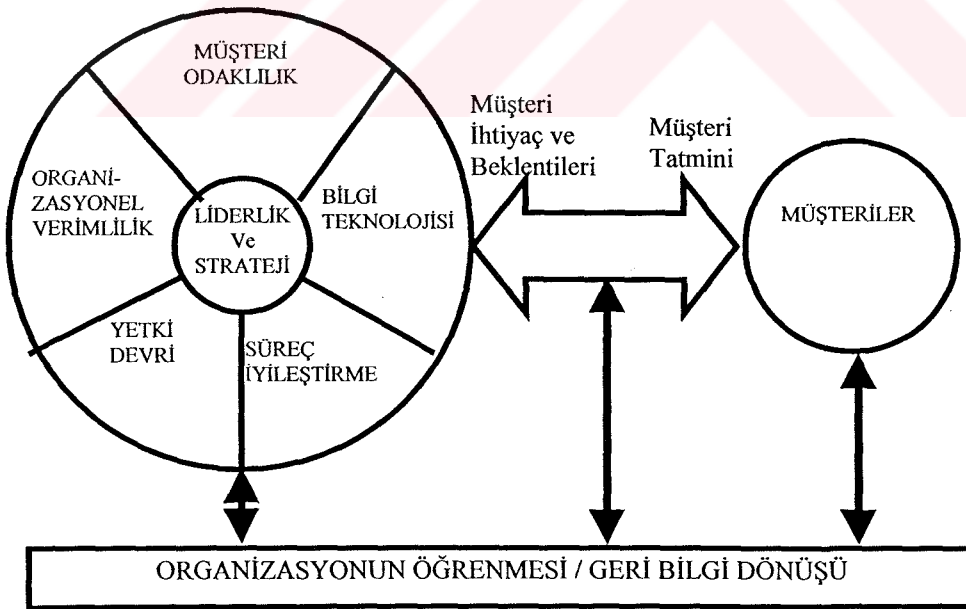
TKY, bir kuruluştaki üretilen mal ve hizmetlerin, işletme süreçlerinin ve personelin sürekli iyileştirilmesi ve geliştirilmesi yolu ile optimum maliyet düzeyinde önceden belirlenmiş olan müşteri ihtiyaç ve beklentilerinin tüm çalışanların katılımı ile karşılanarak işletmenin toplam performansının iyileştirilmesi stratejisidir (Jones, 1992).

Juran (1991), TKY'ni işletmeler için rekabette üstün olabilmeye temel bir stratejik silah olarak kabul etmektedir.

Toplam kalite yönetimi, rekabet gücünü geliştirmede yüksek başarı sağlayan bir sistemdir. Bunu gerçekleştirirken “kalite- maliyet- verimlilik- kar” ilişkisine geleneksel anlayıştan çok daha farklı bir açıdan yaklaşmaktadır (Aydınceren, 1993).

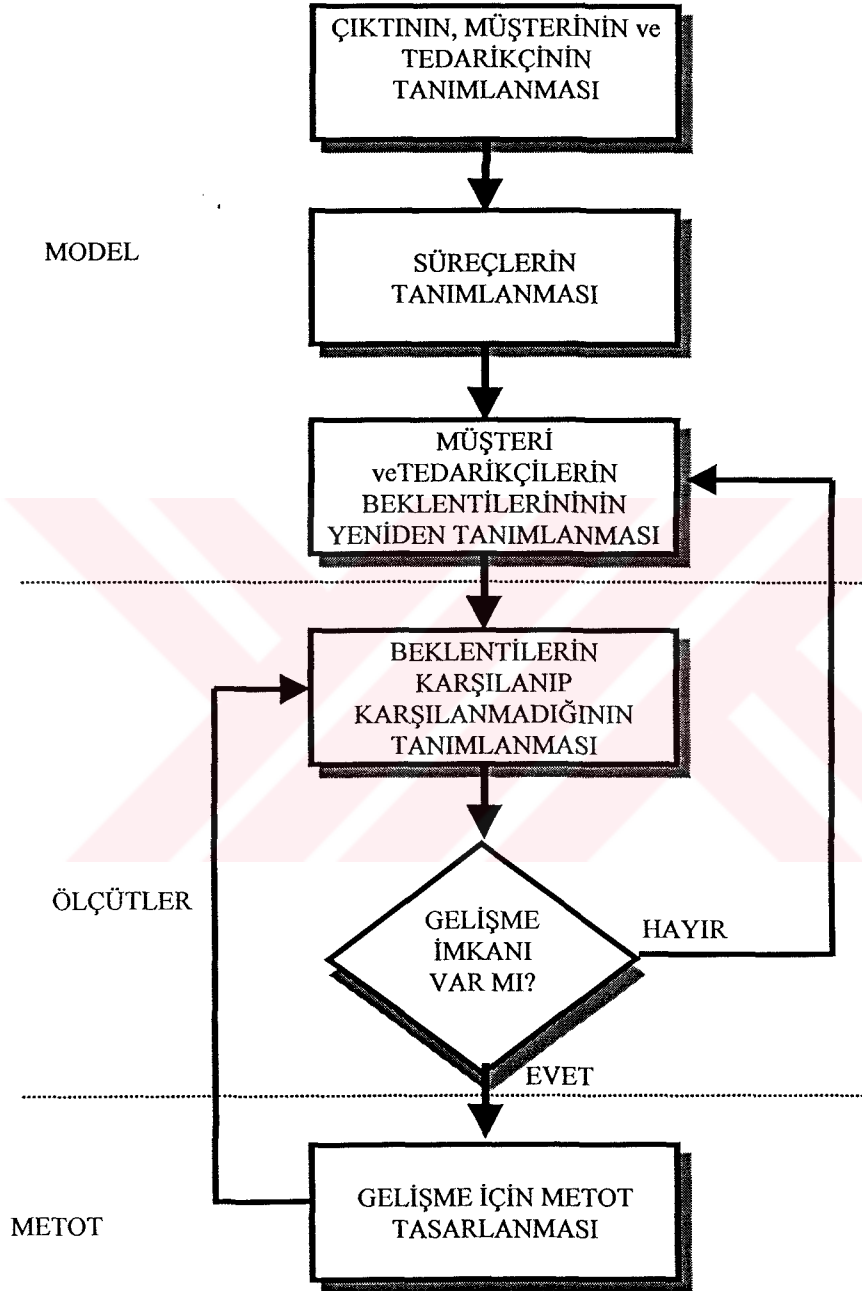
Değişimin ve sürekli gelişmenin hiç durmadan sürdüğünü düşündüğümüzde, toplam kalite yönetimi yaklaşımında da değişiklikler olacağı açıktır. Ne gibi değişiklikler geçirirse geçirsün temelde süreç ve insan odaklı olmaya devam edecektir. TKY yönetimin liderliğinde, insana odaklanmış bir yönetsel yaklaşımdır (Türkmen, 1995).

TKY'nin en önemli özellikleri; müşteri odaklılık, organizasyonel verimlilik, bilgi teknolojisi, yetki devri, süreç iyileştirme, liderlik ve stratejidir. Şekil 4.2'de TKY'yi oluşturan bileşenler gösterilmiştir.



Şekil 4.2 Toplam kalite yönetiminin bileşenleri (Barrow, 1993).

Toplam kalite yönetimi çalışmalarının en temel özelliği işletmenin değişim geçirmesidir. Şekil 4.3'de TKY'deki değişim süreci gösterilmektedir.



Şekil 4.3 TKY'de değişim süreci (Smith, 1993).

Şekilden de anlaşıldığı gibi TKY’de değişim sürecinin temelde üç bileşeni mevcuttur: model, ölçütler ve metot. Burada çıktının, müşterinin ve tedarikçinin tanımlanmasından sonra süreçlerin tanımlanmasına bağlı olarak müşteri ve tedarikçi beklentileri yeniden tanımlanır. Bu beklentilerinin karşılanıp karşılanamadığına karar verilir. Bu konuda herhangi bir gelişme imkanının olup olmadığı incelenerek gelişme imkanı varsa yeni bir metot geliştirilir, eğer gelişme imkanı bulunamamışsa müşteri beklentileri yeniden tanımlanır. Gelişme imkanı belirlendiği takdirde gelişme için yeni bir yöntem tasarlanır.

Buraya kadar TKY konusunda verilen bilgiler doğrultusunda TKY’nin temel özelliklerini şu şekilde özetleyebiliriz:

- TKY yaklaşımı müşteri odaklıdır,
- TKY’de stratejik hedef kalite yönetimidir (Taylor, 1997),
- TKY üst yönetimin liderliğini gerektirir,
- TKY çalışanların fikirlerine önem verir ve onların fikirlerinden yararlanır,
- TKY iş süreçleri üzerine odaklanmış bir yönetim yaklaşımıdır.

4.2.Toplam Kalite Yönetiminin Tarihsel Gelişimi

Ross (1994) ve Garvin (1988)’ e göre kalite ile ilgili ilk ifadeye M.Ö.3000 yıllarında, Babil’de Hammurabi kanunlarında rastlanmaktadır. Kanunda, eğer bir kişi ev yaparsa ve bu ev çökerse ve ölen olursa, yapan kişinin de öldürülmesi gerektiği belirtilmektedir.

Bölüm 4.1.1’de de açıklandığı gibi, kalitenin bir kavram olarak ortaya çıkışı 19. Yüzyıla rastlamaktadır. Bunun nedenini de kısaca açıklarsak; sanayi devriminden sonra makineleşmenin hızla artmasıyla, üretim şekli de atölye tipi üretimden kütle üretimine geçmiştir. Üretim artışına paralel olarak vasıflı elemana ihtiyaç artmıştır. Yeterli düzeyde vasıflı eleman bulunamadığından da işgücü açığı vasıfsız elemanlarla kapatılmaya çalışılmıştır. Vasıfsız işçinin kalitesiz çalışması da işletmelerde sorun olmuştur. Bu sorunlarla ilk uğraşan kişilerin başında da Frederick Winslow Taylor gelmektedir (Baransel, 1993).

Taylor, iş planlamasını işçi ve ustabaşların inisiyatifinden almış, endüstri mühendislerinin kontrolüne vermiştir. Planlama ile üretim, endüstri mühendislerinin kontrolüne verilmiştir. Planlama ile üretimi birbirinden ayırmış, mühendisler tarafından planlanan işlerin, işçilere eğitim yoluyla verilmesi gerektiğini belirtmiştir.

Taylor'ın yönetim felsefesinin iki önemli safhası vardır; işçilerin enerjisinden verimli bir şekilde faydalanmak ve hızlı üretim yapmaya sevk etmek (Tannenbaum, 1974). Bu yaklaşımda kalite kontrol muayeneye dayalı bir yöntem olarak kalmıştır.

Amerika'da Taylor atölye düzeyinde verimlilik çalışmalarını arttırırken bilimsel yönetimin diğer önemli ismi Weber'de Almanya'da yönetimin ilkeleri ve bürokrasi konusunda yeni teoriler geliştirmiştir. Weber'in kalite yönetimine katkıları, sistem kurma, görev, yetki ve dağılımın akılcı ve bilimsel bir şekilde yapılmasını sağlamak şeklinde olmuştur (Özevren, 1997).

1920'lerde ABD'de ilk kalite kontrol çizelgeleri, 1930'lardan sonra da imalatı istatistiksel yöntemler geliştirilmiş ve İngiliz standartları gelişmeye başlamıştır (Banks, 1989).

1930'lar da gelişen Neo-Klasik Teori yaklaşımında insan sosyal bir varlık olarak ele alınmış ve organizasyonlarda “insancıl yaklaşım” dönemine geçilmiştir. Henry Ford kaliteyi, iynin kötüden ayrılması şeklinde uygulamaya başlamıştır.

İmalat sanayinde gerçek anlamda kalite kontrol kavramının uygulanması iki gelişmeye bağlı olmuştur; üretimde çeşitliliğin yanında istatistiksel matematiğin de üretim faaliyetlerine girmesi ve üretim bantı faaliyetlerinin gerçekleşmesi (Taylor, 1989).

1950'li yıllarda kalite, bir kişinin veya bir ekibin sorumluluğuna bırakılmıştır. 1955'li yıllara kadar kalite organizasyonu diğer gruplardan bağımsız olarak görülmüş ve bu yıllara kadar kalite teriminde “kontrol” felsefesi hakim olmuştur. Bu dönemden sonra “kalite

güvenliği” kavramı gelişmeye başlayınca, kalite organizasyonu da “kalite” veya “kalite kontrol” bölümü olarak oluşmaya başlamıştır (Demirkan, 1997).

A.Feigenbaum, 1957 yılında ABD’de yayınladığı bir makalesinde ilk kez “Toplam Kalite Kontrol” terimini kullanmıştır. Feigenbaum; bir işletmenin pazarlama, satış, tasarım ve üretim gibi tüm bölümlerinin kalite kontrol fonksiyonuna katılmasını “Toplam Kalite Kontrol” olarak tanımlamış, kalitenin iyileştirilmesi görevini de kalite kontrol uzmanlarına vermiştir (Monden, 1993).

1960’lı yıllarda ise II.Dünya Savaşının etkilerinden kurtulmaya çalışan sanayileşmiş ülkelerde, yeni gelişmeler başlamıştır. O dönemde rekabetin temel unsuru seri üretim olmuştur. Bu dönemden sonra toplam kalite kontrol teknikleri yaygınlaşmaya başlamış, üretimde “sıfır hata” düşüncesi doğmuştur.

Sanayide toplam kalite kontrol ilkeleri 1950’lerde Amerika’dan Avrupa’ya, Asya ve dünyanın diğer sanayileşmiş bölgelerine transfer edilmiştir. Ancak bu felsefenin yerleşmesi Japonya’da yedi, ABD’de yirmi ve Avrupa’da yirmibeş yıl sürmüştür (Düren, 1990).

1965’lerden sonra kalitenin öneminin artmasıyla, işletme organizasyonu içindeki yeri de değişmiştir. Artık kalite, organizasyon içinde yönetime daha yakın bir konuma gelmiştir.

1970’lerde, kalite yönetimi kavramına Isakava’nın diyagramları ve Taguchi’nin metotlarının gelişmesiyle “katılımcı kalite kontrol” eklenerek, işletmelerde toplam kalite yönetiminin ilk adımları atılmıştır.

1980’lerde yaşanan imhacı rekabet dolayısıyla, ABD ve Avrupa ülkelerinde yeni yönetim ihtiyaçları ortaya çıkmıştır. Japonya’da ise kalite yönetimi uygulayan işletmelerde verimlilik düşüşü meydana gelmediğinden dolayı yeni bir yaklaşım arayışı söz konusu olmamıştır.

1980’li yıllarda uluslararası standart serileri (ISO 9000) önem kazanmış ve özellikle Batı’da kalite güvencesinin teminatı olarak kabul edilmiştir. Bu kalite standartlarını sağlayabilmek için de TKY uygulamaları önem kazanmıştır.

1990’lı yıllara gelindiğinde ise hizmet kalitesi önem kazanmıştır. Bu arada yönetim yaklaşımında meydana gelen değişimler sonucunda “sıfır hiyerarşi”, “yatay örgütlenme” vb. gibi tanımlar önem kazanmıştır.

TKK anlayışının işletmelerde uygulanmasında dört temel düşünce akımı mevcuttur:

1.Deming yaklaşımı :

W.Edwards Deming, TKK’e geçiş için gerekli olan prensipleri belirtmiştir. Deming, 1947 yılında gittiği Japonya’da, Japonlara istatistikte veri dağılımı, proses kontrolü ve Deming döngüsünü anlatmıştır.

Deming döngüsünde; öncelikle yapılacak işler planlanır, uygulanır, kontrol edilir ve kontrolde gözlenen sapmalar düzeltilir.

Deming’in 14 kuralı olarak bilinen maddelerin içeriği ise; çalışanların işle ilgili korkularını yenmelerini sağlamak, kendilerini yenileme imkanı yaratmak, yaptıkları işten gurur duymalarını sağlamak, bölümler arası engellerin kaldırılması gibi çalışan, yönetim ve sistemle ilgili hususlardır (Smith, 1993).

Deming’e göre kalite ve verimlilik arasında kurulacak ilişkinin sağlayacağı yararlar şunlardır (Bozkurt, 1994):

1. Verimlilik artarken kusursuz ürün oranı yükselir,
2. Kalite iyileşirken kusurlu ürün oranı düşer,
3. Ürün başına düşen maliyet azalır,
4. Fiyatlar düşürülebilir,

5. Sorun kaynağı gibi görülemeyecekleri için işçilerin morali yükselir, işe devamsızlıkta ve işçi devrinde azalma olur, işe yönelik ilgi artarken, işin iyileştirilmesine yönelik motivasyon da gelişir.

Weaver'ın (1997) belirttiğine göre, Deming, kaliteyi iyileştirmenin tekrar edilen işleri azalttığını, fiyatları düşürdüğünü, piyasayı ele geçirmeye yol açtığını ve bu nedenle de daha çok insanı iş sahibi yaptığını ifade etmektedir.

2.Juran yaklaşımı :

Juran, Connecticut'taki Juran Enstitüsünün kurucusudur. Çok çeşitli alanlarda çalışmıştır (Juran ve Gryna, 1993).

Juran, kalitede çıkan problemleri “ani problemler” ve “kronik problemler” diye iki gruba ayırmıştır. Kaliteyi sağlamada kronik problemlerin çözümü için programlanmış ve hedefleri belirlenmiş proje gruplarının yönetim tarafından desteklenmesi gerektiğini ve ani problemler için de istatistiksel proses kontrol tekniklerinin kullanılması gerektiğini belirtmektedir (Juran, 1988).

Juran'ın kalite geliştirme döngüsü müşteri isteklerinin belirlenmesi için pazar araştırmasıyla başlar ve bu gereksinimlerin karşılanıp karşılanmadığını ölçen pazar araştırmalarıyla biter. Bu iki faaliyet arasındaki tüm süreçler müşteri isteklerini karşılayabilecek özelliğe sahip olmalıdır.

Juran'a göre diğer önemli bir konu da, kalite eğitimidir. Kalite şirketin tüm fonksiyonlarını ilgilendirdiğinden, üst yönetimden başlamak kaydıyla düzenli bir şekilde kalite eğitim programları verilmelidir.

3.Ishikawa yaklaşımı:

Ishikawa, çeşitli sanayilerde istatistiksel kalite kontrolü anlatmış ve uygulamıştır. Ishikawa'ya göre, TTKK yönetiminde bir düşünce devrimidir. Bu yaklaşımda da yönetimin önemi ve insana saygı en önemli faktörlerdir. Bu nedenle literatürde “insancıl yaklaşım” olarak da anılmaktadır. İnsan faktörünün, yönetime katılmasını sağlayan ve çalışanların motivasyonu için önemli bir yaklaşım olan “kalite kontrol çemberleri” kavramının kurucusudur.

4.Crosby yaklaşımı:

Crosby'nin en önemli özelliği “sıfır hata” yaklaşımını ortaya artmasıdır. İşletmelerde sıfır hata yaklaşımı bir hedef olarak benimsenmeli ve buna ulaşmak için çalışılmalıdır.

Crosby'e göre firma, kalite geliştirme çabalarında dört hususa dikkat etmelidir (Aytimur, 1993; Crosby, 1984):

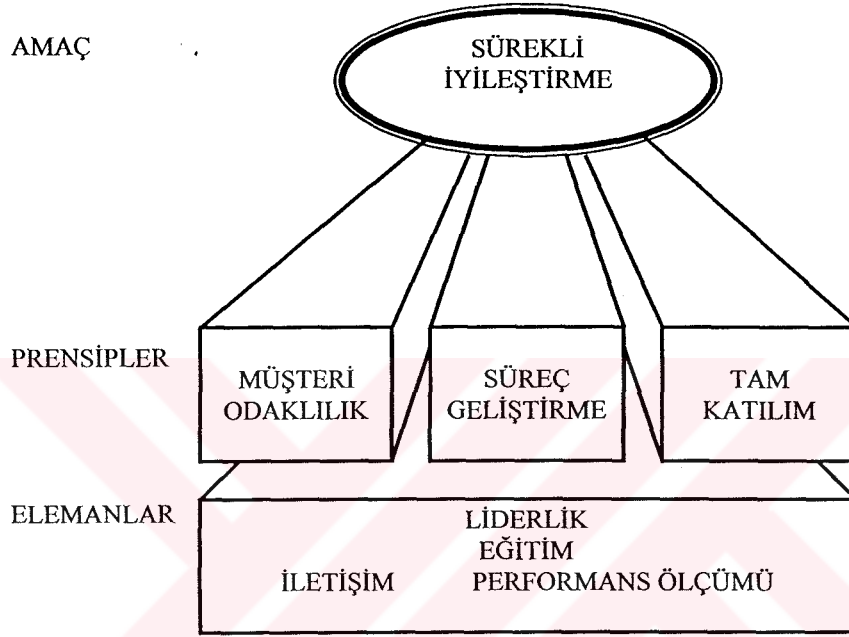
1. Kalite, isteklere uygun olmak zorundadır,
2. Hatalar çıkmadan önlenmelidir,
3. Yönetimin çalışma hedefi sıfır hata olmalıdır,
4. Kalitenin ölçüsü, müşteri isteklerine uygunsuzluğun doğurduğu maliyettir.

4.3.Toplam Kalite Yönetiminin Öğeleri

Toplam kalite yönetiminin öğelerini üç temel başlık altında toplayabiliriz;

- Müşteri odaklılık
- Süreç geliştirme
- Tam katılım

Şekil 4.4’de görüldüğü gibi toplam kalite yönetiminin amacı sürekli iyileştirmedir. Şekilde TKY’nin prensipleri ve elemanları da gösterilmiştir.



Şekil 4.4 Toplam kalite yönetiminin öğeleri (Tenner ve Detoro, 1992)

4.3.1. Müşteri odaklılık

Rekabetin artması sonucu şirketler “yaptığını satan” olmaktan çıkıp “satılabileni yapan” hale gelmişlerdir. Bunu sağlayabilmek için, “kaliteyi müşteri belirler” anlayışını benimsemek gerekmektedir. Kısaca, *müşteri odaklılık ögesi*, “*kaliteyi müşteri tanımlar*” deyiimiyle öz bir şekilde ifade edilebilir. Toplam kalite yönetiminin bu ögesi, belki de etkili olarak uygulanması en zor, ancak uzun dönemde firmaya en fazla yarar sağlayacak olanıdır.

Müşterinin sesinin firmada duyulup dinlenmesi, ürün ve hizmet tasarımına girdi oluşturması için Japonlar, daha sonra “Kalite Fonksiyon Yayılımı” (QFD-Quality Function Deployment) adı verilen sistematik bir süreç de geliştirdiler.

Pratikte, toplam kalite uygulaması yaptığını söyleyen pekçok firmada, müşteri beklentilerine ilişkin bilgilerin örgüt düzeyinde iletişimini sağlayacak yeterli bir sürecin bulunmadığı görülür. Bunun belli başlı nedeni, bazı yönetici ve toplam kalite yönetimi danışmanlarının, TKY’ni sadece üretim sistemi çerçevesi içinde, sürekli geliştirme ve takım çalışmasından ibaret görmeleri ve bunun sonucunda müşteri odaklılığın gerçekleşmemesidir. TKY’nin müşteri odaklılık ögesi etkili bir biçimde uygulanıp, çeşitli müşteri kesimlerini tatmin edecek ürün hedef değerleri doğru olarak saptandığı takdirde, firmanın pazarda kazandırıcı stratejiler elde etmesi, TKY çerçevesi içinde de kolaylıkla geliştirilebilir (Şirvancı, 1993).

4.3.2.Süreç geliştirme

Toplam kalite yönetimi, makina ve teknolojik yenilikler ile sağlanan performans gelişmelerine ek olarak, kuruluştaki bulunan herkesin süreç geliştirme faaliyetlerine etkin olarak katılımını sağlamaktadır.

Tüm çalışanların katılımı ile sağlanan “sürekli süreç geliştirme” ilkesi, toplam kalite yönetiminin temel felsefesi olan kaizen yaklaşımının önemli bir parçasıdır.

Süreç geliştirmenin temel amacı; süreç değişkenliğinin azaltılması ve buna bağlı olarak değişkenlikten kaynaklanan hataların azaltılması yani sıfır hataya ulaşılmanın hedeflenmesi, süreç süresinin azaltılması, ürün kalitesinin artırılmasıdır.

Süreç geliştirme çalışmalarında; süreçler tanımlanmakta, değişkenlik ölçülmekte, bu değişkenliğin normal olup olmadığı saptanmakta ve gerektiğinde düzeltici işlemler uygulanarak süreç geliştirilmektedir.

4.3.3.Tam katılım

Global rekabet ve iletişimde yaşanan teknolojik gelişmeler işletme içinde hiyerarşi kademelerinin birbirleri ile iletişimini ve hiyerarşik atlamalarının yoğunlaşmasını sağlamıştır. Bu hiyerarşik yapıyı basıklaşmaya iten bir durumdur. Hiyerarşideki basık yapı işletmelerde yönetime katılımı arttırmıştır.

Günümüzde çalışanlar sadece maddi ihtiyaçlarını karşılayarak tatmin olmamaktadırlar. Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisinde önemli bir yer tutan, insanın başarıma, başka insanlar tarafından beğenilme, takdir edilme ve toplumda önemsenen bir konuma sahip olma ihtiyacı "tam katılım"ın oluşmasında ve gelişmesinde en önemli etkenlerdendir.

Tam katılım için sorumluluk paylaşımının sağlanması gereklidir. Senge (1996), "Beşinci Disiplin" adlı kitabında sorumluluk paylaşımı ve tam katılımı "lokallik" adı altında ifade ediyor. Senge: " Lokalize edilmiş organizasyonlar, otorite ve gücün maksimum seviyede tepeden veya şirket merkezinden olabildiğince uzaklara yayılacağı örgütler olacaktır. Lokallik, kararların organizasyon hiyerarşisinde aşağıya doğru hareket etmesi, lokal karar alıcıların, olası en üst düzeyde, gelişen ve desteklenen her ticari girişimde esas olarak var olan sorunlarla ve ikilemlerle her açıdan karşı karşıya kalacağı iş birimleri tasarlamak anlamına gelir. Lokallik, insanları hareketlerinde özgür bırakarak kendi fikirlerini denemeleri ve ortaya çıkan sonuçtan sorumlu olmalarını sağlamaktır.

Toplam kalite yönetiminin felsefesinde şekilde görüldüğü gibi insanın büyük önemi vardır. İşin başarısı, kişinin başarısıyla ayrılmaz bir bütünlük oluşturmaktadır.TKY, bir stratejik yönetim tarzı olarak insanı ve çalışanları en ön plana almayı ve insanların başarısı aracılığı ile başarmayı misyon edinmiştir (Tan, 1995).

TKY felsefesi içinde çalışanların tam katılımı, çalışanların hedefleri belirlemede, karar alma ve problem çözmede gönüllü olarak yer aldıkları bir süreç anlamını taşır (Anfuso, 1994).

Katılım, sadece kalitede sürekli gelişim için değil, motivasyonu arttırıcı ve eğitsel katkısı bakımından da önemlidir (Öztürk vd., 1995)

TKY'de grup çalışmalarının çok spesifik amaçları, belli yöntemleri ve mutlaka uyulan sıkı bir disiplini vardır. TKY'de takımların yararlarını aşağıdaki gibi sıralayabiliriz (Ersun, 1995).

- İşletme körlüğünü aşmada en etkili yöntem grup çalışmasıdır. Sistemdeki aksaklıkları bireyler kolayca keşfedemezler fakat grup sinerjisi ile bunlar daha rahat bulunur.
- Bu tür çalışmalar kişilerin teknik bilgilerini geliştirir. İşini daha iyi anlamasına ve konuya daha geniş bir çerçevede ve bütünsel olarak bakmasına yardımcı olur.
- Çalışanların sorun çözme yeteneklerini geliştirir, iletişim alışkanlıklarını yerleştirir.
- Yaratıcılığı geliştirir ve teşvik eder.
- Takım oyunu anlayışını yerleştirir, kişisel ilişkileri, etkileşimi, takıma ve işletmeye ait olma ve bağlılık duygularını güçlendirir.
- Ekonomik analiz, esnek düşünme, ölçülen ve rakamlarla ifade edilen değerlerle karar verme anlayışını geliştirir.
- Kişilerin işlerini seven, başardıkları ile gurur duyan insanlar olmalarına yardımcı olur.
- Takım çalışmasının en önemli ilkesi olan tartışarak uzlaşma, bir anlamda esnek düşünmeyi, gerçeğin tek yönlü olmadığını, sorunların çözümünde gerçeğe giden birçok çözüm yollarının olabileceğinin anlaşılmasını sağlar.
- Genellikle dikey yapılandırma eğilimindeki organizasyonlarda çapraz fonksiyonel çalışma olanaklarını arttırır. Takım üyeleri konulara yalnızca bakım, işletme, mühendislik ya da insan kaynakları gibi kendi dar bakış açılarından değil, şirket bütünü ve ortak hedef doğrultusunda daha geniş bir açıdan bakma olanağına kavuşurlar.

4.4.Kaizen Yaklaşımı

Kaizen Japonca'da en çok kullanılan sözcüklerden biri olup, iş hayatında, endüstride, ticarete, devlette, politika ve diplomaside tüm aktivitelerin temelidir. Kaizen arabaların ve

televizyonların kalitesini yükseltecek bir program olmanın ötesinde; tüm fertlerin hayat standartlarını yükseltecek önemli bir süreçtir (Cheser, 1994).

Kaizen, özellikle imalatla, müşteri tarafından yönlendirilen bir süreçtir; burada bütün etkinlikler müşteri memnuniyetini arttırmaya yönelik olmalıdır (Davidow ve Malone, 1995).

Kaizen, sürece öncelik tanıyan bir yönetim tarzını esas alır. Kaizen kavramı yönetimin, kişilerin süreçleri iyileştirme çabalarını destekleyici ve teşvik edici rolünü vurgular. Yönetim, bir yandan süreç öncelikli kriterler geliştirmek durumundadır; diğer yandan kontrole dayalı rolü ile de sadece performansa ya da sonuç öncelikli kritere bakar. Kısaca, süreç öncelikli kriterleri “P kriterleri” ve sonuç öncelikli kriterleri “S kriterleri” olarak adlandırabiliriz. P kriterleri uzun vadelidir; kişilerin çabalarına yöneliktir ve çoğu kez davranış değişiklikleri gerektirir. Diğer yandan S kriterleri daha doğrudan ve kısa vadelidir (İmai, 1994).

Kaizen yaklaşımıyla üst yönetim sürece gereğinden fazla öncelik verdiğinde, karşı karşıya olduğu riskler vardır. Uzun süreli stratejiden yoksun kalınabilir, yeni fikir ve buluşlar gözden kaçırılabilir, kişiler sürekli kontrol altında bunalabilir ve ayrıntılara bakmaktan bütünü görememe tehlikesi belirebilir. Öte yandan, sonuca öncelik veren yönetici hedefleri belirlerken daha esnektir ve stratejik hedefler saptayabilir. Ama stratejinin uygulanmasında kaynakların harekete geçirilmesini ve gerektiğinde yeniden düzenlenmesini önemsemeyebilir.

Kaizen’in en büyük avantajlarından biri, en son teknolojik gelişmeleri hemen bünyesine dahil edebilmesidir. Kaizen güdümlü bir şirketin bunu böylesine ustalıkla başarmasının bir nedeni de, bütün işgücünün yeni düşüncelerin saptanmasına ve bunların hızlı ve etkin bir şekilde uygulamaya konulmasına eğilimli olmasıdır (Davidow ve Malone, 1995).

4.5.Toplam Kalite Yönetiminin Faydaları

Toplam kalite yönetimi uygulayan işletmelere bu felsefenin sağlayacağı faydaları şöyle sıralayabiliriz (Önder, 1996):

- Tüm örgütün müşteri ihtiyaçlarına odaklanmasını sağlar.
- İşin her alanında kaliteyi teşvik eder.
- Kural ve prosedürlerin kalite başarı çerçevesinde anlamlandırılmasını sağlar.
- Kalite maliyeti kavramının benimsenmesine yardım eder.
- Çalışanlara kalite geliştirmeyi öğretir.
- Başarının tutarlı bir şekilde ölçülmesini sağlar.
- Problem çözmede takım yaklaşımını teşvik eder.
- Sürekli gelişmeyi sağlar.
- Kaynak kullanımını optimize ederek kaynak israfını azaltır

4.6.Toplam Kalite Yönetiminin Uygulama Aşamaları

TKY felsefesinin uygulanmasındaki temel noktaları şöyle ifade edebiliriz (Oğuz, 1996).

1. Toplam kalite anlayışının öncelikle bir temel yönetim anlayışı olduğu kabul edilmeli ve uzun vadeli bir kavram olarak değerlendirilmelidir.
2. Tüm personelin TKY anlayışını benimsemeleri sağlanmalı, bunun için de ikna edici iletişim süreci kullanılmalıdır.
3. Personelin kendi hür iradeleri ile örgüt kalitesini arttırmak için yaratıcı güçlerini kullanmalarına gerekli zemin hazırlanmalıdır.
4. Sözlü, yazılı ve görsel iletişim kanallarının etkin kullanımıyla sürekli geliştirilen ve yenilenen örgüt hedeflerinin yaygın bir biçimde tüm örgüte aktarımları sağlanmalıdır.
5. Örgüt içinde çalışanların motivasyonlarını arttırma, bilgi ve beceri düzeylerini yükseltme, işe bağlılık duygularını kuvvetlendirme yönünde gerekli adımlar atılmalıdır.
6. Çağdaş ve teknik bir örgüt kültürü oluşturulmalıdır.
7. Kalite ve süreç geliştirme takımlarına gereken önem ve hassasiyet gösterilmelidir.

4.7.Toplam Kalite Yönetiminin Uygulanmasında Karşılaşılan Sorunlar

Toplam kalite yönetimi uygulayan herhangi bir işletmenin karşılaşılabileceği sorunları aşağıdaki gibi sıralayabiliriz;

1.Kaliteye olan inançsızlık: Çalışanlar yaptıkları işi zaten kalite görüyor ve kaliteyi arttırmak için daha fazla çalışmak istemiyorlardır. Halbuki kaliteyi arttırmak daha fazla çalışmayı gerektirmez. Sadece daha zekice çalışmaları gereklidir.

2.Değişime olan direnç:Değişim her zaman kişiler üzerinde korkutucu etkiler yapmıştır. Yenilikler hakkında yeterli bilgiye sahip olmamak, kendi konumlarının ne olacağını bilmemek kişileri her zaman korkutmuştur. Bu nedenle insanlar değişime karşı olumsuz tepkiler vermektedirler. Çalışanlara değişim hakkında bilgi verilerek bu korkularını yenmeleri sağlanmalıdır.

3.TKY'yi olduğundan fazla yüceltmek: TKY uygulamalarının başarıları anlatıldıkça onu uygulama isteği artar. Ancak gereken çabalar azımsanır, faydaları aşırı bir şekilde büyütülür ve sistemin yerleşmesi için gereken zaman dikkate alınmazsa beklentiler boşa çıkar, maliyet ve kredi kaybına neden olunur. Bu durumda da başarısızlık kaçınılmazdır (Önder, 1996).

4.Toplam kalite yönetimi yaklaşımına gerekli ilginin gösterilmemesi: TKY'ne bazı çalışanlar gerekli ilgiyi göstermemektedir.

5.Mevcut yapının doğru olarak teşhis edilememesi: Öneriler getirmeden önce mevcut durumun çok iyi bir şekilde tahlil edilmesi gereklidir. Bazı durumlarda mevcut sistem iyi bir şekilde incelenmeden çalışmalara başlanmaktadır.

6.Sıradan beklentilere sahip olmak: TKY çalışmaları sonucunda her zaman elde edilebilecek olan basit çıkarlar elde edileceğinin sanılması.

7.Çalışanların yetersiz eğitilmesi:TKY'nin de çalışanların eğitimi çok önemlidir. Sistem aşağıdan yukarıya doğru işleyen bir sistem olduğundan, çalışanların eğitiminin eksiksiz olması gereklidir.

8.Yönetimin tutarsız davranması: Yetki devrini yaptığını söyleyip gerçekte yapmayan yönetim uygulamada büyük problemlerin çıkmasına neden olacaktır.

9.Başarıları farketmemek ve ödül sisteminin iyi işlememesi.

4.8. Toplam Kalite Yönetiminin Başarısını Engelleyen Faktörler

TKY'nin en önemli başarısızlık nedeni, yenilikçiliği ve atılımcılığı engellemesidir (Harari, 1997). TKY'nin başarısını olumsuz etkileyen diğer faktörlerin önemli bir kısmı ise yönetici odaklıdır. Bu konuda olumsuzluk yaratan etkenler aşağıda açıklanmıştır (Türkmen, 1996a).

4.8.1.Yönetimden kaynaklanan engeller

TKY yaklaşımında yönetimin rolü çok büyüktür. Yönetim tarafından yapılan hatalar maalesef TKY çalışmasının başarısızlıkla sonuçlanmasına neden olmaktadır. Bu hataları aşağıdaki şekilde sıralayabiliriz

4.8.1.1 Yönetimin algılama hatası

Toplam kalite yönetimi, genellikle adında kalite sözcüğünün bulunması nedeniyle kalite departmanının sorumluluğunda olan bir uygulama gibi algılanmaktadır. Dolayısıyla TKY ile ilgili her olayın sadece kalite yöneticisini ilgilendirdiği düşünülür. Oysa TKY kalite yöneticisi kadar üretim, pazarlama, personel, muhasebe vb. diğer yöneticileri de ilgilendirmektedir. TKY'yi kalite yöneticisinin sorumluluğu olarak algılayarak bu konudaki tüm sorumluluğun bu kişiye bırakılması başarısızlığın doğmasına neden olmaktadır. Üst yönetimin TKY çalışmalarına tüm işletmenin katılması gerektiği bilincinde olması gereklidir.

Diğer bir yandan pekçok işletmede ISO 9000 belgesinin alınmasıyla TKY çalışmalarının bittiği düşünülmektedir. Oysa ki ISO 9000 belgesi almak TKY uygulamak anlamına gelmemektedir.

4.8.1.2 Yönetimin kendini değiştirme direnci

TKY uygulayan şirket değişim geçiriyor demektir. Değişim geçirebilmenin kuralı ise kendini değiştirmektir. Mevcut yönetim anlayışı ile değişimin yönetilmesi mümkün değildir. TKY için katılımcı yönetim çok önemli bir kavramdır. İşletme içinde süreç geliştirme çalışmalarında bulunacak takımların motivasyonunun yönetim tarafından sağlanması gereklidir. Bu nedenle üst yöneticilerin, TKY’de motivasyon konusunda daha çok sorumlulukları vardır.

Geleneksel işletme yapılarında, yönetim astlara karşı güvensizlik duygusu içindedir. Bu sistemde denetim anlayışı da sorunların kaynağını bulmaya yönelik değil, suçluyu bulmaya yöneliktir. Üst yönetimin, TKY uygulamalarında suçluyu bulmanın değil sorunu belirlemenin önemli olduğunu kavraması gereklidir.

TKY uygulama aşamasında yöneticilerin, klasik yaklaşımlardaki gibi tüm yetkilerin kendinde toplandığı, tek karar verici kişi olma özelliğinden vazgeçerek, yetki devrini arttırmaları, astlarına daha fazla güvenmeleri, açık ve çok yönlü bilgi içerikli iletişimine ağırlık vermeleri, grup çalışmalarını hızlandırmaları gereklidir.

4.8.1.3 Araç odaklı olma

Bazı yöneticiler TKY sisteminin bazı araçlarını tek başına amaç olarak almaktadırlar. Kalite kontrol çemberleri uygulamalarını amaç olarak görmek, ISO 9000 standardı belgesini almayı yeterli görmek gibi yaklaşımlar, sistemin gelişmesini etkileyen önemli unsurlardır.

4.8.1.4 Örgüt kültürü konusuna yeterince önem vermeme

Kimi yöneticiler örgüt kültürü konusuna yeterince ilgi göstermemekte ve moda bir kavram olduğunu düşünmektedirler. İnsan kaynakları konusunun önemli olduğunu söylemekle beraber uygulama aşamasında aynı tepkiyi vermemektedirler. TKY uygulamalarında başarılı olmak istiyorsak, örgüt kültürü konusu üzerine eğilmeli ve insan kaynaklarının önemi daha gerçekçi kavranmalıdır.

4.8.1.5 Süreç geliştirmeyi tek yönlü görmek

TKY uygulamalarının önemli bir unsuru da sorun çözme ve süreç geliştirme konusudur. Takım dinamiği içinde çalışarak gerçekleştirilmesi beklenen bu etkinlikler bütün olarak algılanıp uygulamaya konmalıdır. Fakat, genellikle süreç geliştirme sadece üretim süreçlerinin geliştirilmesi olarak düşünülür. Halbuki yönetim süreçlerinin geliştirilmesi de sözkonusudur. Yönetim süreçleri geliştirilmediği takdirde TKY'ni uygulama şansı azalmaktadır.

4.8.1.6 Birimler arası rekabeti özendirmek

Rekabet, gelişmeyi sağlayan önemli bir unsur olmakla birlikte örgüt içinde birimlerin ya da kişilerin, rekabet değil, işbirliği içinde olmaları gerekmektedir. Kişiler veya birimler arasında rekabetin olması, iç iletişimi ve bilgi akışını engellemektedir. Bu durumda, sorun çözme, düşünce üretme, süreç geliştirme çalışmalarını olumsuz yönde etkilemektedir. Özellikle geleneksel yapıdaki yöneticilerin, bazı birimleri diğerlerinin üzerinde görme yaklaşımı TKY çalışmalarını olumsuz yönde etkilemektedir.

4.8.1.7 Danışmanla çalışma alışkanlığının olmayışı

Pekçok işletmenin tepe yönetimde gerçek anlamda profesyonel yöneticilerin bulunmaması, yeni yönetsel sorunlara deneyimlerle kazanılan bilgilerle yaklaşılması, yetki devretmeme ve işletme dışı danışmanla çalışmama, çeşitli hatalara neden olmaktadır.

4.8.1.8 TKY konusundaki sorumluluğu bir birim yöneticisine devretme

Sorumluluğun devredilemez bir özellik olduğu sadece yetkinin devredilebilme yönünün olduğu unutulmamalıdır. TKY’de üst yönetimin liderliği devredilemez bir özelliktir. Üst yönetici hem birim yöneticilerine hem de diğer çalışanlara TKY konusunda liderlik yapmak zorundadır. Onun liderlik konusundaki başarısı TKY’nin başarısında çok önemli bir faktördür.

4.8.1.9 Üst yönetimin TKY’yi askıya alma eğilimi

Önceleri TKY konusunda girişimlerde bulunan, önemine inandığını açıklayan bazı üst yöneticiler, yönetim alışkanlıklarını değiştirmeleri gerektiğinde veya kriz dönemlerinde çalışmalara ara verme eğilimindedirler. Kriz dönemlerinde daha da yaygınlaşması gereken yetki devri yerine merkeziyetçiliğe dönüş çokça yapılan hatalardandır. Bu durum çalışanların motivasyonunun düşmesine neden olmaktadır.

4.8.2 Orta düzey yöneticilerden kaynaklanan engeller

Orta düzey yöneticiler tarafından yapılan yanlışlıklar da aşağıda açıklanmıştır.

4.8.2.1 Astların başarısından hoşnutsuzluk

Astlar tarafından oluşturulan kalite çemberlerinin yaptığı çalışmalar ve bazı sorunları çözmeleri bazı üstleri rahatsız etmektedir. Buna bağlı olarak takımlara bilgi vermeme eğilimi kendini gösterir. Bu nedenle orta düzey yöneticilerin bilgilendirilmesi ve motive edilmesi önemli bir konudur.

4.8.2.2 Birim yöneticileri arasındaki rekabet

Birim yöneticileri arasında rekabet varlığı, birimler arasında bilgi akışını ve işbirliğini engelleyen önemli bir faktördür. İletişimin bilgi içerikli ve çok yönlü işlememesi grupların çalışmalarını engelleyerek sorunların gerçek boyutları ile algılanmamasına neden olacaktır.

4.8.2.3 Orta düzey yöneticilerle mühendisler arasında rekabet

Orta düzey yöneticiler (müdür, şef vb.) ile mühendisler arasında yükselme hırsı nedeniyle rekabet oluşabilir. Bu durum TKY'nin başarısını olumsuz yönde etkileyecektir.

4.8.2.4 Uzman ve mühendislerin meslek odaklı yaklaşımı

İşletmelerde uzman ve mühendis olarak çalışanların TKY'ne kendi kendi meslekleri açısından yaklaşımları da ayrı bir sorundur. İşletmeci ve mühendislerin aldıkları eğitimin içeriği birbirinden farklı olduğundan TKY çalışmalarına eğilim tarzları da farklı olmaktadır. İşletmeciler, TKY'ne insan ve yönetim odaklı yaklaşmakta, ISO 9000 belgelendirme çalışmalarını, kalite güvencesi konusunu gözardı etmektedirler. Buna karşın mühendisler de, yönetim ve insan unsurunu çoğu kere gözardı etmektedirler. Her iki meslek dalındaki kişilerinde çok yönlü uzmanlaşması sayesinde bu sorun çözülebilecektir.

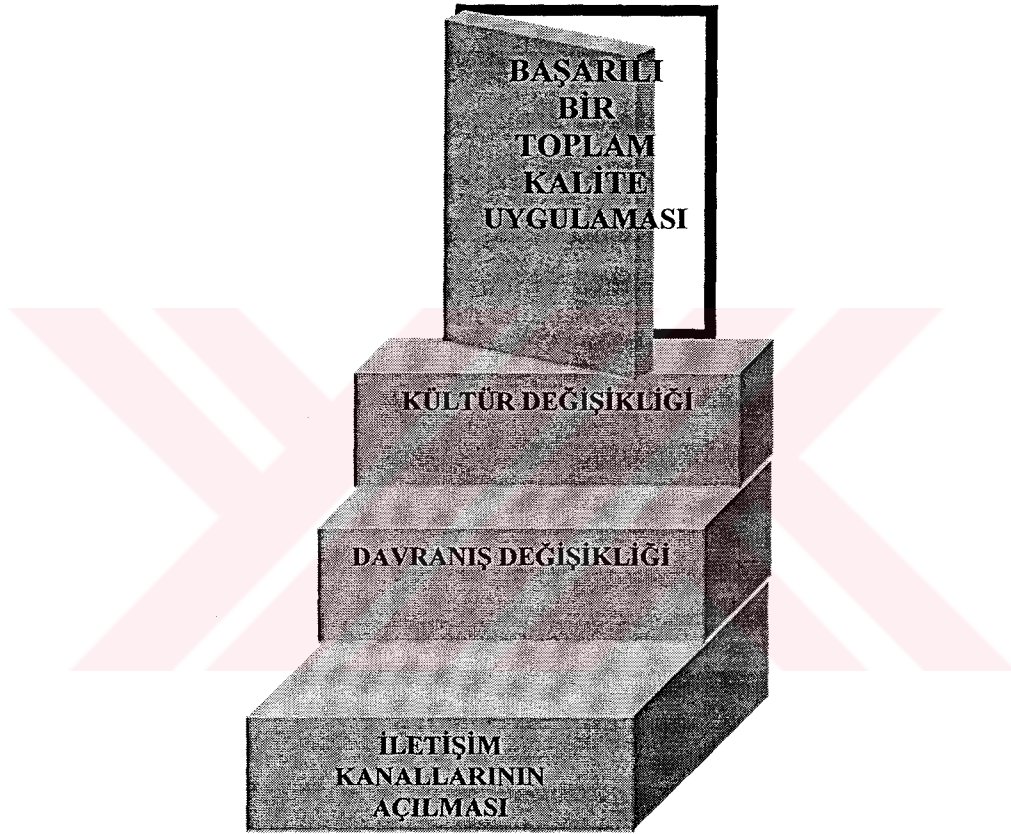
4.8.3.Çalışanlardan kaynaklanan engeller

TKY yaklaşımı insan odaklı bir yaklaşımdır. Yaratıcılık çok önemli bir konudur. Çalışmanın başında kişilere gerekli eğitim programları hazırlanır ve çalışanlar bilgilendirilirse çalışmalar çok daha iyi bir seviyede ilerleyecektir. Personel devrinin yüksek olduğu, işten çıkarmaların sıkça yaşandığı, ücret pazarlıklarının uzun sürelerde çözümlenebildiği, toplu pazarlıkların grevlerle sonuçlandığı işletmelerde çalışanların katılımının sağlanması mümkün değildir.

Çalışanlardaki takım ruhu eksikliği de TKY'nin başarısızlığına neden olur (Ersun, 1995b).

4.9.Başarılı Toplam Kalite Yönetimi için Yapılması Gerekenler

TKY uygulamalarını başarılı ve sürekli kılmamanın yolu, böyle bir uygulama için gerekli olan kültürel ve davranışsal değişimi yaratmaktan ve bunu da iletişim kanallarını açık tutarak geliştirmekten geçmektedir (Ertopuz ve Akin, 1996). Şekil 4.5’de başarılı TKY uygulamaları için gerekli olan hususlar gösterilmektedir.



Şekil 4.5 Başarılı bir TKY uygulamasının basamakları

Bu konuda yapılması gerekenler maddeler halinde şu şekilde açıklayabiliriz.

1. TKY anlayışının ve ilkelerinin şu beş temel unsura dayandırılması ; ürün, süreç, örgüt, liderlik ve sadakat (Önder, 1996),
2. Yöneticilerin kutu ve sınırların dışına çıkabilmeleri, yöneticilik özelliklerine ek olarak liderlik özelliklerini de kullanmaları gerekmektedir (Kovancı, 1995),

3. Örgüt kültürü ve kimliğinin iyi oluşturulması,
4. Tüm kademeleri birleştiren ademi-merkeziyetçi bir yapının kullanılması,
5. Küçük takımların büyük olmayan fonksiyonlarla yapılandırılması,
6. Örgütün piyasadaki yerinin tesbit edilerek, müşterilerle sağlam ilişkilerin kurulması,
7. İşte gururu ve profesyonelliği teşvik eden şirket kültürünün sağlanması,
8. Maliyet ile kalite arasında dengenin kurulması,
9. Çalışanların her aşamada ayrıntılı bir şekilde eğitilmeleri,
10. TKY uygulamalarında iletişim çok önemlidir. Çünkü insanların TKY felsefesinde daha çok bilgiye ihtiyaçları vardır (Chaudron, 1993). Tepe yönetim iletişim konusuna özellikle ilgi göstermelidir,
11. Çalışanların toplam katılımının sağlanması,
12. Kalite uygulamalarını daha çabuk gerçekleştirmek için kalite kültürünün oluşturulması,
13. Toplu teftiş yerine önceden önlemeye yönelik olarak ilk defada doğru yapmak için kalitenin sürecin içine yerleştirilmesi,
14. Sadece fiyat temelli işlemlerden vazgeçilmesi,
15. Çift yönlü bir iletişim kurularak güven ortamının sağlanması,
16. Sadece sayısal amaçlar yerine sürecin geliştirilmesi,
17. Üst yönetiminin kendini kaliteye adanması, destek yerine eylemde bulunması,
18. TKY fikri anlaşıldıkça, uygulama sırasında organizasyonların ihtiyaçları değişecektir. Bu değişikliklerin gözardı edilmesi yeni direniş cephelerinin oluşmasına neden olacaktır. Bu nedenle esnek bir yapıya sahip olunmalı ve uygulama planı sık sık gözden geçirilerek gerekli değişiklikler yapılmalıdır (Braver, 1995)

4.10. Türkiye’de Toplam Kalite Yönetimini Olumsuz Etkileyen Unsurlar

Türkiye’de TKY’yi olumsuz etkileyen etkenler aşağıda sıralanmıştır (Kocabağ, 1995)

1. TKY’nin ne olduğu ve gerekleri konusunda mevcut eksik anlayış, ISO 9000 kalite sisteminin TKY ile karıştırılıyor olması.
2. Kurumsallaşamama; işletme sahiplerinin yetki devrinde aşırı temkinli olmaları ve profesyonel yöneticilerin sorumluluk almadaki çekingenlikleri, yönetim organlarını

işlevsiz kılmakta, yönetimlerin değişimlere öncülük etmek yerine, destekçi olmasına neden olmaktadır.

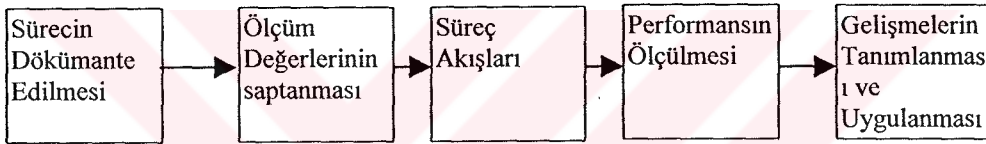
3. Üst yönetimlerin TKY'ni kendilerinin başı çekmeleri gereken bir kurumsal yenilenme ve kültürel dönüşüm olarak anlamak yerine, daha çok dışardan dayatılmış ihracat yapabilmek için yapılmak zorunda olan bir bürokratik işlem gibi bakmaları.
4. Profesyonel sorumluluk, yetki dağıtma, takım oluşturma ve takım halinde çalışma alışkanlığının eksikliği.
5. Yan sanayinin kaynaklar ve teknolojik yönden yetersizliği.
6. Ana sanayi- yan sanayi işbirliğinin kurulamıyor olması, özellikle ana sanayi kuruluşlarının küçük sanayi kuruluşları ile paylaşıcı olamaması.
7. Kalifiye işçi- uygun ücret seçeneği ile yüksek işsizlik-düşük ücret olanaklarının “nimetlerinden” yararlanma arzusu arasındaki paradoks.
8. Endüstriyel ilişkilerde, işçi- işveren kuruluşları arasında karşılıklı güven eksikliği ve ortak proje oluşturma zorlukları.
9. Ülkemizin sürekli içinde bulunduğu ekonomik belirsizlik ve mevcut ekonomik ve siyasi sistemle, yeni dünya koşullarının gerektirdiği çağdaş normlar arasındaki uyumsuzluk nedeni, kuruluşların kısa dönemli kaygılardan kurtulup uzun dönemli planlara yönelmemeleri.
10. Kurum dışındaki olumsuz toplumsal psikoloji ve beklenti nedeni ile çalışanların “kaygı psikolojisi”nden “yapıcı ve yaratıcı psikoloji”ye geçememeleri.

Aral (1995) sorunları ele almada yüzeysel yaklaşıma eğilimli oluşumuzun da TKY uygulamalarını olumsuz bir şekilde etkilediğini belirtmektedir. Ayrıca bu konuda Demirkan (1997) da, Türkiye’de işgücü kalitesinin yetersiz oluşunun TKY’ne geçiş aşamasında işçi devir oranını arttırdığını ve TKY’ne geçiş döneminde tamamen farklı ve sonu belli olmayan bir sisteme geçişin çalışanlarda psikolojik baskı yaratarak işletmede bir takım huzursuzluklara neden olduğunu belirtmektedir.

5. DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİ İLE TOPLAM KALİTE YÖNETİMİNİN ENTEGRASYONU

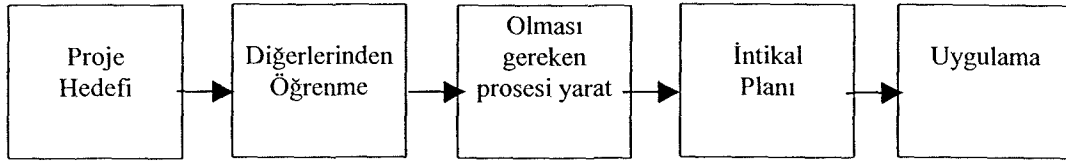
Günümüz piyasalarında rekabet edebilmek için iş süreçlerinin geliştirilmesi önemlidir. Son onbeş yıldan beri firmalar müşterilerine daha iyi ürün veya hizmet sağlayabilmek için iş süreçlerini geliştirmeye çalışmaktadırlar. Bazı firmalar sürekli gelişme modeli ile mevcut süreci geliştirmeye çalışmaktadırlar.

Şekil 5.1’de sürekli süreç geliştirme modeli gösterilmiştir (BPR Online Learning Center). Şekilde de görüldüğü gibi, işe bugün ne yapıldığıyla başlanır, müşteri isteklerine odaklanmış süreçlerin ölçülmesi için yol saptanır, süreç akışları belirlenir, yeni sürecin performansı ölçülür, gelişme tanımlanır ve uygulanır.



Şekil 5.1 Sürekli süreç geliştirme modeli

İş süreçlerinin iyileştirilmesi için bu metot derece derece artan iyileştirme sağlanmasında etkili olmuştur. Bununla beraber son on yılda iş süreçlerinin iyileştirilmesi için pek çok faktör hızlandı. En önemli faktör de teknolojidir. Yeni teknolojilerin kullanılmasıyla iş süreçlerinin gelişmesi ihtiyacı da arttı. Böylece sürekli gelişme yeterli kalmadı ve ani değişimler sonucu hızlı performan artışıları gerekli olmaya başladı. Hızlı değişim ve dramatik iyileşme için değişim mühendisliği tekniği kullanılmaya başlandı. Şekil 5.2’de ise değişim mühendisliği modeli gösterilmiştir (BPR Online Learning Center). Değişim mühendisliği yaklaşımında önce amaçlar ve hedefler belirlenir, süreç öğrenilir (çalışanlar, müşteriler, teknoloji), gelecek için vizyon yaratılır ve yeni iş süreci dizayn edilir.



Şekil 5.2 Değişim mühendisliği modeli

Değişim mühendisliği, proses geliştirme veya yeniden yapılanma kavramlarının çok daha ilerisinde olan bir kavramdır (Galliers ve Baker, 1995; Davenport, 1993; Daim, 1995). Çizelge 5.1’de süreç geliştirme ile süreç yenileme karşılaştırılmıştır.

Çizelge 5.1 Süreç geliştirme ile süreç yenileme kavramlarının karşılaştırılması

Özellikler	Süreç Geliştirme	Süreç Yenileme
Değişim aşaması	Artan	Radikal
Başlangıç noktası	Mevcut süreçler	Geçmiş yok, bugünden başlama
Gerekli süre	Kısa	Uzun
Katılım	Aşağıdan yukarı	Yukarıdan aşağı
Risk	Orta	Yüksek
Kullanılan temel teknik	İstatistiki kontrol	Bilgi teknolojisi
Değişimin türü	Kültürel	Kültürel ve yapısal
Tekrar sayısı	Sürekli	Bir kez
Odak noktası	Geniş	Konsantre
Felsefe	Daha iyileştirme	İcat etmek

Bu bölümde, yukarıda kısaca açıklanan birbirine benzer ve farklı yönleri olan değişim mühendisliği yaklaşımı ile toplam kalite yaklaşımının birarada kullanılabilirliği incelenmiş ve her iki yaklaşımın özelliklerinden yararlanarak yeni bir yönetim yaklaşımı oluşturulmuştur.

5.1.Toplam Kalite Yönetimi ile Değişim Mühendisliğinin Benzer Yönleri

Toplam kalite yönetimi ve değişim mühendisliği birbirinden farklı yönetim kavramları olmalarına rağmen birbirine benzer pekçok yönü mevcuttur. Aşağıda benzer yönleri kısaca açıklanmıştır.

1. TKY ve DM yaklaşımlarının her ikisinde geleneksel yönetim teorisi dışındaki disiplinlerden ortaya çıkmıştır. İstatistiksel proses kontrol teorisinin pratik uygulaması TKY'nin üretim süreçlerini ortaya çıkarmıştır (Grand vd., 1994). Bilgi teknolojisindeki gelişmeler ise DM'ni ortaya çıkarmıştır. Earl ve Khan'a göre (1994), istatistiksel kontrol ve bilgi teknolojileri bilgiyi kullanıcılara sunarak, çalışanların yetkilendirilmesini sağlamışlardır.
2. TKY ve DM gerçek dünyanın değişimini yansıtarak, iş okullarından ziyade organizasyonlarda geliştiler (Gadd ve Oakland, 1996).
3. TKY ve DM düz organizasyonel yapılara geçişe neden oldular. Bir başka deyişle hiyerarşiyi azaltmışlardır. İş süreçlerinin yeniden tasarlanmasıyla, çalışanların yetkilendirilmesi sağlandığından hiyerarşi basamakları azaltılmıştır.
4. İkisi de süreç düşüncesi üzerine odaklanmıştır (Brittain, 1994) . İki yaklaşımda akış şemalarını ve süreç modelleme tekniklerini kullanırlar.
5. TKY ve DM'nin her ikisinde uzun dönemli stratejilerdir. İyi dökümente edilen Ford vakasının çözümü beş yıl sürmesine rağmen, DM süreç değişimi amacına dayanan çabuk kazançlar elde etmiştir (Hall vd, 1993).
6. Her ikisinde de takım kültürü önemli bir kavramdır.
7. İkisinde organizasyonel kültürde temel bir değişiklik gerektirir.

8. İkisi de basma kalıp ölçme sistemlere karşıdır.
9. DM ve TKY'nin her ikisi de süreç odaklı olduklarından, muhasebe sistemi olarak aktivite bazlı maliyetlendirme tekniğinden yararlanabilirler (Letza ve Gadd, 1994).
10. Her ikisi için de üst yönetimin desteği gereklidir (Brittain, 1994). Çoğunlukla TKY'nin başarısızlığına en büyük neden olarak üst yönetiminin bağlantı eksikliği gösterilir. Üst yönetim desteği DM için de son derece önemli bir faktördür. TKY, sürekli gelişme yaklaşımından dolayı alttan yukarıya doğru bir yaklaşım olduğu iddia edilmiş olmasına karşın üst yönetimin liderliğini gerektiren, organizasyonel değişimi kapsayan kültürel bir felsefedir.
11. TKY felsefesi müşteri ihtiyaçlarını en iyi şekilde karşılamaya dayanır. DM yaklaşımı da süreç dizaynını müşteri odağı üzerine kurar. Taylor (1993), TKY ve DM'nin her ikisinin de müşteri beklentileri üzerine odaklandığını belirtir. Hatta bazı yazarlar, süreç geliştirme takımlarında müşterilerin de bulunmaları gerektiğini ifade ederler.
12. Toplam kalite yönetimi ve değişim mühendisliği yaklaşımlarının her ikisi de kıyaslama tekniğinden yararlanmaktadır (Zairi ve Leonard, 1994).
13. İki yaklaşım da kapsamlı görüş ve liderlik gerektirir.

5.2. Toplam Kalite Yönetimi ile Değişim Mühendisliği Arasındaki Farklar

Toplam kalite yönetimi ve değişim mühendisliğinin yukarıda sayılan benzer yönleri dışında önemli farkları da vardır. Bu farkları kısaca şu şekilde özetleyebiliriz:

1. TKY ve DM arasındaki en önemli fark talep edilen değişimin hızı ve büyüklüğüdür. DM'de, işletmeler başarı için büyük değişimleri hedeflemiştir. Oysa TKY'de değişimler daha ufak çaplı gelişmelerdir (Hoffman, Z). TKY daha ağır hareket ederken, DM daha hızlı hareket sağlamaktadır.

2. DM süreç geliştirme üzerine odaklanarak, performans da büyük bir gelişme sağlamaktadır. Oysa TKY uygulayan firmalar sürekli gelişme yaklaşımı ile performans da büyük değişiklikler elde edememişlerdir.
3. DM uygulamalarında, işletmede müşterinin istediği kaliteyi sağlamak ve geleceğe dönük yatırımlar yapmak için tecrübeli bazı elemanlar işten çıkarılmaktadır. Bu yaklaşım TKY yaklaşımının tamamen tersi olarak organizasyonun içine korkuyu sokmaktadır. Dean (1996) tarafından belirtildiğine göre, Lalli (1996) bu konuda; işletmeler işçilerin eğitimi için gerekli çabayı göstermez ve onlara değerli olduklarını hissettirecek şekilde davranmazlarsa uzun vadede piyasa payları ve şirket itibarlarının azalacağını belirtmiştir.
4. Her iki yöntemde de süreçler önemli ise de TKY'de amaç, süreçleri yeniden yapılandırmak yerine iyileşmelerini sağlamaktır (Klein, 1996). Oysa DM var olan süreçleri ortadan kaldırıp, tamamen yeni süreçler tasarlar.
5. DM, TKY'nin katılım ve aşağıdan yukarıya doğru iyileştirme prensipleri yerine, üst yönetim tarafından yönlendirilen, orta kademe yöneticilerin katılımıyla devam eden radikal bir değişim programını gerekli kılar (Vardarlilar ve Altunterim, 1995).
6. Sytsma'ya göre TKY'nin odak noktası kalite ve müşteri istekleri, DM ise değer ilave etmeyen süreçlerin minimizasyonudur.

5.3. Toplam Kalite Yönetimi ile Değişim Mühendisliğinin Birlikte Kullanılabilirliği

Lu ve Yeh (1998)'e göre, DM'nin üç farklı tipi mevcuttur; Süreç Geliştirme, Yaygınlaştırılmış Değişim Mühendisliği ve Devrimci Değişim Mühendisliği. Süreç geliştirme, mevcut sistemde geleneksel ve muhafazakar, ufak çaplı değişiklikler yapar. Yaygınlaştırılmış Değişim Mühendisliği, ufak çaplı adımlarla radikal değişikliklere doğru hareket eder. Devrimci Değişim Mühendisliği ise radikal değişiklikler yapar fakat işe temiz

bir sayfayla başlar. Lu ve Yeh (1998), üç farklı değişim mühendisliği tipinden ilk ikisinin TKY ile aynı yapıda olduğunu belirtmişlerdir. Buna karşın Grover vd (1993), Hammer ve Champy (1993) ve Grover vd. (1994)'e göre ise, bir çalışmanın değişim mühendisliği çalışması olabilmesi için radikal değişikliklerin olması gereklidir. Lu ve Yeh'in birinci ve ikinci tip değişim mühendisliği tanımları, onların değişim mühendisliği anlayışına uymamaktadır.

Herhangi bir sürece DM uygulayıp başarılı sonuçlar almaya başladığımız günün ilk dakikasından itibaren, yeni tasarım hızla geçerliliğini yitirmeye başlayacaktır. Elde edilen müşteri odaklı sürece yeni bir DM projesi uygulayınca kadar TKY'nin sürekli gelişme felsefesi hiç durmadan uygulamaya devam etmelidir. Diğer bir deyişle DM ve sürekli gelişme felsefesi ancak birlikte uygulandığı takdirde şirketleri başarılı kılar (Vardarlılar ve Altuntemir, 1995).

Schumacher "Managing Barriers to Business Reengineering Success" adlı makalesinde, değişim mühendisliğinin prensiplerini belirtirken yürütülmekte olan uygulamalarda sürekli gelişmenin esas alınması gerektiğini, değişim mühendisliği uygulamasının toplam kalite yönetimine ilgiyi arttıracaklarını ve bu iki yaklaşımın tamamlayıcı nitelikte olduğunu belirtmiştir.

Değişim mühendisliği çalışmalarında başarılı sonuçlar elde edilebilmesine karşın özellikle insan motivasyonu açısından pek çok problem yaşanmaktadır. Oysa ki toplam kalite yönetimi çalışanları motive etme konusunda çok başarılı bir tekniktir. Carr ve Johnson (1995) yaptıkları çalışmada, iş sürecinde değişim mühendisliği, toplam kalite yönetimi çabaları altında takımların yaratılması ve işgücünün motivasyonu sayesinde başarılı sonuçlar sağlayacağını belirtmişlerdir (Dean, 1996). Aynı şekilde Dean, değişim mühendisliğinin insancıl özellikler üzerine odaklandığında ve kalite sürecinin bütünü toplam kalite kontrol altında olduğunda çok büyük başarı sağlayacağını belirtmiştir.

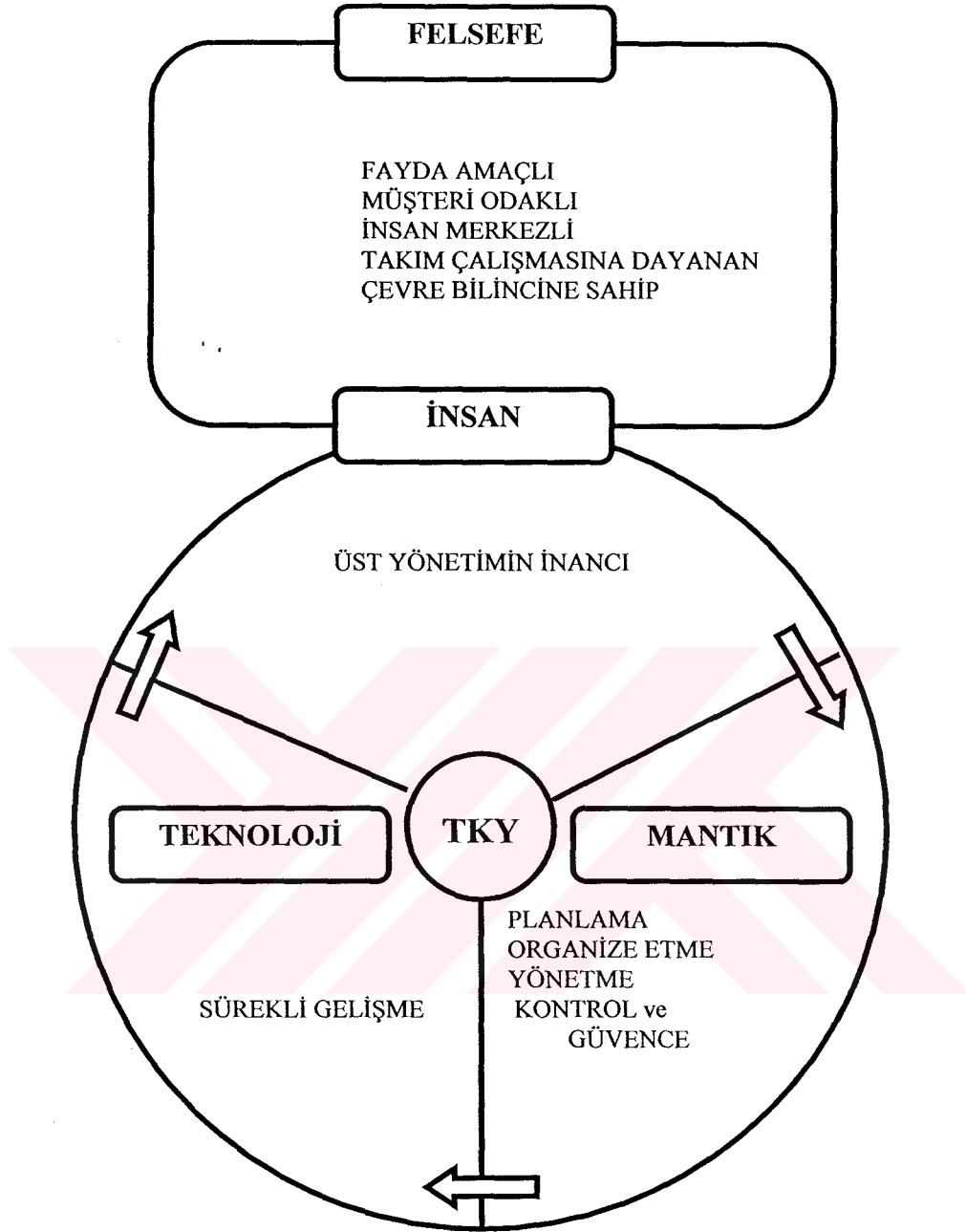
Chaudron (1993)'de yayınladıkları "Reengineering and TQM" adlı makalesinde, toplam kalite yaklaşımı ile değişim mühendisliğinin birlikte uygulanmasıyla, işletmenin üretim,

mühendislik, satış, hizmet bölümlerinin yeniden organize edilerek, ürün ve müşteri odaklı bir yapının oluşturulduğunu belirtir. Bu yaklaşım sayesinde yönetiminin kalite konusunda ciddi olduğunu, prodüktiviteye daha çok önem verdiğini belirtir.

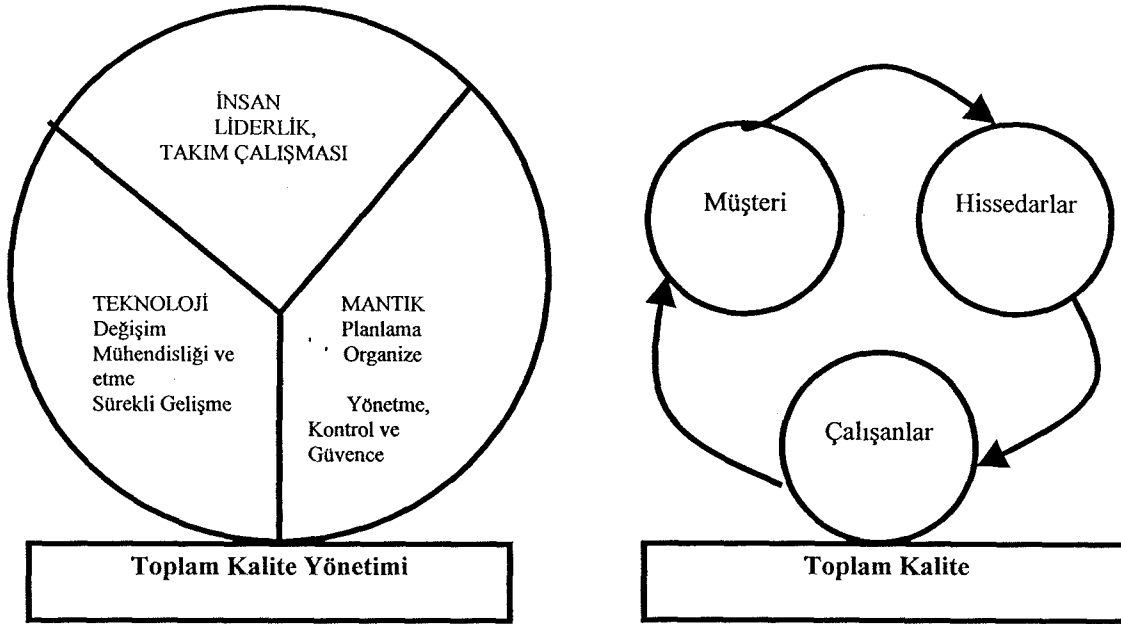
Mazur (1995)'de; Japonya'da kalite fonksiyon yayılımının kullanılmasıyla birlikte değişim mühendisliği ihtiyacının ortaya çıktığını belirterek, tasarımda kalite fonksiyonu ve değişim mühendisliğinin kalite kontrol uzantısı dahilinde kullanılmasıyla işletmelerin sorunları daha kolay atlatacağını belirtmiştir (Dean, 1996).

Onat (1995)'de 4.Ulusal Kalite Kongresinde DM ve TKY'nin iç içe iki sistem olduğunu, her ikisinin de değişim, eğitim ve grup çalışmalarının olduğunu belirtmiştir. DM'ni, TKY için de bir araç olarak görenlerde vardır. Yalnızoğlu da (1995)'de , değişim mühendisliğini toplam kalite içinde gerektiğinde kullanılacak güçlü bir araç olarak görmenin çok büyük fayda sağlayacağını belirtmiştir. Aynı şekilde Keleda (1994), toplam kalite yönetiminin üç temel ögesinin; insan, teknoloji ve mantık olduğunu belirtmiştir. Şekil 5.3, TKY'nin bu üç temel ögesini göstermektedir. Keleda (1994)'ya göre toplam kalite amaçtır ve başarılı toplam kalite çalışmaları için toplam kalite yönetiminin kullanılması gereklidir. Değişim mühendisliği de toplam kalite yönetimi teknolojisinin içinde önemli bir araçtır. Şekil 5.4'de toplam kalite, toplam kalite yönetimi ve değişim mühendisliği ilişkisini göstermektedir.

Bayraktar ve Güneri (1996), koşulları sağlandığı anda süreçlere DM uygulamak ve akabinde sistemin uygun parametrelerinin oluşturulabilmesi için sürekli gelişme sürecini başlatmanın gerekli olduğunu belirtmektedirler. Bayraktar ve Güneri (1996)'e göre Şekil 5.5'deki grafik çevrim zamanları karşısında süreç etkinliklerini göstermektedir. Süreç etkinliğinde çarpıcı gelişmeler sağlayabilmek için DM'nin gerekli olduğu grafikte açıkça görülmektedir.



Şekil 5.3 Toplam kalite yönetimindeki üç temel öge (Kelada, 1994).

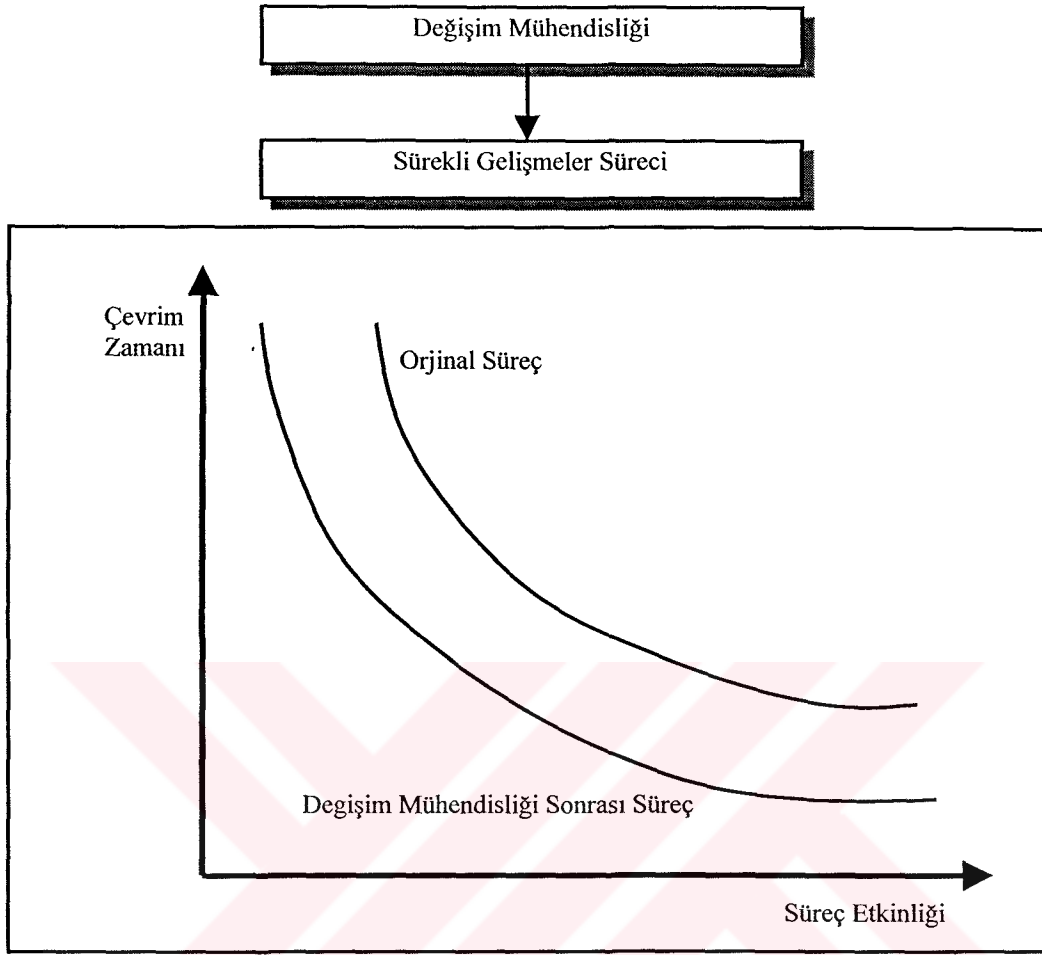


Şekil 5.4 Başarılı toplam kalite için toplam kalite yönetiminin kullanılması (Kelada, 1996).

Lyu (1996) yaptığı bir çalışmada toplam kalite yönetimi ve değişim mühendisliğinin birlikte kullanılabilirliğine yönelik bir model sunmuştur. Şekil 5.6 Lyu'nun kaizen (sürekli gelişme) ve otomasyon yaklaşımını, performansda büyük değişiklikler sağlayan değişim mühendisliği ile nasıl birleştirdiğini göstermektedir. Şekildeki yapı, sekiz adımdan ve sürekli gelişmeyi sağlayan PYKÖ döngüsünden oluşmaktadır.

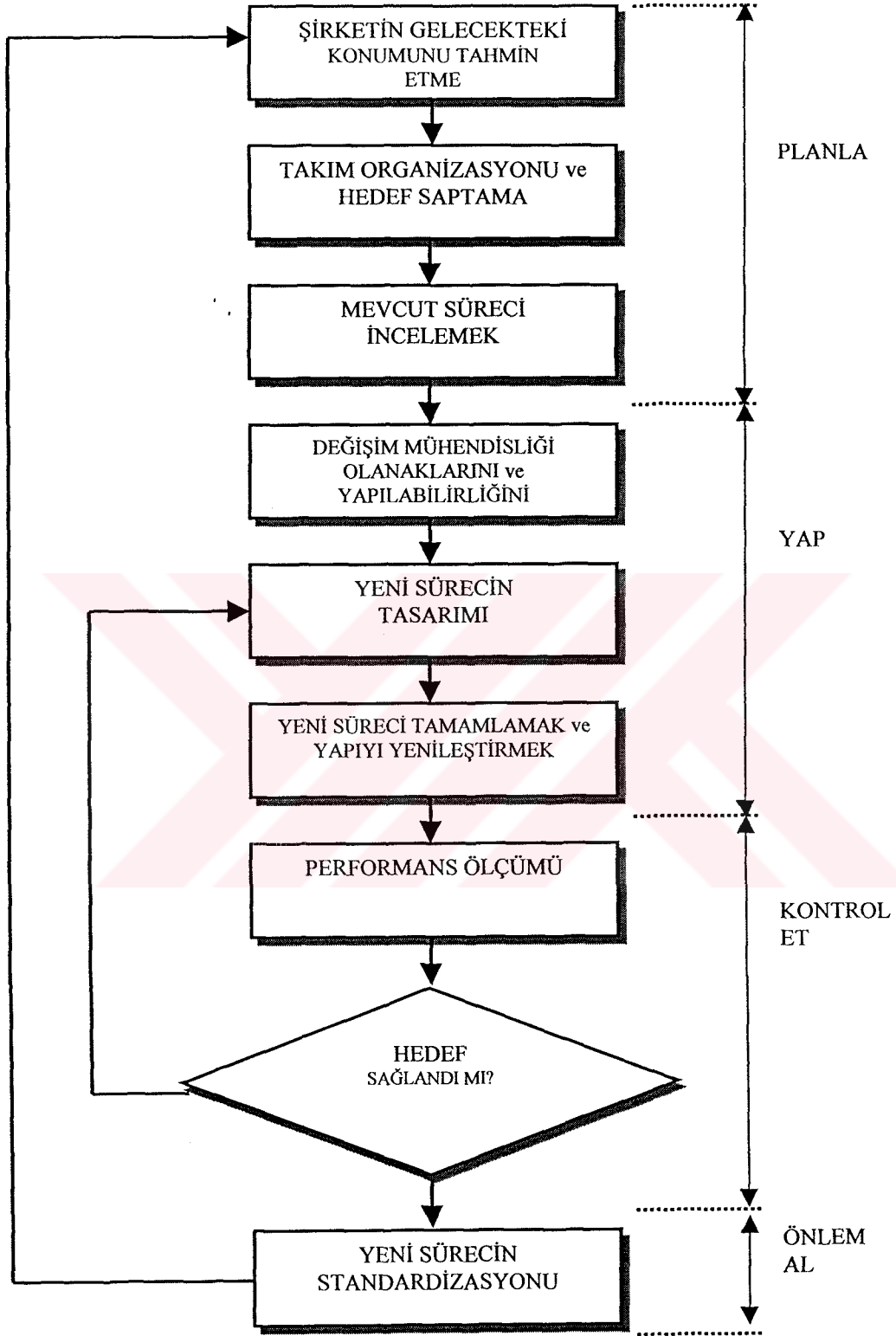
Şekilde belirtilen sekiz adımı kısaca açıklayalım;

1. Şirketin gelecekteki konumunu tahmin etmek; Yönetici, üretimde etkin gelişmeler yaratacak yeni bir süreç önermek için yaratıcı düşünmek zorundadır.
2. Takım organizasyonu ve hedef saptama: Değişim mühendisliği projelerinin büyük çoğunluğu farklı departman çalışanlarını içeren çok fonksiyonlu bir takım gerektirir.
3. Varolan süreci incelemek; Bir sistemi yeniden dizayn edebilmek için, var olan sistemi tetkik etmek ilk adımdır. Varolan sürecin incelenmesi proje takımının yaklaşık iki ayını alır. Proses akışının bir akış diyagramı ile gösterilmesi analiz için gereklidir.



Şekil 5.5 Çevrim zamanına bağlı olarak süreç etkinliğinin incelenmesi

4. Değişim mühendisliği olanaklarını ve yapılabirliklerini araştırmak: Değişim mühendisliği olanaklarını açığa çıkarmak için yöneticiler, uygun teknoloji ve yeni yönetim tekniklerini sürece uygulayabilecek ileri görüşe sahip olmalıdırlar.
5. Yeni süreç dizaynı: Önceden adımları takip ederek, proje takımı yeni süreci dizayn edebilir. Takım, hangi süreç veya faaliyetlerin kaldırılması, yenilenmesi veya iyileştirilmesi gerektiğini sormalıdır.
6. Yeni süreci tamamlamak ve yapıyı yenileştirmek: Yenilenen süreç kurulmadan önce ve sonra problemlerle karşılaşılacaktır. Daima, maliyet, teknoloji ve diğer konularda tamamlamalar yapılacaktır.



Şekil 5.6 Toplam kalite yönetimi PYKÖ döngüsü ve otomasyonun değişim mühendisliği ile entegrasyonu (Lyu, 1996).

7. Performans ölçümü: Son olarak, önceki safhalarda konulan hedeflere göre DM çalışmasının başarı düzeyine karar verilmek zorunluluğu vardır. Araştırmalarda, maliyet ve verimlilikte %50-60'lık iyileştirmelere ulaşmanın mümkün olduğu görülmüştür.
8. Yeni sürecin standardizasyonu: Organizasyonun performansı beklenen düzeyde muhafaza edilmek isteniyorsa, yeni bir DM projesine başlamadan önce sürecin standardize edilmiş olması şarttır. Standardizasyon için, kaliteli insan, yeterli ekipman ve gerekli dökümanlar en önemli elemanlardır.

5.4.Türkiye Şartlarına Uygun Yeni Yönetim Modeline İhtiyaç Duyulmasının Nedenleri

Dünyadaki hızlı değişim, ulusları farklı yönetim modellerini kullanmaya zorlamaktadır. Japonya, kalkınmayı sağlamak, ulusal başarı elde edebilmek için Toplam Kalite Yönetimi'ni kullanmış ve amaçladığı başarıya ulaşabilmiştir. Buna karşın TKY, A.B.D.'de, Japon toplumundaki kadar başarılı sonuçlar sağlamamıştır. Toplam kalite yönetiminin her zaman başarılı sonuçlar vermediği de bir gerçektir. Cocheu (1995), TKY'nin hızlı ve sürekli gelişme için her zaman uygun bir yaklaşım olmadığını belirtmiştir. Buna karşın 1990'lı yıllarda A.B.D.'de yeni bir teknik olan Değişim Mühendisliği uygulanmaya ve başarılı sonuçlar alınmaya başlanmıştır.

Türkiye, Avrupa Birliği ile tam üyelik hedefi doğrultusunda 6 Mart 1995'te imzalanan Gümrük Birliği Anlaşması sonucunda ortaya çıkan rekabet ve hızlı değişimde başarı gösterebilmek için köklü yapısal değişimler geçirmektedir.

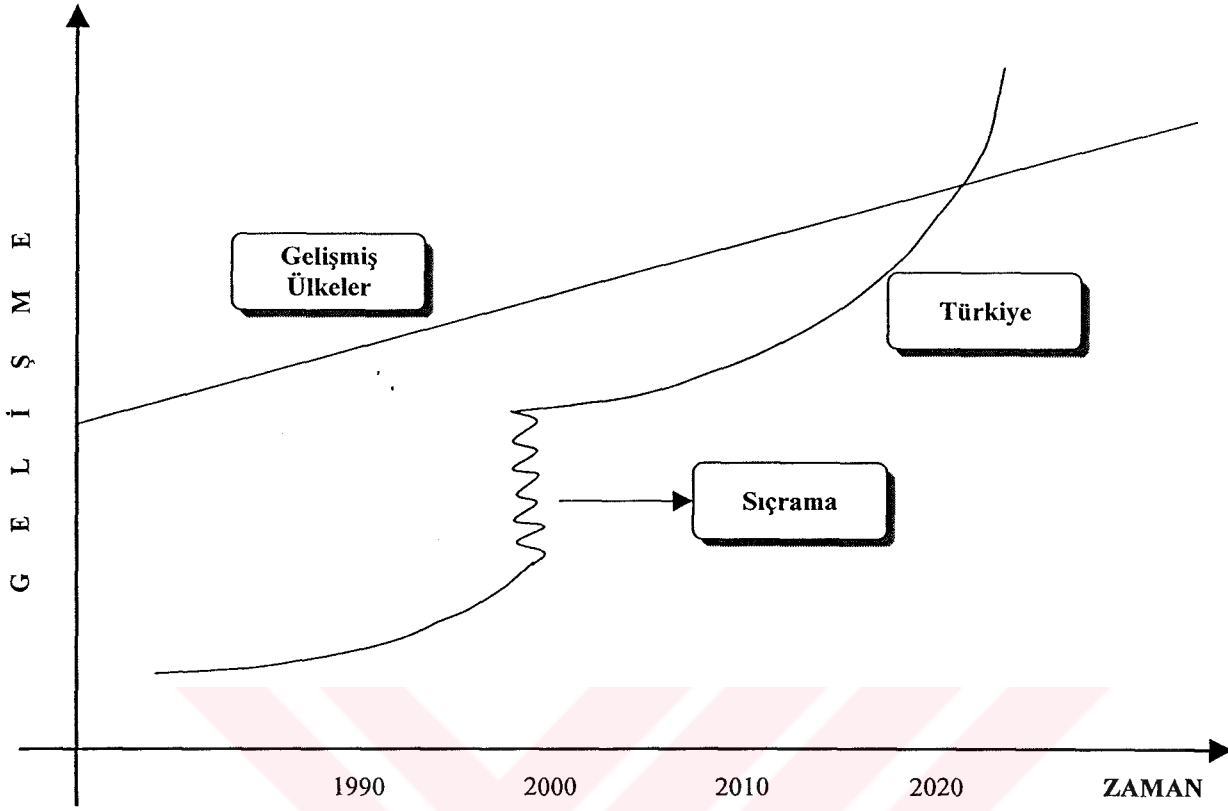
Bu değişimler bağlamında,Türkiye'de birçok işletme, 1980'li yılların özellikle sonlarına doğru TKY'ni kullanmaya başlamış ve 1990'lı yıllarda TKY uygulayan işletme sayısı hızla artmıştır. Pekçok firma TKY uygulayarak başarılı sonuçlar aldıklarını belirtmektedirler. Fakat yine de 1990'lı yılların ortalarına doğru bazı büyük şirketlerin Değişim Mühendisliği çalışmalarına başladıklarını görüyoruz. TKY Türk şirketleri için başarılı bir teknikse ve uygulamalardan olumlu cevaplar alınıyorsa neden bu kadar kısa bir süre içinde yeni bir

teknik aranmaktadır. Ayrıca bu konudaki en önemli husus, bu yönetim tekniklerinin Türk toplumunun yapısına uygunluğunun incelenmemesidir. TKY'nin Japon toplumunda başarılı sonuçlar sağlamış olması Türk toplumunda da başarıyla uygulanabilir olduğunu göstermez. Aynı şekilde Değişim Mühendisliği A.B.D.'deki uygulandığı şirketlerde çok başarılı sonuçlar elde edilmesini sağlamıştır. Dolayısıyla Türk şirketleri de Değişim Mühendisliği uygulamalarıyla daha başarılı olabilecektir diyemeyiz.

Türk şirketlerini başarıya götürecek yönetim yaklaşımı, Türk gelenek ve göreneklerine, Türk milletinin yapısına, Türkiye Cumhuriyeti Devletinin yapısına uygun bir teknik olmalıdır. Bamarger (1993), şirket hedeflerine ulaşmak için, çalışanların başarılı olmalarının sağlanmasında kültürel değerlerin çok önemli bir husus olduğunu belirtir. Bu teknik de diğer tekniklerin kopyaları olmamalıdır. Bu konuda; yeni yönetim yaklaşımları konusunda çalışan Erkut (1995), kendisiyle yapılan bir söyleşi de; "Türk şirketlerinin kendilerine uygun tarzı ve modeli yaratmaları şart. Felsefe, evrensellik içerebilir. Ama onun hayata geçirilmesinde kullanacağımız yaklaşımlar bize özgü olmalıdır. Esas başarı onun arkasındadır ve o kadar bize özgü olmalıdır ki, artık Türk tarzı yönetim ortaya çıkmalıdır." diyerek Türk tarzı yönetim yaklaşımının bulunmasının önemini belirtmiştir.

Türkiye'nin mevcut durumu incelendiğinde, pekçok firmanın, kalite ve maliyet unsurları üzerinde önemli çalışmalar yaptığını fakat rekabette önemli olan hız ve hizmet faktörlerini ikinci plana bıraktıkları ve buna bağlı olarak da ihtiyaç duyulan gelişmeyi sağlayamadıkları görülmektedir. Avrupa toplumunun gelişmişlik seviyesine ulaşmak, dünya firmalarıyla rekabet edebilmek için, gerçekleştirmeye çalıştığımız ufak çaplı, iyileştirme çalışmalarıyla başarılı olamayız. Aynı zamanda bu ufak iyileştirmelerle hedeflenen noktaya ulaşmak için uzun bir zaman diliminin geçmesi gerekir. Türkiye'nin bunu bekleyecek zamanı olmadığından, gelişim süreci içinde sıçrama yapmak zorundadır. Şekil 5.7'de (Biçer ve Sungur, 1996) zaman içinde, sürekli gelişmenin Türkiye için bir noktada sıçrama yapması gerekli olduğunu ifade etmektedir.

Bu nedenle, ihtiyaç duyulan sıçramayı sağlayabilecek bununla beraber değişimin bu sıçrama sonunda da iyileştirmeler şeklinde devam edebileceği yeni bir yönetim yaklaşımı



Şekil 5.7 Türkiye'nin ihtiyaç duyduğu gelişmeyi sağlaması için sıçrama ihtiyacı

kullanılması gerektiğinden dolayı, TKY ve DM tekniklerinin Türk milletinin yapısıyla çelişkili olmayan özellikleri alınarak yeni bir yönetim modeli oluşturulmuştur.

Bu yeni yaklaşımla hem TKY'nin hem de DM'nin avantajlarından faydalanılmakla birlikte her ikisinin de dezavantajları elimine edilmeye çalışılmıştır.

5. 5. Değişim Mühendisliği ve Toplam Kalite Yönetiminin Entegrasyonu ile Oluşturulan Yeni Yönetim Modelin Özellikleri

Yeni yönetim modeli ne DM ne de TKY dir. Ancak yeni yönetim yaklaşımı, her iki yönetim yaklaşımının da belirli özelliklerini bünyesinde barındıran bir yönetim yaklaşımıdır. En temel özelliği gerekli olduğunda radikal değişimi, diğer zamanlarda ise sürekli gelişmeyi bünyesinde barındırmasıdır.

Yeni modelin özelliklerini kısaca şu şekilde sıralayabiliriz;

1.Geliştirilen model; yeni bilgilere, yeni fikirlere, herşeyin yeniden oluşturulmasına açık bir yaklaşımdır. TKY, süreçlerde sıfır hataya ulaşma ve müşteri ihtiyaçlarını karşılamaya uygun bir tekniktir, ancak yeni bilgiler bulma süreci TKY'ye uygun değildir (Braver, 1995).

2.Geliştirilen modelde iş süreçleriyle birlikte yönetim süreçleri de incelenmektedir. Garvin (1995), TKY ve DM'nin sadece iş süreçlerinin yeniden tasarlanmasına odaklanıp, yönetim süreçlerini gözardı ettiğini belirtmiştir. Geliştirilen model bu yönüyle her iki yaklaşımında eksikliğini kapatmaktadır.

3.Geliştirilen modelde uygulama kararı alındığında ilk olarak üst yönetimin desteği alınmaktadır. Modelin başarıyla uygulanması için üst yönetimin desteği çok önemlidir. Hiatt (1996), ana iş akışı değişikliği tipik olarak çalışma yerindeki süreçleri, işleri ve kültürü etkilediğini, bu alanlardan sadece birinde yapılan değişikliklerin kaynak, para ve liderlik gereksinimi doğurduğunu, eğer üst düzey yönetim kuvvetli ve kararlı bir destek sağlamazsa, çoğunlukla bu üç unsurdan birinin (kaynak, para ya da liderlik) projenin süresi boyunca var olmayacağını belirtmiştir. Thomas (1996); değişim çalışmalarının %80'inin yönetimin desteğinin alınmaması nedeniyle başarısızlıkla sonuçlandığını belirtmektedir. Üst yönetimin desteği olmadan girişilen uygulama çabaları güçlü bir dirençle karşılaşarak verimsiz olacağını belirtmiştir. Bu olumsuzluklardan dolayı modelimizde üzerinde önemle durulan noktalardan biri üst yönetimin kararlı bir şekilde değişime destek olmasıdır. Ayrıca yönetim zamanının en az %20-%50'sini bu işe ayırmalıdır. Hall vd.(1993), başarılı bir değişim için üst yönetimin çalışmanın başında bu işe zamanının %20'sini, çalışma ilerledikçe %50'sini ayırması gerektiğini belirtmektedir.

4.Geliştirilen modelde, üst yönetimin temel görevlerinden biri, çalışanların motivasyonunu sağlamak, onları değişime hazırlamaktır. Bu konuda Türkmen (1996b); giderek önemi artan motivasyon ve insan kaynakları yönetimi konularının birim yöneticilerin

sorumluluğuna bırakılmasının çok büyük bir hata olduğunu ve günümüzde insan kaynaklarının değişime motive edilmesinin üst yönetimin liderliğinde gerçekteşmesi gereken önemli konulardan biri olduğunu belirtmiştir.

Modelin uygulama aşamasında oluşabilecek olan değişime direnci yenmek için Onat (1996)'nin belirttiği hususlar kabul edilmiştir:

- a) Lider olumlu ya da olumsuz düşünen kişilerin modelin gereklerine göre davranmalarını sağlamalıdır. Onları bu konuda teşvik edici olmalıdır.
- b) Lider, çalışanlara şirkette neler olduğunu ve nelerin olmadığını anlatmalıdır. Bilgi, endişe ve korkuyu giderecek, çalışanlara güven duygusu getirecektir.
- c) Çalışanlara, ne olursa olsun değişimin kaçınılmaz olduğu tek tek anlatılmalı ve bilgi verilmelidir.

Üst yönetim, sonuç başarı da başarısızlık da olsa, sorumluluğu kabul etmelidir (Mulgrew, 1991).

5.Yönetim Bilgi sistemlerinden yararlanılmaktadır. Yönetim Bilgi sistemleri TKY ve DM çalışmalarında önemli roller üstlenmektedir. Bu konuda Keith (1994), yönetim bilgi sistemlerinin, işletmenin TKY faaliyetlerinde anahtar rol oynaması gereken stratejik bir eleman olduğunu ve kalite bilgi sistemi oluşturmak için yönetim bilgi sistemi ile TKY'nin birleştirilmesi gerektiğini belirtmiştir.

6.Kültürel değişimin başarılı bir şekilde hayata geçirilmesi sağlanır.

Weaver (1993), kültürdeki değişimi desteklemeden önemli ve uzun süreli bir organizasyonel etkinin sağlanabilmesinin imkansız olduğunu ve organizasyonun kültürü değiştirilip, benimsetilmezse, başa geçen her yönetici ile herşeyin baştan değişeceğini, olumlu gelişmelerin engelleneceğini belirtmiştir. Bu olumsuzluklarla karşılaşmamak için geliştirilen modelde kültürel değişim konusuna önem verilmektedir.

7. Organizasyon yapısındaki kademeler azaltılmaktadır.

Hiyerarşinin mevcut olduğu geleneksel organizasyon yapılarında, takımlar ve haberleşme kanalları arasında bariyerler mevcuttur (Scully, 1996). Bu bariyerleri ortadan kaldırmak için hiyerarşinin azaltılması gereklidir. Mitzberg (1996), organizasyon kademelerinin azaltılması gerektiğini fakat aynı zamanda operasyon kademelerinin azaltılıp, hiyerarşi basamaklarının üst kısmına eklenmesinin de işletme için olumsuz olacağını belirtmiştir. Bu nedenle azaltılan kademelerin üst kısımlara eklenmemesine özellikle dikkat edilmelidir.

8.Çalışan sayısı azaltılmalı fakat bu işten atmalar şeklinde olmamaktadır. Ayrılmak isteyenler ayrılmakta, emekliliği gelenler tazminatları verilerek emekli edilmektedir. Mitzberg (1996), yalınlık sağlamak için çalışanların işten çıkarılmasının başarılı sonuçlar sağlamadığını, rekabette başarılı olamayan şirketlerin böyle davranışlar içine girdiğini belirtmiştir.

9.Çalışanlara düzenli olarak eğitim verilmelidir. Yeni modelde eğitim konusunda 3 farklı eğitim programı hazırlanmıştır:

- İşe yeni girenlere işletmenin genel yapısı, kültürü ve yapacakları iş hakkında genel bilgiler verilmesini sağlayan eğitim programı,
- İş başında kalite problemleri ile ilgili ve olabilecek problemler hakkında bilgi verilen eğitim programı,
- İhtiyaç oldukça düzenlenecek olan üretim ve montaj ile ilgili bilgiler içeren eğitim programları.

Bu eğitim programlarıyla, çalışanların işe daha kolay adapte olmaları ve problemlerle karşılaşınca daha kolay çözüm getirebilmeleri sağlanmaya çalışılmıştır. Veleris vd. (1996) karavan üreten bir şirkette yaptıkları çalışmalarda, eğitim programlarının üretimde oluşabilecek problemleri azaltmaya yönelik pratik bilgiler içermesinin, çalışanın bu problemlerle karşılaşınca tek başına işleri aksatmadan, zaman kaybetmeden üstesinden gelebilmesini sağladığını belirtmektedir

Eğitim programlarında verilecek bilgiler sadece modelin genel özelliklerini belirleyen terimler olmamalıdır. Uygulanabilecek özel metotlardan, projelerden de bilgi verilmelidir. Aksi takdirde, çalışanlar temel kavramları bildikleri halde, uygulamanın nasıl yapılacağını bilemeyeceklerdir. Bu konuda Anand vd. (1993), Hindistan şirketlerinin ulusal ve uluslararası uzmanlar tarafından çeşitli eğitim programlarıyla TKY hakkında bilinçlendirildiklerini ancak gerçekleştirilebilecek kesin metodolojiler veya uygulanabilecek özel projeler hakkında bilgi verilmediğinden çalışanların öğrendiklerini sistematik bir şekilde uygulamayı bilmediklerini belirtmektedir.

Çalışanlara, güvenilmeli, destek olunmalı ve yeteneklerinin geliştirilmesine imkan verilmelidir. Bartlett ve Groshal (1995), başarılı olan şirketlerin çalışanlarına güven ve teşvik temeline dayalı davranış modeli kurduğunu ve çalışanların yeteneklerini geliştirmesine imkan tanıdığını belirtmiştir.

10.Çalışanların motivasyonuna özen gösterilmelidir. Çalışanların yönetime katılmaları için fırsat yaratılmalıdır. Bu husus çalışanların motivasyonu için çok önemlidir. Yönetime katılma imkanı bulan kişinin kendine güveni artacaktır. Wilsey (1995), çalışanların yönetime katılmaları teşvik edilerek, kişisel becerilerinin ve hünelerlerinin ön plana çıkmasına imkan verilmesi gerektiğini belirtmektedir. Hatta Simmerman (1994), çalışanların değişime direnç göstermelerinin nedeninin, değişimin, kendilerine zorla kabul ettirmeye çalışılmasının olduğunu, çalışanların başkalarının değil, kendi önerilerinin değerlendirilmesini istediklerini belirtmektedir.

11.Geliştirilen modelde işletmenin bütünündeki süreçler eleştirisel gözle incelenmektedir. Wremall (1994)' e göre, verimliliği arttırmak için işletme çapında tüm süreçlerin eleştirisel gözle incelenmesi gereklidir.

12.Süreçler bir bütün olarak incelenmektedir. Garvin (1995), TKY ve DM'nin süreçleri tamamen birbirinden bağımsız olarak ele aldığını halbuki özellikle kritik süreçler arasında

etkileşimin çok önemli olduğunu belirtmiştir. Geliştirilen modelde süreçler bir bütün olarak ele alınarak her iki yönetim yaklaşımının eksik yönü telafi edilmektedir.

13.Süreçlerin yaratılmasında aşağıdaki yöntem izlenir;

- Adım 1 :Kıyaslama verilerine dayanarak süreç seçilir
- Adım 2 :Sürecin iş akışı ve aktiviteleri tasarlanır
- Adım 3 :Tasarımı akış diyagramları, organizasyon şemaları, iş prosedürleri ve süreç kontrol şemaları ile belgelendirilir
- Adım 4 :Mümkünse pilot uygulama yapılır.

Adım 2 gerçekleştirilirken Rupp ve Russell (1994) tarafından belirtilen 3 altın kural kabul edilmiştir.

Altın Kural 1:Ürüne organize olmak. Süreçlerin ürünlere göre organize olması takımların ürün veya hizmet üzerinde başlangıcından sonucuna kadar çalışabilecekleri bir yapı oluşturur.

Altın Kural 2: Bir ürünü veya hizmeti tamamlamak için gereken grup ve birey sayısı azaltılmalıdır. Bu süreçteki sorumlulukların sayısını azaltır.

Altın Kural 3:Süreç akışını, çalışma grubu yapısını ve birey görevleri aynı anda yeniden yaratılmalıdır. Bu üç faktör beraber olmalıdır. Sadece birini veya ikisini tasarlamak uygun değildir.

Geliştirilen model, iş süreçlerinin oluşturulması için insan faktörünün önemini kabul eder. Snee(1993), iş süreçlerinin yaratılmasında insan faktörünün ön planda olduğunu, insanların teşvik edildiğinde yaratıcı olabildiğini ve yeteneklerini gösterebildiğini belirtmiştir.

Berrington ve Oblich (1995), süreçlerin yeniden tasarımında, verimliliğin ve müşteri tatmininin artması ve rekabet avantajına ulaşmada direkt bağlantısı olan özel amaçların

dikkatle düşünülmesi gerektiğini belirtmiştir. Aynı şekilde Short ve Venkatraman (1992)'a göre de, başarılı süreç yönetimi için, süreçlerin müşteri odaklı olarak düzenlenmesi gerekmektedir.

14.Süreç haritalarından yararlanılır.

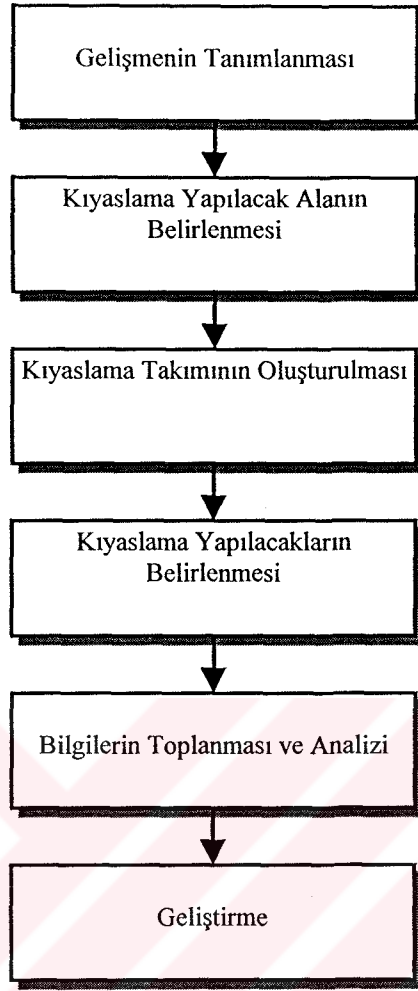
Süreç haritaları, sistemlerin daha kolay anlaşılmasını sağlar. Süreç haritalarını modelimizin temelini oluşturan yeni süreç tasarımı ve var olan süreçlerin iyileştirilmesi işlemlerinin her ikisinde de kullanılmaktadır. Zaten süreç haritalama DM için çok önemli olmakla beraber TKY çalışmaları için de önemlidir. Saunders (1995), TKY'de takımların süreçleri anlayabilmeleri ve tavsiyelerde bulunabilmeleri için süreç haritalarının çıkarılması gerektiğini belirtmiştir.

15.Geliştirilen modelde kıyaslama tekniğinden de faydalanılmaktadır.

Kıyaslama “en iyiyi arama”, “bir şirketi daha iyi olan şirketlerle kıyaslayarak en mükemmele ulaşma” şeklinde tanımlanabilir. Kıyaslama adımlarında öncelikle departmanlar veya bölümler arasında (şirketin kendi içinde) bir kıyaslama yapılmalı, daha sonra alan; ülkedeki diğer şirketler, dünyadaki en iyi şirketler şeklinde genişletilmeli ve en iyiyi arama çalışmaları şeklinde de devam etmelidir.

Kıyaslama, modelimizde özelliklerinden yararlandığımız DM ve TKY için de önemlidir. Adam ve VandeWater (1995); Kıyaslanmanın amacının değişim mühendisliği prosesini hızlandırmak ve bilinen mükemmel organizasyonlarla kıyaslama yaparak performans gelişimi sağlamak olduğunu belirtmiştir. Şekil 5.8’de kıyaslama prosesi açıklanmıştır.

Kıyaslama yapılırken kendi işletmemizin performans seviyesi belirlenmeli, hangi konularda kıyaslama yapılacağı araştırılırken, işletmemizdeki kritik başarı faktörleri nelerdir, en çok soruna neden olan süreçler hangileridir, müşteri ihtiyaçlarını en çok karşılayan süreçler hangileridir, işletmeyi etkileyen rekabetçi faktörlerin neler olduğu belirlenmelidir. Bu kararlar verildikten sonra kıyaslama yapacak takım oluşturulmalıdır.



Şekil 5.8 Kıyaslama prosesi

Buna paralel olarak kıyaslama yaparken bize bilgi verecek olan kişi veya işletmeler belirlenmelidir. Gerekli bilgilerin toplanıp analiz edilmesinden sonra geliştirme adımı atılmalıdır.

Başarılı bir kıyaslama çalışması için Ohinata (1994)'nin belirttiği etmenler modelimizde esas alınmıştır. Bu etmenler şunlardır:

1. Formal bir yaklaşım olmalıdır
2. Üst yönetim çalışmalarına katılmalıdır
3. Bilgi paylaşımı yapılan alanlarda rekabet olmamalıdır

4. Bilgi değişimi karşılıklı olmalıdır
5. Kıyaslama yapılacak şirketle karşılıklı olarak yapılacak çalışmanın ana hatları ya da koşulları belirlenmelidir.
6. Kıyaslama eşit düzeydekiler arasındaki bir ilişki olarak yürütülmelidir.
7. Organizasyonların büyüklükleri birbirine yakın olmalıdır.
8. Organizasyona çok fazla ek iş yüklenmemelidir.

16.DM yaklaşımı sadece süreçlere değil ürünlere de uygulanmaktadır. Capital dergisinde (1996), süreçlere değil, ürünlere DM uygulanması gerektiği, ürün tasarımının toplam üretim maliyetinin %80'ini oluşturduğunu belirterek, ürün tasarımının önemini belirtmektedir.

17.Müşteri ihtiyaçları ve istekleri esas alınmalıdır. Bambarger (1994), yeni ürünün kalitesinin ve pazarlama hızının yeterli olmadığını, müşteri ihtiyaçlarının önceden belirlenerek bu yapıya uygun ürünün pazara sunulmasının gerekli olduğunu belirtmiştir. Müşteri isteklerinin ortak özelliği; doğruluk, dürüstlük, ilgi, faydalı ürün veya hizmet sunmak, incelik, mkemmelik, inandırıcılık, modaıa uygunluktur (Troutt, 1998). Bu nedenle özellikle kalite fonksiyon yayılımı tekniğinden yararlanılmaktadır.

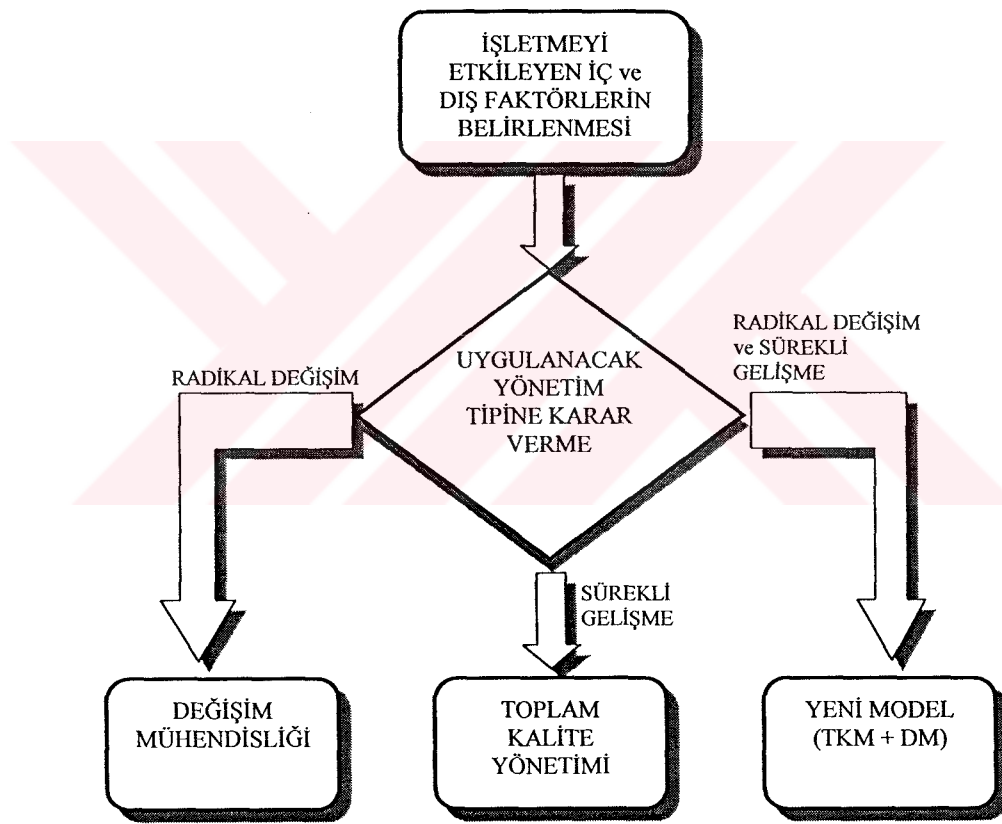
18.Malzeme,nakit ve bilgi akış diyagramları çıkarılır. Sistemin koordine edilebilmesinde bu üç akış diyagramının önemi büyüktür. Ketelhhn (1995), Toyota ve Benetton'un malzeme, bilgi ve nakit akış diyagramlarının, sistemin en basit şekilde koordinasyonu için gereken en önemli eleman olduğunu belirtmiştir.

5. 6. Yeni Yönetim Modelinin İşleyiş şekli

Değişen şartlara bağlı olarak, işletme içinde farklı değişiklikler yapılır. Yapılacak değişime karar vermeden önce, işletmeyi etkileyen iç ve dış faktörler belirlenir. Bu faktörler gözönüne alınarak, değişimin boyutlarına karar verilir. Büyük çaplı, radikal değişiklikler DM'yi yaklaşımını gerektirir. Burada var olan sistem yıkılıp, yerine tamamen yeni bir yapı oluşturulur.

Firmayı etkileyen faktörlerin incelenmesi sonucunda, firma için ufak çaplı değişiklikler gerekiyorsa, büyük çaplı bir değişime ihtiyaç yoksa TKY modelini uygulama kararı verilir.

Hızla değişen dünya gözönüne alındığında, sürekli yapılan ufak ilerlemelerin de, bir kez yapılan radikal bir değişimin de işletme için yeterli olamayacağı görülür. Bu durumda bu iki modelin birleştirilmesiyle elde edilen bölüm 5.5’de özellikleri açıklanan yeni modelin uygulanması gereklidir. Şekil 5.9’da anlatılanlar doğrultusunda, uygulanacak yönetim tipine karar verme prosesi gösterilmektedir.



Şekil 5.9 Uygulanacak yönetim tipine karar verme prosesi.

Bu noktada önemli olan hususlardan biri de uygulanacak yönetim tipine kimin karar vereceğidir. Yönetim tipi olarak TKY, DM veya YM seçilmesi aşaması olsun karar verici yöneticidir. Tabi ki kararı kendi fikirleri doğrultusunda vermemelidir. Bu şekildeki önemli

stratejik kararları almada yönetime gerekli bilgileri sunabilecek bir takım çalışması uygun olmaktadır. Üst yönetimin karar vermesi zaten DM yaklaşımı ile tamamen uyushmaktadır. DM yaklaşımının doğasında karar mekanizması üst yönetimdir. Bununla beraber TKY yaklaşımı incelendiğinde bu yaklaşımın öneri sisteminin aşağıdan yukarıya doğru olduğu görölmektedir. Gerçekte bu özellik değişimin kararının tepe yönetim tarafından alınması ile çelişki göstermemektedir. Çünkü TKY bilincinin çalışanlara verilmesi, eğitim programlarının hazırlanması, işletmenin çalışanın yetkilendirildiği bir yapıya geçebilmesi için üst yönetimin bu doğrultuda bir karar alması ve bu karara destek olması gerekir.

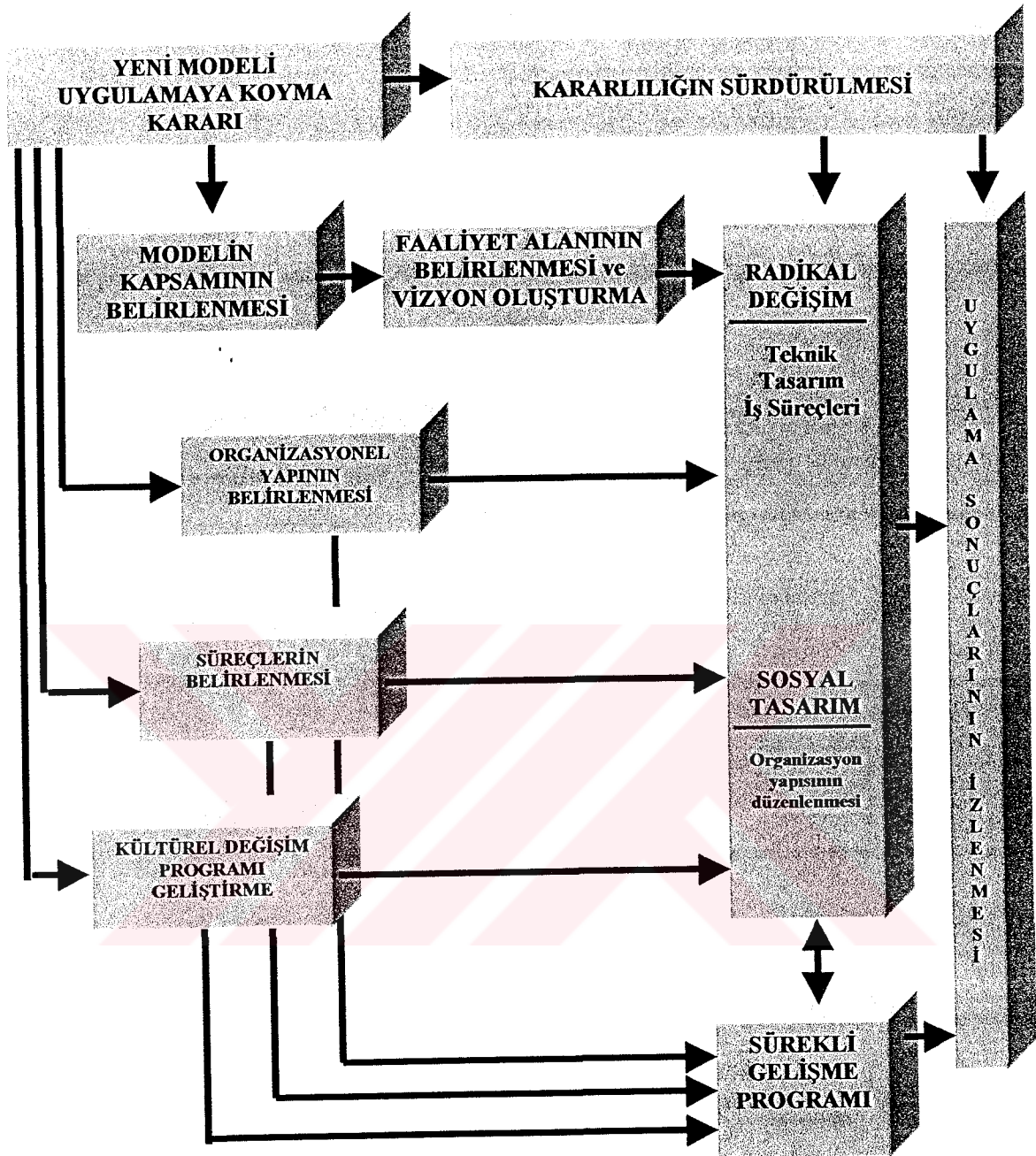
Yönetim tipinin değiştirilmesine üst yönetim karar verirken değişim yapmaya zorlayıcı nedenleri ortaya çıkarmalı ve bu nedenleri en iyi cevap verebilecek yönetim tipini belirlemelidir. Yönetim tipini belirleyebilmesi için de mevcut yönetim tiplerini çok iyi bilmelidir.

Bu çalışmanın altıncı bölümünde seramik sektörüyle ilgili bir uygulama yapılmıştır. Bölüm 6.4’de de bir karar destek ve simülasyon modeli sunulmuştur. Seramik sektörü için muhtemel değişim nedenleri ve bu değişimlere cevap verebilecek özellikler “Değişim Nedenleri” başlığı altında verilmiş ve bu değişim nedenlerine bağlı olarak “Değişimin Gerekli Olduğu Sahalar” tanımlanmıştır. “Değişimin Nitelikleri” Çizelge 5.2’de verilmiştir. Burada verilerden yararlanarak en uygun yönetim tekniği önerilmektedir. Bölüm 6.4’de sunulan karar destek sistemi ve simülasyon modeline benzer programlar vasıtasıyla üst yönetim fikir sahibi yapılmalıdır.

Çizelge 5.2 Değişimin niteliğine uygun yönetim tipleri

DEĞİŞİMİN NİTELİKLERİ	Değişimin Niteliklerine Uygun Yönetim Tipleri		
	TKY	DM	YM
Gelişmenin Yönü Yukarıdan Aşağıya Doğru		✓	✓
Gelişmenin Yönü Aşağıdan Yukarıya Doğru	✓		✓
Gelişme Çift Yönlü			✓
Süre Kısa		✓	✓
Süre Esnek	✓		✓
Çalışanın Motivasyonu	✓		✓
Performansta Büyük Bir Gelişme		✓	✓
Performansta Küçük Bir Gelişme	✓		✓
Radikal Değişim		✓	✓
Ufak Çaplı Bir Değişim	✓		✓
İş Süreçlerini İyileştirme	✓		✓
İş Süreçlerini Yenileme		✓	✓
Yönetim Süreçlerinde Değişim			✓
Kültür Yapısında Değişim	✓	✓	✓

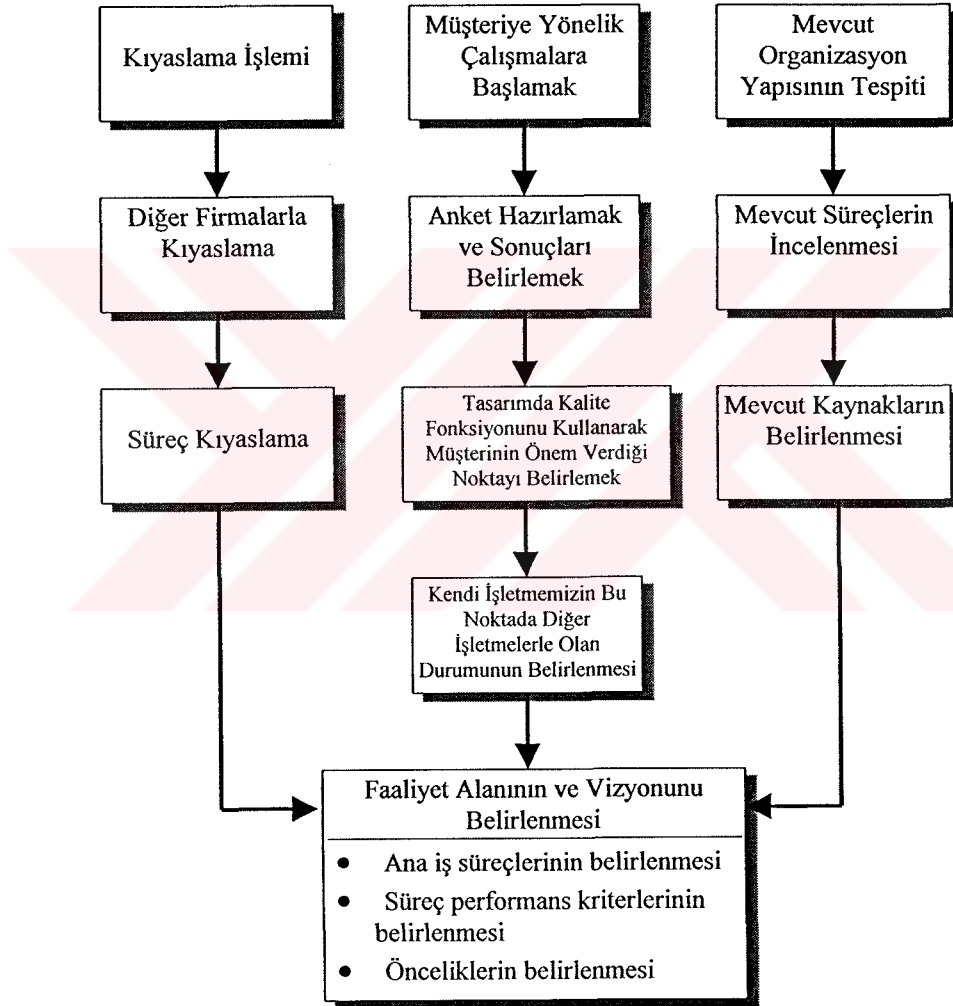
Yeni yönetim modeli uygulanmaya karar verildiğinde, Şekil 5.10'da gösterilen uygulama adımları tatbik edilerek uygulamaya başlanır. Modelin uygulanmasında faaliyet alanının belirlenmesi, organizasyonel yapının belirlenmesi, süreçlerin belirlenmesi, kültürel değişim programının geliştirilmesi, radikal değişim ve sürekli gelişme programlarının yönetimin kararlılığının sürdürülmesiyle desteklenmesi gereklidir. Modelin uygulanmasında önemli olan hususlardan biri kararlılığın sürdürülmesidir. Modelin sonucunda uygulama sonuçlarının izlenmesi gereklidir.



Şekil 5.10 Yeni modelin uygulama adımları

Şekil 5.10'da belirtilen faaliyet alanının ve vizyonunun belirlenmesi aşamasında öncelikle müşteri istekleri belirlenmektedir. Müşteri isteklerinin belirlenerek, bu doğrultuda ürün

üretmek için kalite fonksiyonu yayılımı tekniğinden yararlanılmaktadır. Bu arada firmamızın diğer şirketlerle olan durumunun ve kendi süreçleri içindeki kıyaslama çalışmaları (Benchmarking) yapılır. Mevcut organizasyon yapısı, mevcut süreçler ve kaynaklar da dikkate alınarak faaliyet alanının belirlenmesini sağlayan ana iş süreçlerinin belirlenmesi, süreç performans ölçütlerinin belirlenmesi, önceliklerin belirlenmesi işlemleri yapılır. Şekil 5.11, faaliyet alanının ve vizyonun belirlenmesini açıklamaktadır.



Şekil 5.11 Faaliyet alanının ve vizyonun belirlenmesi

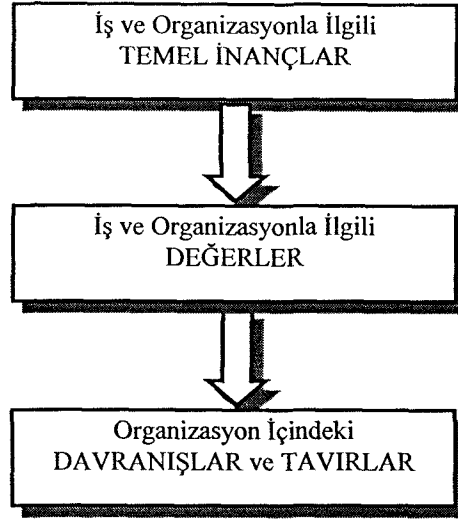
Bir işletmede sadece süreçler değiştirilerek başarılı bir değişim sağlanamaz. Başarılı değişim için, organizasyonel kültür değişiminin de sağlanması gereklidir. Şekil 5.12

kültürel değişimi oluşturan etkenleri göstermektedir. Kültürel değişimi sağlayan üç temel faktör vardır; eğitim programları, etkin haberleşme ve takım çalışmasının yaygınlaştırılması. Eğitim programları, modelin özellikleri kısmında da belirtildiği gibi üç farklı şekilde gerçekleştirilmektedir; işe yeni giren kişiler için hazırlanan eğitim programları, iş başında oluşacak problemlere yönelik hazırlanan eğitim programları ve ihtiyaca bağlı olarak düzenlenecek üretim ve montaj için gerekli eğitim programları.



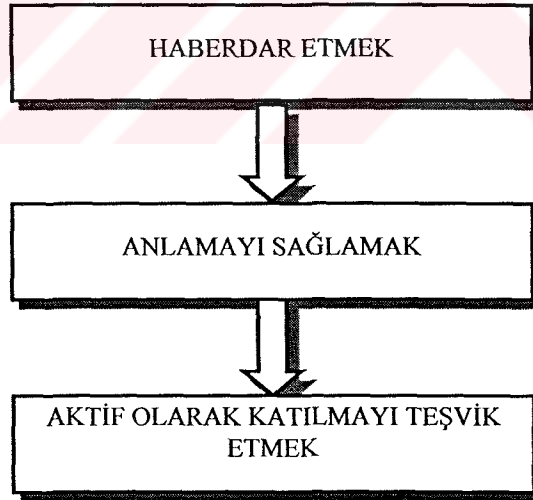
Şekil 5.12 Organizasyonel kültür değişimini oluşturan etkenler

Yönetim modelimizde, yapılması gereken işlerin adım adım neler olduğunu belirleyip, yazılı hale getirmek önemli değildir. Bu adımları yerine getirecek kişilerin doğru işlemleri yapma ve işlemleri geliştirme konusundaki düşünce, istek ve tavırları çok önemlidir. Bu nedenle, çalışan kişilerin dış dünyaya bakışını belirleyen temel kültürel değerlerini değiştirmemiz gereklidir. Kişilerin organizasyon içindeki davranışlarını değiştirmesi için organizasyonla ilgili değerlerini değiştirmesi, bunun için de temel inançlarını geliştirmesi gereklidir. Kırçıl (1995) tarafından ifade edilen şekil 5.13 bu durumu çok iyi izah etmektedir.



Şekil 5.13 Organizasyon kültür modeli

Organizasyonel kültür değişimi üç adımda gerçekleştirilir. Birinci aşama; haberdar olma, ikinci aşama; anlamayı sağlamak, üçüncü aşama ise çalışanın aktif olarak çalışmalara katılmasının sağlanmasıdır. Şekil 5.14’de kültürel değişim adımları gösterilmiştir.



Şekil 5.14 Organizasyonel kültür değişiminin adımları

Bu üç adımda yapılması gerekli olan işleri kısaca özetlersek;

1.Aşama; “Haberdar etme” aşamasında YM hakkında temel bilgiler verilmektedir. Modelin amacı, özellikleri ve uygulanma adımları hakkında gerekli bilgiler kazandırılmaktadır. Bu amaçla aşağıda sıralanan işlemler yapılır.

- Üst düzey yöneticiler toplantısı,
- Diyalog konferansları,
- Eğitim programları,
- Çalışanların memnuniyet derecesini ölçmek için anket çalışmaları,
- Yeni modelin çalışanlara benimsetilmesini sağlayacak takım oluşturma,
- Oluşturulan takımın kendi içinde düzenli toplantılar düzenleyerek, beyin fırtınası ile çalışanlara yeni şirket kültürünün nasıl daha iyi benimsetilebileceğini belirlemek,
- Tanıtım için gerekli afiş vb.lerin hazırlanması.

2.Aşama: “Anlamayı sağlama”, haberdar olunan şeylerin, anlaşılması için çalışanlara eğitim verilmesi gereklidir.

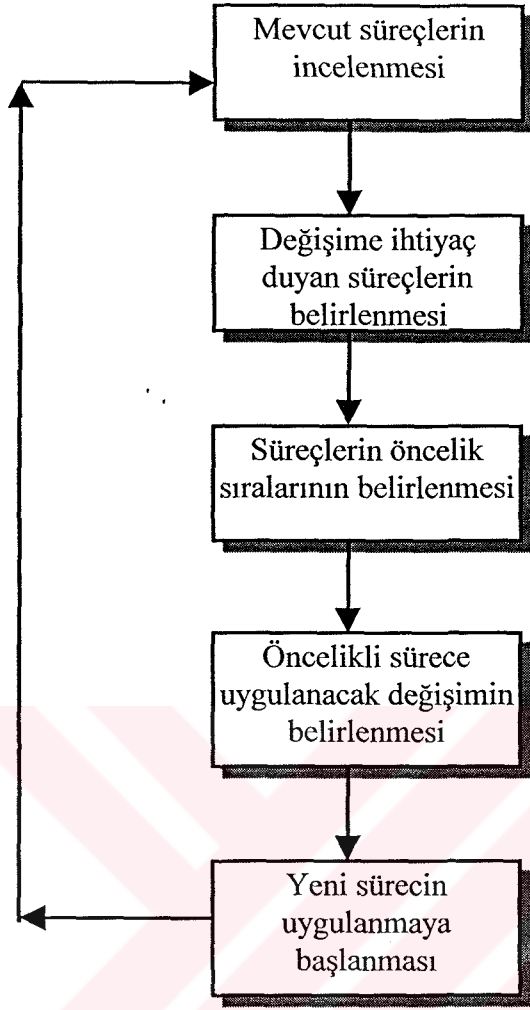
- Kalite kavramının anlatılması
- Çalışanlara, işletme kalite politikasının benimsetilmesi
- ISO 9000
- Kalite güvence el kitabı
- Tasarımda kalite fonksiyonu
- Kıyaslama tekniği
- Beyin fırtınası
- Süreç kavramı
- Süreç yönetimi
- Kalite maliyetleri
- İstatistiksel kalite kontrol
- Takım çalışması
- Etkin takım kurma
- Performans değerlendirme

3.Aşama; “Aktif olarak katılmayı sağlamak”, değişim programlarında en önemli direnç çalışanlardan gelmektedir. Modelin özellikleri kısmında değişime karşı direnci yenmek için kabul edilen hususlar anlatılmıştır. Değişime direnç göstermeyen kişinin programa daha etkin katılımı için aşağıda belirtilen hususlar gözönüne alınmalıdır:

- Aktif olarak düşünmeyi sağlayan beyin fırtınası teknikleri,
- Takım çalışmasını daha teşvikli hale getirmek için sosyal faaliyetler hazırlanması,
- Önerilerin üst yönetime ulaştırılması,
- Uygun önerilerin benimsenmesi ve uygulanması,
- Periyodik olarak en iyi öneriyi getiren kişinin ilan edilmesi ve ödüllendirilmesi.

Modelimiz içinde süreçlerin belirlenmesi de çok önemli bir husustur. Şekil 5.15’de değişim süreci prosesi görülmektedir. Şekilde de görülebileceği gibi ilk adım mevcut süreçlerin incelenmesidir. Daha sonra değişime ihtiyaç duyan süreçler belirlenerek öncelikle değişim ihtiyacına göre süreçler sıralanır ve önceliği olan süreçlerden başlanarak değişim uygulanmaya başlanır.

Model içerisinde gerekli süreçlere radikal değişimler uygulanmakta, bununla beraber düzenli olarak sürekli gelişme çalışmaları devam etmektedir. Bu noktada unutulmaması gereken en önemli husus üst yönetimin kararlılığını azimle sürdürmesidir.



Şekil 5.15 Süreç değişimi prosesi.

6. BİR SERAMİK İŞLETMESİNDE YENİ YÖNETİMİN MODELİNİN UYGULANMASI

Yeni yönetim modeli seramik sektöründe uygulanmıştır. Seramik sektöründe uygulanmasının en temel özelliği dış pazarda rekabet edebilecek bir sektör olmasına karşın, son yıllarda ciddi problemlerinin olmasıdır. Seramik sektöründe, yeni modelin uygulanmasıyla olumlu sonuçlar alınmıştır.

6.1.Seramik Sektörü Hakkında Bilgi

Seramik yer ve duvar karoları; kil, kaolin, feldispat, mermer, kuvars gibi anorganik hammaddelerin öğütülüp belirli oranlarda karıştırılıp plaka halinde şekillendirildikten sonra, sırlı veya sırsız, desenli veya desensiz olarak bir veya birden fazla pişirilerek sertleştirilmesi suretiyle elde edilen, yer ve duvar kaplamasında kullanılan seramik malzemesidir.

Türkiye’de seramik sanayi çok eskiden bilinmekte ve yapılmakta olduğu halde porselen üzerine çalışmalar ilk defa II.Abdülhamit zamanında 1892 yılında Yıldız Parkı içinde yaptırılan imalathanede başlamıştır. 1957 yılına kadar ülkenin porselen ihtiyacı yurt dışından karşılanmıştır. Bu tarihten itibaren döviz darlığının kendini hissettirmesi üzerine porselen ve seramik ürünlerin yurt içinde üretilmesi düşünülmüş ve bu konu Sümerbank Genel Müdürlüğü’ne bir görev olarak verilmiştir. Bu amaçla 25.11.1961 tarihinde Sümerbank ve Emlak Kredi Bankası’nın eşit olarak ortak oldukları “Porselen ve Çini Fabrikaları Ltd. Şti.” kurulmuştur. Bu şirketin yürüttüğü iki tesisten Bozüyük Fabrikası 1966’da ve Yarımca Fabrikası 1968 tarihinde hizmete girmiştir (Bayat ve Durusoy, 1996).

Seramik Kaplama Malzemeleri Derneği (SERKAP)’dan alınan verilere göre, yer ve duvar karosu sanayiinde yer alan kuruluşlar ve kurulu kapasiteleri Çizelge 6.1’de gösterilmiştir (Çizelge 6.1, 6.2 ve 6.3 SERKAP verilerine göre düzenlenmiştir).

Çizelge 6.1 Yurdumuz seramik üreticileri 1997 yılı kapasiteleri.

ÜRETİCİ FİRMA ADI	ÜRETİM KAPASİTESİ (m ² /yıl)	ÜRETİM PAYI (%)
Çanakkale Seramik	48.000.000	27.25
Ege Seramik	22.600.000	12.83
Toprak Seramik	21.300.000	12.09
Söğüt Seramik	11.000.000	6.25
E.K.S.	11.000.000	6.25
Hitit Seramik	8.500.000	4.83
Tamsa Seramik	8.000.000	4.54
Kütahya Seramik	8.000.000	4.54
Serel Seramik	7.000.000	3.97
Termal Seramik	6.000.000	3.41
Seramiksan	5.500.000	3.12
Yurtbay Seramik	3.500.000	1.99
Bozüyük Seramik	3.400.000	1.93
Uşak Seramik	3.100.000	1.76
Seranit Seramik	3.000.000	1.70
Efes Seramik	1.800.000	1.02
Pera Seramik	1.750.000	0.99
Anatolia Seramik	1.500.000	0.85
Altın Çini	1.200.000	0.68
TOPLAM	176.150.000	100

Çizelge 6.2’de Türkiye seramik kaplama malzemeleriyle ilgili temel bilgiler verilmektedir.

Çizelge 6.2 Türkiye seramik kaplama malzemeleri 1997 yılı profili

Fabrika Sayısı	20
Çalışanlar	9.150 kişi
Üretim	176.150.000 m ² /yıl
Yurt İçi Satış Miktarı	104.443.000 m ² /yıl
Yurt Dışı Satış Miktarı	37.463.000 m ² /yıl
Yurt İçi Satışı Ciro	460.901.000 \$
Yurt Dışı Satış Ciro	157.513.000 \$

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde satın alma gücünün artışı nedeniyle pazarın talebi, gittikçe daha kaliteli ürünlere kaymakta, sürekli yeni ürünler aranmakta ve bu konuda rekabet hızla artmaktadır. Sürekli değişikliğe ve yaratıcılığa dayalı yeni sanayi stratejileri önem kazanmakta, tüketiciler artık yeniliklere, ürün yelpazesinin çeşitliliğine, ürün kalitesinin devamlılığına, satış sonrası servislerine ve zamanında teslimatı önem vermektedir. Seramik sektöründe ihracat kapasitemizin artmasında önemli yer tutacak olan, üretim ve hizmette ISO 9000 Kalite Güvence Standartlarının revize edilerek, ihracatın çoğunluğunun yapıldığı ülkelerin EN Standartlarına uydurulması konusunda çalışmalar devam etmektedir.

Avrupa topluluğuna entegrasyonda özellikle kalite kontrolün giderek daha önemli bir konu haline gelmesi beklenmektedir. Bu açıdan seramik üreticilerinin yalnızca mühendislik anlamında değil organizasyon anlamında da uluslararası standartları yakalaması kaçınılmaz olmuştur. Çünkü gerek Avrupa Birliği içinde gerekse diğer uluslararası ticaret içindeki standart normları, artık yalnızca malın fiziksel özelliklerini değil aynı zamanda üretim sürecini de tanımlamaktadır.

Dünya seramik üretiminde önemli bir konumda olduğumuzdan yurt dışında rekabet edebileceğimiz sektörlerden biridir. SERKAP'dan alınan bilgilere göre dünyadaki seramik üreten ülkeler ve üretim miktarları Çizelge 6.3'de verilmiştir.

Çizelge 6.3 Dünyadaki seramik üreten ülkeler ve üretim miktarları

Ülke Adı	1993 yılı üretimi (milyon m ²)	1994 yılı üretimi (milyon m ²)	1995 yılı üretimi (milyon m ²)	Dünya üretimi içindeki payı (%) 1995 yılı
Çin	400	400	900	26.9
İtalya	453	510	562	16.8
İspanya	281	320	400	12.0
Brezilya	234	290	266	8.0
Türkiye	84	93	107	3.2
Tayland	64	68	75	2.2
Endonezya	58	64	74	2.2
Almanya	71	70	69	2.1
Tayvan	60	65	65	1.9
Portekiz	51	54	65	1.6
Toplam Dünya Üretimi	2.465	2.685	3.341	100

6.2.Seramik Sektöründe Yeni Modelin Kullanılmasının Nedenleri

Toplam kalite yönetimi yaklaşımını kullanarak sürekli iyileştirmeler sayesinde işletmeyi daha iyi bir konuma getirebilirdik. Fakat seramik piyasasındaki durgunluk, sektörde beliren arz fazlalığı, kar payındaki hızlı düşüş, firma sayısının hızla artması, buna karşın bazı firmaların da batma aşamasına gelmesi nedeniyle performansdaki iyileştirmeler işletmemiz için yeterli olmayacaktı. Seramik sektörünün içinde bulunduğu duruma bağlı olarak DM ve TKY tekniklerinin entegrasyonu ile oluşturulan yeni modelin uygulanmasının nedenleri aşağıda kısaca izah edilmiştir.

1. İşletme içinde ufak değişiklikler değil büyük çaplı değişiklikler olmalıydı. Kar payında, kalitede ve pazar payındaki %10-%20 arasındaki artışlar işletme için yeterli değildi. Seramik sektöründe durgunluk yaşandığından ve piyasa doyma aşamasında olduğundan bir takım radikal değişikliklerin yapılması gerekliydi.
2. İşletme içinde kalite artmalı, müşteri istekleri doğrultusunda çalışılmalı ve aynı zamanda da performansda da çarpıcı sonuçlar elde edebilmek için değer katmayan süreçler elimine edilmelidir. TKY uygulayarak kalite arttırılabilir, müşteri istekleri doğrultusunda çalışılabilir fakat gereksiz süreçlerin elimine edilmesi konusuna gereken önem verilmemektedir.
3. Değişim kararı üst yönetim tarafından verilmelidir. Çünkü gelecekte bir kriz dönemi yaşanabilir ve böyle bir kriz döneminde, şartları en iyi bilen, nasıl değişimler olabileceğini tahmin edebilen, piyasayı en iyi tanıyan firmanın üst yönetimidir. Bu ve bunun gibi nedenlerden dolayı değişimin yönü üstten aşağıya doğru olması gerektiğinden DM yaklaşımından yararlanılmalıdır. Bununla beraber, işletme içersindeki, bazı problemler çalışanların daha kolay sezebileceği düşünülürse, bu yöndeki ufak çaplı değişikliklerin de aşağıdan yukarıya doğru işlemesi gerekmektedir. Bu yönüyle de TKY yaklaşımından faydalanılmalıdır.
4. Seramik sektöründeki bazı firmalar oldukça zor günler yaşamaktadırlar. Bu firmalarda stoklar artmış, karları düşmüş ve ciddi bunalımlar yaşanmaktadır. Gerçektende 1998 yılı başlarında sektörün büyüklerinden birinin iflas etmesi, durumun ciddiyetini göstermektedir. Aynı şekilde büyük bir holdinge bağlı olan bir kuruluşun yıllarca işletilememesi ve sonunda satılması seramik sektörünün genel yapısı hakkında bilgi vermektedir. Bu şartlarda, piyasada kalabilmek için güçlü bir yönetim yaklaşımının kullanılması gereklidir.
5. Maliyetlerin artmasına karşın satış fiyatlarında önemli değişiklikler olmamaktadır. Bu nedenle maliyetlerin düşürülmesi zorunludur.

6.3.Seramik Sektöründe Yeni Modelin Uygulanması

1995-1998 yılları arasında işletmenin üretim sürecinde iki kez radikal değişim gerçekleştirilmiş, 3. değişim programı hazırlanmıştır. Bu değişimlerden ilki 1995-1996 yıllarında gerçekleştirildi. O zamana kadar işletmenin üretim kapasitesi 1.350.000 m²/yıl yer seramiği ve 1.000.000 m²/yıl olmak üzere toplamda 2.350.000 m²/yıl'ı idi. Üretim genel hatlarıyla Şekil 6.1'de görüldüğü gibiydi.

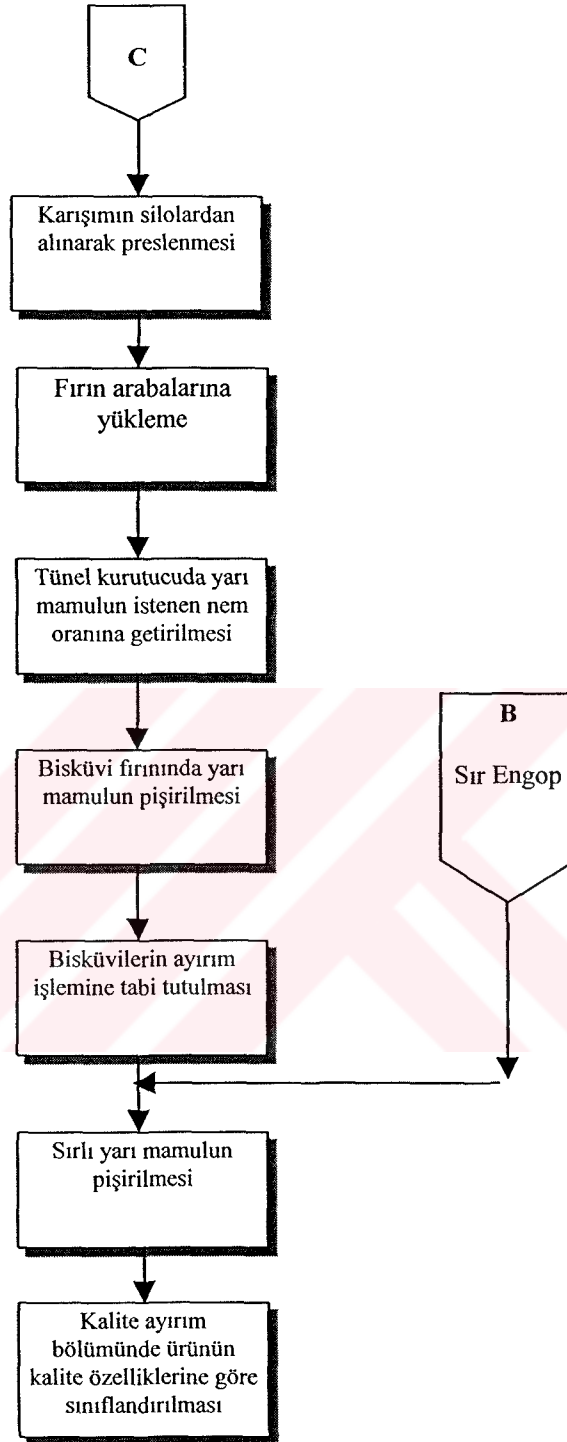
1995-1996 yıllarında müşteri beklentileri değişmiş, işletmenin maliyetleri artmış olduğundan rekabet gücü düşmüştü. O dönemde üretilen duvar seramiği, 150x150 mm ve 150x 200 mm boyutlarındaydı. Halbuki o dönemde piyasada 200x250 mm, 250x330 mm gibi büyük boyutlu duvar seramikleri talep edilmekteydi. Eski süreç kullanılarak yeni talep edilen duvar seramiği üretilemezdi bunun nedeni;

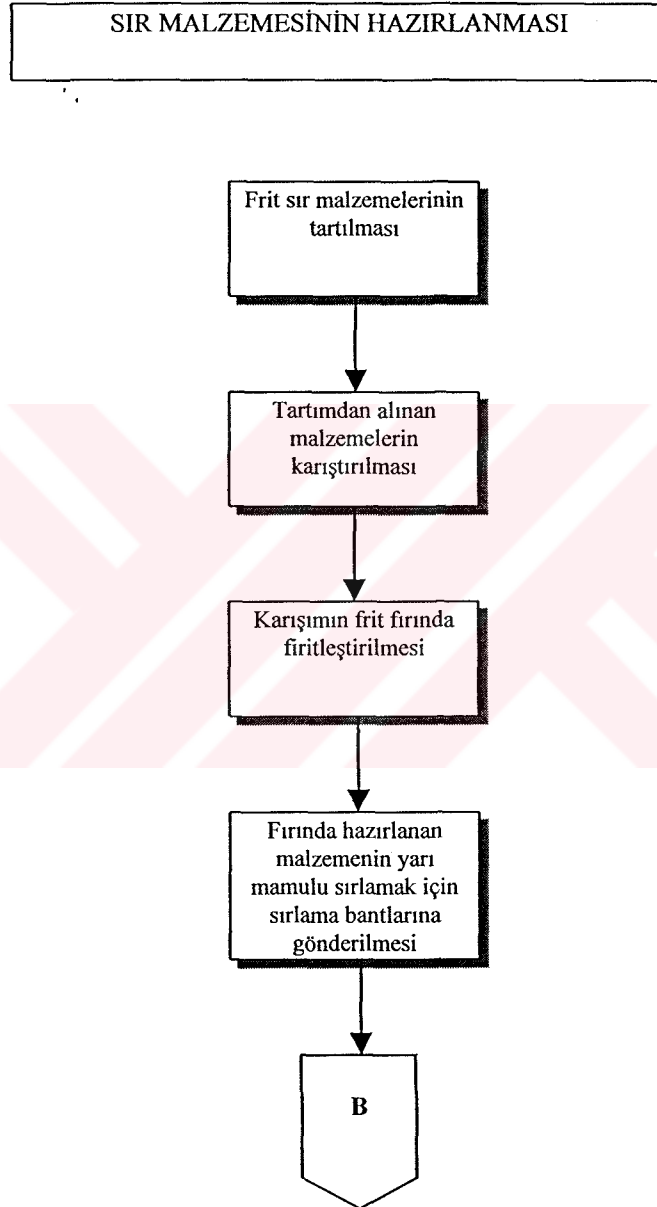
- Büyük boyutlu seramiğin üretimi çok zordu,
- Blok pişirim yapıldığından büskivi fireleri çok yüksek idi,
- Maliyetler çok yüksekti,
- Kalite çok düşüktü,
- Kullanım alanından tasarruf sağlandı. Eski alanın yarısı kullanılmıştır.

Yukarıda sayılan nedenlerden dolayı ufak çaplı iyileştirme programıyla istenilen duruma gelmek imkansızdı. İşletme içinde üretim sürecine uygulanan radikal değişimle üretim Şekil 6.2'de görülen şeklini aldı. Yeni sürecin personel ve yakıt masraflarından sağladığı avantaj Şekil 6.3 ve Şekil 6.4'de gösterilmiş olup diğer faydaları şu şekilde özetleyebiliriz:

- Piyasanın talep ettiği büyük boyutlu seramikler üretildi,
- Duvar seramiği kapasitesi 1.000.000 m²/yıl'dan 1.500.000 m²/yıl'a çıkarılmıştır,
- Fire oranı düşürüldü,
- Kalite yükseltildi,
- Kar marjı yükseltildi,
- Çeşit arttırıldı.

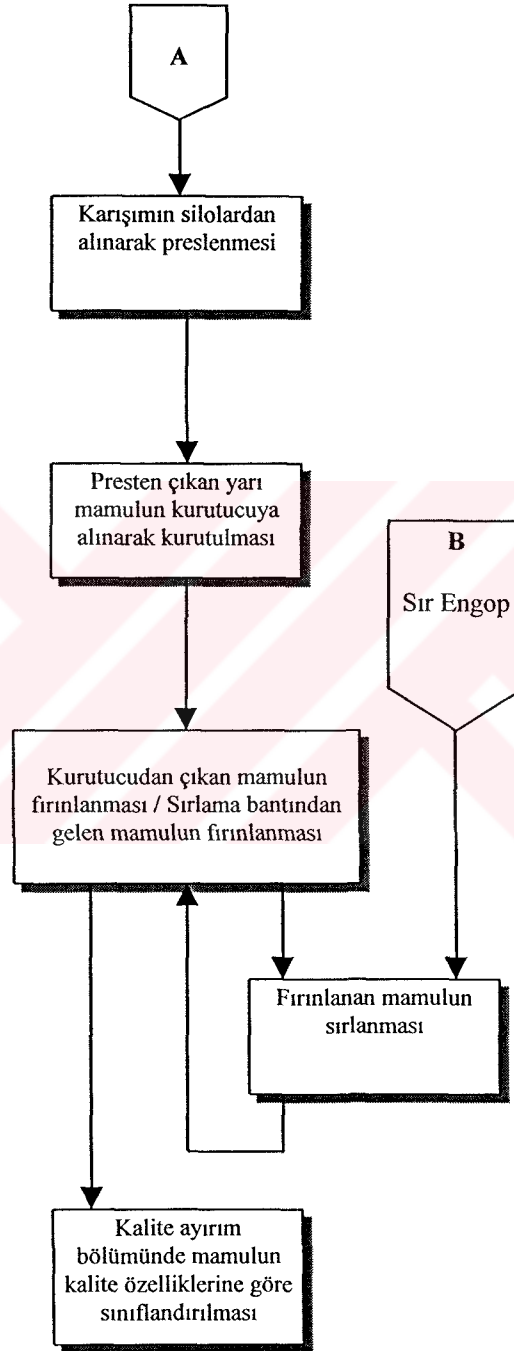




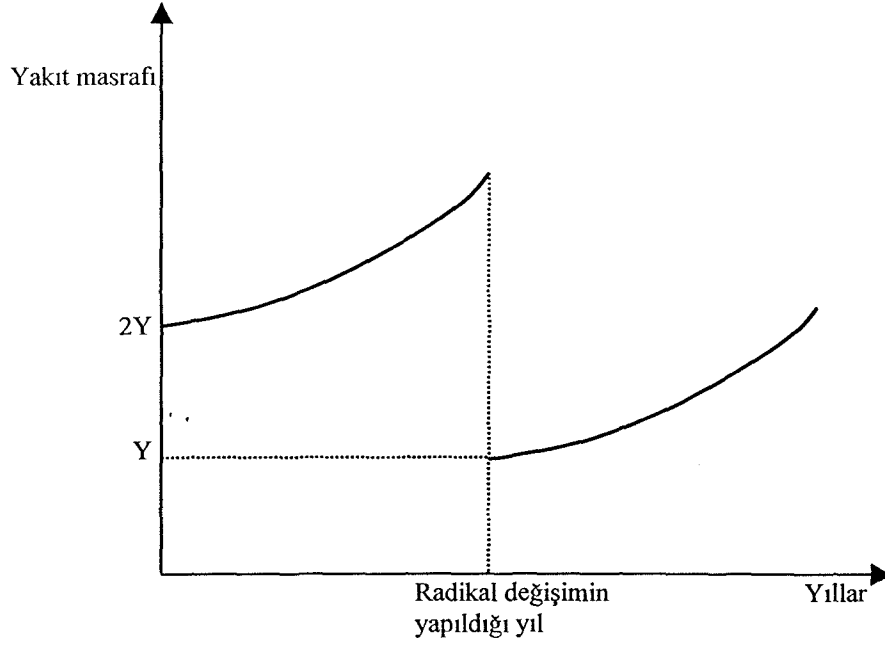


Şekil 6.1 1995-1996 yıllarında gerçekleştirilen radikal değişim öncesi üretim sürecinin genel yapısı.

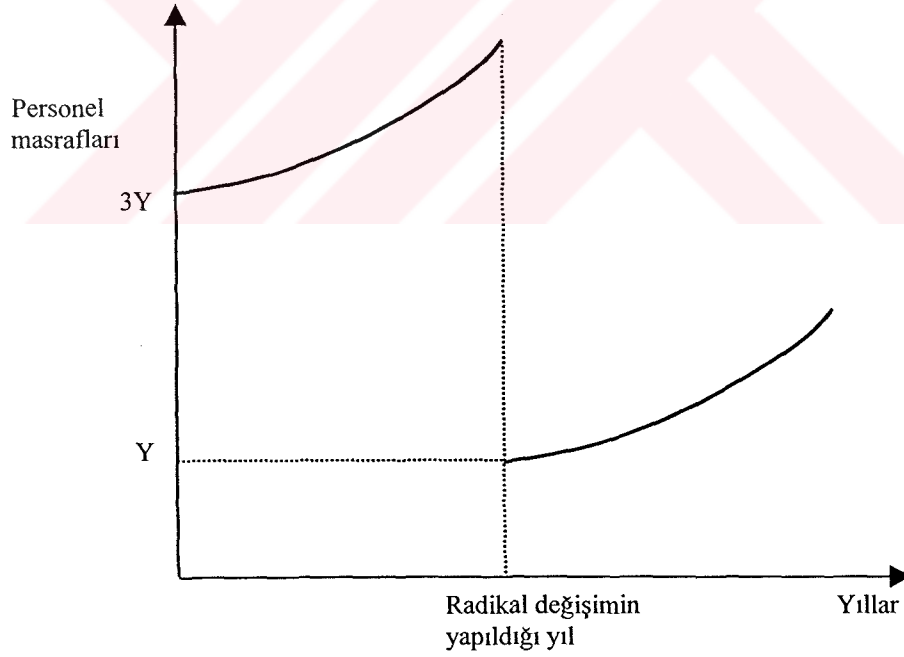




Şekil 6.2 Birinci radikal değişimin sonucunda oluşturulan yeni üretim sürecinin genel yapısı.



Şekil 6.3 Birinci radikal değişimin sonunda yakıt masrafından sağlanan tasarruf.



Şekil 6.4 Birinci radikal değişimin sonucunda personel masraflarından sağlanan tasarruf.

Süreçte gerçekleştirilen bu radikal değişimin yanında sürekli ufak çaplı değişimler de yapılmaktaydı. Bunlar;

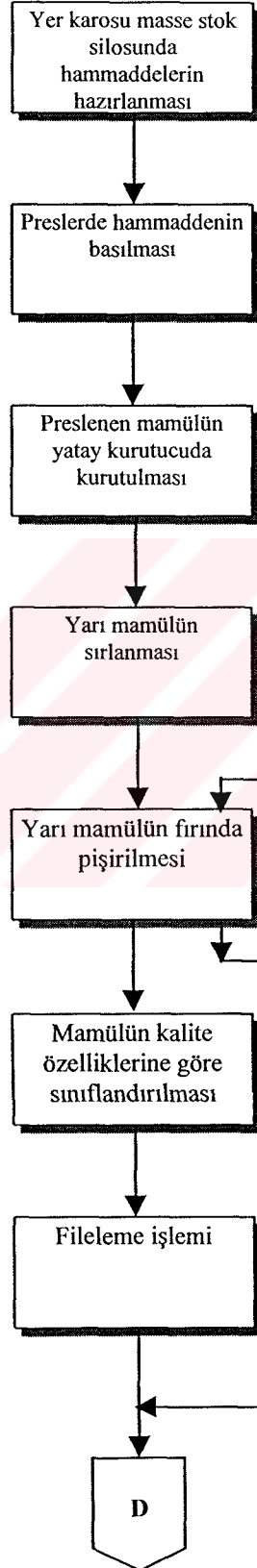
- Ar-Ge faaliyetlerine ağırlık verilerek yeni reçeteler araştırıldı. Yeni reçeteler uygulanarak üretim maliyetleri düşürüldü,
- İhracata önem verilerek, ihracat miktarı ve çeşitleri artırıldı.

2. radikal değişim 1997-1998 yıllarında gerçekleştirildi. Bu değişimin nedenleri:

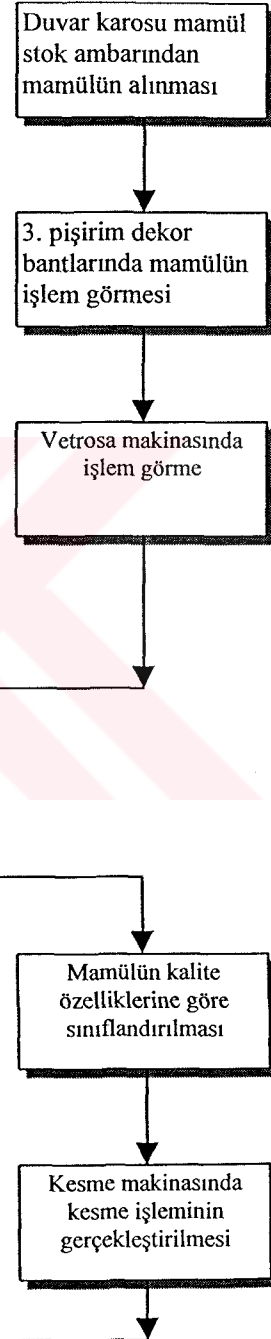
Müşteri istekleri hızla değişmişti. Artık üçüncü pişirimden geçen dekorlu mallar ve bordürler talep edilmeye başlanmıştı. Seramik sektöründe sürekli olarak yeni fabrikalar açılıyordu fakat arz fazlası sürekli artıyordu. Bu nedenle firmalar arasındaki rekabet her geçen gün hızla artmaktaydı. Seramik sektöründe işçilik önemli bir yer tutar ve maliyetleri önemli ölçüde etkiler. İşçilik masraflarının artmasıyla, ürünün maliyeti sürekli olarak artmakta, buna karşın arz fazlalığından dolayı ürünün satış fiyatında kayda değer artışlar sağlanamıyordu. İşletmelerin hedefleri kar etmektir. Zararda olan bir işletmenin yaşam şansı yoktur. Enflasyonun iki haneli rakamlarda olduğu hatta üç haneli rakamları zorladığı bir ülkede, ürettiğiniz malın satış fiyatına enflasyon oranının altında artışlar yapabiliyorsanız, bu durumda tek çıkar yolunuz maliyetinizi düşürmenizdir. Bu nedenle işletmenin maliyetlerini düşürmesi zorunluydu.

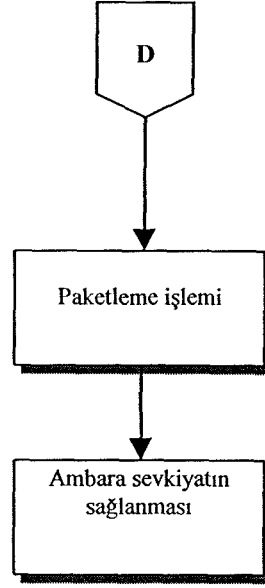
Piyasanın talep ettiği üçüncü pişirimden geçen mallarda ve bordürlerde kar payı daha yüksek olduğundan bu ürünlerin işletme içinde üretilmesi gerekiyordu. Bu üretim mevcut üretim süreçleriyle üretilemediğinden yeni bir süreç tasarlanmalıydı. Şekil 6.5'de tasarlanan yeni süreç izah edilmektedir.

MOZAİK ÜRETİMİ



BORDÜR ÜRETİMİ





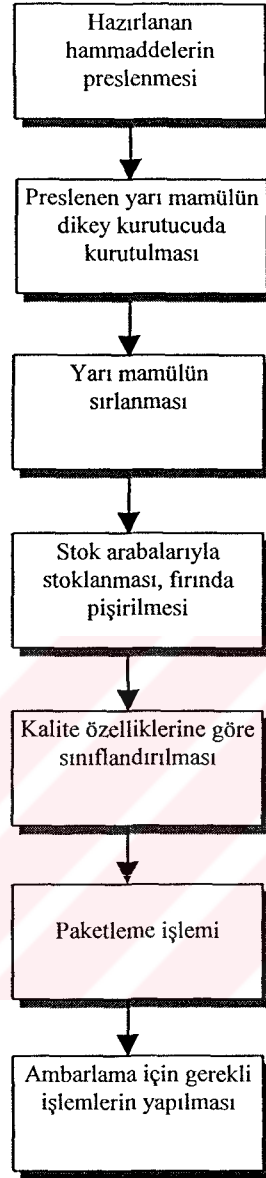
Şekil 6.5 İkinci radikal değişimle oluşturulan sürecin genel yapısı

İkinci radikal değişimin sonucunda elde edilen sonuçları aşağıdaki gibi açıklayabiliriz:

- Piyasanın istediği bordür imalatı gerçekleştirildi,
- Piyasanın istediği 100x100 mm boyutunda “mozaik” adı verilen seramik imalatı gerçekleştirildi,
- Her iki seramik satış fiyatı, normal seramiğin satış fiyatından 2 ile 25 katı olduğundan, karlılık arttırıldı.

İşletmenin yer seramiği üretimi, Şekil 6.6’da görülmektedir.

Bu arada sürekli gelişme çalışmaları sonucunda işletmede ufak çaplı değişimlerle performansda ufak gelişmeler sağlanmıştır. Sürekli gelişme çalışmaları içinde yapılan değişikliklerden birkaçını şu şekilde sıralayabiliriz:



Şekil 6.6 Yer seramiği üretiminin genel yapısı

Sorun 1: Seramiklerde köşe kopmaları meydana gelmekteydi.

Çözüm: Seramiğin köşelerinde meydana gelen kopmaları önlemek için toplam önleyici bakım çalışmaları içinde aşağıda belirtilen hususların yapılması sayesinde önlendiği görülmüştür:

- Kalıplar düzenli olarak kontrol edilmeli,
- Granül plastiklik ve tane dağılımı açısından düzenli olarak kontrol edilmeli,
- Pres basıncı kontrol edilmeli,
- Manipasyonlar, taşıma bantları kontrol edilmeli, gerekli ayarlar yapılmalıdır.

Sorun 2: Seramiklerde deformasyon meydana gelmekteydi.

Çözüm : Bu konuda yapılması gerekenleri şu şekilde sıralayabiliriz:

- Granülün tane dağılımının istenen değerde olmasına dikkat edilmektedir,
- Çalışan kişinin pres basıncına dikkat etmesi sağlanmıştır,
- Fırın sıcaklığı sürekli olarak izlenerek kontrol edilmektedir,
- Reçeteden sapmalar olmaması için çalışanların bulunduğu yere reçeteler asılarak sürekli kontrolü sağlanmıştır,
- Bünye-sır uyuşması kontrol edilmektedir.

Sorun 3: Seramiğin yüzeyinde lekeler meydana gelmekteydi.

Çözüm : Yüzeyde meydana gelen lekeleri önlemek için bir dizi önlem alınmıştır. Bunlar şunlardır:

- Fabrika ortamı içinde tozlu ve kirli ortam olmamalıdır. Bu nedenle fabrikanın çeşitli bölgelerine toz emici cihazlar yerleştirilmiştir,
- Büskivi yüzeyinin temiz olması için üretim bantının üzerine temizleme fırçaları yerleştirilmiş böylece banttı geçen büskivinin temizlenmesi sağlanmıştır,
- Fırında meydana gelebilecek olumsuzlukları önlemek için fırın atmosferinin sürekli kontrolü sağlanmaktadır,

Sorun 4: Seramiğin ebatlarında farklılıklar meydana gelmekteydi.

Çözüm : Seramiğin farklı boyutlarda olmasının nedeni perçok faktöre bağılı olduğundan alınan önlemlerde çeşitlidir:

- Üretime geçmeden önce kalıpların istenilen ölçülerde olup olmadığı incelenmektedir,
- Pres basıncının istenen değerde olması sağlanmaktadır,
- Granülün istenen özelliklerde olması sağlanmaktadır. Granülden istenen özellikleri şu şekilde sıralayabiliriz:
 - Kompozisyonu sabit olmalı,
 - Rutubet istenen miktarda olmalıdır,
 - Plastiklik istenen değerde olmalıdır,
 - Tane dağılımı istenen özelliklere sahip olmalıdır.
- Fırın pişirme sıcaklığına dikkat edilmelidir.

Sorun 5: Seramiğin kenarlarında çapaklar vardı.

Çözüm : Bu sorun için buluna çözüm şekli aşağıda izah edilmiştir.

- Kenar silici rayneller kuruldu.
- Toplam önleyici bakım çalışmaları sayesinde aşınma meydana gelen kalıplar önceden tespit edilmeye başlandı.

Sorun 6: Seramiğin dekorlarında ton farkı meydana gelmekteydi.

Çözüm: Bu sorunun meydana geliş nedeni pekçok bölümü ilgilendirdiğinden dolayı aşağıda belirtilen önlemler alınmıştır:

- Fırın kesitinin sıcaklık farklarını ayarlamak için prülör ayarları yapılmaktadır,
- Elek baskı makinalarının ayarı yapılmaktadır,
- Eleklerin zamanında temizlenmesi sağlandı.

Sorun 7: Seramikler mat kalıyor ve kenarlarında köpürmeler meydana geliyordu.

Çözüm : Bunun nedeni araştırıldığında, sır hazırlamada kullanılan suyun, sülfat ve karbonat oranlarının fazla olduğu anlaşıldığından su temin edilen yer değiştirilerek, sülfat ve karbonat oranları istenen değerlerde olan su alınmaya başlandı,

6.4. Yönetim Yaklaşımlarını Değerlendiren Karar Destek Sistemi ve Simülasyon Modeli

Üç farklı yönetim yaklaşımını, belirlenen değişim gerekçeleri ve özelliklerine bağlı olarak birbirleriyle karşılaştırabilmek için bilgi tabanlı bir sistem geliştirilmiştir. Geliştirilen sistemin temel yapısı Şekil 6.7’de görülmektedir.

Geliştirilen karar destek sistemi ve simülasyon programı tez çalışması bünyesinde ortaya çıkarılan temel gelişim gerekçelerini ve bu gerekçeler altında yer alan değişiklik yapılacak saha veya unsurları ve bunların dışında değişikliğin yapısını ve bu yapı özelliklerinden hangilerinin TKY, DM ve YM’de bulunduğunu da bir bilgi tabanı içerisinde barındırmaktadır. Bu şekilde sisteme baktığımızda geliştirilen karar destek sistemi aynı zamanda bilgi tabanlı bir sistemdir.

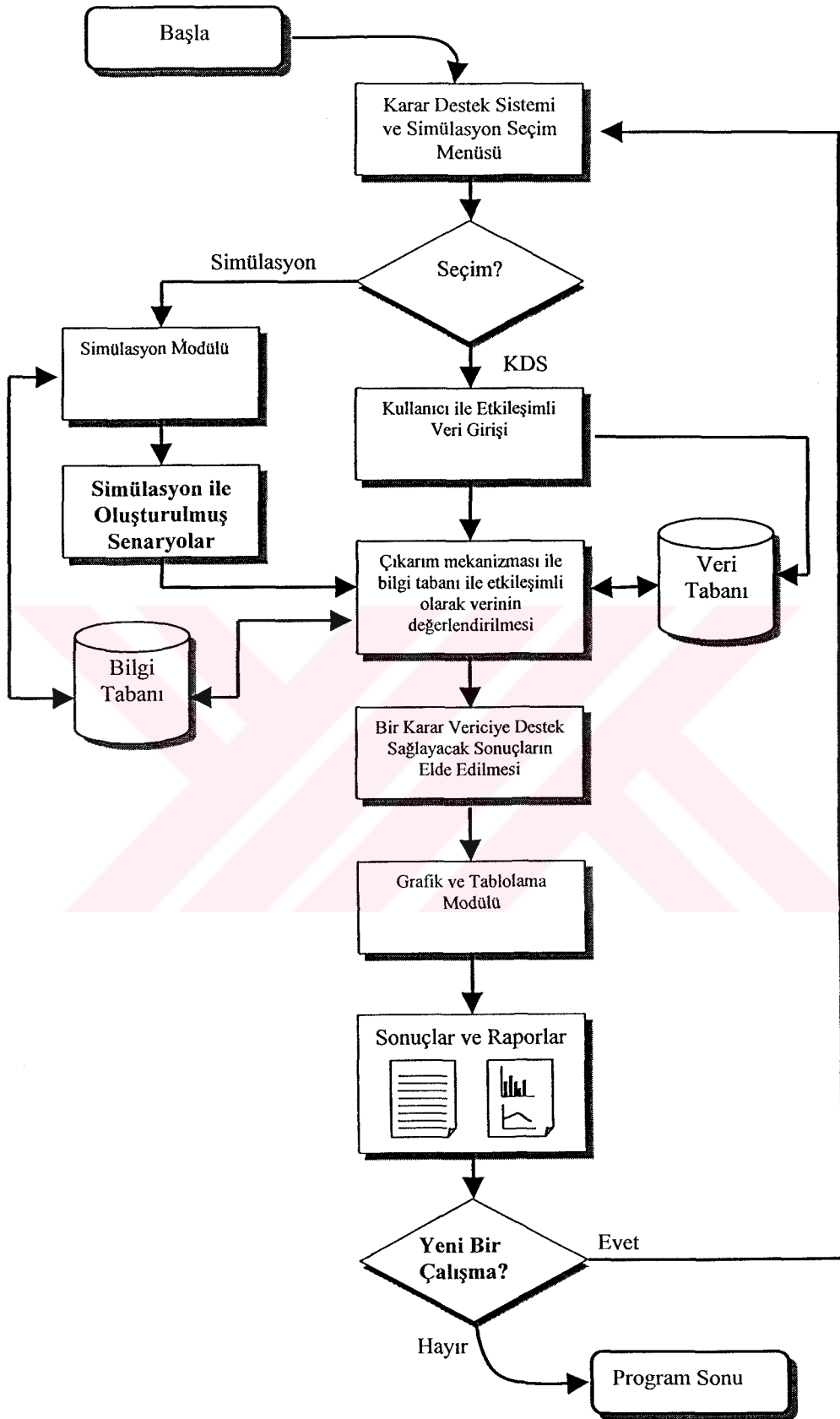
Geliştirilen bu sistemin bilgisayar programı Borland Pascal 7.0’da yazılmıştır. Program öncelikle kullanıcıdan karar destek sistemi veya simülasyon etüdünden birisinin girilmesini ister. Veri girişi kullanıcı ile etkileşimli bir diyalog arayüzü ile gerçekleştirilir ve çözüm için gerekli olan veri eksiksiz bir şekilde kullanıcıdan kolaylıkla elde edilir.

Geliştirilen sistemin yapısında kullanıcı menülerden oluşan bir dizi diyaloga cevap verir. Bu sayede program kullanıcıdan temel değişim gerekçelerini, değişiklik yapılacak saha ve unsuru ve de değişikliğin yapısını elde eder. Bu elde edildikten sonra bir karar vericiye destek sağlamak için geliştirilen sistem veriyi, bir çıkarım mekanizması ile bilgi tabanında yer alan hangi yönetim tipinin ne gibi özelliklere sahip olduğu gerçekleriyle mukayese ederek değerlendirir. Bu değerlendirme sonucunda girilen özelliklere sahip bir durumda,

öncelik sırası verilerek hangi yönetim yaklaşımının daha başarılı bir sonuç verebileceği konusunda kullanıcıya bilgi verilerek, sonuçlar grafik ve tablolarla modülü ile düzenlenerek, grafikler ve tablolar halinde kullanıcıya sunulur.

Kullanıcı ilk menüden simülasyon seçeneğini seçerse, bu durumda gerekli olan veri yani senaryo simülasyon modülü tarafından bilgi tabanıyla etkileşimli olarak sanki bir insan kullanıcı veri girişi yapıyormuş gibi otomatik olarak oluşturulur. Kullanıcı simülasyon seçeneğini seçtiğinde ayrıca ondan elde edilen koşum uzunluğu sayısınınca simülasyon modülü tarafından bir kullanıcıya danışılmadan otomatik olarak senaryolar oluşturulur ve kullanıcı eğer isterse oluşturulan bu senaryoları izleyebilir. Geliştirilen program tarafından oluşturulan senaryolar, sistemin çıkarım mekanizmasıyla değerlendirilerek toplamda yönetim yaklaşımlarının seçilme dereceleri belirlenir ve programın tablolarla ve grafik modülü ile sonuçlar ve değerlendirmeler kullanıcıya sunulur.

Geliştirilen programın sabit ve değişken tanımlamaları, veri girişleri ve rapor prosedürleri ile ilgili kısımları Ek 2’de verilmiştir.



Şekil 6.7 Karar destek sistemi ve simülasyon programının genel yapısı.

6.4.1.Karar destek sistemi ve simülasyon modelinin amacı

Beşinci bölümde Toplam Kalite Yönetimi ile Değişim Mühendisliğinin entegrasyonu ile oluşturduğumuz Yeni Model'in bir seramik sektöründeki uygulamalarını ve alınan sonuçlar altıncı bölüm içerisinde sunulmuştur. Diğer seramik fabrikalarında veya uygulama yaptığımız işletmede ileride meydana gelebilecek değişimler karşısında bu üç farklı yönetim tipinden hangisinin daha uygun olacağının önerilmesi ve simülasyon yoluyla rassal olarak meydana gelen değişimlerin sonucunda en çok kullanılan tekniğin tespiti sunulan modelin geçerlilik derecesini vermektedir.

Geliştirilen bu sistemin amacı, seramik sektöründeki bu çalışma esnasında ortaya çıkarılmış olan değişim gerekçeleri ve bu gerekçelerin alt sahalarını göz önüne alarak yine bu çalışma ile belirlenmiş olan değişim niteliklerine bağlı olarak “Toplam Kalite Yönetimi”, “Değişim Yönetimi” ve “Yeni Model”in birbirleriyle kıyaslamasını yapabilmektir. Bu amaçla kullanıcı tüm gerekli değerleri kendi girebilmekte veya simülasyon ile otomatik olarak oluşturulan çok sayıda senaryo birbiriyle karşılaştırılabilmektedir. Böylece kullanıcıya alacağı kararda destek sağlamakta ve sonuçlar bir rapor halinde ve grafik formda sunulmaktadır.

Hazırlanan simülasyon modeli çalıştırılmak suretiyle otomatik olarak çok fazla sayıda senaryo oluşturularak her bir senaryonun hangi yönetim tipine daha uygun olduğu ve bunun sonucunda da her bir yönetim tipinin kullanılabilirlik dereceleri belirlenebilmektedir. Bu çok sayıda farklı senaryoların değerlendirilmesiyle elde edilen yönetim tipi sonuçları sayesinde kullanıcı hangi yönetim tipinin daha fazla kullanılabilir özellikte olduğunu görebilmektedir. Ayrıca geliştirilen sistem, hangi senaryo yapılarında hangi yönetim tipini uygulaması gerektiğini de kullanıcıya sunmaktadır.

6.4.2.Kullanıcı arayüzü

Bir model, ancak eksiksiz bir şekilde tanımlanmış veriler yardımıyla kurulabilir. Dolayısıyla sistem, kullanıcıdan gerekli olan tüm verileri elde etmek zorundadır. Bir modelin kurulması için gerekli olan problem spesifikasyonunun, yani bir problemin eksiksiz ve ayrıntılı tanımından oluşan verilerin, elde edilmesi amacıyla bir dizi menülerden ve sorulardan oluşan bir diyalogun geliştirilmesi gerekmektedir. Burada geliştirilen diyalogun, karar destek sistemi ve simülasyon modeli için problemin tüm karakteristiklerini kullanıcıdan elde edebilecek nitelikte olması zorunludur.

Geliştirilen sistemin çalıştırılabilmesi için ilk olarak kullanıcıdan problemle ilgili tüm verilerin elde edilmesi gereklidir. Bu amaçla da bir diyalog arayüzü geliştirilmiştir. Geliştirilen arayüz kullanıcıdan tüm verileri eksiksiz bir şekilde alacak yapıdadır. Burada kullanıcı menülerden oluşan bir dizi diyaloga cevap vermektedir. Bu şekilde de geliştirilen arayüz, kullanıcıdan temel değişim gerekçelerini, değişiklik yapılacak saha ve unsurları ve de değişimin niteliklerini elde eder.

Çeşitli senaryo yapılarının oluşturulup, yönetim tiplerinin karşılaştırılması için gerekli tüm verilerin elde edilmesi amacıyla tasarlanan diyalog, kullanıcıdan öğrenilecek veriler açısından aşağıda görüldüğü gibidir:

- [1] Veri Girişlerinin Kullanıcı Tarafından Yapılması
- [2] Simülasyon (Otomatik olarak senaryo oluşturma ve değerlendirme)

Seçiminizi Giriniz.....:

Eğer kullanıcı tarafından simülasyon (otomatik olarak senaryo oluşturma ve değerlendirme) seçeneği seçilirse, geliştirilen sistem belirli bir mantık çerçevesinde aşağıdaki diyaloga otomatik olarak cevaplar oluşturarak istenilen sayıda farklı senaryolar

meydana getirir. Otomatik olarak oluşturulan senaryolar üç farklı yönetim sistemi ile mukayese edilerek en çok seçilen yönetim tipi belirlenmiş olur. Ayrıca her senaryo için üç farklı yönetim tipinin öncelik sırası da kullanıcıya sunulmaktadır. Bu değerlendirmeler kullanıcıya yazılı bir rapor ve üç farklı yönetim tipinin öncelik sıraları da grafik formda sunularak, kullanıcı üç farklı yönetim tipinin kullanılma durumları hakkında bilgilendirilmiş olur.

Eğer kullanıcı tarafından ilk seçenek yani “Veri Girişlerinin Kullanıcı Tarafından Yapılması” seçeneği seçilirse, bu durumda kullanıcının aşağıdaki açıklanan diyaloga cevap vermesi beklenir.

Değişim Nedenleri

- [1] Müşteri talebi
- [2] Rekabet
- [3] Teknoloji ilerlemeler
- [4] Maliyeti düşürmek
- [5] Enerji tasarrufu
- [6] Avrupa Birliği
- [7] Hükümet Teşvikleri
- [8] Talebe cevap verme süresindeki değişim

Değişim Tipini Giriniz.....:

Eğer girilen değer [1] ise,

Değişimin Gerekli Görüldüğü Saha

- [1] Dekor ve aplikasyon çeşitleri
- [2] Boyut
- [3] Seramiğin görünümü

[4] Satış sonrası hizmet

Değişim Sahasını Giriniz.....:

Eğer girilen değer [2] ise,

Değişimin Gerekli Görüldüğü Saha

- [1] Çeşidi arttırmak
- [2] Maliyeti düşürmek
- [3] Kaliteyi arttırmak

Değişim Sahasını Giriniz.....:

Eğer girilen değer [3] ise,

Değişimin Gerekli Görüldüğü Saha

- [1] Küçük gelişmeler
- [2] Orta büyüklükteki gelişmeler
- [3] Büyük gelişmeler

Değişim Sahasını Giriniz.....:

Eğer girilen değer [4] ise,

Değişimin Gerekli Görüldüğü Saha

- [1] Kaliteyi yükseltmek
- [2] Fireyi düşürmek

[3] Performansı geliştirmek

Değişim Sahasını Giriniz.....:

Eğer girilen değer **[5]** ise,

Değişimin Gerekli Görüldüğü Saha

- [1]** Fırınlarda yatırım
- [2]** Kurutmada yatırım
- [3]** Preslerde yatırım

Değişim Sahasını Giriniz.....:

Eğer girilen değer **[6]** ise,

Değişimin Gerekli Görüldüğü Saha

- [1]** evre yönetim sistemi

Değişim Sahasını Giriniz.....:

Eğer girilen değer **[7]** ise,

Değişimin Gerekli Görüldüğü Saha

- [1]** Toplu konut
- [2]** Teşvik

Değişim Sahasını Giriniz.....:

Eğer girilen değer [8] ise,

Değişimin Gerekli Görüldüğü Saha

- [1] Makina
- [2] Teknoloji

Değişim Sahasını Giriniz.....:

Kullanıcının, yukarıdaki diyalogu cevaplandırdıktan sonra değişim nitelikleriyle ilgili olarak aşağıdaki diyaloga cevap vermesi gerekir.

Değişim Niteliklerini Giriniz (Evet/Hayır)

- Gelişmenin yönü yukarıdan aşağıya doğru :
- Gelişmenin yönü aşağıdan yukarıya doğru :
- Gelişme çift yönlü :
- Süre kısa :
- Süre esnek :
- Çalışanın motivasyonu önemli :
- Performansda büyük bir gelişme :
- Performansda küçük bir gelişme :
- Radikal değişim :
- Ufak çaplı bir değişim :
- İş süreçlerini iyileştirme :
- İş süreçlerini yenileme :

Yönetim süreçlerinde değişim :
Kültür yapısında bir değişim :

Üç farklı yönetim tipinden birine karar vermek için tasarlanan karar destek ve simülasyon sistemi için geliştirilen bu diyalog ile, kullanıcıdan model için gerekli olan tüm veriler otomatik olarak elde edilerek problemin bir spesifikasyonunun oluşturulması sağlanır.

6.4.3. Çıkarım mekanizması

Geliştirilen program iki farklı yapıda çalışmaktadır. Kullanıcının tercihiine bağlı olarak veri girişlerinin kullanıcı tarafından yapılabildiği seçenekte program tarafından problem ile ilgili tüm veriler yukarıda açıklanmış olan bir diyalog arayüzü ile kullanıcıdan eksiksiz bir şekilde elde edilerek problemin spesifikasyonu oluşturulur. Kullanıcıdan elde edilen bu veriler ise programın bilgi tabanında yer alan her bir değişim niteliğinin, hangi yönetim tipi veya tipleriyle ilgili olduğu bilgisiyle karşılaştırılarak kullanıcının girdiği duruma uygun olan yönetim tipi belirlenir.

Geliştirilen sistemin ikinci bir çalışma şekli ise otomatik olarak senaryoların oluşturulduğu simülasyon ortamıdır. Burada problemin spesifikasyonu bir insan kullanıcıdan elde edilmez. Geliştirilen sistem kullanıcı arayüzünde yer alan bir dizi menüden oluşan diyaloga sanki bir insan kullanıcı veri girişi yapıyormuş gibi otomatik olarak cevaplar oluşturur. Bu açıdan geliştirilen sisteme bakıldığında sistem yapısı içerisinde basit bir uzman sistem yapısı da mevcuttur. Burada simülasyon ve karar destek sistemi ağırlıklı olmak üzere bu tekniklerin bir uzman sistem yapısı ile birlikte kullanıldığı bir durum mevcuttur.

Geliştirilen sistem öncelikle diyalog arayüzünde tanımlanmış olan sekiz değişim nedeninden birisini her bir nedene eşit olasılık tanınarak rassal olarak seçer. Böylece diyalogdaki ilk menü cevaplandırılmış olur. Daha sonra program hangi değişim nedeninin seçildiğine bağlı olarak seçilen değişim nedeni ile ilgili olan değişim sahaslarından birisini de gene herbir değişim sahasına eşit olasılık vermek şartıyla rassal olarak belirler. Bu şekilde de program tarafından bir menü daha sanki bir insan kullanıcı veri girişi

yapıyormuş gibi cevaplandırılmış olur. Daha sonra ise bunlarla bağlantılı olarak değişim niteliklerinin de mantıklı olarak “Evet” - “Hayır” şeklinde cevaplandırılması gerekir. Değişim niteliklerinin ilk üç maddesi olan “Gelişmenin yönü yukarıdan aşağıya doğru”, “Gelişmenin yönü aşağıdan yukarıya doğru” ve “Gelişmenin çift yönlü” seçeneklerinden birisi “Evet” olduğunda diğer ikisinin “Hayır” olması gerekmektedir. Programda bu ilk üç maddeye bu mantık çerçevesinde rassal cevaplar oluşturmaktadır. Dördüncü ve beşinci nitelik olan “Süre kısa” ve “Süre esnek” maddeleri ise eşit olasılıkla olmak üzere rassal olarak biri “Hayır” diğeri “Evet” şeklinde cevaplandırılır. Altıncı nitelik olan “Çalışanın motivasyonu önemli” maddesine ise rassal olarak eşit olasılıkla “Evet” veya “Hayır” cevabı atanır. Yedinci ve sekizinci değişim niteliği olan “Performansda büyük bir gelişme” ve “Performansda küçük bir gelişme” maddeleri ise eşit olasılıkla olmak üzere rassal olarak birisi “Evet” olduğunda diğeri “Hayır” veya bunun tam tersi olacak şekilde otomatik olarak cevaplandırılır. Değişim niteliklerinin yedinci maddesi olan “Performansda büyük bir gelişme” maddesine bakıldığında buna verilecek “Evet” veya “Hayır” cevabı dokuzuncu, onuncu, onbirinci ve onikinci niteliği etkilemektedir. Eğer “Performansda büyük bir gelişme” niteliğine “Evet” cevabı verilmiş ise o zaman dokuzuncu “Radikal değişim” ve onikinci “İş süreçlerini yenileme” niteliklerine de “Evet” cevabı ve onuncu “Ufak çaplı bir değişim” ve onbirinci “İş süreçlerini iyileştirme” niteliklerine de “Hayır” cevabının atanması gerekir. Aynı şekilde eğer yedinci “Performansda büyük bir gelişme” niteliğine “Hayır” cevabı verilmiş ise bu durumda onuncu “Ufak çaplı bir değişim” ve onbirinci “İş süreçlerini iyileştirme” niteliklerine “Evet” cevabının ve dokuzuncu “Radikal değişim” ve onikinci “İş süreçlerini yenileme” niteliklerine de “Hayır” cevabının atanması gerekir. Geliştirilen bu program bunu rassal olarak bu mantık altında gerçekleştirmektedir. Daha sonra ise onüçüncü “Yönetim süreçlerinde değişim” ve ondördüncü “Kültür yapısında değişim” niteliklerine bakıldığında bunların birisi “Evet” birisi “Hayır” olabildiği gibi her ikisi de “Evet” şeklinde cevaplandırılabilir. Geliştirilen sistem bu iki maddeye de rassal olarak açıklandığı şekliyle belirlenmiş olasılık değerleri ile gerekli cevapları oluşturur. Böylece program tarafından diyaloga eksik bir şekilde ve mantıklı cevaplar oluşturularak bir senaryo meydana getirilir. Kullanıcının oluşturmak istediği senaryo adedince bu prosedür tekrar edilerek çok farklı sayıda senaryo elde edilir. Daha sonra ise tüm bu senaryolara uygun yönetim tipleri de program tarafından belirlenerek kullanıcıya sunulur.

Yukarıda anlatılanlar doğrultusunda değişim niteliklerini otomatik olarak cevaplandıran algoritma aşağıda verilmiştir.

Adım 1 : 1 ile 3 arasında eşit olasılıkla rassal olarak bir sayı seç

Adım 2 : Eğer Seçilen Sayı = 1 ise

Gelişmenin yönü yukarıdan aşağıya doğru :Evet

Gelişmenin yönü aşağıdan yukarıya doğru :Hayır

Gelişme çift yönlü :Hayır

Eğer Seçilen Sayı = 2 ise

Gelişmenin yönü yukarıdan aşağıya doğru :Hayır

Gelişmenin yönü aşağıdan yukarıya doğru :Evet

Gelişme çift yönlü :Hayır

Eğer Seçilen Sayı = 3 ise

Gelişmenin yönü yukarıdan aşağıya doğru :Hayır

Gelişmenin yönü aşağıdan yukarıya doğru :Hayır

Gelişme çift yönlü :Evet

Adım 3 : 0 ile 1 arasında bir rassal sayı seç

Adım 4 : Eğer Rassal sayı < 0.50 ise

Süre kısa :Evet

Süre esnek :Hayır

Eğer Rassal sayı ≥ 0.50 ise

Süre kısa :Hayır

Süre esnek :Evet

- Adım 5** : 0 ile 1 arasında bir rassal sayı seç
- Adım 6** : Eğer rassal sayı < 0.50 ise
Çalışanın motivasyonu önemli :Evet
Aksi takdirde
Çalışanın motivasyonu önemli :Hayır
- Adım 7** : 0 ile 1 arasında bir rassal sayı seç
- Adım 8** : Eğer rassal sayı < 0.50 ise
Performansta büyük bir gelişme :Evet
Performansta küçük bir gelişme :Hayır
Eğer rassal sayı ≥ 0.50 ise
Performansta büyük bir gelişme :Hayır
Performansta küçük bir gelişme :Evet
- Adım 9** : Eğer 7.nitelik Performansta büyük bir gelişme : “Evet” ise
Radikal değişim :Evet
Ufak çaplı bir değişim :Hayır
- Adım 10** : 0 ile 1 arasında bir rassal sayı seç.
- Adım 11** : Eğer rassal sayı ≤ 0.25 ise
Yönetim süreçlerinde değişim :Evet
Kültür yapısında bir değişim :Hayır

Eğer rassal sayı > 0.25 ve rassal sayı ≤ 0.50 ise

Yönetim süreçlerinde değişim	:Hayır
Kültür yapısında bir değişim	:Evet

Eğer rassal sayı > 0.50 ise

Yönetim süreçlerinde değişim	:Evet
Kültür yapısında bir değişim	:Hayır

6.4.4.Karar destek sistemi ve simülasyon programının çıktıları ve raporları

Ana menüdeki mevcut ilk seçeneği

[1] Veri Girişlerinin Kullanıcı ile Yapılması

seçeneği seçilirse sunulan raporda aşağıda belirtilen hususlar yer almaktadır:

Değişimin Gerekçesi :
Değişimin Yapısı veya Sahası:
Değişimin Nitelikleri :

Belirtilen değişim gerekçesi,
değişim yapısı veya sahası ve
değişimin niteliklerine uygun
yönetim yaklaşımı olarak

1. Derecede..... önerilmektedir.
2. Derecede..... önerilmektedir.
3. Derecede..... önerilmektedir.

Bu rapora örnek olarak Şekil 6.8 ile Şekil 6.12 arasındaki şekiller verilmektedir.

[1] Veri Girislerinin Kullanıcı ile yapılması

[2] Simülasyon (otomatik olarak senaryo olusturma)

Seciminizi Giriniz.....: 1

Şekil 6.8 Programın ilk menüsü.

DEGISIM NEDENLERI

[1] Musteri Talebi

[2] Rekabet

[3] Teknolojik İlerlemeler

[4] Maliyeti Dusurmek

[5] Enerji Tasarrufu

[6] Avrupa Birliği

[7] Hukumet Tesvikleri

[8] Talebe Cevap Verme Susresindeki Degisim

Değişimin Nedenini Giriniz.....:2

Şekil 6.9 Programdaki değişim nedenleri.

Değişimin Gerekli Görüldüğü Saha

[1] Çesidi Arttırmak
[2] Maliyeti Düşürmek
[3] Kaliteyi Arttırmak

Değişim Sahasını giriniz.....:2

Şekil 6.10 Değişimin gerekli görüldüğü saha.

Değişimin Niteliklerini Giriniz E/H

Gelismenin yonu yukarıdan aşağıya doğru.	: E
Gelismenin yonu aşağıdan yukarıya doğru	: H
Gelisme çift yonlu	: H
Süre kısa	: E
Süre esnek	: H
Çalışanın motivasyonu	: E
Performanda büyük bir gelişme	: E
Performanda küçük bir gelişme	: H
Radikal Değişim	: E
Ufak çaplı bir değişim	: H
İş süreçlerini iyileştirme	: H
İş süreçlerini yenileme	: E
Yönetim süreçlerinde değişim	: H
Kültür yapısında bir değişim	: H

Şekil 6.11 Değişimin niteliklerinin girilmesi.

R A P O R

Degisimin Gerekcesi.....:Rekabet
 Degisimin Yapisi veya Sahasi...:Maliyeti Dusurmek
 Degisimin Nitelikleri.....:
 Gelismenin yonu yukarıdan asagiya dogru
 Sure kısa
 Calisanin motivasyonu
 Performanda buyuk bir gelisme
 Radikal Degisim
 is sureclerini yenileme

Belirtilen degisim gerekcesi, degisim yapisi veya sahasi
 ve degisimin niteliklerine uygun yönetim yaklasimi olarak
 1.derecede TKY ve DM entegrasyonu olan Yeni Model onerilmektedir.
 2.derecede Degisim Muhendisligi onerilmektedir.
 3.derecede Toplam Kalite Yonetimi onerilmektedir.

Şekil 6.12 Rapor örneği I.

[2] Simülasyon (Otomatik olarak senaryo oluşturma)

seçeneği seçilirse sunulan raporda aşağıda belirtilen hususlar yer almaktadır:

Değişimin Gerekçesi :
 Değişimin Yapısı veya Sahası :
 Değişimin Nitelikleri :
 Belirtilen değişim gerekçesi,
 değişim yapısı veya sahası ve
 değişimin niteliklerine uygun
 yönetim yaklaşımı olarak
 1.Derecede..... önerilmektedir.
 2.Derecede..... önerilmektedir.
 3.Derecede..... önerilmektedir.

Şekil 6.13 ile Şekil 6.16 arasındaki şekiller simülasyon seçeneğine örnek olarak verilmiştir.

[1] Veri Girişlerinin Kullanıcı ile yapılması

[2] Simülasyon (otomatik olarak senaryo oluşturma)

Seciminizi Giriniz : 2

Simülasyon Kosumunu Giriniz :5000

Şekil 6.13 Programın simülasyon seçeneğinin seçilmesi.

Senaryo 1 R A P O R

Degisimin Gerekcesi.....:Musteri Talebi

Degisimin Yapisi veya Sahasi...:Satis Sonrası Hizmet

Degisimin Nitelikleri.....:

Gelismenin yonu asagidan yukariya dogru

Sure kısa

Performanda buyuk bir gelisme

Radikal Degisim

is sureclerini yenileme

Yonetim sureclerinde degisim

Kultur yapısında bir degisim

Belirtilen degisim gerekcesi, degisim yapisi veya sahasi ve degisimin niteliklerine uygun yönetim yaklasimi olarak

1.derecede TKY ve DM entegrasyonu olan Yeni Model onerilmektedir.

2.derecede Degisim Muhendisligi onerilmektedir.

3.derecede Toplam Kalite Yonetimi onerilmektedir.

Şekil 6.14 Rapor örneği II.

Senaryo 2

R A P O R

Degisimin Gerekcesi.....:Rekabet
 Degisimin Yapisi veya Sahasi...:Cesiti Arttırmak
 Degisimin Nitelikleri.....:
 Gelisme çift yonlu
 Sure esnek
 Calisanin motivasyonu
 Performanda büyük bir gelisme
 Radikal Degisim
 İş sureclerini yenileme
 Kultur yapısında bir degisim

Belirtilen degisim gerekcesi, degisim yapisi veya sahasi
 ve degisimin niteliklerine uygun yönetim yaklasimi olarak
 1.derecede TKY ve DM entegrasyonu olan Yeni Model onerilmektedir.
 2.derecede Degisim Muhendisligi onerilmektedir.
 3.derecede Toplam Kalite Yonetimi onerilmektedir.

Şekil 6.15 Rapor örneği III.

Senaryo 3

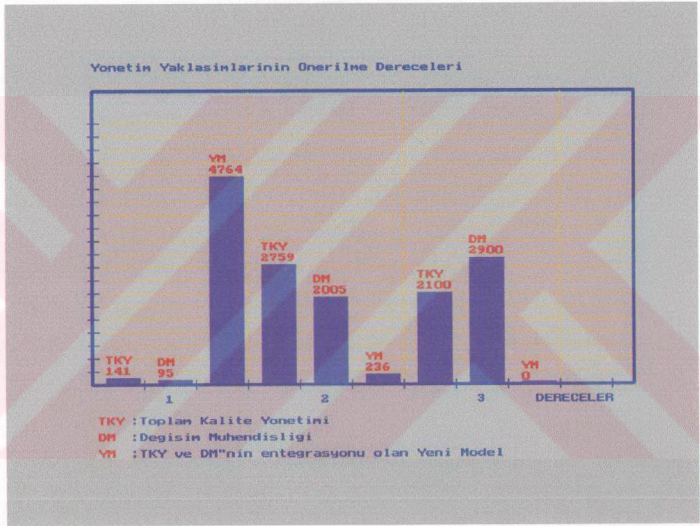
R A P O R

Degisimin Gerekcesi.....:Hukumet Tesvikleri
 Degisimin Yapisi veya Sahasi...:Tevsik
 Degisimin Nitelikleri.....:
 Gelismenin yonu yukarıdan aşağıya doğru
 Sure esnek
 Calisanin motivasyonu
 Performanda küçük bir gelisme
 Ufak capli bir degisim
 İş sureclerini iyilestirme
 Yonetim sureclerinde degisim
 Kultur yapısında bir degisim

Belirtilen degisim gerekcesi, degisim yapisi veya sahasi
 ve degisimin niteliklerine uygun yönetim yaklasimi olarak
 1.derecede TKY ve DM entegrasyonu olan Yeni Model onerilmektedir.
 2.derecede Toplam Kalite Yonetimi onerilmektedir.
 3.derecede Degisim Muhendisligi onerilmektedir.

Şekil 6.16 Rapor örneği IV.

İkinci rapor ise, çalıştırılan değerlere bağlı olarak üç farklı yönetim yaklaşımının önerilme derecelerini sunmaktadır. Şekil 6.17'de verilen grafikte birinci dereceden toplam kalite yönetimi, değişim mühendisliği ve yeni modelin kaç kez kullanılması gerektiği, ikinci dereceden toplam kalite yönetimi, değişim mühendisliği ve yeni modelin kaç kez kullanılması gerektiği ve üçüncü dereceden toplam kalite yönetimi, değişim mühendisliği ve yeni modelin kaç kez kullanılması gerektiğini göstermektedir.



Şekil 6.17 Rapor örneği V.

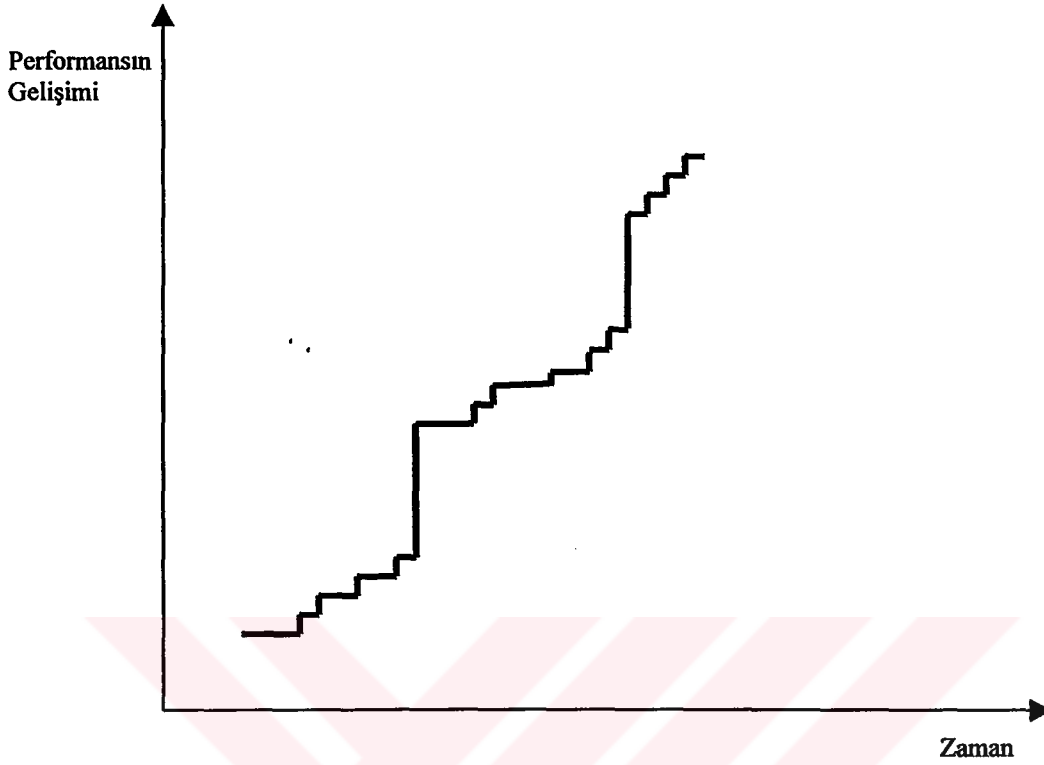
Şekil 6.18'de ise programın çalıştırılmasıyla elde edilen rapor örneği sunulmuştur.

R A P O R

Degisimin Gerekcesi.....:Rekabet
 Degisimin Yapisi veya Sahasi...:Maliyeti Dusurmek
 Degisimin Nitelikleri.....:
 Gelismenin yonu yukarıdan asagiya dogru
 Sure kısa
 Calisanin motivasyonu
 Performanda buyuk bir gelisme
 Radikal Degisim
 is sureclerini yenileme

Belirtilen degisim gerekcesi, degisim yapisi veya sahasi
 ve degisimin niteliklerine uygun yönetim yaklasimi olarak
 1.derecede TKY ve DM entegrasyonu olan Yeni Model onerilmektedir.
 2.derecede Degisim Muhendisligi onerilmektedir.
 3.derecede Toplam Kalite Yonetimi onerilmektedir.

Şekil 6.18 Rapor örneği VI.



Şekil 7.2 Yeni yönetimin modelinin uygulanmasıyla performansda sağlanan gelişmeler.

2. Yaşanan değişime bağlı olarak, dünyada uygulanan yönetim tekniklerinde sürekli bir arayış vardır.
3. 1990'lı yıllarda uygulanmaya başlayan toplam kalite yönetimi yaklaşımından beklenen verim alınamamıştır ki, değişim mühendisliği yaklaşımı kullanılarak hedeflenen noktaya ulaşılmaya çalışılmaktadır.
4. Bir yönetim yaklaşımının, bir ülkede uygulanıp başarılı sonuçlar alınması, diğer ülkelerde de uygulandığında başarılı olacağı anlamına gelmez. Unutulmamalıdır ki, yönetim kavramı insan olgusuyla birlikte bir anlam ifade eder. Her millet farklı gelenek, görenek, yaşam stili, devlet yapısı, ekonomik şartlar vb. gibi faktörlerden dolayı kendi yapısına uygun yönetim yaklaşımına ihtiyaç duyar.
5. Türkiye 21. yüzyıla üreten, diğer uluslarla rekabette öncülük edebilecek, çalışan kesimin mesleki açıdan tatminini sağlayan, refah düzeyi artmış bir ülke olarak girmelidir. Bunu gerçekleştirmesi için kendi yapısı ve ihtiyaçlarına uygun yeni yönetim modelini benimsemesi zorunludur.

6. Türk sanayi dışa dönük olarak geliştirilmek zorundadır. Dış pazarlarda rekabet edebilmek için, mevcut durumumuzdan bir sıçrama yapmaya ihtiyacımız vardır. Yeni yönetim modeli radikal değişimlere fırsat vererek bu ihtiyacı karşılayabilecek yapıdadır.
7. Dış pazarda rekabet edebileceğimiz sektörlerden biri seramik sektörüdür. Bu nedenle seramik sektörünün, yaşanan hızlı değişimden olumsuz etkilenmesini önleyecek, diğer ülkelerden daha başarılı olmasını sağlayabilecek yönetim tekniğini kullanmasına özen gösterilmelidir.
8. Yapılan literatür araştırması sonucunda pekçok kişinin değişim mühendisliği ile toplam kalite yönetiminin birlikte kullanılabileceğini düşündükleri belirlenmiştir.

Sunulan yeni yönetim modelinin, toplam kalite yönetiminin ve değişim mühendisliğin genel olarak karşılaştırılması Çizelge 7.1’de verilmiştir.

Çizelge 7.1 DM, TKY ve YM’in temel özelliklerinin karşılaştırılması

TKY’nin özellikleri	DM’nin özellikleri	YM’nin özellikleri
Radikal değişim yok	Radikal değişim var	Radikal değişim var
Sürekli gelişme var	Sürekli gelişme yok	Sürekli gelişme var
Süreçleri irdemez	Süreçleri irdeler	Süreçleri irdeler
Süreçlerde iyileştirme yapar	Süreçlerde iyileştirme yapmaz	Süreçlerde iyileştirme yapar
Çalışanlara değer verir	İşten atmalar olur	Çalışanlara değer verir
Müşteri odaklıdır	Müşteri odaklıdır	Müşteri odaklıdır
Değişimin yönü aşağıdan yukarıya doğrudur	Değişimin yönü yukarıdan aşağıya doğrudur	Değişim çift yönlüdür
İş süreçlerini inceler	İş süreçlerini inceler	İş süreçleri ve yönetim süreçlerini inceler
Süreçleri tek tek inceler	Süreçleri tek tek inceler	Süreçleri bir bütün olarak inceler
Üst yönetimin desteği alınır	Üst yönetimin desteği alınır	Üst yönetimin desteği alınır
Yönetim bilişim sistemlerinden yararlanır	Yönetim bilişim sistemlerinden yararlanır	Yönetim bilişim sistemlerinden yararlanır
Değişim süresi uzundur	Değişim süresi kısadır	Değişim süresi kısadır
Hiyerarşiyi azaltır	Hiyerarşiyi azaltır	Hiyerarşiyi azaltır
Kültürel değişim gerektirir	Kültürel değişim gerektirir	Kültürel değişim gerektirir
Kıyaslama tekniğinden yararlanır	Kıyaslama tekniğinden yararlanır	Kıyaslama tekniğinden yararlanır
Takım çalışması gerektirir	Takım çalışması gerektirir	Takım çalışması gerektirir

7.2. Tezin Bilime Katkısı

Yapılan çalışmanın Türkiye'ye ve yönetim bilimine olan katkısı aşağıdaki şekilde sınıflandırılabilir:

1. Türkiye'nin yeni yönetim modeline ihtiyacı vardır. Kendi benliğimize, kültür yapımıza ve ihtiyacımıza uygun olarak hazırlanan değişim mühendisliği ve toplam kalite yönetiminin entegrasyonu ile oluşturulan yeni model Şekil 5.7'de gösterilen ihtiyaç duyduğumuz sıçramayı sağlayacaktır.
2. Türkiye'de bu yeni modelin uygulanmasıyla, radikal değişimler yardımıyla performansda büyük değişiklikler elde edilirken, sürekli gelişme yaklaşımıyla da kendimizi devamlı olarak yenileme imkanı bulmamız ve hep iyinin iyisi vardır düşüncesiyle sürekli yaratıcılığımızı kullanmamız sağlanmaktadır.
3. Yeni model içerisinde çalışana eğitim programlarının verilmesinin sağlanmasıyla, uzman kişilerin yetiştirilmesi, işe yeni başlayan kişilere çalıştıkları ortam içinde zorlanmamaları, kişilerin kendilerine güvenmeleri ve böylece daha üretken olmaları sağlanmaktadır.
4. Değişim mühendisliği ve toplam kalite yönetiminin entegrasyonu ile oluşturulan yeni model yönetim bilimi için yeni bir yaklaşımdır.
5. Çalışmanın içinde yer alan karar destek simülasyonu çalışmasıyla, yönetim tipine karar verilme aşamasında uzman sistem kullanmanın mümkün olduğu görülmüştür.
6. Hazırlanan karar destek simülasyon programının meydana gelebilecek değişim ihtiyaçlarını rassal olarak belirleyerek çalıştırılması sonucunda yeni modelin kullanılmasına daha fazla ihtiyaç duyulacağı görülmüştür.

7.3. Gelecekteki Araştırmalar İçin Yönlendirmeler

Bu çalışmada pekçok konu incelenmiştir. Ancak, bazı hususların üzerinde durulmamıştır. Gelecekte benzer çalışmalar yapılırken aşağıda belirtilen hususların gözönüne alınması önerilmektedir:

1. Organizasyon yapılarında da hızlı bir değişim yaşanmaktadır. Sıfır hiyerarşi, matris tipi organizasyon, proje tipi organizasyon yapıları vb. gibi pekçok farklı teknikden bahsedilmektedir. Yeni organizasyon yapıları detaylı bir şekilde incelenmeli ve yurdumuzdaki şirketlerin genel yapısına uygun olan organizasyon yapısı üzerinde detaylı araştırma yapılmalıdır.
2. Yeni yönetim modelinde süreçlerin önemi belirtilmiş fakat süreç önceliklerinin belirlenmesi sırasında uygulanacak değişik teknikler incelenmemiştir. Süreç önceliklerinin belirlenmesinde kullanılan teknikler incelenmelidir.
3. Hazırlanan simülasyon programında karar vermeyi sağlamak için her üç simülasyon tipinin de özelliklerinden faydalanıldı ancak her üçünün de uygulamasının maliyeti gözardı edildi. Yapılacak çalışmalarda maliyet konusunun da incelenmesi önerilmektedir.
4. Ülkemizin dış pazarda rekabet edebileceği seramik sektörü gibi sektörlerle daha fazla eğilerek, bu sektörlerin tüm problemleri incelenmelidir.
5. Seramik sektörünün özellikle dışa açılma sürecinde en önemli problemi olan çevre faktörü hususunda ne yapılması gerektiği modelimizde belirtilmemiştir. Çevre faktörü hususunda alınması gereken önlemlerin özellikle belirtilmesi ve uygulanması gereklidir.

KAYNAKLAR

- Adam,P. ve VandeWater,R., (1995), “Benchmarking and the Bottom Line:Translating Business Reengineering into Bottom-Line Results”, *Industrial Engineering*, 27(2):24-26.
- Anand,K.N., Bhoraskar,J.N. ve Mulye,R.N., (1993), “Using Policy Management to Implement TQM”, *Quality Progress*, 26 (10): 89-93.
- Anfuso,D., (1994), “Self Directed Skills Building Drives Quality”, *Personnel Journal*, 24: 84-93.
- Aral,S., (1995), “Toplam Kalite’nin Uygulanmasında Karşılaşılan Sorunlar ve Çözüm Önerileri”, 4.Ulusal Kalite Kongresi, 8-9 Kasım 1995, İstanbul.
- Ashkenas,R., Ulrich, D., Jick,T. ve Kerr,S., (1995),“The Boundaryless Organizations”, *Executive Book Summaries*, November 1995.
- Aydınceren, A., (1993), “Toplam Kalite Yönetimi” , *Önce Kalite*, 2: 31-33.
- Aytımur,S., (1993), “Toplam Kalite Kontrol ve Yöntemler Üzerine”, *Kalite Dergisi*, 2: 36-42.
- Bambarger,B., (1993), “Osram Sylvania’s Time-Based Continuous Improvement Approach To BPR”, *Industrial Engineering*,25 (12):14-18.
- Bambarger,B., (1994), “Carrier Transicold Teams Up With University of Tennessee To Implement CLPS”, *Industrial Engineering*, 26 (3):36-41.
- Banks,J., (1989), *Principles of Quality Control*, John Wiley and Sons, NewYork.
- Baransel, A., (1993), *Çağdaş Yönetim Düşüncesinin Evrimi*, İşletme Fakültesi Yayın No:257, İstanbul.
- Barrow, J.W, (1993), “Does Total Quality Management Equal Organizational Learning”, *Quality Progress*, 26 (7):20-25.
- Bartlett,C.A. ve Groshal,S., (1995), “Rebuilding Behavioral Context: Turn Process Reengineering into People Rejuvenation”, *Sloan Management Review*, 34:11-23.
- Bayat, B., Durusoy,Ö.T., (1996), *Gümrük Birliği Sürecinde Çimento ve Seramik Sektörleri*, Çimse-İş Yayınları, Ankara.
- Bayraktar, T., (1996), *Toplam Kalite Yönetimi ve ISO 9000-9001 Belgeleri Paneli*, 4 Nisan 1996, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası.
- Bayraktar,E. ve Güneri,Ö., (1996), “İddialı Bir Yönetim/ Mühendislik Yaklaşımı:Yeniden

Süreçleme”, MM Makina Magazin, 5: 68-73.

Berrington,C.L. ve Oblich,R.L., (1995), “Translating Business Reengineering Into Bottom-Line Results”, Industrial Engineering, 27 (1):24-27.

Berthod, G., (1994) “Toplam Kalite ve İnsan Kaynakları”, (Çev.,Ö.Rodoğlu), Kalite Dergisi, 3, s.30-31.

Biçer,İ.H. ve Sungur,H., (1996), “Değişim Mühndisliği Yaklaşımının Türkiye Şartlarında Uygulanabilirliği Üzerine Bir Modelleme Çalışması”, 5. Ulusal Kalite Kongresi, 13-14 Kasım, İstanbul.

Blanchard,K. ve Waghorn,T., (1997), Geleceği Yönetmek, (Çev:M.Özcan), Acar Matbaacılık A.Ş., İstanbul.

Bola, Business Process Re-engineeering, <http://wwwbs.wlihe.ac.uk/-jarvis/bola/bpr/bpr.htm>.

Bozkurt,R. ve Odaman,A., (1995), ISO Kalite Güvence Sistemleri, KOSGEB MPM Yayınları:549, Ankara.

BPR Online Learning Center, <http://www.prosci.com/into.htm>

Braver, N.,A.,C., (1995), “Overcoming Resistance of TQM”, Technology Management, 23: 40-44.

Brittain,C., (1994), “Reengineering Complements Bell South’s Major Business Strategies”, Industrial Engineering, 26 (2): 34-36.

Buzacott,J.A., (1996), “Commonalities in Reengineered Business Processes: Models and Issues”, Management Science, 42 (5): 768-782.

Capital Dergisi (1996), “Bullet-Train Thinking”, 1:96-98.

Caudle, S., “Reengineering for Results: Keys to Success from Goverment Experience”, <http://www.dtic.dla.mil/c3i/bprcd/3002sl.html>.

Champy J., (1995), Reengineering Management, Harper Collins, NewYork.

Chaudron,D., “Reengineering and TQM”, <http://www.organize.dchange.com/village.htm>.

Cheser, R., (1994), “Kaizen Is More Than Continuous Improvement”, Quality Progress, 27 (4) : 23-25.

Chu,W., Lin,W., Le,V., Weicher,M. ve Yu,D., “Business Process Reengineering Analysis and Recommendations”, <http://www.netlib.com/bpr1.htm>.

Cocheu,T., (1995), “Building a Leadership Foundation Through Improvement”, Quality Progress, 28 (4): 41-44.

Correll,G.J., (1995), “Reengineering the MRP II Environment: The Key Is Successfully Implementing Change”, IIE Solutions, 27 (7): 24-27.

Crego,E.T., Schiffrin, P.D. ve Albrecht,K., (1995), Customer-Centered Reengineering-Remapping for Total Customer Value, IRWIN Professional Publishing, New York.

Crosby,P.B., Quality Without Tears, McGraw Hill, Cambridge, 1984.

Cross,K.F., Feather,J.J. ve Lyncnh,R.L., (1994), Corporate Renaissance the Art of Reengineering, Black Well Publishers, Massachusetts.

Çalkıvık, G., (1995), “Bilgi Teknolojileriyle Reengineeering Nasıl Mümkün?” , F.Technologies, 3 : 76-86.

Çetin, C., (1996), “Yeniden Yapılanma”, İktisat Araştırmaları Dergisi T.C. Marmara Üniversitesi Uluslararası Ekonomik İlişkiler Araştırma ve Uygulama Merkezi, 2 (3):1-3.

Çetin,C., (1996), Yeniden Yapılanma-Girişimcilik-Küçük ve Orta Boy İşletmeler ve Bunların Özendirilmesi, Der Yayınları, İstanbul.

Çetin,N. ve Öztürk,Y., (1993), “Çevre Faktörlerinin Kalite Kontrol Bölümü Çalışanları Üzerindeki Etkisi”, Verimlilik Dergisi, Kalite Özel Sayısı: 133-140.

Daim, T., (1995) , “Neden Reengineering Yeniden Yapılanma”, Önce Kalite, 4: 28-31.

Davenport T.H., (1993), Process Innovation, Reengineering Work through Information Technology, Harward Business School Press, Boston.

Davidow,W.H. ve Malone,M.S., (1995), Sanal Şirket- Şirketlerin Yeniden Yapılanması ve 21. Yüzyıla Hazırlık, (Çev:M. Küpüşoğlu), Seçil Ofset, İstanbul.

Dean,E., (1996),“Business Process Reengineering”, <http://mijuna.larc.nasa.gov/dfc/bprc.html>.

Demirkan,M., (1997), Toplam Kalite Yönetimi ve Türk İlişkileri Sistemine Etkileri, Değişim Yayınları, Sakarya.

Dengel,D., (1990) “Kalite Güvenliğinde İstatistiksel Araçlar”, Türk-Alman Sempozyumu Kalite Güvenliği ve Uluslararası Standartlar, 22-23 Kasım 1990, İstanbul.

Dönmez, T., (1996), “Yeniden Yapılanma – Reengineering”, 5. Ulusal Kalite Kongresi, 13-14 Kasım, İstanbul.

Drucker P., (1989),The New Realities, Heinemann, Surrey.

Drucker, P.F., (1995), *Managing In A Time Of Great Change*, (Çev:Z. Dicleli), Türk Henkel Dergisi Yayınları, Övünel Matbaacılık, İstanbul.

Düren,Z., (1990), *İşletmelerde Kalite Çemberleri*, Evrim Basım Yayım, İstanbul.

Earl,M. ve Khan,B., (1994), "How New Is Business Process Redesign?", *European Management*, 1:20-30.

Ekin, N., (1996), *Küreselleşme ve Gümrük Birliği: Rekabet Gücüne Sosyal Boyutlu Bir Yaklaşım*, İstanbul Ticaret Odası Yayını, İstanbul.

Ekin,N., (1996), *Küreselleşme ve Gümrük Birliği: Rekabet Gücüne Sosyal Boyutlu Bir Yaklaşım*, İstanbul Ticaret Odası, İstanbul.

Erkmenol,A., (1996), *Değişim Yönetimi ve Yeniden Yapılanma*, TÜSSİDE, 4-5 Haziran 1996, Gebze-Kocaeli.

Erkmenol,A., (1997), *Değişim Mühendisliği Seminer Notları*, İTÜ İşletme Fakültesi, İstanbul.

Erkut,H., (1995), "Türk Tarzı Yönetim Oluşmalı", *Capital Dergisi*:152-153.

Ersun, S., (1995a), "Toplam Kalite Yönetimi Nedir, Ne Değildir, Nasıl Oluşturulur", 5. Ergonomi Kongresi, Ergonomi ve Toplam Kalite Yönetimi, MPM Yayınları, İstanbul.

Ersun,N.S., (1995b), "TKY Uygulamalarında Karşılaşılan Zorluklar", 4.Ulusal Kalite Kongresi, 8-9 Kasım 1995, İstanbul.

Ertopuz,A. ve Akın,B., (1996), "İletişim Sistemi Etkinlik Değerlendirme", 5.Ulusal Kalite Kongresi, 13-14 Kasım 1996, İstanbul.

Feigenbaum,A.V., (1983), *Total Quality Control*, McGraw Hill, New York.

Gadd,K.W. ve Oakland,J.S., (1996), "Chimera or Culture? Business Process Reengineering For Total Quality Management", *QMJ*, 3: 20-38.

Galliers R.D. ve Baker B.S.H., (1995), "An Approach to Business Process Reengineering: The Contribution of Socio-Technical and Soft or Concepts", *INFOR*, 33 (4) :23-28.

Garvin,D.A., (1988), *Managing Quality*, The Free Press, NewYork.

Garvin,D.A., (1995), "Leveraging Processes for Statagic Advantage", *Harvard Business Review*, 34: 77-90.

Gözlü, S, (1994), "Üretim, Verimlilik ve Toplam Kalite Yönetimi" , *Toplam Kalite Yönetiminde Türkiye Perspektifi Sempozyum Kitabı*, İstanbul.

Gözlü, S., (1990), Endüstriyel Kalite Kontrolü, İTÜ Yayınları, İstanbul.

Grant, R.H., Shani,R. ve Krishnan,R., (1994), “TQM’s Challenge to Management Theory and Practice”, Sloan Management Review , 35 : 25-35.

Grover,V Teng,J.T.C. ve Fiedler, K.D., (1993) ,“Information Technology Enabled Business Process Redesign: An Integrated Planning Framework”, Omega, 21: 433-447.

Grover,V., Fiedler,K.D. ve Teng J.T.C., (1994), “Exploring the Success of Information Technology Enabled Business Process Reengineering”, IEEE Transaction on Engineering Management, 41: 276-284.

Hales, L.H. ve Savoie,B.J., (1994), “Building A Foundation For Successful Business Process Reengineering”, Industrial Engineering 26 (5) :17-19.

Hall,G., Rosenthal,J. ve Wade,J., (1993), “How to Make Reengineering Really Work”, Harvard Business Review, 32 (6) :119-131.

Hammer, M. ve Champy,J., (1994), Değişim Mühendisliği: İş İdaresinde Devrim İçin Bir Manifesto, (Çev:S. Gül), Sabah Yayınları, İstanbul.

Hammer, M. ve Champy,J., (1995), Değişim Mühendisliği Devrimi, Ne Yapmalı?, (Çev:S. Gül), Sabah Yayınları, İstanbul.

Hammer,M., ve Champy,J., (1993), Reengineering The Corporation: A Manifesto for Business Revolution., Harper Business, New York.

Harari,O., (1996), “Why Did Reengineering Die?”, Management Review, 85(6): 49-52.

Harari,O., (1997), “Ten Reasons TQM Doesn’t Work”, Management Review, 86(1) :38-44.

Harrington, J., (Aralık97- Ocak98), “Rahatını Bozmayan Değişemez” , Önce Kalite, 6:15.

Hiatt, J., BPR Online Learning Center, <http://www.prosci.com/visions.htm>.

Hiatt,J., (1996), “Reengineering Success Factors: Why Do Some Projects Fail and Others Succeed?”, <http://www.prosci.com/factors.htm>

Hinterhuber,H.H., (1995), “Business Process Management: The European Approach”, 9 th World Productivity Congress, 4-7 June 1995, İstanbul.

Hoffman,Z., “Business Process Reengineering: A new Strategic Paradigm Shift In Change Management”, [http://academic.Csubak.Edu/bpa/mgmt602/supplement/bpr change.html](http://academic.Csubak.Edu/bpa/mgmt602/supplement/bpr%20change.html)

Hüsrev, E.,M., (1996), “Değişim Süreci”, 5. Ulusal Kalite Kongresi, 13-14 Kasım 1996, İstanbul.

- İmai, M., (1994), Kaizen Japonya'nın Rekabetteki Başarısının Anahtarı, Brisa Yayınları.
- Johansson,H., McHugh,P., Pendlebury,A.J. ve Wheeler,W.A., (1993), Business Process Reengineering, John Wiley&Sons, Chichester England.
- Johnson, M., (1996), Gelecek Bin Yılda Yönetim, (Çev: S. Gül), Sabah Yayınları, İstanbul.
- Jones, C., (March 1992), "Developing A Total Quality Strategy", Management Services, 36 (3): 23-27.
- Juran,J.M , (1991), "Strategies for World-Class Quality", Quality Progress, 24 (3) : 81-85.
- Juran,J.M. ve Gryna,J.M., (1993), Quality Planning and Analysis, McGraw Hill, NewYork.
- Juran,J.M., (1988), Companywide Planning for Quality Jurans Quality Control Hand Book, McGraw-Hill, NewYork.
- Kasa, H., (1990), "Çağdaş Kalite Güvenliği İçin Koşullar", Türk-Alman Sempozyumu Kalite Güvenliği ve Uluslararası Standartlar, 22-23 Kasım, İstanbul.
- Kavrakoğlu, İ., (1990), "Toplam Kalite Kontrolünün Getirdikleri", Türk-Alman Sempozyumu Kalite Güvenliği ve Uluslararası Standartlar, 22-23 Kasım, İstanbul.
- Kavrakoğlu, İ., (1994a), Sinerjik Yönetim, KalDer Yayınları, İstanbul.
- Kavrakoğlu, İ., (1994b), Toplam Kalite Yönetimi, KalDer Yayınları , İstanbul.
- Kavrakoğlu, İ.,(1997a), Değişim ve Yaratıcılık , KalDer Yayınları , İstanbul.
- Kavrakoğlu,İ., (1997b), Kıyaslama (Benchmarking) Başkalarından Öğrenmek, KalDer Yayınları, İstanbul.
- Keith,R.B., (1994), "MIS + TQM = QIS", Quality Progress, 27 (4) : 29-31.
- Kelada, J.N., (1994), "Is Reengineering Replacing Total Quality?", Quality Progress, 27 (12): 79-83.
- Kelada,J.N., (1996), Integrating Reengineering With Total Quality, ASQC Quality Press, Wisconsin.
- Keller,R.T., (1995), "Transformational Leaders Make a Difference", Research Technology Management, 25: 41-44.
- Ketelhöhn,W., (1995), "Re-engineering Strategic Management", Long Range Planning, 28 (3): 68-75.
- Kırçıl,O., (1995), "Toplam Kalite Yönetimine Geçiş İçin Grafting Stratejisi", Mühendis ve

Makina Dergisi,:430: 45-48.

King,I.,(1996), "The Road to Continuous Improvement: BPR and Project Management", IIE Solutions, 28 (10) : 23-27.

Klein, M. M. , (1995), "Requirements for Successful Reengineering" INFOR, 33 (4): 222-228.

Klein,M.M., (1993), "IEs Fill Facilitator Role In Benchmarking Operations To Improve Performance", Industrial Engineering, 25 (9): 40-42.

Klein,M.M., (1996), "Yeniden Mühendislik ve Endüstri Mühendisliği", Verimlilik Dergisi, 25 (2):47-54.

Kobu, B., (1987), Endüstriyel Kalite Kontrolü, İstanbul Üniversitesi Yayını, İstanbul.

Kocabağ, D., (1995), "Toplam Kalite Yönetimi: Düşünce ve Gözlemler" , 5.Ergonomi Kongresi, İstanbul.

Kovancı,A., (1995), "Başarılı Bir Toplam Kalite Yönetimi Sürecinin Oluşturulmasında Tepe Yönetimin Rolü", 1.Sistem Mühendisliği ve Savunma Uygulamaları Sempozyumu, 12-15 Ekim ,Ankara.

Lalli,F., (1994), "Why You Should Invest in Companies That Invest in Their Workers", Money, March:10-13.

Lester,D., (1994),Beyond the Basics of Reengineering: Survival Tactics for the'90 s, Quality Resources/The Kraus Organization, NewYork.

Letza,S.L. ve Gadd,K.W., (1994), "Should Activity-Based Costing be Considered as The Costing Method of Choice for Total Quality Organisations?", The TQM Magazine, 5: 57-63.

Ligus,G.R, (1993), "Methods To Help Reengineering Your Company For Improved Agility", Industrial Engineering, 25(1):24-27.

Lopes, P.F., (1993), "Fine-Tuning Reengineering With Work Flow Automation: Blueprint and Tool", Industrial Engineering,25 (8):51-53.

Lowenthal, J.N., (1994), "Reengineering the Organization: A Step- by- Step Approach to Corporate Revitalization", Quality Progress, 27 (2) : 61-63.

Lu,H. ve Yeh,D., (1998), "Enterprises Perceptions on Business Process Re-engineering: a Path Analytic", Omega, 26(1) : 17-27.

Lyu,J., (1996), "Applying Kaizen and Automation to Process Reengineering", Journal of Manufacturing Systems, 15 (2) : 125-132.

Maletz,M., (1995), "Reengineering Dahisinden Taktikler", (Çev:A.Buğdaycı), Capital Dergisi, 11: 152-154.

Manganelli,R.,L. ve Klein M., M., (1994), The Reengineering Handbook: A Step-by -Step Guide to Business Transformation, AMACOM, New York.

Martinez, E.V., (1995), "Successful Reengineering Demands Is/Business Partnerships", Sloan Management Review, 34 (4): 51-60.

McCloud,J., (1994), "Changing Customer Demands Serve As Impetus For BPR At Schlage Lock Co.", Industrial Engineering, 26 (6): 30-34.

Mintzberg,H., (1996), "Ten Ideas Designed to Rile Everyone Who Cares About Management", Harvard Business Review, 74(4): 61-67.

Monden,Y., (1993), "Tam Zamanında Üretim Ortamında Kalite Kontrol", (Çev: N. Acar), Verimlilik Dergisi, Kalite Özel Sayısı : 99-100.

Mulgrew,N.L., (1991), "It's Time To Start pointing a Finger At the Real Problem: Management", Industrial Engineering, 23 (10) : 42-45.

Muter,Ş., (1996), "Türkiye'nin Dışa Açılma Sürecinde Organizasyonel Değişim", 5.Ulusal Kalite Kongresi, 13-14 Kasım 1996, İstanbul.

Obeng,E. ve Crainer,S., (1994), Making Re-engineering Happen, Pitman Publishing, London.

Oğuz, S., (1996), "Toplam Kalite Uygulamalarının Başarısında Temel Bir Öğe Olarak İletişim", 5.Ulusal Kalite Kongresi , 13-14 Kasım 1996, İstanbul.

Ohinata,Y.,(1994), "Benchmarking: The Japanese Experience", Long Range Planning, 27 (4) : 48-53.

Onat,N., (1995), "Re-engineering", 4.Ulusal Kalite Kongresi, 8-9 Kasım, İstanbul.

Onat,N., (1996), "Re-Engineering Başarısının Prensipleri ve Hatalar", 5.Ulusal Kalite Kongresi , 13-14 Kasım 1996, İstanbul.

Önder,M., (1996), "Toplam Kalite Yönetiminin kamu Sektöründe Uygulanması", 5. Ulusal Kalite Kongresi , 13-14 Kasım, İstanbul.

Önöz,E., (1992), "Şirket Kalitesi", Kalite Dergisi, 1 : 27-29.

Özevren,M., (1997), Toplam Kalite Yönetimi Temel Kavramlar ve Uygulamalar, ALFA, İstanbul.

Öztürk, N., Babalık, F. ve Öztürk, F., (1995), "Bursa'daki Endüstriyel Üretim İşletmelerinde Ergonomik İyileştirmelerin Toplam Kalite Yönetimine Etkisi", 5. Ergonomi Kongresi, İstanbul.

Parker, J., (1993), "An ABC Guide To Business Process Reengineering", Industrial Engineering, 25 (5) : 52-53.

Rickabaugh, J., (1994), "Configuration Management The Hidden Friend In Business Reengineering", Industrial Engineering, 26 (8) : 20-25.

Robert, M., (1995), "Product Innovation Strategy: Pure & Simple", Soundview Executive Book Summaries, 17 (10) : 30-32.

Roberts, B. ve Flight, G., (1995), "The Enabling Role Of EDI In Business Process Re-Engineering", http://infosys.kington.ac.uk/ISSchool/staff/b.roberts/EDI_BPR.html.

Ross, J.E., (1994), Total Quality Management, Kogan Page, London.

Rupp, R.O. ve Russell, J.R., (1994), "The Golden Rules of Process Redesign", Quality Progress, 27 (12) : 85-90.

Saunders, G., (1995), "Mapping Administrative Processes: A Tool For Total Quality Teams", Quality Digest, 23 (8) : 42-48.

Savaş, H., (1994), "Değişim Mühendisliği ve İşletmeler Açısından Önemi", Verimlilik Dergisi, 4 : 145-162

Sayın, E., (Mart 1995), "Reengineering Nedir, Ne Değildir", F. Technologies, 3 : 78-82.

Schumacher, W., "Managing Barriers to Business Reengineering Success" <http://www.prosci.com/w-2.htm>.

Scully, J.P., (1996), "TQM and Human Nature: getting Beyond Organizational Misconceptions", Quality Progress, 29 (5) : 45-48.

Senge, P.M., (1996), Beşinci Disiplin, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul.

Short, E.J. ve Venkatraman, N., (1992), "Beyond Business Process Redesign: Redefining Baxter's Business Network", Sloan Management, 34 : 7-20.

Simmerman, S.J., (1994), "The Square Wheels of Organizational Development", Quality Progress, 27 (10) : 87-89.

Smith, K.A., (1993), "TQM in Public Sector", Quality Progress, 26 (7) : 20-24.

Snee, R.D., (1993), "Creating Robust Work Processes", Quality Progress, 26(2) : 37-41.

Sungur,H., (1995), “Değişim Mühendisliği – Uygulamalar Türkiye”, Endüstri Mühendisliği Dergisi, 5 (5) : 15-20.

Sytsma,S., “Continous Quality Improvement vs. Business Process Reengineering – What are the Differences?”, http://www.sytsma.com/cism700/COI_TQM_BPR.html .

Şirvancı, M., (1993), “Toplam Kalite Yönetiminin Temel Öğeleri”, Önce Kalite, 2 :11-15.

Tan, S., (1995), “Ergonomik Bir Yönetim Tarzı; Toplam Kalite Yönetimi”, 5. Ergonomi Kongresi, İstanbul.

Tannenbaum, A.S., (1974), İşletmelerde Sosyal Psikoloji, (Çev:N.Sağtır), MEB Yayını, Ankara.

Taylor,J.R., (1989), Quality Systems, McGraw Hill Book Company, New York.

Taylor,S., (1993), “Eastman Chemical Strives for Better Than World Class”, Industrial Engineering, 25 (11):28-35.

Taylor,W., (1997), “Leadership Challenges for Smaller Organizations: Self-perceptions of TQM Implementation”, Omega, 25(5): 567-579.

Tenner, A. ve Detoro, I., (1992), Total Quality Management, Addison-Wesley Publishing Com.,

Thomas, D., (1996), “Business Process Management”, <http://www.intersurf.com/dthomas/bpm.htm>.

Tosun, K., (1984), İşletme Yönetimi , Venüs Ofset, İstanbul.

Troutt,M.D., (1998), “Same Quality Improvement Principles Useful In The OR/MS Research and Publication Process”, Operations Research, 46 (2) : 176-183.

Türkmen, İ., (1995), “Başarılı Bir Toplam Kalite Yönetiminin Anahtarı:Örgütsel ve Yönetimsel Değişim”, Mühendis ve Makina Dergisi, 430 : 16-22.

Türkmen, İ., (1996a), “Toplam Kalite Yönetimine Geçiş ve Uygulamada Başarıyı Engelleyen Faktörler”, Verimlilik Dergisi Kalite Özel Sayısı : 143-154.

Türkmen,A., (1995), “Değişim Mühendisliği”, 1 nci Sistem Mühendisliği ve Savunma Uygulamaları Uygulamaları, 12-13 Ekim, Ankara

Türkmen,İ , (1996b), “Katılımcı Yönetim İçin Denetim ve Otorite Kavramına Yaklaşımlar”, 5. Ulusal Kalite Kongresi, 13-14 Kasım, İstanbul.

Vardarlılar, C. ve Altuntemir, B., (1995), “Bir Değişim Mühendisliği Uygulaması”, F.Technologies, 3 : 76-82.

Veleris,J., (1996), "Process Redesign and the Successful Turn", IIE Solutions, 28(6) : 24-30.

Weaver, C.N., (1993), "How to Use Process Improvement Teams", Quality Progress, 26 (12) : 65-68.

Weaver,C.N., (1997), Toplam Kalite Yönetiminin Dört Aşaması, (Çev:T. Birkan-O. Akınhay), Sistem Yayıncılık, İstanbul.

Wilsey,M.D., (1995), "Leadership and Human Motivation in the Workplace", Quality Progress, 28(11) : 85-88.

Wremall,W., (1994), "Productivity: Reengineering For Competitiveness", Industrial Engineering, 26(12) : 12-14.

Yalçınkaya, H., (1996), "Değişim Mühendisliği ve Bilişim Teknolojisi Seçimleri", F. Technologies, 4 :58-61.

Yalnızoğlu,M., (1995), "Yeniden Yapılanma Toplam Kalite Yönetimi ile Uyumlu mu?", 4. Ulusal Kalite Kongresi, 8-9 Kasım, İstanbul.

Yıldırım R., (1995), "Değişim Yönetimi", 4. Ulusal Kalite Kongresi, 8-9 Kasım, İstanbul.

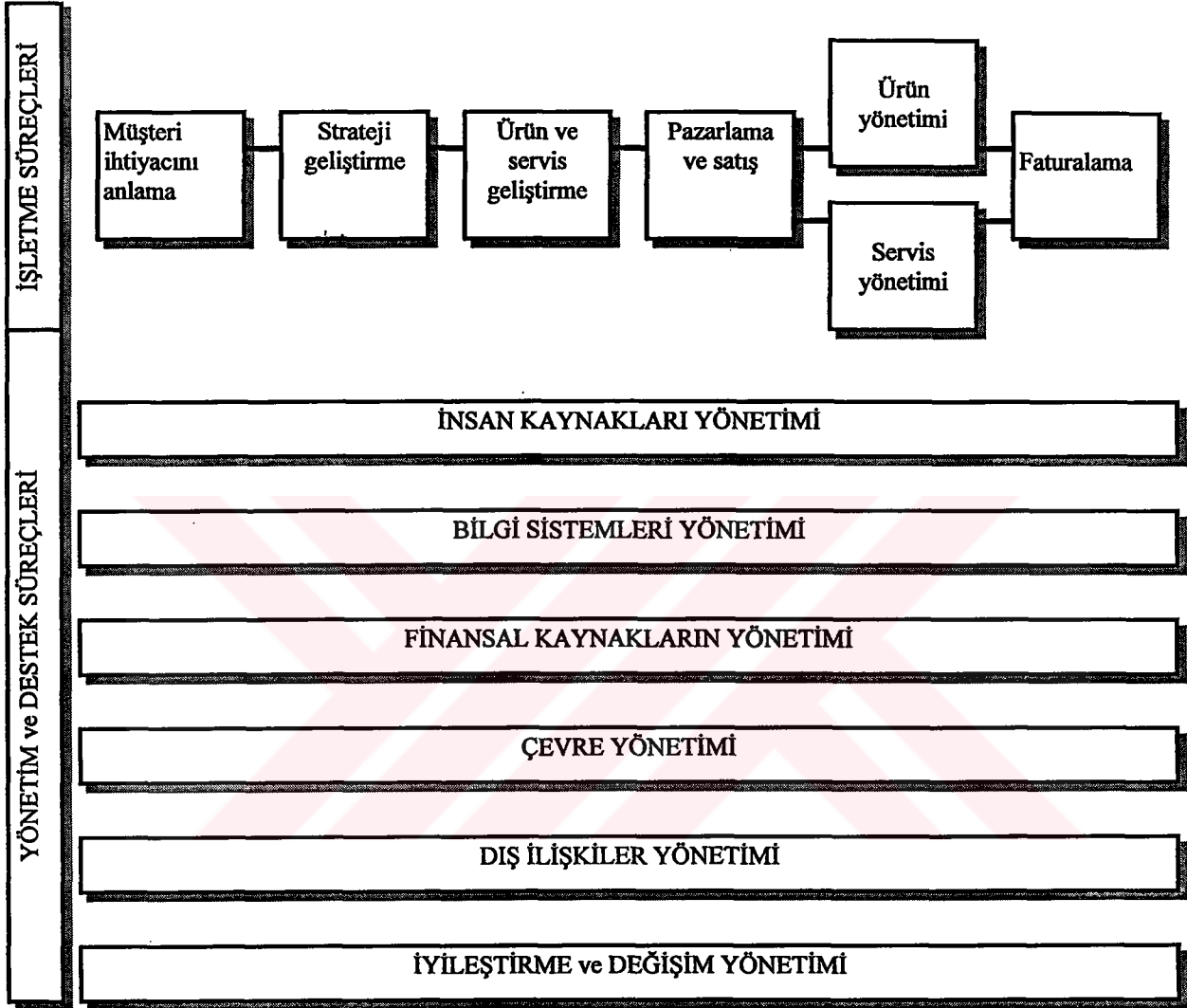
Zairi,M ve Leonard,P., (1994), Practical Benchmarking:The Complete Guide, Chapman and Hall, London.

Zeigenfuss,J.,I., (1995), "Systems Thinking and Practice In Reengineering", Ninth World Productivity Congress, 4-7 June, Istanbul/Turkey.

Zijm,W.H.M, (1996), Annals of the CIRP, "Reengineering Production Systems: The Royal Netherlands Naval Dockyard", 45 : 427-432.

EKLER

Ek 1 İş Süreçlerinin Sınıflandırılması



Şekil 1 İş süreçlerinin sınıflandırılması (Kavrakoğlu, 1997b).

Şekil 1’de sınıflandırılan iş süreçlerini kısaca maddeler halinde açıklayalım:

1.Müşteri ihtiyaçlarını anlama

- **Müşteri isteklerini belirleme**
 - Niteliksel değerlendirme
 - Müşteri görüşmeleri
 - Odak gruplar

- Niceliksel değerlendirme
 - Anket geliştirme ve gerçekleştirme
 - Müşteri satınalma davranışını tahmin etme
- **Müşteri memnuniyetini ölçme**
 - Ürün ve servislerden memnuniyet
 - Şikayet çözümlemeden memnuniyet
 - İletişimden memnuniyet
- **Pazardaki veya müşteri beklentilerindeki değişimi izleme**
 - Ürün/servis tekliflerinin zayıf noktalarını belirleme
 - Müşteri ihtiyaçlarını karşılamada yenilikçileri belirleme
 - Rekabetçi tekliflere müşterinin tepkisini belirleme

2.Strateji geliştirme

- **Dış çevreyi izleme**
 - Rekabeti analiz etme ve anlama
 - Ekonomik eğilimi izleme
 - Politik ve düzenleyici ortamı izleme
 - Yeni teknolojiyi değerlendirme
 - Nüfus bilgisini anlama
 - Sosyal ve kültürel ortam
 - Ekolojik düşünceler
- **İş ve organizasyonel stratejiyi tanımlama**
 - İlgili pazarları seçme
 - Uzun dönemli vizyonu geliştirme
 - İş bölümü stratejisini formüle etme
 - Tüm misyon stratejisini geliştirme
- **Organizasyonel yapıyı ve organizasyonun bölümleri arasında ilişkileri tanımlama**
- **Organizasyonel hedefleri geliştirme**

3.Ürün ve servisleri tasarlama

- **Müşteri ihtiyaçlarını ve isteklerini ürün ve/veya servislere çevirme**
- **Ürün/servis ömrü planını geliştirme**
- **Ürün/servis kavram ve planını geliştirme**

- Kalite, maliyet ve zaman hedeflerini geliştirme
- Teknolojiyi ürün/servis kavramına entegre etme
- **Prototip ürün veya servisleri tasarlama, yapma ve değerlendirme**
 - Tasarım özelliklerini dökümanate etme
 - Mühendislik çizimlerini geliştirme
 - Patent ve teklif hakkı için başvurma
- **Üretim hazırlama**
 - Prototip üretim sürecini ve servis metodolojisini geliştirme ve test
 - Malzeme araç ve ekipmanı belirleme ve sipariş
 - Süreci monte etme ve doğrulama
- **Ürün/servis performansını izleme**
 - Yeni ürün ve servisleri ekleme
 - Mevcut ürün/servisleri geliştirme
 - Kalite/güvenilirlik problemlerini elimine etme
 - Üretilmeyen ürün/servisleri elimine etme
- **Yeni veya değiştirilmiş ürün veya servislerin test verimliliği**
- **Yeni ürün mühendisliği tekniklerini gerçekleştirme**
 - Eş zamanlı mühendislik
 - Detaylı ürün özelliklerini geliştirme
 - Değer mühendisliği
 - CAE/CAD/CAM ve diğer simülasyon tekniklerinin kullanımı
- **Ürün/servis geliştirme süreci yönetimi**
 - Kalite hedeflerini planlama ve yaygınlaştırma
 - Maliyet hedeflerini planlama ve yaygınlaştırma
 - Ürün ömrü ve geliştirme zamanlamalarının yönetimi
 - Kaynakların planlanması ve yaygınlaştırılması

4.Pazarlama ve satış

- **Müşteri segmentlerine göre ürün veya servisleri pazarlama**
 - Reklam stratejisini geliştirme
 - İletişim için pazar mesajları

- Reklam için kaynak ihtiyacını tahmin etme
- Özel müşterileri ve ihtiyaçlarını belirleme
- Satış gücünü geliştirme
- Satış
- Teklif veya öneriler için müşteri ihtiyaçlarına cevap
- Terminler

5.Üretim ve teslimat (üretim tabanlı organizasyonlar için)

- **Kaynakları planlama ve alma**
 - Demirbaş alımları
 - Eleman alımları
 - Malzeme alımı Uygun teknolojilerin kazanılması
- **Kaynakları veya girdileri ürüne çevirme**
 - Üretim süreçlerini geliştirme (mevcut süreçler için)
 - Üretimi zamanlama
 - Malzeme ve kaynakların hareketi
 - Ürünü yapma
 - Paketleme ve depolama
 - Teslimat için tutma
- **Teslimat**
 - Teslimatı müşteri ile zamanlama
 - Kullanılacak aracı zamanlama
 - Yükleme, nakliye ve boşaltma
 - Montaj
 - Dökümantasyonu sağlama
- **Süreci yönetme**
 - Siparişin durumunu dökümante etme ve izleme
 - Envanteri kontrol
 - Kalite güvence muayene
 - Bakımı zamanlama
 - Bakım
 - Çevresel sınırlamaları izleme
 - İyileştirme faaliyetlerini teşvik etme
 - Çalışanların eğitimini geliştirme

6.Üretim ve teslimat

- **Kaynakları planlama ve alma**
 - Çalışanların alımı
 - Malzeme alımı
 - Uygun teknolojilerin kazanılması
 - Demirbaş alımı
- **İnsan kaynaklarının becerilerini geliştirme**
 - Yetenek ihtiyaçlarını belirleme
 - Eğitimi belirleme ve gerçekleştirme
 - Beceri gelişimini izleme ve yönetme
- **Müşteriye servis verme**
 - Özel müşteri ihtiyaçlarını belirleme
 - Müşteri ihtiyaçlarını, servislere çevirme
 - Özel müşterilere servis sağlama
- **Süreci yönetme**
 - Servisini zamanlama
 - Kalite güvencesini sağlama
 - İnsan kaynaklarını planlama

7.Faturalama ve servis

- **Faturalama**
 - Faturalandırmayı geliştirme
 - Fatura kesme
 - Kullanım için bilgi sağlama
- **Satış sonrası servis**
 - Sahada servis
 - Garanti süreci ve istekler
 - Takip, izleme servisi
- **Müşteri taleplerine cevap**
 - Bilgi isteklerine cevap
 - Müşteri şikayetleri yönetimi

8.İnsan kaynaklarının geliştirilmesi ve yönetimi

- İnsan kaynakları stratejisini yaratma
- Çalışanların katılımını sağlama
- Eğitim
- Performansı tanıma ve ödüllendirme
- Rotasyon
 - Uluslararası
 - Yerel personel

9.Bilgi yönetimi

- Bilgi sistemlerinin yönetimi
- Bilgi kalitesini değerlendirmek ve denetlemek

10.Finansal ve fiziksel kaynakların yönetimi

- Finansal kaynakların yönetimi
 - Bütçe geliştirme
 - Kaynak kullanımı yönetimi
 - Sermaye yapısı tasarımı
 - Nakit akışı yönetimi
- Finans ve muhasebe
 - Ödemeler
 - Maaşlar
 - Alacaklar, krediler
 - Kapanış
- Bilgi raporlama
 - Dış finansal bilgileri sağlama
 - İç finansal bilgileri sağlama
- İç denetimler
- Vergi yönetimi
 - Vergi uygunluğunu sağlama
 - Vergi stratejisini belirleme

- Vergi durumunu yönetime iletme
- Vergi kayıtları yönetimi
- **Fiziksel kaynakların yönetimi**
 - Fasilitelerin yönetimi
 - Duran varlık ilavelerinin planlanması
 - Risk yönetimi

11.Çevre yönetim programı

- Çevre yönetim stratejisini geliştirme
- Düzenlemelere uygunluğunu sağlama
- Eğitim
- Kirlilik önleme programını gerçekleştirme
- Çözümleme faaliyetleri yönetimi
- Acil durum programı gerçekleştirme
- Hükümet ve halkla ilişkilerin yönetimi
- Çevre bilgi sisteminin geliştirilmesi ve yönetimi
- Çevre yönetim programının izlenmesi

12.Dış ilişkilerin yönetimi

- Hissedarlarla iletişim
- Hükümet ilişkileri yönetimi
- Alacaklılarla ilişkiler
- Halkla ilişkiler programının geliştirilmesi
- Direktörlerle iletişim
- Toplumla ilişkilerin geliştirilmesi
- Yasal ve ahlaki kuralların yönetimi

13.İyileştirme ve değişim yönetimi

- **Tüm organizasyon performansının ölçülmesi**
- **Kalite değerlendirmesi**
- **Kıyaslama performansı**
- **Süreç iyileştirmesi**
- **Değişim yönetimi**
- **Toplam kalite yönetimi uygulaması**



Ek 2 Programın Sabit ve Değişken Tanımlamaları, Veri Girişleri ve Rapor Prosedürleri

```

uses crt,dos,graph;
(*{$M $4000,0,0} *)
Const nitelik1 = 14;
TKY:Array[1..nitelik1] Of Byte = (0,2,0,0,5,6,0,8,0,10,11,0,0,14);
DM :Array[1..nitelik1] Of Byte = (1,0,0,4,0,0,7,0,9,0,0,12,0,14);
YM :Array[1..nitelik1] Of Byte = (1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14);
NT :Array[1..nitelik1] Of String[40] =
('Gelismenin yonu yukar□dan asag□ya dogru',
'Gelismenin yonu asag□dan yukar□ya dogru','Gelisme cift yonlu',
'Sure k□sa','Sure esnek','Calisanin motivasyonu',
'Performanda buyuk bir gelisme','Performanda k□c□k bir gelisme',
'Radikal Degisim','Ufak capli bir degisim',
'~s surelerini iyilestirme',
'is surelerini yenileme', 'Yonetim surelerinde degisim',
'Kultur yap□s□nda bir degisim');
MTalep :Array[1..4] Of String[30] = ('Dekor ve Aplikasyon □esitleri',
'Boyut','Seramigin Gorunumu','Satis Sonras□ Hizmet');
RKabet :Array[1..3] Of String[30] = ('Cesiti Artt□rmak',
'Maliyeti Dusurmek','Kaliteyi Artt□rmak');
Tilrlm :Array[1..3] Of String[30] = ('Kucuk Bir Gelisme',
'Orta Buyuklukteki Bir Gelisme','Buyuk Bir Gelisme');
MDsrmk :Array[1..3] Of String[30] = ('Kaliteyi Yukseltek',
'Fireyi Dusurmek','Performans□ Artt□rmak');
ETasar :Array[1..3] Of String[30] = ('F□r□nlarda Yatirim',
'Kurutmada Yatirim','Preslerde Yatirim');
ABirlk :Array[1..2] Of String[30] = ('Cevre Yonetim Sistemi',
'-----');
HTesvk :Array[1..2] Of String[30] = ('Toplu Konut',
'Tesvik');
TCevap :Array[1..2] Of String[30] = ('Makina','Teknoloji');
DNeden :Array[1..8] Of String[40] = ('Musteri Talebi','Rekabet',
'Teknolojik ~lerlemeler','Maliyeti Dusurmek','Enerji Tasarrufu',
'Avrupa Birligi','Hukumet Tesvikleri',
'Talebe Cevap Verme Suresindeki Degisim');
TkyStr :String[30] = ('Toplam Kalite Yonetimi');
DmStr :String[30] = ('Degisim Muhendisligi');
YmStr :String[40] = ('TKY ve DM entegrasyonu olan Yeni Model');

```

```

var degisim1, degisim2 :integer;
    TkySay, DmSay, YmSay :integer;
    Secim,DNedenNo,p,s :integer;
    Flag :byte;
    Flat :String[40];
    Nitelik :Array[1..nitelik1] Of char;

```

```

SRChar      :Array[1..3] Of String[40];
SR          :Array[1..3] of integer;
Girdi1,Girdi2 :String[40];
Rassal      :Real;
sen         :integer;
TkyBir,DmBir,YmBir :integer;
Tkylki,DmIki,YmIki :integer;
TkyUc,DmUc,YmUc   :integer;
Kosum       :integer;
var hatakodu,Gs,Gk:integer;
Type TextSettingsType=Record
  Font:Word;
  Direction:word;
  charsize:Word;
  Horiz:Word;
  Vert:word;
End; {Grafik ortam}

```

```

Procedure VeriGir;
Var K1:integer;

Begin
  ClrScr;
  Cerceve;
  Repeat
    TextColor(LightMagenta);
    TextColor(LightCyan);
    GotoXY(5,5);Write(' DEGİSİM NEDENLERİ');
    TextColor(LightBlue);
    GotoXY(5,7);Write('[1] Musteri Talebi');
    GotoXY(5,8);Write('[2] Rekabet');
    GotoXY(5,9);Write('[3] Teknolojik  lerlemeler');
    GotoXY(5,10);Write('[4] Maliyeti Dusurmek');
    GotoXY(5,11);Write('[5] Enerji Tasarrufu');
    GotoXY(5,12);Write('[6] Avrupa Birli i');
    GotoXY(5,13);Write('[7] Hukumet Tesvikleri');
    GotoXY(5,14);Write('[8] Talebe Cevap Verme Susresindeki Degisim');
    TextColor(LightCyan);
    GotoXY(5,16);Write('Dagilim Tipini Giriniz.....');
    Read(K1);
  Until K1 in [1,2,3,4,5,6,7,8];
  Degisim1:=K1;
  Case K1 of
    1:Altmenu1;
    2:Altmenu2;

```

```

3:Altmenu3;
4:Altmenu4;
5:Altmenu5;
6:Altmenu6;
7:Altmenu7;
8:Altmenu8;
End;
End;

```

```

Procedure DegNitelik;
Var I,boy,x:integer;
    cev:Char;
Begin
ClrScr;
Cerceve;
TextColor(Cyan);
GotoXY(5,3);Write('Degimin Niteliklerini Giriniz E/H');
GotoXY(5,4);Write('-----');
TextColor(Cyan);
for I:=1 to nitelik1 do
begin
    TextColor(Cyan);
    GotoXY(5,5+I);
    Write(NT[I]);
    boy:=length(NT[I]);
    for x:=1 to (50-boy) do if x = (50-boy) then write(': ')
                           else write('.');

    repeat
        TextColor(lightCyan);
        read(cev);
        until cev in ['e','E','H','h'];
        nitelik[I]:=upcase(cev);
    end;
end;
end;

```

```

Procedure Rapor;
Var K,L,Y,Z:integer;

```

```

begin
ClrScr;
Cerceve;
if secim = 1 then DegAtama;
TextColor(LightMagenta);
GotoXY(35,2);Write('R A P O R');
GotoXY(15,3);Write('=====');

```

```

if secim = 2 then Begin
    TextColor(LightBlue);
    GotoXY(3,2);
    sen:=sen+1;
    Write('Senaryo ',sen);
    end;
    TextColor(Cyan);
    GotoXY(3,4);Write('Degisimin Gerekcesi.....:');
    TextColor(LightCyan);
    GotoXY(34,4);Write(Girdi1);
    TextColor(Cyan);
    GotoXY(3,5);Write('Degisimin Yapisi veya Sahasi... ');
    TextColor(LightCyan);
    GotoXY(34,5);Write(Girdi2);
    TextColor(Cyan);
    GotoXY(6,6);Write('Degisimin Nitelikleri.....:');
    TextColor(LightCyan);
    L:=0;
    for K:=1 to nitelik1 do
        begin
            if nitelik[K]='E' then
                begin
                    L:=L+1;
                    GotoXY(6,6+L);
                    Write(NT[K]);
                    end;
                end;
            TextColor(Cyan);
            GotoXY(3,7+L+1);
            Write('Belirtilen degisim gerekcesi, degisim yapisi veya sahasi');
            GotoXY(3,7+L+2);
            Write('ve degisimin niteliklerine uygun y''netim yaklasimi olarak');
            GotoXY(3,7+L+3);
            Write('1.derecede ');
            TextColor(LightCyan);

```



```

Write('3.derecede ');
TextColor(LightCyan);
Write(SRChar[3]);
TextColor(Cyan);
Write(' onerilmektedir. ');
TextColor(Cyan);
if secim = 2 then Begin
    if SRChar[1] = TkyStr then TkyBir:=TkyBir+1;
    if SRChar[1] = DmStr then DmBir:=DmBir+1;
    if SRChar[1] = YmStr then YmBir:=YmBir+1;
    if SRChar[2] = TkyStr then TkyIki:=TkyIki+1;
    if SRChar[2] = DmStr then DmIki:=DmIki+1;
    if SRChar[2] = YmStr then YmIki:=YmIki+1;
    if SRChar[3] = TkyStr then TkyUc:=TkyUc+1;
    if SRChar[3] = DmStr then DmUc:=DmUc+1;
    if SRChar[3] = YmStr then YmUc:=YmUc+1;
end;

end;

```

ÖZGEÇMİŞ

Doğum tarihi	24.08.1969	
Doğum yeri	İstanbul	
Lise	1983-1986	İzmit Yarımcı Lisesi
Lisans	1986-1991	İstanbul Teknik Üniversitesi İşletme Fakültesi Endüstri Mühendisliği Bölümü
Yüksek Lisans	1991-1994	Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Endüstri Müh. Anabilim Dalı, Endüstri Müh. Programı
Doktora	1994-1998	Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Endüstri Müh. Anabilim Dalı, Endüstri Müh. Programı
Çalıştığı kurum	1992-Devam ediyor	Yıldız Teknik Üniversitesi Makina Fak. Endüstri Mühendisliği Bölümü Araştırma Görevlisi