

113414-

**İŞLETME YÖNETİMİ AÇISINDAN
DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİNİN
İNCELENMESİ VE
UYGULAMA ÇALIŞMALARI
(Yüksek Lisans Tezi)
Erkan BURSALI
Eskişehir, 1996**

T.C. ANADOLU ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

*İŞLETME YÖNETİMİ AÇISINDAN
DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİNİN
İNCELENMESİ ve
UYGULAMA ÇALIŞMALARI*

Erkan BURSALI

Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Prof. Dr. İnan ÖZALP

1996

Eskişehir
1996

Ö Z E T

Değişim işletmeler için vazgeçilmez bir ilke olmuştur. Değişerek sürekli yeniyi ve daha iyiyi yakalamak bir amaçtır. Yaşanan değişimlerin hızına yetişemeyen işletmelerin geride kalması kaçınılmazdır. Değişim mühendisliği, tüm işletmeler tarafından kullanılabilir bir teknik olmasına rağmen özellikle çağı yakalayamamış işletmelere değişimi yakalamak için bir fırsat vermektedir.

Değişim mühendisliği dramatik artışları hedefleyen bir tekniktir. Ticarete yüksek kar yüksek riski getirir prensibi benzeri değişim mühendisliğindeki yüksek artışlar yüksek riskleri de beraberinde getiren bir tekniktir. Riski azaltmak için danışmanlar kullanılabilir ama riski azaltmak için yapılabilecek en önemli uygulama bilgili ve yetenekli personel ile çalışmaktır. Değişim mühendisliğini başarı ile uygulayan şirketlerin toplam kalite yönetimi veya sürekli gelişme uygulayarak değişim mühendisliğine tekrar ihtiyaç duymamaları yerinde olacaktır.

Değişim mühendisliği diğer tekniklerle sık karıştırılan bir tekniktir. Değişim mühendisliği reorganizasyondan, kıyaslamadan(benchmarking), toplam kalite yönetiminden, küçülmeden(downsizing), sürekli gelişmeden (continuous improvement) ve endüstri mühendislerinin kullandıkları tekniklerden farklıdır. Değişim mühendisliği varolanı bir kenara bırakın ve işe sıfırdan başlayın der. İşe sıfırdan başlarken de günümüzün gelişmelerini, son teknikleri ve en önemlisi bilgi teknolojisini de işin içine sokmak gerekir.

Değişim mühendisliği, hissedar ve müşteri üreten faaliyetler demek olan süreç kavramının olduğu her yerde, yani işin olduğu her yerde uygulanabilen bir tekniktir. Değişim mühendisliği yukarıdan aşağı uygulanan bir teknik olmasına rağmen personelin ortaya çıkacak yeni durumların gerekliliğini anlaması ve destek vermesi şarttır.

A B S T R A C T

Change is everywhere. Those can not change lose customers. Business process reengineering is the new powerful tool of business which is used by the ones who are late for change but want to change. It means radically changing how people work-changing business policies and controls, systems and technology, organizational relationship and business practices, and reward programs.

Some say business process reengineering is not really new. But it is really a new concept which distinguish from other organizational change strategies. Radical changes may only occur when old ways of thinking and operating are gave up. Concrete results must be realized quickly. In organizational change effort, information technology plays a key role. Any change effort affects all parts of the organization; therefore a successful change effort has to be done.

Unlike the incremental programs, business process reengineering holds out the hope of working with a clean sheet of paper. This promise, is backup up with successful stories and business process reengineering became the most popular managing tool. Because of this, people became to call every change effort business process reengineering.

Business process reengineering requires an interdisciplinary and collaborative approach. One man can not make a reengineering project succeed. It demands a team of people with a wide range of skills and knowledge, who struggle to change their organization. Business process reengineering also requires courage. You must stand up to people and force them to confront issues they have previously been unwilling to face. In the midst of crisis you must remain calm, committed, and focused on the future and the project.

This research is about this new technique and its possible effects on Turkish firms. In the first chapter multiple definitions are given, the new definition of this research is done and areas of greatest potential for business process reengineering is shown by a graph. Business process reengineering is compared with other techniques : reorganization, benchmarking, continuous improvement, techniques of industrial engineers, downsizing and total quality management.

The second chapter describes the facts that why firms use business process reengineering, what do firms want to develop when using business process reengineering, , the affects of information technology on reengineering and the general results of a reengineering project.

The third chapter is about using business process reengineering, the reengineering team, advisory team members, finding the processes that can be reengineered and problems that occur in business process reengineering practice. The terrorists and the sabateurs are our personnel who do not want our change project to be successful. And the last part of the third chapter is about business process reengineering practices in Turkey and the opportunities of the firms that uses business process reengineering in Turkey.

İÇİNDEKİLER

GİRİŞ.....	1
------------	---

Birinci Bölüm

DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİNİN TANIMI ve DİĞER MODERN TEKNİKLERLE OLAN İLİŞKİSİNE TOPLU BİR BAKIŞ

Birinci Kısım

DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİ İÇİN DÜNYA'DA YAPILAN TANIMLAR VE BU ARAŞTIRMA İÇİN TANIMI, GELİŞİMİ

§.1. DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİNİN TANIMI.....	4
§.2. DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİNİN GELİŞİMİ.....	7

İkinci Kısım

DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİNİN DİĞER MODERN YÖNETİM TEKNİKLERİ İLE OLAN İLİŞKİSİ, BENZERLİKLER, FARKLILIKLAR

§.1. DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİ ve REORGANİZASYON.....	10
§.2. DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİ ve KIYASLAMA (BENCHMARKING).....	12
§.3. DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİ ve SÜREKLİ GELİŞME.....	14
§.4. DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİ ve ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ TEKNİKLERİ.....	17
§.5. DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİ ve KÜÇÜLME (DOWNSIZING)...	18

§.6. DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİ ve TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ.....19

İkinci Bölüm

DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİNE İHTİYAÇ DUYAN ŞİRKETLERİ BU AŞAMAYA GETİREN OLUŞUMLAR, DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİNİN VAADLERİ ve DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİNİN TEMEL SONUÇLARI. DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİNİN UYGULANMASI, DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİ EKİBİNİN KURULMASI, DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİNİN TEMEL METODOLOJİLERİ.

Birinci Kısım

**DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİNİN ÇÖZÜM OLDUĞU SORUNLAR
DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMAK ZORUNDA KALAN
ŞİRKETLERİN HATALARI,
DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİNİN GETİRDİĞİ ÇÖZÜMLER**

- §.1. DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİ UYGULAYAN ŞİRKETLERİN AMAÇLARI24**
- §.2. DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMAK ZORUNDA KALAN ŞİRKETLERİ BU AŞAMAYA GETİREN OLUŞUMLAR.....26**
- A) Değişim Mühendisliği Uygulamaya Zorlayan Dış Faktörler....27
- B) Değişim Mühendisliği Uygulamaya Zorlayan İç Faktörler.....30

İkinci Kısım

**DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİ TEKNİĞİ OLARAK BİLGİ TEKNOLOJİSİ
ve
DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİNİN TEMEL SONUÇLARI**

- §.1. DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİ VE BİLGİ TEKNOLOJİSİ.....35**
- §.2. DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİNİN TEMEL SONUÇLARI.....38**

Üçüncü Bölüm

DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİNİN UYGULANMASI , DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMAKTA KULLANILAN METODOLOJİLER ve UYGULAMADA ÇIKAN PROBLEMLER

Birinci Kısım

DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİNİN UYGULANMASI ve METODOLOJİLERİ

§.1.DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİNİN UYGULANMASI.....40

- A) Değişim Mühendisliği Takımı.....40
- B) Danışmanlar.....48
- C) Değişim Mühendisliği Süreç / Süreçlerin Belirlenmesi.....50
- D) Değişim Mühendisliğine İşletme İçinden Karşı Çıkanlar.....52

§.2.Değişim Mühendisliği Uygulamalarında Yönetim Araçları ve Metodolojiler.....54

- A) Beş Aşamalı Metodolojiler.....56
- B) Dört Aşamalı Metodolojiler.....63

§.3 . DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMA PRENSİPLERİ.....64

İkinci Kısım

§.1.DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİNDE KARŞILAŞILAN UYGULAMA ÖNCESİ PROBLEMLER.....70

§.2. DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİ ÇALIŞMALARINDA UYGULAMA SIRASINDA ORTAYA ÇIKAN PROBLEMLER.....72

§.3. DEĞİŞİME ENGEL OLAN FAKTÖRLER.....74

§.4. TÜRKİYE'DE YAPILAN DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİ ÇALIŞMALARI ve DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİNİN TÜRK İŞLETMELERİNE SAĞLAYACAĞI YARARLAR.....75

SONUÇ78

FAYDALANILAN KANAKLARi-xiii

GİRİŞ

Organizasyonlarda ömür süreci doğuş, büyüme, olgunluk, gerileme ve yeniden doğuş olarak belirlenebilir. Organizasyonlar gerileme sürecinin arkasından yeniden doğuş bölümünü gerçekleştiremezlerse bir süre sonra ortadan yok olur yani ölürlür.

Organizasyonların gerilemesinde pek çok neden olabilir. Pazarların değişmesi, daralması veya yok olması, şahıs veya üniteler arası çatışma, büyüme sonucu oluşan şirket yapısının yeni duruma uyumlandırılmaması, durgunluk(resesyon), politik sebepler, kanunlardaki değişiklikler, teknolojik gelişme, tüketici talebinin farklılaşması ve bunun gibi pek çok değişik neden sayılabilir.

Şirketlerin büyümesi sırasında geçirdiği evrelerde belirli bir şirket kültürü oluşur, bu kültür şirketlerin iş yapma biçimlerini ortaya koyar. Şirket kültürü o şirketi diğer şirketlerden ayıran unsurları ifade eder.

Değişen dış ortama uyum sağlayamayarak gerileyen bir şirketin hatalı unsurlarından birisi de şirketin o güne kadar geliştirmiş olduğu kültür olabilir. Departmanlarda hatalı olarak yapılan bir işin düzeltilmesi için işi yapanların, departmanların yerleşiminin , teknik donanımının değiştirilmesi, modern aletler kullanılması yeterli olmayabilir. Bazen hata işi yapanlarda veya kullanılan donanımlarda değil , tamamen departmanlarda işin yapılış biçimi ile ilgili olabilir. Şirkette bir işin nasıl yapılması gerektiği ile ilgili belki bir yöneticinin bir zamanlar düzenlediği bir form vardır, ya da o işin nasıl yapılacağı hakkında hiç bir çalışma yapılmamış ve zaman içinde şirkette kendi kendine oluşmuş bir biçim ortaya çıkmıştır. Bu yapı ortaya çıktığı günün ihtiyaçlarını karşılamakta , işi yapanları ve yöneticileri alınan sonuç itibarı ile tatmin etmektedir. Çevresel ve şirket içi koşullarda meydana gelen değişiklikler, bu işin yapılış biçiminde yapılması gereken ufak değişikliklere ihtiyaç duyulmasını sağlar. Bu ufak değişiklikler şirket kültürünü değiştirmenin

zorluğundan ve küçük bir değişimin önemli olmadığı düşüncesinden hareketle yapılmayabilir.

Ufak değişiklikler üst üste birikerek işin yapılış biçiminin etkinliğini yok eder ve süreç artık gerekli çıktıları vermekte zorlanır. Bazen de bu sürece zaman içinde ilaveler yapılır. Bu ilavelerin sayısı arttıkça bir pantolonun üzerine yapılan yamalar gibi çoğalır ve zamanla pantolonun üzerini kaplayarak pantolonun kendisini hiç göstermez. İşlev gene yerine gelmekte ve pantolon olarak giyildiği zaman kişinin örtülmesini sağlamaktadır ama yeni sistem bir çok olumsuz yan etkiyi de beraberinde getirmiştir. Artık pantolon sahibi sık sık sökülen yama dikişlerini, kullanılamaz duruma gelmiş ceplere, hatalı yamalardan dolayı potluk yapan , ütülenemez bir pantolona sahiptir. Pantolon sahibi etrafına baktığında yeni bir pantolonu olan, hareketleri kısıtlanmamış, pantolonu ütülü gezen , ceplerine ihtiyacı olan anahtar, cüzdan gibi eşyalarını koyan kişilere gıpta eder hale gelmiştir. Bu şahıs için pantolonunu yenilemenin vakti çoktan gelmişte geçiyor demektir.

Bu örneği organizasyonlar üzerine uyguladığımızda, işlerin yapılış biçimleri ve organizasyonlar için değerli çıktıyı üreten süreçlere zaman içinde yapılan ilaveler, çevresel ve iç koşullarda meydana gelen değişimler sonucu organizasyon zayıf düşer ve gerekli etkinliği sağlayamadığı için organizasyonun geleceği tehlikeye girer. Bir de günümüz ekonomilerinde yaşanan hızlı rekabet, ürün pazar ömrünün kısa olması, hızlı teknolojik değişimleri ve en önemlisi global bir pazarın etkilerini düşünürsek organizasyonların neden hatalı süreçlere tahammülünün olmadığını anlamak mümkündür.

“Reengineering” , terimi işte bu noktada ortaya çıkmakta ve bu tür sorunları çözmektedir. Bu terim 1993 yılında yayınlanan orijinal adı " Reengineering Corporation : A Manifesto For Business Revolution" olan Türkçe'ye "Değişim Mühendisliği : İş İdaresinde Devrim İçin Bir Manifesto" olarak çevrilen kitap ile tüm dünyada yoğun olarak tartışılmaya başlanılmıştır.

Reengineering, Türkçe'ye tam olarak çevrilirse yeniden tasarlama, baştan oluşturma anlamına gelmektedir. Bu çalışmada "Değişim Mühendisliği" terimi Reengineering terimini ifade etmek üzere kullanılacaktır.

Değişim mühendisliği uygulanan süreçlerde sağlanan gelişmeler büyük boyutludur. Değişim mühendisliği %5 veya %10 oranında iyileştirmeler için uygulanmaz. Değişim mühendisliği uygulamalarında gelen başarı haberleri tekniğin uygulandığı süreçlerde yüzde yüzleri aşan iyileştirmelerin olabildiğini göstermektedir. Bu boyutuyla değişim mühendisliği çağı yakalayamamış ve liderlik yarışını kaybetmiş işletmeler

için umut ışığı olarak görülmektedir. Türk insanında büyük Türkiye'yi inşa etmek için sosyal bir beklenti vardır. Değişim mühendisliği bu beklentiyi karşılayabilecek tekniklerden biri olarak gözükmektedir. Bu çalışma ile değişim mühendisliğine işletme yönetimi açısından yaklaşılmış ve değişim mühendisliğinin uygulamayı düşünen işletmelere sorunların çözümü için öneriler getirilmeye çalışılmıştır.

Bu çalışmanın birinci bölümünde değişim mühendisliğinin tanımı yapılmış, gelişimi incelenmiş, potansiyel uygulama alanları araştırılmıştır. Değişim mühendisliğinin diğer modern yönetim teknikleri ile karşılaştırması yapılarak, aralarındaki farklar ve benzerlikler incelenmiştir.

İkinci bölümde ise işletmelerin neden değişim mühendisliği uyguladıkları, değişim mühendisliğinin sağladığı yararlar sorgulanmıştır. Değişim mühendisliği ile bilgi teknolojisi arasındaki ilişkinin incelenmesinden sonra ise değişim mühendisliğinin temel sonuçları araştırılmıştır.

Üçüncü bölümde ise değişim mühendisliğinin nasıl uygulandığı, geliştirilen metodolojiler ve uygulama ile ilgili problemler anlatılmış ve Türkiye'de için değişim mühendisliğinin durumu incelenmiştir.

Birinci Bölüm

DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİNİN TANIMI ve DİĞER MODERN TEKNİKLERLE OLAN İLİŞKİSİNE TOPLU BİR BAKIŞ

Birinci Kısım

DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİ İÇİN DÜNYA'DA YAPILAN TANIMLAR VE BU ARAŞTIRMA İÇİN TANIMI, GELİŞİMİ

Ş.1. DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİNİN TANIMI

Hızlı gelişen sektörlerde, geçmişi ve teknolojisi eski olan sektörlerde değişimi yakalayamamış ve yapması gereken değişiklikleri yapamamış organizasyonlar için değişim mühendisliği kurtuluş ve eski güzel günlere dönüş umudu olarak ortaya çıkmıştır. Yeni şirketler kurallara göre oynamazlar. Onlar iş yönetimi hakkında yeni kurallar yazarlar¹.

Değişimi yakalamak için kullanılan en önemli tekniklerden biri olan değişim mühendisliği için yapılmış değişik tanımlar mevcuttur.

Davenport ve Short'a göre "Değişim Mühendisliği, organizasyon içinde veya organizasyonlar arasında iş akışlarının ve Süreçlerinin analizi ve dizaynıdır"².

¹ Michael Hammer-James CHAMPY (Çev. Sinem GÜL), **Değişim Mühendisliği**, SABAH YAYINLARI, İstanbul, 1995, s.19-20.

² V. GROVER ve diğerleri, "Information Technology Enabled Business Process Redesign : An Integrated Planning Framework", OMEGA, C.21, S.4, ?, 1993, s.344'ten T. DAMENPORT-J. SHORT, "The New Industrial Engineering: Information Technology and Business Process Redesign", SLOAN MANAGEMENT REVIEW, 1990, s.11-27.

Alter'e göre "Değişim mühendisliği, bilgi teknolojisini iş süreçlerinde radikal değişiklikler yapmak ve büyük iş başarısı elde etmekte kullanan metoda verilen addır"³.

Talwar'a göre "Değişim mühendisliği, tüketici servislerinde, iş etkinliğinde radikal artışlar sağlayan bir yaklaşımdır"⁴.

Hammer ve Champy'e göre " Değişim mühendisliği, performansta çarpıcı gelişmeler yapmak amacıyla iş süreçlerinin temelden yeniden düşünülmesi ve radikal bir şekilde yeniden tasarlanmasıdır"⁵.

Venkatraman'a göre "Değişim mühendisliği, işin bilgi teknolojisini ana öge olarak kullanarak yeniden oluşturulmasıdır"⁶.

Senn'e göre "Değişim mühendisliği, iş süreçlerini ve organizasyon yapılarını, çalışanların etkinliğini ve organizasyonların üretkenliklerini arttırmak için incelemektir"⁷

Değişim mühendisliğini, bilgi teknolojisini kullanarak iş süreçlerinde radikal değişiklikler yaparak, performansta büyük artış sağlamak amacıyla işe temiz bir sayfa ile başlayarak işi yapış biçimimizi kökten değiştirmek olarak tanımlayabiliriz.

Bilgi teknolojisini kullanmak değişim mühendisliği çalışmalarının amacı değildir, bilgi teknolojisi bir araçtır. Ancak performansımızda çarpıcı, büyük artış sağlamak istiyorsak, bilgi teknolojisinin iş hayatına sağladığı kolaylıkları mutlaka kullanmak zorundayız. Bilgi teknolojisi sadece otomasyon amaçlı kullanılabilir, ancak farklı olarak değişim mühendisliği yaklaşımında süreçlerin kökten incelenerek, günümüz koşullarında yapılırsa bu iş nasıl yapılır sorusuna cevap verecek şekilde değiştirilmesi söz konusudur. Otomasyon ile de bir miktar performans artışı sağlanabilir, ancak varolan süreçleri bilgi teknolojisinin yardımıyla otomasyona geçirmek keçi yollarını asfaltlamaya çalışmak gibi bir şeydir⁸.

Değişim mühendisliğinde amaçlanan performans artışı otomasyonun amaçladığı artıştan fazladır. Değişim mühendisliği bir süreci sorgularken

³ GROVER ve diğerleri,s.344'ten A. ALTER,"The Corporate Make-over",CIO,1990,s.32-42.

⁴ Rohit TALWAR,"Business Reengineering-a Strategy Driven Approach", LONG RANGE PLANNING, V.26,N.6,(Aralık 1993),s.23.

⁵ Michael HAMMER-James CHAMPY, s.42-43.

⁶ GROVER ve diğerleri,s.434'ten N. VENKATRAMAN, In the Corporation of the 1990's Information Technology and Organizational Transformation, OXFORD PRESS,England,1991,s.?

⁷ GROVER ve diğerleri,s.434'ten J. SENN, "Reshaping Business Processes Through Reengineering", SIM NETWORK, ?, 1991,s.4-6.

⁸ Michael HAMMER-Steven A.STANTON (Çev. Sinem GÜL), Değişim Mühendisliği Devrimi, SABAH YAYINLARI, İstanbul, 1994, s.3.

bu işi nasıl daha iyi yaparız sorusunun yanında bu işi neden yapıyoruz, bu işe ne ihtiyacımız var sorularını da sorarak süreçleri en baştan sorgular. Sorgulama sonucunda ihtiyacımız olmayan işlerin yapılması bırakılır. İhtiyacımız olmayan bir işi otomasyona tabi tutarak performansında gelişme sağlamanın anlamsızlığı açıktır.

Bir araya geldiklerinde müşteri veya hissedar için değer oluşturacak faaliyet dizileri olarak tarif edilen iş süreçlerine odaklanan değişim mühendisliği gereksiz işlerin elenerek, gereksiz yere harcanan kaynakların tasarruf edilmesini sağlar. Tasarruf edilen kaynaklar para, zaman, işgücü, mekan, donanım olabilir.

İş süreçlerinin değişimi şirket kültürünün de değişimi sonucunu doğurur. Değişime olan tepkilerin önlenmesi, yönetilmesi gerekmektedir.

Değişim mühendisliğinin iş süreçleri dışında organizasyonun başka bir bölümüne uygulanması söz konusu değildir. İş süreçleri dışında kalan kavramlara uygulanan çalışmanın adı değişim mühendisliği değildir.

Değişim mühendisliğinin tanımı dikkatli incelendiğinde tanımda bahsedilenlerin yeni bir tekniği ifade etmediğini aslında mantığını ve aklını kullanmayı bilen her yöneticinin işlemeyen süreçleri işler hale getireceğini, ihtiyaç olmayan iş süreçlerini de iptal ederek terk edeceğini söylemek mümkündür. Değişim mühendisliğinin yeni bir buluş olmadığı ve organizasyonların zaman zaman adı değişim mühendisliği olmadan değişim mühendisliği yaptıkları doğrudur. Bu tekniği dünyanın tanınmasını sağlayan kişiler olan Hammer ve Champy'e de benzer tenkitler yapılmış ve zaten mevcut bir tekniği sahiplenerek hakları olmayan bir üne kavuştukları söylenmiştir, belki Değişim mühendisliğinin kullandığı metotları Hammer ve Champy keşfetmediler, fakat bu metotların etkin bir şekilde bir araya getirerek ortaya üretkenlik artışına sebep olacak bir sentez çıkardılar.⁹ Değişim mühendisliği yeni bir teknik olmayabilir ancak çevre koşulları değişmiş ve rekabet gücünü kaybetmeye başlamış şirketler için değişim mühendisliği büyük manalar ifade etmektedir.

Bir yaklaşım şirketleri üçe ayırmaktadır. Buna göre otobanda giderken kaza yapmış olanlar, otobanda hızla gitmekte olan ancak yaklaşan duvarı da gören şirketler ve güneşli bir günde otobanda son sürat giderken durup diğerlerinin çarpacağı bir duvar inşa etmenin tam zamanı diye düşünen şirketler şeklinde bir ayırım yapılabilir¹⁰. Bu şirketlerden hangisinin değişim mühendisliğine ihtiyaç duyduğuna cevap ararsak, değişim mühendisliği içinde her üçü içinde yararlı bir kısım vardır.

⁹ Tuğrul DAİM, "Reengineering-III", CAD+, (Mayıs 95), s.37.

¹⁰ HAMMER-CHAMPY, s.31.

Ş.2. DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİNİN GELİŞİMİ

Değişim mühendisliğinin vaadettiği gelişmeleri yakalamak için A.B.D.'deki şirketler 1995 yılında 32 milyar \$'lık kaynak kullandılar. Bu rakamın 1996 için 50 milyar \$ olması bekleniyor¹¹. A.B.D. şirketlerinin değişim mühendisliği için bu boyutta kaynak ayırmalarının temel sebebi çoğu A.B.D. şirketinin Japon ve Avrupa şirketleri karşısında savaşı kaybetmeye yaklaşmalarıdır. A.B.D. şirketlerinin değişim mühendisliği çalışmaları Japon ve Avrupa firmalarını da harekete geçirmiş ve değişim mühendisliği çalışmalarına başlamalarına sebep olmuştur. Hammer ve Champy'nin kitabının sadece Japonya'da 250.000 adet satması bunun en basit göstergesidir¹². Otoriteler değişim mühendisliği konusunda A.B.D.'li firmaların Japon ve Avrupalı rakiplerinden önde olduklarını, A.B.D. firmaları için tünelin sonundaki ışığın görülmeye başladığını, Avrupalı ve Japon firmaların ise daha en az 5-6 sene değişim mühendisliği uygulayacaklarını ifade etmektedirler¹³.

Değişim mühendisliği uygulamalarındaki gelişmelere paralel olarak değişim mühendisliği iki döneme ayrılmıştır. Birinci çağ ve ikinci çağ olarak adlandırılan bu iki dönemde süreç parolası, süreç yapılanması, süreç etki alanı ve detayı, etki, liderlik, başlangıç noktası, değişiklik boyutu ve değişikliği mümkün kılan faktörler açısından farklılıklar vardır. Bu farklılıklar Tablo-1 'de gösterilmiştir.

¹¹ Ryan MATHEWS, "Does Reengineering Really Work", PROGRESSIVE GROCER,?, (February 1995), s.33.

¹² HAMMER-STANTON,s.7.

¹³ William C. COPACINO, "The End of Reengineering",TRAFFIC MANAGEMENT,?,(Aralık 1994),s.31.

Değişim mühendisliği birinci ve ikinci çağ karşılaştırması

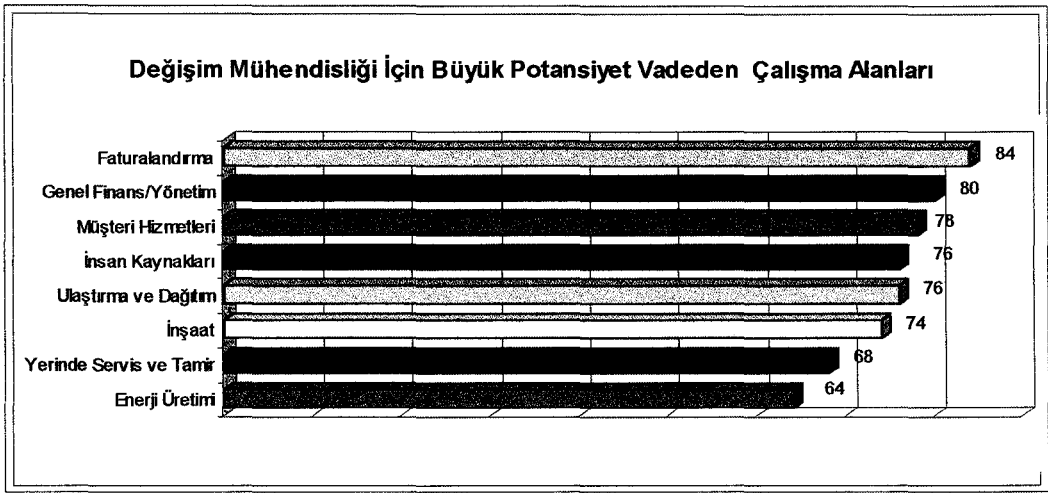
Değişim Mühendisliği ilkeleri	Birinci Çağ Değişim Mühendisliği	İkinci Çağ Değişim Mühendisliği
Süreç parolası	Müşteri kazancı odaklı, katma değer oluşturan	Hissedar kazancı, optimizasyonu , servet oluşturucu, servet tüketici
Süreç yapılanması	Aktiviteler elle tutulur girdi ve çıktılarla bağlanmış	Bir arada başarıyı getiren yapı taşları organizasyonun bütününe yayılmış
Süreç Etki alanı ve Detayı	10-20 arası sayıda firmanın ana süreçler ve bunların değer ölçüleri etkilenmektedir	3-4 arası sayıda, kazandırdıkları ekonomik katma değer ve servet oluşumu ile ölçülen süreçler ana değişiklikleri belirlemektedir
Örnek süreç	Müşteri servis yönetimi, üretim yönetimi, bilgi destek, yeni ürün geliştirme, finansal yönetim, envanter yönetimi	Teknik süreç;firmanın pazara girmek veya kuruluş amacını gerçekleştirmek için desteklediği süreçler
		Sosyal süreç; takım inisiyatifleri, değer biçme, öğrenme ve ödüllendirme
		Yenilik süreci; Yeni ürün veya servis geliştirme, ürün hattının yönetimi
		Mümkünlük süreci; finansman ve insan gücünün edinilmesi
Değişim Mühendisliği Etkisi	Tek tek süreç performanslarının iyileşmesi sonucu kar ve ekonomik değer katkısı elde edilmesi	Firma bütünündeki iyileşme sonucu pazar değer katkısı elde edilmesi
Liderlik makamı	Genel Müdür	Genel Müdür ve Yönetim Kurulu
Başlangıç Noktası	Her sürecin başlangıç noktası ayrı belirlenir	Süreçlerin başlangıç noktası hep beraber değerlendirilerek belirlenir
Değişiklik boyutu	Tek tek süreçlerde büyük değişiklikler, kişisel performanstan takım çalışmasına geçiş	Firma bütününde değişiklikler, tek tek süreçlerde çalışanların katılımı ile kısmi değişiklikler
Değişikliği olanaklı kılanlar	Bilgi teknolojileri, hızlı iletişim, çalışanlarının karara katılımı	Birbirine mükemmel uyan organizasyon içi ve fonksiyonel sınırlar, dinamik bilgi ve iletişim desteği

Tablo-1

Kaynak: Tuğrul DAİM, "Reengineering-I, Neden Reengineering", CAD⁺, İstanbul, Mart 1995, s.31.

Değişim mühendisliğine yapılan eleştiriler değişim mühendisliğinin eski süreçleri tahrip ettiği ve yeni süreçlerin işe yaramadığı yönündeydi. Bu eleştiriler birinci dönem değişim mühendisliği ilkelerinin değişerek ikinci dönemdeki ilkelerin etkin olmasını sağladı. Birinci süreçte maliyetlerin kısılması, müşteri için değer kazanılması yerini hissedara yönelik ve müşteri için dolaylı ilkelere bıraktı. Değişim mühendisliği ikinci dönemini sürerken artık daha fazla müşterinin pazarda oluşturduğu hissedar değerine yönelik süreçlerle ilgilenmektedir.

Değişim mühendisliği tüm süreçlere uygulanabilir bir yaklaşımdır. Bazı süreçler bilgi teknolojisinin daha etkin olmasından dolayı büyük potansiyel vaatmektedir. Bu alanlarda yapılan çalışmalarda değişim mühendisliği kendini kanıtlama imkanını daha rahat bulmaktadır.



Şekil 1

Kaynak: H.A. CAVANAUGH, "Reengineering: Buzz word, or powerful new business tool?", ELECTRICAL WORLD, Nisan 1994, s.12'den Edison Electric Institute - Oxford Associates, ?, ?, ?.

İkinci Kısım

DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİNİN DİĞER MODERN YÖNETİM TEKNİKLERİ İLE OLAN İLİŞKİSİ, BENZERLİKLER, FARKLILIKLAR

Ş.1. DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİ ve REORGANİZASYON

Reorganizasyon, organizasyon yapısındaki ve bölümlere ayırmadaki değişiklikleri, finansal yapının, amaçların ve politikaların gözden geçirilerek yeniden saptanması, bu amaçlara varmak için otorite, sorumluluk ve haberleşme ilişkilerinin yeniden belirtilmesi olarak tanımlanabilir¹⁴

Bir başka tanıma göre Reorganizasyon, işletmenin hedeflediği amaçlara ulaşabilmesi için değişen koşulların yeni bir yapı içerisinde oluşturulmasıdır¹⁵.

Tanımdan da anlaşılacağı gibi reorganizasyonun amacı çevrede meydana gelen değişikliklere uyum sağlamak için en uygun organizasyon yapısının kurulmasıdır. Bu yapı kurulurken aşağıdaki faktörler göz önünde bulundurulmalıdır¹⁶.

- İşletmeyi amacına ulaştıracak en uygun yapının oluşturulması,
- Kişisel amaçların işletme amaçlarıyla bütünleştirilmesinin sağlanması,
- İşletmenin amaçlarına uygun, gerekli sayı ve nitelikte fonksiyonel bölümlerin oluşturulması,
- İşletmede bulunan her elemanın yetki ve sorumluluklarını belirleyen görev tanımlarının ayrı ayrı yapılması,
- Emir-komuta ilişkilerinin belirtilmesi,
- İşletmede etkin bir haberleşme sisteminin kurulması,
- Merkezleşme ve merkezleşmeme arasında uygun bir denge ve esnekliğin sağlanması ,

¹⁴ Türkan ARIKAN, "Reorganizasyon ", İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ İŞLETME FAKÜLTESİ DERGİSİ, C.2, S.2 (Kasım 1973), s.288

¹⁵ İnan ÖZALP, "Reorganizasyonun İşletmenin Devamlılığını Sağlayıcı Bir Süreç Olarak Kullanılması ve Eskişehir'de Reorganizasyon ile İlgili Yapılan Çalışma ve Uygulama Sonuçları", A.Ü.İ.İ.B.F.Dergisi, C.X,S.1-2,1992,s.132'den ' Refik ÇULPAN , "Bir Yeniden Örgütlenme Tasarımı T.C. Turizm Bankası A.Ş. Örneği", Ankara Hacettepe Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi,C.I,S.3(Haziran 1980),s.111.

¹⁶ ARIKAN, s.290.

- İşletmede en uygun zaman ve maliyetle karar almayı sağlayacak yönetim bilgi sisteminin kurulması,

- İşletmenin devamını sağlayacak şekilde yeterli ve bilgili personelin bulundurulması.

Değişim mühendisliği süreçlere uygulanarak şirket kültürünü değiştiren bir yapıya sahiptir. Uygulandığı süreçlerin değişim miktarına bağlı olarak değişim mühendisliği organizasyon yapısının değişmesine, bazı departmanların yapıdan çıkartılmasına neden olur. Organizasyon yapısının değişmesi yönünden değişim mühendisliği ve reorganizasyon arasında benzerlik vardır. Her iki yaklaşımda da değişime karşı firma içinde oluşacak tepkinin engellenmesi ve değişimin firmanın işleyişini sıkıntıya sokmayacak bir biçimde yönetilmesi gerekmektedir.

Her iki yaklaşımda amacının çağdaş bazı yenilikler getirerek, işlerin daha kolay, yalın ve ucuz yapılmasını sağlamak olması yaklaşımların birlikte kullanılabilir olmasını sağlamaktadır. Değişim mühendisliği sonucu ortaya çıkacak yeni süreçler organizasyonda bir reorganizasyon çalışmasını gerekli hale getirebilir.

Organizasyon yapısının elemanları olan yönetimin organizasyon anlayışı, liderlik biçimi ve liderlik anlayışı, planlama anlayışı, ücret sistemi ve ücret anlayışı değişim mühendisliği yaklaşımının temel konuları değildir. Değişim mühendisliği bu öğeleri dolaylı olarak etkiler.

Reorganizasyon çalışmalarına ihtiyaç duyulmasını gerektiren en önemli işletme içi unsur, işletme yapısında meydana gelen büyümedir. Büyüme sonucu ortaya çıkan işletmenin büyümeden önceki dinamik yapıyı ve hızlı karar verme mekanizmalarını koruması, rekabet gücünü kaybetmemesi ve büyümeye neden olan başarılı çalışmaların belli bir hacimden sonrada devamının sağlanması reorganizasyon çalışmalarına ihtiyaç duyulmasına neden olur.

Değişim mühendisliğinde ise firmalar çoğunlukla gerekli çalışmaları zamanında yapamamış ve rakipleri ile baş edemez duruma düşmüş, rakiplerinin belirli bir süreci gerçekleştirmek için harcadıkları kaynağın

onlarca kat fazlasını harcayan firmalardır. Yeniden yapılanma iş yapma sistemlerini daha etkin ve üretken yapmak için kullanılan bir tekniktir.

Yaklaşımlar arası bir önemli fark ise reorganizasyon çalışmalarının süresi iki üç yıl süren değişim mühendisliği çalışmalarının süresinden kısadır ve değişim mühendisliği çalışmalarının başarısız olması sonucu genelde çok fazla kaynak israfına ve firmayı çok zor durumlara sokma olarak karşımıza çıkar, genelde hatamızı düzeltmek imkansızdır. Reorganizasyon çalışmalarında çıkacak hatalı sonuçların bu kadar net ve acı sonuçları yoktur ve reorganizasyon hataların düzeltilebilmesi için fırsat tanır.

§.2.DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİ ve KIYASLAMA (BENCHMARKİNG)

Benchmarking, sistematik ve sürekli olarak en iyi uygulamaları, düşünceleri, iş süreçlerini araştırarak kendi işimizle ilgili gelişme sağlayabilmek için bir sıçrama zemini oluşturmaktır.

Diğer bir tanıma göre benchmarking, endüstrinin en iyi işleyen sistemlerinden işletme amaçlarını saptamak ve prodüktivite programları oluşturmaktır¹⁷.

Üretim, pazarlama, finans, tasarım, mühendislik gibi konularda firmanın kendi uygulamalarını diğer işletmelerin uygulamalarıyla kıyaslayarak kendi uygulamalarının performansları hakkında bilgi etmesi işletme için yararlı bir fonksiyondur. Firmaların stratejisi açısından rakiplerin karşısında zayıf, güçlü yönleri, tehditleri ve fırsatları bilmek kadar önemli bir başka bilgi yoktur ve benchmarking bu bilgileri en etkin olarak sağlayan tekniklerden biridir.

Firmanın kendi uygulamalarından daha etkin, üretken ve verimli çalışan diğer firmaların uygulamalarından yasal sınırlar içinde kalmak koşuluyla öğrenecekleri yöntem ve bilgiler vardır. Benchmarking firmaların bu öğrendiklerini kendi süreçlerini geliştirmek için kullanmalarındır.

Benchmarking firmayı doğrudan uygulama platformuna getiren bir teknik değildir. Benchmarking, karşılaştırma yoluyla elde edilen verilerin

¹⁷ Theodor RICHMAN-Charles KOONTZ, "How Benchmarking Can Improve Business Reengineering", PLANNING REVIEW, (Kasım/Aralık 1993), s.26.

kullanılarak uygulanacak değişimin karakteristiğini ortaya koyan bir tekniktir.

Benchmarking yapmak için en çok uygulanan yöntem daha iyi süreçlere sahip firmaları benchmarking ortağı olarak seçmek ve bu firmalar ile işbirliği yaparak her iki firma içinde gelişme sağlamaktır. Bu işlem genellikle sizin daha iyi olduğunuz bir süreçte iş birliği yaptığınız firmaya yardımcı olmanız ve onlardan da onların iyi olduğü süreçler hakkında yardım almak şeklinde gerçekleşmektedir.

Benchmarking ve değişim mühendisliği farklı teknikler olmasına rağmen bu iki teknik sinerjik etki oluşturmak için birlikte kullanılabilir ve değişim mühendisliği projeleri içinden benchmarking tekniğini kullanmak değişim mühendisliği projeleri için olumlu etki yapmaktadır.

Yeni iş süreçleri dizayn ederken başkalarının ne yaptığı ile ilgilenmemizi gerektiren unsur kıyaslanmanın(benchmarking) bir değişim mühendisliği projesi için çok değerli bazı bilgileri toplayabilmesi ve değişik bakış açıları sağlamasıdır. Benchmarking sonucu aynı süreç için hedeflediğimizden daha başarılı sonuçların alındığını öğrenebilir ve kendimize daha yüksek hedefler saptayarak , başarıya ulaşsa bile tatmin edici bir sonuç vermeyecek olan bir değişim mühendisliği çalışmasına başlamadan son vermiş oluruz.

Benchmarking sadece daha iyi sonuçların varlığını bilmemizi sağlamakla kalmaz, bu sonuçların nasıl elde edildiğini de öğrenmemizi sağlar. Aynı zamanda başarısız denemelerin neden başarısız olduğunu ve uygulamamız gereken sistem ve dizaynlar hakkında da bilgi sahibi olmamızı sağlar.

Benchmarking çabuk öğrenen bir organizasyon oluşturmak için pratik bir araç¹⁸ olduğundan değişim mühendisliği sürecinin hızlanmasına önemli bir katkıda bulunur. Değişim mühendisliği çalışmalarının kritik unsurlarından olan dizayn süresini kısaltıcı bir teknik olarak Benchmarking Değişim Mühendisliği projeleri ve firma geleceği açısından büyük önem arz edebilir. Kısa sürede sonuç alınan ve etkin bir Değişim mühendisliği projesine yönetimin ve çalışanların desteğini sağlamak daha kolaydır.

Değişim mühendisliği için kullanılabilir basit akış diyagramları, süreç haritaları gibi tekniklere oranla benchmarking değişim mühendisliği projelerinin ihtiyacı olan bilgileri karşılamakta daha etkindir.

¹⁸ Christopher E.BOGAM - Michael J.ENGLISH," Benchmarking A Wakeup Call For Board Members (And CEOs Too)" ,PLANING REVIEW ,(Temmuz/Ağustos 1993), s.29.

Benchmarking değişim mühendisliği projelerini destekleyen ve değişim mühendisliği projeleri içinde kullanılabilcek değerli ve modern bir tekniktir.

§.3.DEğİŞİM MÜHENDİSLİğİ ve SÜREKLİ GELİŞME

Süreklî gelişme, firmaların 1980'lerde operasyonel performanslarını artırmak istediklerinde bünyelerine uyumlaştırdıkları bir yönetim tekniği olarak karşımıza çıkmaktadır¹⁹.

Süreklî gelişme, değişim mühendisliği ile birlikte algılanan bir terim olarak gözükmemektedir. Ancak iki terimi destekleyen fonksiyonlar farklıdır. Süreklî gelişme, genellikle üretim ve kalite fonksiyonları tarafından desteklenirken, değişim mühendisliği daha çok bilgi teknolojisi tarafından desteklenir.

Değişim mühendisliği ve süreklî gelişim arasında çeşitli benzerlikler ve ana farklılıklar vardır. Her iki yaklaşımda süreçleri analizin ana birimi olarak görmektedir. Süreçlerde de sağlanacak değişimin anlaşılabilmesi için her ikisinde de süreçlerin değişim başarı ölçüsü bu amaca yönelik tekniklerle ölçülmelidir.

Her iki yaklaşım da organizasyonda değişimi gerekli kılar ve başarı için şirketteki değişimin mutlak surette yönetilmesi ve oluşabilecek olumsuz durumların önüne geçilmesi gerekmektedir. Şirket çalışanlarının desteği alınmadan ve konu hakkında işğöenlere gerekli bilgi verilmeden başarıyı yakalamak çok zor, hatta imkansızdır.

Her iki yaklaşımda da başarı için uzun sayılabilecek bir süreye ihtiyaç vardır. Bu süre bazen bir kaç yıla kadar artabilmektedir. Süreklî gelişim projelerinde belirli bir aşamadan sonra olumlu sinyaller alınmaya başlamasına rağmen, değişim mühendisliği çalışmalarında değişim mühendisliği ekibi yeni süreç tasarımı işini tamamlayarak deneme yapılmadan başarı için kesin bir garanti yoktur.

Bu iki yaklaşım arasında benzerliklerden çok daha fazla farklılıklar vardır. Değişim mühendisliği çalışmaları çok büyük çaplı ilerlemeyi amaçlarken, süreklî gelişim projeleri genellikle maksimum %10'luk artışlar sağlamaya çalışır ve %10'luk değer yakalandığı anda çalışmanın başarılı olduğu kabul edilir.

¹⁹ Thomas H.DAVENPORT, "Need Radical Innovation and Continuous Improvement? Integrate Process Reengineering and TQM", PLANNING REVIEW, (Mayıs/Haziran 1993), s.7.

Sürekli gelişim projeleri işletmenin o an içinde bulunduğu durumu baz alarak iyileştirme çalışmalarına başlar. Değişim mühendisliği çalışmaları içinse o anda kullanılan süreçlerin yeni çalışma için bir önemi yoktur. Değişim mühendisliği çalışmalarında tüm süreçler sorgulanabilir bir yapıdadır.

Değişim mühendisliği çalışmalarının tepeden aşağıya yapılması gerekirken, sürekli gelişim projeleri ise aşağıdan yukarıya bir yapıya sahiptir. Sürekli gelişim de gelişmenin ana ögesi işgörenlerdir. Sürekli gelişim projeleri beklenmeyen durumları minimize etmek için istatistiksel süreç kontrol uygularken , değişim mühendisliği çalışmalarında değişim desteklenir ve olabilecek en olumlu değişiklik amaçlanır.

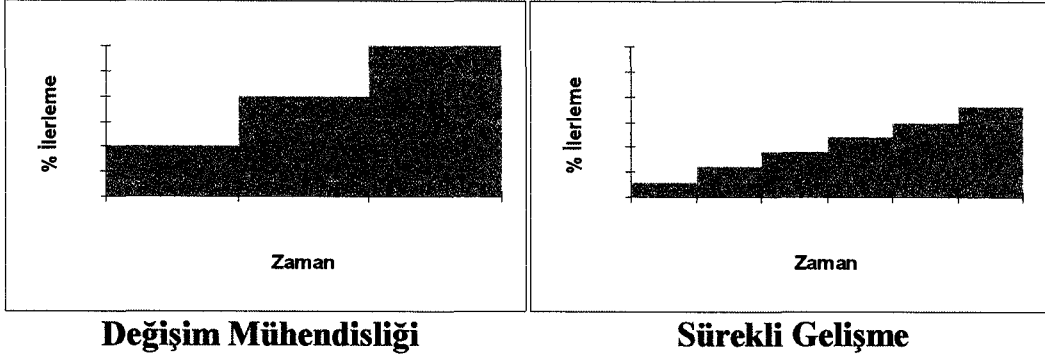
Sürekli gelişim çalışmaları daha çok yaptığı işi çok iyi yapan ve sektöründe lider konumunda olan işletmeler için uygundur. Sürekli gelişim,

- * Eğer yaptığınız işte dünya lideri iseniz kesinlikle doğru bir seçimdir,
- * Eğer dünya liderliğinden yavaş yavaş geri kalıyorsanız son derece kötü bir fikirdir,
- * Ve eğer dünya standartlarının oldukça gerisinde kalıyorsanız son derece kötü bir fikirdir²⁰.

Yukarıdaki dünya liderliği terimini abartılı bulmak mümkün, ancak dünya standartlarında en iyiler arasında değilsek küçük adımlarla tırmanmaya çalışmak mantıklı bir seçenek değildir. Sizden çok daha iyi sistemlerin olduğunu bile bile, bu sistemleri yakalamak için kendi kendinize çabalamak, dışarıdaki gelişmelere ve teknolojik ilerlemeye bakmamanın adı; olsa olsa tekerleği yeniden icat etmek olabilir.

²⁰ İsmail Hakkı BİÇER, “Yönetimde Devrimsel Düşünce: Business Process Reengineering”, 4. ULUSAL KALİTE KONGRESİ, C.2., İstanbul, s.466’ dan Paun O’ncil, ?, ?, ?.

Değişim Mühendisliği ve Sürekli Gelişmenin Zamana Bağlı Olarak Sağladığı Yüzde Artışlar



Şekil 2

Kaynak: Cavit VARDARLILAR- Burak ALTUNTERİM, "Orta Ölçekli Bir Sanayi Kuruluşunda Değişim Yönetimi", 4. ULUSAL KALİTE KONGRESİ - TOPLAM KALİTE VE EĞİTİMDE KALİTE, C.2, s.428.

Değişim mühendisliği ve sürekli gelişmeyi zaman ve yüzde ilerleme olarak grafiksel olarak incelersek karşımıza Şekil-1'deki grafikler çıkar. Grafikler değişim mühendisliği ile sürekli gelişme arasındaki en belirgin farkı net bir biçimde ortaya koymaktadır.

* Sürekli gelişme, ancak değişim mühendisliği yolu ile büyük sıçramalar yapamayacak kadar süreçleri mükemmelleşmiş ve sektör içinde ilk sıralarda yer alan firmalar için yararlı bir tekniktir. Süreçlerde değişim mühendisliği yoluyla büyük atılımlar yaparak daha iyi bir sisteme geçmenin mümkün olmadığı durumlarda küçük adımlarla büyümeye razı olarak sürekli gelişme projeleri başlatılabilir.

* İdeal olan sistem değişim mühendisliği çalışmalarının ardından sürekli gelişme uygulamaya başlayarak değişim mühendisliği çalışmalarını tekrar gerekli kılmayacak kadar sektördeki yerin sağlamaştırılması ve değişim mühendisliği gibi riskli bir uygulamadan kaçınılmasını sağlamaktır.



Şekil 3

Değişim mühendisliği ile sürekli gelişmenin entegrasyonu işletmelerde bu iki yöntemin ayrı ayrı kullanılmasından daha iyi sonuç verir. Değişim mühendisliği ve sürekli gelişme işletme içinde aynı anda uygulanıyorsa entegrasyon çalışanlarda oluşacak tepkilerin bertaraf edilebilmesi içinde şarttır. Bir yandan değişim mühendisliği çalışması yaparken diğer yanda sürekli gelişim projelerini devreye sokmak, buldozer kapıda beklerken odanın içini toplamaya çalışmaya benzer. Sürekli gelişim projesinde başarı sağlayan bir ekibin sisteminin değişim mühendisliği çalışmaları sonucunda komple değişmesi olumsuz motivasyona ve ekip çalışmalarına olan inancın sarsılmasına neden olur. Değişim mühendisliği çalışmalarının değiştireceği süreçlerde sürekli gelişme uygulamaya çalışmamalıdır.

§.4. DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİ ve ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ TEKNİKLERİ

Endüstri mühendisliğinin en önemli çalışma alanlarından birisi işletmeler için hayati önem taşıyan produktivitedir. Endüstri mühendisleri produktivite artışı sağlamak ve sistem tasarlamak için simülasyon, yöneylem araştırması, malzeme ihtiyaç planlaması sistemleri, iş etüdü, ergonomi ve benzeri teknik ve bilim dallarını kullanmışlardır. Bu teknik ve bilim dallarının değeri endüstri mühendisleri için vazgeçilmez düzeydedir.

göstermektedir. Gerekli değişikliklerin yapıldığı ve yeterli düzeyde üretkenlik artışı sağlandığı düşüncesi ve uygulanan tekniklerin belirli bir sisteme katabileceği yenilik ve ilerlemelerin sınırı bu sonucu doğurur. Bir sistem yapılan tüm çalışmalara rağmen istenilen sonucu üretmiyorsa bu sistem yeniden tasarlanmalıdır. Değişim mühendisliğinin önemi bu noktada ortaya çıkmakta ve yeni bir yaklaşım sağlamaktadır. Değişim Mühendisliği yeni bir sistem tasarlarken mevcut her şeyin sorgulanabileceğini söylemektedir.

Değişim mühendisliği uygulayarak sistemimiz içinde aksayan süreçlerin tasarlanması sırasında Endüstri Mühendislerinin kullandıkları tekniklerin kullanılması yeni tasarımı iyileştirici etkiye sahiptir.

Endüstri mühendisliğine yeni bir tanım yapmak istenirse, Değişim mühendisliği ile bilgi teknolojisinin uyumunu sağlayan bilim olarak tanımlamak mümkündür. Değişim Mühendisliği çalışmalarında lider olan kişinin veya takım içinden bir veya bir kaç kişinin endüstri mühendisi olmasının çalışmalar açısından faydası olur.

* * * §.5. DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİ ve KÜÇÜLME (DOWNSIZING)

Küçülme (downsizing), gerileme (resesyon) ve kriz dönemlerinde şirketlerin giderlerini azaltarak daha etkin ve üretken bir yapıya kavuşmak için küçülmesi işlemine verilen addır.

Downsizing, küçülme veya daralma olarak tanımlansa da yapılan işlemin fazla kiloları atmak benzeri olması gerekmektedir. Downsizing işlemi günümüzde şirketlerin oldukça sık uyguladığı bir işlem olmuştur. American Management Association (ASA) tarafından yapılan bir araştırmaya göre Ocak 1988'den bu yana Amerikan şirketlerinin %69'u en az bir defa downsizing uygulamış, %48'i iki defa uygulamış ve %26'sı üç defa downsizing uygulamışlardır²¹. Downsizing uygulayan şirketlerin yarısı kârda artış rapor ederken sadece üçte biri işgören üretkenliğinde artış kaydetmiştir.

Değişim mühendisliği çalışmalarının sonucunda yaşanabilen downsizing ismi iyi çağrışım yapması için rightsizing olarak anılsa da firmalar için oldukça sancılı bir operasyondur. Değişim mühendisliği vaadettiği büyük üretkenlik artışı ile çok sayıda çalışanın çok kaynak tüketerek yaptığı işi daha az sayıda çalışan ile daha az kaynak harcayarak yapılmasını sağlamaktadır. Daha az personel ile aynı işi yapmak ihtiyaç

²¹ Roy H. SLAVIN, "Reengineering: A Productivity Paradox", QUALITY, ?, (Haziran 1994), s.18.

fazlası personelin işten çıkarılmasını gerektirmektedir. Personel sayısının azaltılması ile işten çıkarılanlarda olduğu kadar kalanlarda da bir tepki ve yönetime karşı güvensizlik oluşur. Bu güvensizliği gidermenin ve kalan çalışanların rahat, kabullenmiş ve değişime katılan bir yapıda olmasını sağlamanın yolu onları sürecin bir parçası yapmaktan geçer²².

Roller ve sorumluluklar, değerlendirme yöntemleri, terfiler, organizasyon yapısı, bilgi teknolojisi, paylaşılan değerler ve iş gerekleri ile ilgili yeni tanımlamalar mutlaka yapılmalıdır²³.

Bir şirket çıkarlar üzerine kurulmuş bir ilişkiler ağından oluşur. Bu şekil bir sistemde güven ve sadakatin yitirilmesi sistemin tamamının çöküşüne sebep olur. Downsizing yapılması gereken dönemlerde yangından mal kaçıran gibi çalışanların işine son verilmesi firmaları krizin eşğine getirir²⁴.

Değişim mühendisliği çalışmaları sonucunda uygulanacak bir downsizing çalışmasında firmalar açısından yerine konulacak en güçlü kaynağın insan kaynağı olduğu ve kalanların güvensizlik duymalarının sonucunun üretkenlik kaybı olduğu unutulmamalıdır.

Gerileme (Resesyon) dönemlerinde süreçlerde gerekli inceleme yapılmadan krizi atlatabilmek için yapılan bilinçsiz bir downsizing uzun vadede şirketlere yarardan çok zarar getirir.

Gerçekten değişim mühendisliği ve downsizing birbirinden çok farklı yaklaşımlardır ancak bu iki yaklaşım birlikte anılır olmuştur. Değişim mühendisliğini downsizing olmadan anmak mümkündür ama downsizingi değişim mühendisliği olmadan gören yöneticinin durumu trajiktir. Değişim mühendisliği kalanlar için işin yeniden dizayn edilmesinin yoludur. Downsizing kendi başına yarar getirmez, söz verilen maliyet azalması da genellikle bir illüzyona dönüşür. Tek başına downsizing firmalarda sadece kapasiteyi ve iş yapma yeteneğini azaltır²⁵.

Ş.6. DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİ ve TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ

Toplam kalite herkes için aynı anlamı taşımayan bir terimdir. Bazıları için işi ilk seferde doğru olarak yapmak ve ekip çalışması ile güçlü

²² SLAVIN,s.18.

²³ SLAVIN,s.18.

²⁴ ?,"Küçülürken Batmayın",KAPİTAL,Y.2,S.6.İstanbul, (Haziran 1994),s.84.

²⁵ James CHAMPY,Reengineering Management: A Mandate for New Leadership, HARPER COLLINS, New York, 1995,s.114.

bir liderliği ifade ederken bazıları içinse hatasız ürünler veya işi mükemmellekle yapmayı ifade eder²⁶.

Hammer ve Champy'nin tanımladığı anlamda değişim mühendisliği, toplam kalite yaklaşımından daha yeni bir yaklaşım olarak ortaya çıkmaktadır, Bu durum değişim mühendisliğinin toplam kalite yönetiminin yerini alacak yeni bir teknik olup olmadığı sorusunu gündeme getirmektedir. Bu hususta birbirinden farklı üç yaklaşım söz konusudur.

Birinci yaklaşıma göre değişim mühendisliği, toplam kalite yönetiminden tamamen farklı bir yaklaşımdır ve toplam kalite yönetiminden sonra gelen basamaktır²⁷. İkinci yaklaşıma göre değişim mühendisliği toplam kalite yönetimi içinde zaten var olan bir yaklaşımdır, yeni bir olgu deđildir²⁸. Üçüncü yaklaşıma göre ise başarı için değişim mühendisliği ve toplam kalite yönetimi birlikte kullanılmalı, birbirine entegre edilmelidir²⁹.

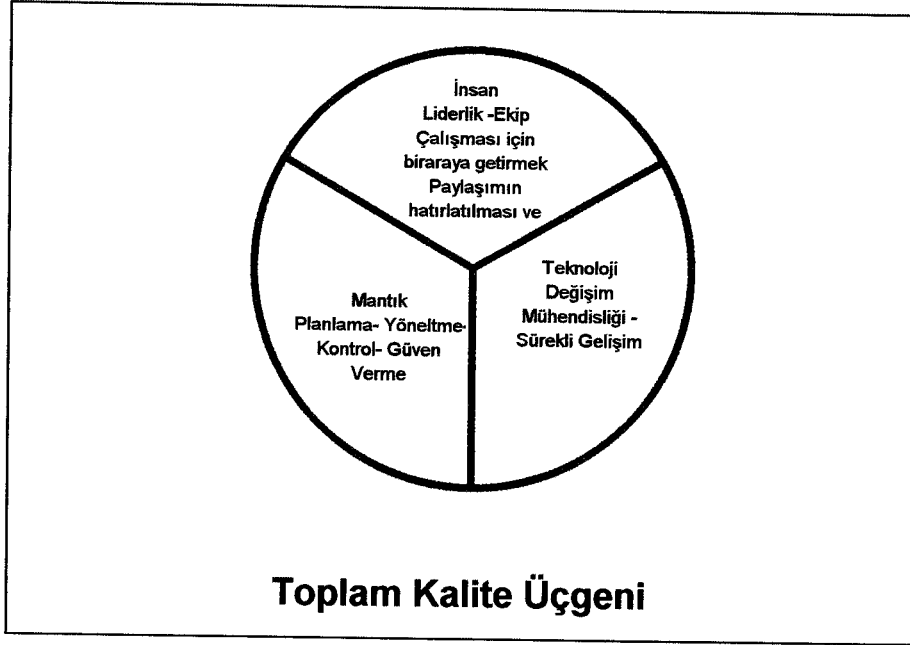
Değişim mühendisliği, toplam kalite yaklaşımı içinde zaten var olan bir yaklaşım diyen ayrıma göre insan, teknoloji ve mantık çerçevesinde incelendiğinde toplam kalite üçgeni aşağıdaki şekilde gösterilmekte ve değişim mühendisliği bu yaklaşım içinde teknoloji kısmında bulunmaktadır.

²⁶ Joseph N. KELADA, "Is Reengineering Replacing Total Quality", QUALITY PROGRESS,?,(Aralık 1994),s.79.

²⁷ ?, "Re-engineering Europe", THE ECONOMIST, ?, (Şubat 1994),s.67.

²⁸ KELADA,s.79.

²⁹ DAVENPORT,s.7.



Şekil 4

Kaynak: Joseph N. KELADA, "Is Reengineering Replacing Total Quality?", QUALITY PROGRESS, ?, Aralık 1994, s. 79

Bu yaklaşımı destekleyici uygulamalar da bulunmaktadır. Bunlar değişim mühendisliğini toplam kalite anlayışı içinde incelemektedir. Örneğin, AT&T' nin yayınladığı değişim mühendisliği el kitabında değişim mühendisliği toplam kalitenin önemli araçlarından biri olarak gösterilmektedir. Toplam kalite bir amaç, toplam kalite yönetimi buna ulaşmanın bir yöntemi ve değişim mühendisliği, toplam kaliteye ulaşmanın önemli bir aracıdır ³⁰.

Diğer bir yaklaşıma göre ise Amerikan firmaları toplam kalite uygulayarak istedikleri başarıyı yakalayamadılar ve %50'lik başarısızlıklardan sonra kurtuluş için değişim mühendisliği uygulamaya başladılar. Değişim mühendisliği, toplam kalite yönetiminden sonra gelen yönetim tekniğidir ³¹.

Bir diğer yaklaşıma göre ise, ki bu çalışmada benimsenen yaklaşımda budur, toplam kalite yönetimi ve değişim mühendisliği daha iyi sonuçlar için entegre edilmelidir. Bu entegrasyon çeşitli uygulama yöntemleri de geliştirilmeye başlanmıştır ³². Özellikle değişim mühendisliği için de başarısızlık oranları artmaya başladıkça toplam kalite yönetiminin başına gelenler değişim Mühendisliğinin de başına gelecektir.

³⁰ KELADA, s.85.

³¹ Tom PETERS, "Six Big Ideas", INCENTIVE, Vol.169,?,(Ocak 1995),s.18.

³² DAVENPORT, s.7.

Toplam kalite yaklaşımı ile değişim mühendisliğinin birlikte ve entegre bir şekilde uygulanması için iki yaklaşımın birbiri ile uyumu sorununun çözülmesi gereklidir. Değişim mühendisliği, iş dünyasındaki değişimlerin hızı ve bu hız karşısında ancak hızlı ve kökten değişimlerin gerekliliği ile kendisine taraftar toplamaktadır. Toplam kalite yönetimi ise kalite artırımını ve üretkenliği ön plana çıkartan felsefesi, oturmuş yönetim teknikleri ve ölçüm araçları ile işletmelerin uzun dönemde başarılarını garantilemeyi hedeflemektedir³³.

Değişim mühendisliğinin teknikleri arasında ön plana çıkanlar şunlardır:

- Yüzyılın başındaki endüstriyel tasarımdan kaynaklanan işleri küçük parçalara bölme prensibini tersine çevrilerek işlerin birleştirilmesi;
- Karar vermenin yönetim seviyesinden bilgilendirilmiş ve yetkili çalışanlara indirgenmesi;
- İşlerin tüm gereklerini bir akış veya sistem tarafından çözümlmek yerine akışların ve sistemlerin değişik uyarlamalarını oluşturmak;
- Değer katmayan kontrol, bekleme ve konsolidasyonların azaltılması, ortadan kaldırılması;
- Müşterilere yönelik süreçlerin sorumluluğu ve yönetimini tek bir noktada toplayan bir organizasyon oluşturmak.

Toplam kalite yönetiminin ön plana çıkardığı özelliklere baktığımızda şunları görmekteyiz:

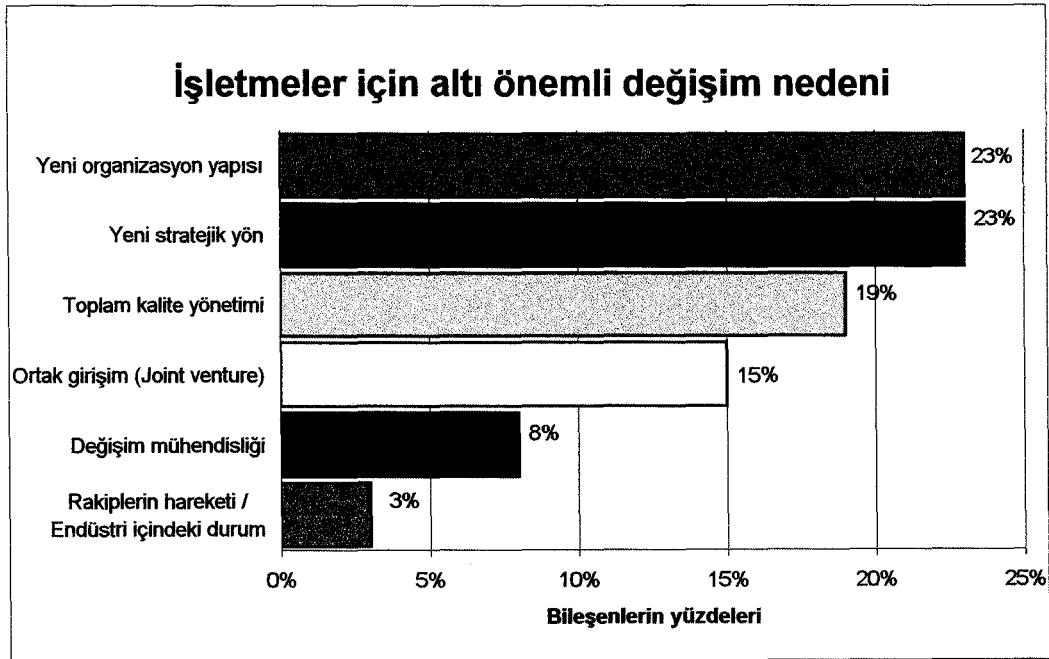
- Toplam kalite yönetimi felsefesi kültür değişiminin çerçevesini oluşturur;
- Toplam kalite yönetim, yönetim için kalite öncelikli yeni bir vizyon ortaya koyar;
- Toplam kalite yönetimi müşteriye odak noktasına koymakta ve geliştirme çalışmalarının müşteri memnuniyetini arttırmaya yönelik olmasını öngörür;
- Toplam kalite yönetimi iş süreçlerinin performansını, metodolojisini içinde yer alan tekniklerin kullanımı ile sürekli iyileştirmeyi öngörür;

³³ Murat YALNIZOĞLU, “Yeniden Yapılanma Toplam Kalite Yönetimi ile Uyumlumu “, 4. ULUSAL KALİTE KONGRESİ - ÖZGEÇMİŞLER VE TEBLİĞLER, C.3, İstanbul, s.475.

- İyileştirme ve gelişme ancak yönetim ve çalışanların aktif katılımı ile gerçekleşebilir.

Toplam kalite yönetimi kalite ve sürekli gelişme odaklı bir işletme kültürünün oluşmasını sağlayarak işletmenin uzun dönemde rekabet gücünü koruma ve artırmaya yönelik kapsamlı bir yönetim felsefesidir. Müşterinin patron, değişimin sürekli olduğu dünya düzeninde bu felsefe başarı için ön şart olmuştur. Pazar şartlarının hızlı değişimi, rakiplerin stratejik atakları, yeni teknolojilerin sunduğu rekabet olanakları karşısında işletmelerin öncü konuma gelebilmeleri veya bu konumlarını koruyabilmeleri için iş yapma yöntemlerinde kapsamlı değişiklikler yapmaları kaçınılmaz olmaktadır. Değişim mühendisliği bu konumdaki işletmeler için en etkin yönetim önceliği olmalıdır.

İşletmelerin değişmesine neden olan ana nedenlerden biri olarak toplam kalite yaklaşımı aşağıdaki grafikte görüldüğü üzere yüzde 19 gibi bir orana sahiptir.



Şekil 5

Kaynak: Ryan MATHEWS, "Does Re-Engineering Really Work", PROGRESSIVE GROCER, Şubat 1995, s.34'ten Arthur D.LITTLE, *Managing Organizational Change: How Leading Organizations Are Meeting The Challenge*, ?, ?.

Bu grafikte değişim mühendisliği ise %8 gibi bir orana sahip gözükmektedir.

İkinci Bölüm

**DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİNE İHTİYAÇ DUYAN
ŞİRKETLERİ BU AŞAMAYA GETİREN OLUŞUMLAR,
DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİNİN VAADLERİ ve
DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİNİN TEMEL SONUÇLARI.
DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİNİN UYGULANMASI,
DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİ EKİBİNİN KURULMASI,
DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİNİN TEMEL METODOLOJİLERİ.**

Birinci Kısım

**DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİNİN ÇÖZÜM OLDUĞU SORUNLAR
DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMAK ZORUNDA KALAN
ŞİRKETLERİN HATALARI,
DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİNİN GETİRDİĞİ ÇÖZÜMLER**

Ş.1. DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİ UYGULAYAN ŞİRKETLERİN AMAÇLARI

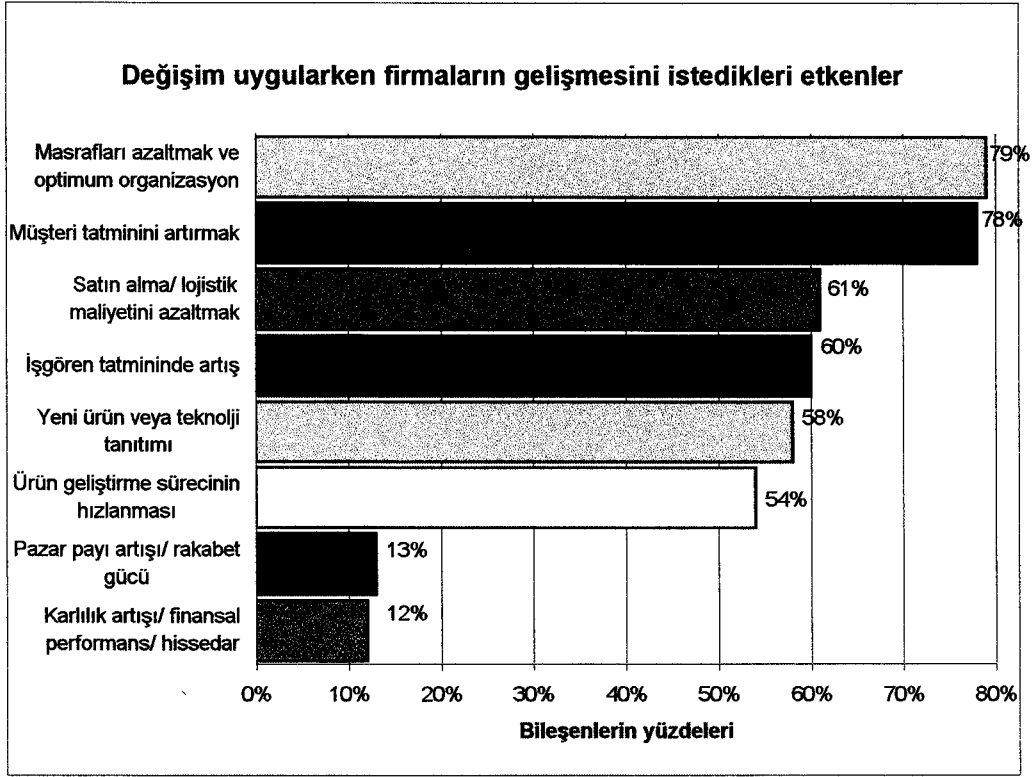
Şirketlerin değişim mühendisliği gibi oldukça riskli, pahalı ve kesin sonuç verip vermeyeceği bilinmeyen bir uygulamaya gitmeye karar vermeleri için yolunda gitmeyen faaliyetlerin olması ve şirketlerin pazar kaybına uğruyor olması ve genellikle zarar ediyor olması gerekir. Değişim

mühendisliği uygulayarak şirketlerin genellikle amaçladıkları değişimler şunlardır ;³⁴

1. Kitle üretim tekniklerine geçerken organizasyonun mal ve hizmet pazarlaması yeteneğini artırmak, yeni ürün ve teknoloji tanıtımını yapmak.
2. Müşteri tatminini ürün ve servislerde artırarak onların bizim ürün ve servislerimizi rakiplerimizinkine tercih etmelerini sağlamak
3. Müşterilerin sizin organizasyonunuzla iş yapmalarını kolay ve memnun edici hale getirmek,
4. Organizasyonun sınırlarını kırmak, müşterileri iletişim yolu ile enformasyon tüneline sokarak onlar hakkında devamlı ve doğru bilgiler almak
5. Mal teslim zamanını kısaltmak, hataları elimine etmek ve şikayetleri yok etmek, ürün ve servis gelişimi ve üretim çevrimini kısaltmak, satın alma ve lojistik maliyetlerini azaltmak, ürün geliştirme sürecinin hızlandırmak, optimum organizasyonu kurmak.
6. İşgören tatmininde artış sağlamak.
7. Karlılık artışı sağlamak, hissedarların tatmin edilmesini sağlamak.

Değişim uygulayan Amerikan işletmelerinde yukarıdaki etkenlerin yüzdeleri aşağıdaki grafikteki gibidir.

³⁴ Dorine C. ANDREWS-Susan K. STALICK, **Business Reengineering**, YOURDON PRES, Englewood Cliffs, 1994,s.20.

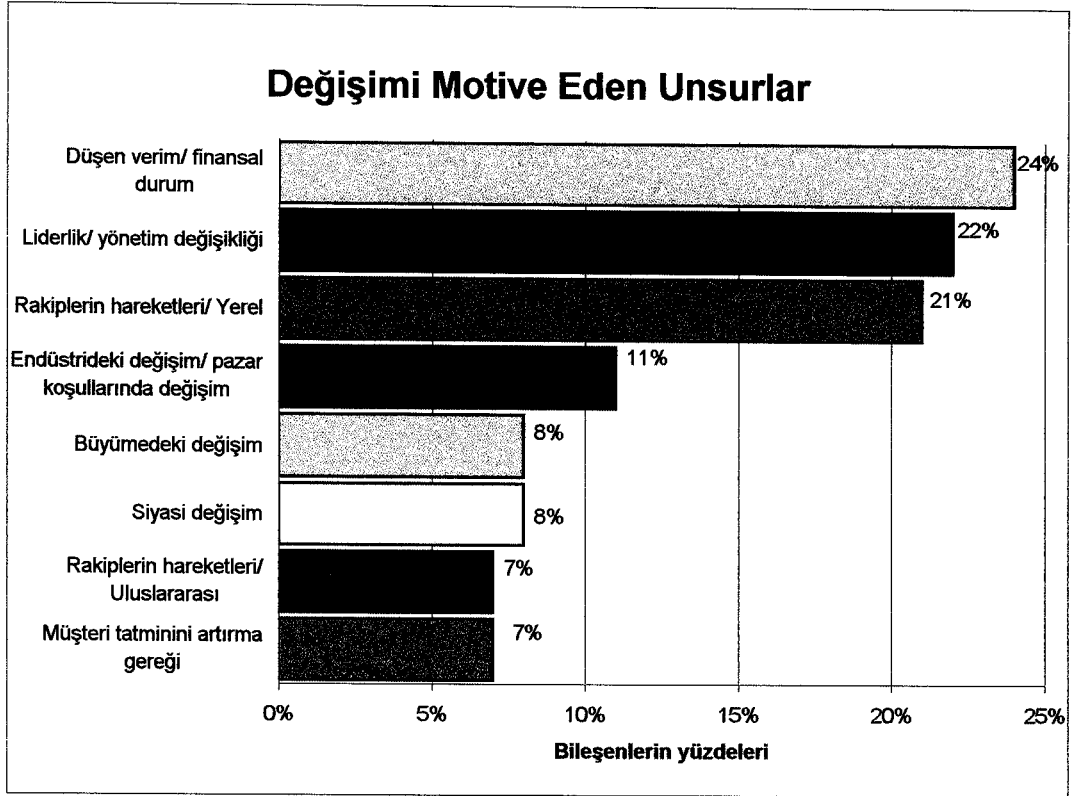


Şekil 6

Kaynak: Ryan MATHEWS, "Does Re-Engineering Really Work", PROGRESSIVE GROCER, Şubat 1995, s.35'ten Arthur D.LITTLE, Managing Organizational Change: How Leading Organizations Are Meeting The Challenge, ?, ?.

§.2. DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMAK ZORUNDA KALAN ŞİRKETLERİ BU AŞAMAYA GETİREN OLUŞUMLAR

Bir şirketi değişim mühendisliği uygulayacak aşamaya getiren oluşumlar çok değişik türden ve değişik kaynaklı olabilir. İşletmeleri zor durumlara sürükleyen yüksek orana sahip bazı unsurlar aşağıdaki grafikteki gibidir .



Şekil 7

Kaynak: Ryan MATHEWS, "Does Re-Engineering Really Work", PROGRESSIVE GROCER, Şubat 1995, s.35'ten Arthur D.LITTLE, Managing Organizational Change: How Leading Organizations Are Meeting The Challenge, ?, ?.

Bir işletmede değişim mühendisliği çalışmasına ihtiyaç duyulması neden olan işletme içi ve işletme dışı faktörler vardır. İşletme dışı faktörlerin etkilemesi ile değişim mühendisliği kararı alan işletmeler sektörel liderlik yarışında olan firmalardır. İşletme içi faktörlerden etkilenen işletmeler ise ekonomik olarak zor duruma düşmüş ve şirket içi problemler yaşamaktadır.

A- Değişim Mühendisliği Uygulamaya Zorlayan Dış Faktörler

Bir işletmeyi iş operasyonlarını gözden geçirmeye zorlayan dış faktörler aşağıdaki şekildedir.

a) Global İş Trendleri ³⁵

- Globalleşme, Pazarların açık hale gelmesi, kurallara bağlı hale getirilememesi yabancı firmaları pazara özgü süreçler geliştirmeye zorlamaktadır.

³⁵ TALWAR, s.27.

- Ürünler, süreçler, teknolojiler ve yönetim düşüncesinde yaşanan değişikliklerin küçük boyutludan daha çok devrimsel nitelikte olması.

- “Geçen sene neyi daha iyi, daha hızlı veya daha ucuz yaptık ?” stratejisinin rekabetçi olma özelliğini yitirmesi.

- Konsorsiyumlar kurarak,yazılı bir anlaşma veya benzeri bir kanuni dayanağa gerek duymadan, birbirini tamamlayan ortaklıkların sanal bir firma gibi hareket etme mecburiyetlerini doğuran pazar koşulları.

- Yeni teknolojilerin, yeni iş fırsatlarının ve teknolojinin mümkün kıldığı yeni ticari ilişkilerin gelişmesi.

b) Ekonomik Trendler ³⁶

Dünya genelindeki gerileme (resesyon) çoğu firmanın beklediğinden daha derin ve daha uzun süreceğini kanıtladı. Bu sonuç toplumun her kademesindeki insanların işsiz kalabildiği bir yapıyı ortaya çıkardı. Böyle bir yapı pazarların değişken kimliğe bürünmesine neden oldu. Bu değişim firmaların her seviyede ekonomik değer kazanarak fiyat yarışında öne çıkmak istemelerine neden oldu ancak geniş bir aralıkta ticari, sosyal ve stratejik göstergeler hissedarların beklentilerini karşılayacak performanstan uzak kaldı.

c) Operasyonel Araştırmalar ³⁷

Bilinçlenen tüketici, yükselen fiyat rekabeti ve karşılanan gereklerin beraber sunulmasını istemektedir. Mükemmel servis, kalite, uygunluk artık standart özellikler halindedir. Bu durum üretim maliyetlerinin azalmasını ve kanıtlanmış bir etkinliğin sağlanmasını gerektirmektedir.

Gelişmiş bilgi teknolojisi sistemleri işletmelere üretim için yeniliklerin sağlanmasında yardımcı olmuştur. Yalnız son yirmi yıl içerisinde yapılan araştırmalar göstermiştir ki AT ülkelerinde bilgi teknolojisine yapılan yatırımın geri dönüşü negatif olmuştur.

³⁶ TALWAR,s.27.

³⁷ TALWAR,s.27.

d) Bilginin Rekabet Silahı Haline Gelmesi ³⁸

Öğrenen organizasyon bir çok rekabetin ana faktörlerinden biri olmuştur. Doğru davranış biçimlerini oluşturmak için geçmişteki yanlışları öğretmemeli ve gelecek için nasıl öğrenileceğini öğretmeliyiz.

Bir çok sektörde temel baskı değişen sınırları ve pazar koşullarını öğrenmektir.

Değişim mühendisliği uygulamayan işletmelerde bile süreç yönetimi ve tasarımı konusunda eğitim ihtiyacı artmaktadır.

e) Sürekli Değişim ³⁹

Değişim tek başına bir aktivite değil, ilerlemeyi sağlayan, değişen iş ihtiyaçlarını karşılayan, devrimsel bir süreçtir. Bir çok işletme farkına varmaktadır ki başarının temel önemli öğelerinden biri etkili değişim yönetimidir.

f) Ürün Çeşitlerindeki Artış, Müşteri Tercihli Ürünler

Rekabetin yüksek olduğu ve teknolojik gelişmelerin hızlı yaşandığı pazar ortamlarında tüketicilerin karşısında çok sayıda ürün çeşidi olur. Pazar payını artırmak isteyen firmaların uyguladığı ürün çeşitlendirme stratejileri de ürün çokluğunu körükler. Dayanıklı tüketim eşyalarında ise müşteriyi cezbede bilme için tamamıyla müşterinin istediği niteliklerdeki ürünlerin her müşteri için ayrı ayrı sunulması gerekebilir. Örneğin günümüzde bazı otomobil firmaları sipariş üzere müşterinin istediği renkte, istediği motor ve konfor özelliklerinde otomobil üreterek rakiplerine avantaj sağlamaktadır. Bu ürün çeşitliliği ve müşteri tercihli ürünler düşünüldüğünde daha yüksek koordinasyon ve planlamaya ihtiyaç duyan esnek üretim sistemlerine ihtiyaç olduğu açıktır. Esnek bir üretim yapabilmek için ise amaca ve müşteri tatminine hizmet etmeyen süreçlerin elenmesi mecburiyettir.

Müşteri üretim dünyasının kralı konumundadır. Tüketici savaşlarından bahsedilmeye başlandığı bir dönemde müşteriyi kaybetmeyi hiç bir işletme düşünemez. Bugün müşteriyi kaybederseniz ürün çeşidinin ve markaların fazlalığının etkisiyle müşteri yarın geri dönmez. Müşteri tatmin edildiği sürece firmaların pazar paylarında artış sağlaması mümkündür. Artan pazar payı, artan ciro ve kar manasına geldiğine göre müşteri tatmini odaklı süreçler ön planda olmalıdır. Eskinin patron odaklı süreçleri bugünün ihtiyaçlarını karşılayamaz.

³⁸ TALWAR,s.27.

³⁹ TALWAR,s.27.

Teknolojik gelişmelerle birlikte ürünlerin pazara çıkması ile ürünün ekonomik satış ömrünü doldurması arasında geçen zaman gittikçe kısalmaktadır. Özellikle elektronik firmaları da bazı ürün çeşitlerinde bu ömrün iki hatta bir aya inmesi bile mümkün gözükmektedir. Örneğin, cep telefonları ve bilgisayarlar. Bu kadar kısa bir ürün ömrüne uyum sağlayacak yeni tasarım süreçlerinin geliştirilmesi ve klasik tasarlama sistemlerinin terk edilerek eş zamanlı tasarlama adı verilen tasarım süreçlerine geçilmesi gerekmektedir.

B- Değişim Mühendisliği Uygulamaya Zorlayan İç Faktörler

Bir işletmeyi değişim mühendisliği uygulamaya mecbur tutacak işletme içi faktörlerin bazıları şu şekilde sıralanabilir.

a) Bürokrasi ve Kaos Patlaması

Çoğu organizasyonda iş süreçleri tasarlanmamış, sadece işi yaparken oluşan ortamda kendiliğinden şekillenmiştir. Organizasyon başarılı oldukça ve problemler ortaya çıktıkça bu problemleri ortadan kaldırmak veya düzeltmek için bazı kurallar geliştirir. Bu kurallar zamanla yerleşerek alışkanlıklar haline gelir. Yeni gelen ve süreçlere ve işe hakim olamayan eğitimi yetersiz kişiler de bu süreçleri kural olarak benimseyerek devam ederler. Eski personel ise hataları görmeden senelerdir bu işi yapıyor olmanın rahatlığı ile hatayı yapmaya devam eder giderler. Bu bürokratik kurallar bir zaman sonra neredeyse değiştirilemez hale gelir ve şirketin iş yapış biçiminin hatalı bir parçası haline gelir⁴⁰.

b) Müşterilerin Yerine Düşünmek, Onlar İçin Doğruyu Bildiğini Zannetmek

Organizasyonların bir çoğu süreçlerini tasarlarlarken müşterileri için en doğruyu bildikleri ve müşterilerin isteklerinin firmaca tam olarak bilindiği varsayımını kabul etmişlerdir. Bu şekilde oluşturulan bazı kriterler firma için önemli duruma gelmekte ve bu kriterlerde sağlanan artış başarı olarak adlandırılmaktadır. Bazı rakamların yükselmesi veya düşmesi yöneticiler için müşterilerden önemlidir. Oluşturulan kriterlerin hatalı olması durumunda yöneticiler yüksek kriterler rakamlarını yakalamalarına rağmen satış grafiğinin düşmesine anlam veremezler⁴¹.

⁴⁰ ANDREWS-STALICK, s.9.

⁴¹ ANDREWS-STALICK, s.9.

c) Mevcut Bürokratik Sistemlerin Otomasyonu

1980'li ve 1990'lı yıllar bilgisayarın iş hayatımızda kullanılmasına başlanmasını da beraberinde getirdi. Genellikle yapılan ise mevcut sistemlerimizi hızlandırmak için işin içine bilgisayarları sokmak oldu. Zamanla kağıt akışı ve kağıt ile yapılan dosyalar azaldı ancak bu seferde kağıt akışı yerini bilgi akışına ve kağıt dosyalar yerini elektronik ortam dosyalarına bıraktı. Bu yeni ortamlarda bürokrasi hız kazandı. Bilgisayarlar bürokrasiyi ortadan kaldırmadı tam tersi bürokrasinin hız kazanması için yeni bir ortamın oluşmasına sebep oldu. Ortaya çıkan bilgisayar ortamları yetersiz kaldıkça daha hızlı ve daha yüksek kapasiteli bilgisayarlar kullanılmaya başlandı ancak yapılan hataların önüne geçilemedi. Daha kötüsü bazı işletmelerde elektronik ortam ile kağıt aynı zamanda işledi ve bürokratik işlemler için harcanan emek, süre ve maliyeti artırdı. Mevcut süreçleri bilgi teknolojisi ile hızlandırmak hatalı yaptığımız işleri daha hızlı yapmamızı sağlar, problemlerimizi ortadan kaldırmaz⁴².

d) Kritik Çapraz Organizasyon İşlerinde Darboğazlar ve Kopukluklar

Çoğu organizasyonun birbirinden bağımsız olarak çalışan malzeme sağlayıcıları, dağıtıcıları ve organizasyon içi birimleri vardır. Bu birimlerin her biri birbirinden bağımsız çalışmalarına rağmen işin birer parçasıdır ve her birimin aksaması tüm süreci etkiler. Birimler arası koordinasyonun sağlanması, hataların giderilmesi, tekrarların engellenmesi maliyeti artıran ve işgörenlerin vaktini gereksiz yere çalan işlemlerdir. Birimler arasında darboğaz işlerin sıklıkla kontrol edilmesi ve burada oluşacak hataların giderilmesi tüm sürecin etkinliği için gereklidir. Darboğazların oluşması ise zaman içinde gelişen iş süreçlerinde alışkanlıklarla veya tesadüfen oluşan durumlardan oluşabilir. Yapılacak yeni bir tasarım çalışması ile bu darboğazların oluşmaması veya daha az oluşması sağlanarak toplam işin etkinliği artırılabilir⁴³.

e) Küçülmenin Kaosu

Küçülme(downsizing), bir işletmede çalışanların motivasyonunu, performansını düşüren bir uygulamadır. Ekonomik kriz dönemlerinde yada faaliyet gösterilen sektörle ilgili bir krizde küçülme kaçınılmaz olabilir. Azalan iş oranında iş kapasitesinin de azaltılması için işten personel çıkarmak, çalışanların iş yükünü artırır. İş yükünün artmaması durumunda bile daha önceki yapının sorunları aynı şekliyle küçülmüş işletmeye devrolur⁴⁴.

⁴² ANDREWS-STALICK, s.10.

⁴³ ANDREWS-STALICK, s.10.

⁴⁴ ANDREWS-STALICK, s.11.

f) Organizasyon Birleşmelerinin Zorluğu

Birleşen iki şirket yeni bir organizasyon yapısının oluşmasına neden olur. Eski organizasyonlarda aynı işlevi gören birimlerin yeni organizasyonda bir araya getirilmesi gerekir. Birleşmeden önceki şirket kültürlerini korumak isteyen işgörenler eski alışkanlıklarını devam ettirme çabası içinde olurlar. Eski iş tanımları, iş formları yeni sistem içinde genelde işe yaramaz. Yerleşimlerin düzenlenmesi, aynı faaliyeti yapan farklı birimlerin bir araya getirilmesi vakit alıcı ve maliyeti yüksek faaliyetlerdir. Düzenleme yapmak yerine yöneticiler kısa vadeli programlarla iş yapmayı tercih ederlerse ortaya çıkan kaos ortamı işleri yürümez hale getirebilir. Eski organizasyonlardaki hatalı süreçler toplanarak yeni organizasyona devredilirse iyi çalışan iki organizasyondan çalışamaz bir organizasyona ulaşılır. Eski organizasyonların avantajlı süreçlerinin yeni organizasyona taşınması için iyi bir uyumlandırma programı ve değişim mühendisliği tekniklerine ihtiyaç vardır⁴⁵.

g) Birimler Arası Koordinasyon ve İletişim Kopukluğu

Bir organizasyonda aynı işlemler değişik birimlerde aynı veya yakın zamanlarda tekrarlanabilir. Örneğin bir fatura ile ilgili bilgiler muhasebe servisinde vergi işlemleri için, mali işlerin ilgili birimince müşteri cari hesapları için, planlama ve koordinasyonu yapan bölümce stokların takibi ve gerçekleşen müşteri sevkiyatları için ayrı ayrı olarak bilgi işleme ortamına aktarılabilir. İşlemler birden fazla yapılır, hatalara karşı birden fazla kontrol edilir, hatalı işlemlerde birimler arası mutabakat işlemleri yapılır. Farklı birimlerce koordinasyon içinde yapılması gereken işlerin genelde problem kaynağı olmasından dolayı bu kontrol ve mutabakat işlemleri zamanla işin yapılmasının ana sebebini unutturur. Geri besleme sistemleri maliyet artışı ve zaman kaybını beraberinde getirir.

Birimler arasında koordinasyonla yapılacak süreçlerin sonucunda müşteri için değer ifade eden nihai hizmet yada ürün ortaya çıkar, müşteri için önemli olan nihai hizmet yada üründen memnuniyet duymasıdır. Birimler arası koordinasyondaki kopukluklar hatalı iş programlarının ortaya çıkmasına, malın geç teslim edilmesine, malın yada hizmetin özelliklerinin istenilen biçimde olmamasına neden olur. Müşteri odaklı olmayan organizasyonların başarı şansının azaldığı bir ortamda müşteri hoşnutsuzluğu bir işletmenin halletmesi gereken problemlerin başında gelir.

Bilgi akış sisteminde bilgilerin ihtiyaç olmayan kişilere ulaşması için harcanan zaman ve para bilgi akış sistemlerinin darboğazlarından birini

⁴⁵ ANDREWS-STALICK, s.11.

oluşturur. Koordinasyonsuz bir bilgi akışı sağlıklı karar alma sürecini olumsuz etkiler.

İnformel ilişkilerin gelişerek, formel yapının kişiye bağımlı hale gelerek bozulması ile organizasyonlarda iletişim olması gerekenden farklı bir görünüme kavuşur. Kişilere bağımlı hale gelen yapıdan kişinin eksilmesi durumunda iletişim kopar ve organizasyonun o bölümüne ait süreçlerde aksamalar meydana gelir.

Başarılı işletmeler büyürken yönetim kadrolarının ihtiyaç duyduğu fiziki yerleşim alanı yetersiz kalabilir ve departmanların yerleşim alanı farklı binalarda hatta farklı şehirlerde bile oluşabilir. Bu gibi olumsuz fiziki yerleşimlerden dolayı iletişim zorlukları ve koordinasyon kopuklukları olabilir.

h) Yaratıcılığın Bastırılması

Bir firmayı zor duruma düşürebilecek uygulamalardan biride yöneticilerin bilinçli yada bilinçsiz olarak yaratıcılığı bastırması ve yeni fikirlere geçit vermemesidir. Yöneticiler yaratıcılığı kendi koltuklarını koruma kaygısıyla, yetersizliklerinin ortaya çıkması korkusuyla, boş vermişlikle, değişimden korkuyla bastırabilirler. Yaratıcılığın bastırılması ile değişen çevre koşullarına uyum göstermekte kullanılacak, rakiplere avantaj sağlayabilecek fikirlerden organizasyon mahrum kalır. Organizasyon içinde yaratıcı düşünceleri desteklenmeyen yaratıcı insanlar organizasyonda ya pasifize olurlar yada organizasyon dışına çıkar ve bu fikirlerini rakiplerin kullanımına sunarlar. Yöneticilerin yeni fikirlere değer vermesi de sorunu çözmeyebilir, şirket kültürünün de değişime müsait olması gerekir. Yöneticiler yenilikçi düşünceleri desteklerken bu düşüncelere kaynak ayırmalıdır, yenilikçi düşüncelere yapılan yatırımları gelecek için olarak görmeli ve yeniliklerin takipçisi olmalıdır.

ı) Aşırı Büyüme Sonucu Kontrol Kaybı

Büyüyen işletmelerde herhangi bir süreç bir kişinin kontrol edebileceğinden daha büyük boyuta ulaşabilir. Sürecin tek kişi tarafından kontrol edilemez hale gelmesi sonucu kişiler yaptıkları işin tüm süreç içindeki yerini, önemini ve ne tür bir çıktıya hizmet ettiğini bilmeden sadece kendilerine denilen işleri yaparlar. Bu yapılan işler gereksiz bile olsa süreç bir zamanlar o işe ihtiyaç duyuyorken artık o iş manasız hale gelmiş olsa bile o iş için kaynak harcanmaya devam edilir. Bu şekildeki bir sürecin düzeltilmesi için sıfırdan sürecin ele alınarak yeniden tasarlanması gerekir.

✧ i) Tali İşlerin Asli İşler Yerine Geçmesi

Bir organizasyonda tali işler asli işlerin yerine geçmişse aşağıdaki semptomlarla karşılaşırız;

- Kontrol, mutabakat işlerinin artması,
- Organizasyon içi işlerin yoğunluğu,
- Fayda üretmeyen işlerin çokluğu,
- Yapıda bürokratikleşme,
- Gereksiz raporlamalar,
- Gereksiz toplantılar,
- Fayda üretmediğine inanan personeldeki motivasyon eksikliği,
- İç yazışmaların çokluğu,
- Sayım ve envanterlerin sıklığı,
- Gereksiz evrak arşivlemesi,
- Yöneticilerin özel görevler vermesi .

Bu semptomlar gözükmeye başladığı zaman işletmenin tüm süreçleri gözden geçirmesi ve fayda üreten işler ile fayda üretmeyen işleri ayırt ederek fayda üreten süreçleri yeniden dizayn etmesi gerekir.

j) Detaylara Dikkatsizlik

Bir işletme süreçleri tasarlarırken ayrıntı olarak gördüğü kısımları üstünkörü bir tasarımla yada hiç tasarlamadan geçebilir. Rekabet ortamı ise artık her detayı önemli kılacak bir yapıya sahiptir. Büyük farklara küçüklerin toplanması ile varılabilir. Başka bir deyişle şeytan ayrıntıda gizlidir.

k) Tasarımcı Kibri

Süreçleri tasarlayan tasarımcılar mesleki olarak yeteneklerini çok üst seviyede görebilir ve tasarımı, işletmenin herhangi bir kademesinden hiç kimsenin öneri ve tekliflerine ihtiyaç duymadan tasarlayabileceğine inanarak bir tasarım yapabilir. Bu tasarım işi direk olarak yapanların ihtiyaçlarına muhtemelen tam olarak cevap vermeyecek ve işi yapanların tepkisini çekecektir. Yeni süreçler tasarlanırken önerilere açık olunmalı, özellikle işi yapacak olanların tam desteği sağlanmalıdır. Hatalı yada eksik tasarlanmış bir sürecin devamına izin verilmemelidir.

✧ l) Düzeltme Üzerine Yoğunlaşma

Bir organizasyonda hatalı yapılan işlerin düzeltilmesi mutlaka gereklidir. Kalitesi bozuk bir ürün gerekli iyileştirmeler yapılmadan müşteriye ulaşmamalıdır. Ancak hatayı düzeltmek ilave maliyet getiren ve

zaman kaybına neden olan bir uğraştır. Hataların düzeltilmesi yerine hata yapmamak daha rasyonel bir çözümdür. Toplam kalite anlayışının temelinde yatan ana fikirlerden birisi hatalı üretim yapmamaktır. Kalite kontrol edilmez, üretilir.

m) Müşteri Üzerine Odaklaşamama

Organizasyondaki tüm birimlerin müşteri ile direk olarak teması yoktur. Müşteriler ile teması olmayan birimlerin müşterinin tepkisini, memnuniyetini, hoşnutsuzluk sebebini direk olarak öğrenmesi mümkün değildir. Müşteri ile direk ilişkisi olmayan birimlerin müşteri hoşnutsuzluğunun oluşmasında sürece katkısı diğer birimlerden daha fazladır. Tüm birimlerin müşteri odaklı hale getirilmesi gereklidir.

İkinci Kısım

DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİ TEKNİĞİ OLARAK BİLGİ TEKNOLOJİSİ ve DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİNİN TEMEL SONUÇLARI

Ş.1. DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİ VE BİLGİ TEKNOLOJİSİ

Yönetici ve üst düzey yöneticilerin çoğu tümdengelim yöntemiyle düşünmeyi biliyorlar. Yani, sorunu yada sorunları belirleyip ardından çeşitli çözümler arama ve bu çözümleri değerlendirme konusunda başarılılar. Bilgi teknolojisinin değişim mühendisliğinde uygulanması ise tümevarım yöntemiyle düşünmeyi gerektiriyor. Önce iyi bir çözüm bulmak ve sonra bu çözümün çözebileceği ve şirketin varlığından belki de henüz haberdar olmadığı sorunları araştırmak.

Bu şirketler için soru “Şu anda yaptığımız işi gerçekleştirmek planlamak ya da ilerletmek için bu yeni teknolojik becerileri nasıl kullanabiliriz? ” olmalıdır. Otomasyonun tersine değişim mühendisliği yenilik getirir. Yeni amaçlara ulaşmak için teknolojik en son yeniliklerden yararlanılmasını gerektirir. Değişim mühendisliğinin en zor yanlarından birisi teknolojinin bildik becerileri yerine yeni ve bilinmeyen becerilerini görebilmektir.⁴⁶

⁴⁶ ?,”Business Reengineering: The Technology Imperative “,DATAMATION,?, (1 Mart 1994), s.35.

Bilgi teknolojisi ile Değişim Mühendisliği kavramlarının aynı potada eritilmesi için ilginç bir örnek olarak XEROX'un Ar-Ge'si olan PARC (Palo Alto Research Center) verilebilir. XEROX bu merkezi 1970 yılında bilgisayar, elektronik ve malzeme biliminde araştırma yapmak üzere kurulmuştu. Burada çalışan ilim adamları yıllarca bu konularda çalıştılar ve Xerox'un yenileşme çabalarına katkıda bulunarak, rekabette etkili olmasını sağladılar. Ancak günümüzde artık PARC'da yapılan çalışmalar işlerin ve teknolojinin ilişkilendirilmesi üzerine yoğunlaşıyor. Bu amaçla burada antropologlardan , bilişim uzmanlarına kadar yeni bir araştırmacı kitlesi çalışıyor.⁴⁷

Burada yapılan çalışmalar sonucu teknoloji, araştırma ve yenilikle ilgili şu tip prensipler konmuştur.

1. Yeni iş pratiği araştırmaların en az yeni ürün araştırmaları kadar önemlidir.

Şirketlerde, araştırma, genellikle yeni teknolojilerin veya yeni ürünlerin bulunmasına yönelmiştir. Ancak PARC' da , yeni organizasyonel pratikler üzerinde çalışmanın da eşdeğer öneme sahip olduğu düşünülmektedir. Bu da sonuç olarak teknolojinin donanım ve yazılım olarak algılanan yapısına kırılıp, bu potansiyelin daha verimli ve etkin çalışma üzerine yoğunlaştırılması demektir.

2. "Yenilik" her yerdedir.

Yenilik sadece Ar-Ge departmanlarında bahşedilmiş bir şey olmayıp aksine organizasyonunun her alanında ve problemlerin yaşandığı yerin tam içindedir. Sürekli yenileşme ve iyileşme için bu şarttır.

3. Araştırma departmanının vazgeçilmez buluş ortağı müşteridir.

Rekabetçi ortamda yaşamak isteyen şirketler artık müşteri ile daha yakın ilişkide olmak zorunda. Bilgi teknolojisinin getirdiği kolaylıklar vasıtasıyla artık şirketler sattıkları teknolojiyi biçimlendirirken müşterileri ile birlikte hareket ediyorlar. Bunun da bir sinerji yarattığı ortada.

4. Araştırma eylemi yeniliği tek başına üretmez, ortak-üretmesi gerekir

Organizasyonel boyuttaki yenileşme çalışmalarının hem araştırma bölümünün hem de diğer ilgili bölümlerin ortak çabalarıyla gerçekleşmesi

⁴⁷ J.S.BROWN "Research That Reinvents The Corporation", HARVARD BUSINESS REVIEW ,?, (Ocak/Şubat 1991),s.22.

gerekir. Böylelikle yapılacak yenilik herkes tarafından ortaya konduğu için benimsenmesi kolay olacaktır.

Bilgi teknolojisi görevlileri değişim mühendisliğinin ortağı ve destekleyicisi olarak aşağıdaki rolleri üstlenmelidir.⁴⁸

- Son geliőmelerden haberdar edici ve eğitici olmalıdır.

Bilgi teknolojisi ile potansiyel ve mevcut yenilikler ile çıkıő noktası olabilecek gelişmeleri öğrenmek mümkündür.

- Proje ortağı olmalıdır.

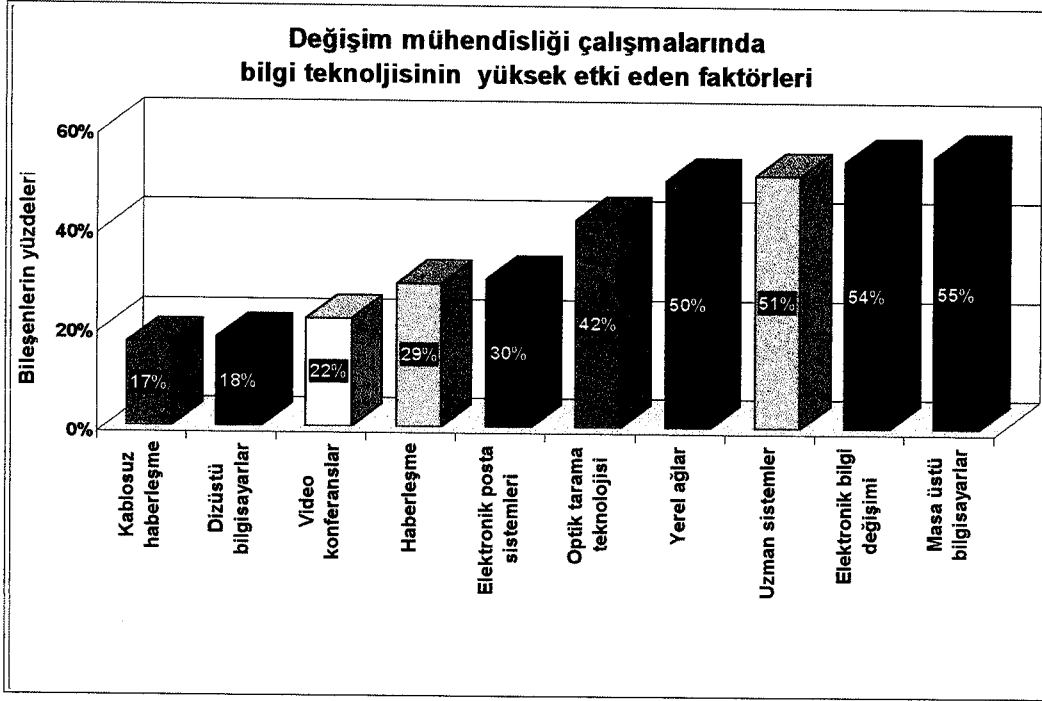
Değişim mühendisliği projelerinde bilgi teknolojisi, teknolojik boyutun sınırlarını ortaya koyabildiğinden projenin büyüklüğünü belirlemede, istenilenlere çözüm bulabilmekte yardımcı olur.

- Proje takım yesi olmalıdır.

Bilgi teknolojisi mühendisinin disipline edilmiş, yapısal yaklaőabilen ve analitik değerlendirme yeteneğine sahip nitelikleri değişim mühendisliği ekibine değerli katkılarda bulunacaktır.

Bilgi teknolojisinde etkin olarak kullanılan unsurların değişim mühendisliği çalışmalarına değişik oranlarda hizmet etmeleri doğaldır. Bu oranları aşağıdaki grafikte izlemek mümkündür.

⁴⁸ ANDREWS-STALICK,s.76



Şekil 8

Kaynak: Tim R.FUREY - Jennifer L. GARLITZ- Michael L.KELLEHER, “Applying Information Technology to Reengineering”, PLANNING REVIEW, ?, Kasım Aralık 1993, s.25.

Özetleyecek olursak bilgi teknolojisi, yenileşme kavramına öncü olması açısından ve yenileşme çalışmalarını destekleyecek araçlar sunması bakımından bu alana katkısı olmuştur. Değişim mühendisliği ise bu teknolojileri yeni iş süreçleri ile birleştirmesi ile günümüz iş dünyasının revaçta olan tekniği olmayı başarmaktadır.

Ş.2. DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİNİN TEMEL SONUÇLARI

Bir organizasyonda Değişim Mühendisliği çalışmaları beraberinde bazı temel sonuçları getirir. Bu sonuçlar ⁴⁹;

- Pek çok iş, tek bir iş halinde birleştirilir.
- Kararları elemanlar verir.
- Sürecin içindeki adımlar doğal bir sıra içinde gerçekleştirilir.
- Süreçlerin pek çok versiyonu vardır.

⁴⁹ HAMMER-CHAMPY, s.46-73.

- İş, en mantıklı bir şekilde gerçekleştirilir,
- Kontrol ve denetimler azaltılır.
- Mutabakat en aza indirilmiştir.
- Tek temas noktasını bir vaka yöneticisi oluşturur.
- Merkeziyetçi /ademi merkeziyetçi işlemler yaygınlaşır.
- İş birimleri işlevsel bölümlerden süreç ekiplerine doğru değişir.
- İşler, basit görevlerden çok boyutlu işlere değişir.
- İnsanların rolleri kontrol edilenden yetkilendirilene doğru değişir.
- İşe hazırlanma yetiştirmeden eğitime doğru değişir.
- Performans ölçüm ve ücret politikalarında odak noktası faaliyetten sonuçlara doğru değişir.
- İlerleme kriterleri performanstan yeteneğe doğru değişir.
- Değerler koruyucudan üretkene doğru değişir.
- Yöneticiler amirden antrönere doğru değişir.
- Organizasyon yapıları hiyerarşiden sadeliğe doğru değişir.
- Üst düzey yöneticileri skor tutucudan lidere doğru değişir.

Üçüncü Bölüm

DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİNİN UYGULANMASI , DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMAKTA KULLANILAN METODOLOJİLER ve UYGULAMADA ÇIKAN PROBLEMLER

Birinci Kısım

DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİNİN UYGULANMASI ve METODOLOJİLERİ

§.1.DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİNİN UYGULANMASI

A- Değişim Mühendisliği Takımı

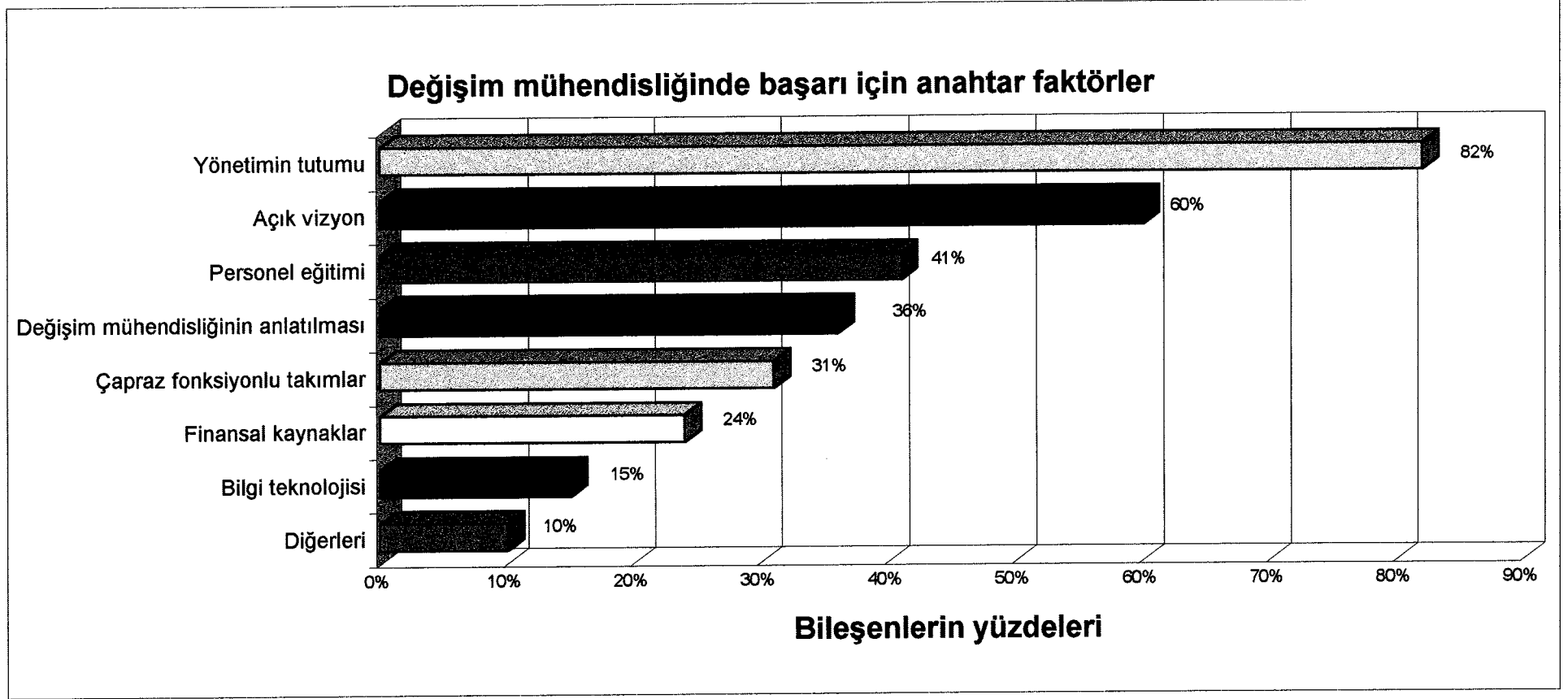
Değişim mühendisliği takımını oluşturanların bu çalışmada daha başarılı olabilmeleri için aşağıdaki özelliklere sahip olmaları, deneyimlerle saptanmış bir gerçektir;⁵⁰

- Süreç odaklı olma,
- Bütünü kavrayabilme,
- Yaratıcılık ,

⁵⁰ HAMMER-STANTON,s.39

- Huzursuzluk ,
- Coşku ,
- İyimserlik ,
- Israrlık,
- Sabır ,
- Ekip üyesi olma,
- İletişim becerileri ,

Değişim mühendisliği ekibinin başarısı için bu özelliklere sahip olmaları yeterli değildir. Bunun yanında ekipten kaynaklanmayan aşağıdaki grafikte gösterilen özelliklerin önem sırasına göre sağlanması gereklidir .



Şekil 9

Kaynak: Tim R.FUREY - Jennifer L. GARLITZ- Michael L.KELLEHER,
“Applying Information Technology to Reengineering”,
PLANNING REVIEW,?, Kasım Aralık 1993, s.23.

Değişim mühendisliğinde ekibin tüm üyeleri kendilerini üç şeye adanmış olmalı. Değişim mühendisliğinden geçirilen süreç, o sürecin müşterilerinin gereksinimleri ve ekibin kendisidir. Ekip başarısının anahtarı kendilerini bir topluluk olarak görüp ve hedeflerinin ortak bulunduğunu anlamaları .

Değişim mühendisliği ekibi müşterileri, onların kendilerini anladıklarından çok daha iyi anlamak durumundadır. Bu amaçla ekip veya bazı üyeler, müşterinin ortamına girip onu gözlemlemeli ve/veya onunla birlikte çalışmalıdır. Geleneksel analizde insanlar bilgiyi bürolarda ya da toplantı odalarında gerçekleştirilen görüşmelerde toplarlar. Görüşmeler gerçek iş alanında gerçekleştirilmez, çünkü bu ortamların çok gürültülü yada rahatsız edici oldukları düşünülür. Bu nedenle analistler insanları iş ortamlarında çıkartıp bir yere oturtur ve ne yaptıklarını açıklamalarını isterler. İnsanlar ise analistlere gerçekte ne yaptıklarını değil; yapmaları gerektiğini düşündükleri şeyleri, hatırladıklarını veya kendilerine anlatmalarını söylediği şeyleri anlatırlar. İnsanların yaptıkları ile yaptıklarını söyledikleri her zaman aynı değildir.

Amaç müşterinin işinin nasıl yapacağını öğrenmek değil işi anlamak ve fikir toplamaktır.

Ekibin, süreç müşterisinin neye gereksinim duyduğunu anlamasından sonraki adım, sürecin o anda ne sağladığını belirlemektir yani, mevcut sürecin kendisini anlamaktır.

Ekip, ne ve nedenleri öğrenmek için müşterinin işini gözleme ve işe katılma konusunda söylediklerimizin hemen hemen hepsini kullanarak bunları sürece uygulayabilir.

Değişim mühendisliği geleneksel iş programlarına benzemez; onlar gibi belli bir hızı resmi maliyet-yarar analizleri ve ayrıntılı zaman tabloları yoktur. Değişim mühendisliği için kullanılacak model finstan çok Ar-Ge'dir.⁵¹ Tıpkı şirketin araştırmacılarının yeni bir ürün ya da teknoloji yaratırken sürekli bir belirsizlik ortamında çalışmalarını gibi, değişim mühendisleri de kendi süreçlerine yenilikler getirmeye çalışırken karmaşa ve belirsizlik içinde çalışan elemanlarını nasıl yönlendirecekleri ve yönetecekleri konusunda Ar-Ge yöneticilerinden tavsiye almalıdırlar.

Şirketlerin değişim mühendisliğini uygulayacak kişileri seçme ve organize etme yöntemleri bu çalışmanın başarıya ulaşmasının anahtarıdır. Değişim mühendisliğini uygulayan şirketlerde bulunması gereken rolleri Hammer-Champy lider, süreç sahibi, değişim mühendisliği ekibi, idare komitesi ve değişim mühendisliği çarı olarak belirtilmişlerdir. Aşağıda

⁵¹ HAMMER-STANTON,s.44.

değişim mühendisliğini uygulayan şirketlerde genellikle bulunan roller açıklanmıştır.⁵²

- Lider,

Temel görevi vizyon oluşturmak, insanları motive etmek ve ekibin çalışmasını engelleyecek durumları ortadan kaldıracak olan kişidir.

- Süreç sahibi,

Belirli bir sürece değişim mühendisliğinin uygulanması sorumluluğunu üstlenen kişidir.

- Değişim mühendisliği ekibi,

Her değişim mühendisliği uygulanacak sürece ayrı olarak oluşturulan, değişim mühendisliğini uygulayacak, yeni tasarımları yapacak olan kişilerdir.

- İdare komitesi,

Liderin başkanlığında ve süreç sahiplerinin de içinde bulunduğu, şirketin değişim mühendisliği stratejisini belirleyen, isteğe bağlı olarak değişim mühendisliği çalışmalarında yer alan komitedir

- Değişim mühendisliği çarı,

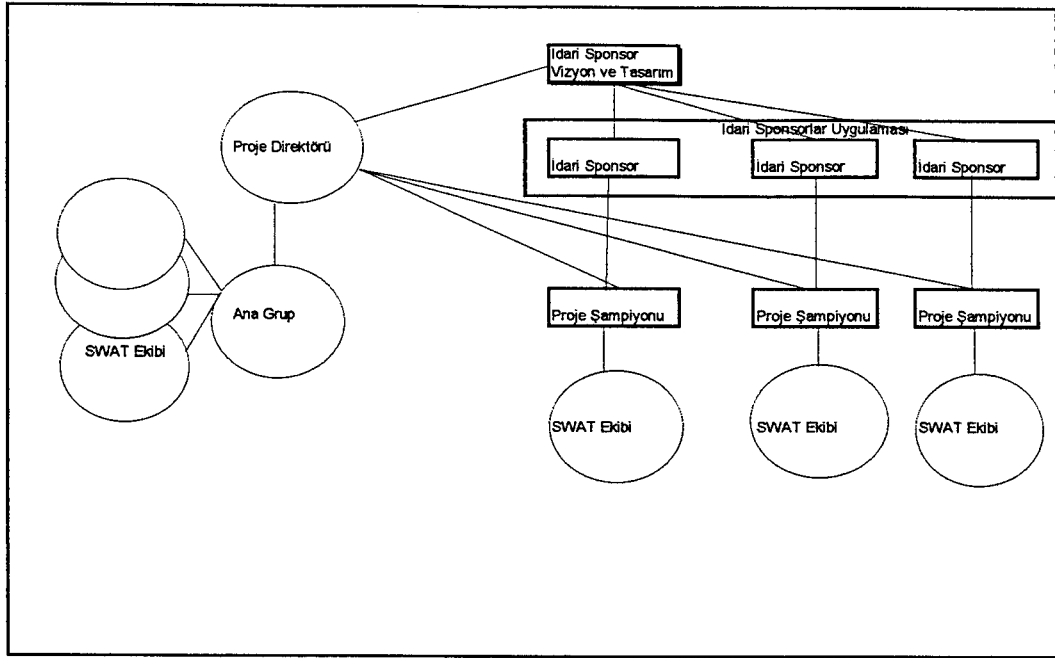
Görevi sürmekte olan değişim mühendisliği çalışmalarını koordine etmek ve ekibin çalışmasını sağlamak değişim çarının görevleri arasındadır.

Hammer ve Champy'e göre ideal bir ortamda, lider, süreç sahibini atar, süreç sahibi, çarın desteği ve idare komitesinin nezaretiyle değişim mühendisliğini uygulayacak bir değişim mühendisliği ekibini oluşturur.

Değişim mühendisliği ekibinin yapısı Andrews ve Stalick'e göre ise aşağıdaki grafikte görüldüğü gibi olması gerekir.

⁵²HAMMER - CHAMPY , s.93

Andrews ve Stalick'e Göre Değişim Mühendisliği Proje Takım Yapısı



Şekil 10

Kaynak: Dorine C. ANDREWS - Susan K. Stalick, **Business Reengineering**, YOURDON PRESS, Englewood Cliffs,s.77.

Bu ekipte görülen bireyler şunlardır;

- İdari sponsorlar, Vizyon yaratmak , değişim mühendisliği tasarımı ve idari yürütme işini yaparlar.
- Proje direktörü
- Ana proje koordinasyon ve destek grubu,
- İş ünitesi şampiyonları,
- Danışmanlar,
- Uygulama SWAT grupları.

İdari sponsorların görevi organizasyonun iş kısmı ile ilgilidir. Değişim mühendisliği çalışmalarının başlangıcında tüm dikkatler yeni vizyon yaratmak, değişim mühendisliği tasarımını yapmak ve uygulamayı planlamak üzerine yoğunlaşmışken sponsorlar organizasyon içinde veya

ayrı bir karargah organizasyonu içinde bulunurlar. İdari sponsorlar genellikle genel müdür, idari işler müdürü gibi sıfatlara sahiptirler⁵³.

Proje direktörleri, yöneticiden çok liderlik vasfına sahip olması gereken kişilerdir. Proje direktörleri başarılı liderliği, projenin başarısı için olumlu etkiye sahiptir. Proje direktörü vizyonla uzun dönemli gerçekleri arasındaki dengeyi kuran kişi olmalıdır. Politik ve kurnaz davranarak ekip içindekilerin diyalogunu artırmalı, yönetimle ekibin ilişkilerin gelişmesini sağlamalıdır⁵⁴.

Ana koordinasyon ve destek ekip üyeleri esas işi yapan kimselerdir. Ana ekipteki üye sayısı normalde üç ile yedi arasında değişir. Grup şampiyonlarına koordinasyon ve destek sağlarlar. Ekipteki üyeler tüm mesailerini proje için harcarlar. Destek grubu ise proje operasyon yöneticisi, iş uzmanı, bilgi teknolojisi uzmanı, proje kolaylaştırıcısı, finans uzmanı ve yönetim uzmanından oluşur. Bu görevlerden her birini bir kişi veya birden fazla kişi üstlenebilir, kişiler birden fazla görevi de üstlenebilirler.

İdari sponsor, proje direktörünü seçer ve proje direktörü de öteki ana grup üyelerini belirler.

Ana grubun görevleri aşağıdaki şekildedir;⁵⁵

- Proje sürecini ve stratejisini bulmak,
- Kararı verecek olan grup şampiyonları için alternatifler geliştirmek,
- Dahili ve harici iletişimi sağlamak,
- Konu arayışını ve çözüm sürecini yönetmek,
- Gözden geçirmek için ve karar almak için yapılacak her türlü toplantıyı planlamak ve yapmak,
- Proje il ilgili tüm dokümanları üretmek,
- Ortak kullanılan tüm materyallerin tasarımını koordine etmek, geliştirmek, üretmek ve iletilmesini sağlamak,

⁵³ ANDREWS-STALICK,s.79.

⁵⁴ ANDREWS-STALICK,s.80.

⁵⁵ ANDREWS-STALICK,s.81.

- Proje şampiyonları için taslak tasarımlar, planlar ve onay ve değişim için gerekli ilgili tüm dokümanları üretmek,
- İş sponsorları ile iletişim kurmak ve gerekli onayları almak,
- Uygulama esnasında şampiyonların organizasyonunu izlemek ve destek sağlamak,
- Proje hakkında merkezi bir kaynak oluşturmak,
- Tüm iş üniteleri tarafından ortak kullanılan ve uygulama SWAT grupları tarafından üretilen uygulamaların kalitelerini denetlemek ve faaliyetleri denetlemek.

Proje şampiyonları ise sayıları üç ile yirmi arasında değişebilen ve projede kararları veren elemandır. Her üye değişim mühendisliği çalışmalarını tarafından etkilenecek ayrı iş ünitelerini temsil eder. Şampiyonluk rolü normalde alt kademe ve üst kademe yöneticilerle kolaylıkla iletişim kurabilecek olan orta kademe yöneticilerince doldurulur. Proje şampiyonları şirket politikalarını ve organizasyonlarının yönetim stiliğini bilen insanlardan oluşur. Proje şampiyonlarının görevi şunlardır⁵⁶;

- Tüm tasarım, planlama ve uygulama faaliyetlerine katılmak,
- Diğerleri kendilerini değişimin etkileri üzerine odaklanmışken kendi organizasyon konusunun ve ilgisinin doğru adreslendiğinden emin olmak,
- Tüm proje tasarımlarını, planlarını ve ürünlerini onaylamak,
- Ortak ürünleri kendi organizasyonu kullanımı için , eğer gerekiyorsa, özelleştirmek,
- Kendi organizasyonundaki değişim mühendisliği tasarımının uygulamasını yönlendirmek ve yönetmek,
- Kendi organizasyonunda çalışan uygulama SWAT gruplarının kalitesini ve faaliyetlerini denetlemek,
- Kendi organizasyonundaki tüm uygulama grubu faaliyetlerini, oluşun durumları ve uygulamayı değerlendirmek.

⁵⁶ ANDREWS-STALICK,s.82.

Uzman takım elemanları, ekibin bilgisinin olmadığı konularda ve uzmanlık gerektiren özel çözümlerde davet ile tasarım sürecine katılan üyelerdir. Bunlar devamlı olarak gruba katılmazlar, parttime çalışırlar.

Son grup olan uygulama SWAT grupları ise proje tasarım aşamasından çıkıp hayata geçirilmeye başlanacağı zaman ana grup ve proje şampiyonları tarafından gerçekleştirilemeyecek uygulamaları yerine getirmek için kurulur. Ana grup üyeleri ve şampiyonlarda SWAT grup elemanları olabilirler. SWAT gruplarının uygulamaları aşağıdaki uygulamaları içerir⁵⁷;

- İş uygulamalarını tasarlamak ve/veya geliştirmek ve ilişkili referans dokümanları,
- Yeni sistemleri ve teknolojileri tasarlamak ve/veya geliştirmek,
- Yeni sistemleri ve teknolojileri kurmak,
- Beceri geliştirme tasarlamak ve/veya geliştirmek,
- Alan yöneticilerine ve karargah yöneticilerine eğitim vermek,
- Değişim mühendisliği çalışmaları sırasında iş ünitelerini yenilemek zorunda olan yöneticilere destek sağlamak,
- İnsanlar yeni süreci uygulamaya başladıklarında yeniden eğitici destek vermek,
- Sistemlerin ve yeni teknolojilerin yeniden kurulmasına destek vermek,
- Uygulamadan sonra yeni eğitim sistemleri ve iş ünitelerini destekleyici destek sistemleri kurmak,
- Uygulanmış sürecin süreç gelişimi ihtiyacı için performansın izlenmesi.

B- Danışmanlar

Danışmanlar değişim mühendisliği programları içinde çok sık yer alıyorlar. Değişim mühendisliği benzersizliği, zorluğu, kapsamı ve hızı, her

⁵⁷ ANDREWS-STALICK,s.83.

şeyi kendi başına halletmekle övünen şirketleri bile bu yenilikçi yolculukta yardıma ihtiyaçları olduklarını düşünmeye sevk ederler⁵⁸.

Danışmanlar, işe bilgi ve beyin gücü katabilirler. Şirketlerin çoğunda değişim mühendisliği bilinmeyene yapılan yolculuktur. Danışmanlar ise iş dünyasındaki sürekli değişimlerin eşliğinde yaşarlar. Danışmanın müşterisine sunacağı şeyin en önemli parçasını yeni ve ilginç kavramlar oluşturur. Danışmanlar değişim mühendisliğinin kavramsal yönlerinde özellikle yararlı olabilirler: Yapısını belirleme, gelecek için bir vizyon oluşturma, iş için bir süreç modeli geliştirme, mevcut süreci teşhis etme, atılım sağlayacak kavramlar oluşturma, iletişim ve pazarlama programları oluşturmaktadır⁵⁹.

Değişim mühendisliği idealine bağlılıkları ve şirketin eski çalışma yönteminden çıkarları olmaması onları değişimin en güçlü savunucuları haline getirir. Kimi kurumlarda küçülme ya da doğru boyuta ulaşma gibi programlardan sonra değişim mühendisliğine ayıracak eleman kalmayabilir. Bu durumda tasarım ekiplerine program yöneticisi olarak çalışacak, bilişim sistemlerin geliştirilecek yeni elemanlar gerekir. Değişim mühendisliği programları değişim yöntemi gibi çoğu şirketin geliştirmeye fırsat bulamadığı özel yetenekler gerektirebilir⁶⁰.

Şirketlerin danışmana başvurularının en önemli sebebi bunların değişim mühendisliğine müşterilerinden daha deneyimli olmalarıdır. İyi danışmanlar müşterilerine diğer şirketlerin deneyimlerinin değerlendirme ve onların düştükleri hatalardan kaçınma olanakları sunuyorlar. İyi bir danışman şirketinin bu tür yöntembilimi, gerçekleştirilmesi gereken iş akışı üzerine kapsamlı bir incelemesi olacaktır. Bu yöntembilim temel iş faaliyetleri ile bunlarla ilgili görevleri, her bir görev için zaman çizelgesi ile gerekli kaynakları ve programın her bir aşaması için önemli dönüm noktalarını yönetim incelemelerini ve karar noktalarını içermelidir. Yöntem bilim aynı zamanda bilişim/teknoloji gibi destekleyici gereksinimleri, değişim yönetimini ve değişim mühendisliğinin tüm öğelerinin tutarlı bir program içerisinde bütünleştirilmesini de içermelidir⁶¹.

Danışmanların bir avantajı da becerilerinin çeşitliliğidir. Danışmanlar kabukları kırıp ekibi atılımcı fikirler üretmeye yönlendirmekte başarılıdırlar. Kimi şirketler hızlandırılmış sistem geliştirimi konusundaki uzmanlıklarından yararlanmak üzere danışmanlara başvururlar⁶².

⁵⁸ HAMMER-STANTON,s.46.

⁵⁹ HAMMER-STANTON,s.47.

⁶⁰ HAMMER-STANTON,s.47.

⁶¹ HAMMER-STANTON,s.49.

⁶² HAMMER-STANTON,s.50.

Danışmanların çalışmaya yaptıkları bir diğer katkı nesnelliktir. Şirket içindekilerin yeni olasılıklara karşı kör olmalarına yol açacak önyargılardan kurtulmaları ve nesnel olmaları çok zordur. Dışarıdan gelen bakış açısı ise çok daha açık ve önyargısız olacaktır.

Danışmanların dezavantajlarına gelince; yetenekli danışmanlar şirkete pahalıya mal olur. Büyük bir şirketteki tek bir proje ekibi için üç ila on danışman kullanması oldukça sık görülen bir durum. Zirvedeki danışmanlık şirketinde yeni mezun bir eleman bile günde 2000-3000 \$'a mal olur. Kimi müşteriler danışmanlık ücreti olarak ayda 500.000 \$'dan fazla ödüyorlar ⁶³.

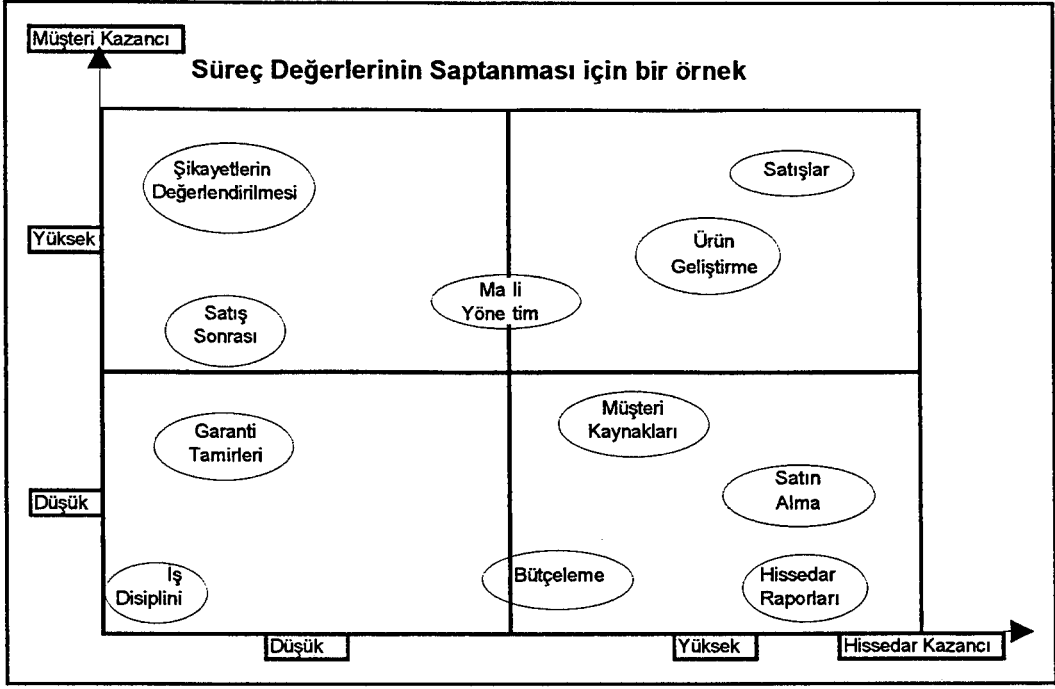
Danışmanlar nesnel olabilirler ama değişim mühendisliğinin başarısı ya da başarısızlığından tamamen sorumlu olmayacaklardır. Danışman için başarısızlık en kötü olasılıkla ücretin bir kısmını geri vermektir. Gün sona erdiğinde onlar gider, elemanlar kalır ⁶⁴.

C- Değişim Mühendisliği Süreç / Süreçlerin Belirlenmesi

Değişim mühendisliğinin tanımında; günümüzün müşteri, rekabet ve değişim dünyasında görev odaklı işlerin çağdışı kaldığını işlerin artık süreç çerçevesinde organize edildiğini belirtmiştik. İşler artık departmanların görev ve sorumluluklarını yerine getirmeleri şeklinde yapılmamakta. Bunun yerine bütün bir sürece hakim olunan, işi yapanların sonuçlarından etkilendiği çıktılardan bütün süreç sahiplerinin sorumlu olduğu bir organizasyonel yapı oluşturmakta. Bunun için öncelikle sürecin ne olduğunu, bir organizasyonda ne gibi süreçler bulunabileceğini tam anlamıyla kavramak gerekiyor.

⁶³ HAMMER-STANTON,s.51

⁶⁴ HAMMER-STANTON,s.52.



Şekil 11

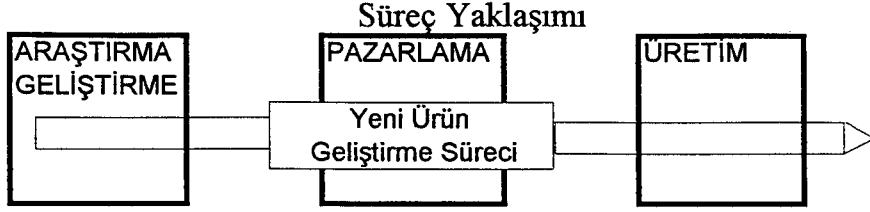
Kaynak: Rohit TALWAR, "Business Re-engineering - a Strategy-driven Approach", LONG RANGE PLANNING,?, s.33.

Süreç, müşteriye değer yaratan aktivitelerin toplamıdır. Yani bütün yapılan işler bir araya geldiğinde müşteriye yönelik bir sonuç doğurmakta, belirli girdiler sonucunda belirli çıktılar oluşmaktadır. Süreç yaklaşımı hangi işlerin yapıldığından çok işin nasıl yapıldığı üzerinde durur ki bu da işin analizinden çok işi anlama sonucunu doğurur.

Süreç bazlı organizasyonel yapı, hiyerarşik yapıdan çok farklıdır. Hiyerarşik organizasyonel yapı, zamanında yerine getirilmesi gereken işleri ve raporlamaları kapsarken, süreç bazlı organizasyonel yapı organizasyonun değer yarattığı dinamik şeklidir. Hiyerarşik yapı ölçülemez ve geliştirilemezken, süreçlerin maliyeti, zamanı, çıktı kalitesi, müşteri memnuniyeti vardır. Maliyetler indirildiğinde ya da müşteri memnuniyeti arttırdığında, süreç de etkilenmiş olur.

Süreç yaklaşımı belirli ürünler ya da hizmetler üzerinde yoğunlaşmasının aksine işin yapılış şeklini geliştirmeye yöneliktir. Başarılı organizasyonların kaliteli hizmetler ve ürünler geliştirmek üzerinde yoğunlaşmaları çok doğaldır fakat günümüzdeki şirketlerin çoğu zamanlarının ve paralarının büyük bir kısmını yeni ürün geliştirmeye harcamaktadırlar. Bunun sonucunda mühendislik ve üretim maliyetlerine yatırıma ayrılan paranın büyük bir kısmı harcanmakta, pazarlama, satış ve

diğer faaliyetler için çok az yatırım harcaması yapılmakta. Süreç yaklaşımın bir diğer sonucu da, ürün ve süreç yatırımları arasında bir denge kurulmasını sağlamaktır.



Şekil 12

Sürecin ne olduğunu tam olarak anlaşılması sonucunda günümüzdeki bir çok değişim mühendisliği çalışması başarısızlıkla sonuçlanmakta. Satış yada muhasebe gibi organizasyonel bölümlerini değişim mühendisliğinden geçirmek isteyen şirketler hatayı en başından yapıyor. Bu nedenle süreç tanımın yan ısıra bir şirketteki süreçlerin neler olabileceği üzerinde de yoğunlaşmak gerekiyor.

D- Değişim Mühendisliğine İşletme İçinden Karşı Çıkanlar

Değişim mühendisliği uygulamalarında tasarım süreci sürerken işletme içi problem kaynağı kişiler olacaktır. Bu grubu çalışmanın sağlıklı bir biçimde yürütülmesini istemeyen, yeni ortaya çıkacak süreçten kaybı olacak kişiler oluşturur. Bu grubu terörist ve sabotajcılar olarak sınıflandırılacak yalnız adamlar, fırsatçılar, teknokratlar, kaytarıcılar, mükemmeliyetçiler ve oyuncular adı verilebilecek kişiler oluşturur⁶⁵.

Yalnız adam tipindeki kişiler sürecin tamamını veya bir kısmını kendileri yalnız başına yönlendirmeye çalışan, tüm süreç tasarımına hakim olmaya çalışan kişilerdir. Bu kişiler lideri, üst kademe yöneticileri etkileyerek gruptaki diğer kişilerin etkisiz ve yetersiz olduğuna inandırmaya çalışırlar.

Kaytarıcılar ise adından da anlaşılacağı üzere kendilerine verilen vazifeleri yapmayarak çalışmanın tamamını yada bir kısmını tehlikeye atarlar.

Mükemmeliyetçiler, tasarımın ideal olmasını istediklerinden yapılan hiç bir çalışmayı beğenmeyerek tasarım sürecinin uzamasına neden olurlar.

⁶⁵ ANDREWS-STALICK,s.182.

Tasarım sürecinin çok uzaması değişim mühendisliği ekibinin işletme içi desteği yitirmesine neden olur.

Oyuncular yapılan çalışmanın işletme için önemini kavrayamamış kişilerdir. Değişim mühendisliği çalışmalarının işletmelerin rutin işletmelerinden olmadığı ancak ve ancak diğer yönetim araçları ile aşılamayacak sorunları aşmak için kullanılan etkili ancak son derecede tehlikeli bir teknik olduğunu bu kişilerin kavraması sağlanmalıdır. Dahası şirket içinde değişim mühendisliğinin bu yönü paniğe neden olmadan tüm çalışanlara anlatılmalıdır.

Fırsatçılar, ekip içinde yapılan iyi işleri kendilerine mal ederek yöneticileri etkilemeye çalışan ve ortaya çıkacak yeni yapıda avantajlı bir yer kapmaya çalışarak değişim mühendisliği sürecinden yararlanmaya çalışan kişilerdir. Bu kişileri değişim mühendisliği çalışması sonucu ortaya çıkan yeni sürecin işletmeye sağlayacağı yararlardan çok şahsi menfaatleri ilgilendirmektedir. Fırsatçılar için değişim mühendisliği çalışması başarısız olsa bile önemli olan şirket içinde yükselmektir.

Teknokrat ise genellikle aldığı teknik eğitimin etkisiyle tüm sistemleri mekanik sistemler olarak görme eğilimindedir. Motivasyon, personel tatmini gibi çalışanlarla ilgili konular teknokratı ilgilendirmez. Teknokrat çalışmayı otomasyon çalışması yapma eğilimindedir. Daha kuvvetli bilgisayarlar, daha hızlı makineler ile sorunların çözüleceğine inanır.

Yukarıda anlatılan terörist ve sabotajcılar ile baş etmek için yapılabilecek çözüm uygulamasının basamakları şu şekildedir;

- Gözünüzü ve kulağınız açık tutun. Grup içinde yukarıdaki eğilimleri taşıyan kişileri saptayın.
- Grup dışında problem yaratan kişilerle özel konuşun ve ona nasıl yardımcı olunabileceğini direk olarak sorun.
- Problem devam ederse sorunlu kişinin amiri ile konuşun ve onların yardımıyla kişinin davranışını düzeltmeye çalışın.
- Problem devam ederse kişinin grup dışına çıkarılmasını sağlayın.
- Kişi grup dışına çıkarılamıyorsa grup içindeki rollerini, ilişkilerini minimize etmeye çalışın.

- Tüm bunlar bir iŖe yaramıyorsa hayal kırıklığına uğramayın terörist ve sabotajcılarla uğraŖmakta deęiŖim mühendisliği alıŖmalarının bir parçasıdır.

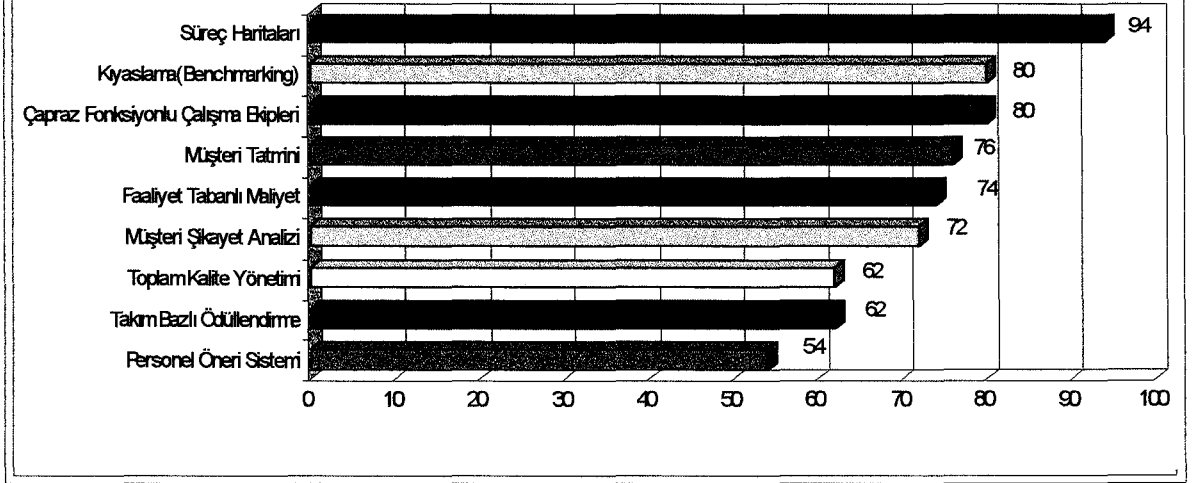
Ŗ.2.DEęİŖİM MüHENDİSLİğİ UYGULAMALARINDA KULLANILAN YÖNETİM ARAÇLARI VE METODOLOJİLER

DeęiŖim mühendisliği uygulamalarında en etkin yönetim araçları incelendiğinde aŖaęıdaki tekniklerle karŖılaŖılır;

- Süreç haritaları,
- Kıyaslama (Benchmarking),
- Çapraz fonksiyonlu alıŖma ekipleri,
- MŖteri tatmini,
- Faaliyet tabanlı maliyet,
- MŖteri Ŗikayet analizi,
- Toplam kalite yönetimi,
- Takım bazlı dllendirme,
- Personel neri sistemi.

Bu tekniklerin etkinlikleri için yapılan araŖtırmaların sonucu Ŗekil 12 de görülebilir. Tekniklerin etkinlik dereceleri 1-100 arasındadır.

Değişim Mühendisliği için En Etkin Yönetim Araçları



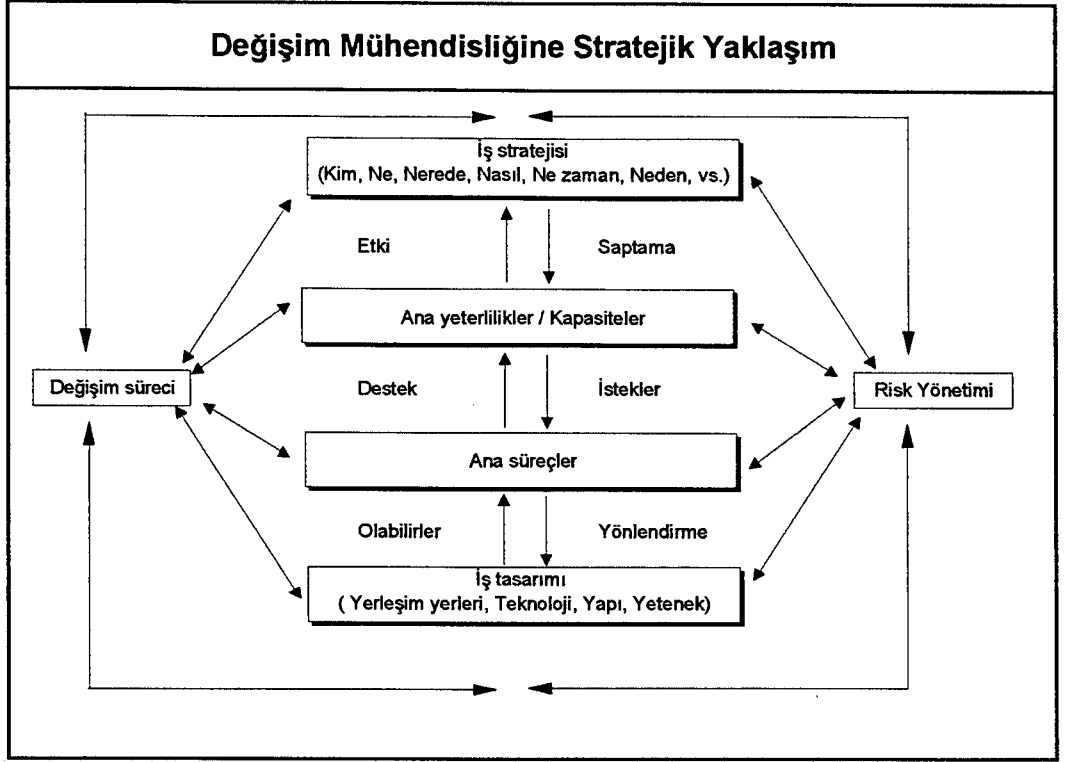
Şekil 13

Kaynak: H.A. CAVANAUGH, "Reengineering: Buzz word, or powerful new business tool?", ELECTRICAL WORLD, ?, Nisan 1994, s.12'den Edison Electric Institute - Oxford Associates, ?, ?, ?.

Değişim mühendisliği tekniği özellikle Amerikan işletmelerinin büyük zaman ve para harcadıkları bir araç olması nedeniyle hakkında çok sayıda araştırma yapılan bir konudur. Değişim mühendisliği uygulamak isteyen büyük kuruluşlar ve akademisyenler farklı yaklaşım ve uygulama planları üzerinde çalışmışlardır. Ortaya çeşitli metodolojiler çıkmıştır. Bu metodolojileri dört bölümlü ve beş bölümlü metodolojiler olarak sınıflandırmak mümkündür. Timothy R. Furey beş aşamalı metodolojilere kıyaslama (benchmarking) tekniğini de katarak altı aşamalı metodoloji geliştirmiştir⁶⁶.

Değişim mühendisliğine strateji açısından bir yaklaşımda bulunulursa tüm metodolojilerin aşağıdaki şekildeki modele uydukları yada yakın oldukları görülür.

⁶⁶ Timothy R. FUREY, "A six step Guide to Process Reengineering", PLANNING REVIEW, ?, (Mart/Nisan 1993), s.20-23.



Şekil 14

Kaynak: Rohit TALWAR, "Business Re-engineering -a Strategy-driven Approach", LONG RANGE PLANNING,?,S.26,s.25.

A- Beş Aşamalı Metodolojiler

Beş aşamalı metodolojilerden bazıları Davenport ve Short'un iş süreci yeniden dizaynı (business process redesign), AT&T Quest'e ait iş süreçleri değişim mühendisliği (business process reengineering) ve rapid-re metodolojisidir.

Beş aşamalı metodolojilerden Davenport ve Short'un iş süreci yeniden dizaynı ve McKinsey metodunun karşılaştırması Tablo 2'de görülmektedir.

Beş Aşamalı Metodolojiler

Davenport ve Short'un Değişim Mühendisliği	Mc Kinsey
1 - Şirketin vizyonunun ve iş akışlarının amaçlarını belirlemek	İş akışlarını belirlemek
2 - Yeniden tasarlanacak iş akışlarını ortaya koymak	Performans seviyelerini tanımlamak
3 - Mevcut iş akışlarını anlamak ve değerlendirmek	Problemleri meydana çıkarmak
4 - Bilgi teknolojisi	Vizyon geliştirmek
5 - İş akışının bir prototipini tasarlamak ve denemek	İşi gerçekleştirmek

Tablo 2

Kaynak: Bilişim Kongresi notları, İstanbul, 1995.

Beş aşamalı metodolojilerden olan AT&T Quest'in işleyişi ise Tablo 3'te ayrıntılı olarak görülmektedir.

AT&T Quest Modelinin İşleyişi



Değişim mühendisliği eğitimi
Projeye başlamak için geçerli nedenlerin ortaya konması
Değişim mühendisliği projesinin vizyonunun ve kapsamının belirlenmesi
Değişim mühendisliği proje planının çıkarılması
Gerekli kaynakların ayrılması



İş akışı,
Organizasyon sistemlerinin tanımlanması
Müşterinin ve şirketin ihtiyaçlarının belirlenmesi
Şirketin vizyonu ile bağlantı kurulması



Yeni iş akışına dair fikirlerin çıkarılması
Yeni fikirlerin değerlendirilmesi
Benchmarking yoluyla sektörün incelenmesi
Şirketin vizyonu ile bağlantı kurulması



Yeni iş akışının detaylarının belirlenmesi
Sistem gereksinimlerinin ortaya konulması
Uygulama vizyonu ile bağlantı kurulması



Yeni iş akışının uygulanması
Organizasyondaki değişikliklerin yönetilmesi,
İş akışının gözlenmesi

Tablo 3

Kaynak: Bilişim Kongresi notları, İstanbul, 1995.

Yine beş aşamalı metodolojilerden olan rapid-re, stratejik değer arttırıcı iş süreçlerinde radikal değişimler yapmak için 5 bölüm 64 basamaktan oluşan bir metodolojidir.⁶⁷

Bu metodolojide, değişim için gerekli bilgilerin analiz edilip geliştirilmesinde kullanılacak olan yönetim teknikleri (süreç modelleme , performans ölçme , iş akış analizi.) de yer almıştır.

Rapid-re fazla dış deneyimi olmayan, iş organizasyonlarındaki değişim mühendisliği takımları tarafından kullanılmak amacıyla hazırlanmıştır. Bu metodolojinin adımları yönetim teknikleri ile birlikte aşağıda açıklanmıştır.

a. HAZIRLIK

Hazırlık evresinin amacı, değişim mühendisliği çalışması yapacak olan takımın oluşturulması, organize edilmesi ve motivasyonunun sağlanmasıdır. Değişim mühendisliği projesi yapılmasına sebep olan işin amaçlarını ve hedeflerini kurmakla başlar. İşin amaçları ile değişim mühendisliği süreç performansı arasında ilişki kurulur ve zaman maliyet, risk ve organizasyon değişikliği açısından parametreler belirlenir. Hazırlık evresinde değişim mühendisliği takımı oluşturulur, takım eğitilir ve değişim yönetim planı oluşturulur.

Hazırlık yönetim teknikleri şunlardır;

<u>Görev</u>	<u>Yönetim Tekniği</u>
1. İhtiyacı Belirleme	* Kolaylaştırma
2. Üst yönetim İle dayanışma kurma	*Hedef Arama
3. Takımı Eğitme	*Takımı Kurma *Motive Etme
4. Değişimi Planlama	*Değişim Yönetimi *Proje Yönetimi

b. TANIMA

Tanıma evresi, müşteri odaklı süreç modelinin anlaşılmasıdır. Bu evre çalışmaları sonucunda organizasyon Süreç haritaları, kaynak listeleri, hacim ve sıklık verileri ve hepsinden önemlisi değişim mühendisliği uygulanacak süreçler belirlenir.

Tanıma yönetim teknikleri

<u>Görev</u>	<u>Yönetim Tekniği</u>
1. Müşteri modelleme	*Müşteri modelleme tekniği

⁶⁷ Arthur L.Jay, *Rapid, Evolutionary Development*, JONH WILEY AND SONS, New York, 1992

2.	Performans tanımlama ve ölçme	*Performans ölçme * Çevrim zamanı analizi
3.	Mevcutları tanımlama	*Süreç modelleme
4.	Süreçleri modelleme	*Süreç modelleme
5.	Aktiviteyi belirleme	*Süreç modelleme *Süreç değer analizi
6.	Süreç modelini genişletme programları	*Süreç modelleme *Tedarikçi katılımı ve ortaklık
7.	Organizasyon haritası çıkarma	*Süreç modelleme *İş akış analizi
8.	Kaynak haritası çıkarma	*Aktivite bazlı maliyet muhasebesi
9.	Süreç önceliği belirleme	*Süreç değer analizi

c. VİZYON

Bu evrenin amacı, değişim mühendisliği uygulanmak için seçilmiş olan sürecin vizyonunu belirlemektir. Bu evrede, sürecin elemanları, problemleri, süreç performansına ilişkin ölçüler, geliştirme imkanları ve hedefler ile ne gibi değişimlerin gerektiği tanımlanır, bunların sonucunda yeni sürecin vizyonu belirlenir.

Vizyon yönetim teknikleri

	<u>Görev</u>	<u>Yönetim Tekniği</u>
1.	Süreç yapısını anlama	*İş akış analizi
2.	Süreç akışını anlama	*İş akış analizi
3.	Diğer arttırıcı aktiviteleri belirleme	*Süreç değer analizi *İş akış analizi
4.	Kıyaslama(Benchmarking) yapma	*Kıyaslama
5.	Performans ölçülerini belirleme	*İş akış analizi
6.	Muhtemel iş akışlarını Belirleme	*Çevrim zamanı analizi
7.	İdeali tanımlama (Dışsal)	*Vizyon tanımlama *Tedarikçi katılımı ve ortaklık programları
8.	İdeali tanımlama	*Vizyon tanımlama
9.	Vizyonları birleştirme	*Vizyon tanımlama
10.	Alt vizyonları	*Vizyon tanımlama

d.TASARIM

Bu evre iki basmaktan oluşur:

- i -Teknik tasarım
- ii -Sosyal tasarım.

Bu evrenin amacı yeni sürecin teknik boyutlarını belirtmektir. 4. adım sonucunda teknoloji, standart prosedür, sistem ve kontrol tanımları yapılır. Sosyal ve teknik elemanların uyumlu tasarımları ile gelişme planları oluşturulur.

Teknik tasarım yönetim teknikleri

<u>Görev</u>	<u>Yönetim Tekniği</u>
1. Mevcut ilişkileri modelleme	*Enformasyon mühendisliği
2. Süreç ilişkileri gözden geçirme	*iş akış analizi
3. Düzenleme ve bilgi	*Enformasyon mühendisliği *Performans ölçme
4. Arabirimler ve enformasyonu birleştirme	*Enformasyon mühendisliği
5. Alternatifleri tekrar tanımlama	*Enformasyon mühendisliği
6. Kontrolleri yeniden düzenleme ve zamanlama	*Enformasyon mühendisliği
7. Modüler hale getirme	*Enformasyon mühendisliği
8. Özellik geliştirme	*Enformasyon mühendisliği
9. Teknolojiyi katma	*Enformasyon mühendisliği
10. Planı uygulama	*Proje yönetimi

Sosyal tasarım evresinin amacı yeni sürecin sosyal boyutlarını belirlemektir. Sosyal tasarım sonucunda, organizasyon, iş, kariyer tanımları oluşturulur, teknik ve sosyal elemanların birleştirilmesi çalışmaları ile eğitim, reorganizasyon planları yapılır.

Sosyal tasarım yönetim teknikleri

<u>Görev</u>	<u>Yönetim tekniği</u>
1. Müşteri ilişkili personele yetki verme	*Yetenek matrisleri *İşçiyi yetkilendirme
2. Karakteristik iş kümelerini belirleme	*Yetenek matrisleri
3. İşleri/ takımları belirleme	*Takım kurma *Kendi kendini yöneten çalışma grupları

- | | | |
|-----|---|---|
| 4. | Yetenekleri ve işin gereklerini belirleme | *Yetenek matrisleri |
| 5. | Yönetim yapısını belirleme | *Organizasyonun yeniden yapılandırma
*Kendi kendini yöneten çalışma grupları |
| 6. | Organizasyonel sınırları çizme | *Organizasyonun yeniden yapılandırma |
| 7. | İş değişikliklerini belirleme | *Yetenek matrisleri |
| 8. | Kariyer yolları çizme | *Yetenek matrisleri |
| 9. | Geçişsel organizasyonları tanımlama | *Organizasyonun yeniden yapılandırma |
| 10. | Değişim yönetim programını tasarlama | *Değişim yönetimi |
| 11. | Teşvikleri tasarlama | *İşçi ödülleri ve teşvikleri |
| 12. | Planın uygulanması | *Proje yönetimi |

e. DÖNÜŞTÜRME

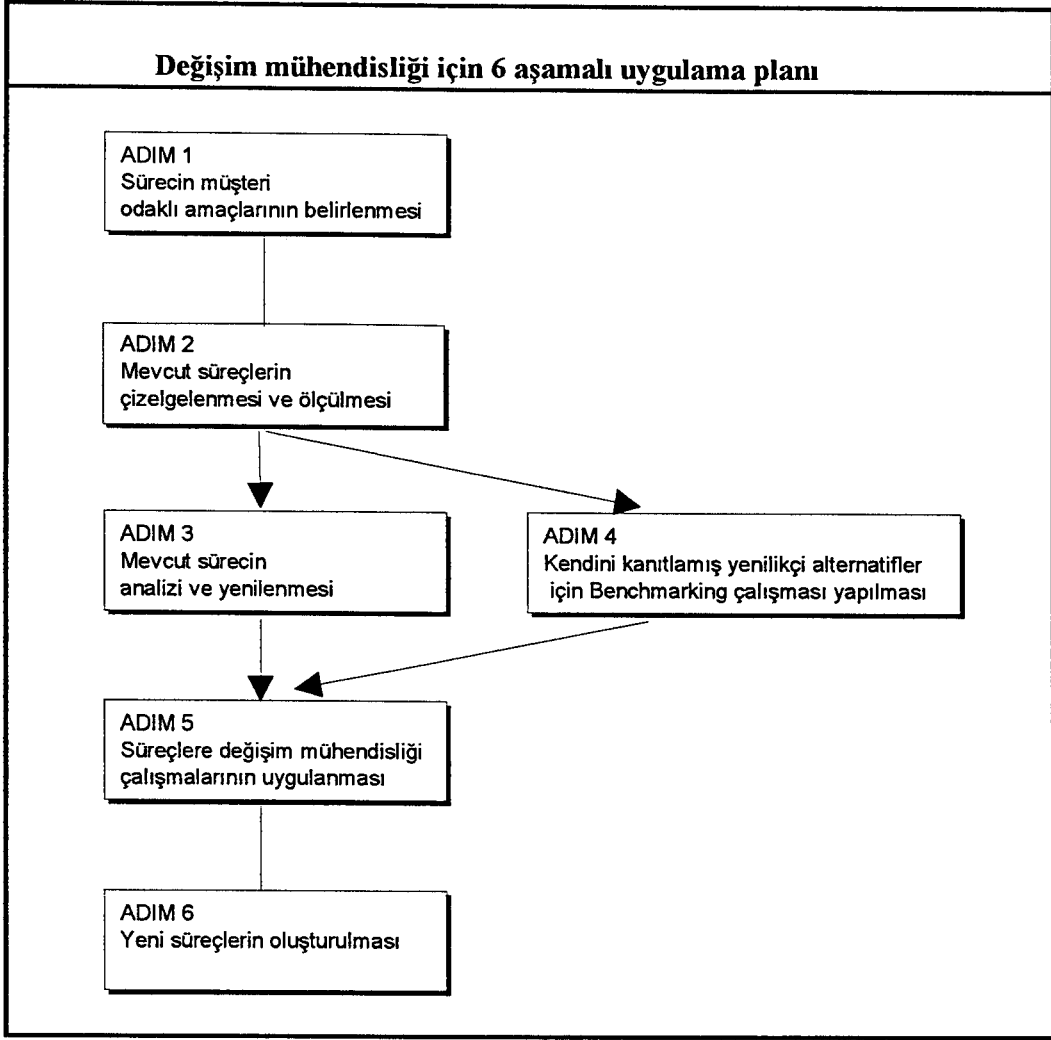
Bu evrenin amacı süreç vizyonunu hatırlamaktır. Bu son basamakta değişim mühendisliği uygulanan sürecin pilot çalışması yapılır.

Dönüştürme yönetim teknikleri

<u>Görev</u>	<u>Yönetim Tekniği</u>
1. Sistem tasarımının tamamlama	*Süreç modelleme
2. Teknik tasarım yapma	*Enformasyon mühendisliği
3. Test ve roll-out planları geliştirme	*Yetenek matrisleri
4. Personeli geliştirme	*Enformasyon mühendisliği
5. Sistemi kurma	*Takım kurma
6. Personeli eğitme	*Tam zamanında eğitim
7. Yeni Sürece kılavuzluk etme	*Sürekli gelişme
8. Rafine etme ve Geçişme	*Performans ölçme
9. Sürekli gelişme	*Proje yönetimi

Kıyaslama(benchmarking) kullanılarak altı aşamalı bir uygulama planı bulmak mümkündür. FUREY'in bu uygulama planının detayı Şekil 12'deki gibidir ⁶⁸.

⁶⁸ FUREY,s.20.



Şekil 15

Kaynak: Timothy R:FUREY,"A Six-step Guide to Process Reengineering", PLANNING REVIEW,?, (Mart/Nisan 1993),s.20.

B- Dört Aşamalı Metodolojiler

Değişim mühendisliğinde kullanılan diğer metodolojilerden dört aşamalı bazıları aşağıdaki gibidir.⁶⁹

- ERNST&YOUNG; Yönlendirme sistemleri (Navigator system series),
- M.HAMMER; Değişim mühendisliği,
- KAPLAN ve MURDOCK; Ana süreç yeniden dizaynı (Core process redesign),

⁶⁹ ?, Bilişim Kongresi, İstanbul , 1995.

- JMA;İş değişim mühendisliği çerçevesi (Business reengineering framework (BRF)).

Bu metodolojilerin aşamaları Tablo 4'te verilmiştir. Rapid-Re ve diğer metodolojilerin bazı yönlerden birbirlerinden ayrılırsalar da, tümü bu çalışmada anlatılan değişim mühendisliğinin uygulama adımlarını içermektedir. İş akışlarının süreç bazında ortaya konması ile öneri modellerinin oluşturulması ve uygulama çalışmaları değişim mühendisliğinin temel taşlarını oluşturmaktadır.

Dört Aşamalı Metodolojiler

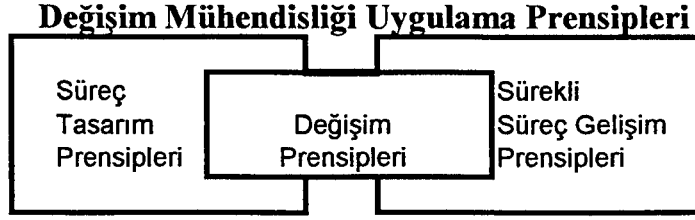
	BRF/II	Navigator/ Ernst & Young	Değişim mühendisliği/ Hammer
1 - Düşünme	Projenin hazırlanması	Planlama	Harekete geçme
2 - Anlama	İş akışının incelenmesi	Analiz	Teşhis
3 - Yapma	İş akışının yeniden tasarlanması	Tasarım	Yeniden tasarım
4 - Uygulama	Süreçlerin yeniden tasarlanması	Uygulama	Gerçekleştirme

Tablo 4

Kaynak: Bilişim Kongresi notları, İstanbul, 1995.

Ş.3 . DEğİŞİM MÜHENDİSLİğİ UYGULAMA PRENSİPLERİ

Başarılı değişim mühendisliği tasarımları yapmak, uygulamaya destek sağlamak için ve tamamlanmış projeden üretkenlik artışı ve etkinlik sağlamak için süreç tasarımı, değişim ve sürekli süreç gelişiminden oluşan üçlü bir prensip grubundan yararlanmak durumundayız.



Şekil 16

Kaynak: Dorine C. ANDREWS - Susan K. Stalick, **Business Reengineering**
YOURDON PRESS, Englewood Cliffs,s.77.

Bu gruplardan süreç tasarlama prensipleri şunlardır;

- İşi sürecin çıktıları etrafında organize etmek.

İşi görevler yerine sürecin çıktıları etrafında organize ederek insanların yaptıkları işin organizasyon üzerindeki etkisini direk görmelerini sağlamak mümkündür. İş çıktıları etrafında organize edildiğinde görev çalışanlara yatay olarak yüklenmiş demektir, bu da çalışanlara kendi oluşturdukları değerler üzerinde davranmalarına izin verir. İşin bu şekilde dağıtılması değişim mühendisliği için önemli çevrim zamanlarının azalması ve sorumluluk duygusunun artması gibi iki faktörün iyileşmesini sağlar.

- Müşterilere direkt erişim sağlamak.

Dahili veya harici müşterilere direkt erişim sağlamak süreç tasarımının ikinci prensibidir. Çoğu ticari işlemde müşterilerle çalışmak bir yönetim fonksiyonu olarak anılmaktadır. Müşterilerle direkt olarak çalışmak nihai ürünün müşterilerin gereksinimlerini sağlamaması gibi bir sorunu ortadan kaldırır.

- Teknolojiyi kullanmak.

Günümüz teknolojisi bilgiye evrensel erişim sağlayabilir. Teknoloji insanlara zamana ve mekana bağlı olmadan bilgiye erişebilme imkanı sağlar. Teknolojiyi kullanmak doğru bilgiye doğru zamanda erişmek demektir.

- Politikaları, deneyimleri ve geri besleme bilgilerini kontrol etmek.

İletişim engelleri, tekrar tekrar gözden geçirmeler ve zamanında kendini kanıtlamış iş sıraları olmadan operasyonel ve finansal kontrolü sağlamanın yolu iyi dökümanite edilmiş politikalar, temel kararları vermeyi sağlayan deneyimler ve potansiyel problemleri ve hataları ayıklayan geri besleme sistemi ile mümkündür.

- İşleri birbirinden bağımsız ama eşzamanlı çalışabilir modüllere ayırmak.

Çalışanlar bilgiye eriştiklerinde ve diğer çapraz fonksiyon ve çapraz organizasyonlarla iletişim kurduklarında iş lineer olmaktan çıkarılıp eşzamanlı hale getirilebilir. İnsanlar nihai çıktı üzerinde yoğunlaşacak ve nihai çıktı için faydalı olabilecek ekipler halinde çalışabilirler. Bireyler sadece takım amacına ulaştığında ödüllendirilir.

- Çalışanlara karar verme yetkisinin verilmesi.

Politikaları anlamak, gerekli bilgilere erişebilmek insanları doğru kararlar vermeye zorlar. Bu durum yeni bir optimizm ve güven duygusunun korku ve pesimizmin yerini almasına neden olur. Direk karar verebilen insanlar bürokrasinin çarklarına takılmadan daha hızlı davranabilirler.

Çalışanlar doğru karar almaya başladığında yönetimin rolü amirden antrenöre, patrondan kolaylaştırana ve taktikçiden stratejiste doğru değişir.

- Geri besleme kanallarının açık tutulması.

Tüm iş operasyonları amaçlarını ne oranda gerçekleştirdiklerini bilmek isterler. Eğer ölçme, kıymet taktiri ve kapasite değiştirebilme özellikleri süreçlerin içimde tasarlanmamışsa sürece eklenmelidirler. Geri besleme sistemlerinden gerekli bilgilerin, hataların, memnuniyetlerin çalışanlara gelmesi ile çalışanlar yaptıkları işin kalitesi ve amaçları gerçekleştirme oranı hakkında bilgi sahibi olacak ve hataları düzeltmeye çalışacaklardır.

Değişim mühendisliği uygulayarak bir süreci değiştirmek şirket kültürünü değiştirmek anlamındadır. Çalışanlar yeni bir biçimde düşünmek, yeni bir şekilde davranmak zorunda kalacaklardır. Artık yeni ilişkiler, yeni teknolojiler, yeni başarı ölçüleri vardır ve eski süreçler ya kökten atılmış ya da değiştirilmiştir. İnsanlar alışkanlıklarından vazgeçmek durumunda kalacaklardır, bu da değişime bir tepkinin oluşmasına neden olacaktır. Olumsuzlukları engellemek için değişimin yönetilmesi gerekmektedir.

Değişim mühendisliği için uygulanacak prensiplerden değişim ile ilgili olanlar şunlardır;

- Varsayımlar ve önyargılar davranışları şekillendirir.

İnsanların davranışları altlarında yatan ana nedenler bilinmeden değiştirilemez. İnsanlar önyargılı, varsayımlara dayanan ve kendi inandıklarını doğru zanneden varlıklar olabilirler. Bir projenin uygulama aşamasında insanlardan bu projenin yapılamaz, pahalı, zaman alıcı, gereksiz ve anlamsız olduğu gibi eleştiriler duymak normaldir. Bu eleştiriler değişik şekillerde sürer gider. Önyargıların, hatalı varsayım ve inanışların önüne geçebilmek için insanlar yeni süreç hakkında ilgilendirilmeli, sürecin bir parçası haline getirilmeli, süreç başarısı çalışanların başarısı haline getirilmelidir.

- İnsanlar konuştuklarınıza değil, yaptıklarınıza inanır.

Geçmiş başarısız değişim çabalarıyla doludur. Değişim duyurulduğunda çoğu oturduğu yerden “gördüğüm zaman inanacağım.” diyerek homurdanır. Bu homurdanmalar daha önce pek çok kez doğrulanmıştır. Yöneticiler daha önce ortaya pek çok fikir atmış ama fikrin uygulanmaya konulmasında destek vermemişlerdir.

Değişim mühendisliği uygulamalarının arkasında ekiptekiler ve yöneticiler duyurulan yeni süreçleri kendileri uygulayarak örnek olmak zorundadır. Duyurulan yeni sürecin bir modelinin kurularak uygulanması ve alınacak sonuçlarla çalışanların yeni süreci benimsemesi sağlanmalıdır.

- İçeride olmak kabulü beraberinde getirir.

Eski bir pazarlama prensibi “İnsanlar bir arabayı satın almadan sahiplenmelidir.” der. Bunun anlamı, bir insan arabanın içine oturup kullanmadan, özelliklerinin kendisine uygunluğunu kabul etmeden o arabayı satın almaz. Aynı durum değişim mühendisliği içinde geçerlidir. İnsanlar değişim mühendisliğinden yarar sağlamadan ve sürecin parçası olmadan değişim mühendisliğini benimsemez.

- Bir şeyler yapmadan, düşün ve bekle.

Değişim mühendisliği projesinin gecikmesinde, hatalı gözükten durumlarda yöneticilerin hemen müdahale ederek hatayı gidermeye ve hatalı ekip bireylerini cezalandırmaya kalkması gibi durumlar değişim mühendisliği projesini geciktirmekten başka işe yaramaz.

- Önce temel süreçleri değiştirin.

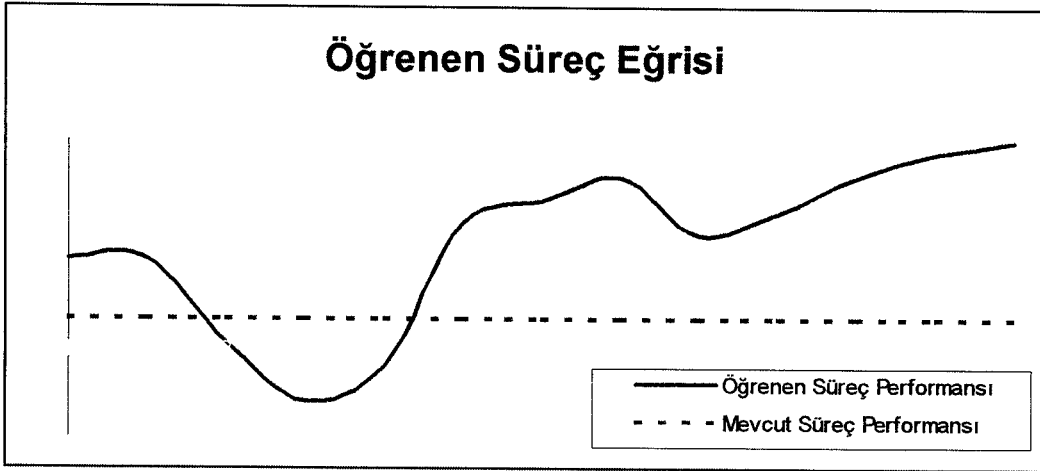
Bir değişim mühendisliği projesinin sonucunda hangi süreçleri önce değiştirmeye karar vermek oldukça zor bir işlemdir. Uyumlaştırılması en kolay süreçler mi yoksa en büyük ilerlemeyi sağlayacak süreci mi önce değiştirmek gerekir? Bu sorunun cevabı temel süreçleri önce değiştirmektir.

- Değişim zaman alır ama çok fazla değil

Değişim bir süreçtir, tek bir seferlik bir olay değildir. Değişim için sistemler kurulmalı, çalışanlar eğitilmeli, süreçler bir seferde değişmelidir. Ancak her şeyin dört dörtlük hazır olmasını beklememelidir. Değişim mühendisliği tasarımlarını modüller halinde uygulamaya koymak riski azaltır. Her modülün uygulanması için detaylı planlar yapılmasına fırsat tanır.

- İlerleme kolay ve düzenli değildir.

Her değişimde özellikle değişim mühendisliği gibi kökten değişikliklerde öğrenen süreç genellikle amaca ulaşmadan önce negatif ilerlemeye neden olur. Negatif ilerleme noktasından bir geri dönüş meydana gelir ve pozitif ilerleme sağlanır. Bu durum aşağıdaki şekilde görülebilir.



Şekil 17

Kaynak: Dorine C. ANDREWS - Susan K. Stalick, **Business Reengineering**, YOURDON PRESS, Englewood Cliffs, s.33.

Değişim mühendisliği için uygulanacak prensiplerden sürekli süreç gelişimi ile ilgili olanlar şunlardır;

- Gelişim herkesin sorumluluğudur.

Her yönetici ve her ünite aşağıdaki yedi alandaki sürekli gelişmeden sorumludur.

1. İletişim
2. Kalite
3. Hataların azaltılması
4. Üretkenlik
5. Müşteri tatmini
6. Maliyet azaltılması
7. Çalışan tatmini ve hoşnutluğu

- Gelişme her zaman istenilir.

Yaptıkları işi yapılabilecek en iyi şekilde yaptıklarını düşünen insanlar kendini beğenmiş olurlar ve gerilemeye mahkumdurlar. Örnek arayanlar IBM' in 1985 ile 1993 yılları arasındaki durumunu inceleyebilirler.

Değişmeyen tek şey değişimin kendisidir.

- Detaylara dikkat edin.

Gelişme insanlar en küçük detaylara bile dikkat ettikleri zaman sağlanır.

- Kalite sistemli çalışmayı gerektirir.

Çoğu problemlili durum bir kişi veya ekibin kontrolü dışındadır. Değişim mühendisliği ekibi yeni tasarım yapılması esnasında problemin üzerindeki örtüyü kaldırmalı ve problem kaynağının adresini tam olarak saptayabilmelidir. Problem istisnalar dışında çoğu zaman yeni süreç tasarımının kapsamı dışındadır. Bu tür problemleri çözmek için kapsamlı ve sistematik çalışmak gerekir.

- Kendi kendine giden bir değiş tokuş ve bilgi paylaşımı ortamı oluşturun.

Değişim mühendisliği ekibindeki bireylere takım ruhunu aşlayarak, ekip içinde paylaşılmayan bilgilerin ve sırların olamayacağı, ekip başarısına bireysel başarıdan daha kolay ulaşılacağı ve bireylerin

ödüllendirilmesinin ekibin başarı sağladığı durumlarda olacağı anlatılmalıdır. Başarısız bir ekipteki en iyi performansı gösteren bireyin başarısının önemi yoktur.

- Kalite bireyler tarafından sağlanır, organizasyonlar tarafından değil.

İlerleme insanların yaptıkları işe kendilerini adanmaları ile mümkündür. Bu çalışan herkesin mükemmeliyetçi olması gerektiği anlamına gelmemekle beraber insanlar yaptıkları işe kendilerinin bir yansıması olarak bakmalıdırlar. İnsanlar kendilerini ve süreci geliştirmek, mümkün olan her kaynaktan yeni şeyler öğrenmek ve keşiflerde bulunmak istemelidirler.

İkinci Kısım

DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMALARINDA KARŞILAŞILAN SORUNLAR ve TÜRKİYE'DE YAPILAN DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİ ÇALIŞMALARI

Ş.1.DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİNDE KARŞILAŞILAN UYGULAMA ÖNCESİ PROBLEMLER

Değişim mühendisliği uygulamalarında tasarım aşamasına başlamadan yapılan bazı hatalar değişim mühendisliği uygulamasının başarılı olma şansını ortadan kaldırır. Bu hatalar şunlardır;

- Değişim mühendisliği kavramını öğrenmeden değişim mühendisliği uygulamaya kalkmak.

Değişim mühendisliği yeni ve herkesin üzerinde çokça konuştuğu bir kavram olması nedeniyle yöneticilerin dikkatini çekmektedir. İşletmesinde hatalı bazı uygulamalar bulunan yöneticiler, bu hataları düzeltmek için yapılacak otomasyon, reorganizasyon ve operasyonel değişikliklere daha modern ve etkileyici görülmesi için yapılan çalışmalara değişim mühendisliği adını verebilir. Bu şekilde bir çalışmanın başarısız olması durumunda değişim mühendisliğinin zor ve etkisiz bir teknik olduğunu söylemek hatadır.

- Değişim mühendisliğini süreçlere uygulamamak.

Değişim mühendisliği sadece ama sadece süreçlere uygulanabilen bir tekniktir. Süreçler dışında herhangi bir kavrama değişim mühendisliği uygulamak mümkün değildir. Bir süreçte olması gereken temel özellikler şunlardır⁷⁰;

- Girdilerinin ve çıktılarının tanımlanabilir olması gerekir.
 - Bir süreçler tek bir organizasyon sınırının içinde kalacak şekilde bir kural yoktur.
 - Süreçler sonuç üzerinde yoğunlaşır.
 - Organizasyondaki herkes sürecin girdisini ve çıktısını anlayabilmelidir.
 - Süreçler müşteri ve hissedar için değer üretici niteliğe sahip olmalıdır.
- Değişim mühendisliği uygulamasına üst yönetimin desteğini almadan ve değişim mühendisliği çalışmasını sonuna kadar destekleyecek bir lider olmadan tasarıma kalkışmak.
 - Yanlış anlaşılmiş vizyon ve stratejiler.

Değişim mühendisliği çalışmalarının şirketin vizyonuna ve stratejilerine uygunluğu şarttır. Yanlış anlaşılmiş veya anlatılamamış vizyon ve stratejilere göre tasarlanan bir değişim mühendisliği tasarımının yararsızlığı açıktır.

- Aynı anda yapılan değişim mühendisliği çalışmalarının uyumlaştırılması.

Bir işletmede aynı anda birden fazla değişim mühendisliği çalışması bulunabilir. Farklı çalışmalar farklı süreçleri yeniden tasarlarken organizasyon içindeki aynı bölümleri farklı etkileyecek unsurları kullanabilirler. Aynı anda yürütülen değişim mühendisliği çalışmaları sonucu farklı etkilenen birimlerin işleyişi tek bir tasarım içinde birleştirilerek uyumlaştırılmalıdır.

- Fiziki ve maddi gereksinimlerin karşılanmaması.

Değişim mühendisliği çalışmasının yapılabilmesi için gerekli finansmanın ve çalışma ortamının sağlanması gereği açıktır. Bir kaç yılda biten bir çalışma olmasından dolayı değişim mühendisliğinin istediği finansal ve diğer kaynaklar işletmeler için büyük miktarlara ulaşabilir. Danışmanlara da büyük paralar ödenmek durumu söz konusu ise bu ihtiyaçlar daha da büyük boyutlara ulaşabilir.

⁷⁰ HAMMER - STANTON, s.14.

§.2. DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİ ÇALIŞMALARINDA UYGULAMA SIRASINDA ORTAYA ÇIKAN PROBLEMLER

Değişim mühendisliği uygulamalarında tasarım sürecinde ortaya çıkan temel hatalar aşağıdaki şekildedir;

- Yeni tasarımda yaratıcı düşüncelere yer vermemek.

Değişim mühendisliği kökten değişiklikler içeren ve bir süreci varsayımlara bağlı kalmadan sorgulayan bir yaklaşımdır. Başarılı olmak için şimdiye kadar uygulanmamış düşüncelerin uygulanması gerekebilir. Ne kadar yenilikçi olunursa sağlanacak başarı artışı o kadar yüksek olur. Benchmarking yoluyla veya herhangi başka bir şekilde sadece daha önce yapılmış başka tasarımlara ulaşılır ve sadece başarının daha emin olduğu, risksiz bir yaklaşım sergilenirse amaca ulaşmak mümkün olmayacaktır. Küçük artışlar hedefleniyorsa değişim mühendisliğine hiç kalkışmamak gerekir yada yapılan uygulamaya değişim mühendisliği adı verilmemelidir.

- Değişim mühendisliğinde yavaş davranmak.

Zor durumdaki işletmeler için kurtarıcı rolü oynadığı ve zor durumdaki işletmelerde diğer kaynaklarla birlikte en kıt kaynaklardan birisi de zamandır. İdeal bir değişim mühendisliği çalışması uygulayabilmek veya diğer olumsuz durumlardan dolayı çalışmayı uzatmak, üst yönetimin desteğinin yitirilmesine neden olur. Üst yönetimin desteğini kaybetmeyecek sürede sonuç alınacak şekilde tasarım sürecinin planlanması gerekir.

- Varsayımları yıkamamak.

İşletmelerde uzun süredir çalışan kişilerde işletme körlüğü adı verilen ve işletmeye dışarıdan bakan bir kimsenin kolayca gördüğü hataları görememek olarak tarif edilecek bir durum oluşur. Bu duruma hatanın işletmede uzun süre çalışmış kişiler tarafından iş yapış biçiminin bir parçası olarak gözükmeye başlaması sebep olur. Bu tür bir davranış değişim mühendisliği çalışmalarında görülürse istenen etkinlikte bir süreç tasarlanamaz, sadece eski süreçte bir miktar iyileştirme sağlanır. Değişim mühendisliğinde amaçlanan üretkenlik artış oranlarına hiç bir zaman ulaşamaz.

- Ekip yönetimini gerektiği gibi yapamamak.

Değişim mühendisliği ekip bireyleri çalışma üzerindeki konsantrasyonunun bozulmaması ve yapılan çalışmadan çıkacak rahatsızlık duyacakları sonuçlara karşı ekibin huzursuzluğunun giderilmesi gereklidir. Çalışma sonunda küçülme(downsizing) yaşanabilir veya oluşacak yeni yapıda daha az personele gereksinim duyulabilir. İşten çıkarmalar değişim mühendisliği ekibi için zor bir durum oluşturur. Beraber çalıştığı arkadaşlarının işten çıkarılmalarına değişim mühendisliği ekip bireyelerinin sebep olduğu gibi bir havanın işletme içinde oluşmasının engellenmesi gereklidir. Değişim mühendisliği ekip üyelerinin de ekip arkadaşlarının işlerinin garanti altına alınabilmesi için tasarlanan süreci ideallikten uzaklaştıracak davranışlarda bulunmaları engellenmelidir.

- Tasarımı tamamlanmış bir süreci denemeden uygulamaya geçmek.

Bir sürecin tasarımı tamamlandığında yeni sürecin işleyişini görmek ve tasarım aşamasında yapılmış olabilecek hatalara karşı deneme yapmış olmak için sürecin küçük çaplı bir alanda denenmesi gerekir. Hatalardan arındırılmamış ve denenmemiş bir süreci uygulamaya geçmek pahalı tecrübelerle son bulabilir.

- Lidersiz değişim mühendisliği çalışması yapmaya kalkmak.

Lider, değişim mühendisliği çalışmaları için kritik faktörlerden biridir. Sonuna kadar değişim mühendisliği çalışmalarına ve yeni sürece sahip çıkmayacak bir lider olmadan değişim mühendisliği çalışmalarının başarılı olma şansı yoktur. Değişim mühendisliği yukarıdan aşağıya bir harekettir ve üst seviyeden bir lideri olmayan değişim mühendisliği çalışması gerekli köklü değişiklikleri yapacak güce sahip olmayacaktır⁷¹.

- Yeni tasarımda mevcut durumu koruyucu davranmak, mevcut durum analizinde çok zaman harcamak.

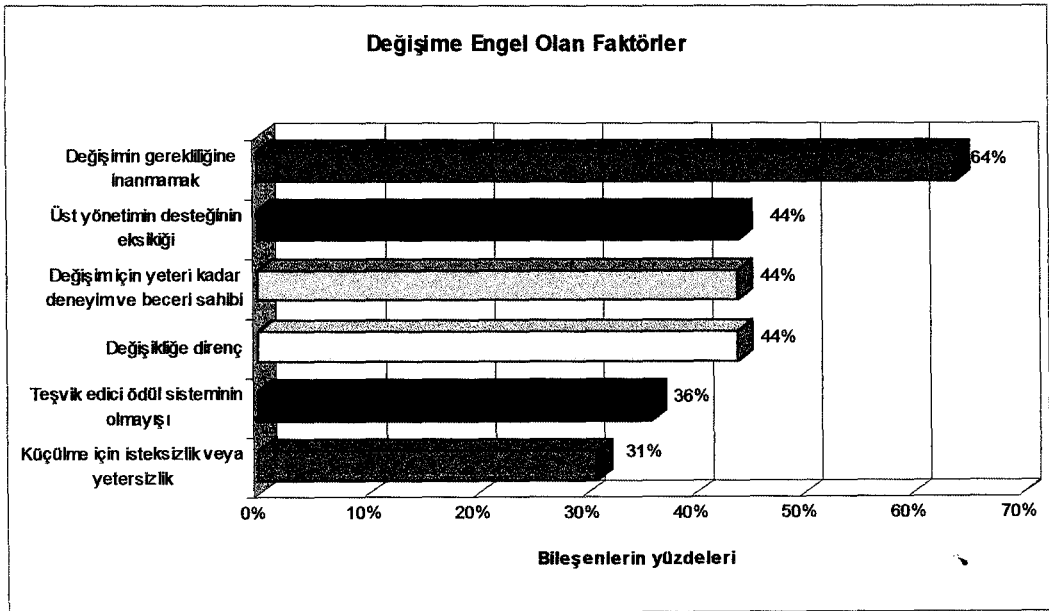
Değişim mühendisliği tekniği felsefesi itibarı ile kökten değişimler yapan ve şu anki durumla fazla ilgilenmeyen bir yapıya sahiptir. Bilgi teknolojisini kullanarak mevcut durumu hızlandırmak, eski süreci ufak değişikliklerle kullanmaya çalışmak gibi hatalara düşmek amaçlanan büyük değişimi küçültmekten başka bir işe yaramaz. Mevcut durumu anlamak yeni tasarım için gereklidir ancak mevcut sürecin çok iyi anlaşılması gerekmemektedir. Mevcut sisteme hakim olan ekip elemanları mevcut sistemin savunucusu haline gelebilirler.

⁷¹ HAMMER-STANTON,s.16.

Ş.3. DEĞİŞİME ENGEL OLAN FAKTÖRLER

Değişim mühendisliğinin yeni ve etkin süreçlerle sağladığı dramatik artışlara ulaşmak işletmeler için kolay bir süreç değildir. Değişime engel olan faktörler içinde en fazla yüzdeye sahip olanlar işletme içi kaynaklıdır. Değişim mühendisliği çalışmalarına inanılmaması, değişimin gereksizliğinin savunulması, üst yönetimce değişim mühendisliğine yeterince destek verilmemesi, değişim için yeterli bilgi ve beceriye sahip olunmaması, değişiklikten ve değişiklik sonucu ortaya çıkacak yeni yapıdan korku ve değişim mühendisliği ekibindekilerin çalışmanın başarısından olumlu etkilenmesini sağlayacak teşvik edici bir ödüllendirme sisteminin olmayışı değişime engel olan faktörlerin başında gelmektedir.

Değişim mühendisliği çalışmalarında başarısız olan denemeler incelendiğinde başarısızlık nedenleri içinde en yüksek etkiye sahip olanlar aşağıdaki şekildeki faktörlerdir.



Şekil 18

Kaynak: Ryan MATHEWS, "Does Re-Engineering Really Work", PROGRESSIVE GROCER, Şubat 1995, s.38'ten Arthur D.LITTLE, Managing Organizational Change: How Leading Organizations Are Meeting The Challenge, ?, ?, ?.

Değişime engel olan bu faktörlerin oluşmasını engellemek için üst yönetimin personel eğitimi ve bilgilendirilmesi üzerinde durması ve işletme

içinde bu yönde çalışmalar başlatması şarttır. Değişim mühendisliği çalışmasının keyfiyetten kaynaklanmadığı ve işletmenin yaşaması için bir zorunluluk olduğu, yeni ve etkin süreçlerin işletmeye sağlayabileceği yararları anlatarak insanların değişime olan tepkisi mutlaka aşılmalıdır.

Ş.4.TÜRKİYE'DE YAPILAN DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİ ÇALIŞMALARI ve DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİNİN TÜRK İŞLETMELERİNE SAĞLAYACAĞI YARARLAR

Türkiye Avrupa ile bütünleşme ve modern dünyada kendine daha sağlam bir yer bulmak için gümrük birliğine tam üye olmak için başvuruda bulunmuş bir ülkedir. Türk işadamları dünya pazarlarında daha etkin olabilmek ve global bir ekonomide ayakta kalabilmek için çalışmaktadır. Ancak işletmelerimizin Avrupa ile entegrasyon tamamlandığında çok avantajlı bir konumda olacaklarını ve entegrasyon ile zor günler yaşamayacaklarını iddia etmek zordur.

Avrupa ekonomisi ile entegrasyon Türk işletmeleri açısından yapılan üretimin genellikle teknolojik yenilikleri geriden takip eder nitelikte olmasından dolayı sancılı geçecektir. Türk işletmelerindeki kültürel yapının ve iş yapış biçiminin değişmesi gerekmektedir. İş yapış biçimini değiştirmenin en kuvvetli silahlarından biri olan değişim mühendisliği Türk işletmelerinin bir kısmında kullanılmış yada kullanılmaktadır.

Arçelik, Netaş, Garanti Bankası, Hewlett-Packard Türk, Siemens, Garanti Bankası, Migros, Makine Takım Endüstrisi gibi sektörlerinde öncü durumunda olan kuruluşlar değişim mühendisliğinden yararlanmaktadır. Bu firmaların çoğunun Kalder'den ödül almaları ve karlılık artışında açıkladıkları artış rakamlarının yüksekliği, değişim mühendisliğinin bu işletmelerde başarılı olarak uygulandığının kanıtıdır. Garanti Bankası 1988 yılında 46.2 milyar kar ederken, bu çalışmaların neticesinin alınmaya başladığı 1993 yılında 2.233 milyar kar açıklamıştır. Türkiye'de yaşanan enflasyonist ortamın bunun nedeni olmadığı açıktır çünkü yaşanan kar artışı dolar bazında da % 608'dir.

Değişim mühendisliği yaptığını açıklayan yukarıdaki firmalar Türkiye'nin büyük ölçekli işletmeleridir. Orta ve küçük ölçekli işletmelerimiz içinse değişim mühendisliği yeni bir kavram olarak gözükmemektedir. Değişim mühendisliği Türkiye'deki diğer işletmeler için de fırsatlar içermektedir.

Türk işletmeleri gelişmiş ülkelerdeki kadar yoğun olarak hiyerarşik organizasyonlar uygulamamaktadır. Bu durum onların her şeye sıfırdan

başlamak olan değişim mühendisliğine avantajlı başlamalarına neden olur⁷².

Rekabet gücüne erişen sektörlerde gümrük birliği ile değişime ihtiyaç duyulacaktır. Gerekli değişimi sağlayabilecek bir kaç teknikten biri olarak değişim mühendisliği gözükmetedir⁷³.

Yeni iş dizaynları ile başlayan firmalar yeni fırsatlardan yararlanabileceklerdir⁷⁴.

Değişim mühendisliğinin müşteri ve süreç odaklı çalışması pazardaki değişimlere daha rahat uyabilen bir yapıya kavuşulmasını sağlayacaktır⁷⁵.

Sosyal yapıda büyük bir atılımın yapılması yönünde beklentilerin karşılanmasında değişim mühendisliği etkili olacaktır⁷⁶.

Türk işletmelerinde potansiyel değişim mühendisliği uygulama alanları, diğer modern yönetim tekniklerinin uygulanma oranı düşük olduğundan, daha fazladır.

Türkiye açısından değişim mühendisliği gelişmiş ülkeleri yakalamanın anahtarlarından biri olabilir. Türk işletmeleri için yabancı işletmeler karşısında küçük gelişmelerle yakalanamayacak kadar açılmış bir fark söz konusudur. Şüphesiz değişim mühendisliği bir anda gelecek ve devreye girerek Türk işletmelerine dünyanın kapılarını ardına kadar açacak ve ekonomimiz dünyanın en büyükleri arasına girecek diye bir formül yoktur. Ancak mevcut sıçrama ihtiyacını gidereceğini vaat eden başka bir teknikte şu an için yoktur.

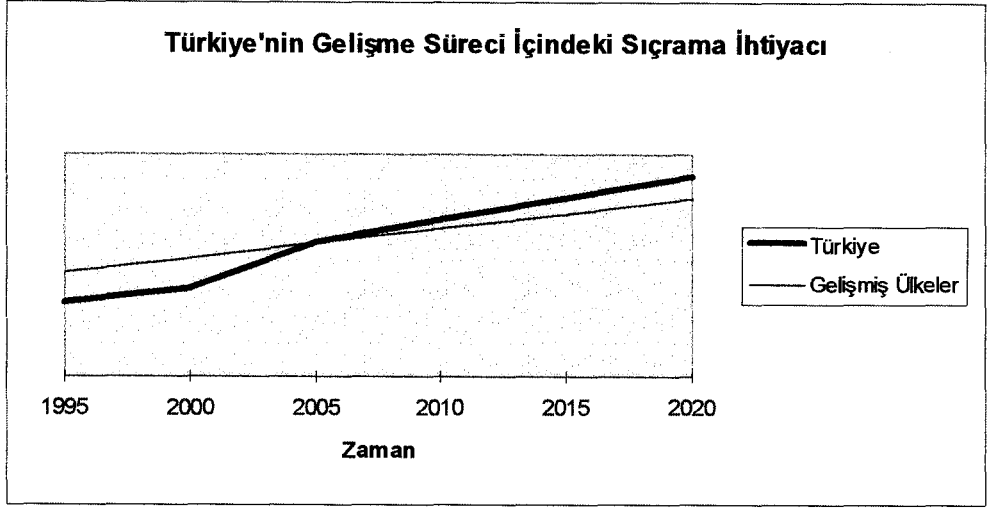
⁷² BiÇER,s.470.

⁷³ BiÇER,s.470.

⁷⁴ BiÇER,s.470.

⁷⁵ BiÇER,s.470.

⁷⁶ BiÇER,s.470.



Şekil 19

Kaynak: İsmail Hakkı BİÇER, "Yönetimde Devrimsel Düşünce: Business Process Reengineering", 4. ULUSAL KALİTE KONGRESİ, C.3., İstanbul, 1995.

Türk işletmelerinin değişim mühendisliği uygularken eksik oldukları en önemli nokta eğitime yatırımın yüksek olmaması ve personeli çalıştığı işletmede gelişmeleri takip etmeye teşvik edecek sistemlerin olmayışıdır. Bir firmanın değeri sadece bilanço okunarak saptanmaz, işletmelerin eğitilmiş insan gücü bilanço değerinden önemlidir. İnsana yapılan yatırım yeryüzündeki en kıymetli makineye yapılan yatırımdır.

Şekil 13'te görülen sıçramayı yapmak Türk insanı ve Türk işletmeleri için yapılamaz gözükmemektedir. Eğitilmiş insanımızın ufku açıktır ve giderek açılmaktadır. Yaşanacak gelişmelere uyum sağlayabilmek için yapılması gereken değişim mutlaka yapılmalıdır ki yarıştan kopulmasın. Gerekli değişimi sağlamak için işletmelerimiz en kısa zamanda çalışmaya başlamalıdır. Bu değişimi ister değişim mühendisliği ile sağlayalım ister başka bir teknikle ama gecikmeden sağlayalım. İş yapmanın en iyi zamanı dün ile yarın arasında kalan zamandır.

SONUÇ

Günümüz teknolojisinin beklenmeyen bir hızla büyümesi ve organizasyonların bu gelişmeye uyum sağlayamamaları sonucu zamanla gelişmeyi yakalayamazlar. Bulunulan noktadan, günümüz koşullarının gerektirdiği noktaya gelebilmek için yapılması gereken atılım hamlesini gerçekleştirmekte kullanılacak yönetim tekniği olarak günümüz yönetim bilimcilerinin ortaya çıkardığı yeni tekniğin adı değişim mühendisliğidir.

Değişim mühendisliği süreçlere uygulanan bir tekniktir ve işin olduğu her yerde kullanılabilir. Değişim mühendisliği diğer tekniklerle çok karıştırılan bir tekniktir. Diğer tekniklerden en büyük farkları, kökten değişiklikler istemesi, işe temiz bir sayfa ile başlaması ve bilgi teknolojisini işin içine sokarak olabilecek en iyi süreç tasarımlarını yapmasıdır.

Değişim mühendisliği uygulamak durumunda kalan işletmelerde ortak oluşumlar vardır. Bu oluşumlar zaman içinde gelişir ve işletme yönetiminde farkına varılmadan problem kaynağı olurlar. Bürokrasi, küçülme, aşırı büyüme, tali işlerin asli işlerin yerine geçmesi bu faktörlerden bazılarıdır.

Değişim mühendisliği uygulayan işletmeler de amaçlar, müşteri tatmini artırmak, karlılık artışı sağlamak, mal teslim sürelerini kısaltmak, maliyetleri düşürmek, ürün tasarım sürecini kısaltmak, optimum organizasyonu kurmak, yeni fırsatlar yaratma ve rekabette öne geçme şeklindedir.

Değişim mühendisliği diğer tekniklerin de kullandığı yönetim araçlarını da kullanır. Değişim mühendisliğinin kullandığı yönetim araçlarından bazıları, süreç haritaları, kıyaslama(benchmarking), çapraz fonksiyonlu çalışma ekipleri, müşteri tatmini araştırması, faaliyet tabanlı maliyet, müşteri şikayet analizi, toplam kalite yönetimi, takım bazlı ödüllendirme ve personel öneri sistemi şeklindedir.

Değişim mühendisliği uygulamalarında başarı için en önemli unsurlar bilgili ve yetenekli insanlardan oluşan bir ekip, üst yönetimin desteği, doğru anlaşılmiş vizyon ve stratejiler ve gerekli kaynakların sağlanmasıdır. Değişim mühendisliği için geliştirilmiş çok sayıda metodoloji vardır. İşletmenin yapısına bağlı olarak bu metodolojilerden biri seçilerek kullanılır.

Tasarım aşamasından önce ve sonra ortaya çıkan problemlerin çözülmesi değişim mühendisliğinin doğal uygulamalarından biridir. Değişim mühendisliğine içeriden gelen tepkiler ve sabotajlar çalışmanın başarısını etkileyebilecek bir niteliğe sahiptir. Değişim mühendisliği, yeni bir yapıyı beraberinde getirdiğinden, işgörenlerin tepkisine neden olabilecek yönlere sahiptir. Özellikle değişim mühendisliği çalışmalarından sonra küçülme(downsizing) yaşanacaksa, işten çıkarmalar, yeni görev tanımları, işgörenlerden beklenen fedakarlıklar sorun çıkaracaktır. Değişimin yaşamak için gerekli olduğu anlatılarak işgörenlerin desteği alınmalıdır. Bu yönüyle değişim mühendisliği, yukarıdan aşağıya bir uygulama olmasına rağmen, alt kadroların da desteğine muhtaçtır.

Türkiye’de başarılı değişim mühendisliği çalışmalarını bildiren kuruluşlar genellikle büyük ölçekli işletmelerdir. Küçük ve orta ölçekli işletmeler bu teknikten haberdar değil yada kullanma gereği duymamaktadır. Genellikle patron tabanlı olan bu işletmeler için de değişim mühendisliği yararlı olabilir. Değişim mühendisliğinin başarılı uygulamaları Türk işletmeleri için gelecek vaat etmektedir. Diğer modern yönetim tekniklerinin az kullanılıyor olması ve Türk işletmelerinin hiyerarşik organizasyonu gelişmiş ülkeler kadar sık uygulamaması başarı şansını artırmaktadır.

Türkiye gibi çoğu sektörde dünyanın gerisinde kalan ve rekabet gücünü tekstil, beyaz eşya gibi sayılı bir kaç sektörde koruyabilen bir ülke için değişim mühendisliğinin uygulanması başarı için önem taşıyabilir. Değişim mühendisliği ile bir sıçrama zemini oluşturarak gelişmiş ülkeleri yakalamak mümkün olabilir. Değişim mühendisliğini doğru bir biçimde uygulayabilmek için işletmelerde yapılacak en önemli yatırım insan kaynaklarına yapılan yatırımdır.

Değişim mühendisliğinin şu anda Türkiye’nin ihtiyacı olan sıçramayı yapmayı vaat eden tek teknik olduğunu hatırlayarak değişim mühendisliği çalışmalarına önem verilmesi gereklidir. Bu konuda Tüsiad gibi kuruluşların değişim mühendisliği komiteleri kurarak çalışmalara başlamış olmaları anlamlıdır.

FAYDALANILAN KAYNAKLAR

- ALLEN David P. - :”Dreaming And Doing: Reengineering
NAFIUS Robert GTE Telephone Operations”, PLANNING
REVIEW,?,(Mart/Nisan) 1993
- ANDREWS Dorine C.- :**Business Reengineering**, Yourdon Press,
STALICK Susan K. Englewood Cliffs, 1994.
- ARAL Selami :”Toplam Kalite Yönetimi’nin
Uygulanmasında Karşılaşılan Sorunlar ve
Çözüm Önerileri”, 4.ULUSAL KALİTE
KONGRESİ ,İstanbul, 1995.

- BAYKAL Gökalp :”Reengineering Siemens Nixdorf”, CAD+, S.26, İstanbul,(Nisan 1995).
- BHOTE Keki R. :”Re-engineering The Total Quality Management Process”, 4.ULUSAL KALİTE KONGRESİ ,İstanbul, 1995.
- BİÇER İ.Hakkı :.”Yönetimde Devrimsel Düşünce : Business Process Reengineering “,4.ULUSAL KALİTE KONGRESİ ,İstanbul, 1995.
- BOGAN Christopher E. - ENGLISH Michael J. :”Benchmarking: A Wakeup Call For Board Members (and CEOs Too)”, PLANNING REVIEW,?, (Temmuz/Ağustos 1993).
- BUDAY Robert S. :”Reengineering One Firm’s Product Development And Another’s Service Delivery”, PLANNING REVIEW,?,(Mart/Nisan 1993).
- CAVANAUGH H.A. :”Reengineering : Buzz Word Or Powerful New Business Tool”, ELECTRICAL WORLD, ?, (Nisan 1994).

- CHAMPY James :**Reengineering Management**,
Harper Collins, NewYork, 1995.
- CHAMPY James A. :”The New Work Of Managers”,FALL,?,
1994.
- COLE Christopher C. - :”Reengineering Information System At
CLARK Michael L. - Cincinati Milacron”, PLANNING
NEMEC Carl REVIEW,?,(Mayıs/Haziran 1993).
- COPACINO William C. :” The End Of Re-engineering”,TRAFFIC
MANAGEMENT,?,(Aralık 1994).
- DAİM TUĞRUL :” Reengineering-I, Neden Reengineering”,
CAD+, S.25, İstanbul, (Mart 1995).
- DAİM TUĞRUL :” Reengineering-II, İmalat Endüstrisinde
Yeniden Yapılanma”, CAD+, S.26, İstanbul,
(Nisan 1995).
- DAİM TUĞRUL :” Reengineering-III, Reengineering’in
Getirdikleri”, CAD+,S.27, İstanbul,
(Mayıs 1995).

- DAVENPORT Thomas H. :”Need Radical Innovation And Continuous Improvement? Integrate Process Reengineering And TQM”, PLANNING REVIEW,?, (Mayıs/Haziran 1993).
- DEMİREL Gülşen :”Devrimle Gelen Büyüme”, CAPITAL, Y.2,S.7,İstanbul, ,(Temmuz 1994).
- DEMİREL Gülşen :”Re-engineering’in Kitabı Yeniden Yazılıyor”, CAPITAL, Y.4,S.6,İstanbul, (Haziran 1996).
- DEMİREL Gülşen :”Yeniden Doğuş”, CAPITAL, Y.2, S.5, İstanbul, (Mayıs 1994).
- DENNIS Alan R. - DANIELS Robert M. Jr- HAYES Glenda - NUNAMAKER Jay F.Jr :” Methodology- Driven Use Of Automated Support In Business Process Reengineering” , JOURNAL OF MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS,?,1993.
- DUCK J. Daniel :”Managing Change : The Art Of Balancing”, HARVARD BUSINESS REVIEW, ?, (Kasım/Aralık 1994).

- ERZEN A. Ateş :”Gelecek Müşteridir”, TÜRKİYE OTOMOBİL MAGAZİN, S.72, İstanbul, (Eylül 1994).
- ETTELIE John E. :”Reengineering Meets Quality”, PRODUCTION ,?,(Haziran 1994).
- FUREY Tim R. - GARLITZ Jennifer L. - KELLEHER Michael L. :”Applying Information Technology To Reengineering”, PLANNING REVIEW,?, (Kasım/Aralık 1994).
- FUREY Timothy R. :”A Six-step Guide To Process Reengineering”, PLANNING REVIEW,?,(Mart/Nisan 1993).
- GOOCH Elizabeth - WILMER Geoff :”Where To After BPR?”, MANAGEMENT SERVICES ,?,(Eylül 1994).
- GOTLIEB Leo :”Information Management”, CMA MAGAZINE,?,(Ekim 1994).
- GROVER V. - TENG J.T.C.- FIEDLER K.D. :”Information Technology Enabled Business Process Redesign : An Integrated Planning Framework”, OMEGA,?,(Mart 1993).

GÜVEN Selim. :”Siemens’te Kalite Yönetimi ve Yönetim Kalitesi”, 4.ULUSAL KALİTE KONGRESİ ,İstanbul, 1995.

HALL Gene- :”How To Make Reengineering Really
ROSENTHAL Jim- Work”, HARVARD BUSINESS REVIEW,
WADE Judy ?, (Kasım/Aralık 1993).

HAMMER Michael - : **Değişim Mühendisliği**,
CHAMPY James. Sabah Yayınları, İstanbul, 1995.
(Çev. SİNEM Gül)

HAMMER Michael - :**Değişim Mühendisliği Devrimi** ,
STANTON Steven A. Sabah Yayınları, İstanbul, 1995.
(Çev. SİNEM Gül)

HAMMER Michael :”Reengineering Work : Don’t Automate,
Obliterate”, HARVARD BUSINESS
REVIEW,?,(Temmuz 1990).

HAMMER Michael- :”Sil Baştan: Reengineering The
CHAMPY James Corporation”, TECHNOLOGIES, ?,
(Çev.A RAT Melih) (Mart 1994).

- HARRISON D.Brian-
PRATT Maurice D. :”A Methodology For Reengineering Business”, PLANNING REVIEW, ?, (Mart/Nisan 1993).
- HOUSEL Thomas J. -
MORRIS Chris J. -
WESTLAND Christopher :”Business Process Reengineering At Pacific Bell”, PLANNING REVIEW, ?, (Mayıs/Haziran 1993).
- HUGHES Norman :”Business Process Re-engineering - Is It Some Thing New”, 4.ULUSAL KALİTE KONGRESİ ,İstanbul, 1995.
- KELADA Joseph N. :”Is Reengineering Replacing Total Quality” ,?,QUALITY PROGRESS,(Aralık1994).
- KENNEDY Carol :”Reengineering: The Human Costs And Benefits”,LONG RANGE PLANNING,C.27,?,(Ekim 1994).
- KINNI Theodore B. :”A Reengineering Primer”, QUALITY DIGEST, ?, (Ocak 1994).
- KİŞNİŞÇİ Azmi :”Simko - Siemens’te Yeniden Yapılanma Projesi”, 4.ULUSAL KALİTE KONGRESİ ,İstanbul, 1995.

- KUTZENBACH Jon R. - SMITH Douglas K. :”The Rules For Managing Cross-functional Reengineering Teams”, PLANNING REVIEW,?,(Mart/Nisan 1993).
- LESSARD G.E :”Reengineering... Is It Really A New Concept”,QUALITY DIGEST,?, (Temmuz 1994).
- LOCKAMY Archie - COX James F. :**Reengineering Performance Management**, Irwin Professional Publishing, New York, 1994.
- LOWENTHAL Jeffrey N. :” Reengineering The Organization: A Step-by-Step Approach To Corporate Revitalization - Part I”, QUALITY PROGRESS, ,?, (Ocak 1994).
- LOWENTHAL Jeffrey N. :” Reengineering The Organization: A Step-by-Step Approach To Corporate Revitalization - Part II”, QUALITY PROGRESS, ,?,(Şubat 1994).
- MANGANELLI Raymond L.- KLEIN Mark M. :”Reengineering : A Framework For Reengineering”, MANAGEMENT REVIEW,?, (Temmuz 1994).

- MANGANELLI Raymond L. - KLEIN Mark M. :”Your Reengineering Toolkit”,MANAGEMENT REVIEW, ?, (Ağustos 1994).
- MATHEWS Ryan :”Does Reengineering Really Work”,PROGRESSIVE GROCER,?, (Şubat 1995).
- O’CONNELL Sandra E. :”Reengineering:Ways To Do It With Technology”, HR MAGAZINE, ?, (Kasım 1994).
- ONAT Naci :”Reengineering”, 4.ULUSAL KALİTE KONGRESİ ,İstanbul, 1995.
- PASTERNAK Ceel :”Who Is The Reengineer ?”,HR MAGAZINE,?,(Mayıs 1994).
- PATCHING David :”Business Process Re-engineering”, MANAGEMENT SERVICES, ?, (Şubat 1995).
- PETERS Tom :” Six Big Ideas”,INCENTIVE,?,(Ocak 1995).

- RANDALL Robert M :”The Reengineer”, PLANNING REVIEW,?,(Mayıs/Haziran 1993).
- RICHMAN Theodor - :”How Benchmarking Can Improve
 KOONTS Charles Business Reengineering”, PLANNING REVIEW,?, (Kasım/Aralık 1993).
- RIGBY Darrell :”The Secret History Of Process Reengineering”,PLANNING REVIEW,?, (Mart/Nisan 1993).
- SCHNEIDER William E. :**The Reengineering Alternative**, Irwin Professional Publishing, NewYork, 1994.
- SLEVIN Dennis - :” Juggling Entrepreneurial Style And
 COVIN Jeffrey Organizational Structure - How To Get Your Act Together”,SLOAN MANAGEMENT REVIEW,?, (Kış 1990).
- STEPPER Petrozzo :**Succesful Reengineering**, Van Nostrand Reinhold, NewYork, 1994.
- STOW Ralph P. :”Reengineering By Objectives”, PLANNING REVIEW,?, (Mayıs/Haziran 1993).

- TALWAR Rohit :”Business Re-engineering - a Strategy-driven Approach”, LONG RANGE PLANNING,?,C.26,S.6,(Aralık 1993).
- TOWERS Stephen :”Business Process Re-engineering - Lessons For Success”, MANAGEMENT SERVICES,?,(Ağustos 1993).
- TUĞCU A. Kemal -
YAZICI Hülya -
ÜNSAL Haluk -
TANILKAN Yıldırım :”Ürün Tasarımında Kalite İçin Değişim Yaklaşımı”, 4.ULUSAL KALİTE KONGRESİ ,İstanbul, 1995.
- UZ Reha :”Müşteri Odaklı Organizasyona Geçiş”, 4.ULUSAL KALİTE KONGRESİ ,İstanbul, 1995.
- VARDARLILAR Cavit -
ALTUNTERİM Burak :”Orta Ölçekli Bir Sanayi Kuruluşunda Değişim Yönetimi”, 4.ULUSAL KALİTE KONGRESİ ,İstanbul, 1995.
- VEASEY P.W. :”Managing A Program Of Business Re-engineering Projects In A Diversified Business”,LONGRANGE PLANNING,C.27,S.5,?, (Aralık 1994).

:"Life In The Fast Lane, Again", THE
ECONOMIST, ?, (6 Kasım 1993).

:"Re-engineered Valley", THE
ECONOMIST, ?, (1 Mayıs 1993).

:"Re-engineering Europe", THE
ECONOMIST, ?, (26 Şubat 1994).

:"Re-engineering The Engineers", THE
ECONOMIST, ?, (26 Haziran 1993).

:"Take A Clean Sheet Of Paper", THE
ECONOMIST, ?, (1 Mayıs 1993).

:"The Wiring Of Wall Street", THE
ECONOMIST, ?, (22 Şubat 1992).

:"What Re-engineering Means To Your Role
As Manager", SUPERVISORY
MANAGEMENT, ?, (Ağustos 1994).

:"Kalite Elçisinden Şirketlere
Davet", CAPITAL, İstanbul, (Haziran 1995).