

DEĞİŞİM MÜHENDİSLİĞİ

Prof. Dr. Hüseyin BAŞLIGİL

2008

Sistem Analizi Ders Notu 6

1. Giriş	3
2. Değişim Mühendisliğinin Tanımı	4
3. Değişim Mühendisliğinin Adımları	11
4. Değişim Mühendisliğinde Roller	11
5. Değişime Direnç	12
6. Değişim Mühendisliği Metodolojileri	12
6.1 Kodak Değişim Mühendisliği Metodolojisi	13
6.1.1 Modellerin Yürütülmesi	14
6.1.2 Holistik Çark	14
6.1.3 Herhangi bir andaki temel yapı	18
6.1.4 Kodak 'ta Öğrenilen Değişim Mühendisliği Dersleri	19
6.2 Rapid Re Metodolojisi	20
6.2.1 Hazırlık (Preparation)	20
6.2.2 Tanımlama (Identification)	21
6.2.3 Vizyon (Vision)	21
6.2.4 Çözüm (Solution)	21
6.2.5 Dönüşüm (Transformation)	22
6.2.6 Rapid Re Aşamalarında Kullanılan Yönetim Teknikleri	22
7. Ders Sunumları	26

1. Giriş

Rekabet; teknoloji, ekonomik ve politik sistemlerin küresel bütünleştirilmesi sayesinde artışını sürdürürken, yönetici ve firmalar da önemli kurumsal saldırıları tecrübe ediyorlar. Bu saldırılardan korunmanın yolu ise, görünen değişimi mümkün olduğunca çabuk bir şekilde özümsemek ve şirketin lehinde uygulamak için gerekli alternatifleri araştırmaktır (Manganelli, Klein, 1994).

Womack, Jones ve Roos 1990 yılında M.I.T.'nin 5 milyon dolar tutan ve 5 yıl süren otomobilin geleceği üzerine yaptığı çalışmanın sonucunda, seri üretimden yalın üretime doğru gelişen büyük bir değişimden söz etmekte ve değişimin yeni kurallarını koymaktadır.

Bilgi teknolojilerinin yarattığı değişim, beraberinde bir takım paradigmaları da getirmiştir. Yenidünya düzeninde duvarların yıkıldığı, çok kutuplu açık bir düzene geçildiği gözlenmektedir. Teknolojiye baktığımızda, kullanıcı merkezli, açık bilgisayar ağları karşımıza çıkmaktadır. İş dünyası, rekabetin ön plana çıktığı ve pazarların dinamik bir hal aldığı açık bir düzene dönüşmüştür. Bu yeni iş dünyasının işletmeleri de açık, bilgi tabanlı ve ağ organizasyonuna sahip olmalıdır. Değişen değerler içinde başarılı bir organizasyona sahip olmak için bilgi teknolojisinin imkân verdiği değişimler dört seviyede ele alınmaktadır (Çalkıvık, 1995).

- a. **Çok Becerikli Etkin Bireyler:** Günümüzde hem beyaz yakalı hem de mavi yakalı iş görenlerin tek ihtisas alanında değil, farklı alanlarda eğitilmesi beklenmektedir. İşletme içerisinde rotasyona tabi tutularak becerileri pekiştirilmektedir.
- b. **Yüksek Performanslı Ekipler:** Yüksek performanslı ekip, mavi ve beyaz yakalı iş görenlerden oluşan bir çalışma grubudur. Çalışma grubunda tek birey yerine grubun tamamı yetkilendirilmiştir. Ancak daha yüksek seviyedeki gruplara, grup çalışmalarını aktarmak için sözcüler bulunur. Çalışma grupları kendi içinde bilgisayarlarla birbirlerine bağlıdır. Yüksek performanslı ekiplerin ortaya çıkması ve başarısı, çalışma grubunun teknolojisine ve değişim mühendisliğine dayanır.
- c. **Entegre Organizasyon:** Çalışma gruplarının oluşması, organizasyonun yine bir takım duvarlarla bölünmesine neden oluyor gibi görünse de, bütünleşmiş bilgi teknolojisi mimarisi bu duvarların kalkmasına imkân sağlamaktadır. Bir şirketin stratejilerini destekleyecek ve geliştirecek bir bilgi teknolojisi mimarisi için, iş organizasyonu, bilgi tabanı ve bilgi teknolojisini kapsayan bir değişim mühendisliği çalışması gerekir.
- d. **Genişletilmiş Şirket Organizasyonu:** Sanayi çağında üreticiler kral, tedarikçiler ise hizmete eden olmuştur. Bilgi çağında ise, hem müşteriler hem üreticiler hem de

tedarikçiler kral ve hizmet eden kimliğini aynı anda taşıyan bir konuma gelmişlerdir.

Bu durum, genişlemiş şirket organizasyonu ortaya çıkartmıştır.

Peter F. Drucker, bilgi teknolojilerinin “enformasyona dayalı kuruluşlar” tanımını ortaya çıkardığını belirtmektedir. İleri teknolojinin yaygınlaşması, kuruluşları analiz ve tanı konusıyla uğraşmaya zorlayacak, aksi takdirde ürettikleri veriler altında ezilmelerine neden olabilecektir. Günümüzde bilgisayar kullananların çoğu, yeni teknolojiyi daha önce yaptıkları işleri daha hızlı yapmak için kullanmaktadırlar. Ancak bir kuruluş veriden enformasyona doğru yol almaya başladığında, karar verme süreçleri yönetim süreçleri, yönetim yapısı ve işlerini gördürme biçimi kalıp değiştirmeye başlar (Drucker, 1996).

Chales Fombrun (1992), işletmelerin değişik alanlarda değişime maruz kaldığını ve bu değişimin de firmalar üzerinde değişik baskılara neden olduğunu ifade etmiştir.

Tablo 1: Değişimin Nedenleri

Faktörler	Dışsal Nedenler	İçsel Nedenler	Baskılar
<i>Ekonomik</i>	Yüksek Yenilik Oranı Global Pazarlarla Bağlantı	Strateji Değişikliği	Verimlilik
<i>Teknolojik</i>	Bilgisayarlaştırma Telekomünikasyon	Yapı Değişikliği Sistem Değişikliği	Girişimcilik
<i>Sosyal</i>	Global Demografi Ahlaki / Ekolojik Etki	Kadro Değişikliği Şirket Kültürü değişimi	Ahlak
<i>Politik</i>	Deregulasyon Gelir Dağılımı Hükümet Politikaları/ Yasalar	Strateji Değişikliği Yönetim Tarzı Değişikliği	Eşitlik

2. Değişim Mühendisliğinin Tanımı

Michael Hammer ve James Champy (1993), Değişim Mühendisliği ya da özgün adıyla, Reengineering the Corporation kitaplarında, değişim mühendisliğini "maliyet, kalite, hizmet ve hız gibi, çağımızın önemli performans ölçülerinde çarpıcı geliştirmeler yapmak amacıyla iş süreçlerinin temelden yeniden düşünülmesi ve radikal bir şekilde yeniden tasarlanmasıdır." şeklinde tanımlamaktadırlar.

Yazarlara göre, organizasyonlarda değişimi gerçekleştirmek güçtür ve değişime her zaman çeşitli tepkiler olacaktır. Değişim mühendisliğinin başarıyla uygulanabilmesi için üst

yönetimde kararlılığı gerçekleştirmek, organizasyonda iş süreçleri üzerinde yoğunlaşmak ve tüm çalışanların organizasyonel değişime katılımını sağlamak gereklidir.

Yeniden yapılanma, belli bir işin yüzde 10 daha hızlı yapılması ya da yüzde 20 daha ucuza mal edilmesi, gibi ufak ama devamlı değişiklikleri değil, yepyeni iş süreçleri ve yapıları aracılığıyla, yüzde yüzlük artışlara, hatta 10 kat büyümelere ulaşmayı hedefler. Hammer ve Champy, kitaplarında, Kodak gibi dünyanın en önde gelen bazı şirketlerinin yılda milyonlarca dolar tasarruf etmesini, hayal bile edilemeyen müşteri memnuniyetine ulaşmasını ve tüm örgütsel işlemlerin daha hızlı ve esnek bir şekilde yürütülmesini anlatmaktadır.

Değişim mühendisliği tanımından da anlaşılacağı gibi dar kapsamlı bir çalışma değildir. Değişim mühendisliği bir süreçte geliştirmeler yapmak da değildir. Süreçleri performans kriterleri doğrultusunda yeniden tasarlamaktır.

- a. Temel:** Değişim mühendisliğinde iş adamları, şirketler ve işleyiş tarzları hakkında en temel soruyu sormak durumundadır.

Yaptığımız işleri neden yapıyoruz?

Neden bu şekilde yapıyoruz?

Bu temel soruları sormak insanları, işlerini yürütüş tarzlarının altında yatan söze dökülmemiş kural ve varsayımları gözden geçirmeye zorlar.

- b. Radikal:** Radikal, yeniden tasarlama e işlerin köküne inme anlamına gelir. Yani, mevcut olanla oyalanıp yapay değişiklikler yapmak değil, eskiyi tamamen fırlatıp atmak demektir. Değişim mühendisliğinde, radikal yeniden tasarım, var olan tüm yapıları ve prosedürleri göz ardı ederek iş yapmanın yepyeni yollarını aramak anlamına gelir. Değişim mühendisliği (DM) işin geliştirilmesi, iyileştirilmesi veya değiştirilmesi değil, yeniden icat edilmesi demektir.

- c. Çarpıcı:** DM marjinal veya aşamalı geliştirmeler yapmak yerine, performansta önemli sıçramalar gerçekleştirmek demektir. Kodak'ta değişim mühendisliği takımı, %50'den %300'e varan sıçramalı gelişimler için yeniden tasarlama yapmaktadır. Değişim mühendisliği, %5-10 oranında bir değişim elde etmekten ziyade büyük çapta değişimleri içerir ve hedefler.

- d. Süreç:** Ortak bir anlayış sağlamak için sürecin tanımını yapmak yerinde olacaktır:

İş Süreci; bir veya birkaç çeşit girdinin alınıp, bunlardan müşteri için değer oluşturacak bir çıktının yarattığı faaliyetlerin toplamıdır.

Şirketlerin çoğu, bir iş sürecini, işleri müşteriye değer ileten süreçler çerçevesinde değil

görevler veya uzmanlık alanları etrafında organize etmekte ve yönlendirmektedir. Böylece, müşteriye hizmette veya katma değerli ürünün dağıtımında yavaşlamalara ve hataların oluşma şansının artmasına yol açar.

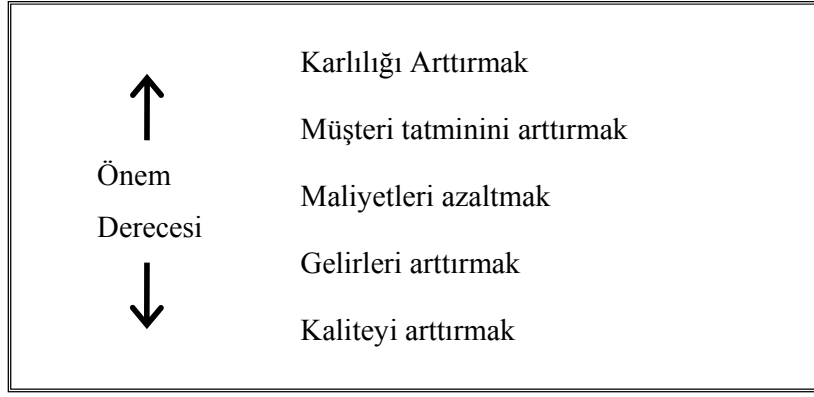
Değişim Mühendisliği, bir organizasyondaki iş akışlarını ve üretkenliği optimizasyonu için stratejik, katma değerli iş süreçlerinin ve destekleyen sistemlerin, politikaların, organizasyonel yapıların hızlı ve radikal bir yeniden tasarımıdır (Manganelli ve Klein, 1994).

Hammer ve Champy (1998), günümüz paradigmasını müşteri, rekabet ve değişimin oluşturduğunu savunmaktadır. Adam Smith'in iş bölümü yaklaşımına başkaldıran yazarlar, kuruluşların süreçler çerçevesinde örgütlenmesi gerektiğine inanmakta ve süreçlere önem vermek ve süreçlerin sahiplendirilmesi gerektiğini belirlemektedir. Çıkış noktaları ise, günümüz örgütlerinde herkesin her şeyden sorumlu olduğu, fakat bir konunun sorumlusunu bulmanı mümkün olmadığıdır.

Değişim mühendisliğinin özünde yer alan süreç, işletme girdilerini çıktılara dönüştüren birbiriyle ilişkili aktiviteler serisi şeklinde tanımlanabilir. Bu süreç, tüm destek elemanlar (İş Grupları, Departmanlar, Fonksiyonel Alanlar, Bölümler ve Birimler) değiştirilmeksizin değiştirilemez. Bu nedenle Değişim Mühendisliği çalışmasının en önemli adımı, her bir spesifik süreç için ayrılan tüm işletme kaynaklarının henüz başlangıç aşamasında tanımlanması ve ölçülmesidir.

Organizasyonlar, DM'i kullanarak, asla ulaşamadıkları ve düşünemedikleri işletme performans hedeflerini başarmayı ummaktadırlar ve bunu stratejik ve katma değerli süreçler tanımlayarak ve o süreçleri hızlı ve radikal bir şekilde yeniden tasarlayarak yapmayı amaçlamaktadırlar. Buradaki anahtar kelimelerin hızlı, radikal ve yeniden tasarım olması, DM'nin felsefesine olan uyumu göstermektedir.

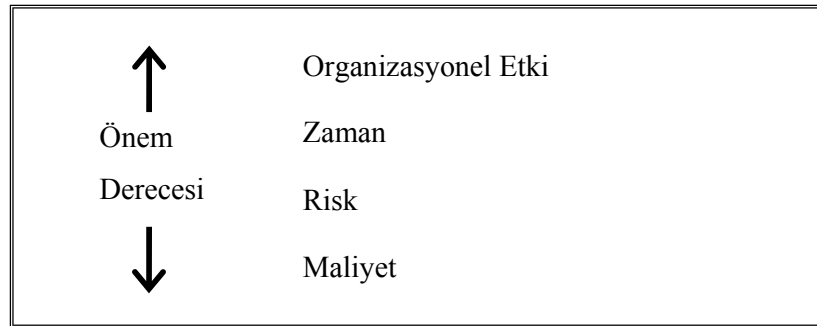
Manganelli ve Klein (1994) işletmenin ulaşmayı düşündüğü performans için belirlediği önem derecelerini şu şekilde özetlemiştir:



Şekil 1: İşletme için önemli hedefler (Manganelli ve Klein, 1994)

Manganelli ve Klein (1994), işletmenin en önemli hedeflerine ulaşmak için değişim mühendisliği tekniğinin kullanılmasına karar verildiğinde, değişim mühendisliği takımını ve dolayısıyla projeyi etkileyen dört sınırlayıcı engelin söz konusu olacağını vurgulamışlardır. Önem derecesi en yüksek olan engel olarak ele alınan *Organizasyonel Etki* sosyal bir etkiyi ifade etmektedir. *Zaman* ise, değişim mühendisliği projesinin belirlenen süre içinde sonuca ulaştırılması gereğidir. Bu sürenin genellikle 6-18 ay arasında olması tavsiye edilmekle beraber, projenin kapsamına ve etkisine göre değişmesi de mümkündür. Örneğin değişim mühendisliği konusunda yazılım hizmeti veren birkaç firmadan biri olan ORACLE, değişim mühendisliği aşamalarını eş zamanlı hale getirerek, geleneksel uygulamaya göre büyük miktarda zaman kazancı sağlamıştır.

Zamandan sonra en yüksek önem derecesine sahip olan *risk* ve *maliyet* unsurları yine projenin kapsamına göre farklılık göstermekle birlikte, genellikle riski sevmeyen yöneticilerin değişimi engellemek için kullandıkları malzemelerdir.



Şekil 2: Değişim Mühendisliği için engeller.

Bu kısıtların her biri, herhangi başka değişim örnekleri için de geçerlidir. Fakat özellikle geleneksel Organizasyonel yapıların değişime engel olma çabalarını dikkate alırsak, sosyal sınır kavramının daha ağır bastığı söylenebilir. Otorite, güç ve sorumluluğu kesin hatlarıyla belirlemek, değişim fırsatlarının elden kaçırılmasına neden olmaktadır. Çoğu şirkette söz

konusu olan sınırlayıcı etkenleri genel olarak Şu Şekilde gruplandırabiliriz:

- *Yapısal ve Organizasyonel Sınırlar*

Organizasyonu tanımlayabilir ve departman yöneticilerinin sahip oldukları özerklik derecelerinde ortaya çıkan sıkıntıları giderebilir.

- *Fonksiyonel Sınırlar*

SatıŐ, mühendislik, finans vb. etrafında organize olmak verimli olmayabilir.

- *Kültürel Sınırlar*

Herkesin aynı ana dili konuşması bile yanıltıcı olabilir.

- *Girişimcilik Sınırı*

Başarı için, tedarikçi, ortak ve müşteri organizasyonun içine girmek isteyebilir.

- *Pazar Sınırı*

Belirli bir tip müşteriye hizmet veren çalışanlar, diğerine karşı ilgisiz kalabilir.

- *Sistemler ve Teknoloji Sınırı*

Farklı teknolojilere bağlı olmak, takım çalışmasını ve yardımlaşmayı engelleyebilir.

Değişim mühendisliği ihtiyacı, genellikle bir değişimin sonucudur. Bu, bir Pazar değişimi, teknoloji değişimi veya çevresel bir değişim olabilir. Değişim mühendisliği uygulaması ise, acı, korku ve tutkunun motivasyonu ile yapılır. Çünkü değerleri yıkmak değişime alışmamıŐ herkes ve her organizasyon için çok zor bir olaydır. Paradigma, bir organizasyonun olaylara genel yaklaşımı ve bakışını yansıtan, farkında olmadan etkilendiğimiz, yıkamadığımız ve aşamadığımız Şirket kültürü olarak tanımlanmaktadır. Bu tanım Şüphesiz bir parçası olduğumuz sistemi hiçe sayarak, tamamen beyaz bir sayfayla işe başlama hayallerini kısıtlamaktadır (Öney, 1995).

Mucize yöntem olarak gösterilen değişim yönetimi ile Şirketler iş süreçlerini mükemmelleŐtirip, maliyetleri düşürdüler ve üretim artışı sağladılar, fakat yine de istenilen gerçekleşmedi. Bunun üzerine, büyümeye yönelik değişim mühendisliği kavramı ortaya atıldı ve yeni kavram maliyetleri düşürmenin ötesinde, marka imajının güçlendirilmesi, daha fazla artı değer yaratma, pazarda hızla konum deđiŐtirebilme, doğru müşteriye ve doğru ürünü seçme gibi daha geleceğe yönelik önceliklerle adından söz ettirmeye başladı (Demirel, 1996).

Bir değişim mühendisliği projesi uygulamak, birçok problemi beraberinde getirmekle birlikte, bu problemlerin üstesinden yapılanmıŐ, sistematik ve hırslı bir çalışmayla, bir organizasyonun ağır ve bürokratik yapısını duyarlı, esnek ve etkin bir yapıya dönüştürmek mümkündür. İçinde Toplam Kalite Yönetimi ve bazı diğer tekniklerin yer aldığı arma bir model uyarlaması değişim mühendisliğinin uygulanması için oldukça yararlı olabilmektedir.

Örneğin; Ford müşteri hizmetleri birimini geliştirmek için, hem fonksiyonlar hem süreçler hem de iş grupları/takımlarını düşünerek farklı organizasyonel tasarımların bir karmasını kullanmaktadır. Bunu yaparken, müşteri hizmetlerini engelleyebilecek fonksiyonel duvarlardan kaçınmak için kritik çalışanları süreçler etrafında organize etmiştir. Süreçler içerisinde, takımlar belirli performans hedeflerine ulaşmaya çalışmaktadır (Smith, 1996).

Değişim mühendisliğini incelerken dikkat edilecek ilk şey, anlatılanların çok yabancı ve değişik olmadığıdır ve bu durum değişim mühendisliğinin gerçekten eni bir metot olup olmadığı sorusunu gündeme getirmiştir. Bu durumu inceleyen uzmanlar, değişim mühendisliği metotlarını uygulamadaki gelişmelere paralel olarak Birinci Çağ Değişim Mühendisliği ve İkinci Çağ Değişim Mühendisliği olarak iki gruba ayırmışlardır. Değişim mühendisliği ilkeleri açısından Birinci Çağ Değişim Mühendisliği ve İkinci Çağ Değişim Mühendisliğinin karşılaştırılması aşağıdaki tabloda verilmiştir (Daim, 1995).

Tablo 2: Birinci Çağ Değişim Mühendisliği ve İkinci Çağ Değişim Mühendisliği

Değişim Mühendisliği İlkeleri	Birinci Çağ Değişim Mühendisliği	İkinci Çağ Değişim Mühendisliği
Süreç Parolası	Müşteri Kazancı Odaklı- Katma Değer	Hissedar kazancı optimizasyonu, servet oluşturu ve servet tüketici
Süreç Yapılanması	Aktiviteler elle tutulur girdi ve çıktılara bağlanmış	Organizasyonu başarıya götüren yapıtaşları organizasyonun bütününe yayılmış
Süreç Etki Alanı ve detayı	10-20 arası ana süreç ve bunların değer ölçüleri etkilenmektedir.	3-4 katma değerli süreç ana de
Örnek Süreç	Müşteri servis yönetimi, üretim yönetimi, bilgi destek, yeni ürün geliştirme, finansal yönetim, envanter yönetimi	Teknik Süreç: Sosyal Süreç: Yenilik Süreci: Mümkünlük Süreci:
Değişim Mühendisliği Etkisi	Tek tek süreçlerin iyileştirilmesi sonucu, kar ve 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, bütünsel bir değerlendirme yapılarak belirlenir.
Değişiklik Boyutu	Süreçlerde büyük değişiklikler, kişisel performanstan takım çalışmasına geçiş	Firma bütününde değişiklikler, süreçlerde çalışanların katılımı ile kısmi değişiklikler
Değişiklik Sıklığı	Beş yıl, diğer süreçlerden bağımsız olarak	Tüm süreçlerle paralel olarak, yeni bir Pazar veya ürün hattı geliştirildiğinde
Değişimi Mümkün Kılanlar	Bilgi teknolojileri, hızlı iletişim, çalışanların karara katılımı	Birbirine mükemmel uyan organizasyon içi ve fonksiyonel sınırlar, dinamik bilgi ve iletişim desteği

3. Değişim Mühendisliğinin Adımları

Değişimin işletme içinde sürekli bir süreç olmasının sağlanması ve değişim için en esnek yapının kurulması ancak aşağıda belirtilen değişim mühendisliği adımlarının atılması ile gerçekleştirilebilir (Nahum, 1996).

- Organizasyonun çevresini ve kendisini incele
- Hangi değişimlerin sürekli olduğunu belirle
- Hedef belirle
- Öncelikleri sapt
- Küçük değişimlerle başla
- Ortak amaç ve hedefler oluştur
- Değişim planları oluştur
- Sonuçları değerlendirmek için kriterler oluşturur.
- İnsanların tepkisini sürekli izle
- İş tanımlarını yap
- Değişim sürecini zamana göre planla
- Yol gösterme ve motivasyona yoğunlaş
- Sahiplenmeyi, katılımı ve tartışmayı özendirerek sağla
- Yaratıcılığı teşvik et ve yeni fikirlerin oluşması için ortam hazırla
- Mevcut süreçleri tanımla ve ölç
- Kıyaslama tekniğini kullan, sonuçları izle ve geri beslemeyi yönet.

4. Değişim Mühendisliğinde Roller

Hammer ve Champy (1993), değişim mühendisliği projesinde yer alan kişilerin üstlendikleri rolleri şu şekilde sıralamaktadır:

- Lider: Tüm değişim mühendisliği çalışmasını onaylayan ve motive eden üst düzey yönetici

Lider değişim mühendisliğinden geçirilecek süreç üzerinde başından sonuna dek yetkiye sahip olmalıdır. Lider için en uygun kişi, organizasyon içerisinde işletmenin tümü üzerinde söz sahibi olabilen ve de sorunlara tüm işletme açısından yaklaşabilen bir üst

düzey yönetici olmalıdır. Değişim mühendisliği liderinin araçları iletişim, kişisel davranışlar, değerlendirmeler ve ödüllerdir (Alkaya, 1999).

- Süreç Sahibi: Belirli bir sürecin ve sürece uygulanan değişim mühendisliği çalışmasının sorumluluğunu taşıyan yönetici
- Değişim Mühendisliği Ekibi: Belli bir sürece değişim mühendisliğinin uygulanmasıyla görevlendirilmiş, bu sürece teşhis koyan ve yeniden tasarlanmasıyla uygulanmasını yöneten bireyler grubu

Bu ekipte iki tür birey bulunmalıdır: İçeridekiler ve dışarıdakiler. İçeridekiler, değişim mühendisliğinin uygulanacağı sürecin içinde çalışan kişilerdir. Bu kişiler, süreci ya da sürecin kendi işlerinde karşılaştıkları parçasını bilirler. Ekip neyin değişeceğini anlamak için içeridekilere ihtiyaç duyar, ama değiştirmek için daha yetkili kişiler gerekir. Bunlar da süreçte görevli olmayan dışarıdakilerdir.

- İdare Komitesi: Üst düzey yöneticilerden oluşan, şirketin genel değişim mühendisliği stratejisini geliştiren ve stratejinin ilerlemesini izleyen ilke üretme mekanizması
- Değişim Mühendisliği Çarı: Şirket içinde değişim mühendisliği teknikleri ile araçlarını geliştirmekten ve şirketin ayrı değişim mühendisliği projelerinin birbirlerini güçlendirilmelerini sağlamakla sorumlu birey

Lider, süreç sahibini atar, süreç sahibi çarın desteği ile idare komitesinin nezaretiyle değişim mühendisliğini uygulayacak değişim mühendisliği ekibini kurar.

5. Değişime Direnç

Değişim, insanlar üzerinde negatif etki yaratan, fakat kaçınılmaz bir olgudur. Değişime direncin nedeni ise, insanların zamanlarını verdikleri alışkanlıklarını terk etmek istememeleridir. Aşağıda değişime karşı gösterilen direnç çeşitleri sıralanmıştır (Sidi, 1996).

- Kültürel: Değerlerin değişimine karşı
- Sosyal: İlişkilerin değişimine karşı
- Örgütsel: Yetkilerin değişimine karşı
- Ruhsal: Alışkanlıkların değişimine karşı

6. Değişim Mühendisliği Metodolojileri

Değişim mühendisliği konusunda takip edilecek tanımlı tek bir sırasal yapı yoktur. Fakat her şirketin kendi yapısı için uygun bulunduğu ve basan şansını arttıran metodolojilerden bahsedilebilir. Bu çalışmada, "Kodak Değişim Mühendisliği Metodolojisi" ve geniş kabul

gören "Rapid Re Metodolojisi" anlatılmaktadır.

6.1 Kodak Değişim Mühendisliği Metodolojisi

1990'lı yıllarda Eastman Kodak Company maliyet, çevrim zamanı ve kalite konularında önemli gelişmeler sağlamaktaydı. Fakat gelişmeler, birtakım önemli alanlarda artan müşteri beklentilerini karşılamak için yeterli değildi. Bu şartlarda, Kodak'ın istediği atılımı gerçekleştirebilmesi için daha köklü bir çalışma gerekiyordu. Kodak, Dr. Michael Hammer tarafından yazılan *"Reengineering Work : Don't Automate, Obliterate"* adlı makalesinde tanımlanan değişim mühendisliği yönetim yaklaşımını ve Texas Instruments Inc. tarafından geliştirilen destek metodolojisi uygulamaya koymuştur.

Birçok yönetim yaklaşımı en iyi uygulama (Best Practice) üzerinden verilen bir örnek çalışma sayesinde anlaşılır. Bu nedenle, değişim mühendisliği sürecini anlamak için, Kodak değişim mühendisliği projesi temel olarak kabul edilmektedir. Bu projenin seçilmesinin nedeni, ilk resmi değişim mühendisliği projesi ve kullanılan ilk yöntembilim olmasından kaynaklanmaktadır.

Şirkette kullanım amacıyla bir metodolojinin oluşturulması için küçük bir takım kuruldu. Temele çok kısa süre vererek metodoloji oluşturmak imkansızdı ve yapılan çalışmalar sonucunda varolan bir metodolojinin satın alınması en uygun çözüm olarak görüldü. Satın alma kararını, hangi seçim kriterlerine göre belirleyeceklerine karar verdiler. Birinci kriter, *"metodolojinin Dr. Michael Hammer'ın değişim mühendisliği anlayışına dayandırılması"* şeklindeydi. Değişim mühendisliği işine gerek içerden ve gerek dışarıdan katılanlar, ikinci kriteri oluşturmaya yardım ettiler: *"Metodoloji, durumların çok geniş değişmelerine adapte olabilmelidir."* Metodoloji, büro iş süreçleri kadar, süreçlerle ilgili imalatı da ele almalıdır. Ayrıca, halihazırda uygulamaya konmuş projelerin bir avantaja sahip olması için safhalarda uygulanabilir olmalıdır. Üçüncü kriter ise maliyet kökenlidir olup, şirketin çok yüksek ücretli dış danışmanlara bağımlı olmamasıydı. Üçüncü kriter, *"tedarikçi, danışma hizmetlerinden bağımsız: o/arak metodolojiyi gerçekleştirmelidir"* şeklinde tanımlandı.

Texas Instruments, tercihini oldukça basit yaparak, bu üç kriteri karşıladı. Ek olarak, Texas Instruments, metodolojisini Kodak 'a adapte etmek için Kodak metodoloji geliştirme takımı ile çalışmaya, onun nasıl uygulanacağını öğrenmeye ve uzun dönem metodolojiyi desteklemeye istekliydi. Bir yıldan daha fazla bir süre metodolojiyle çalıştıktan sonra Kodak, icat etmektense satın almakla, elde etmeyi beklediği faydaları kazandı. Bunlar:

* Kanıtlanmış bir yöntembilim kullanarak, proje hata riskini azaltmak.

- * Geliştirme, eğitim ve proje başlangıç maliyetlerini minimize etmek.
- * Dış danışmanların maliyetlerini minimize etmek.
- * Projelere çok hızlı bir şekilde başlayarak, daha erken proje faydalan sağlamak.
- * Düzenli yöntembilim değişiklik ve geliştirmeleri için bir ilişki oluşturmak.

Bazı detaylar içinde tanımlamadan önce, metodolojiden beklenenler hakkında bir iki nokta daha söz konusudur. *Birincisi*, tamamıyla herhangi yeni teknikler görmeyi beklememektir. Değişim mühendisliğinin gücü, birtakım yeni teknoloji uygulamalarında değil, genellikle yeni bir yönde ve her zaman daha cesur amaçlarla, kanıtlanmış teknolojileri bir araya getirme yönteminde. *İkincisi* ise, temel çalışmanın sırasal bir şekilde sunulurken, iteratif bir anlayış içinde uygulanmasıdır. Böylece, gelecekteki bilgi ve anlayışın önce gelen işlerdeki değişiklik ve geliştirmeler için takımı güçlendireceğini fark ederek, her bir adım sayesinde canlı olarak hareket etmek için bu durum çok etkili ve sonuçta daha yüksek kalite sonuçları üretir.

6.1.1 Modellerin Yürütülmesi

Değişim mühendisliği metodolojisi iki modele dayanmaktadır:

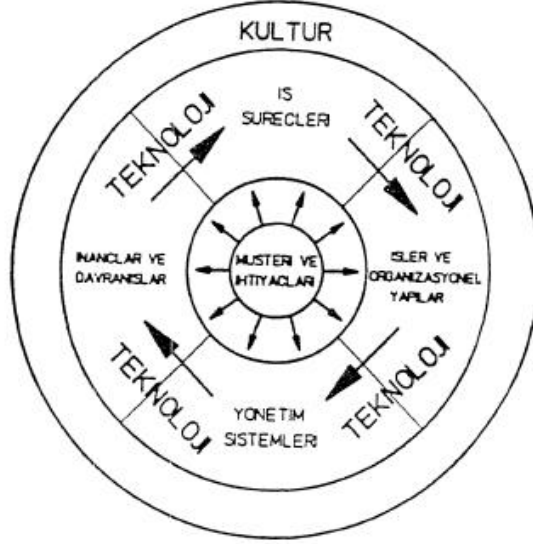
- Holistik Çark (Holistic Wheel)
- Herhangi bir andaki Temel Yapı (Framework at a Glance).

Bu iki modeli değişim mühendisliği takımının önüne koymakla ve onlarla sık sık ilgilenmekle başarı olasılığı büyük oranda artırılır.

6.1.2 Holistik Çark

Holistik Çark, Michael Hammer'ın "İş Sistemi Elması (Business System Diamond)" üzerine dayanmaktadır. Hammer elmasında tüm iş sistemini oluşturan dört unsur tanımlanmıştır. Bunlar:

- a. İş süreçleri (Business Processes).
- b. İşler ve Organizasyonel Yapı (Jobs and Organizational Structure).
- c. Yönetim Sistemleri (Management Systems).
- d. İnançlar ve Davranışlar (Beliefs and Behaviors).



Şekil 3 : Holistik Çark.

Hammer bu elması, bir organizasyondaki değişiklikler niçin ve nasıl meydana gelir sorularını tanımlamak için kullanmaktadır. Texas Instruments Hammer'ın iş sistem elmasını adapte etti ve bir daire ile üç anahtar sözcük ekleyerek onu geliştirdi. Bu anahtar sözcükler müşteriler, kültür ve teknolojidir.

Holistik çarkı anlamak, değişim mühendisliğini anlamakla ayrıdır ve değişim mühendisliğinin yürütülmesinin temelidir. Ek olarak holistik çark değişim mühendisliği çalışmalarının tümüne başvurur.

Holistik çarkı anlamak için, önce merkezdeki müşteriyi ele almak gerekir. Bu konuda iki önemli fikir vardır:

1. Müşteri, işin yaptığı her şeyin merkezi olmalıdır.
2. Müşteriler tüm iş sistemine etki ederler.

İş süreçleri, organizasyonel yapı, işler, yönetim sistemleri, inançlar ve davranışlar müşteri gereksinimlerinin karşılanması için destek vermelidirler. Değişim mühendisliği takımı müşterileri ne kadar işlerinin merkezinde muhafaza ederse, başarı olasılığı o kadar çok olacaktır.

Daha önce ifade edildiği gibi bir iş süreci, müşteriler için değer ifade eden ürünler, katma değerler ve girdileri içeren bir aktiviteler setidir. İş süreçlerini bu şekilde tanımlamak, görüldüğünden daha az anlam ifade edebilir, çünkü çoğu iş süreci isimlendirilmemiş ve herhangi müdür veya basit organizasyon tarafından sahiplenilmemiştir. Müşteri Arabirimi ve Sipariş Yönetimi (CI&OM), Kodak 'taki önemli bir iş süreci örneğidir ve Kodak'ın var olan

Müşteri Hizmeti, Pazarlama, Teknik Müşteri Desteği ve Kredi organizasyonları için müşteri ve süreç odaklı bir tanımlamadır. Ayrıca, bu fonksiyonel organizasyonları müşterinin görüş açısından bir anlam ifade edecek şekilde bir araya getirir.

Yeniden tasarlanan iş süreçleri genellikle yeniden tasarlanan işleri ve destekleyici organizasyonel yapıları gerektirirler. Bunun sık gerçekleşmesi, işin karmaşıklığı çalışma süresini artırırken, işlerin ve organizasyonlarının çok daha fazla özel hale gelmesinden kaynaklanmaktadır. Bu özelleşme, organizasyonel yapı çürümelerine ve soyutlamalara yol açar. Bir müşterinin işini tamamlamak için istenen sıklıkla bildirilen ilişkiler üzerinde aynı fikre sahip olmak, fonksiyonel odaklı ölçüler ve ödüller, iç savaşlar ve çoğu işten el çekmeler, ortak belirtilerden bazılarıdır. Değişim mühendisliği, fiilen iş yapılmayan zamanları azaltma, daha güçlü müşteri odağı ve çoğu durumda daha memnun olmuş işçiler ile sonuçlanan işlerin içeriğini iş süreçleriyle birlikte belirlemeyi gerektirir. Aşağıdaki şekil CI&OM LCGM projesi kapsamında bu iş değişikliklerinin ne kadar çarpıcı olabileceğini göstermektedir.

ÖNCEKİ DURUM	DEĞİŞİM MÜH. SONRASI
Dar iş tarifleri	⇒ Çok boyutlu işler
Görev odaklı	⇒ Müşteri odaklı
Müşteri için belirsiz görüş çizgisi	⇒ Müşteri için belirli görüş çizgisi
Tekrarlı ve monoton	⇒ Cazip ve kapsamlı
Birçok kural ve kısıtlar	⇒ Geniş hareket alanı ve esneklik
Denetleyiciler	⇒ Antrenörler
Yöneticiler	⇒ Liderler
Kumanda ve kontrol	⇒ Teşvik

Şekil 4 Değişim Mühendisliği Uygulanan İşlerin Doğası.

Birleştirilmiş organizasyonel yapılar (fonksiyonel destek alanları, stratejik iş unsurları, organizasyonel hiyerarşiler, vb.), bir müşterinin perspektifinden performansı optimize etmek için yeniden belirlenmelidir. Genellikle bunun anlamı, minimal hiyerarşi ile çok fonksiyonlu ve takım odaklı bir yapı yaratılmasıdır.

Yönetim sistemleri, işçilerin inanç ve davranışlarını oluşturur, güçlendirir ve sürekli hale getirir. Bu tanımlamaya dâhil edilen hayli belirgin iki süreç, bütçeleme ve kaynak tahsisi ve değerlendirme ve adaptasyondur. Bu yönetim sistemleri, yeni iş süreçlerinin devamını muhafaza eden istenen davranışların belirlenmesi ve güçlendirilmesi için yeniden tasarlanmalıdır. Örneğin, eğer yeni bir iş süreci takım çalışması gerektiriyorsa, o zaman değerlendirme ve adaptasyon sistemleri kişisel performansın üzerindeki takım performansını

güçlendirmelidirler. Eğer mevcut sistemler bunu yapmıyorsa ihmal edilmeli ve yeni bir tane tasarlanmalıdır. Değerlendirme ve adaptasyondaki değişiklikler, işe girişmek için bir uyanış sinyali olarak özellikle önemlidir. Değişim mühendisliğinin ciddi ve aynı zamanda radikal ve tahammül edilen değişikliği yaratmak için dışarıda olduğu bilinmelidir. Aşağıda CI&OM LCGM proje takımı tarafından yürütülen değişim mühendisliği uygulanmış adaptasyon içerikleri ile önceki yaklaşım karşılaştırılmaktadır.

ÖNCEKİ DURUM	DEĞİŞİM MÜH. SONRASI
Kişisel performans	⇒ Takım performansı
Yönetilen birkaç insana dayanan adaptasyon	⇒ Müşteri memnuniyetine dayanan adaptasyon
Denetleyici tarafından değerlendirilen performans	⇒ Takım tarafından değerlendirilen performans

Şekil 5: Değişim Mühendisliği Uygulanan Değerlendirme ve Adaptasyonun Doğası.

Çarkın çevresinde saat yönünde harekete devam edilirse, inançlar ve davranışlar ile karşılaşılır. İnançlar çalışma süresini aştıklarında, insanlar yönetim ve eş seviyedekiler tarafından teşvik edilen ve tanımlanan davranışları gözlerler ve bu şekilde inançlar ve davranışlar birlikte hareket ederler. Oluşturulduğunda, bu temel inançlar sonraki davranışlara neden olurlar ve böylece kendi kendine sürekli hale gelirler. Yeni iş sürecini desteklemek için bir organizasyonun inançlarını ve davranışlarını belirlemek, başarılı yürütüm için kritik bir noktadır; ve ayrıca söylenmesi yapılmasından daha kolay olabilir. Değişen davranışlar ve nihayetindeki inançlar için başarılı bir yaklaşım, yönetilen insanlara sistematik ve veri odaklı bir yaklaşım biçimidir. Performans yönetimi olarak bilinen bu yaklaşım, insan davranışının kanıtlanmış bir teorisini takip etmektedir. Bu, örneğin, uygun ataları, kesin beklentileri ve iyi anlaşılabilir sonuçları (kişisel olarak arzulanabilir teşvikleri, vb.) vererek, uygun davranışların öğrenilebilmesi ve tekrarlanabilmesi şeklindeki teoridir.

Holistik çarkın birleştirici okları, bilgisayar donanımı, yazılımı, iletişim ağı, hizmet kolaylaştırıcıları, vb. içeren *teknoloji* olarak etiketlenmiştir. Bu teknolojiler, yeni tasarlanmış iş süreçleri yaratmak ve yürütülmesini sağlamak için anahtar güçlendiricilerdir. Değişim mühendisliği projesinin gerekli tüm bölümü, iş sisteminin tüm görünümünü destekleyen, birleştiren ve oluşturan bir yönde teknoloji temelini geliştirmekte veya değiştirmektedir. Bir iş süreci güçlendiricisi olan teknolojiyi, değişimin merkezi kaynağı olan teknolojiden ayırt etmek oldukça önemlidir. Birçok şirket gibi Kodak da, bilgisayar ve bilgi teknolojisi ile tanışması sayesinde verimliliği artırmıştır. Fakat Kodak, teknolojiyi patikaları kaldırma

şeklinde kullanmakla suçlanmaktadır. Bu durum, ilk önce müşteri perspektifinden süreci anlamadan teknolojiye başvurmak şeklinde açıklanmaktadır. Tüm bunların sonucu, oluşturulması daha kolay olan kötü bir süreçtir. Değişim mühendisliği, onun gerçek gücünün avantajını yakalamak için yaratıcı teknolojik kavrayış gerektirir.

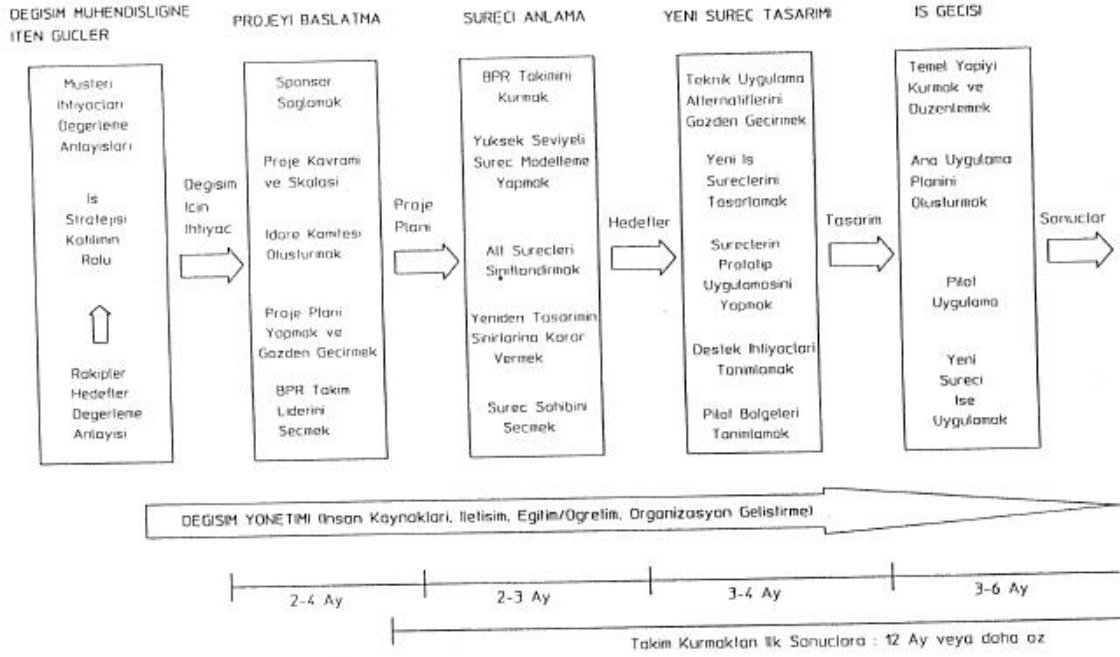
6.1.3 Herhangi bir andaki temel yapı

İkinci yürütüm modeli, "*Herhangi bir andaki Temel Yapı (Framework at a Glance)*" 'dır. Bu model, tüm bir değişim mühendisliği çalışmasının istediği belli başlı bütün aktiviteleri içermektedir. Temel yapının arkasındaki metodoloji, değişim mühendisliği takımlarıyla kesişme noktalarında kullanmak üzere Kodak uygulayıcıları için Texas Instruments tarafından geliştirilmiştir; ve proje başarısına kendini adanmak gerektiğini kanıtlayan bir aktiviteler setini tanımlamaktadır. Bu metodoloji, iş için sipariş ve tekrar edilebilirliği sağlayıcı bir yönde organize edilen, bir en iyi pratikler seti olarak düşünülebilir. Metodolojinin uygulanmasında Kodak, bir projenin özel gereksinimlerini karşılamak üzere aktivitelerin düzenlenmesi için cesaret vermektedir. Metodoloji, Kodak 'ın 1992 sonlarında onun başlangıcından beri değişim mühendisliğinde sahip olduğu başarı için kritik bir değer ifade ediyordu. Metodolojinin sağladıkları şunlardır:

- * Karmaşık bir işe girişmek için yapı.
- * Aktiviteleri oluşturmada yararlı olan teknikler.
- * Tüm şirkette değişim mühendisliği için ortak bir terminoloji ve anlayış.

Metodolojinin her bir safhası mantıklı gruplamalar oluşturan ilişkili bir aktiviteler seti içerirken, ayrı veya farklı olarak düşünülmezler. Aslında, fazla üst üste gelebilirler ve doğal olarak değişim mühendisliği takımı onlar arasında ileri ve geri hareket edecektir. Herhangi bir andaki Temel Yapıyı oluşturan beş blok ve bir geniş ok vardır. Dört değişim mühendisliği safhası şunlardır:

- a. Projeyi başlatma (Project Initiation)
- b. Süreci anlama (Process Understanding)
- c. Yeni süreç tasarımı (New Process Design)
- d. İş geçişi (Business Transition)



Şekil 6: Herhangi bir andaki temel yapı

Bunlar, çoğu projede sıra ile oluşturulmalıdır. Şekildeki birinci blok ise, yani "*Değişim Mühendisliğine İten Güçler*" bir değişim mühendisliği safhası değildir; fakat hem öncelikli olarak ve hem de bir değişim mühendisliği projesine başlamadan önce kesişme noktalarında tamamlanması gereken oldukça stratejik bir aktivitedir. Blokların hemen altındaki hat boyunca uzanan ok, "*Değişim Yönetimi*" safhasıdır. Değişim yönetimi burada, değişim mühendisliği projesi ve ilgili kültürü yanında yer alan insanlar anlamına gelmektedir. Bu safha ayrıca, insanın kaynak olduğu düşüncesi ve pratik, iletişim, eğitim ve öğretim ve organizasyonel gelişme ile ilgili teknikleri ve içerikleri kapsar. Değişim yönetimi işinin ilk dört faz tamamlanıncaya kadar başlamayacağı zannı, bir değişim mühendisliği takımı için felaketle sonuçlanacaktır. Onun yerine, değişim yönetimi, değişim mühendisliği fikrinin ortaya çıktığı gün başlamalıdır.

6.1.4 Kodak 'ta Öğrenilen Değişim Mühendisliği Dersleri

Dr.Hammer, değişim mühendisliğine başvurduğu girişimlerindeki tecrübelerini seminerlerinde, kitaplarında ve makalelerinde anlatarak, kendisinden sonrakilerin hata yapmalarını ve zaman harcamalarını önlemeye çalışmaktadır. Fakat Hammer'ın en iyi uygulamasına rağmen, hala öğrenmek için tecrübe etmeyi gerektiren birkaç durum söz konusudur. Kodak in çok zor evrelerden geçerek öğrendiği dersleri benimseyerek, öncelikli

hatalardan kaçınmak mümkün olabilir. Bunlar:

- **Kötü Sonuç Veren Dersler:**
 - Güçlü liderlik eksikliği, bir değişim mühendisliği projesini öldürecektir.
 - Var olanla başlamak yerine temiz bir sayfayla daha fazlasını yapmaya çalışmak gerekir.
 - Değişim mühendisliği yanında yer alan insanlara gösterilen yetersiz ilgi.
 - Yeni tasarım yürütüme hazır oluncaya kadar tasarım kısıtlarını belirlememek..
 - Müşteri üzerine yoğunlaşmak yerine, yeni bilgi sistemi, patron veya içsel politikalar üzerine yoğunlaşmak.
- **İyi Sonuç Veren Dersler :**
 - Müşterilerle onların mekânlarında, vakit geçirerek, müşterinin işini anlamak.
 - Takımı beraber yerleştirerek ve büyük bir organizasyon kültüründeki sıkıcı bürokrasi tabiatından bağımsızlık sağlayarak pozitif bir değişim mühendisliği çevresi yaratmak.
 - Süreçlere doğru hızlı hareket etmek.
 - Yeni bilgi ve anlayışın yükseleceğini önceden tahmin etmek ve takım öğrenip gelişirken, sürekli gelişmeye hazırlanmak.
 - Şirketle bağlantıyı basit, hızlı ve hatta neşeli kurmaya yoğunlaşan iş süreçlerini tasarlamak.

6.2 Rapid Re Metodolojisi

Rapid Re, stratejik katma değerli iş süreçlerinde radikal değişimler yaparak hızlı ve anlamlı sonuçlar elde etmek için organizasyonları güçlendiren beş aşamadan ve 54 adımdan oluşan bir metodolojidir. Rapid Re metodolojisinin aşamaları şunlardır (Manganelli and Klein, 1994):

1.Hazırlık

2.Tanımlama

3.Vizyon

4.Çözüm (Teknik-Sosyal)

5.Dönüşüm

6.2.1 Hazırlık (Preparation)

Bu aşamada tepe yöneticiler, yeniden yapılanma konusunda uzlaşmalı, çarpıcı hedefler üzerinde anlaşmalı ve kökten bir değişim için hem fikir olmalıdır.

Bu aşamanın amacı, değişim mühendisliğini uygulayacak insanları belirlemek, organize etmek ve faaliyete geçirmektir. Aşamanın çıktıları; değişim için zorunluluk, değişim mühendisliği takımı için bir organizasyon, yapı ve imtiyaz ve bir oyun planıdır.

Bu aşama şu görevleri içerir:

- 1.1. İhtiyacın farkına varmak. (Üst yönetimin değişim ihtiyacını kabulü)
- 1.2. Üst düzey bir birlik geliştirir. (Sponsor, proses sahibi, rehber, proje amaç ve öncelikleri)
- 1.3. Takımı eğitir.
- 1.4. Değişimi planlar.

6.2.2 Tanımlama (Identification)

Müşteri yönelimli bir iş modeli geliştirilirken stratejik değer katkılı süreçler belirlenerek organizasyonun haritası çıkarılır.

Bu aşama, işin bir müşteri odaklı proses modelini geliştirmenize yardımcı olur. Çıktıları;

- * Müşterilerini, süreçlerini, performansını ve başarısını tanımla,
- * Katma değerli aktivitelerin tanımlanması,
- * Organizasyon, kaynaklar, büyüklükler ve sıklıkları içeren bir proses haritası,
- * Değişim mühendisliği uygulanacak proseslerin seçimi.

6.2.3 Vizyon (Vision)

Şirketin mevcut yetenekleri, rakiplerinkiyle karşılaştırılır. Müşteriler ve tedarikçilerle ilişkiler yeniden modellenir.

Bu aşamada, proseslerdeki üstün fırsatlar aranır ve radikal değişimin vizyonları olarak analiz edilip yapılandırılır, Amacı, bir performans başarısı kazanabilecek bir proses vizyonu geliştirmektir.

6.2.4 Çözüm (Solution)

"Teknik tasarım" ve "sosyal tasarım" olarak iki bölüme ayrılır. Teknik tasarım, şirketin bilgi mühendisliği teknikleri ile yeniden modellenmesidir. Sosyal tasarımda ise, yeni sürecin sosyal düzeni, yani bireyler arasındaki sınır, eğitim, ödül ve teşvik sistemleri geliştirilir.

Teknik tasarım: vizyonun yerleştirilmesi için sistem tabanlı çözüm tasarlanır. Ayrıca, yeniden tasarlanan sürecin teknik sınırı belirlenir. Çıktıları, yeniden tasarlanan sürecin içerdiği teknoloji, standartlar, prosedürler, sistemler ve kontrollerin tanımlarıdır.

Sosyal Tasarım: yeniden tasarlanan süreç için insan kaynakları yapısı ve organizasyon planlanır. Amacı, yeni sürecin sosyal sınırını belirlemektir. Çıktıları; yeniden tasarlanan süreçte yer alan yeni organizasyonun, personelin, işlerin, kariyer yollarının ve özendirmelerin tanımlarıdır.

Teknik tasarım ile birlikte ele alındığında, sosyal ve teknik elemanların karşılıklı etkileşimleri için tasarımlar ortaya konur. Sonuç olarak; personel istihdam etmek, eğitmek, yeniden organize etmek için öncelikli planlar üretir.

6.2.5 Dönüşüm (Transformation)

Vizyon aşamasında belirlenen planlar dönüşüm aşamasında uygulamaya geçirilir, Pilot bir uygulamayı takiben sürecin tamamında devreye sokulan teknikler ve sürekli değişim mekanizmalarıyla güncellenir.

Bu aşamanın amacı, dördüncü aşamada ortaya konan süreç tasarımını uygulayarak süreç vizyonunu gerçekleştirmektir. Çıktıları; yeniden tasarlanan sürecin pilot ve tam kapasite üretim versiyonları ve sürekli değişim mekanizmasıdır.

6.2.6 Rapid Re Aşamalarında Kullanılan Yönetim Teknikleri

Aşağıda Rapid Re metodolojisi içerisinde uygulama alanı bulan bir takım yönetim teknikleri sıralanmış ve ne amaçla kullanıldıkları anlatılmıştır (Manganelli and Klein, 1994).

Hazırlık - Yönetim Teknikleri

- Hedef Araştırma: Farklı iş süreçlerini işletme hedef ve amaçları etrafında birleştirmek için kullanılan bir yapıdır.
- Rehberlik: Değişim mühendisliği projesinin başından sonuna kadar sürekli kullanılan, işletme amaçlarını ve pazar payı, karlılık oranı, vb. sayısal hedeflerini açık bir şekilde ifade etmek için yönetime yardımcı olan bir tekniktir.
- Takım Kurma : Değişim mühendisliği takımında görev alacak kişileri belirlemek ve onları metodoloji konusunda eğitmek için kullanılır. Ayrıca, takım içindeki roller ve sorumluluklar da, projenin genelinde yer alan herkes için (sponsorlar, müşteriler, ortaklar, danışmanlar, rehberler, vb.) belirlenir.
- Motivasyon: Başarılı bir değişim fırsatını araştırıp anlamaları için takım üyeleri ve sponsorları teşvik etmek için gerekli bir tekniktir.
- Değişim Yönetimi: Değişim planının geliştirilmesiyle başlar. Değişim planı, projenin her bir aktivitesi, spesifik yapıtaşları, gözden geçirme tarihleri için yaklaşık zaman

çizelgelemesinden oluşturulur ve proje ilerlerken detayları eklenir.

- Özdeğerlendirme: Organizasyonun güçlü ve zayıf yönlerini analiz etmek için kullanılır. Organizasyon yaşam çevrimi, organizasyonel yapı, işler / görevler ve kültür, araştırılan konular arasındadır.
- Çevresel Değerlendirme: İşletme çevresindeki dış güçleri tanımlamak için gerekli olan bir tekniktir. Hem iç pazar ve hem de dünya genelinde değerlendirilebilecek ekonomik, politik, resmi, sosyal, dini ve teknolojik dış güçler, işletme için tehdit unsuru olabileceği gibi, aynı zamanda bir fırsat olarak da ele alınabilir.
- Proje Yönetimi: Proje liderliği, planlama, raporlama, vb. ihtiyaçlara cevap verecek ve proje sonuçlanıncaya kadar sürecek bir tekniktir.

Tanımlama - Yönetim Teknikleri

- Müşteri Modelleme: Proje takımının yapacağı ilk iş ve belki de uygulaması en zor tekniktir. Müşterilerin ilgi ve beklentilerini anlama amacına yönelik bu teknik, iş süreçlerini (katma değeri göz önüne alarak) tasarlamaya yardımcı olur.
- Performans Ölçümü ve Çevrim Zamanı Analizi: İki amaç için kullanılır: Müşterilerin performans beklentilerini tanımlamak ve işin şu anda nasıl yapıldığına ait ölçümleri sayısallaştırmak.
- Proses Modelleme: Girdi ve çıktıları ve basan için kritik faktörleri tanımlayarak, aktivitelerin sırasını gösteren süreçler ve alt süreçlerin grafik ifadelerini sunar.
- Tedarikçi Entegrasyonu ve Ortaklık Programları: Süreç modelini tedarikçi ve işletme ortaklarına kadar genişletmek için kullanılır.
- İş Akışı Analizi: Sürece değer ekleyen işleri ve gerekli kritik aktiviteleri tanımlamak için işletme modelini irdeleyen ve proses modellemeyi tamamlayan bir tekniktir.
- Organizasyonel Haritalama: Süreçle ilgili spesifik görevleri ve aktiviteleri ve mevcut fonksiyonel organizasyondaki sorumlulukları ortaya koyar.
- Aktivite Bazlı Maliyet Analizi: Mevcut iş hacmi ve personele dayanarak, spesifik süreç görevleriyle ilgili işçilik maliyetlerinin sayısallaştırılması için kullanılır.
- Süreç Değer Analizi: İşletme hedef ve amaçlarına ulaşmak için süreçleri önceliklendirmek şeklinde yapılır. Aynı zamanda, gelişme fırsatının ölçüsü, zaman, maliyet ve radikal değişimle ilgili risk faktörlerini içerir.

Vizyon - Yönetim Teknikleri

- İş Akışı Analizi: Sürecin daha detaylı ve ilen seviyede bir analizi yapılır. İş akışının, aktiviteler ve adımlar bazında girdi ve çıktılarının yer aldığı detaylı bir haritası çıkarılır ve seçilen süreçler için, sürecin zaman sınırlan detaylı olarak araştırılır.
- Süreç Değer Analizi: Sürecin kendisi üzerinde katma değer etkisi yaratan aktiviteleri incelenir. Bu etki, pozitif veya negatif olabilir.
- Kıyaslama: Mevcut performans faktörlerini sayısallaştırmak ve mümkün olan yerlerde rakiplerinki ile kıyaslamak için kullanılır. Kıyaslamamanın en önemli rolü, bir prosesi optimize etmek için uygulanan yeni ve yaratıcı fikirlere ulaşmaktır.
- Vizyon Oluşturma: Sadece katma değerli görev ve aktivitelerden oluşan ve radikal bir şekilde değiştirilen prosesin doğasını tanımlayan genel bir faaliyettir. Vizyon oluşturma sürecinde, birkaç tane alternatif vizyon tanımlanıp değerlendirilebilir, fakat genel vizyon prosteki bütün değişim içindir ve bu genel vizyona ulaşmak için ortaya konan diğer vizyonlar ait vizyonlardır.

Teknik Tasarım - Yönetim Teknikleri

- İş Akış Analizi: Adım hareketleri, sorumluluklar, vb. için fırsatları tanımlamak amacıyla süreçler arasındaki bağlantıyı analiz etmek için kullanılır.
- Bilgi Mühendisliği: Gözden geçirilen sürecin aktiviteleri ve adımlarını yerleştirmek için teknolojiyi kolaylaştırıcı bir unsur olarak nerede ve nasıl kullanacağınızı tanımlamada kullanılır. Bu teknolojiler, yönetim bilgi sisteminden telekomünikasyona ve uzman sistemlere kadar uzanır.
- Performans Ölçümü: Performans veri kayıtları ve proses kontrolleri için uygun yerlerin tanımlanmasını sağlar.
- Stratejik Otomasyon: Mevcut sistemlerin adaptasyonu, tesis düzenleme, dışarıya iş verme, vb. seçenekleri kullanarak, teknik çözümün nasıl başarılacağını ortaya koyar.

Sosyal Tasarım - Yönetim Teknikleri

- Çalışanın Yetkilendirilmesi: Yapılan işin niteliğine uygun sorumlulukları belirlemek için kullanılır.
- Yetenek Matrisleri: Süreç takımlarına şekil verecek iş karakteristiğinin özünü tanımlar ve her yeni pozisyon için istenen yetenekleri harita üzerinde gösterir.
- Takım Kurma: Kaynaklar ve sorumluluklar açısından gerekli süreç takımlarını belirlenmesi ve yapılandırılması için kullanılır.

- Kendini Yöneten İş Takımları: Her bir süreç takımının işi ne şekilde yöneteceğini (planlama, kontrol etme, karar verme, vb.) belirler.
- Organizasyonel Yeniden Yapılanma ve Organizasyonel Haritalama: Yeni sürecin yönetimine ve operasyonlarına uygun organizasyonu yeniden çizmek için kullanılır.
- Görev Formasyonu: Son olarak tanımlanan pozisyonların her birinin yetenek ve bilgi gereksinimlerini belirlemek için kullanılır.
- Sendikalaşma: Hiyerarşik iş unvanlarına karşı, kıyaslanabilir iş ve sorumluluklar için benzer ödeme şartlarına göre, tazminat sistemlerinin tasarlanması için kullanılır.
- Çalışanın Ödüllendirilmesi ve Teşvik Edilmesi : Değişime karşı olan bazı duvarları yıkmak ve transformasyon aşaması esnasında mevcudu koruma yanlısı olanları alıkoymak için kullanılır.

Dönüşüm - Yönetim Tekniği

- Süreç Modelleme: İş sisteminin dizaynını tamamlamak için kullanılır. Süreç modelleme sayesinde, uygulamalar, iletişim, raporlama, vb. için geliştirilen spesifik dizaynlarla beraber, alt süreçler ve veriler modellenir.

Bilgi Mühendisliği: Teknoloji platformunu seçerek, veri ve sistem yapılarını tasarlayarak ve prototipleri tanımlayarak, "Teknik Dizayn" aşamasını uygulamak için kullanılır. Bu tasarımlar, iç sistem geliştiricilere rehberlik edebilir ve uygun olan dış yardımcıları için bir öneri niteliğinde kullanılabilir.

Yetenek Matrisleri: Spesifik personelin yeni takımlardaki uygun pozisyonlarına yerleştirilmesi için gerekli eğitimi ve pozisyonlardaki stratejileri belirlemek için kullanılır.

Takım Kurma: Yeni süreç takımlarını, değişim mühendisliği uygulanmış işlerdeki çalışma ve fonksiyonlarda yine bir takım olmaları için organize etmek ve eğitmek için kullanılır. Uygun görülen yerlerde, (örneğin, JIT anlayış ve operasyonları) işin spesifik teknik yanları ile ilgili ek eğitim söz konusu olabilir.

Sürekli İyileştirme: Değişim mühendisliği uygulanmış süreç veya süreçlerin uygulamasını takiben, aşamalı geliştirmeler için fırsatları tanımlayan bir program olarak başlatılır.

Performans Ölçümü: Gerçekleşen ve sayısal olarak ifade edilebilen geliştirmeler değerlendirilir. Bir takım yararlar, yapılan değişikliğe karşı müşterilerin tepkisine dayandığından, performans ölçümü sürekli devam eden bir süreç olarak yapılır.

7. Ders Sunumları

Değişim Mühendisliği

The only thing that does not change is change itself..

The only thing that does not change is that at any and every time it appears that there have been 'great changes.'

Marcel Proust

İş Dünyasındaki değişimler

Bilgi teknolojilerinin yarattığı değişim, beraberinde bir takım paradigmaları da getirmiştir:

Artık iş dünyası; duvarların yıkıldığı, çok kutuplu açık bir düzene geçildiği, Teknoloji anlamında kullanıcı merkezli, açık bilgisayar ağlarının kullanıldığı, rekabetin ön plana çıktığı ve pazarların dinamik bir hal aldığı açık bir düzene dönüşmüştür.

Bu yeni iş dünyasının işletmeleri de açık, bilgi bazlı ve ağ organizasyonuna sahip olmalıdır.

Değişim Mühendisliği Ders Notu 2

Paradigma Nedir?

Paradigma, bir organizasyonun olaylara genel yaklaşımı ve bakışını yansıtan, farkında olmadan etkilendiğimiz, yıkamadığımız, ve aşamadığımız şirket kültürü olarak tanımlanmaktadır.

Bu tanım şüphesiz bir parçası olduğumuz sistemi hiçe sayarak, tamamen beyaz bir sayfaya işe başlama hayallerini kısıtlamaktadır (Öney, 1995).

Başarı Faktörlerinin Değişimi

Büyüklik	➤ Hız
Kesin olmayan roller	➤ Esneklik
Uzmanlık ve Görev Dağılımı	➤ Entegrasyon
Aktivitelerin kontrolü	➤ Yenilik

Değişim Mühendisliği Ders Notu 3

Değişim Kararlılığındaki bir şirket;

- ❑ Amaç uyumu yaratmalı,
- ❑ İş başında eğitimi ve liderliği kurumsallaştırmalı,
- ❑ Kaliteyi ürün/hizmetin bir parçası olarak görmeli,
- ❑ Şirketteki herkes bu dönüşümün gerçekleşmesi için çalışmalı
- ❑ Departmanlar arası engeller ortadan kalkmalı.

Başarılı Bir Organizasyona Sahip Olmak

Değişen paradigmanın içinde başarılı bir organizasyona sahip olmak için bilgi teknolojisinin imkan verdiği değişimler:

- ❑ **Çok Becerikli Etkin Bireyler:** Tüm iş görevlerin tek ihtisas alanında değil, farklı alanlarda eğitilmesi ve işletme içinde rotasyon becerileri pekiştirir.
- ❑ **Yüksek Performanslı Ekipler:** Yüksek performanslı ekip, mavi ve beyaz yakalı iş görevlerinden oluşan bir çalışma grubudur. Çalışma grubunda tek birey yerine grubun tamamı yetkilendirilmiştir.
- ❑ **Entegre Organizasyon:** Çalışma gruplarının entegre bilgi teknoloji mimarisi ile eşzamanlı ve bütünlük çalışması sağlanır.
- ❑ **Genişletilmiş Şirket Organizasyonu:** Bilgi çağında, müşteriler, üreticiler ve tedarikçiler hem hizmet alan hem de hizmet eden kimliğini aynı anda taşırlar. Bu durum, genişletilmiş şirket organizasyonunun bir sonucudur.

Değişim Mühendisliği Ders Notu 4

Deregülasyon: kuralsızlaştırma, serbestleştirme. Bir yasama yada yürütme organına ait düzenlemedir

Değişimin Nedenleri

□ Charles Fombrun (1992), işletmelerin değişik alanlarda değişime maruz kaldığını ve bu değişimin de firmalar üzerinde değişik baskılara neden olduğunu ifade etmiştir

Çevresel Faktörler	Dışsal Nedenler	Firmalar Üzerindeki Baskılar
Ekonomik	<ul style="list-style-type: none"> Yüksek Yenilik Oranı Global Pazarlarla Bağlılık 	Verimlilik
Teknolojik	<ul style="list-style-type: none"> Bilgisayarlaştırma Telekomünikasyon 	Girişimcilik
Sosyal	<ul style="list-style-type: none"> Global Demografi Ahlak / Etik / Etik 	Ahlak
Politik	<ul style="list-style-type: none"> Deregülasyon Gelir Dağılımı 	Etilik

Değişim Mühendisliği Ders Notları 7

Değişime iten güçler (Hammer and Champy (1993))

- Rekabet avantajı yaratmak için, firmaları radikal değişikliklere iten güçler Hammer ve Champy (1993) tarafından özetlenmiştir. Bunlar;
- Çeşitli sınıflara ayrılmış ve danışmanlık bekleyen müşterileri varsa,
 - her müşteri sınıfının ihtiyaçlarını karşılamayı ağırlaştırılan rekabet varsa,
 - Pazar için hızlı olma, yaygın olma ve ısrarlı olmanın önkoşul olduğu bir değişim varsa
- Radikal değişim ihtiyacı oluşmuştur.

Değişim Mühendisliğinin Tanımı

- Değişim mühendisliği; *maliyet, kalite, hizmet* ve *hız* gibi günümüzün önemli performans ölçülerinde çarpıcı geliştirmeler yapmak amacıyla iş süreçlerinin temelden yeniden düşünülmesi ve radikal bir şekilde *yeniden tasarlanması*dır (Hammer ve Champy, 1993).

Değişim Mühendisliğinin Tanımı (*Temel*)

Değişim mühendisliğinde iş adamları, şirketler ve işleyiş tarzları hakkında en temel soruyu sormak durumundadır.

- *Yaptığımız işleri neden yapıyoruz?*
- *Neden bu şekilde yapıyoruz?*

Bu temel soruları sormak insanları, işlerini yürütüş tarzlarının altında yatan söze dökülmemiş kural ve varsayımları gözden geçirmeye zorlar.

Değişim Mühendisliğinin Tanımı (*Radikal*)

Radikal, yeniden tasarlama ve işlerin köküne inme anlamına gelir. Yani, mevcut olanla oyalanıp yapay değişiklikler yapmak değil, eskiyi tamamen fırlatıp atmak demektir. Değişim mühendisliğinde; radikal yeniden tasarım, var olan tüm yapıları ve prosedürleri göz ardı ederek iş yapmanın yepyeni yollarını aramak anlamına gelir. Değişim mühendisliği (DM) için geliştirilmesi, iyileştirilmesi veya değiştirilmesi değil, **yeniden icat edilmesi** demektir.

Değişim Mühendisliğinin Tanımı (*Çarpıcı*)

Değişim mühendisliği marjinal veya aşamalı geliştirmeler yapmak yerine, performansta önemli sıçramalar gerçekleştirmek demektir. Kodak'ta değişim mühendisliği takımı, %50'den %300'e varan sıçramalı gelişimler için yeniden tasarlama yapmaktadır.

Değişim mühendisliği, %5-10 oranında bir değişim elde etmekten ziyade büyük çapta değişimleri içerir ve hedefler.

Değişim Mühendisliğinin Tanımı (Süreç)

İş Süreci, bir veya birkaç çeşit girdinin alınıp, bunlardan **müşteri için değer oluşturacak bir çıktının yaratıldığı faaliyetlerin toplamıdır**. Şirketlerin çoğu; bir iş sürecini, işleri müşteriye değer ileten süreçler çerçevesinde değil; görevler veya uzmanlık alanları etrafında organize etmekte ve yönlendirmeye çalışmaktadır. Bu durum, müşteriye hizmette veya katma değerli ürünün dağıtımında yavaşlamalara ve hataların oluşma şansının artmasına yol açar.

Değişim Mühendisliği Ders Notu

-3-

Organizasyonel değişimin amacına ve yorumlanmasına bağlı olarak literatürde temel olarak DM ve TKY ile aynı temellere dayanan yaklaşımlar mevcuttur. Bunlar,

- İş süreçlerini geliştirme (BPI) (Hamington, 1991)
- Çekirdek süreçlerin tasarımı (Core process redesign) (Kaplan and Murdoch, 1991),
- Süreç Yenileme (Process innovation)(Davenport and Short, 1990),
- İş süreçleri dönüştürülmesi (Business process transformation) (Burke and Peppard, 1993),
- Kırılma noktası iş süreçleri yeniden tasarımı (Breakpoint business process redesign) (Johansson et al., 1993),
- Organizasyonel Değişim Mühendisliği (Organisational reengineering) (Lowenthal, 1994),
- İş süreçleri Yönetimi (Business process management)(Cuffy, 1994),
- İş hedefi yeniden tanımlanması (Business scope redefinition) (Venkatraman, 1994),
- Organizasyonel değişim ekolojisi (Organisational change ecology) (Earl et al., 1995)
- Yapılandırılmış analiz ve geliştirme (Structured analysis and improvement) (Zaini, 1997)

Değişim Mühendisliği Çalışması

- Değişim mühendisliğinin özünde yer alan süreç, işletme girdilerini değer yaratan çıktılara dönüştüren birbirleriyle ilişkili aktiviteler serisi şeklinde tanımlanabilir. Bir değişim mühendisliği süreci,
 - tüm destek elemanlar (İş Grupları, Departmanlar, Fonksiyonel Alanlar, Bölümler ve Birimler) değiştirilmeksizin değiştirilemez.
- Bu nedenle Değişim Mühendisliği çalışmasının en önemli adımı, her bir spesifik süreç için ayrılan tüm işletme kaynaklarının henüz başlangıç aşamasında tanımlanması ve ölçülmesidir.

Değişim Mühendisliği Ders Notu

-5-

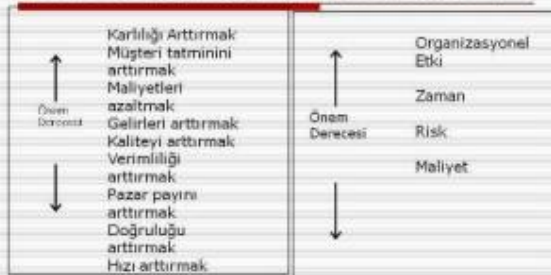
Diğer Değişim Mühendisliği Tanımları

- Değişim Mühendisliği, bir organizasyondaki iş akışlarını ve üretkenliğin optimizasyonu için stratejik, katma değerli iş süreçlerinin -ve onları destekleyen sistemlerin, politikaların, organizasyonel yapıların – hızlı ve radikal bir yeniden tasarımıdır (Manganelli ve Klein, 1994).
- Manganelli ve Klein (1994) işletmenin ulaşmayı düşündüğü performans için belirlediği önem derecelerini ve işletmenin en önemli hedeflerine ulaşmak için değişim mühendisliği tekniğinin kullanılmasına karar verildiğinde, değişim mühendisliği takımını ve dolayısıyla projeyi etkileyen dört sınırlayıcı engelin söz konusu olacağını vurgulamışlardır.

Değişim Mühendisliği Ders Notu

-6-

Hedefler ve Engeller (Manganelli ve Klein, 1994)



İşletmenin öncelikli hedefleri (Manganelli ve Klein, 1994)

Değişim Mühendisliği için engeller.

Değişim Mühendisliği Ders Notu

-7-

Bir değişim mühendisliği projesi uygulamak;

- Bir değişim mühendisliği projesi uygulamak, birçok problemi beraberinde getirmekle birlikte, bu problemlerin üstesinden yapılmış, sistematik ve hırslı bir çalışmayla, bir organizasyonun ağır ve bürokratik yapısını duyarlı, esnek ve etkin bir yapıya dönüştürmek mümkündür. İçinde Toplam Kalite Yönetimi ve bazı diğer tekniklerin yer aldığı karma bir model uyarlaması değişim mühendisliğinin uygulanması için oldukça yararlı olabilmektedir.
- Örneğin; Ford müşteri hizmetleri birimini geliştirmek için, hem fonksiyonlar hem prosesler hem de iş grupları/bakımlarını düşünerek farklı Organizasyonel tasarımların bir karışımını kullanmaktadır. Bunu yaparken, müşteri hizmetlerini engelleyebilecek fonksiyonel duvarlardan kaçınmak için kritik çalışanları süreçler etrafında organize etmiştir. Süreçler içerisinde, takımlar spesifik performans hedeflerine ulaşmaya çalışmaktadır (Smith, 1996).

Değişim Mühendisliği Ders Notu

-8-

Temel işbirliği ve koordinasyon süreçlerinin yeniden tasarımı

İşletme içinde, iş ve görev süreçlerini birleştiren ana süreçlerin, performans hedefleri konularak yalınlaştırılması ve sistemi güçlendirecek şekilde yeniden düzenlenmesidir.

İşletmenin bütünlük bir sistem olarak yeniden düşünülmesi

Faaliyetler arasında paralellik sağlamak amacıyla, işletmenin ortakları, müşterileri, tedarikçileri ve hissedarları ile ilişkilerinin işbirliği süreçlerinin yeniden tasarımı ve tanımlanmasıdır.

DM Araçları ve teknikleri

Radikal gelişme amacını gerçekleştirmek üzere literatürde özellikle geliştirilmiş herhangi bir teknik veya araç yer almamaktadır. Fakat, yazarların ve danışmanların en iyi DM uygulaması için literatürde farklı araçların kullanımı önermektedirler.

Bu araçlar;

- Süreç Görüntüleme (Process Visualisation)
- Süreç haritalama (Process Mapping)
- Değişim Yönetimi (Change Management)
- Kıyaslama (Benchmarking)
- Sürece ve Müşteriye Odaklanma (Process & customer focus)

Süreç Görüntüleme (Process Visualisation)

- Bazı yazarlar BPR yapılan süreçler için bir ideal nokta (endstate) geliştirilmesi ihtiyacından bahsederken, Barret (1994) başarılı bir değişim mühendisliği uygulamasının temelinde ilgili sürecin bir görüntüsünün geliştirilmesi olgusunun yer aldığını göstermiştir.

Süreç haritalama (Process Mapping)

- İş Akışı diyagramları,
- IDEF0 (Integrated Definition Method) Cypress (1994), ,
- DFD (Data Flow Diagrams) (Yu ve Wright, 1997),
- OOA (Object Oriented Analysis) (Yu ve Wright, 1997)
- PRINCE2 (Process based Project Management)

Değişim Yönetimi

- Mumford and Beekma, 1994 and Bruss and Roos, 1993) değişim mühendisliği çalışmasının en büyük aşamasının değişimin yönetimi görevi olduğunu belirtmişlerdir. Kennedy (1994) Değişim mühendisliği çalışmasına insan bileşeninin eklenmesi sayesinde, çalışma şeklinin ve işlerin daha iyi algılanması sağlanmakta olup, bu durum değişim mühendisliği çalışmasının başarısında oldukça etkili olmaktadır.

Kıyaslama

- Araştırmacılar, kıyaslama formlarını değişim mühendisliği çalışmasının ayrılmaz bir parçası olarak kullanımını önermişlerdir. Kıyaslama, diğer organizasyonlarda çalışmakta olan süreçlerin izlenmesine ve geliştirilmesine izin verir.

Sürece ve Müşteriye Odaklanma

- BPR'ın öncelikli amacı müşteri perspektifinden performansı arttırmak amacıyla süreçlerin yeniden tasarlanmasıdır ([Chang \(1994\)](#) ve [Vantrappen \(1992\)](#))

Değişim Mühendisliğinde Roller

- Lider: Tüm değişim mühendisliği çalışmasını onaylayan ve motive eden üst düzey yönetici
- Süreç Sahibi: Belirli bir sürecin ve sürece uygulanan değişim mühendisliği çalışmasının sorumluluğunu taşıyan yönetici
- Değişim Mühendisliği Ekibi: Belli bir sürece değişim mühendisliğinin uygulanmasıyla görevlendirilmiş, bu sürece teşhis koyan ve yeniden tasarlanmasıyla uygulanmasını yöneten bireyler grubu
- İdare Komitesi: Üst düzey yöneticilerden oluşan, şirketin genel değişim mühendisliği stratejisini geliştiren ve stratejinin ilerlemesini izleyen ilke üretme mekanizması
- Değişim Mühendisliği Çan: Şirket içinde değişim mühendisliği teknikleri ile araçları geliştirmekten ve şirketin ayrı değişim mühendisliği projelerinin birbirlerini güçlendirilmelerini sağlamaktan sorumlu birey

Değişim Mühendisliğinde 5N-1K Analizi

- Değişim *Nedir*?
- Değişim *Niçin/Neden* gereklidir?
- Değişim yapılarak *Nereye* ulaşılmak istenmektedir?
- Değişim *Ne Zaman* gerçekleştirilecektir?
- Değişim *Nasıl* yapılacaktır?
- Değişimi *Kim* gerçekleştirilecek?

Değişime Direnç

- Kültürel Direnç: Değerlerin değişimine karşı
- Sosyal Direnç: İlişkilerin değişimine karşı
- Örgütsel Direnç: Yetkilerin değişimine karşı
- Ruhsal Direnç: Alışkanlıkların değişimine karşı

Handy'nin Yonca Organizasyonu



- Organizasyonlar için anahtar kelime **ESNEKLİKTİR.**
- Kesin çizgili sınırlardan kaçınılmalıdır

Değişim Mühendisliğinin Sonuçları

- İş birimlerini işlevsel bölümlerden süreç ekiplerine doğru değişir.
- İşler basit görevlerden çok boyutlu işlere değişir.
- İnsanların rolleri değişir, kontrol edilenden yetkilendirmeye
- İşe hazırlanma değişir, yetiştirmeden eğitime
- Performans ölçüm ve ücret politikalarında odak noktası değişir - faaliyetten sonuçlara

Değişim Mühendisliği Metodolojileri

- Kodak Metodolojisi
 - Holistik Çark (İş Sistemi Elması):
 - Herhangi bir andaki temel yapı:
Bu model değişim mühendisliği çalışmasının istediği belli başlı aktiviteleri içermektedir.
- Rapid Re Metodolojisi

Holistik Çark (İş Sistemi Elması)



Herhangi bir andaki temel yapı



Rapid Re Metodolojisi

- Rapid Re, stratejik katma değerli iş süreçlerinde radikal değişimler yaparak hızlı ve anlamlı sonuçlar elde etmek için organizasyonları güçlendiren bir metodolojidir.

Rapid Re Metodolojisinin aşamaları

- Hazırlık: Değişim mühendisliğini uygulayacak kişileri belirlemek, organize etmek ve faaliyete geçirmektir.
- Tanımlama: Müşteriye değer katan stratejik süreçlerin belirlenerek organizasyonun haritası çıkarılır.
- Vizyon: Şirketin mevcut yetenekleri rakiplerle karşılaştırılır. Müşteri ve tedarikçilerle ilişkiler modellenir.
- Çözüm:
 - Teknik Tasarım: Şirketin bilgi mühendisliği teknikleriyle yeniden modellenmesi
 - Sosyal Tasarım: Yeni sistemin sosyal düzeni, bireyler arasındaki sınır, eğitim, ödül ve teşvik sistemlerini geliştirir.
- Dönüşüm: Vizyon aşamasında belirlenen planlar bu aşamada uygulamaya geçilir.

Değişim Mühendisliği Adımları

- ❑ Organizasyonun çevresini ve kendisini incele
- ❑ Hangi değişimlerin sürekli olduğunu belirle
- ❑ Hedef belirle
- ❑ Öncelikleri sapt
- ❑ Küçük değişimlerle başla
- ❑ Ortak amaç ve hedefler oluştur
- ❑ Değişim planları oluştur
- ❑ Sonuçları değerlendirmek için kriterler oluşturur.
- ❑ İnsanların tepkisini sürekli izle
- ❑ İş tanımlarını yap
- ❑ Değişim sürecini zamana göre planla
- ❑ Yol gösterme ve motivasyona yoğunlaş
- ❑ Sahiplenmeyi, katılımı ve tartışmayı özendirerek sağla
- ❑ Yaratıcılığı teşvik et ve yeni fikirlerin oluşması için ortam hazırla
- ❑ Mevcut süreçleri tanımla ve ölç
- ❑ Kıyaslama tekniğini kullan, sonuçları izle ve geri beslemeyi yönet.

Değişim Mühendisliği Ders Notları

43

UYGULAMALAR

❑ Servis Operasyonlarında

Reengineering service operations: a longitudinal case study
Journal of Operations Management, Volume 17, Issue 1, December 1998, Pages 7-22
Ram Narasimhan, Jayanth Jayaram

❑ İnsan Kaynakları Operasyonlarında

Reengineering for human resource management in Japanese companies: Is it important to be introduced?
International Journal of Production Economics, Volumes 60-61, 20 April 1999, Pages 103-108
Didik Purwadi, Kazuo Tanaka, Masaharu Ota

Değişim Mühendisliği Ders Notları

44

UYGULAMALAR

❑ Bilgi Süreçlerinin Yönetiminde

Knowledge-based knowledge management in the reengineering domain
Decision Support Systems, Volume 27, Issues 1-2, November 1999, Pages 47-65
Mark E. Nissen

❑ Tedarik zinciri Süreçlerinde

Supply chain reengineering using a core process analysis matrix and object-oriented simulation
Information & Management, Volume 39, Issue 5, March 2002, Pages 345-358
S. Wesley Changchien, Hsiao-Yun Shen

Değişim Mühendisliği Ders Notları

45

UYGULAMALAR

❑ Sağlık Süreçlerinin Yönetiminde

Business process reengineering for health-care system using multicriteria mathematical programming
European Journal of Operational Research, Volume 140, Issue 2, 16 July 2002, Pages 447-458
N. K. Kwak, Chang W. Lee

❑ Finansal Uygulamalarda

Successful predictors of business process reengineering (BPR) in financial services
International Journal of Production Economics, Volume 84, Issue 1, 11 April 2003, Pages 35-50
Milé Terziovski, Paul Fitzpatrick, Peter O'Neill

Değişim Mühendisliği Ders Notları

47

UYGULAMALAR

❑ İnşaat Süreçlerinin Yönetiminde

Construction management process reengineering performance measurements
Automation in Construction, In Press, Corrected Proof, Available online 29 August 2008
Min-Yuan Cheng, Hsing-Chih Tsai, Yun-Yan Lai

❑ Üretim Süreçlerinin Yönetiminde

Using existing modeling techniques for manufacturing process reengineering: a case study
Computers in Industry, Volume 40, Issue 1, September 1999, Pages 37-49
Delvin A. Grant

Değişim Mühendisliği Ders Notları

45