

T.C.
ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
ÜRETİM YÖNETİMİ VE PAZARLAMA BİLİM DALI

147942

İŞ SÜREÇLERİNİN YENİDEN YAPILANDIRILMASI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tolga ÖKTEN

DANIŞMAN: Prof. Dr. Feray ÇELİKÇAPA

BURSA 2004

İÇİNDEKİLER

ŞEKİLLER VE GRAFİKLER LİSTESİ	III
TABLolar LİSTESİ	IV
GİRİŞ	01

BİRİNCİ BÖLÜM

GENEL BAKIŞ

1.1 İSYY'NİN ORTAYA ÇIKIŞI	02
1.2 TARİHSEL GELİŞİM	03
1.3 TANIM	05
1.3.1 M. Hammer ve J. Champy'nin İSYY Tanımı	06
1.3.1.1 David K. Carr ve Henry J. Johansson'un Tanımı	11
1.3.1.2 Süreçlere Odaklanma	12
1.3.1.3 Radikal Değişim	14
1.3.1.4 Çarpıcı İyileştirmeler	14
1.4 İSYY KULLANILMASININ TEMEL NEDENLERİ	14
1.4.1 Günümüz Organizasyonlarının Karşı Karşıya Kaldığı Koşullar	14
1.4.2 Günümüz Koşullarında Yetersiz Kalan Yönetimsel Araçlar	16

İKİNCİ BÖLÜM

İŞ SÜREÇLERİNİN YENİDEN YAPILANDIRILMASININ TEMEL PRENSİPLERİ

2.1 İŞ SÜRECİNİN YENİDEN DÜŞÜNÜLMESİ	19
2.1.1 Yatay Birleştirme – Birden Çok İşi Tekbir İş Halinde Birleştirme	19
2.1.2 Dikey Birleştirme Kararların İşi – Yapanlar Tarafından Verilmesi	20
2.1.3 Sürecin İçindeki Adımları Doğal Bir Sıra İçinde Gerçekleştirme	21
2.1.4 Süreçlerin Pek Çok Versiyonunu Göz önünde Bulundurma	21
2.1.5 İşi En Mantıklı Yerde Gerçekleştirme	22
2.1.6 Kontrol Ve Denetimi Azaltma	22

2.1.7 Mutabakatı En Aza İndirme	23
2.1.8 Tek Temas Noktasına Bir Vaka Yöneticisi Oluşturma	23
2.1.9 Merkeziyetçi/ Merkeziyetçi Olmayan İşlemlerin Avantajlarını Bir.	24
2.2 İSYY'NİN YARATTIĞI YENİ İŞ DÜNYASI	24
2.2.1 İş Birimlerinin Değişimi	24
2.2.2 Yapılan İşin Değişimi	26
2.2.3 İşi Yapanların Değişimi	27
2.2.4 İşe Hazırlanmasının Değişimi	27
2.2.5 Performans Ölçüm Ve Ücret Politikalarının Değişimi	28
2.2.6 İlerleme Kriterlerinin Değişimi	29
2.2.7 Değerlerin Değişimi	29
2.2.8 Organizasyon Yapısının Değişimi	30
2.2.9 Üst Düzey Yöneticilerin Değişimi	31

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

İSYY ÇALIŞMALARINDA GÖZ ÖNÜNDE TUTULMASI GEREKEN HUSUSLAR

3.1 İNSAN FAKTÖRÜ	33
3.1.1 Kritik Başarı Faktörü 1	33
3.1.2 Kritik Başarı Faktörü 2	35
3.1.3 Kritik Başarı Faktörü 3	36
3.1.4 Kritik Başarı Faktörü 4	37
3.2 ORGANİZASYON FAKTÖRÜ	38
3.2.1 Kritik Başarı Faktörü 5	38
3.2.2 Kritik Başarı Faktörü 6	38
3.2.3 Kritik Başarı Faktörü 7	39
3.3 SÜREÇ FAKTÖRÜ	39
3.3.1 Kritik Başarı Faktörü 8	39
3.3.2 Kritik Başarı Faktörü 9	40
3.3.3 Kritik Başarı Faktörü 10	40
3.3.4 Kritik Başarı Faktörü 11	40
3.4 DOĞRU SÜREÇLERİ DOĞRU HALE GETİRME	40
3.4.1 Kritik Başarı Faktörü 12	40
3.4.2 Kritik Başarı Faktörü 13	40
3.4.3 Kritik Başarı Faktörü 14	41
3.4.4 Kritik Başarı Faktörü 15	41
3.4.5 Kritik Başarı Faktörü 16	41

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

PROMODEL

4.1 YAZILIMA GENEL BAKIŞ	42
4.2 MODELLEME ORTAMI	43
4.3 MODEL KURMA	45
4.3.1 Genel Bilgi (General Information) Penceresi	45
4.3.2 Yerleşimleri Tanımlama (Locations)	46
4.3.3 Varlıkları (Entities) Tanımlama	46
4.3.4 Gelişleri (Arrivals) Tanımlanması	48
4.3.5 İşlem Mantığının Process Logic) Tanımlanması	48
4.3.6 Yol Şebekelerinin (Path Networks) Tanımlanması	49
4.3.7 Kaynakların (Resources) Tanımlanması	50
4.3.8 Değişkenlerin (Variables) Tanımlanması	51
4.4 SİMÜLASYON MENÜSÜ	51
4.5 ÇALIŞMA ZAMANI (RUN TIME) MENÜLERİ	52

BEŞİNCİ BÖLÜM

UYGULAMA

5.1 UYGULAMA YAPILAN FİRMANIN TANITIMI	53
5.2 UYGULAMADA KULLANILAN METODOLOJİ	54
5.2.1 Aşama 1: Yeniden Yapılandırılacak Sürecin Belirlenmesi	55
5.2.2 Aşama 2: Projenin Kapsam ve Hedefinin Belirlenmesi	56
5.2.3 Aşama 3: Sürecin Analizi	56
5.2.4 Aşama 4: Sürecin Yeniden Yapılandırılması	69
5.2.5 Aşama 6: Uygulamaya Alma ve Sürekli İyileştirme	69
SONUÇ	70
EK 5.1	71
KAYNAKLAR	78

ŞEKİLLER VE GRAFİKLER LİSTESİ

Şekil 1.1 İş Sistemi Elması	09
Şekil 1.2 İSYM Modeli	11
Şekil 3.1 Değişime Zorlayan Gereksinim	34
Şekil 3.2 SWOT Analizi	39
Şekil 4.1 Dosya Menüsü	44
Şekil 4.2 Kur Menüsü	44
Şekil 4.3 Genel Bilgi Penceresi	45
Şekil 4.4 Yerleşimlerin Tanımlanması	46
Şekil 4.5 Varlıkların Tanımlanması	47
Şekil 4.6 Gelişlerin Tanımlanması	48
Şekil 4.7 İşlem Mantığının Tanımlanması	49
Şekil 4.8 Kaynakların Tanımlanması	50
Şekil 4.9 Simülasyon Menüsü	51
Şekil 5.1 Temel Problem Çözme Mantığı	54
Şekil 5-2 Yerleşimler	59
Şekil 5-3 Varlıklar	59
Şekil 5-4 Gelişler	60
Şekil 5-5 İşlem Mantığı	61
Şekil 5-6 Yol Şebekeleri	62
Şekil 5-7 Kaynaklar	63
Şekil 5-8 Değişkenler	64
Şekil 5-9 Ana Üretim Süreci	65
Şekil 5-10 Belli Bir Anda Süreç İçi Stokların Durumu	66

Grafik 5.1 Lokasyon Kapasite Durumu	67
Grafik 5.2 Kaynak Kullanımı	68
Grafik 5.3 Kaynak Durumu	68

TABLULAR LİSTESİ

Tablo 4.1 40358 Numaralı Parçanın Operasyon Süreleri	56
Tablo 4.2 40519 Numaralı Parçanın Operasyon Süreleri	56
Tablo 4.3 40621 Numaralı Parçanın Operasyon Süreleri	57
Tablo 4.4 47467 Numaralı Parçanın Operasyon Süreleri	57
Tablo 4.5 45618 Numaralı Parçanın Operasyon Süreleri	57
Tablo 4.6 Ortalama Vulkanizasyon Operasyon Süreleri	57
Tablo 4.7 Kesme Operasyonu Zaman Etüdü	58
Tablo 4.8 Kontrol Operasyonu Zaman Etüdü	58

GİRİŞ

Değişmeyen tek olgunun değişim olduğu günümüzde firmalar bu tempoya ayak uydurabilmek ve değişimi yakalayabilmek için kendisine yardımcı olacağını umduğu teknik ve yönetsel araçlar geliştirdi.

Bu araçlardan biri olan “İş Süreçlerinin Yeniden Yapılandırılması” firmaların sıkça baş vurduğu yaklaşımlardan birisidir.

Özellikle, artık sınırda olan ve ani bir sıçramaya ihtiyaç duyan firmaların denediği ve belki de denemek zorunda kaldığı bir tekniktir. Çünkü İş Süreçlerinin Yeniden Yapılandırılması uzun vadede küçük adımlarla gelişimi ön görmez. Ani ve radikal kararlarla büyük bir fark yaratmayı hedefler.

İş Süreçlerinin Yeniden Yapılandırılması, 1950’lerden bu yana değişimi yakalamada geçici çözümler sunup etkisiz hale gelen yaklaşımlara alternatif olmuş, 1990’larından başından bu yana tüm dünyada değişimi yakalamanın ve rekabet edebilirliğin en önemli araçlarından birisi olmuştur.

BİRİNCİ BÖLÜM

GENEL BAKIŞ

1.1 İŞ SÜREÇLERİNİN YENİDEN YAPILANDIRILMASININ ORTAYA ÇIKIŞI

Günümüz iş dünyasının karşı karşıya kaldığı en büyük problem, maliyetleri düşürerek, müşterinin beklentisine daha yüksek seviyelerde cevap verebilmek için üretkenliği nasıl arttıracakını tespit edebilmektir.

1990'ların başından beri şirketler, rekabetçi ortamda başarılı olmanın gereği olan maliyet, ürün fonksiyonelliği, yeni buluş ve kalite gibi etmenlerin yer aldığı listeye; pazara ürün sunma zamanı, cevap verme süresi ve müşteri hizmetleri gibi etmenleri de eklemek zorunda kaldılar.

Bununla beraber şirketler, geleneksel organizasyon yapılarının, müşteri hizmetleri felsefelerinin ve kullandıkları iş metotlarının artık günümüzün küresel pazarında rekabet sağlayıcı olmaktan uzak olduğunu fark etmeye başladılar. Yine şirketler demode olmuş maliyet düşürücü, personel azaltıcı fonksiyonel ve departmansal metotların pek yarar getirmediğini anladılar.

Artık günümüzün organizasyonları için gerekli olan organizasyon dışı ilişkilerde, müşteri odaklı ve pazara yönelik olmak, organizasyon içi operasyonlarda ise süreç odaklı olmak ve takım çalışması yapmaktır.

Yalnızca bu tip bir organizasyon tüm operasyon ve faaliyetlerine daha mantıksal, etkin ve efektif bakabilir. Böyle bir çaba "İş Süreçlerinin Yeniden Yapılandırılması"nın (İSYY)kalbini oluşturmaktadır.¹

¹ JOHANSSON, H., and MACHUGH, P., and PENDEL BURY, J., and WHEEYER, W.; Business Process Reengineering: BreakPoint Strategies For Market Dominance. John Wley & Sons Ltd., 1993, s. 16

1.2 TARİHSEL GELİŞİM

İSYY denen yaklaşımın temel ilkeleri, J. Juran ve W. Edwards Deming'in Toplam Kalite Yönetimi (TKY) felsefesinin içeriğinde kolayca bulunabilir.

Juran ve Deming stili TKY açık bir şekilde "süreç odaklıdır". Ayrıca iş yaşamına ve faaliyetlerine bütünsel (holistik) açıdan bakarlar. Her ikisinin yaklaşımları da otuz yıl boyunca batılı şirketler arasında pek sempati görmemiştir. Bu durum Japonların TKY felsefesini başarıyla uygulayıp çarpıcı sonuçlar elde etmesine kadar sürmüştür.

1980'lerin başından itibaren, bu felsefe batılı şirketler tarafından tekrardan tanınmıştır. Günümüze değin birçok şirket TKY'nin prensiplerine sıkı sıkıya bağlanmıştır.

Taylorizm – Yönetimin Bilimsel Teorisi – ile batılı şirketler, tüm faaliyet ve işlerini basit ve tekrar eden görevlere böldüler. Bu işlerin yapılması için görevlendirdikleri kişileri kalifiye olmayan işçilerden seçtiler. Diğer yandan tüm çabalarıyla otomasyonu yükseltmeye uğraştılar.

Toplam Kaliteyle birlikte Tayloristik ve bilimsellik düşüncelerinin günümüze uymayan ilkeleri ortadan kaldırılmaya başlandı. Diğer yandan birçok organizasyon süreçler, doğal çalışma grupları, fonksiyonlar arası iş hücreleri vb. gibi TKY prensiplerini benimsedi²

1980'lerde batı yönetim anlayışını kendine çeken başka bir gelişim ortaya çıktı. Bu gelişme bilgi teknolojisi modası idi. Bilgi teknolojisi departmanları gittikçe genişlediler. Şirketler otomatik, sofistike, pahalı cihazlarla donanmaya başladı.

1988 yılında, bir bilgi teknolojisi uzmanı olan Micheal Hammer tarafından Harvard Business Review'da "Don't automate, obliterate" isimli makale yayınlandı. Bu

² CARR, D., and JOHANSSON, H.; Best Practices In Reengineering, New York: McGraw-Hill, 1995, s. 21

makalenin verdiği mesaj kısaca Őuydu: “Bilgi teknolojileri ile Toplam Kalite Yönetimi arasındaki savaŐı durdurmak gerek! Ne kadar bilgi teknolojisini etkin kullanırsan kullan, iş süreçlerini düzeltmeden bir sonuç alamazsın. Süreçleri bir ip gibi gergin hale getirmeliyiz. Yani süreçleri gereksiz boş faaliyetlerden arındırmalıyız”³.

Esasında Hammer’ın sözleri Toplam Kalite Yönetiminin uzunca bir süreden beri savuna geldiği bir genel doğruydu. İŞ dünyasının liderleri – ki bir çoğunun organizasyonları JIT ve Toplam Kalite Yönetimi’ne doğru hızla giderken – batı ekonomisinin sürekli kan kaybettiğini hissetmeye başladılar.

1991 yılına kadar kuzey Amerika ve batı Avrupa ciddi bir ekonomik kriz içindeydi. Bazı ölkeler resesyona boğuşuyordu. Batı Avrupa rejim değişikliğine uğramıŐ doğu Avrupa’nın gereksinimlerini de gidermekle uğraŐıyordu. Hatta Japonların ekonomisi de gerilemeye başladı.

Tam bu anda bir araştırma ve danışmanlık firması olan IDC, ABD iş dünyasını içine alan bir araştırma yaptı. Hammer’ın fikirlerinin hızla bir çok Şirket tarafından kabul gördüğünü tespit etti. Ayrıca gelecek 3 – 5 yıl içerisinde İSYY faaliyetlerinin büyük ilerlemeler kat edeceğini öngördü.

Birçok Şirket Toplam Kalite Yönetiminin organizasyon içi ilkeleri – takım çalışması, iyileştirme vb. – operatif tarzdaki küçük etkileri üzerine odaklanmıştı. Diğer yandan Şirketlerin yönetim kademesi iş sonuçlarında belirgin gelişmeler bekliyordu, yalnızca organizasyonel sonuçlarla yetinmek istemiyordu

IDC’nin öngörüsü, 1994’te gerçekleşti. “National Council For Manufacturers” 1994 başına kadar batılı Şirketlerin %80’inin ya İSYY ile uğraŐtığını ya da uğraŐmaya başlamak üzere olduğunu deklare etti⁴.

³ HAMMER, M.; Don’t Automate, Obliterate, Harvard Business Review, July-August 1995, s. 4

⁴ CARR, D., and JOHANSSON, H.; a. g. e., s. 32

1.3 TANIM

“Reengineering” terimi, elektronik bir ürününü parçalarına ayırarak daha iyi bir versiyonunu dizayn etme sürecinden gelmektedir⁵.

Literatürde İSYY'nin farklı tanımlamaları mevcuttur.

Reengineering'in değişim yaratacağına kuşku yoktur ama en çok sorulan “Ne değişecek” sorusunun cevabı, hemen hemen her şeydir⁶.

Amacom'un yayımladığı İSYY kitabında Mangelli ve Klein'in tanımı şöyledir. Bir organizasyondaki iş akışlarını ve üretkenliği optimize etmek için stratejik ve katma değer yaratan süreçlerle bunları destekleyen sistem, politika ve örgütsel yapıların hızlı ve radikal yeniden tasarımıdır.

Mangelli ve Klein kendi tanımlarında bütünsellik yaklaşımının altını çizmektedirler: “İş süreçlerinin yeniden tasarımı; bir işin gelişmesi için, işin teknik (teknoloji, standart prosedürler, sistem ve denetimler) ve sosyal boyutlarını (organizasyon kadro atamaları, politikalar, iş tanımları, kariyer göstergeleri ve teşvikler) birlikte dikkate alarak bütünsel bir yaklaşım izler. Bir başka deyişle işin yeniden tasarımı teknolojiyi kullanarak insanlara daha fazla güç vermektedir”⁷.

Grover, Teng ve Fiedler bilgi teknolojisini İSYY tanımına eklemektedir.

“İşin yeniden tasarımında; iş radikal olarak yeniden tasarlanırken bilgi teknolojileri bir araç olarak kullanılır ve organizasyon düzeyinde stratejik çıktılar elde edilmeye çalışılır (önemli hedeflere erişme, rekabet edebilirlik gibi)”.

“Varolan süreçleri otomatikleştirmek (bir imalat hattı gibi), üretkenlikte bir artış sağlayabilir, çevrim sürelerini kısaltabilir kaliteyi iyileştirip maliyetleri düşürebilir. Bütün bu getiriler lineerdir. Öte yandan İSYY, süreci yeniden yapılandırmak için

⁵ ROBBINS, S.; *Organizational Behavior*, New Jersey: Prentice Hall, 1998, s. 523.

⁶ GIBSON, A.; “A Pragmatic View”, *Information Week*, Newyork: CMP Publications, 1992, s. 6

⁷ MANGELLI, R., and KLEIN, M.; *The Reengineering Handbook*, New York: AMACOM, 1994, s. 18

teknolojiyi kullanır. Otomasyon yaklaşımında teknolojik gücün olanakları varolan iş süreçleri sınırları içinde maksimum oranda kullanılmaya çalışılırken; İSYİ yaklaşımında süreçleri oluşturan etkinliklerin mantığı sorgulanmaktadır”⁸.

Reengineering, geçmişteki etkilerin, günümüz ihtiyaçlarına göre değişmesinin mükemmel bir mantıksal gelişmesidir⁹.

İSYİ tanımlarından ilki ve en önemlisi Hammer ve Champy yapmış olduğu tanımdır. Ayrıca Coopers & Leibrant firmasında danışman olarak çalışan David K. Carr ve Henry J. Johansson’un tanımı Hammer ve Champy’nin görüşlerini desteklemektedir. Bu çalışmada bu iki temel yaklaşım temel alınmaktadır.

1.3.1 M. Hammer ve J. Champy’nin İSYİ Tanımı

Micheal Hammer “reengineering”, terimini organizasyonlara uyarlamıştır. Şirketlerin, modası geçmiş süreçleri, işin yapılabileceği daha iyi yollar bulmak yerine, bilgisayarlar vasıtasıyla otomatikleştirdiklerini görünce, iş hayatına bazı prensiplerin uygulanabileceğini fark etmiştir¹⁰.

İSYİ maliyet, kalite, hizmet ve hız gibi çağımızın en önemli performans ölçülerinde çarpıcı gelişmeler yapmak amacıyla iş süreçlerinin temelden yeniden düşünülmesi ve radikal bir biçimde yeniden tasarlanmasıdır.

Bu tanım 4 anahtar sözcük içermektedir

Temel (FUNDAMENTAL)

İSYİ’de iş adamları, şirketlerinin işleyiş tarzı hakkında en temel soruyu sormak durumundadırlar. Yaptığımız işlerin neden yapıyoruz ve neden bu şekilde yapıyoruz. Bu temel soruları sormak, insanları işlerini yürütüş tarzlarının altında yatan söze

⁸ GROVER, V., and TENG, J.T.C., and FIEDLER, K.D.: Information Technology Enabled Business Process Redesign: An Integrated Planning Framework, Omega, Vol. 21, No:4 s. 44

⁹ BURKE, J.; “Complexity, Information and Change”, Information Week, Newyork: CMP Publications, 1992, s. 3

¹⁰ ROBBINS, P., S., a. g. e., s. 523

dökülmemiş kural ve varsayımları gözden geçirmeye zorlayacaktır. Çoğunlukla da bu kuralların çağ dışı hatalı ve uygunsuz olduklarını görecektir. Bu açıdan İSYY uygulayan şirketler için sabit değer yoktur. Her değer bir gün değişecektir.

Örneğin müşteri güvenilirliğinin (credibility) kontrolü işini daha etkin bir şekilde nasıl yapabiliriz diye sormak, müşterilerin kredilerinin kontrol edilmesi gerektiğini varsaymak anlamına gelir. Bu açıdan İSYY önce bir şirketin ne yapması gerektiğini belirler, sonra bunun nasıl yapılacağını. Bu yapılırken varolanlar göz ardı edilir, ne olması gerektiği araştırılır.

Radikal (RADICAL)

Radikal yeniden tasarlama, işlerin köküne inme anlamına gelir, yani mevcut olanla oyalanıp yapay değişiklikler yapmak değil eskiyi tamamen fırlatıp atmak demektir. İSYY de radikal yeniden tasarım varolan tüm yapıları ve prosedürleri göz ardı edip iş yapmanın yepyeni yollarını yaratma anlamına gelir.

Çarpıcı (DRAMATIC)

İSYY marjinal yada aşamalı geliştirmeler yapmak değil, performansta önemli sıçramalar gerçekleştirmek demektir. Eğer bir şirketin performansı, olması gerektiğinden %10 oranında geriyse bir başka deyişle maliyetleri %10 oranında yüksekse, kalitesinde %10 oranında bir düşüklük varsa ve müşteri istek ve beklentilerini karşılamada %10 oranında yetersiz kalıyorsa, o şirketin İSYY'ye ihtiyacı yoktur. Elemanlara teşvikli ücret sistemi getirmek yada aşamalı kalite programları uygulamak gibi geleneksel yöntemler bu şirketi o %10 oranındaki gerilikten kurtarabilir. İSYY ise ancak, büyük bir patlamaya gereksinim duyulduğunda uygulanmalıdır. Çarpıcı geliştirmede eskiyi tamamen çöpe atıp yerine yenisini getirme söz konusudur.

Üç tip firmaya İSYY uygulanabilir

Başı ciddi bir şekilde belada olan firmalar.

Bu tip firmaların başka bir seçeneği yoktur. Bu firma, giderleri rakiplerinden veya içinde bulunduğu iş alanında olması gerektiğinden çok daha yüksektir. Müşteriye verdiği hizmet müşterilere bayrak açtıracak kadar kötüdür. Ürün başarısızlık oranı rakiplerinin 2 – 3 – 5 katıdır.

Başı henüz derde girmemiş ama yöneticileri yaklaşan belayı fark edecek kadar ileri görüşlü olan şirketler.

O an için mali sonuçlar tatmin edici görülebilir ama ufukta yeni rakipler, müşteri isteklerinin veya özelliklerinin değişmesi, değişmiş bir ekonomik ortam veya mevzuat gibi şirketin başarısını temelden sarsabilecek fırtına bulutları toplanmaktadır. Bu şirketler İSYY’i başları derde girmeden önce uygulamaya sokacak vizyona sahiptirler.

Doruk noktasında olanlar

Bunların ne buldukları anda ne de ufukta belirgin sorunları vardır ama yöneticileri büyüme ve gelişmeye isteklidir. Bu durumdaki şirketler İSYY’i rakiplerine karşı üstünlüklerini arttırmak için bir fırsat olarak görürler.

Şu benzetmeyle İSYY uygulayan şirketlerin sınıflandırılması yapılabilir. Birinci kategorideki şirketler çaresiz durumdadırlar, duvara çarpmış ve yaralanıp yere düşmüşlerdir. İkinci kategoridekiler yüksek hızla yol almaktadırlar ama farları hızla onlar yaklaşan bir şeyi aydınlatır. Üçüncü kategoridekiler ise güneşli bir günde arabayla gezintiye çıkmışlardır. Görünürlerde hiç ir engel yoktur ve düşünürler, durup diğerlerinin çarpacağı bir duvar yapmak için ne kadar uygun bir zaman.

Süreç (PROCESS)

İş adamlarının çoğu, süreç odaklı olmayı başaramaz. Bunlar, görev, iş, insan, yapı (organizasyon) gibi kavramlar üzerinde yoğunlaşırlar ama süreç üzerinde yoğunlaşamazlar.

İş süreci bir veya birkaç çeşit girdinin alınıp bunlardan müşteri için değer oluşturacak bir çıktının yaratıldığı faaliyetlerin toplamı olarak tanımlanabilir.

Şirketin iş süreçlerine İSY' nin uygulanması, şirketteki her şeyi değiştirir; zira tüm bu öğeler – insanlar, işler, yöneticiler, değerler – birbirine bağlıdır. Bunlara “iş sistemi elmasının dört noktası” denir.



Şekil 1.1 İş Sistemi Elması

Anahtar, noktalar arasındaki bağlantılardadır.

İş Süreçleri:

- Elemanların işleriyle bu işleri yerine getiren elemanların gruplanış şekillerini belirler.
- Geleneksel şirketlerde, bölünmüş süreçler, işlerin dar sınırlar içinde uzmanlaştırılmasına ve organizasyonların fonksiyonel bölümlere dayandırılmasına yol açar.

- Bütünleştirilmiş süreçler ise çok boyutlu ve en iyi süreç ekipleri halinde organize edilebilecek işleri arttırır

İşler ve Yapı:

- Şirketin sahip olması gereken yönetim sisteminin türünü belirler

Yönetim ve Ölçme Sistemleri:

- Yönetim sistemleri elemanların ücretlerinin belirlenmiş şekli, performansının değerlendirilmesinde kullanılan ölçütler ve benzeri sistemleri kapsar
- Elemanların değer ve inançlarını belirler. Değer ve inançlarla kastedilen organizasyondaki insanların önemli olduğunu düşündükleri ve dikkatlerini büyük oranda yönelttiği konulardır
- Değerler ve İnançlar:
- Süreç tasarımının performansını desteklerler. Örneğin hızlı ve doğru bir şekilde işlemek üzere tasarlanan siparişin yerine getirilme süreci, süreci gerçekleştiren kişiler hız ve doğruluğun önemine inanmadıkça amacına ulaşamaz.

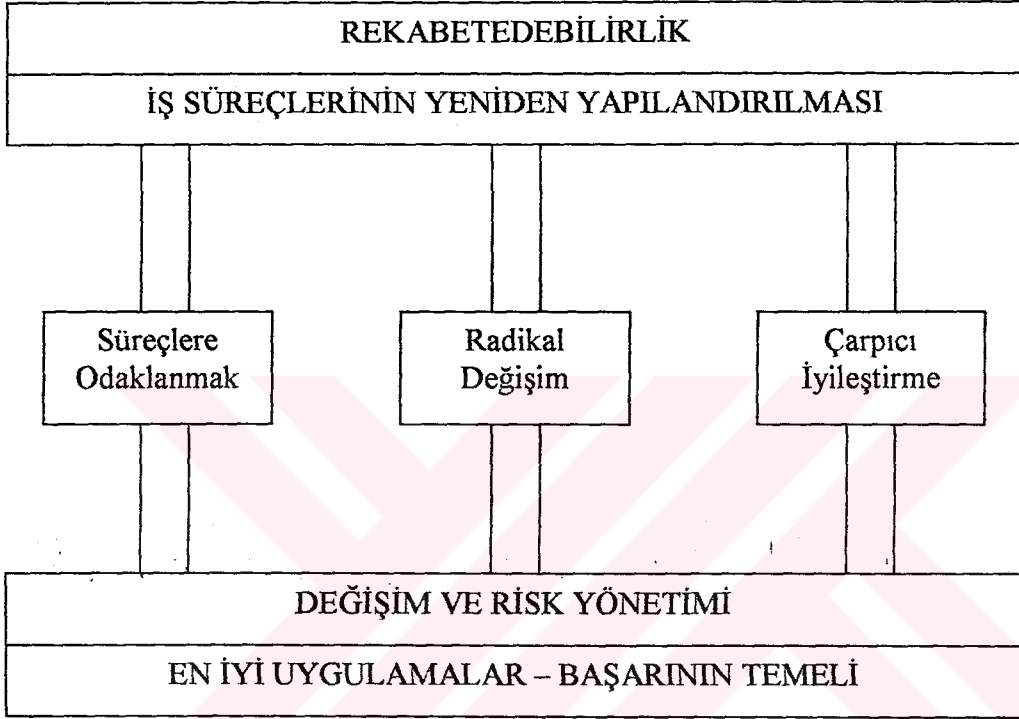
İş sistemi elmasının dört noktası birbirine uymadıkça şirket hatasız ve gerektiği gibi yapılandırılmayacaktır.

Gerçekte geleneksel organizasyona sahip olanlar da dahil olmak üzere tüm şirketlerin birer iş elması vardır İSYY birazda parlaklığını yitirmiş bir elmasın yenisiyle değiştirilmesi olarak algılanabilir¹¹.

¹¹ HAMMER, M., and CHAMPY, J.; Reengineering The Corporation, Çev. Sinem Gül, İstanbul: Sabah Yayınları, 1994, s. 12-22

1.3.1.1 David K. Carr ve Henry J. Johansson'un Tanımı

Carr ve Johansson kısaca İSYY'yi rekabet edebilirlik olarak tanımlamaktadırlar. Eski yunandaki bir mabede benzeterek İSYY'yi şöyle simüle etmektedirler.



Şekil 1.2 İSYY Modeli

Modelden de algılanacağı gibi maliyet, kalite, termin süresi, teslimat güvenilirliği, ürün karakteristikleri, ürün destek hizmetleri ve karmaşık müşteri istekleri alanlarında rekabet edebilirlik gerekmektedir

Modelde İSYY platformu taşıyan 3 sütun vardır

- Süreçlere Odaklanmak
- Radikal Değişim
- Çarpıcı İyileştirmeler

Bu üç sütün sürekli ve ihtiyatlı bir risk ve değişim yönetimi ile desteklenmelidir. Modelin temelini ise başarıya ulaşarak doğruluğu ispatlanmış en iyi uygulamalardan yararlanmak oluşturur

1.3.1.2 Süreçlere Odaklanma

Süreç bir girdiyi alan onu dönüştüren ve bir çıktı yaratan birbirleriyle ilişkili faaliyetler kümesi olarak tanımlanır. İdealde dönüşüm girdiye değer katmalı, daha kullanışlı ve daha etkin bir çıktı yaratmalıdır.

İSYY yaklaşımı ile organizasyonlar ana (merkezcil) iş süreçlerine odaklanmalıdırlar. Ana süreçler, organizasyon içindeki diğer süreçlere nazaran müşteriye daha yakındırlar. Organizasyonun tedarikçileriyle de doğrudan ilişki içindedirler. İSYY yaklaşımı bir organizasyonun faaliyet gösterdiği sektörde başarılı olabilmesi için ana iş süreçlerine eğilinmesi gerektiğini savunmaktadır.

Aşağıdaki listede üretim sektöründe yer alan bir şirketin tipik ana iş süreçleri verilmiştir.

- Ürün Ve Süreç Dizaynı (Ürün Sunma Süreci)
- Araştırma Ve Geliştirme
- Siparişi Yerine Getirme Süreci
- Dönüştürme (Hammaddeden Ürüne)
- Tedarik
- Lojistik (Fabrikadan Müşteriye)
- Malzeme Yönetimi (İhtiyaçtan Tüketime)
- Dağıtım Yönetimi (Fabrikadan Perakendeye)

- Tedarik Zinciri (Malzeme Kaynağından Müşteriye)

Ana iş süreçlerine destek veren süreçleri yeniden yapılandırmak organizasyon açısından bazı yararlar sağlayabilir. Ancak bu tip çabalar maliyet düşürücü sonuçlar üretse bile organizasyonun rekabetedebilirliğini yükseltmesi açısından marjinal kazançlar getirecektir. Çünkü mabedin sütunlarından birisini oluşturan radikal değişim söz konusu değildir.

1.3.1.3 Radikal Değişim

İSYY liderlere yöneticilere günümüzün ve yarının iş problemlerine odaklanmak için, kendi yapıların yeniden inşa etme fırsatı tanır. Bunun için dünün iş problemlerine bakış tarzının terk edilmesi gerekir.

İSYY, radikal değişim yapmış olmak için radikal değişim yapmaz. Amaç rekabet edebilirlik ve mümkünse pazarın hakimi olmaktır. Radikal değişim bu amacın bir karakteristiğidir ve fonksiyonel bölümlenimin ortaya çıkardığı eski bakış açısından ayrılarak süreç odaklı bakış açısı elde etmenin bir kazancıdır.

Fonksiyonlar organizasyonda dikey konumlanmalarına rağmen süreçler yataydırlar. Süreçler fonksiyonları çaprazlamasına keserler ve fonksiyonel faaliyetler süreçleri beslerler.

1.3.1.4 Çarpıcı İyileştirmeler

Çok sayıda küçük çaplı adımsal iyileştirmeleri sonucunda organizasyon açısından toplamda büyük yararlar elde edebilmek beklenir bir sonuç olmasına rağmen İSYY çarpıcı iyileştirmeleri hedefler.

Performansta büyük iyileştirmeler elde etmek için yapılacak İSYY ancak ana iş süreçlerimde gerçekleştirilirse bu amaca ulaşır. İlk önce çarpıcı (gergin) hedefler belirlenir ve bu hedeflere varmak için süreçler yapılandırılır.

Burada unutulmaması gereken nokta, İSYY ve radikal değişimlerin risk taşıyan birer çaba olduğudur. Bu aşamada liderlere düşen görev, risk alıp almamaya iyi karar vermek ve riski iyi yönetmektir. İSYY çalışmalarında detaylı bir risk yönetim planı çıkartılmalı ve eğer risk/getiri oranı yapmaya değer yönünde ağırlık kazanıyorsa iş sonuna kadar götürülmelidir¹².

1.4 İSYY KULLANILMASININ TEMEL NEDENLERİ

Günümüz organizasyonlarının karşı karşıya kaldığı koşullarda mevcut yönetsel araçlarla baş etmek imkansız bir hale gelmiştir.

İSYY'in ortaya çıkmasının 2 temel nedeni vardır:

- Günümüz organizasyonlarının karşı karşıya kaldığı koşullar.
- Ve bu koşullarda yetersiz kalan araçlar.

1.4.1 Günümüz Organizasyonlarının Karşı Karşıya Kaldığı Koşullar

Günümüz organizasyonlarının korkutucu derecede yabancı buldukları ortama sürükleyen üç güç vardır: müşteri, rekabet ve değişim.

Müşteri:

1980'li yılların başından bu yana ABD'de ve diğer gelişmiş ülkelerde satıcı müşteri ilişkisinde baskın güç değişmiştir artık üstün olan satıcı değil müşteridir. Ne istediğini, nasıl istediğini ve ne ödeyeceğini satıcıya artık müşteri söylemektedir. Bu yeni durum, sadece kitle pazarında yaşamayı bilen şirketler için hiç hoş değildir. Kitle pazarı, bazıları bir tek müşteriyle sınırlanacak kadar küçük olan parçalara bölünmüş durumdadır. Müşteriler kendi gereksinimlerine uygun ürünler, kendi imalat planlarına ya da çalışma saatlerine uygun teslim programları ve kendilerine uygun ödeme şartları istemektedirler. Kısacası bir dizi faktör hem ayrı ayrı hem de birlikte çalışarak Pazar

¹²CARR, D., and JOHANSSON, H.; a. g. e., s. 54-62

gücünün üreticiden müşteriye kaymasına katkıda bulunmaktadır. Hizmet sektöründe müşteriler daha çok şey beklemekte ve talep etmekte çünkü daha fazlasını alabileceklerini bilmektedirler.

Kısacası 1950, 1960 ve 1970'lerde büyüyen kitle pazarının yerini ne istediklerini, ne kadar ödemek istediklerini ve istedikleri şartlarda nasıl alacaklarını bilen müşteriler almıştır. Bu müşteriler, müşteri alıcı ilişkisindeki şaşırtıcı değişikliği kavrayamayan yada anlayamayan şirketlerle uğraşmak zorunda değildirlir.

Rekabet:

Rekabet kavramı eskiden çok basitti, pazara makul bir ürün veya hizmeti en iyi fiyatla sunan şirket satış yapardı. Ama günümüzde rekabet bir yandan artarken, diğer yandan rekabet çeşitleri de büyük farklılık göstermektedir.

Aynı işi yapan rakip şirketlerin çoğalması tüm pazarların yapısını değiştirdi, benzer ürünler ayrı pazarlarda tamamen ayrı rekabet şartlarında satılmaya başlandı.

Bir pazarda fiyat, öbüründe seçenekler, diğerinde kalite ve bir başkasında satış öncesindeki satış sırasındaki ve sonrasındaki hizmetler önem kazanmaktadır¹³

Günümüzde müşteri isteklerine cevap verebilme hızı, maliyet ve kalite rekabet edebilirlikte önemli bir silahtır. Ve bu üçüne ulaşmada time compression management bir anahtar olabilir. Bu yöntem İSYİ içinde de kullanılmaktadır¹⁴.

Değişim:

Artık müşterilerin değiştiği herkes tarafından kabul edilmektedir. Ama bununla beraber değişimin kendi yapısı da hızla değişim göstermektedir.

¹³ HAMMER, M., and CHAMPY, J.; a. g. e., s. 34-48

¹⁴SHERIDAN, J., S.; "Racing Against Time", Industry Week, Cleveland: Penton Publishing, Haziran 1991, s. 12

Dahası, değişim sürekli ve ısrarcı bir hale gelmiştir. Değişim artık normal olanın da kendisidir.

Ayrıca değişimin hızı da artmaktadır. Ekonominin globalleşmesiyle birlikte şirketler, her biri piyasaya ürün ve hizmetlerde yenilikler sunabilecek durumda ve çok sayıda rakiple karşı karşıya kalmaktadırlar. Teknolojik değişimin hızı, yenilikleri de arttırmaktadır. Ürün ve hizmetlerin kullanım sürelerinin azalmasının yanı sıra, yeni ürün geliştirip sunma süresi de azalmaktadır. Günümüzde şirketler hızlı hareket etmek durumundadırlar. Dahası aynı anda pek çok yöne bakmak zorundadırlar. Birçok yönetici şirketlerinde etkili değişim sezici radarlar olduğunu sanmaktadırlar ama çoğunda böyle bir mekanizma henüz mevcut değildir. Şirketler genellikle kendi bekledikleri değişimleri saptamaktadırlar. Bir şirketi işinden edebilecek olan değişiklikler genellikle şirketleri o an ki beklentilerinin dışında gelişenlerdir. Günümüz iş ortamında pek çok değişimin kaynağı da budur.

Bu üç güç, müşteriler rekabet ve değişim yepyeni bir iş dünyası yaratmıştır. Bir ortamda iş yapmak için tasarlanmış şirketlerin diğer bir ortamda iyi iş yapacak şekilde düzenlenemeyeceği giderek daha da açıkça belli olmaktadır. Kitle üretimi, istikrar ve büyüme ortamında başarılı olacak şekilde yaratılmış şirketlerde birkaç tamir yapılarak müşterilerin rekabet ve değişimin esneklik ve hızlı tepki gerektirdiği bir dünyada başarılı olmaları sağlanamaz¹⁵.

1.4.2 Günümüz Koşullarında Yetersiz Kalan Yönetimsel Araçlar

İSYY yönetim kavramlarının ve yaklaşımlarının tabiatlarından ve yapılarından kaynaklanan kısıtları ortadan kaldırmak için ortaya çıkmıştır.

Downsizing, organizasyonel yapı, hiyerarşik seviyeler ve kişilerin yer değiştirmelerinden elde edilen kazançlarla ilgilidir. İşler eski metotlarla yapıldığı gibi kalır. Kısa vadeli bakış açısına sahiptir. Çalışanların işten çıkarılması ve yer

¹⁵ HAMMER, M., and CHAMPY, J.; a. g. e., s. 40-52

değiştirmeleri hiçbir zaman üretkenliğin yükselmesine kalıcı katkıda bulunamamaktadır.

Teknoloji özellikle bilgi teknolojisi 1980'li yıllar boyunca rekabet edebilirliğin anahtarı olarak lanse edildi ama MIT'deki uzmanlar tarafından yapılan bir araştırma sonucunda, yönetim bilgi sistemlerine verilen önem arttıkça verimliliğin ve rekabet edebilirliğin çarpıcı bir şekilde arttığına rastlanamamıştır.

Morgan Stanley'de ekonomist olarak çalışan Stephan Roach, büyük bilgi sistemi yatırımı yapmış hizmet sektörü firmalarının, 1980'li yıllarda, verimlilik kazançlarının yalnızca ortalama % 0,5 ile %1 arasında değiştiğini belirtmektedir¹⁶.

Bilgi teknolojileri bu sistemin bir parçası. Ancak tek başına yeterli değil. Bu süreçte formal yada informal, mümkün olduğunca çok kanal olmalı ki, mesajlar yerlerini bulsun¹⁷.

İSYY, bilgi teknolojisine, bir sürücü / yönlendirici olarak değil bir mümkün kılıcı olarak bakmaktadır. Bilgi sistemi kullanarak kuantum sıçraması gerçekleştirerek radikal değişime ulaşılamadığı durumlarda, değişim, müşteri ile doğrudan temas halinde olan ana iş süreçlerinde yapılacak çarpıcı iyileştirmelerle elde edilebilir. İSYY ile bilgi teknolojisi arasındaki ilişkinin niteliği zaman içerisinde yerini bulacaktır.

JIT gibi fonksiyonel performans geliştirme çabaları, radikal değişimin gerisinde kalmıştır. Bu tip çabalar değer zincirinin halkalarından biridir. Organizasyon içi problemlere organizasyon içi çözümler üretirler. Fonksiyonel performans geliştirme çabaları sonucunda tedarik zincirini optimize eden, müşteri değer anlayışını kısmen etkileyen bir ortam ortaya çıkabilir¹⁸. Önemli olan problemi çözmek değil prosesi düzeltmektir¹⁹.

¹⁶ MANGELLI, R., and KLEIN, M.; a. g. e., s. 24

¹⁷ MALETZ, M.; "Reengineering Dahisinden Taktikler", Capital, Kasım 1995, s. 154

¹⁸ MANGELLI, R., and KLEIN, M.; a. g. e., s. 25-27

¹⁹ SIRKIN, H., And STALK, G.; "Fix The Process, Not The Problem", Harvard Business Review, Temmuz/Ağustos 1990, s. 2

Yine benzer şekilde MRP yalnızca malzeme yönetimi üzerinde odaklanırken Faaliyet Bazlı Yönetim de yalnızca maliyet düşürme üzerine dikkatleri toplar.

Downsizing, teknolojiye odaklanmak, Fonksiyonel performans geliştirme vb. yaklaşımlar stratejik bakış açısından uzaktır. Bu yüzden, doğru süreç bulunmadan, süreç doğru hale getirilemez.

TKY uygulamaları incelendiğinde iş yapış yönteminin geliştirilmesi yönünde çabaların sınırlı çerçevede kaldığı görülmektedir.

Juran ve Deming'in tanımladığı kalite nosyonu incelendiğinde, şirket stratejileri ile TKY arasındaki kuvvetli bağ rahatlıkla görülmektedir. Ama organizasyonların çoğu kolay yolu seçerek fonksiyonel bazda kalan kalite programlarını uygulamaya devam etmektedirler. Pek azı fonksiyonlar arası süreçler üzerine dikkatlerini yoğunlaştırmışlardır.

TKY'nin ilk uygulayıcılarının çoğu kalite hareketi kapsamında TKY'yi bir tür organizasyon içi eğitim ve öğretim modeli olarak kullandılar bu model kapsamında organizasyonun bütününde kalite felsefesinin ana prensipleri hakkında bilinçlendirme yapıldı. Pek az uygulamada çalışanlardan yer aldıkları süreçleri iyileştirmeleri ile ilgili fikirleri olup olmadığı soruldu.

Sınıfının en iyisi olmayan batılı organizasyonlarda kalite geliştirme çabalarının amacı olan adımsal iyileştirmeler iyi sonuçlar vermemektedir. Çünkü bu şirketler bugünü rekabet yarışının gerisindedirler ve ancak bir kuantum sıçraması ile belirli bir yere gelebilirler²⁰.

²⁰ MANGELLI, R., and KLEIN, M.; a. g. e., s. 27

İKİNCİ BÖLÜM

İSYY'NİN TEMEL PRENSİPLERİ

2.1 İŞ SÜRECİNİN YENİDEN DÜŞÜNÜLMESİ

İSYY'nin uygulandığı süreçler değişik formlar almaktadır. Yine de İSYY'nin uygulandığı süreçleri karakterize eden özellikler hakkında pek çok şey söylenebilir. Aşağıda bunlardan bazıları belirtilmiştir.

2.1.1 Yatay Birleştirme – Birden Çok İşi, Tek Bir İş Halinde Birleştirme

İSYY'nin uygulandığı süreçlerin en temel ortak özelliği, montaj hattının kaldırılmış olmasıdır. Yani eskiden birbirinden apayrı olan iş ve görevler birleştirilerek tek bir iş haline getirilmiştir. Sürecin başından sonuna dek tüm sorumluluğu üstlenen bir birey vardır. Bu kişiye “vaka elemanı” denir. Uzun bir süreçteki tüm adımları birleştirip, bir tek kişi tarafından gerçekleştirilebilecek tek bir işe dönüştürmek her zaman mümkün değildir. Kimi durumlarda değişik adımların farklı yerlerde gerçekleştirilmesi gerekir. Bu durumlarda şirketin her biri sürecin bir kısmını yerine getiren birden çok elemana ihtiyacı vardır. Bazı vakalarda ise tamamının yerine getirilebilmesi için gerekli tüm becerileri bir tek kişiye öğretilmesi pratik olmayabilir. Bu gibi durumlarda paslaşmaları önlemek için “vaka ekibi” adı verilen bir grup oluşturulur.

Birleştirilmiş süreçlerin, vaka elemanlarının ve vaka ekiplerinin sağladığı yararlar inanılmayacak boyuttadır:

- İş paslaşmalarının ortadan kaldırılması hata, gecikme, işin yeniden yapılmasının gerekmesi gibi olası tehlikeleri ortadan kaldırmaktadır. Vaka elemanına dayandırılmış bir sürecin montaj hattına dayalı sürece göre on kat daha hızlı çalıştığı bazı olaylarda gözlenmiştir.

- Birleştirilmiş süreçler, süreç yönetimiyle ilgili genel giderlerin azalmasını sağlamaktadır.
- Sürece katılan elemanlar, müşterilerinin gereksinimlerinin zamanında ve sorunsuz halledilmesi konusundaki tüm sorumluluğu üstlenmekte ve böylece, eskisine göre daha az denetime gerek duymaktadır²¹. Ayrıca çalışanların Self managing yetenekleri ve kapasiteleri gelişmektedir²².
- Şirket denetim yerine, yetkileri artırılmış elemanları, çevrim süresinin ve giderlerin azaltılıp kusursuz bir ürün yaratılması için yeni ve yaratıcı yöntemler bulmaya teşvik etmeyi yeğlemektedir.
- Birleştirilmiş süreçlerin bir diğer yararı da kontrolün geliştirilmesidir. Bu süreçlerde daha az kişi yer aldığından, elemanlara sorumluluk verilmesi ve performanslarının izlenmesi kolaylaşır.

2.1.2 Dikey Birleştirme Kararların İşi Yapanlar Tarafından Verilmesi

İSYY'yi uygulayan şirketler, vaka elemanları veya vaka ekiplerine, çok ve birbirini takip eden işleri yaptırarak süreçleri yatay olarak birleştirmenin yanı sıra, dikey olarak da birleştirmektedirler.

Dikey birleştirme, elemanların yanıt almak için yönetim hiyerarşisine gitmek yerine artık kendi kararlarını kendilerinin vermesi anlamına gelir. Karar aşamasının gerçek işten ayrılması yerine kara verme o işin bir parçası olur. Elemanlar işin eskiden yöneticiler tarafından gerçekleştirilen bu parçasını da kendileri üstlenirler.

İşi hem yatay hem dikey olarak birleştirmenin yararları gecikmelerin önlenmesi, genel giderlerin düşürülmesi, müşterilerden iyi tepkiler alınması ve elemanların yetkilerinin artırılmasıdır.

²¹ HAMMER, M., and CHAMPY, J.; a. g. e., s. 60-64

²² JANSON, R.; "National Productivity Review, Executive Enterprises, Winter 1992/93, s. 2

2.1.5 İŖi En Mantıklı Yerde GerekleŖtirme

İSYY'nin uygulandığı süreçlerin beŖinci ortak özelliği, iŖin organizasyon sınırlarının ötesine geçirilmesidir.

Geleneksel organizasyonlarda iŖ, uzmanlar etrafında organize edilir. Üstelik bu, sadece fabrika zemini için geçerli değildir. Bu tür süreçler pahalıya mal olur, zira sürece pek çok bölümün katılması gerekir. Ayrıca, tüm dokümanların izlenmesi ve sürecin tüm parçalarının bir araya getirilmesinden kaynaklanan genel giderler de vardır.

İSYY'nin uygulanmasından sonra süreçler ile organizasyonlar arasındaki bağlantı eskisinden çok farklı olabilir. Tüm sürecin performansının arttırılması amacıyla iŖ organizasyon sınırlarının ötesine aktarılır. Organizasyonlarda yapılan iŖlerin büyük bir kısmı, birbirinden bağımsız organizasyon birimlerinin gerekleŖtirdiđi, biriyle bağlantılı iŖ parçalarının birleŖtirilmesini kapsamaktadır. İŖi organizasyon sınırlarının ötesine geçirerek planlamak, bu birleŖtirme gereksinimi ortadan kaldırır.

2.1.6 Kontrol Ve Denetimi Azaltma

İSYY'nin uygulandığı süreçlerde en aza indirgenen, değer yaratmayan süreçlerden birisi, denetim ve kontroldür. Daha doğrusu söylemek gerekirse, İSYY'nin uygulandığı süreçlerde kontrol ancak ekonomik açıdan mantıklı olduğu ölçüde kullanılır.

Geleneksel süreçler hiçbir değer yaratmayan, sadece elemanların süreci istismar etmemelerini sağlayan kontrol ve denetim adımlarıyla doludur. Bu kontrol iŖleminin tek amacı, organizasyondaki bireylerin yapmaması gereken bir iŖi yapmalarını önlemektir. Bu amaç övgüye değer görülebilir belki ama pek çok organizasyon bu sıkı kontrolün yol açtığı maliyetin farkında bile değildir. Tüm bu kontrollerin yapılması zaman ve iŖ gücü harcamasını gerektirir. Hatta kontrol iŖi, asıl iŖi yapmadan saha fazla zamana ve alıŖmaya neden olabilir. Daha da kötüsü, kontrol maliyeti, üretim ve/veya hizmet maliyetini aŖabilir.

2.1.3 Sürecin İçindeki Adımları Doğal Bir Sıra İçinde Gerçekleştirme

İSYY'nin uygulandığı süreçler düz çizgi sıralamasının sultasından kurtulurlar. Çizgiselliğin yarattığı yapay iş sıralamasının yerine, işler doğal akışında gerçekleştirilir.

Çizgisellikten arındırma, süreçleri iki şekilde hızlandırır.

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

2.1.4 Süreçlerin Pek Çok Versiyonu Olabileceğini Göz Önünde Bulundurma.

İSYY'nin uygulandığı süreçlerin dördüncü ortak özelliği, standartlaştırmanın sonu olarak tanımlanabilir. Geleneksel süreçler, kitle pazarı için tasarlanmış, tüm girdiler benzer kalıplar içinde şekillendiriliyor ve böylece, şirketler tek tip ve sabit çıktılar üretiyorlardı.

Farklı ve sürekli değişen pazarların yer aldığı bir dünyada bu mantık çağdışı kalmıştır. Günümüz ortamının taleplerine yanıt verebilmek için “aynı” sürecin pek çok versiyonuna ihtiyaç duyulmaktadır.

Çok versiyonu veya yolu olan süreçler genellikle, belirli bir durumda hangi versiyonun daha iyi sonuç vereceğinin saptandığı “eleme” adımıyla başlar.

Geleneksel tek boyutlu süreçler çoğunlukla oldukça karmaşık, zira geniş bir vaka yelpazesine uyacak özel prosedür ve istisnaları içermeleri gerekir. Çok versiyonlu bir süreç ise tam tersine basit ve kolaydır, zira her versiyon kendisine uygun vakalarla ilgilenir. Hiçbir özel vaka veya istisna yoktur.

2.1.9 Merkeziyetçi / Merkeziyetçi Olmayan İşlemlerin Avantajlarını Birleştirme

Süreçlerine İSYY uygulayan şirketler aynı süreçte merkeziyetçilik ve merkeziyetçilikten uzaklaşmanın avantajlarını birleştirebilmektedirler.

Bilgi teknolojisi, şirketlerin ayrı birimlerinin tamamen özerkmiş gibi faaliyet gösterip yine de merkeziyetçiliğin yarattığı boyut ekonomisinden yararlanabilmelerini sağlamaktadır.

2.2 İSYY'İN YARATTIĞI YENİ İŞ DÜNYASI

İSYY, süreçlerin yeniden tasarlanmasıyla başlamakla birlikte, burada son bulmaz. İş süreçlerinde yapılan temel değişiklikler, organizasyonun tüm parçalarını etkiler.

Bir şirket, süreçlerine İSYY uygulandığında oluşan değişim türleri şunlardır:

2.2.1 İş Birimlerinin Değişimi

İSYY'yi uygulayan şirketler Adam Smith'in çok uzun bir zaman önce küçük parçalara ayırdığı işi yeniden bir araya getirmektedir. Tüm bir süreci gerçekleştirmek üzere bir arada çalışan insan grupları olan süreç ekipleri, yeniden yapılandırıldıklarında, bunun işi gerçekleştirmek üzere elemanları organize etmenin en mantıklı yolu oldukları görülür. Süreç ekipleri, ilgili tüm fonksiyonel temsilcileri içeren gruplar değildir. Süreç ekipleri, eski bölüm yapısının yerine geçerler. Süreç ekibi türleri oldukça fazladır.

Bir sürecin (yeni bir ürün fikrinin, sigorta talebinin vb.) organizasyon içinde ilerleyiş şeklini düşünün. Bu sürece çeşitli insanlar katılır ama bu insanlar organizasyonel olarak birleştirilmiş değildir. Bunun yerine, fonksiyonel olarak tüm şirket içinde farklı bölümlere, gruplara, birimlere dağılmış durumdadır. Bu bölünme pek çok soruna yol açmanın ötesinde, sürece katılan insanların birbiriyle uyumsuz

amaçlar gütmelerine neden olur. Bu gibi durumlarda uygulanacak bazı alternatif yaklaşımlar şöyledir:

Alternatif 1:

Sürece katılan insanları ayrı bölümlere yerleştirmektense hepsini bir ekip halinde bir araya getirilir. Yaptıkları işi değiştirmeye gerek yoktur. Bir anlamda, organizasyonun yapay olarak birbirinden ayırdığı bir grup işçi yeniden birleştirilir ve bu insanlara “süreç ekibi” adı verilir. Diğer bir deyişle süreç ekibi (process team) bir sürecin gerçekleştirilmesinde doğal olarak bir araya gelen birimdir.

Bireysel olarak bir görevden sorumlu olmak yerine sürecin sonuçları açısından toplu sorumluluğa sahip süreç ekibi elemanlarının daha farklı bir işleri vardır. Sürecin bir parçasının değil tümünün gerçekleştirilmesi için ekibin diğer üyeleri ile ortak bir sorumluluğu paylaşırlar. Her gün kullandıkları becerilerin artmasının yanı sıra daha büyük bir tabloyu düşünerek çalışırlar. Ekibin tüm üyelerinin farklı yetenek ve becerileri vardır, bu nedenle yaptıkları işler birbirinin aynı değildir. Ekibin her üyesi sürecin adımlarına en azından aşinadır ve bu adımların çoğunu yerine getirebilir. Dahası, tüm bireylerin işleri süreci bir bütün olarak algılayabilmelerini sağlayacak şekildedir.

Pek çok çeşit süreç ekibi vardır ve işin yapısına göre buna vaka ekibi denir. Vaka ekipleri tekrarlanabilir işleri gerçekleştirirler.

Alternatif 2:

Bir süreç ekibinin ömrü kısaysa, özel ve diğerlerine benzemez bir görev tamamlanıncaya kadar bir arada kalıyorsa; bu ekiplere “geçici ekipler” denir. Örneğin, bir ürün tasarım aşamasında tasarım, imalat, maliyet uzmanlarından oluşan bir geçici ekip oluşturulabilir. Bu insanlar aynı anda birden fazla geçici ekibin üyesi olabilir ve zamanlarını farklı projeler arasında bölüştürebilirler.

Alternatif 3:

Üçüncü bir tür vaka ekibi tek kişiden oluşan “vaka elemanı”dır. Bu elemanlar her bir çevrimi başından sonuna kadar yönetmektedir. Karmaşık durumlarda danışman uzmanlardan yardım almaktadırlar.

2.2.2 Yapılan İşin Değişimi

Süreçlerde İSYY uygulanması kimi zaman farklı işler arasındaki sınırların kaymasına ve basit görevlerden çok boyutlu işlere doğru değişime yol açmaktadır.

İş çok boyutlu hale geldikçe bağımsızlığı artmaktadır. İSYY zaman ve iş kaybının yanı sıra değer üretmeyen işleri de ortadan kaldırmaktadır. Kontrol, mutabakat, bekleme, izleme, gözleme gibi, bir organizasyonun içindeki sınırlar yüzünden ve süreç bölünmesini telafi etmek amacıyla gerçekleştirilen verimsiz işleri ortadan kaldırır ve böylece de insanlar gerçek işe daha fazla zaman ayırabilirler.

İSYY sonrasında işçiler görevlerinden daha büyük bir bütünlük, yakınlık ve tamamlama duygusu elde ederler ve böylece işleri daha tatmin edici hale gelir. İşçiler, önem verilen bir sonuç yaratan bütün bir görevi, bir süreci yada altsüreci yerine getirirler. Süreci gerçekleştiren, girişimcilerin mücadele ve ödülleri büyük bir kısmını paylaşırlar. Amaçları müşteri tatminini sağlamaktadır ve bu nedenle müşteri üzerinde yoğunlaşırlar. Sadece patronu mutlu etmenin yada bürokrasiyi geçmeye çalışmanın ötesinde bir işleri vardır.

İSYY'nin uygulandığı ortamlarda bir de mücadele faktörü vardır. İşlerin tatmin ediciliği arttıkça zorluğu ve mücadele gereği de artar. Eski rutin işlerin büyük bir kısmı ortadan kaldırılmış yada otomasyona geçilmiştir. Eski modeldeki basit insanların gerçekleştirdiği basit görevlerin yerini yeni modelde akıllı insanların gerçekleştirdiği karmaşık görevler almıştır. Bu da işgücüne giriş için gerekli nitelik sınırını yükseltir. İSYY'nin uygulandığı ortamlarda basit, rutin ve vasıfsız görevlerin sayısı çok azdır.

2.2.3 İşi Yapanların Değişimi

Görev odaklı geleneksel şirketlerde işe alınan elemanlardan kurallara uymaları beklenir. İSYY'yi uygulamış şirketler ise kurallara uyan elemanlar değil, kendi kurallarını kendi yaratan bireyler ister. Yönetim ekiplere tüm bir sürecin tamamlanması için gerekli kararları alma yetkisi de tanınmalıdır.

İSYY'nin uygulandığı süreçlerde çalışan insanların yetkilendirilmesi gereksinim sonucudur. Süreç ekibi elemanları olarak düşünmelerine, birbirlerini etkilemelerine, yargı güçlerini kullanmalarına ve karar almalarına izin verilir ve bunları yapabilmeleri beklenir.

Bir yada birkaç kişiden oluşan süreç odaklı işleri yerine getiren ekipler kendi kendilerini yönetme durumundadırlar. Organizasyona karşı olan sorumluluklarının – işi vaktinde yetiştirme, verimlilik, kalite vb. – sınırları içinde işin nasıl ve ne zaman yapılacağına kendileri karar verirler. Görevlerini bir amirin yönlendirmesini bekledikleri anda süreç ekibi olmaktan çıkacaklardır.

Yetkilendirme, İSYY'nin uygulandığı süreçlerin kaçınılmaz bir sonucudur. Süreç işçileri yetkilendirilmeden süreçlere İSYY uygulanamaz. Sonuç olarak, şirketler eleman alırken fazladan bazı kriterlere de önem vermek durumunda kalırlar. Adayların yalnızca eğitimlerine ve niteliklerine bakmak yeterli değildir. Kişilikleri de büyük önem kazanmıştır.

İSYY ve sonucu olarak ortaya çıkan yetkilendirme, şirketlerin eleman seçimlerini büyük oranda etkileyecektir.

2.2.4 İşe Hazırlanmanın Değişimi

İSYY'nin uygulandığı süreçlerde işler, elemanların kurallara uymak yerine, doğru işi yapmak için kendi yargılarını kullanmalarını gerektirdiğine göre, elemanların doğruyu ayırt etmek için yeterli eğitime ihtiyaçları vardır. Geleneksel şirketlerde elemanların yetiştirilmelerine önem verilir. İşçilere belirli bir işin nasıl yapılacağı ya da

belirli durumlarla nasıl başa çıkılacağı öğretilir. İSYY'yi uygulamış şirketlerde ise yetiştirme yerini eğitime, yada eğitilmiş bireylerin işe alınmasına önem verilir. Yetiştirme, beceri ve nitelikleri arttırarak elemanlara bir görevin “nasıl”larını öğretir. Eğitim ise öngörülerini ile anlayışlarını geliştirerek “niye”lerini öğretecektir.

Şirketler çok boyutlu ve değişken işler için belli bir yeri doldurulacak elemanlara gereksinim duymazlar, zira o yer kesin olarak belirlenmiş değildir. Şirketler işlerin ne gerektirdiğini bilip onu yapan, kendilerine uygun yeri kendileri yaratan elemanlara ihtiyaç duymaktadırlar. Dahası, o yer sürekli değişecektir. Esneklik ve değişim ortamında bilmeleri gereken her şeyi bilen elemanları çalıştırmak olanaksızdır. Bu nedenle İSYY den geçmiş bir şirkette, standart işin süresi boyunca eğitime sürekli devam edilecektir.

2.2.5 Performans Ölçüm Ve Ücret Politikalarının Değişimi

Geleneksel şirketlerde ücret politikası bellidir: İşçiler çalıştıkları zaman için ücret alırlar. Geleneksel operasyonlarda ister montaj hattı imalat makinelerinde olsun ister kağıt işlerinin yapıldığı bürolarda her bir işçinin yaptığı işi, sayılabilir bir değere dönüştürmek imkansızdır.

İSYY ise şirketleri ücret hakkında bazı temel varsayımları gözden geçirmeye zorlar:

- Bir elemanın İSYY'den geçirilmiş bir işte bu yıl gösterdiği performans sonraki yıllarda göstereceği performansın garantisi olamaz. Bu nedenle, İSYY'in uygulandığı şirketlerde enflasyon nedeniyle yapılan ayarlamalar dışında temel ücretler değişmez. Üstün performansa verilen ödül, ücrette artış değil ikramiyedir.
- Elemanlara unvan veya kıdemlerine göre ücret verilmez. İnsanlara sadece boy gösterdikleri için ücret ödenmez. Elemanların ücretleri her yıl arttırılmaz.

İnsanlara organizasyon içindeki pozisyonlarına göre ücret vermek ve terfi etikçe ücretlerini yükseltmek, İSYİ'nin ilkelerine aykırıdır. Bireyin ücretinin kendisine bağı olarak çalışan eleman sayısına yada bütçesinin boyutuna göre saptandığı geleneksel yöntemler de süreç odaklı ortama uymaz. Her biri dar bir ücret sınırıyla çalışan 1. analist, 2. analist, uzman analist vb. gibi pek çok pozisyonu içeren kademeli hiyerarşiler devreden çıkarılmalıdır. İSYİ'nin uygulandığı şirketlerde performans, yaratılan değere göre ölçülür ve ücretin de buna göre belirlenmesi gerekir.

2.2.6 İlerleme Kriterinin Değişimi

İyi yapılan bir iş için ikramiye vermek uygun bir ödüldür, ancak yeni bir işe terfi ettirmenin uygun olduğu söylenemez. İSYİ sonrasında ilerleme ile performans arasındaki sınır kesin bir şekilde çizilmiştir. Organizasyon içinde yeni bir işe terfi ettirilme performansın değil yeteneğin sonucudur. Kısacası bu ödül değil bir değişikliktir.

2.2.7 Değerlerin Değişimi

İSYİ şirketin yapısının yanı sıra kültürünü de değiştirir. İSYİ, elemanların patronları için değil, müşteri için çalıştıklarına inanmalarını gerektirmektedir. Elemanların buna inanmaları ancak, şirketin ödüllendirme politikalarının da bu düşünceyi vurgulaması ile sağlanabilir.

Elemanların değerlerini ve inançlarını belirleyen en önemli faktörler organizasyonun yönetim sistemleridir. Elemanların ücretlerinin belirlenme yöntemi, performansının değerlendirilmesinde kullanılan ölçütler vb.

Ne yazık ki yöneticilerin çoğu, elemanlarının inançlarını belirlemek için bazı değerleri telaffuz edip bu değerler hakkında konuşma yapmanın yeterli olduğunu sanmaktadır. Şirketin değerlerini belirten bir beyanat hazırlamak da yararsızdır ve geçici bir heves olmaktan öteye gidemez. Bu beyanatlar şirketin yönetim sistemleri ile desteklenmedikçe laf kalabalığından başka bir işe yaramayacak ve sadece şirket içindeki hoşgörüyü arttıracaktır.

Bazı geleneksel şirketlerde görülen kültürel değerler geçmişteki performans üzerinde yoğunlaşan, denetime önem veren ve hiyerarşiyi kutsayan parçalanmış yönetim sistemlerinin yan ürünleridir.

2.2.8 Organizasyon Yapısını Değişimi

Tüm bir süreç bir tek ekibin işi haline geldiğinde süreç yönetimi de ekibin görevinin bir parçası olur. Bir zamanlar yöneticilerin ve onların yöneticilerinin toplantı yapmalarını gerektiren kararlar ve bölümler arası konular artık normal iş akışı içinde ekipler tarafından verilir ve halledilir. İş hakkındaki kararların verilmesini o işi yapan kişilere aktarmak yöneticilerin geleneksel rollerinin yok olması anlamına gelir. Şirketler işi bir arada tutmak için eskisi kadar çok yönetici “yapışkanı”na gerek duymaz. İSYİ'nin ardından parçalanmış süreçlerin yeniden bir araya getirilmesi için kralın tüm adamlarına ve tüm atlarına gerek kalmaz. Yönetici sayısı ile birlikte yönetim katmanları da azalır.

Geleneksel şirkette organizasyon yapısı üzerinde inanılmaz bir enerjinin harcandığı önemli bir konudur. Çünkü organizasyon yapısı pek çok sorunun çözülmesini ve sorunların yanıtlanmasını sağlayan bir mekanizmadır.

Geleneksel organizasyon temel biriminin, benzer görevleri yerine getiren insanlardan oluşan fonksiyonel bölüm olduğu unutulmamalıdır. Organizasyonun bütünü, çeşitli şekillerde yapılandırılmış bu fonksiyon bölümünden oluşur. Yapılanma şekli şirketlere göre büyük farklılıklar gösterir.

Bu organizasyonların tasarlanması için büyük bir enerji harcanır, zira şirketin işinin organize edilme şekline göre kontrol ve performans izleme mekanizmalarına dek her şey organizasyon yapısı tarafından belirlenmektedir. Organizasyon yapısı organizasyon içindeki iletişim hatlarını oluşturur ve karar verme hiyerarşisini belirler.

İSYİ'yi uygulamış şirketlerde ise organizasyon yapısı bu kadar önemli bir konu değildir. İş süreçleri ve süreçleri gerçekleştiren ekipler çerçevesinde organize edilir.

Elemanlar gereken herkesle iletişim kururlar. Kontrol, süreci gerçekleştirenlere verilmiştir.

Sonuç olarak, İSYİ'nin ardından geriye kalan organizasyon yapısı yalındır.

- İş aslında birbiriyle eşit olan, özerk şekilde çalışan ve az sayıda yöneticiden destek alan ekipler tarafından gerçekleştirilmektedir.
- Yöneticilerin sayısı azdır. Çünkü bir yönetici sadece yedi kişiyi yönetebilirken, otuza yakın kişiye antrenörlük yapabilir. Bire yedi yönetici – işçi oranı uygulandığında organizasyonun hiyerarşik olması gerekir. Bire otuz oranında ise hiyerarşi zorunluluğu azalır.

2.2.9 Üst Düzey Yöneticilerin Değişimi

Yalın organizasyonlar, üst düzey yöneticileri müşteriye ve şirketin değer üreten işleri yapan elemanlarına yaklaştırır. İSYİ'nin uygulandığı ortamda işin başarıyla gerçekleştirilmesi, görev odaklı fonksiyonel yöneticilerin faaliyetlerinden çok, yetkilendirilmiş elemanların davranış ve çalışmalarına dayanır. Bu nedenle üst düzey yöneticiler, sözleri ve yaptıklarıyla elemanların değer ve inançlarını etkileyip güçlendiren liderler haline gelmek zorundadırlar.

Üst düzey yöneticiler, yeni süreçleri yerine getiren elemanlar üzerinde dolaysız kontrole sahip olmadan, süreç performansının genel sorumluluğunu üstlenirler. Elemanlar antrenörlerinin yönlendirmesiyle az yada çok benzer şekilde tasarlanmasını ve elemanların şirketin yönetim sistemleri (performans ölçümü ve ücret sistemleri) ile motive edilmelerini sağlamaktadır.

Geleneksel şirketlerde üst düzey yöneticiler operasyonlardan soyutlanmıştır. Yönettikleri şirkete bakış açıları temelde finansaldır. İSYİ'den geçmiş şirketlerin liderleri ise gerçek işe yakınlaşırlar. Süreçleri tasarlar ve elemanlara motivasyon sağlarken işin yapılış şekliyle yakından ilgilenirler. Hiçbir futbol antrenörü ekibine, “15 puan farkla kazanmanızı istiyorum. Gidip oynayın, sonra da bana rapor verin” demez.

Antrenörler sahaya çıkıp oyuna katılmazlar ama oyun planının oluşturulması ve oyuncuların performansı ile yakından ilgilidirler. İSYİ'nin uygulandığı şirketlerdeki üst yöneticiler de benzer şekilde hareket eder. Sadece skor tutmanın ötesine geçmişlerdir²³.



²³ HAMMER, M., and CHAMPY, J.; a. g. e., s.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

İSYY ÇALIŞMALARINDA GÖZ ÖNÜNDE TUTULMASI GEREKEN HUSUSLAR

David K. Carr ve Henry J. Johansson'un yaptıkları bir araştırma sonucunda İSYY uygulanmış ve başarıya ulaşmış şirketlerde görülen “ortak özellikler” beş ana başlık altında toplanmıştır. Bu başlıklar İSYY'ye karar vermiş bir şirketin geçeceği temel aşamalarıdır. Bunlardan bazıları Hammer ve Champy'nin ortaya koyduğu temel ilkeler ile büyük benzerlik göstermesine rağmen bu bölümde bütünlüğü bozmamak amacıyla tekrardan yer verilmemiştir.

3.1 İNSAN FAKTÖRÜ

Bu ana başlık altında değişim yönetiminin temel konuları ve İSYY'nin “insan boyutu” ele alınmaktadır. İSYY'yi “işin yapılma şeklinin yeniden düşünülmesi” şeklinde mütalaa etmek genellikle birçok kişiye / şirkete cazip gelmektedir. Ama iş makineler tarafından değil, insanlar tarafından yapıldığından, iş süreçlerine değişik bir bakış açısı ile bakıldığında, doğal olarak ortaya çıkacak değişimin insanlar üzerindeki etkisinin teknik konularla birlikte göz önüne alınması bir zorunluluk halini almaktadır.

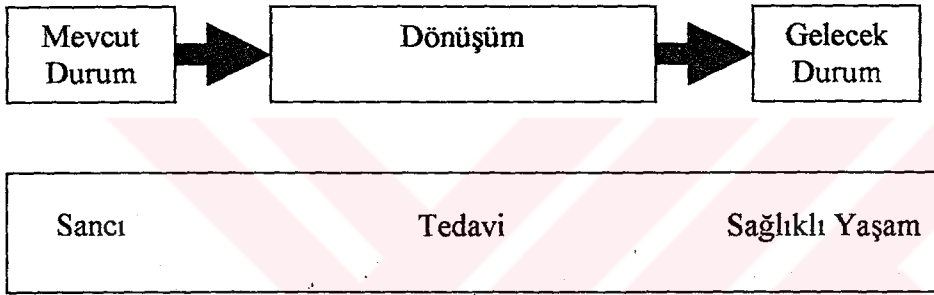
Bu ana başlık altında dört tane kritik başarı faktörü yer almaktadır.

3.1.1 Kritik Başarı Faktörü 1

Organizasyonu değişim yapmaya zorlayan gereksinimi açık ve seçik bir şekilde tanımlamak.

İSYY yapmaya zorlayan gereksinim; organizasyonun pazardaki konumu ve rekabet çevresindeki çeşitli erkenler tarafından yönlendirilir. Rekabetedebilirliği arttırmaya zorlayan bir gereksinim olmamasızın, dönüşüme (transformasyon) kalkışan bir organizasyon, çalışanlardan gelecek “bize ne” homurtularıyla kaşı karşıya kalacaktır.

Değişimin yönünü belirlemek ve kontrol altında tutmak için, ilk önce mevcut durum ve ardından varılması istenen durum belirlenmelidir. Varılması istenen durumdan kastedilen, üst yönetimce belirlenen organizasyonun 3-5 yıl içerisinde varması istenen noktadır. Açıkça görüldüğü gibi, girişilen bu çaba organizasyonun kendisini geliştirmesi kadar, organizasyon içerisinde yer alan insanların da geliştirilmesi / gelişmesi anlamına gelmektedir. Varılması istenen durum olarak tanımlanan nokta, bir sonu göstermemektedir. Yalnızca iyileştirilmiş bir durumu temsil etmektedir. Organizasyon mevcut durumdan istenen duruma giderken bir “dönüşüm” evresinden geçer. Zaman ekseninde bu oluşum şu şekilde şematize edilebilir²⁴.



Şekil 3.1 Değişime Zorlayan Gereksinim

Mevcut durum ile varılması istenen durum arasındaki fark “değişime zorlayan gereksinim” olarak adlandırılabilir. Değişimin bir anlam ifade edebilmesi için, hedeflenen noktaya varmanın getirdiği kazancın, mevcut durumda kalmanın organizasyona verdiği “şancıyı” ortadan kaldırması ve hatta sağlıklı yaşama olanak tanınması gerekmektedir.

Organizasyonlar için verilmesi en zor kararlardan birisi “en uygun zamanda, değişime zorlayan gereksinimi tespit etmek”tir. Örneğin; bir otomobil üreticisi, pazarda pay kaybetmeye başlayınca, “değişim için harekete geçebilir”. Ancak GE Müdürü Jack

²⁴ CARR, D., and JOHANSSON, H.; a. g. e., s. 40-48

Welch'in dediği gibi, "lider bir Şirket değişimi, zorunda kalmadan önce yapmak zorundadır"²⁵.

Zorlayıcı gereksinimi tespit etmenin en popüler ve bilimsel yollarından birisi "benchmarking"dir. Organizasyonlar, belirledikleri alanlarda/ konularda endüstri, ulusal ve / veya dünya boyutunda kıyaslamalara giderek, kendilerini değişime zorlayan gereksinimi "geç kalmadan" tespit edebilirler.

Değişim stratejik bir konudur ve organizasyonların stratejik yönetim faaliyetleri içerisinde yer almalıdır. Bu konularda uzmanlaŐmıŐ organizasyonlar yöneticilerinin, vizyonları ve Şirket stratejileri doğrultusunda değişimi gereksinimini belirleyebilmektedirler.

3.1.2 Kritik Başarı Faktörü 2

st yönetimin desteği ile başlamak ve bu desteğin kalıcılığını sağlamak.

st yönetim değişime kendisini adayıncaya kadar, hareketin lideri konumunda değildir. nk liderlik, yalnızca organizasyonun gereksinimlerini analiz etmek ve "değişim yapalım" kararını vermek değildir.

st yönetim değişim gereksinimini belirledikten sonra tüm kalbiyle ve mesaiyle projede aktif görev almalı ve gelişmeleri yakından takip etmelidir.

Birçok organizasyonda st düzey yöneticiler Şirketleri için yn ve vizyon yaratma yerine, vizyonun kaybolmuŐ bir bölümü olan  aylık finansal sonuçları analiz etmekle uđraŐırlar. İSYY yapacak bir organizasyon, st yönetiminden yönetici olmasını değil lider olmasını beklemektedir

Eğer st yönetim İSYY zerindeki odaklanmasını kaybederse, dolayısıyla desteğini ve sahiplenmesini yitirecek böylece organizasyondaki tüm çalışanlar da benzer davranıŐları göstereceklerdir.

²⁵ SLATER, R.; The New GE, ev. Sinem Gül, İstanbul: Sabah Yayınları, 1995, s. 16

3.1.3 Kritik Başarı Faktörü 3

Organizasyonun değişime hazır olduğunu anlamak.

Eğer üst yönetim etkin bir şekilde değişime zorlayan gereksinimi çalışanlar sergileyebilirse / tanıtılabırsa, organizasyonun bütününde “değişim beklentisi” oluşacaktır. Ama bu durum oldukça basite indirgenmiş bir yaklaşımdır. Gerçekte ise bir organizasyonun değişime hazır olma seviyesi kendisine has özelliklerine bağlıdır.

Organizasyonun değişime hazır olduğu kararını vermek cesaretin ötesinde bir olgudur. Üst yönetim, kişisel egosunun ötesinde değişime zorlayan gereksinimi projelendirmeli, belirli bir süre zarfında organizasyonu değişim için hazır, istekli ve değişimi yapabilir hale getirmelidir. Değişim yönetimi yalnızca İSYY çabası içinde yer alan dönemsel bir faaliyet olarak görülmemelidir. Her iki olgu birbirinin içerisine geçmiştir ve İSYY'nin organizasyona getirdiği teknik değişimlerle “değişim yönetimi planı birlikte yürütülmelidir”²⁶.

Modern Management Inc. Danışmanı Tom Terez, danışmanlık yaptığı bir firmada duvarda şöyle bir yazı görür:

Bir projenin 6 aşaması

- Heves
- Hayal kırıklığı
- Panik
- Suçluyu arama
- Masumu cezalandırma

²⁶ CARR, D., and JOHANSSON, H.; a. g. e., s. 65-70

- Harici kişileri ödüllendirme²⁷

Bu yazı bir İSYY uygulamasında, üst yönetimin ne gibi zorluklarla karşılaşacağını özetlemektedir aslında.

3.1.4 Kritik Başarı Faktörü 4

Çalışmaya karşı, çalışanlara motivasyon sağlamak için etkin bir şekilde iletişim kurmak ve bu iletişimi arttırmak gereklidir.

İletişim, organizasyondaki her seviyeden çalışanı İSYY çabasına dahil etmede kullanılabilir en önemli araçtır. İSYY çabası boyunca sürüp giden iletişim programlarının iki temel amacı vardır.

- Uygulama ekibinin dışında kalan insanlara düzenli bir şekilde İSYY'nin bir sonucu olarak ortaya çıkacak değişiklikler hakkında bilgilendirme yapmak.
- Değişim yönetimi faaliyetlerine destek sağlamak

Etkin bir iletişim gerçekleştirebilmek için çalışanlara hem iyi haberler hem de kötü haberler vermek gerekmektedir. Çoğunlukla İSYY daha az kişiyle aynı miktar işi yapmak anlamındadır. Bu nedenle iletişim seansları sırasında işten çıkarılması gereken kişilerin akıbetinin ne olacağı konusunda bilgi verilmesi kaçınılmazdır.

²⁷ TEREZ T.; "A Manager's Guidelines For Implementing Successful Operational Changes", Industrial Management, Temmuz/Ağustos 1990, s. 2

3.2 BAŞARILI BİR İSYY İÇİN ORGANİZE OLMA

3.2.1 Kritik Başarı Faktörü 5

Etkin süreç ekipleri yaratmak.

Şirket üst yönetimleri İSYY’de görev yapacak süreç ekiplerine doğru elemanları seçerken çok zaman harcamaları gerekmektedir. İSYY çabalarında organizasyonlar için doğru ekiplere sahip olmak doğru çözümler bulmaktan daha önemlidir. Bunu iki temel sebebi vardır.

- Doğru ekipler büyük bir olasılıkla doğru çözümleri bulacaktır
- Doğru ekipler çözümlerin organizasyon genelinde geçerli / optimal olmasını sağlayacaklardır

Çarpıcı değişimler gerçekleştirmek, buluşa açık, vizyon sahibi, yaratıcı insanlar gerektirir. Bu tip insanlar genellikle organizasyonlarda en meşgul kişilerdir. Çünkü herkes tarafından takdir edilirler ve zekalarından dolayı saygı duyulurlar. İSYY çalışmalarının ilk aşamasında, yeniden yapılandırılacak potansiyel süreçleri analiz edecek süreç ekipleri, mümkün olduğu kadar organizasyonun bütünü temsil eden operasyonlar, imalat, finans, insan kaynakları, yönetim, bilgi sistemleri vb. fonksiyonları kapsayan elemanlardan oluşturulmalıdır.

3.2.2 Kişilik Başarı Faktörü 6

Yapılandırılmış bir metodoloji kullanmak.

Carl ve Johansson’un yaptıkları çalışma sonucunda İSYY uygulamış şirketlerin:

%60’ı dış danışmanın tasarladığı, %20’si organizasyonun kendisinin tasarladığı %20’si ise organizasyonun dış danışmanla ortaklaşa tasarladığı bir İSYY metodolojisi kullandığı ortaya çıkmıştır. Her üç yaklaşımında kendine göre avantajları vardır. Ancak

en iyi sonuçlar, İSYY yapmaya karar vermiş organizasyonla dış danışmanlık firmasının ortaklaşa çalışmaları sonucunda ortaya çıkan metodolojilerdir.

3.2.3 Kritik Başarı Faktörü 7

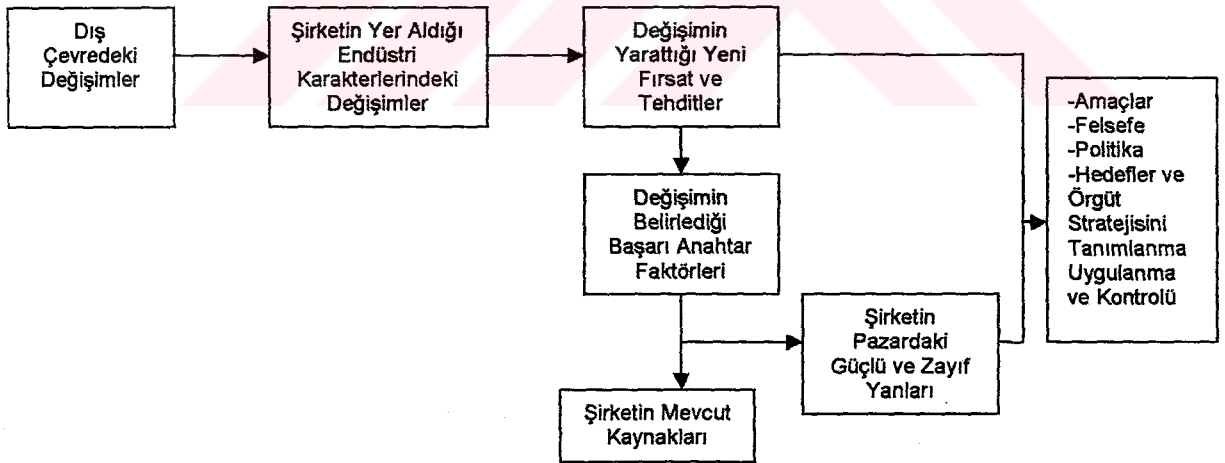
Danışmanları etkin bir şekilde kullanmak.

Danışmanlar Koçluk, Kolaylaştırıcılık, Vizyonerlik, Uzmanlık, Proje Yöneticiliği, Eğitici rollerini üstlenirler.

3.3 DOĞRU İŞİ BULMA

3.3.1 Kritik Başarı Faktörü 8

Amaçları şirket stratejileriyle ilişkilendirmek gereklidir.²⁸ Stratejik yönetimin temelini oluşturan SWOT analizinden hareketle, şirket stratejilerini Pazar ve organizasyon koşullarına göre güncel bir şekilde tutabilirler.²⁹



Şekil 3.2 SWOT Analizi

²⁸ CARR, D., and JOHANSSON, H.; a. g. e., s. 65-70

²⁹ THOMPSON, A. And STRICKLAND, A. J.; Strategy Formulation and Implementation, Boston: BPI Irvin, 1989, s. 523

3.3.2 Kritik Başarı Faktörü 9

Müşterinin sesini dinlenmek.

Süreçler müşterilerle doğrudan temas halindedir bu nedenle süreçler yeniden yapılandırılmadan önce müşterilerinde görüşleri alınmalıdır.

3.3.3 Kritik Başarı Faktörü 10

İSYY yapmak için doğru süreci seçmek.

3.3.4 Kritik Başarı Faktörü 11

Bir anda çok fazla süreci yeniden yapılandırmaya kalkışmamak.

3.4 DOĞRU SÜRECİ DOĞRU HALE GETİRME

3.4.1 Kritik Başarı Faktörü 12

Süreç ekiplerinin değişimin anahtar aracı olmasını sağlamak.

İSYY yapılacak süreçler seçildikten sonra, sıra İSYY ekipleri tarafından bu süreçler üzerinde detaylı çalışmalar yapmaya gelir. Daha operasyonel olan bu İSYY ekipleri, organizasyondaki önemli süreçlerde çeşitli görevleri bulunan çalışanlardan oluşmalıdır. İSYY çabası bir ürünün geliştirmesinde olduğu gibi “paralel aktivitelerden” oluşmaktadır. Bu ekip üyelerinin aynı anda bireysel olarak farklı işler ve konularda çalışabilmesi anlamına gelmektedir.

3.4.2 Kritik Başarı Faktörü 13

İSYY yapılacak sürecin mevcut durumunu hızlı bir şekilde anlamak.

Bu evre bilgi toplama çalışmalarının en yoğun olduğu evredir.

3.4.3 Kritik Başarı Faktörü 14

Doğru süreç ölçütlerini seçmek ve kullanmak.

Süreci doğru bir şekilde yapılandırmak, uygulamaya alma aşaması boyunca sürecin doğru bir şekilde çalıştığından emin olmayı sağlayacak bir grup performans göstergesini tanımlamakla mümkün olur. Eğer süreç kendisini “gergin” tutacak doğru ölçütlere sahip değilse, organizasyon hiçbir zaman süreç revizyonuna ulaşıp ulaşılmadığını anlayamayacaktır.

3.4.4 Kritik Başarı Faktörü 15

Risk almak ve durumsallık planı geliştirmek.

Hem teknik hem de organizasyonel riski azaltmanın en iyi yolu “başarıyı gösteren / ispat eden pilot uygulamalar” ile yeniden yapılandırılmış süreçleri uygulamaya almaktır.

3.4.5 Kritik Başarı Faktörü 16

Bir sürekli iyileştirme planına / yaklaşımına sahip olmak.

Etkinliği izlenmeyen yeniden yapılandırılmış süreçlerin performansında en kısa zamanda düşüşler görülmeye başlanacaktır. Bu nedenle organizasyonlar, yeni süreçle beraber gelen yeni durumu / sistemi mümkün olduğu kadar korumaya çalışmalı veya sürekli iyileştirme çabası içine girmelidir³⁰.

³⁰ CARR, D., and JOHANSSON, H.; a. g. e., s. 70-78

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

PROMODEL

4.1 YAZILIMA GENEL BAKIŞ

ProModel, özellikle üretim sistemlerinin benzetiminde kullanılan, kesikli ve sürekli olay modellemesi yapabilen, kullanımı ve öğrenmesi kolay, bütün Microsoft Windows platformlarında çalışan bir benzetim (simülasyon) yazılımıdır.

Eski nesil benzetim dillerinin hantallığından uzak bir yazılım olan ProModel, yerleşik sistem fonksiyonları, önceden tanımlı hazır yapıları, kullanıcı dostu arayüzü ve kolay modelleme yaklaşımı ile kullanıcının, sistemdeki problemleri kolaylıkla bulmasını ve alternatif çözümleri deneyebilmesini sağlar.

Halihazırda çalışan sistemi herhangi bir şekilde kesintiye uğratmadan, sorunların çözümleri denenebilir, "what if" analizi yapılabilir, kapasite arttırımı gibi sistemde değişiklik gerektiren yatırımların sonucunda sistemin ne olacağı önceden kestirilebilir.

Sistemdeki bir takım hedeflere göre (üretimin arttırılması ve aynı zamanda kaynakların boş kalma sürelerinin minimuma indirilmesi gibi), sistem içindeki operatör sayıları, makina kapasiteleri, kafiye büyüklükleri vs. gibi bir takım parametrelerin optimum değerlerinin bulunmasını kolaylaştıran bir optimizasyon modülü de içeren ProModel'in bu özelliği ProModel'i gerçek anlamda "optimizasyon yapabilen bir benzetim yazılımı" haline getirmektedir.

ProModel varolan sistemlerin yanı sıra, yeni kurulması planlanan fabrika, departman, montaj hattı vs. gibi henüz kurulmamış yapıların dizaynında kullanılabilir, önceden tahmin edilmesi zor olan problemler yatırım yapılmadan önce bulunabilir.

ProModel'in yaygın olarak kullanıldığı alanlar arasında;

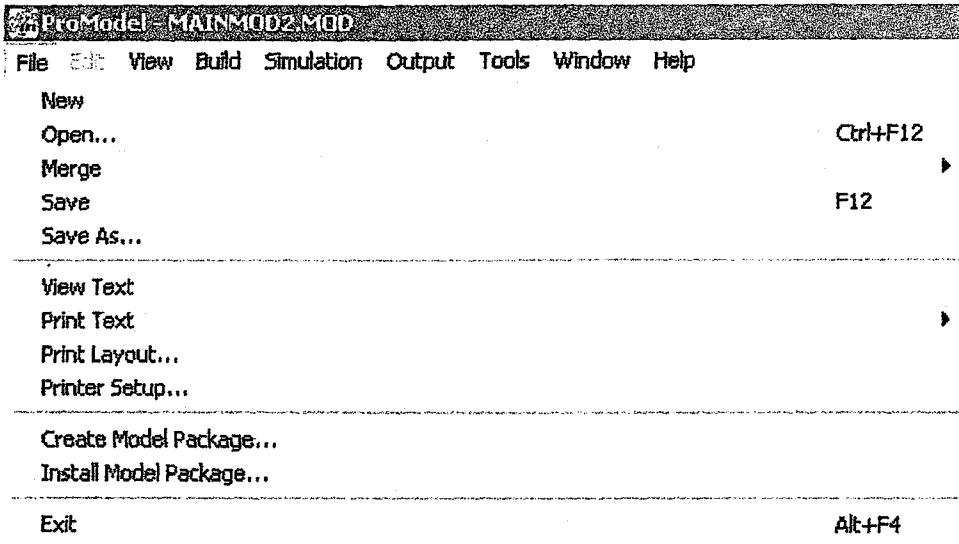
- Ara stokların azaltılması.

- Kaynak ve/veya makina kullanım kapasitelerinin iyileştirilmesi.
- Yerleşim planlaması.
- Ekipman ve kaynak planlaması.
- Malzeme ihtiyaç planlaması.
- Darboğaz ve kısıt analizi.
- Yeni operatör eğitimi.
- Detaylı AS/RS modellemesi.
- Montaj hattı dengelemesi.
- What-if analizi sayılabilir.

4.2 MODELLEME ORTAMI

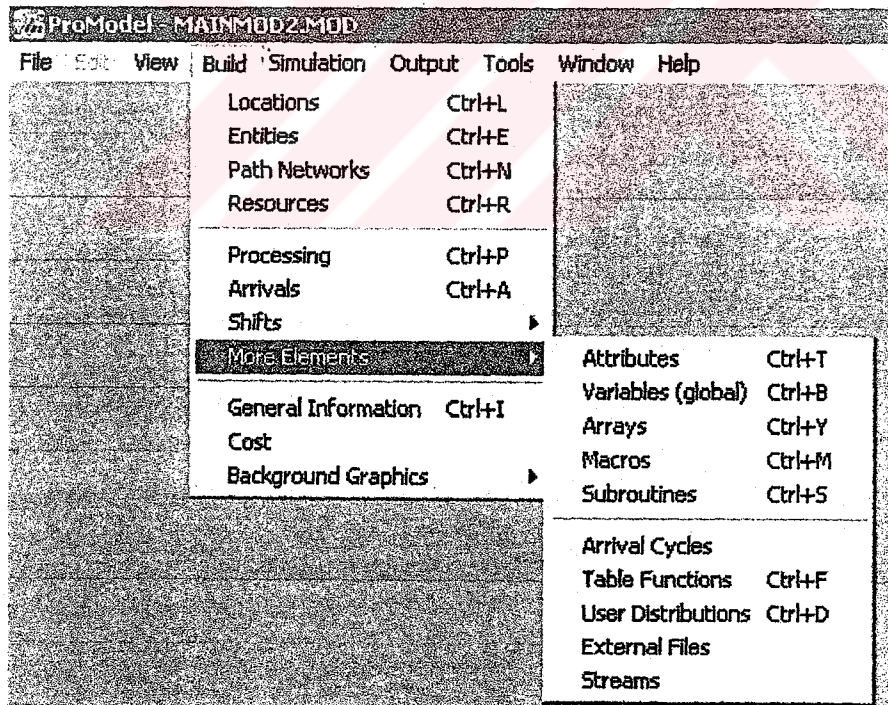
Modeli kurmak, çalıştırmak ve çıktıları görüntülemek için gerekli tüm araçlar menu (pull-down menu) çubuğunda sıralanmıştır. Burada bulunan başlıklar diğer menülere geçişi sağlar. Başlıklar şu konulara geçişi sağlamaktadır:

File (Dosya): Yeni modeller oluşturmaya, modelleri saklamaya, iki veya daha fazla modeli birleştirmeye, daha önceki sürümlerle yapılmış çalışmaları yüklemeye yarar. Ayrıca yapılan çalışma ile ilgili metin bölümünü görüntülemek veya yazıcıdan çıktı almak için kullanılır.



Şekil 4.1 Dosya Menüsü

Build (Kur): Model kurmak ve düzenlemek için gerekli tüm modülleri içerir.



Şekil 4.2 Kur Menüsü

Simulation (Benzetim): Benzetimin çalıştırılması, çalıştırılması için gerekli seçeneklerin seçilmesi, model parametrelerinin tanımlanması, senaryoların tanımlanması ve koşulması ile ilgili menü seçeneklerini içerir.

Output (Çıktı): Promodel İstatistik Göstergisini (Promodel Statistics Viewer) başlatır. Modelin koşumu sırasında izleme (trace) penceresinin gösterilmesini sağlar.

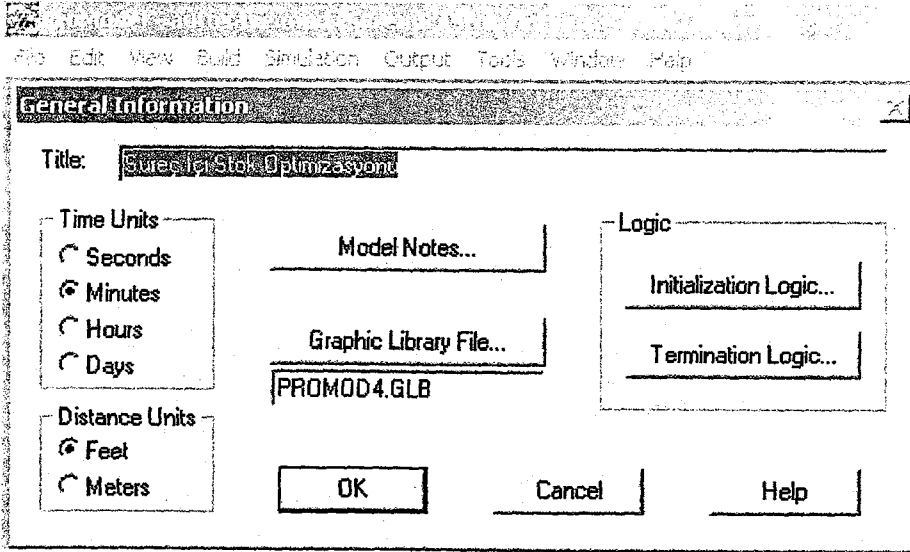
Tools (Araçlar): Grafik düzenleyici ya da 'bul ve değiştir' gibi değişik uygulama seçeneklerini içeren menüdür.

Window (Pencere): Ekranda bulunan pencerelerin yerlerinin değiştirilmesi, ikon haline getirilmesi veya ekranın bölünmesi gibi seçenekleri içerir.

4.3 MODEL KURMA

4.3.1 Genel Bilgi (General Information) Penceresi

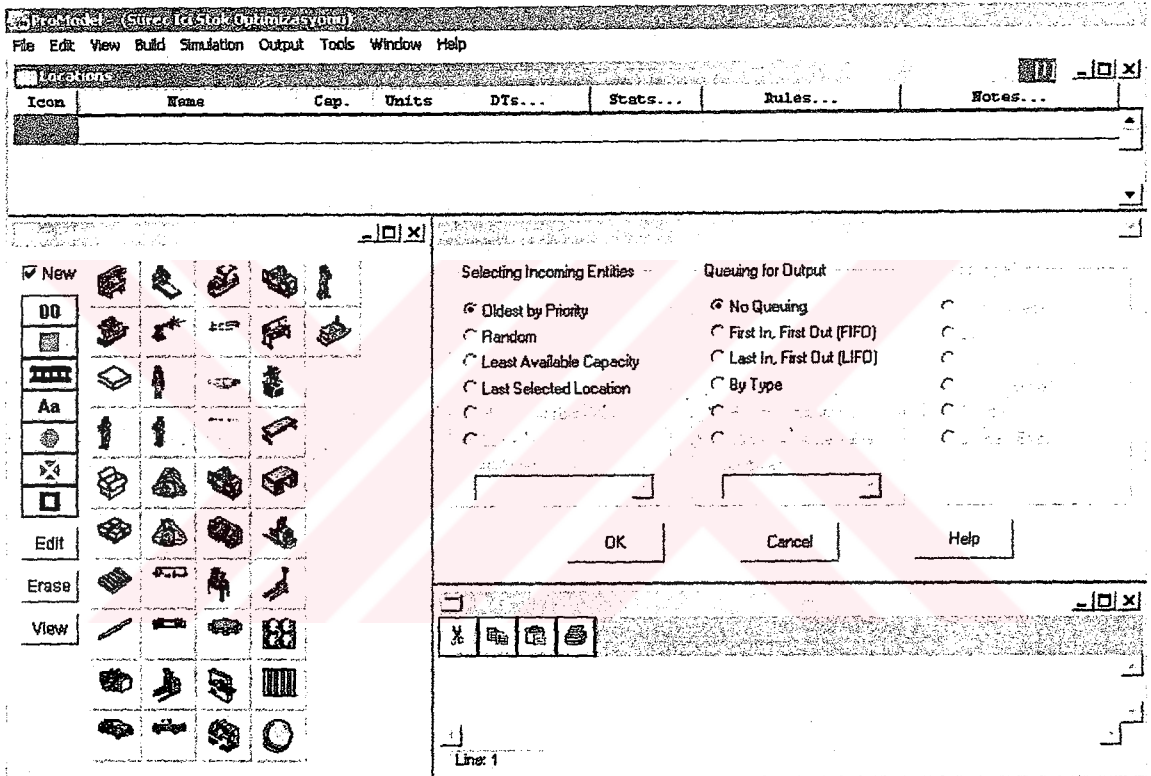
Modelde kullanılacak modüller belirlendikten sonra General Information (Genel Bilgi) penceresine modelin konusu girilir. Ayrıca kullanılacak zaman, uzaklık birimleri, belirlenir. Arka plan rengi ve Grafik Kütüphane dosyası belirlenir. Son olarak başlangıç ve çıkış mantıkları belirlenir.



Şekil 4.3 Genel Bilgi Penceresi

4.3.2 Yerleşimleri Tanımlama (Locations)

Yerleşimler, seçilen ikonun yerleşim penceresinde (Layout Window), istenilen yere konulmasıyla kolaylıkla tanımlanabilir. Her yerleştirilen ikon için Yerleşim Editörü'nde bir kayıt oluşturulacaktır. Kullanılabilir özelliklerin herbiri için birer diyalog penceresi bulunmaktadır. Bu özelliklere ait değişkenler bu pencereler yardımıyla modele dahil edilebilir.



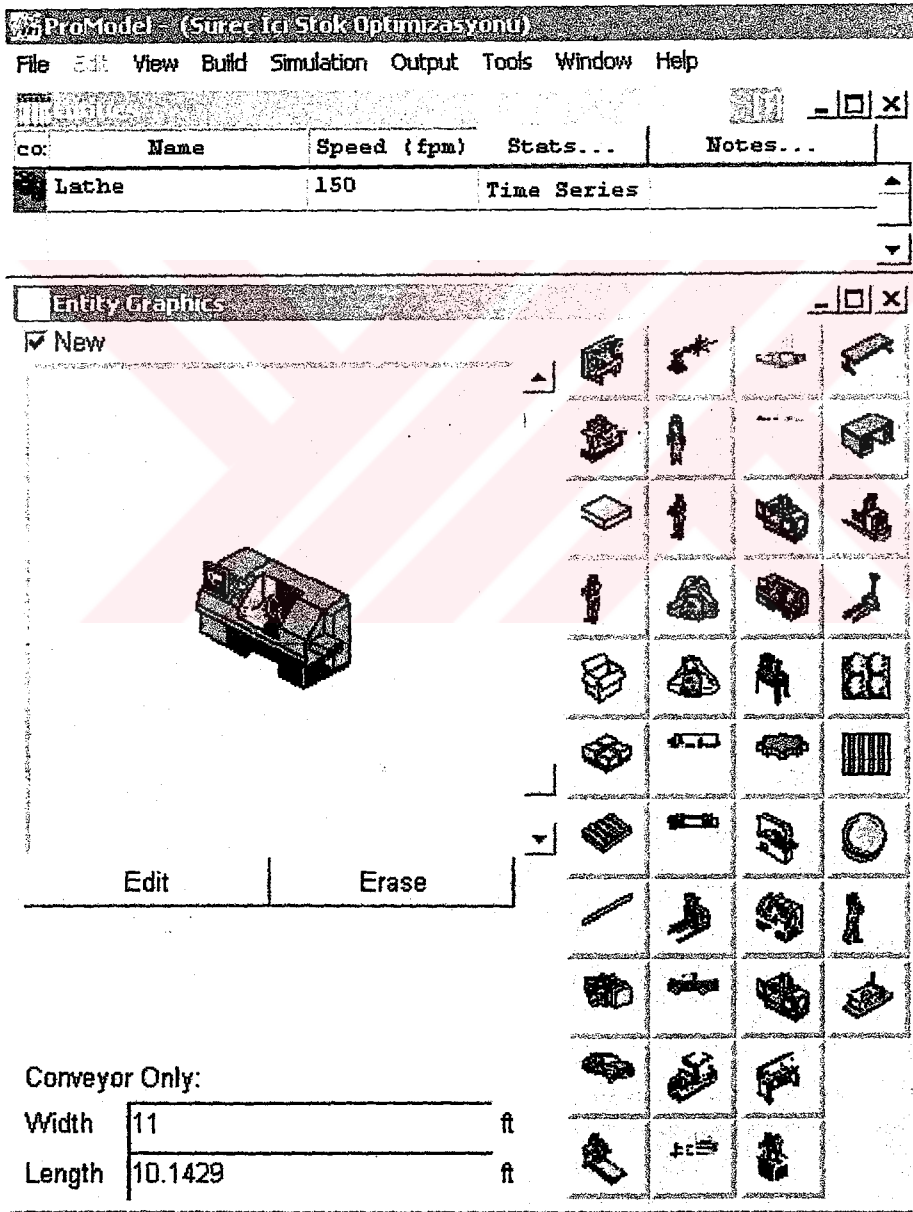
Şekil 4.4 Yerleşimlerin Tanımlanması

4.3.3 Varlıkları (Entities) Tanımlama

Tüm yerleşimler tanımlandıktan sonra varlıklar tanımlanır. Varlık modelde işlem gören her şeye verilen ad olarak tanımlanmıştır. Parçalar, ürünler, insanlar ya da raporlar varlık olarak modellenebilir. Varlıklar gruplar haline getirilebilir (GROUP komutu kullanılarak), bir varlığa eklenebilir (JOIN komutu kullanılarak), iki yada daha çok varlık birleştirilebilir (SPLIT komutu kullanılarak), veya farklı varlıklara

dönüştürülebilir (RENAME veya CREATE komutu kullanılarak). Mantıksal olarak bir varlık ismi ile yada ENT() fonksiyonu ile tanımlanabilir. Bunun için Build menüsünden Entities seçeneği tıklanır.

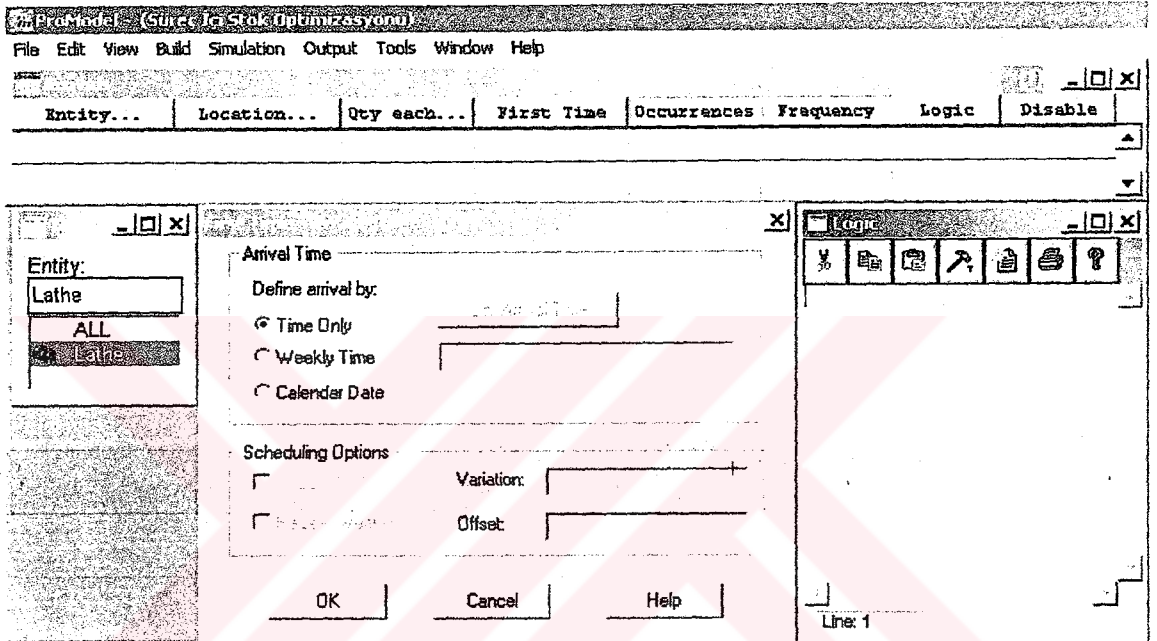
Varlık tipleri Varlık Editöründe (Entities Editor) yaratılır ve değiştirilir. Bu editör, varlığın isminin ve özelliklerinin girildiği bir tablo ve varlığı temsil eden ikonların seçildiği Varlık Grafik Penceresi'nden oluşmaktadır.



Şekil 4.5 Varlıkların Tanımlanması

4.3.4 Gelişlerin (Arrivals) Tanımlanması

Sisteme yeni varlık girmesi olayı geliş olarak tanımlanır. Geliş işlemi şu özelliklere sahip olarak tanımlanır. Her gelişte sisteme giren varlık sayısı. Gelişlerin frekansı. Gelişin genel yerleşim üzerindeki yeri. İlk gelişin zamanı. Toplam geliş sayısı.

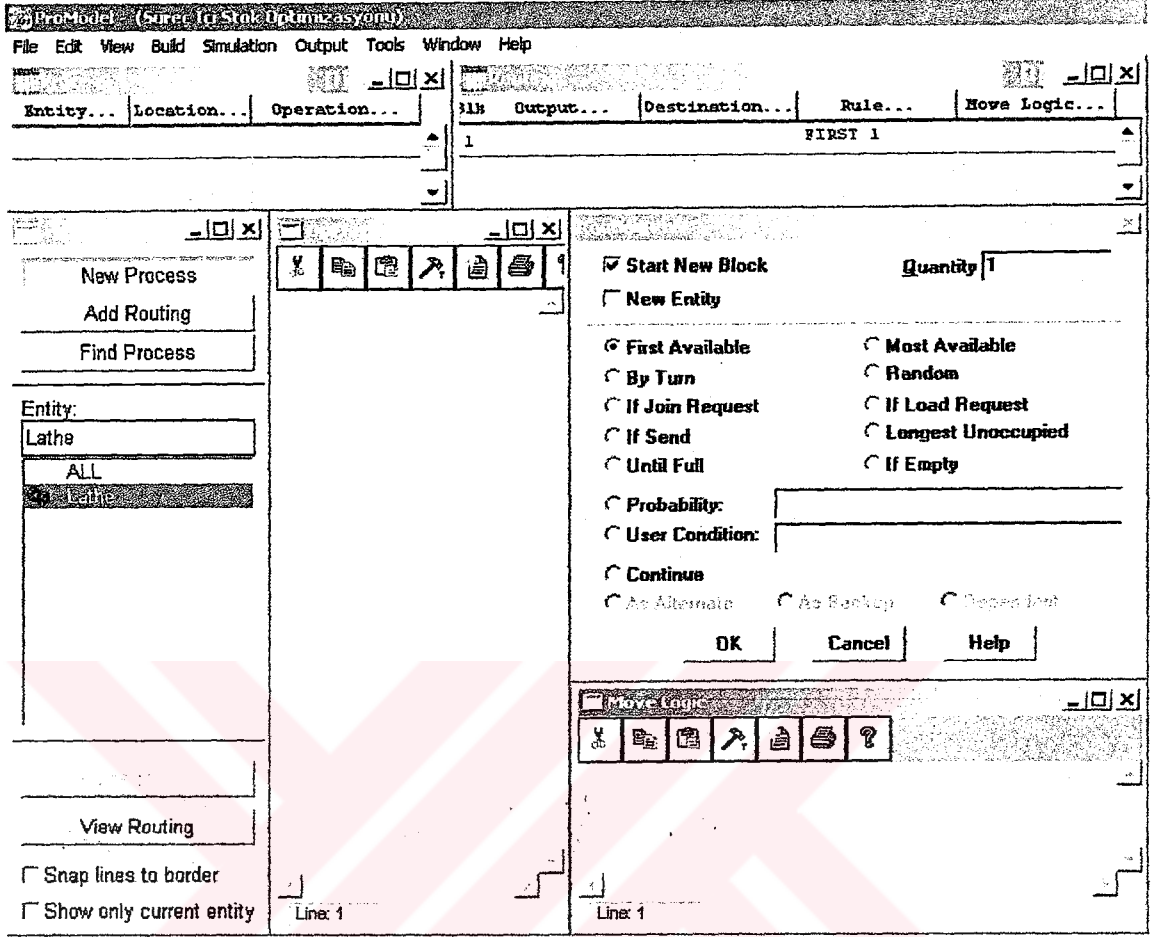


Şekil 4.6 Gelişlerin Tanımlanması

4.3.5 İşlem Mantığının (Process Logic) Tanımlanması

Bu bölümde varlıklara her yerleşimde yapılan işlemler tanımlanacaktır. İlk olarak bir varlık tipi, daha sonra da varlığın işlem göreceği yerleşim seçilmelidir. Her yeni yerleşim seçildiğinde İşlem Düzenleme Tablosu'na (Process Edit Table) yeni bir kayıt eklenecektir.

Bu bölümde yer alan İşlem Düzenleme Tablosundaki Operations alanı modelleme için önemlidir. Bu alanın tanımlanmasında İfade Kurma (Statement / Expression Builder) yardımcısından faydalanılabilir.



Şekil 4.7 İşlem Mantığının Tanımlanması

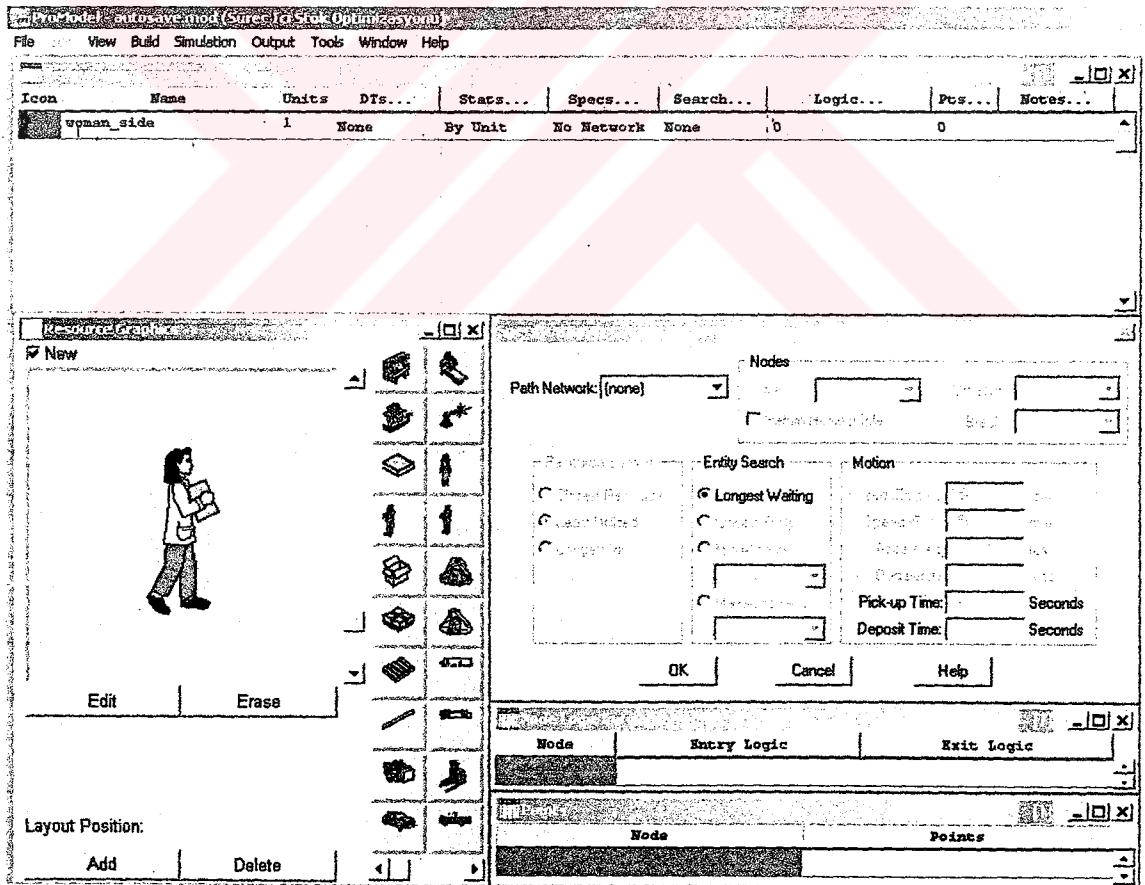
4.3.6 Yol Şebekelerinin (Path Networks) Tanımlanması

Yol şebekeleri düğümlerden ve düğümleri birbirine bağlayan yol parçacıklarından oluşur. Bir kaynağın uğrayacağı her yerleşim bir yol düğümüyle tanımlanmalıdır. Bunun için Yol Şebeke Düzenleme Tablosu (Path Network Edit Table) kullanılır. Bunun için Build menüsünden Path Networks, seçeneği tıklanmalıdır. Böylece Yol Şebeke Düzenleyicisi ekrana gelir. Bu düzenleyicide Yol Şebeke Düzenleme Tablosu bulunur.

4.3.7 Kaynakların (Resources) Tanımlanması

Kaynak, varlıkların taşınması, işlem yapılmasına yardım edilmesi yerleşimlerde bakım işlemlerinin gerçekleştirilmesi veya diğer kaynaklardaki bakım işlemlerinin gerçekleştirilmesi için kullanılan kişi, takım veya cihazlara verilen addır. Kaynaklar dinamik olup bir şebeke boyunca hareket edebildikleri gibi, statik olup hareketsiz kalabilirler. Her kaynağın bir ismi ve de isim indeks numarası vardır. GET ifadesi gibi mantık ifadeleri hem kaynağın ismini kullanabilirler hem de RES() fonksiyonunu kullanabilirler.

Kaynaklar, Build menüsünden Resources modülü seçilerek tanımlanabilirler. Kaynak Editörü, Kaynak Düzenleme tablosunda ve Kaynak Grafik Penceresinden oluşur. Kaynağın özelliklerinin belirlenmesi için bu iki düzenleyici beraber kullanılır.



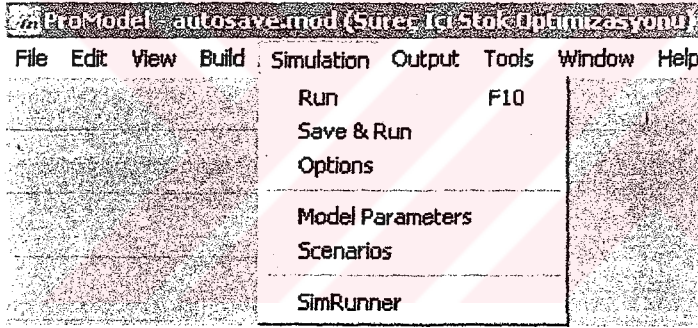
Şekil 4.8 Kaynakların Tanımlanması

4.3.8 Değişkenlerin (Variables) Tanımlanması

Değişkenler iki tiptedir: Global ve Lokal. Global değişkenler model içinde her yerde kullanılabilirken, lokal değişkenler sadece kullanıldıkları mantık içinde kullanılabilir. Lokal değişkenler mantık alanı içinde INT ve REAL ifadeleri ile tanımlanırken, Global değişkenler Build menüsünden More Elements seçeneği açılır ve buradan da Variables (Global) seçeneği seçilmelidir. Ekranı Değişken Editörü gelir.

4.4 SİMÜLASYON MENÜSÜ

Benzetimin çalıştırılması sırasında kullanılacak tüm kontroller menü çubuğunda yer alan Simülasyon menüsünde bulunur. Bu menüde aşağıdaki seçenekler yer alır;



Şekil 4.9 Simülasyon Menüsü

Run: Geçerli modelin çalıştırılması için kullanılır. Gerekli özellikler Simülasyon Seçenekleri Diyalog Kutusundan girilebilir. Farklı senaryoların çalıştırılması için Scenarios seçeneğinden Run Scenarios seçilmelidir. Bu seçenek kullanılmadığı takdirde önceden belirlenen değerler kullanılacaktır.

Options: Bu seçenek seçildiğinde Simülasyon Seçenekleri Diyalog Kutusu ekrana gelir. Bu kutu kullanılarak koşum uzunluğu, ısınma zamanı, tekrarlama sayısı, ve tekrarlama istatistikleri düzenlenebilir.

Model Parameters: Bu seçenek kullanılarak model parametreleri diyalog kutusu ekrana getirilir

Scenarios: Bu seçenek yardımıyla Senaryolar Diyalog Kutusu ekrana getirilir. Bu kutu yardımıyla RTI parametreleri değiştirilerek farklı senaryolar çalıştırılabilir.

4.5 ÇALIŞMA ZAMANI (RUN TIME) MENÜLERİ

Benzetim çalıştırılınca ekrana yeni bir menü çubuğu gelir. Bu menü çubuğunda animasyonu kontrol etmek ve benzetim ile ilişki kurmak için gerekli seçenekler bulunur. Bunların altında benzetim hızının ayarlanabileceği bir kontrol çubuğu ve benzetim saati bulunur.

Run-Time File: Kullanılan modelin metnini gösteren bir pencere görüntülenir.

Run-Time Simulation: End Simulation ile benzetim sona erdirilir. Pause/Resume Simulation ile benzetim durdurulup tekrar başlatılır.

Run-Time Options: Model çalışırken ilişki kurabileceğiniz seçenekler vardır. Bu seçenekler: Debug, Trace, Trace Output, Animation On / Off, Zoom, User Pause.

Run-Time Information: Yerleşimlerin durumlarını görmek için kullanılır. **Status Light:** Bu seçenek durum ışıklarının neleri ifade ettiğini açıklayan bir kutu ekrana getirir. **Locations:** Seçilen yerleşimle ilgili gerçek zaman bilgisi içeren bir kutu ekrana getirir. **Variables:** Global değişkenlerin durumlarını gösterir. **Arrays:** Üç boyutlu dizilere kadar tüm hücrelerdeki bilgileri ekrana getirir.

Run-Time Window: Pencere boyutlarını değiştirmek, aktif pencereyi seçmek ve ikonları seçmek için kullanılır. Tüm Windows uygulamalarında olduğu gibi Tile, Cascade ve Arrange Icons seçeneklerini içermektedir.

Run-Time Interact: İlişkili alt programların çalıştırılmasını sağlar.

Run-Time Help: Yardım menüsüdür.

BEŞİNCİ BÖLÜM

UYGULAMA

5.1 UYGULAMA YAPILAN FİRMANIN TANITIMI

SKT Yedek Parça ve Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş. 1955 yılında kurulmuş, halen Bursa Organize Sanayi Bölgesi'nde toplam 20.000 m² alan üzerinde faaliyet göstermektedir.

Diniz Holding bünyesinde otomotiv sanayi başta olmak üzere, bir çok sanayi koluna hizmet veren SKT; inançlı, bilinçli ve sistemli çalışmayı ilke edinmiş, kalite ve teknolojik gelişmeleri özümseyerek, bugün 300 kişinin istihdam edildiği bir kurum olarak sektördeki yerini almıştır.

Ana üretim çeşitleri; sızdırmazlık elemanları, teknik kauçuk, kauçuk + metal ve plastik parçalar, oto koltukları ve diğer uygulamalar için muhtelif sac parçalar, PTFE'den mamul takozlar ve bitmiş ürünlerdir.

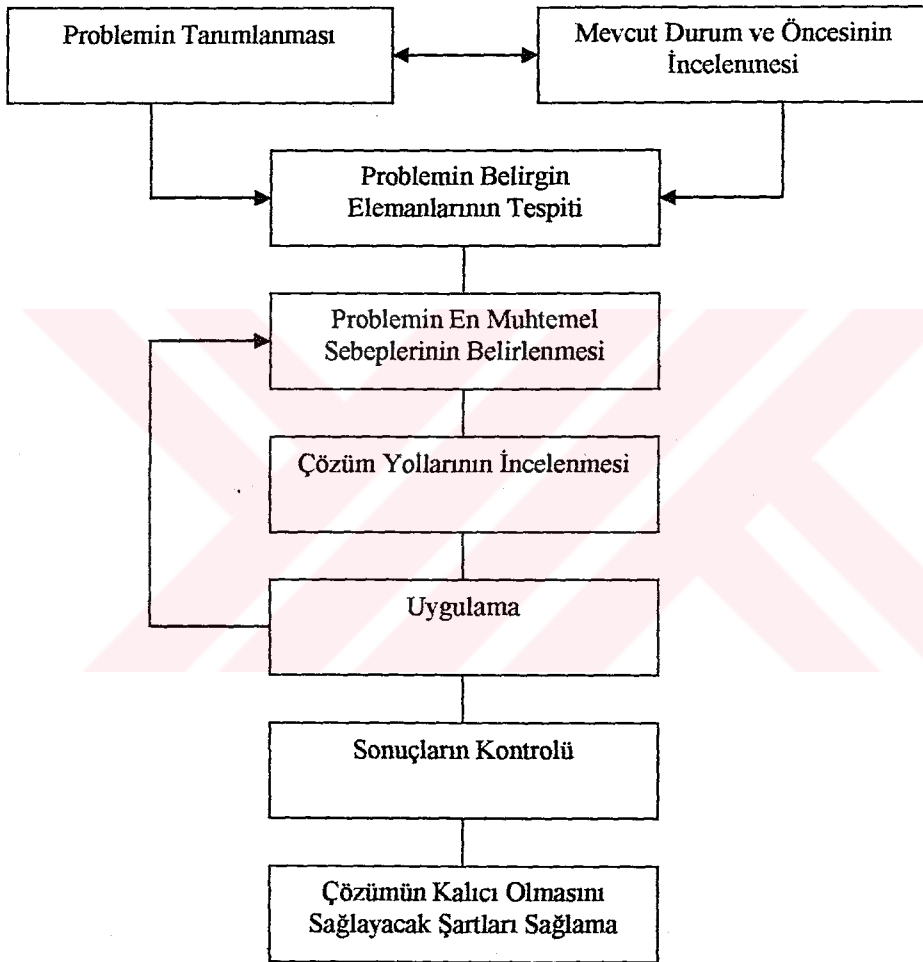
SKT A.Ş. (Sızdırmazlık elemanları ve teknik kauçuk parçalar) konusunda uluslararası standartlarda çalışmakta laboratuvarlarda kalitenin sürekliliği ve geliştirilmesi için malzeme ve ürünler üzerinde sürekli araştırmalar yapmaktadır. Teknolojideki gelişmeler yakından izlenmektedir. Bugün Türkiye'de en fazla kauçuk ve sızdırmazlık elemanı malzemesi çeşidi SKT'de kullanılmaktadır.

Özel teşebbüs dışında TCDD, Karayolları, TPAO gibi birçok kamu kuruluşunun da sızdırmazlık elemanı ihtiyaçlarını karşılamaktadır.³¹

³¹ <http://skt.com.tr/firma.php>

5.2 UYGULAMADA KULLANILAN METODOLOJİ

İSYY yaklaşımı ortaya atılıp ve organizasyonlar tarafından itibar görneye başladıkça bir çok bilim adamı ve danışmanlık şirketi tarafından çeşitli metodolojiler geliştirilmiştir. Metodolojiler farklı yaklaşımları içermekle beraber, mantık açısından “temel problem çözme mantığına” sahiptirler.



Şekil 5.1 Temel Problem Çözme Mantığı

Bu metodolojiyi İSYY için ele alırsak şu temel aşamalar ortaya çıkar:

Aşama 1: Yeniden Yapılandırılacak Sürecin Belirlenmesi

Aşama 2: Projenin Kapsam ve Hedefinin Belirlenmesi

Aşama 3: Sürecin Analizi

Aşama 4: Sürecin Yeniden Tasarlanması

Aşama 5: Yeni Sürecin Test Edilmesi

Aşama 6: Uygulamaya Alma

Aşama 7: Sürekli İyileştirme.³²

Bu tezde yer verilen uygulama yukarıda belirtilen aşamalar çerçevesinde planlanıp gerçekleştirilmiştir.

5.2.1 Aşama 1: Yeniden Yapılandırılacak Sürecin Belirlenmesi

Firmada birbirinden farklı çok sayıda ürün olmasına karşın bu ürünlerin üretim süreçlerinin temelde aynı olduğu görüldü.

Bu temel süreç aşağıdaki gibidir.

- a. Kauçuk ve metal iskeletin (hammadde) preste basılıp belirli bir süre bekletildiği ve “vulkanizasyon” olarak adlandırılan ana üretim aşaması.
- b. Basılmış parçaların (yarımamül) son kullanıma uygun hale gelebilmesi için vulkanizasyon esnasında oluşan fazlalıkların temizlendiği kesme operasyonu.
- c. Son olarak da kesilen parçanın ambara gönderilmeden önce kalite kontrolünün yapılması.

Dolayısıyla yeniden yapılandırılmak üzere yukarıda bahsedilen temel süreç seçildi.

³² İleri Problem Çözme Teknikleri, İzmit: Türk Pirelli, Eğitim Yayınları No: 5, 1995. s. 99

5.2.2 Aşama 2: Projenin Kapsam ve Hedefinin Belirlenmesi

Firmada sıkıntı yaratan sorunlardan en önemlilerinden birisi de süreç içi stokların fazlalığıydı. Bu nedenle yeniden yapılandırılacak süreç belirlenirken bu sorun dikkate alındı. Uygulamanın hedefi, yukarıdaki süreci kapsayacak şekilde, süreç içi stokları azaltmak olarak belirlendi.

5.2.3 Aşama 3: Sürecin Analizi

Sürecin analizi için önce ProModel'da bir modelinin oluşturulması ve bu modelin oluşturulabilmesi için de vulkanizasyon, kesme ve kontrol operasyonlarına zaman etüdü uygulandı.

Beş farklı ürün için zaman etüdü değerleri aşağıdaki gibidir.

Tarih	03/02/01	Vardiya	2
Parti No	A01032	Ürün No	40358
Pres No	341502	Göz No	8 / Dörtlü

	OPERASYONLAR	SÜRE
1	Kalıbı doldurma	6 sn
2	Vulkanizasyon	122 sn
D	Presin boş kalma zamanı	140 sn
3	Kalıbı boşaltma	3 sn
	TOPLAM	271 sn

Tablo 4.1 40358 Numaralı Parçanın Operasyon Süreleri

Tarih	03/02/01	Vardiya	2
Parti No	A05174	Ürün No	40519
Pres No	342702	Göz No	4 / Üçlü

	OPERASYONLAR	SÜRE
1	Kalıbı doldurma	5 sn
2	Vulkanizasyon	126 sn
D	Presin boş kalma zamanı	12 sn
3	Kalıbı boşaltma	5 sn
	TOPLAM	148 sn

Tablo 4.2 40519 Numaralı Parçanın Operasyon Süreleri

Tarih	05/02/01	Vardiya	2
Parti No	A05715	Ürün No	40621
Pres No	342802	Göz No	8 / Tekli

OPERASYONLAR		SÜRE
1	Kalıbı doldur boşalt	11 sn
2	Vulkanizasyon	98 sn
D	Presin boş kalma zamanı	11 sn
TOPLAM		120 sn

Tablo 4.3 40621 Numaralı Parçanın Operasyon Süreleri

Tarih	05/02/01	Vardiya	2
Parti No	A05163	Ürün No	47467
Pres No	342802	Göz No	5 / Tekli

OPERASYONLAR		SÜRE
1	Kalıbı doldur boşalt	13 sn
2	Vulkanizasyon	96 sn
D	Presin boş kalma zamanı	18 sn
TOPLAM		127 sn

Tablo 4.4 47467 Numaralı Parçanın Operasyon Süreleri

Tarih	05/02/01	Vardiya	3
Parti No		Ürün No	45618
Pres No	342801	Göz No	9 / Tekli

OPERASYONLAR		SÜRE
1	Kalıbı doldur boşalt	9 sn
2	Vulkanizasyon	92 sn
D	Presin boş kalma zamanı	0 sn
TOPLAM		101 sn

Tablo 4.5 45618 Numaralı Parçanın Operasyon Süreleri

OPERASYONLAR		40358	40519	40621	47467	45618	Ortalama
1	Kalıbı doldur boşalt	9	10	11	13	9	10,4
2	Vulkanizasyon	122	126	98	96	92	106,8
D	Presin boş kalma zamanı	140	12	11	18	0	36,2
TOPLAM		271	148	120	127	101	153,4

Tablo 4.6 Ortalama Vulkanizasyon Operasyon Süreleri

Ort. Kesme Süresi	4,2 sn/adet
Parça Başına Ort. Bileme Süresi	0,6 sn/adet
Parça Başına Ort. Kutuya Aktarma Süresi	0,3 sn/adet
Toplam Operasyon Süresi	5,1 sn/adet

Tablo 4.7 Kesme Operasyonu Zaman Etüdü

Ort. Kalite Kontrol Süresi	4,9 sn/adet
Ort. Yaya Takma ve Ambalaj Zamanı Süresi	5,0 sn/adet
Ort. Sepete Aktarma ve Diğer Taşıma Süresi	1,3 sn/adet
Toplam Operasyon Süresi	11,2 sn/adet

Tablo 4.8 Kontrol Operasyonu Zaman Etüdü

Bu veriler doğrultusunda sürecin Promodelde modeli oluşturuldu. Dördüncü bölümde açıklandığı gibi değerler, Şekil 5.2'de Yerleşimler, Şekil 5.3'te Varlıklar, Şekil 5.4'te Gelişler, Şekil 5.5'te İşlem Mantığı, Şekil 5.6'da Yol Şebekeleri, Şekil 5.7'de Kaynaklar, Şekil 5.8'de Değişkenler olmak üzere sisteme girildi ve Şekil 5.9'da gösterilen Ana Üretim Süreci elde edildi. Şekil 5.10'da da sistemin herhangi bir andaki durumu gösterilmiştir.

ProModel - MAINMOD2.MOD

File Edit View Build Simulation Output Tools Window Help

Locations

Icon	Name	Cap.	Units	DTs...	Stats...	Rules...	Notes...
	arrivals	inf	1	None	Time Ser Oldest		
	g1	1	1	None	Time Ser Oldest		
	g2	1	1	None	Time Ser Oldest		
	g3	1	1	None	Time Ser Oldest		
	g4	1	1	None	Time Ser Oldest		
	g5	1	1	None	Time Ser Oldest		
	g6	1	1	None	Time Ser Oldest		
	g7	1	1	None	Time Ser Oldest		
	g8	1	1	None	Time Ser Oldest		
	g9	1	1	None	Time Ser Oldest		
	g10	1	1	None	Time Ser Oldest		
	s1	inf	1	None	Time Ser Oldest		
	s2	inf	1	None	Time Ser Oldest		
	s3	inf	1	None	Time Ser Oldest		
	s4	inf	1	None	Time Ser Oldest		
	s5	inf	1	None	Time Ser Oldest		
	s6	inf	1	None	Time Ser Oldest		
	s7	inf	1	None	Time Ser Oldest		
	s8	inf	1	None	Time Ser Oldest		
	s9	inf	1	None	Time Ser Oldest		
	s10	inf	1	None	Time Ser Oldest		
	stok_1	inf	1	None	Time Ser Oldest		
	s11	1	1	None	Time Ser Oldest		
	hama	1	1	None	Time Ser Oldest		
	s12	inf	1	None	Time Ser Oldest		
	stok_2	inf	1	None	Time Ser Oldest		
	s13	1	1	None	Time Ser Oldest		
	kontrol	1	1	None	Time Ser Oldest		
	s14	inf	1	None	Time Ser Oldest		

Şekil 5.2 Yerleşimler

ProModel - MAINMOD2.MOD

File Edit View Build Simulation Output Tools Window Help

Entities

Icon	Name	Speed (mpm)	Stats...	Notes...
	kece_1	0	Time Series	
	kece_2	0	Time Series	
	kece_3	0	Time Series	
	kece_4	0	Time Series	
	kece_5	0	Time Series	
	kece_6	0	Time Series	
	kece_7	0	Time Series	
	kece_8	0	Time Series	
	kece_9	0	Time Series	
	kece_10	0	Time Series	
	parti_1	0	Time Series	
	parti_2	0	Time Series	
	parti_3	0	Time Series	
	parti_4	0	Time Series	
	parti_5	0	Time Series	
	parti_6	0	Time Series	
	parti_7	0	Time Series	
	parti_8	0	Time Series	
	parti_9	0	Time Series	
	parti_10	0	Time Series	

Şekil 5.3 Varlıklar

ProModel - MAIN.MOD2.MOD

File Edit View Build Simulation Output Tools Window Help

Entity...	Location...	Qty each...	First Time	Occurrences	Frequency	Logic	Disable
kece_1	arrivals	1	0	inf	vs1		No
kece_2	arrivals	1	0	INF	vs2		No
kece_3	arrivals	1	0	INF	vs3		No
kece_4	arrivals	1	0	INF	vs4		No
kece_5	arrivals	1	0	INF	vs5		No
kece_6	arrivals	1	0	INF	vs6		No
kece_7	arrivals	1	0	INF	vs7		No
kece_8	arrivals	1	0	INF	vs8		No
kece_9	arrivals	1	0	INF	vs9		No
kece_10	arrivals	1	0	INF	vs10		No

Entity: kece_1

ALL

kece_1

kece_2

kece_3

kece_4

kece_5

kece_6

kece_7

kece_8

kece_9

kece_10

parti_1

parti_2

parti_3

parti_4

parti_5

parti_6

parti_7

parti_8

parti_9

parti_10

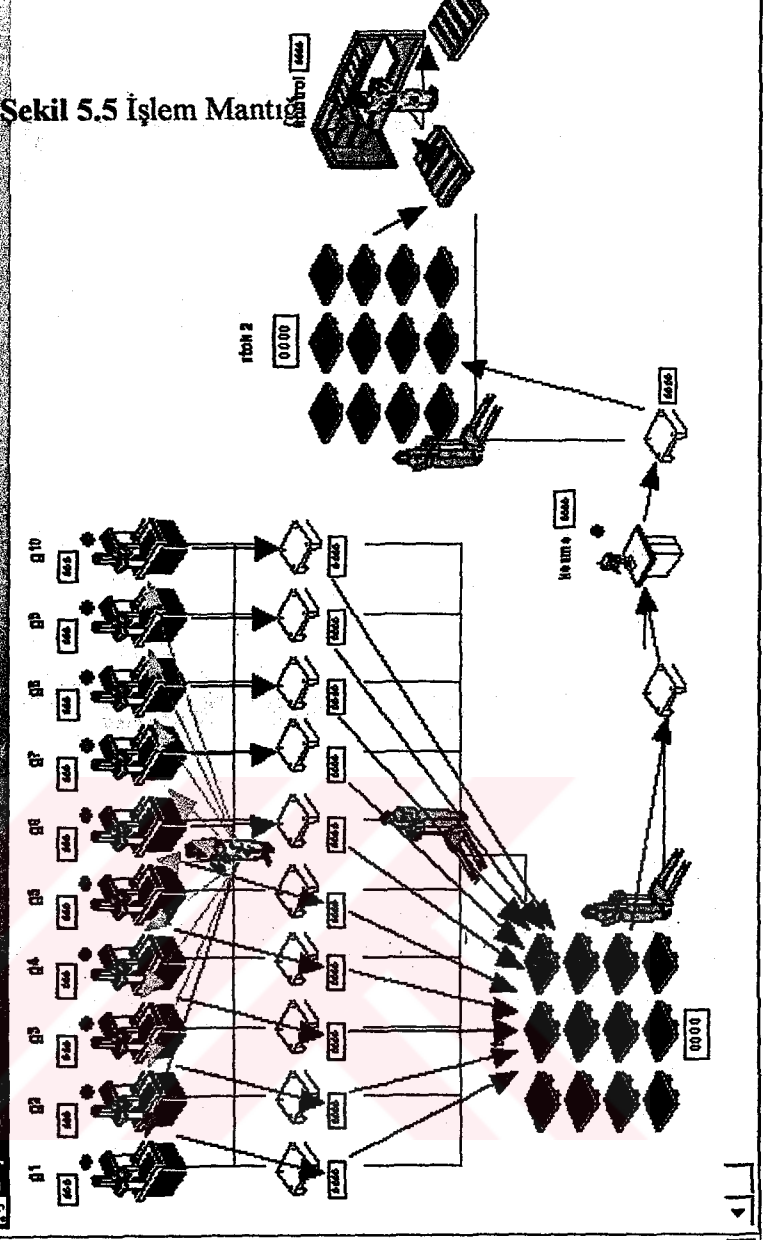
Şekil 5.4 Gelişler

PROMODEL - MAINMOD2.MDD

Entity...	Location...	Operation...
ALL	arrivals	
keca_1	g1	WAIT vs1
keca_2	g2	WAIT vs2
keca_3	g3	WAIT vs3
keca_4	g4	WAIT vs4
keca_5	g5	WAIT vs5
keca_6	g6	WAIT vs6
keca_7	g7	WAIT vs7
keca_8	g8	WAIT vs8
keca_9	g9	WAIT vs9
keca_10	g10	WAIT vs10
keca_1	s1	GROUP pml AS parti_1
keca_2	s2	GROUP pml AS parti_2
keca_3	s3	GROUP pml AS parti_3
keca_4	s4	GROUP pml AS parti_4
keca_5	s5	GROUP pml AS parti_5
keca_6	s6	GROUP pml AS parti_6
keca_7	s7	GROUP pml AS parti_7
keca_8	s8	GROUP pml AS parti_8
keca_9	s9	GROUP pml AS parti_9
keca_10	s10	GROUP pml AS parti_10
parti_1	s1	
parti_2	s2	
parti_3	s3	
parti_4	s4	
parti_5	s5	
parti_6	s6	
parti_7	s7	
parti_8	s8	
parti_9	s9	
parti_10	s10	

Blk	Output...	Destination.	Rule...	Move Logic...
keca_1	g1		FIRST 1	MOVE WITH pres_op THEN FREE
keca_2	g2		FIRST	MOVE WITH pres_op THEN FREE
keca_3	g3		FIRST	MOVE WITH pres_op THEN FREE
keca_4	g4		FIRST	MOVE WITH pres_op THEN FREE
keca_5	g5		FIRST	MOVE WITH pres_op THEN FREE
keca_6	g6		FIRST	MOVE WITH pres_op THEN FREE
keca_7	g7		FIRST	MOVE WITH pres_op THEN FREE
keca_8	g8		FIRST	MOVE WITH pres_op THEN FREE
keca_9	g9		FIRST	MOVE WITH pres_op THEN FREE
keca_10	g10		FIRST	MOVE WITH pres_op THEN FREE

Layout

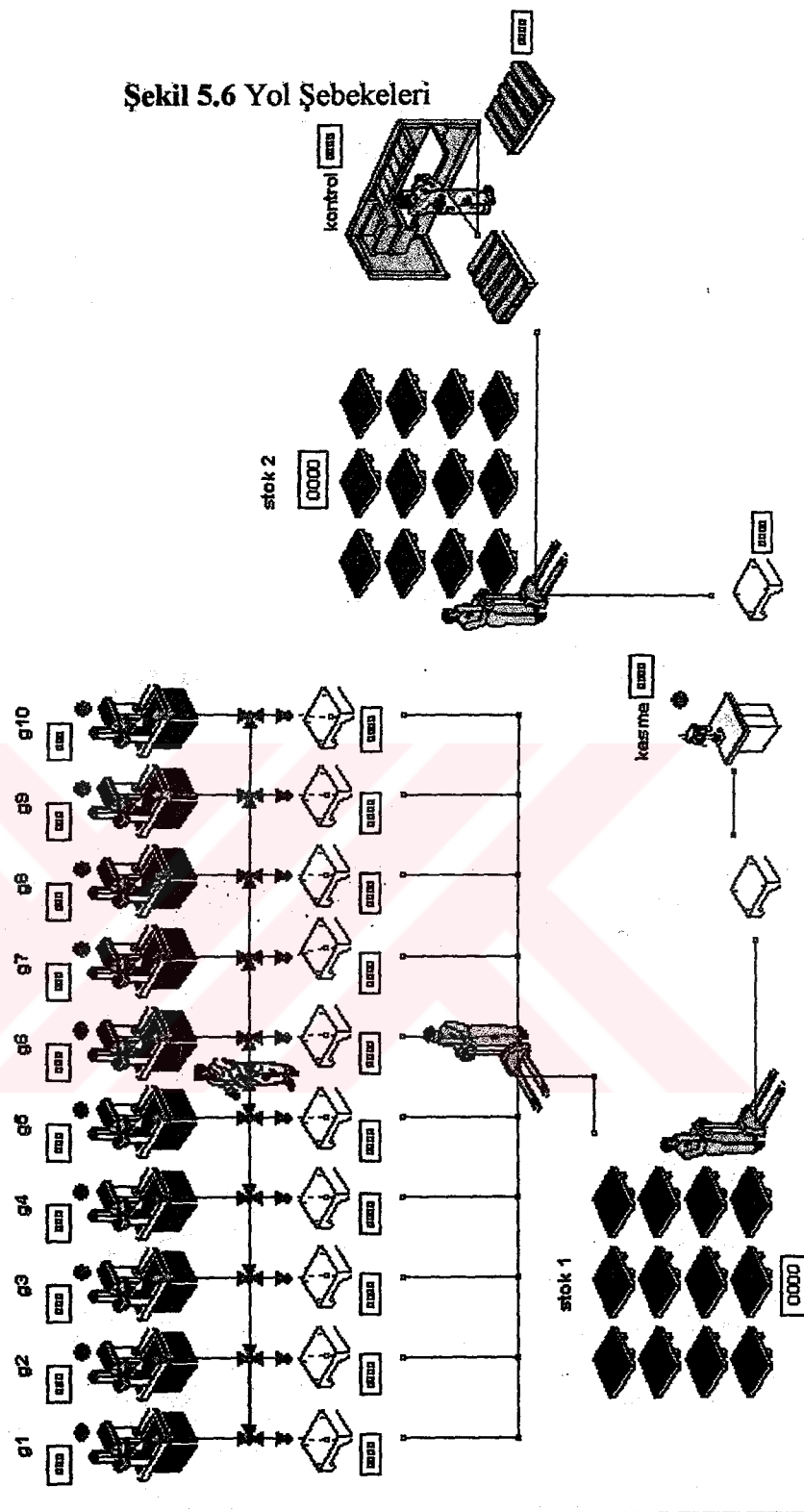


Sekil 5.5 İşlem Mantığı

From	To	BI	Time
N1	N2	B1	01
N2	N3	B1	01
N3	N4	B1	01
N4	N5	B1	01
N5	N6	B1	01
N6	N7	B1	01
N7	N8	B1	01
N8	N9	B1	01
N9	N10	B1	01
N10	N11	B1	01
N11	N12	B1	01
N12	N13	B1	01
N13	N14	B1	01
N14	N15	B1	01
N15	N16	B1	01
N16	N17	B1	01
N17	N18	B1	01
N18	N19	B1	01
N19	N20	B1	01
N20	N21	B1	01
N21	N22	B1	01
N22	N23	B1	01
N23	N24	B1	01
N24	N25	B1	01
N25	N26	B1	01
N26	N27	B1	01
N27	N28	B1	01
N28	N29	B1	01
N29	N30	B1	01
N30	N31	B1	01

Graphic	Name	Type	T/S	Paths...	Interfaces...	Mapping...	Nodes
	operasyon1	Passing	Time	30	21	0	31
	transport1	Passing	Time	11	11	0	12
	transport2	Passing	Time	1	2	0	2
	operasyon2	Passing	Time	2	2	0	2
	transport3	Passing	Time	2	3	0	3
	operasyon3	Passing	Time	3	3	0	3

Layout



Şekil 5.6 Yol Şebekeleri

ProModel MAINMOD2.MOD

File Edit View Build Simulation Output Tools Window Help

Resources

Icon	Name	Units	DTs...	Stats...	Specs...	Search...	Logic...	Units	Notes...
	pres_op	1	None	By Unit	operasyo	None	0	1	
	transpalet_1	1	None	By Unit	transpor	None	0	1	
	transpalet_2	1	None	By Unit	transpor	None	0	1	
	kesme_op	1	None	By Unit	operasyo	None	0	0	
	transpalet_3	1	None	By Unit	transpor	None	0	1	
	kontrol_op	1	None	By Unit	operasyo	None	0	1	

Nodes

Path Network: transport1

Home: N1

Off Shift: (none)

Return Home If Idle

Break: (none)

Resource Search

Closest Resource

Least Utilized

Longest Idle

Entity Search

Longest Waiting

Closest Entity

Min Inventory

Max Attribute

Motion

Speed (Empty): 50 mpm

Speed (Full): 50 mpm

Accelerate: mps

Decelerate: mpss

Pick-up Time: Seconds

Deposit Time: Seconds

OK Cancel Help

Şekil 5.7 Kaynaklar

ProModel MAINMOD2.MOD 64

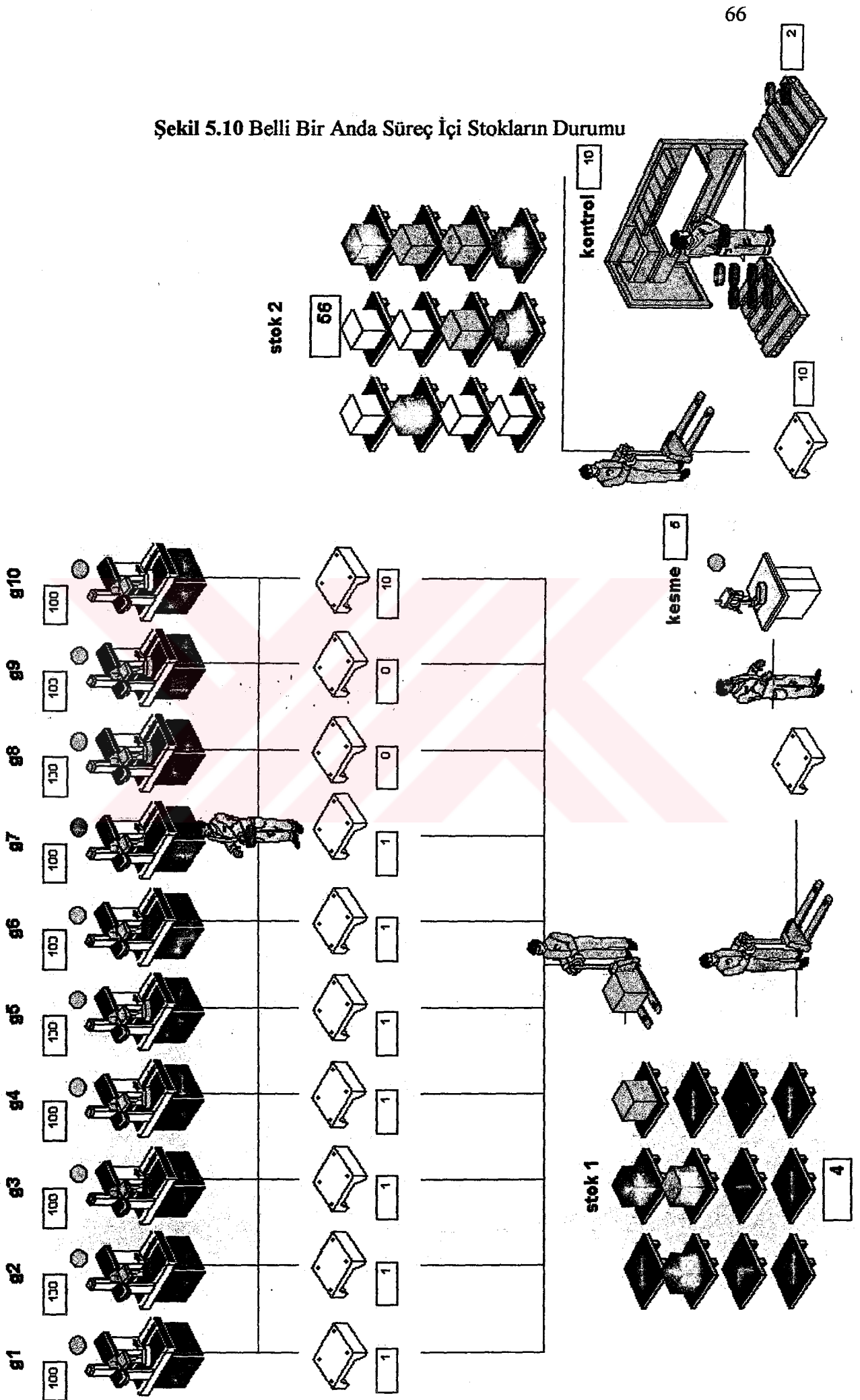
File Edit View Build Simulation Output Tools Window Help

Variables (global)

Icor	ID	Type...	Initial value	stat:
Yes	vs1	Integer	100	None
Yes	vs2	Integer	100	Time Series
Yes	vs3	Integer	100	Time Ser
Yes	vs4	Integer	100	Time Ser
Yes	vs5	Integer	100	Time Ser
Yes	vs6	Integer	100	Time Ser
Yes	vs7	Integer	100	Time Ser
Yes	vs8	Integer	100	Time Ser
Yes	vs9	Integer	100	Time Ser
Yes	vs10	Integer	100	Time Ser
No	pm1	Integer	10	Time Ser
No	pm2	Integer	10	Time Ser
No	pm3	Integer	10	Time Ser
No	pm4	Integer	10	Time Ser
No	pm5	Integer	10	Time Ser
No	pm6	Integer	10	Time Ser
No	pm7	Integer	10	Time Ser
No	pm8	Integer	10	Time Ser
No	pm9	Integer	10	Time Ser
No	pm10	Integer	10	Time Ser
Yes	ks	Integer	5	Time Ser
Yes	cs	Integer	10	Time Ser
No	o1	Integer	1	Time Ser
No	t1	Integer	5	Time Ser
No	t2	Integer	5	Time Ser
No	o2	Integer	5	Time Ser
No	t3	Integer	5	Time Ser
No	o3	Integer	5	Time Ser

Şekil 5.8 Değişkenler

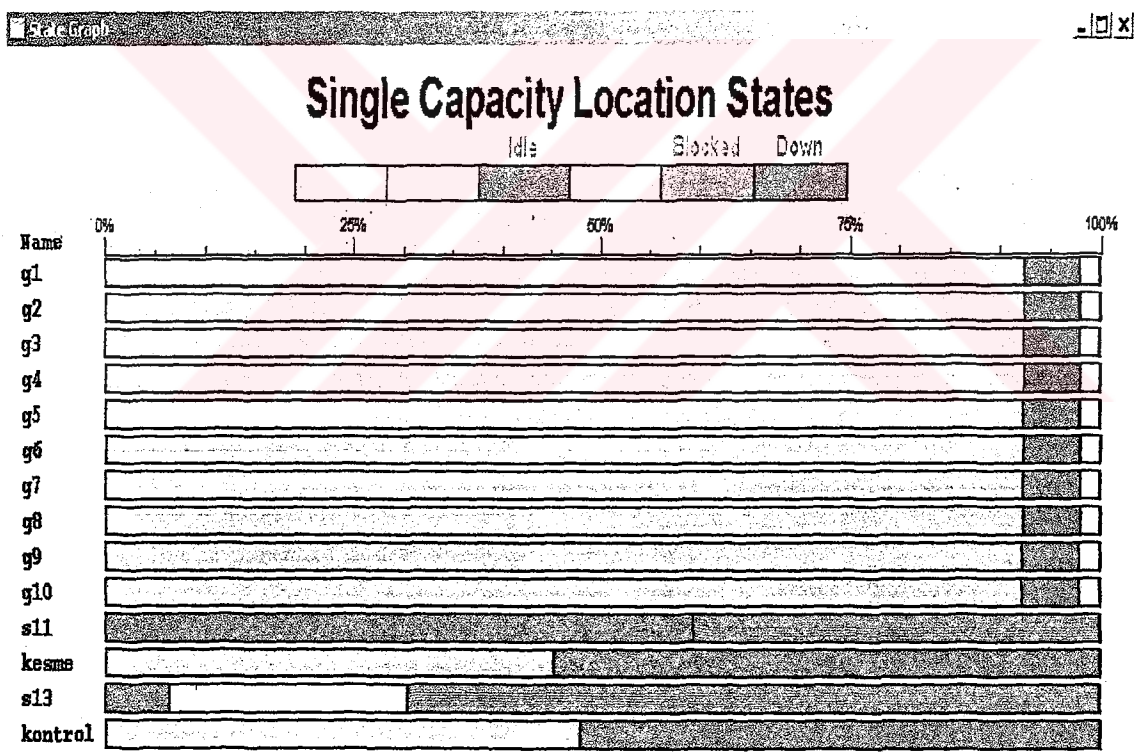
Şekil 5.10 Belli Bir Anda Süreç İçi Stokların Durumu



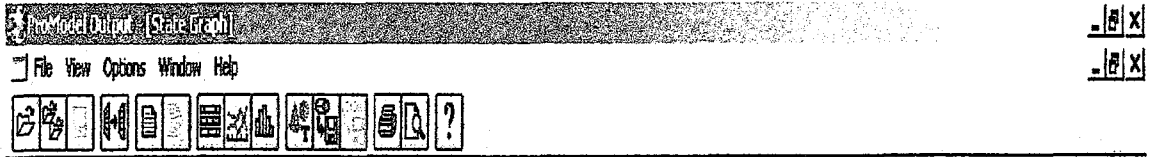
Sekiz saatlik çalışmanın ardından elde edilen veriler doğrultusunda yukarıdaki grafik oluşturuldu. Grafikten de görüldüğü üzere, s11 ve s13 numaralı stok alanları (lokasyonları) sırası ile %40,63 ve %69,48 oranında bloke olmuşlardır. Bunun anlamı süreç içi stok demektir.

Ayrıca EK 5.1'den de görüleceği gibi sisteme toplam 2890 adet giriş olmuş oysa sadece 1379 adet s14 lokasyonundan, yani son kontrolün stok alanından çıkış olmuş. Bu da 1511 adet parçanın sistemde kaldığı anlamına gelmektedir.

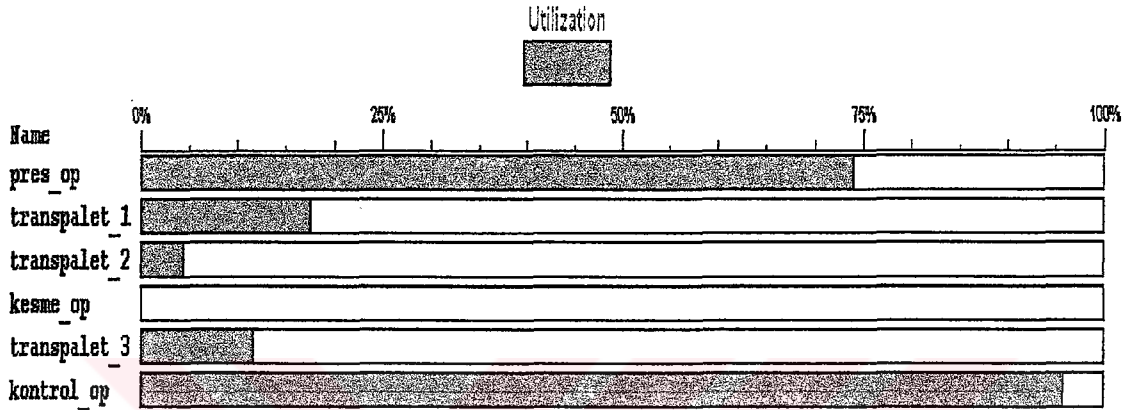
Kesme operasyonundan 2600 adet çıkış olmuş olması da esas dar boğazın kontrol operasyonunda olduğunu göstermektedir.



Grafik 5.1 Lokasyon Kapasite Durumu



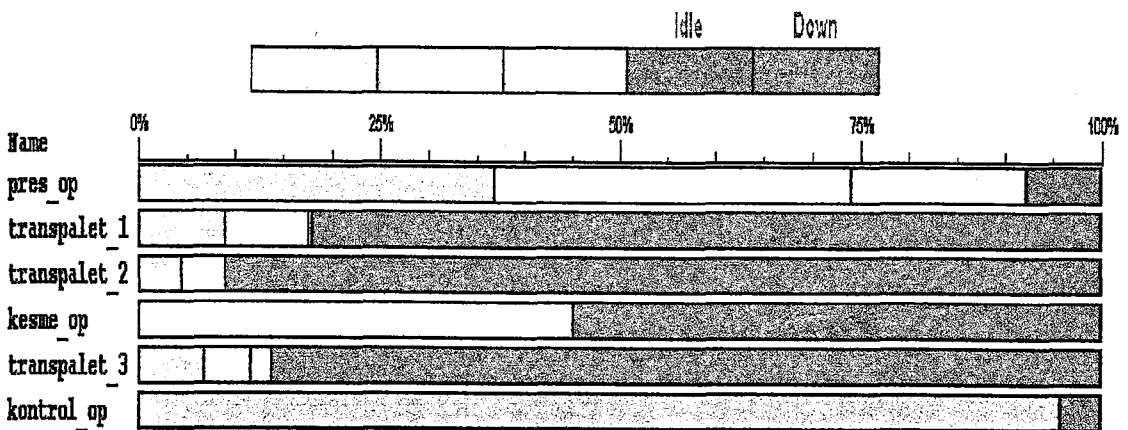
Resource Utilization



Grafik 5.2 Kaynak Kullanımı



Resource States



Grafik 5.3 Kaynak Durumu

5.2.4 Aşama 4: Sürecin Yeniden Tasarlanması

Süreç yeniden tasarlanırken, sürecin analizindeki veriler doğrultusunda darboğazın kontrol operasyonunda olduğu, gereksiz yere kontrol öncesi stok tutulduğu oraya çıkmıştır. Bu durumda klasik yaklaşımda kontrol operatörünün sayısını ikiye çıkartırdık ama bu bizim esas sorunumuz olan süreç içi stokların azaltılmasını çözüme kavuşturmuş olmazdı.

Bunun yerine kesme ve kontrol işlemlerini birleştirerek,

- a. Kontrol öncesi stok yığılması engellenecek,
- b. Stok alanından kontrol noktasına yapılan taşıma kaldırılacak,
- c. Kesme operatörünün daha verimli kullanılmasını sağlanacak
- d. İşlem gören parçaların çevrim süresi kısılacak.

5.2.5 Aşama 6: Uygulamaya Alma ve Aşama 7: Sürekli İyileştirme

Bu noktada karar firma politikasına bağlı olarak, bilimsel verilerin ışığında firma yöneticilerine bırakılmıştır.

SONUÇ

Özellikle son on yıl içerisinde, dünyada ve ülkemizde meydana gelen gelişmeler organizasyonlara değişimin gerekliliğini açıkça göstermektedir. Küreselleşen iş dünyasında, başarı ve kalıcılığı sürdürebilmenin tek yolu, değişimin gereklerine uyabilmek ve değişimi etkin olarak yönetebilmekten geçmektedir. Değişimi bu denli acil hale getiren iki önemli unsur vardır.

- Rekabet
- Müşteri Beklentileri

Bu iki önemli unsur, şirketlerin kalıcı başarısı için stratejik öneme sahip tüm iş süreçlerinin, fonksiyonel yapılanma ve karar mekanizmalarının getirdiği tüm kısıtlamalardan kurtarılarak, gerekli iyileşme ve sıçramayı sağlayacak şekilde geliştirilmesi gerekliliğini göstermektedir.

Son söz olarak; ALCOA şirketinin yönetim kurulu başkanı Paul O'Neil'in belirttiği gibi dünya şirketlerinin çözmeleri gereken sorun şöyle özetlenebilir:

“Eğer konunuzda dünyanın en iyisiyseniz, sürekli iyileştirme sizin için en doğru karardır. Eğer dünya standardının biraz altında bir yerdeyseniz, bu fikir sizin için bir felaket olabilir. Bize hızlı kuantum sıçraması şeklinde iyileştirmeler gerekli... Bizi dünya standardına ulaştıracak bir planı uygulamaya koyamayız. Eğer böyle bir planı Kabul edersek hiçbir zaman dünya lideri olamayız.”

EK 5.1 MODELİN TÜM İSTATİSTİKSEL ÇIKTISI

al Report

Path from C:\DOCUME~1\TORTEN~1\AKY\Desktop\Master\GMASTE~1\MAINMOD2.MOD
 May/12/2004 Time: 08:39:20 AM

Mode : Normal Run
 Configuration : 1 of 1
 Operation Time : 8 hr

IONS

Ion	Scheduled Hours	Capacity	Total Entries	Average Seconds Per Entry	Average Contents	Maximum Contents	Current Contents	% Util
als	8	999999	2890	1136.773010	114.072	226	226	0.01
	8	1	267	101.827715	0.944028	1	1	94.40
	8	1	267	101.782772	0.943611	1	1	94.36
	8	1	267	101.775281	0.943542	1	1	94.35
	8	1	267	101.737828	0.943194	1	1	94.32
	8	1	266	102.097744	0.942986	1	0	94.30
	8	1	266	102.090226	0.942917	1	1	94.29
	8	1	266	102.037594	0.942431	1	1	94.24
	8	1	266	102.030075	0.942361	1	1	94.24
	8	1	266	102.030075	0.942361	1	1	94.24
	8	1	266	102.015038	0.942222	1	1	94.22
	8	999999	266	487.293233	4.50069	10	6	0.00
	8	999999	266	496.781955	4.58833	10	6	0.00
	8	999999	266	506.345865	4.67667	10	6	0.00
	8	999999	266	515.864662	4.76458	10	6	0.00
	8	999999	266	525.368421	4.85236	10	6	0.00
	8	999999	265	536.973585	4.9409	10	5	0.00
	8	999999	265	544.566038	5.01076	10	5	0.00
	8	999999	265	554.203774	5.09944	10	5	0.00
	8	999999	265	563.856604	5.18826	10	5	0.00
	8	999999	265	567.547170	5.22222	10	5	0.00
1	8	999999	260	135.000000	1.21875	6	0	0.00
	8	1	260	45.000000	0.40625	1	0	40.62
	8	1	2600	5.000000	0.451389	1	0	45.14
	8	999999	2600	28.153846	2.54167	12	0	0.00
2	8	999999	260	6495.069231	58.636	122	121	0.01
	8	1	139	193.618705	0.934479	1	1	93.45
ol	8	1	1380	10.000000	0.479167	1	0	47.92
	8	999999	1379	90.052212	4.31187	10	9	0.00

ION STATES BY PERCENTAGE (Multiple Capacity)

Ion	Scheduled Hours	% Empty	% Partially Occupied	% Full	% Down
als	8	0.23	99.77	0.00	0.00
	8	9.67	90.33	0.00	0.00
	8	8.80	91.20	0.00	0.00
	8	7.92	92.08	0.00	0.00
	8	7.03	92.97	0.00	0.00
	8	6.17	93.83	0.00	0.00
	8	5.30	94.70	0.00	0.00

	8	4.60	95.40	0.00	0.00
	8	3.73	96.27	0.00	0.00
	8	2.85	97.15	0.00	0.00
	8	2.52	97.48	0.00	0.00
1	8	61.18	38.82	0.00	0.00
	8	54.86	45.14	0.00	0.00
2	8	4.31	95.69	0.00	0.00
	8	13.76	86.24	0.00	0.00

OPERATION STATES BY PERCENTAGE (Single Capacity/Tanks)

Operation	Scheduled Hours	% Operation	% Setup	% Idle	% Waiting	% Blocked	% Down
	8	92.49	0.00	5.60	1.91	0.00	0.00
	8	92.45	0.00	5.64	1.91	0.00	0.00
	8	92.42	0.00	5.65	1.93	0.00	0.00
	8	92.38	0.00	5.68	1.94	0.00	0.00
	8	92.36	0.00	5.70	1.94	0.00	0.00
	8	92.34	0.00	5.71	1.95	0.00	0.00
	8	92.30	0.00	5.76	1.94	0.00	0.00
	8	92.26	0.00	5.76	1.98	0.00	0.00
	8	92.23	0.00	5.76	2.01	0.00	0.00
	8	92.17	0.00	5.78	2.05	0.00	0.00
	8	0.00	0.00	59.37	0.00	40.63	0.00
	8	45.14	0.00	54.86	0.00	0.00	0.00
	8	0.00	0.00	6.55	23.97	69.48	0.00
Total	8	47.92	0.00	52.08	0.00	0.00	0.00

RESOURCES

Resource	Units	Scheduled Hours	Number Of Times Used	Average Seconds Per Usage	Average Seconds Travel To Use	Average Seconds Travel To Park	% Blocked In Travel	% Util
op	1	8	5319	2.000000	2.009774	2.000000	0.00	74.06
palet 1	1	8	260	10.000000	9.500000	5.000000	0.00	17.60
palet 2	1	8	260	5.000000	0.000000	5.000000	0.00	4.51
op	1	8	2600	0.000000	0.000000	5.000000	0.00	0.00
palet 3	1	8	399	5.000000	3.471178	5.000000	0.00	11.74
total op	1	8	1380	19.998551	0.003623	0.000000	0.00	95.84

RESOURCE STATES BY PERCENTAGE

Resource	Scheduled Hours	% In Use	% Travel To Use	% Travel To Park	% Idle	% Down
op	8	36.94	37.12	18.24	7.69	0.00
palet 1	8	9.03	8.58	0.45	81.94	0.00
palet 2	8	4.51	0.00	4.51	90.97	0.00
op	8	0.00	0.00	45.14	54.86	0.00
palet 3	8	6.93	4.81	2.12	86.15	0.00
total op	8	95.83	0.02	0.00	4.16	0.00

DEPARTURES

y	Location Name	Total Failed
1	arrivals	0
2	arrivals	0
3	arrivals	0
4	arrivals	0
5	arrivals	0
6	arrivals	0
7	arrivals	0
8	arrivals	0
9	arrivals	0
10	arrivals	0

Y ACTIVITY

y	Total Exits	Current Quantity In System	Average Seconds In System	Average Seconds In Move Logic	Average Seconds Wait For Res, etc.	Average Seconds In Operation	Average Seconds Blocked
1	140	149	7452.000000	61.642857	599.214286	115.000000	6676.142857
2	140	149	7652.000000	70.285714	599.100000	115.000000	6867.614286
3	140	149	7852.000000	80.357143	599.128571	115.000000	7057.514286
4	140	149	8052.000000	90.428571	599.071429	115.000000	7247.500000
5	140	149	8252.000000	102.642857	598.985714	115.000000	7435.371429
6	140	149	8452.000000	110.571429	598.985714	115.000000	7627.442857
7	140	149	8652.000000	118.657143	598.928571	115.000000	7819.414286
8	130	159	8352.000000	128.784615	598.992308	115.000000	7509.223077
9	130	159	8552.000000	141.169231	599.053846	115.000000	7696.776923
10	130	159	8752.000000	142.984615	599.192308	115.000000	7894.823077
1	40	12	2108.000000	18.750000	0.000000	0.000000	2089.250000
2	40	12	2186.250000	24.750000	0.000000	0.000000	2161.500000
3	40	12	2264.750000	31.250000	0.000000	0.000000	2233.500000
4	40	12	2343.250000	37.750000	0.000000	0.000000	2305.500000
5	40	12	2421.750000	45.000000	0.000000	0.000000	2376.750000
6	40	12	2500.250000	50.750000	0.000000	0.000000	2449.500000
7	40	12	2577.450000	55.950000	0.000000	0.000000	2521.500000
8	40	12	2655.950000	62.450000	0.000000	0.000000	2593.500000
9	40	12	2734.450000	69.700000	0.000000	0.000000	2664.750000
10	39	13	2539.666667	73.000000	0.000000	0.000000	2466.666667

Y STATES BY PERCENTAGE

y	% In Move Logic	% Wait For Res, etc.	% In Operation	% Blocked
1	0.83	8.04	1.54	89.59
2	0.92	7.83	1.50	89.75
3	1.02	7.63	1.46	89.88
4	1.12	7.44	1.43	90.01
5	1.24	7.26	1.39	90.10
5	1.31	7.09	1.36	90.24
7	1.37	6.92	1.33	90.38
8	1.54	7.17	1.38	89.91
9	1.65	7.00	1.34	90.00
10	1.63	6.85	1.31	90.21

i 1	0.89	0.00	0.00	99.11
i 2	1.13	0.00	0.00	98.87
i 3	1.38	0.00	0.00	98.62
i 4	1.61	0.00	0.00	98.39
i 5	1.86	0.00	0.00	98.14
i 6	2.03	0.00	0.00	97.97
i 7	2.17	0.00	0.00	97.83
i 8	2.35	0.00	0.00	97.65
i 9	2.55	0.00	0.00	97.45
i 10	2.87	0.00	0.00	97.13

TABLES

Table	Total Changes	Average Seconds Per Change	Minimum Value	Maximum Value	Current Value	Average Value
	0	0.000000	100	100	100	100
	0	0.000000	100	100	100	100
	0	0.000000	100	100	100	100
	0	0.000000	100	100	100	100
	0	0.000000	100	100	100	100
	0	0.000000	100	100	100	100
	0	0.000000	100	100	100	100
	0	0.000000	100	100	100	100
	0	0.000000	100	100	100	100
	0	0.000000	100	100	100	100
	0	0.000000	10	10	10	10
	0	0.000000	10	10	10	10
	0	0.000000	10	10	10	10
	0	0.000000	10	10	10	10
	0	0.000000	10	10	10	10
	0	0.000000	10	10	10	10
	0	0.000000	10	10	10	10
	0	0.000000	10	10	10	10
	0	0.000000	10	10	10	10
	0	0.000000	10	10	10	10
	0	0.000000	10	10	10	10
	0	0.000000	5	5	5	5
	0	0.000000	10	10	10	10
	0	0.000000	1	1	1	1
	0	0.000000	5	5	5	5
	0	0.000000	5	5	5	5
	0	0.000000	5	5	5	5
	0	0.000000	5	5	5	5
	0	0.000000	5	5	5	5

OPERATIONS COSTING

Operation	\$ Operation Cost	% Operation Cost	\$ Resource Cost	% Resource Cost	\$ Total Cost	% Total Cost
Values	0.000000	0.00	0.000000	0.00	0.000000	0.00
	26600.000000	9.10	0.000000	0.00	26600.000000	8.69
	26600.000000	9.10	0.000000	0.00	26600.000000	8.69
	26600.000000	9.10	0.000000	0.00	26600.000000	8.69
	26600.000000	9.10	0.000000	0.00	26600.000000	8.69
	26600.000000	9.10	0.000000	0.00	26600.000000	8.69
	26500.000000	9.07	0.000000	0.00	26500.000000	8.66

li 6	0	610.000000	0.33
li 7	0	610.000000	0.33
li 8	0	610.000000	0.33
li 9	0	610.000000	0.33
li 10	0	598.000000	0.32
	-	186791.000000	100.00



KAYNAKLAR

1. CARR, D., and JOHANSSON, H.; Best Practices In Reengineering, New York: McGraw-Hill. 1995.
2. GROVER, V., and TENG, J.T.C., and FIEDLER, K.D.: Information Technology Enabled Business Process Redesign: An Integrated Planning Framework, Omega, Vol. 21, No:4 ss. 443447.
3. HAMMER, M., and CHAMPY, J.; Reengineering The Corporation, Çev. Sinem Gül, İstanbul: Sabah Yayınları, 1994.
4. HAMMER, M.; Don't Automate, Obliterate, Harvard Business Review, July-August 1995.
5. JOHANSSON, H., and MACHUGH, P., and PENDELBURY, J., and WHEEYER, W.; Business Process Reengineering: BreakPoint Strategies For Market Dominance. John Wley & Sons Ltd., 1993.
6. MANGELLI, R., and KLEIN, M.; The Reengineering Handbook, New York: AMACOM, 1994.
7. SLATER, R.; The New GE, Çev. Sinem Gül, İstanbul: Sabah Yayınları, 1995.
8. THOMPSON, A. And STRICKLAND, A. J.; Strategy Formulation and Implementation, Boston: BPI Irvin, 1989.
9. İleri Problem Çözme Teknikleri, İzmit: Türk Pirelli, Eğitim Yayınları No: 5, 1995.
10. ROBBINS, S.; Organizational Behavior, New Jersey: Prentice Hall, 1998.
11. SHERIDAN, J., S.; "Racing Against Time", Industry Week, Cleveland: Penton Publishing, Haziran 1991.
12. JANSON, R.; "National Productivity Review, Executive Enterprises, Winter 1992/93.
13. GIBSON, A.; "A Pragmatic View", Information Week, New York: CMP Publications, 1992.
14. WIND, J.; Chief Executive, New York: Chief Executive Publishing, 1991.
15. BURKE, J.; "Complexity, Information and Change", Information Week, New York: CMP Publications, 1992.

16. TEREZ T.; “A Manager’s Guidelines For Implementing Successful Operational Changes”, Industrial Management, Temmuz/Ağustos 1990.
17. MALETZ, M.; “Reengineering Dahisinden Taktikler”, Capital, Kasım 1995.
18. SIRKIN, H., And STALK, G.; “Fix The Process, Not The Problem”, Harvard Business Review, Temmuz/Ağustos 1990.
19. <http://www.uytes.com.tr/simulasyon/promodel.html>
20. <http://skt.com.tr/firma.php>

