

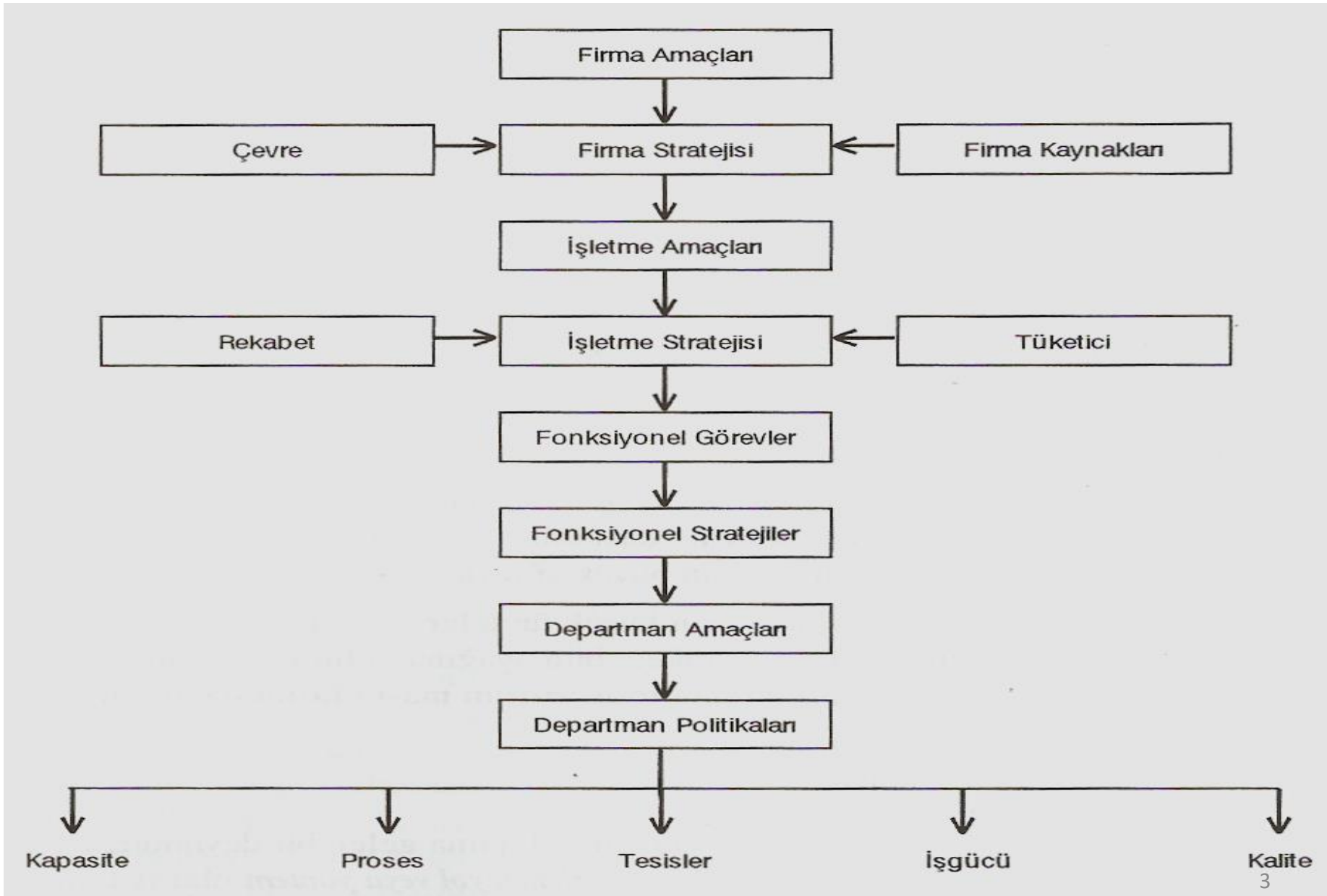
ÜRETİM STRATEJİLERİ

- İşletme dilinde STRATEJİ bir amaca ulaşmak için belirlenen yol veya yöntem.
- Bir firmada stratejik planlama çeşitli düzeylerde yapılır. Önemli nokta farklı düzeylerdeki stratejilerin birbirleri ile ilgili ve uyumlu olmasını sağlamaktır.
- Pek çok işletmeden oluşan bir firmada ilk iş amaçların tespit edilmesidir.
- Amaçlar planların yönünü belirleyen hedeflerdir.
- Tepe yöneticileri arasında yapılan bir araştırmada firma amaçları olarak en çok seçilen konuları şöyle tespit etmiştir.

ÜRETİM STRATEJİLERİ

- **Firmanın sürekli büyümesini sağlamak**
- **Topluma hizmet etmek**
- **Kaliteli mal üretmek**
- **İleri teknoloji kullanmak**
- **Ortaklara daha fazla kar payı dağıtmak**
- **Çalışanların hayat standardını yükseltmek**
- **Firmanın prestijini artırmak**
- **Kar etmek**
- **Organizasyonu geliştirmek**
- **Prodüktiviteyi artırmak**
- **Tüketiciyi memnun etmek**

Bir firmada strateji geliştirme prosesinin aşamaları.



ÜRETİM STRATEJİLERİ

- **Firma, işletme veya fonksiyonel düzeyde strateji oluşturmada izlenecek yol aşağı yukarı aynıdır ve şöyle özetlenebilir.**
 - **Organizasyonun amaçları ve verilecek öncelikler tespit edilir.**
 - **Rekabet ortamında problemler ve fırsatlar değerlendirilir. Ekonomik, sosyal, politik ve teknolojik gerçekler gözönüne alınır.**
 - **Organizasyonun mevcut kaynakları güçlü ve zayıf yanları tespit edilir.**
 - **Sistem olarak organizasyonun ekonomik ortamdaki uygun yeri saptanır.**
 - **Mevcut fırsatları en iyi şekilde değerlendirecek yollar ve hareket planları belirlenir.**

ÜRETİM STRATEJİLERİ

- Buna göre firma düzeyinde oluşturulacak genel strateji birkaç cümle ile ifade edilebilir.

“ firmamızın gelecek beş yıl içindeki hedefi Pazar payımızın sürekli mamul geliştirme ve fiyatı rakiplerden daha düşük tutma sureti ile artırılmasıdır.”

Gibi bir cümle imalat firmasının genel stratejisini tanımlamak için yeterlidir.

Stratejik Planlar

İşletmelerin uzun vadeli hedeflerini yakalamak için uygulamayı düşündükleri yol, yöntemler ve politikalar bütünüdür.

Stratejiler belirlenirken vizyon, misyon belirlenmeli, iç-dış analizler(SWOT) yapılmalıdır.

SWOT analizi nedir?

İşletme Stratejileri

- Müşteri Odaklı Str.
- Ürün Odaklı Str.
- Zaman Odaklı Str.
- Maliyet Odaklı Str.
- Kalite Odaklı Str.
- Teknoloji Odaklı Str.
- Verimlilik Odaklı Str.
- Saldırgan Str.
- Ortaklaşa Rekabet Str.
- Pazar Odaklı Str.
- Farklılaşma Odaklı St.
- Çeşit Esnekliği Str.
- Miktar Esnekliği Str.
- Sabit Üretim Hızı Str.
- Sabit Kapasite Str.
- Sektörde Liderlik Str.
- Gölge Rekabet Str.
- Yenilikçi Str.
- Rightsizing Str.
- Downsizing Str.

Üretim Stratejisi

- Eğer işletmenin farklı departmanları farklı hedefler için çalışıyorlarsa bölümsel anlamda bir israf söz konusudur.
- Üst yönetim işletmedeki tüm çalışanları ortak hedefler etrafında birleştirme sorumluluğunu taşımaktadır.
- Şirket stratejisi işletmenin genel hedeflerini ve amaçlarını nasıl başaracağını ortaya koyar.

Üretim Stratejisi

Stratejik planlamaya bağlı olarak yöneticiler işletme için yön çizerler.



Şirket stratejisinin oluşturulmasıyla eş zamanlı olarak , her fonksiyonel bölüm kendi fonksiyonel stratejilerini oluşturur.

Üretim Stratejisi

- İşletmedeki her bir bölümün fonksiyonel stratejileri bulunmaktadır.
- Fonksiyonel stratejiler her bir bölümün şirketin genel stratejisinin ve amaçlarının başarılabilmesi için kendilerine ait stratejileri detaylandırır.

Üretim Stratejisi

- Operasyonel strateji ise şirket stratejilerinin başarılabilmesi için üretim fonksiyonunun konumunu ortaya koyar.
- Üretim fonksiyonu malların üretiminden sorumludur.
- Buna bağlı olarak işletme stratejilerinin başarılmasında önemli bir role sahiptir.
- Üretim fonksiyonunun işletmenin ürünleri ile ilgili şu başlıklar üzerinde önemli bir rolü bulunmaktadır.

MALİYET

KALİTE

KULLANILIRLIK

Üretim Stratejisinin Geliştirilmesi

- Hangi tesislerde hangi ürünler ve ne kadar üretilebilir?
- Hangi ürünler işletme içerisinde üretilecek hangileri dışarıdan satın alınacak?
- Kaç tesise ihtiyaç var?
- Tesisler nerede bulunmalı ve kapasitesi ne olmalı?
- Ürünler üretilirken hangi süreçler gerçekleştirilecek?
- Her bir ürün ve süreç için nasıl bir esneklik gerekmektedir?

Üretim Stratejisinin Geliştirilmesi

- Hangi seviyede bir teknoloji (otomasyon v.b.) kullanılacak?
- Kaynaklara sahip miyiz yoksa alınacak mı?
- Son müşteriye ürünler nasıl ulaştırılacak?
- Hangi tedarikçilerden ne kadar hammadde sağlanacak?
- Ne çeşit insan yeteneğine ihtiyaç var?

Üretim Stratejisinin Geliştirilmesi

- Üretim kararları bu konularda şirket stratejisi ile tutarlı olmalıdır
- Bu kararlar üretim müdürleri tarafından bu aşamada detaylı bir şekilde verilmelidir



İşletmelerde Stratejik Rekabet Avantajı Faktörleri

- Düşük Maliyet/Fiyat
- Kalite, Kalite Güvencesi, TKY
- Teslim Süresi ve Zamanlama
- Çeşitlilik
- Esneklik
- Çeviklik
- Verimlilik
- Teknoloji ve Yenilikçilik (Özellikle Ar-Ge ve tasarım avantajı)
- Esnek ve Nitelikli İşgücü
- Modern Üretim Sistemi ve Gelişmiş Teknolojiler
- İşletme Dışı Faktörler (Devletin ekonomik ve siyasal gücü, altyapı, vergiler, lojistik sistemlerinin düzeyi, yan sanayi,vb.)
- Sürekli avantaj sağlayan faktörler (Örn. En uygun seçilmiş kuruluş yeri)
- Entegre olmuş bir tedarik zinciri ve lojistik yönetimine sahip olmak

Planlama

Gelecekteki belirli bir dönemdeki faaliyetleri geçmiş verilere dayalı belirleme sanatına planlama denir.

Planlama yapıldıkları dönemsel büyüklüklere (vade) göre ve uygulandıkları işletme fonksiyonlarına (türlerine) göre olmak üzere iki şekilde sınıflandırılabilir.

Vadelerine Göre Planlar

Planlar vadelerine göre ;

- **Kısa Vadeli Planlar** : En fazla bir yıl ve altı dönemi kapsayan planlardır
- **Orta Vadeli Planlar** : 2-3 yıllık planlardır.
- **Uzun Vadeli Planlar**: 4-6 yıllık olanlardır.
- **Çok Uzun Vadeli Planlar** : 10 yıla kadar planlardır.
- **Stratejik Planlar** : 10 yıl üzeri çok daha uzun vadeli planlardır.

Türlerine Göre Planlar

Planlar türlerine göre ;

- Üretim Planları
- Finansal Planlar
- İşgücü Planları
- Pazarlama Planları
- Tedarik ve Dağıtım (Lojistik) Planlarıdır

Dünyada Ekonomik Gelişim Kronolojisi ()*

- Sömürgelerle Gelişme (1600-1800)
- Endüstriyel Gelişme (1800-1850)
- Finans ve Pazarlama İle (1850-1920)
- Ekonomik Bunalım (1920-1930)
- Bilgi ve Teknolojideki Gelişmeler ve Küresel Rekabet (1930-)

() Avrupa ve Amerika'daki gelişimi içermektedir*

Üretim Sistemlerinin Gelişimi ve Önemli OlaylarXXXX

1. El Sanatları Dönemi (-1790):

- (1764) James Watt buhar makinesini buldu,
- (1776) Adam Smith iş bölümü ile verimlilik ve performans artırma,
- (1790) Eli Whitney birbirleriyle değişebilir standart parçalar, kalite kontrol ve maliyet muhasebesi,

Üretim Sistemlerinin Gelişimi ve Önemli Olaylar

2. Endüstri Devrimi (1790-1855):

- (1801) Joseph Marie Jacquard, dokuma tezgahlarında delikli kart kullanımı,
- (1832) Charles Babbage, işin ekonomik analizi, iş bölümü ve yeteneğe göre ücretlendirme,

Üretim Sistemlerinin Gelişimi ve Önemli Olaylar

3. Bilimsel Yönetim (1890-1935) :

- (1890-1911) Frederic Taylor, bilimsel yönetim felsefesi, eğitim, zaman etüdü, standartlar,
- (1905) A.K. Erlang kuyruk teorisi ve uygulaması,
- (1908) C.E. Knoapp, Başbaşa Noktası Analizi
- (1911) Frank ve Lilian Gilbreth, hareket ekonomisi ve çalışan insana dayalı faktörler,
- (1913) Henry Ford, Charles Sorenson, montaj hattına dayalı yığın üretim,
- (1913) Henry, iş akış programlama ve Gantt Diyagramı,
- (1913) Walter Shewhart, istatistiksel kalite kontrolü,
- (1913) F.W. Harris, ekonomik sipariş miktarı modeli,
- (1933) Elton Mayo, davranışla ilgili faktörler,
- (1934) I.H.C. Tippett, iş örnekleme,

Uretim Sistemlerinin Gelişimi ve Onemli Olaylar

4. Otomasyon ve Bilgisayara Dayalı Sistemler (1935-2000) :

- (1940) İngiltere Yöneylem Araştırması Grupları,
- (1940) S.P.Mitrafanov, grup teknolojisi,
- (1940) SSCB’de ilk “Grup Teknolojisi Üretim Sistemi” uygulandı,1970’li yıllardan itibaren gelişti ve yaygınlaştı,
- (1946) John Mauchly ve J.P.Eckert, ilk dijital bilgisayarı geliştirdi,
- (1947) George Dantzig, William Orchard vd.,Doğrusal Programlama, simplex yön.
- (1950) C.Charnes, W.W.Cooper, H.Raiffa vd., doğrusal olmayan programlama ve stokastik modeller,
- (1950) W.Edwards Deming, işletme genelinde kalite kontrol sistemleri,
- (1950) Eiji TOYODA ve Taiichi OHNO, “yalın üretim” sistemini geliştirdi.
- (1951) H.Ford Dickey, ABC Analizi,
- (1951) Sperry Univac, ticari dijital bilgisayarlar,

- (1954) General Electric,işletme alanında ilk bilgisayar,
- (1954) Juran, kalite yönetimin sorumluluğunda demiştir,
- (1957) DuPont Co., CPM Yöntemi,
- (1958) Booz,Allen ve Hamilton,PERT Yöntemi,
- (1950-1960) Batılı ve ABD’li araştırmacılar,karar teorisi, kuyruk teorisi, simulasyon, vb.
- (1954) Mercury Motors, Bilgisayara Dayalı Otomatik Yönlendirilmiş Taşıma Sistemi,
- (1960) Joseph Orlicky, MRP,
- (1961) Crosby, “kalite ücretsizdir” fikri,
- (1961) Jay Forrester,yönetimde sistem yaklaşımı ile problem çözme,
- (1962) Ishikawa, ilk kalite gruplarını oluşturmuş,
- (1963) A.Alan, B.Pritsker, GERT Tekniği,
- (1970) Batılı ve ABD’li araşt., Atelye programlama, üretim programlama, fabrika yerleştirme, tahmin, MRP ve MRPII yazılımları,

(1970-1980)

- Toyota Co., Tam Zamanında Üretim (JIT)
- Wickham Skinner vd., Üretim fonksiyonunun işletme stratejileri açısından önemi,
- Kapalı Devre MRP ve MRPII'nin geliştirilmesi,

(1980-1990)

- Japon İşletmeleri ve araştırmacılar, TKY,JIT ve verimlilik artırma yöntemlerini geliştirmiş,
- Mühendislik disiplinleri,Robotlar, CAD, CAM, CIM, CAPP, FMS,
- Eliyahu Goldratt, Üretim sistemlerinde darboğazların çözümü ve OPT,
- Xerox Co, Kıyaslama(benchmarking),

(1990-2000)

- 1991'de Lehigh Üniv. araştırmacılar “Tepkisel Üretim-Responsive Manufacturing” ve bir alt sistemi “çevik üretim” sistemini gelişt.,
- Gartner Group, ERP geliştirilmesi,
- Kalite öncüleri ve ISO, TKY'nin yaygınlaştırılması ve ISO 9000 standartları,
- Michael Hammer vd., Reengineering (üretim vb süreçlerde radikal değişimler),
- Diğer, diğer modern üretim sistemleri (çevik üretim, eş zamanlı üretim, grup teknolojisi, hücresel üretim vb.

Üretim Sistemlerinin Gelişimi ve Önemli Olaylar

5. Verimlilik Artışı (2000-) :

- Yeni ürün geliştirme
- Süreç yönetimi ve süreç geliştirme,
- Küresel tedarik, üretim ve lojistik ağları, küresel lojistik üsleri / köyleri,
- Nano teknolojiler,
- E-ticaret,
- Modüler üretim sistemleri/modüler ürünler
- Geridönüşüm ve yeniden parça kullanma
- Çevre dostu imalat tekn
- Demontaj maliyeti
- Yeni teknolojiler
- Müşteri beklentilerinin değişmesi

İmalat Prosesi

- **İmalat prosesi, sisteme giren unsurların bir fayda (katma değer) yaratacak şekilde bir ürün veya hizmete dönüştürülmesidir.**
- **İmalat prosesini karakterize eden elemanlar:**
 - **Verimlilik**
 - **Etkinlik**
 - **Kapasite**
 - **Esneklik**

verimlilik

Verimlilik, bir işletmede bir dönem boyunca girdi kalemleri olan işgücü, sermaye, teknoloji, ..vb değerler kullanılarak dönem sonunda tüm katma değer toplamı (çıktı) elde etme düzeyidir.

$$v = \text{Output} / \text{Input}$$

Verimlilik (efficiency) :

Birim girdi başına üretilen çıktı.

Üretkenlik (produktivite) ile aynı anlamda kullanılabilir.

Verimlilik - Prodüktivite

- Prodüktivite üretim sistemlerinin performans değerlendirmesinde en çok kullanılan ölçüdür.
- İşletme departmanlarının, endüstri sektörlerinin veya ülke ekonomilerinin kıyaslanmasında öncelikle prodüktiviteden söz edilir.
- **Verimlilik, kullanıcılarının ihtiyaçlarını ve gereklerini karşılayan mal ve hizmetlerin üretiminde kaynakların - işgücü, sermaye, arazi, malzeme, enerji, zaman, bilgi, vb. - etkili ve etkin kullanılmasıdır.**
- İşletme çapındaki mikro analizler için geliştirilen prodüktivite ölçüleri çok çeşitlidir.

Finansal Oranlar

$$\text{Prodüktivite} = \frac{\text{Faaliyet Kârı}}{\text{Satışlar}}; \text{Prodüktivite} = \frac{\text{İmalat Maliyetleri}}{\text{Satışlar}};$$

$$\text{Prodüktivite} = \frac{\text{Malzeme Maliyeti}}{\text{Satışlar}}; \text{Prodüktivite} = \frac{\text{İşçilik Maliyeti}}{\text{Satışlar}};$$

Maliyet Prodüktivitesi

$$\text{Prodüktivite} = \frac{\text{Toplam Gelirler}}{\text{Toplam İmalat Maliyeti}};$$

$$\text{Prodüktivite} = \frac{\text{Satış Geliri} - \text{Malzeme Maliyetleri}}{(\text{Değişken Maliyetler} + \text{Sabit Maliyetler})}$$

etkinlik

Belli bir dönemde belli bir iş veya işlemler bütününde (süreç) istenen çıktının elde edilmesinde kullanılan girdilerin (kaynakların) kullanım düzeyini gösterir.

Etkinliğin artması demek kaynakların en az ve yerinde kullanılması, israf edilmemesini gösterir.

Etkinlik (effectiveness) :

Üretim sisteminin amaçlarını gerçekleştirme derecesidir.

Performans ile aynı anlamda kullanılabilir.

Amaçlar ne ölçüde gerçekleşmiş.

Verimli sistemlerin etkin olmaları da beklenir.

etkinlik

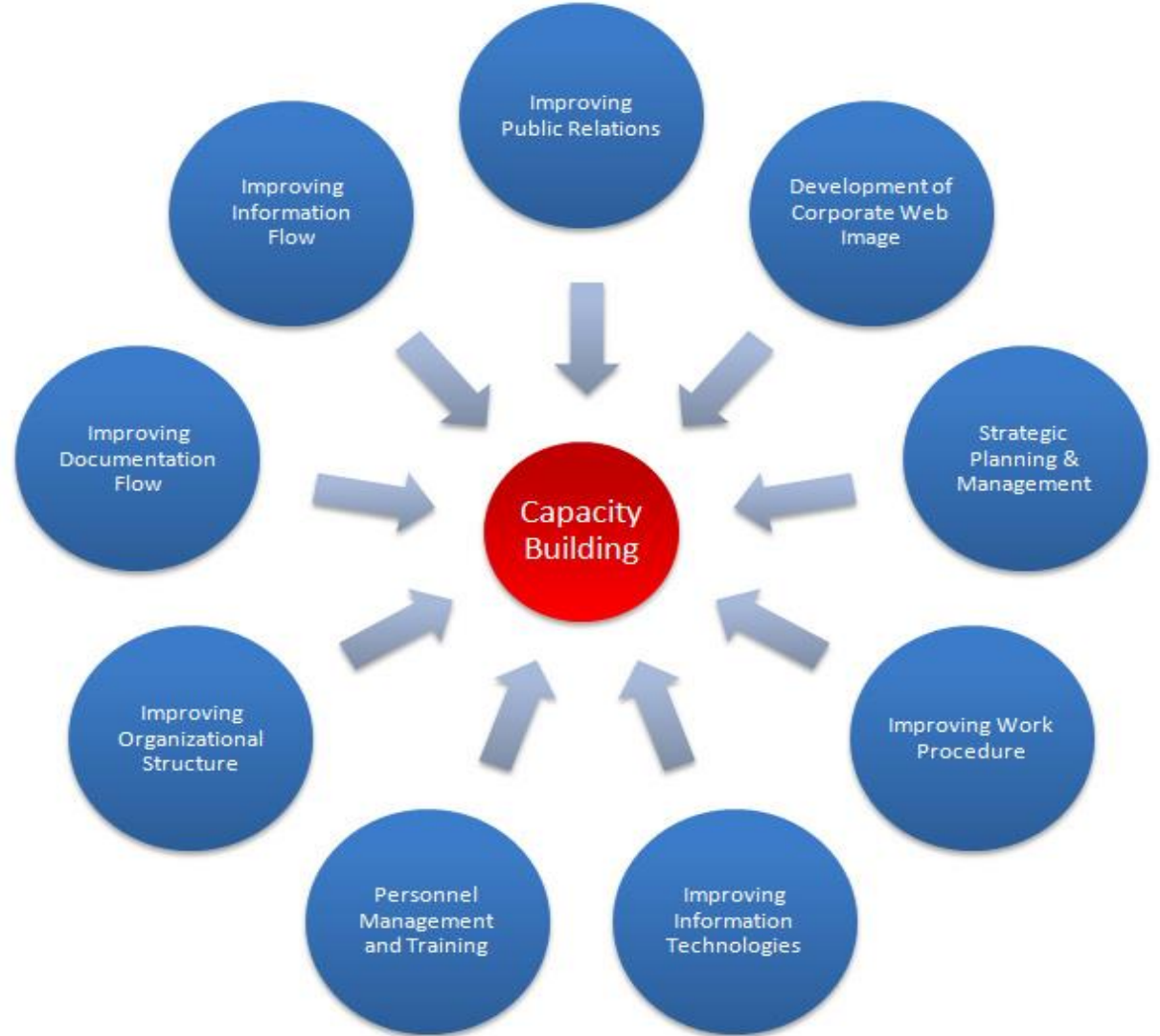
İşletmedeki değişik tür ve faaliyetler ya da işler denetlenirken veya kâr amacından çok hizmet amaçlı faaliyetlerin verimliliği araştırılırken etkinlik kavramından yararlanır.

Örneğin, işletmedeki makineler rasyonel bir sırayla birbirini bütünleyecek bir şekilde dizilmişse, o işletmedeki aksamalar ve boş geçen zaman büyük ölçüde azalmış olacak, işletmenin etkinliği artacaktır.

KAPASİTE

Üretim sisteminin gerçekleştirilebileceği en yüksek üretim düzeyini ölçer.

% olarak ya da birim zamanda üretilen miktar cinsinden ifade edilebilir.



ESNEKLİK

- Bir üretim sisteminin ani talep değişmelerine cevap verebilmesi veya yeni mamul üretimine kolay geçebilmesi olarak tanımlanır. Son yıllarda önem kazanan bu faktörün belli bir ölçüsü yoktur.

Esneklik

- Çeşit esnekliğin sağlanması,
- Miktar esnekliğin sağlanması,
- İşletme içi yerleşim düzeninde esneklik,
- Teknoloji ve işgücünde esneklik,
- Kapasitede esneklik,
- Yönetim bilgi sistemlerinin yenilenmesi ve otomasyon,
- Modern üretim sistemleri (FMS, JIT, ..)
- Üretimde bilgi ve teknoloji tabanlı iyileşme,
- Nitelikli ve eğitilmiş işgücünün artırılması.

Yenilikçilik (İnovasyon)

- Pazar araştırmaları ve pazarda yeni gelişmelerin takip edilmesi,
- Teknolojilerin yenilenmesi ve geliştirilmesi (Ar-Ge),
- İşgücünün ve yönetim sisteminin geliştirilmesi,
- Yeni fikirlere önem verilmesi,
- İşletmede daha fazla ifade özgürlüğü ve demokratik ortamın sağlanması,
- Örgüt kültürünün geliştirilmesi (yenilenmesi),
- İşletme strateji(misyon,vizyon) ve politikalarında yenilik,

- Son yıllarda yapılan araştırmalarda 1980'lere kadar doğruluğu tartışmasız kabul edilen YAYILMA (**diversification**) ve büyük hacimli üretim (**mass production**) gibi stratejilerin artık geçerliliğini yitirdiğini göstermektedir.
- Yeni stratejilerin ESNEKLİK (**flexibility**), UZMANLAŞMA (**specialization**) ve YÜKSEK KALİTE (**high quality**) gibi konular üzerinde yoğunlaştığı söylenebilir.
- Bir işletmenin belirli bir faktörü seçip stratejisini onun üstüne inşa etmesine ORGANİZASYONDA ODAKLAŞMA(**focused organization**) denir.

İş hayatında odaklaşmanın daha çok üretim alanındaki faktörler üzerine yoğunlaştığı görülmektedir. ÖRNEĞİN;

- Düşük dağıtım masrafı ve zamanında teslim
- Yüksek kalite ve garanti
- İstikrarlı mamul ve güvenilirlik
- Üstün dizayn, kolay kullanılabilirlik
- Yüksek kapasite, düşük maliyet
- Esneklik, müşterinin değişen isteklerine cevap verebilme

Hizmet Üreten İşletmeler

- Üretim yönetimi teknikleri açısından ürün ve hizmet üretimi arasında fark yoktur.
- Ancak farklı özellikler taşıdıkları için yönetim için gereken bilginin toplanması ve işlenmesi bazen çok farklı olabilir.

Üretim ve Hizmet işletmelerinin kıyaslanması

FAKTÖR	İMALAT	HİZMET
Çıktı	Somut	Soyut
Üretim yeri	Sabit	Değişken/Esnek
Tüketim	Herhangi bir yerde, zaman içinde	Hemen, üretim yerinde
İşgücü	Az yoğun	Çok yoğun
Makina	Çok	Az
Müşteri ile temas	Yok	Direkt
Stoklar	Var	Yok
Kapasite	Dengelenabilir	Dengelemesi güç
Verimlilik	Yüksek olabilir	Düşük
Kalite	Ölçümü kolay	Ölçümü çok zor