

İŞLETME BİLİMLERİNE GİRİŞ KONU ÖZETİ UNİT: 9

TEDARİK VE ÜRETİM FONKSİYONU

TEDARİK FONKSİYONU VE KAPSAMI

- Tedarik ya da satın alma fonksiyonu, işletmelerin faaliyetlerini sürdürebilmeleri için ihtiyaç duydukları üretim faktörlerini sağlayan faaliyetlerin tamamını ifade eden bir kavramdır.
- Üretim için gerekli ham madde, yardımcı madde, işletme malzemesi, ambalaj malzemesi vb. ihtiyaçların sağlanması ve giderilmesi görevi ise, tedarik bölümünün sorumluluğundadır.
- Tedarik faaliyetleri ile üretim ve pazarlama faaliyetleri yakından ilişkilidir.
- Tedarik ile üretim ve pazarlama faaliyetleri arasındaki yakın bağlantı, tedarik bölümünün üretim ve pazarlama bölümlerinden aldığı bilgilere, ya da onların faaliyetlerinin durumuna göre hareket etmesini bir zorunluluk haline getirmektedir.
- Tedarik fonksiyonu, üretim sisteminin ihtiyacı olan mal ve hizmetlerin en uygun fiyat ve kalite ile güvenilir kaynaklardan temin edilmesi şeklinde tanımlanabilir.
- Başka bir tanıma göre tedarik fonksiyonu, üretim süreci için gerekli üretim faktörlerinin uygun nitelik ve nicelikte, gerekli zamanda ve uygun fiyatla işletmede hazır bulundurulması ve bunların üretim hattına, depolara ve tüketiciye taşınmasına ilişkin tüm faaliyetleri içeren bir işletme fonksiyonudur.
- Dar veya geniş, basit veya karmaşık, tanımı nasıl yapılırsa yapılsın, etkin bir biçimde yerine getirilen tedarik fonksiyonunun, işletme kârlılığı ve verimliliği üzerinde büyük bir önemi olduğu tartışılmazdır.
- Etkili bir tedarik fonksiyonu için, şu çalışmaların yapılması çok önemlidir.
 - Düşük fiyat veren tedarikçileri araştırmak ve uygun fiyat anlaşmaları yapmak,
 - ☐ Standart malzeme ve parçaları tercih etmek,
 - ☐ Piyasadaki fiyat değişimlerini ve tedarikçi firmalar arasındaki rekabet durumunu yakından takip etmek,
 - ☐ Stok bulundurma maliyetini en düşük düzeye indirecek yöntemler bulmak,
 - ☐ En uygun taşıma yollarını araştırmak.

Tedarikte Uygunluk Kriterleri

Etkin bir tedarik faaliyeti yürütebilmek için yukarıda sayılan çalışmaların yanı sıra genel anlamda tedarik fonksiyonunun çeşitli uygunluk kriterlerine göre yapılmasını zorunlu kılmaktadır. Bu kriterler şöyle sınıflandırılabilir

1-Miktar Uygunluğu

Üretimde kullanılan çeşitli malzemelerin tedarikindeki en uygun miktar, yıllık tedarik maliyetlerinin en düşük düzeyde gerçekleşmesini sağlayacak olan miktardır. tedarik miktar yönünden uygun olması, hem maliyet ve kârlılık, hem de prestij ve güvenilirlik açısından son derece önemlidir

2- Zaman Uygunluğu Yürütülen tedarik faaliyetlerinin zaman yönünden uygun olması da büyük önem taşımaktadır. Her konuda olduğu gibi, ihtiyaç duyulan malzemenin temin edilmesi konusunda da zamanlama çok önemlidir. Gereğinden sonra tedarik edilen malzeme ise, üretimde aksamalara, talebin karşılanamamasına sebep olarak fırsat maliyeti yaratmaktadır. Bu nedenle tedarikin, “tam zamanında” yapılması gerekmektedir.

3- Kalite Uygunluğu

Kalite uygunluğunu elde edememek üretim maliyetini yükselten bir durumdur. Bilindiği gibi her tür mal ve hizmette farklı kalite sınıfları mevcuttur ve firmalar üretecekleri ürünler için önceden bir kalite standardı belirlerler. Tedarik edilecek malzemenin, işletmenin üretmeyi planladığı ürünün kalitesi ile uyumlu olması gerekir. Tedarikte kalite uygunluğunun sağlanamaması, fire ve ıskarta miktarını artırarak, üretim maliyetini yükseltir.

4- Kaynak Uygunluğu

Kaynak terimi ile, firmanın ihtiyaç duyduğu malzemeleri satın aldığı tedarikçi kuruluşlar kasdedilmektedir. Tedarikin en uygun kaynaktan yapılabilmesi için, tedarik bölümünün piyasa ve satıcılar hakkında bilgi sahibi olması ve bu piyasayı sürekli biçimde araştırması gerekmektedir. Tek kaynaktan yapılan tedarikte fiyatta indirim, kalitede istikrar, teminde öncelik ve kredi itibarı sağlanabilir. Ancak bu durum aynı zamanda, pazarlık gücünün ve esnekliğin azalmasına da yol açabilir.

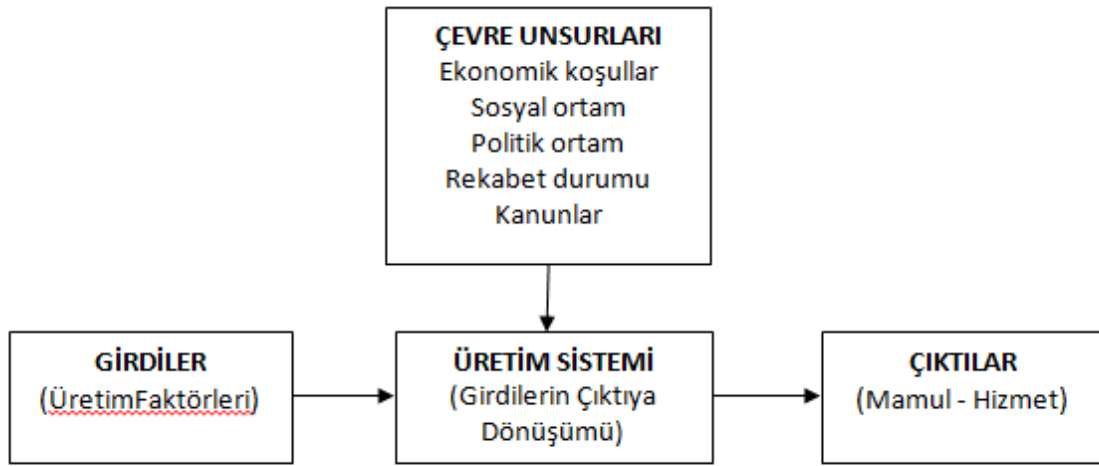
5- Fiyat Uygunluğu

Üretim için gerekli malzemelerin miktar, zaman, kalite ve kaynak yönünden uygunluğu belirlendikten sonra sıra, en uygun fiyatın tespitine gelir. En uygun fiyat, her zaman en ucuz fiyat anlamına gelmez. İşletmenin üreteceği ürünün kalite düzeyi ile uyumlu olan malzemenin, alternatifler içindeki en ucuzu, uygun fiyat kavramını oluşturur. Etkin bir tedarik sistemi, miktar, zaman, kalite, kaynak ve fiyat uygunluğu ile sağlanır

ÜRETİM FONKSİYONU

- Bilindiği gibi işletmeler, kazanç sağlamak amacıyla kururlar ve bu amacı gerçekleştirmek için, insan ihtiyaçlarını karşılayacak mal ve hizmet üretirler.
- Üretim fonksiyonunun, hem kazanç sağlama amacını gerçekleştirmeye çalışan üretenler (işletmeler) açısından, hem de ihtiyaçlarını karşılama amacında olan ve kendisi için üretim yapılanlar (tüketiciler) açısından çeşitli yönleri ile ele alınması gerekmektedir.
- Üretim, “çeşitli üretim faktörlerini kullanarak, insan ihtiyaçlarını karşılayacak mal ve hizmetlerin meydana getirilmesidir” şeklinde genel olarak tanımlanabileceği gibi, ekonomik yönü ile “fayda yaratmak”, teknik yönü ile, “bir fiziksel varlık üzerinde değişiklik yapmak veya onu kullanılabilir hale getirmek” şeklinde de ifade edilebilir.
- Doğa ve doğadan elde edilen çeşitli kaynaklar, ancak bilindiği ve kullanıldığı zaman bir üretim faktörü olarak anlam ifade eder.

- Üretim yapabilmek için ihtiyaç duyulan bir diğer faktör de, emek ya da işgücü olarak adlandırılan unsurdur.
- Üretimde kullanılan teknoloji ne kadar gelişmiş olursa olsun, az ya da çok insan emeği olmadan gerçekleştirilmiş bir üretim olgusundan bahsetmek mümkün değildir.
- Günümüzde bir güç, itibar ve sosyal statü ifadesi olarak da algılanan sermaye, üretim yapabilmek için kullanılan, doğa ve insan çabası ile oluşan bir başka ve önemli üretim faktörüdür.
- Sermayeyi sadece nakit para olarak düşünmemek gerekir. Para ve para ile ifade edilebilecek her türlü alet, araç, gereç, makine, donanım ve teknoloji gibi ekonomik varlıklar, sermaye olarak adlandırılır.
- Üretim, bir başka tanıma göre, üretim faktörlerinin (girdilerin) çeşitli çevre unsurlarının etkisi dikkate alınarak mamul hale (çıktı) dönüştürülmesi sürecidir.



Üretim sistemlerinin zaman içinde gösterdiği bu gelişmeyi genel başlıklarıyla şu şekilde özetlemek mümkündür.

ÜRETİM SİSTEMLERİ

- Üretim sistemlerinde geçmişten bugüne kadar yaşanan gelişmeler ile, uygarlık tarihi arasında çok sıkı bir bağlantı ve paralellik olduğu herkes tarafından bilinen bir gerçektir.
- Üretim sistemleri, geçmişten günümüze kadar büyük değişimler göstermiştir.
- Üretim sistemlerinin tarihsel gelişimini, aşağıdaki başlıklarla özetlemek mümkündür.

1-El Sanayi Sistemi

- Bu üretim sistemi genel olarak siparişe dayalıdır ve bu nedenle kişisel bir özellik taşımaktadır.
- Müşteri sayısının sınırlı olması dolayısıyla, el sanayi sistemi ile üretim yapan birimler genelde küçük işletmeler halinde kurulmaktadır.

- El sanayi sisteminde, işletmenin küçük ölçekte olması ve yardımcı araç ve gereçlerin azlığı, sabit sermaye ihtiyacını oldukça azaltmaktadır. Böylece sistem sermayeden ziyade, emeğe dayalı olarak üretim yapmaktadır.
- Günümüzde el sanayine dayalı üretim sistemleri giderek azalmaktadır. Bu üretim sisteminin ileride sözü edilecek sistemlerden en belirgin üstünlüğü, üretim yönetiminin çok basit olması ve yönetim ile ilgili sorunlar yaşanmaması, yaşanır da çözümünün kolay olmasıdır

2- Ev İşçiliği Sistemi

- Bu üretim sisteminde belirli alanlarda (süs eşyası, tekstil, halı, seramik gibi) uzmanlaşmış ve el becerisi kazanmış kişilerin, kendi yerlerinde ve çoğunlukla başka kişi ve işletmeler adına üretim yapmaları söz konusudur.
- Firmaların, üretim yapacak kişilere çoğunlukla kira karşılığı makine, araç, gereç sağlamaları ve ihtiyaç duyacakları ham madde ve işletme malzemesini temin etmeleri ev işçiliği sisteminin sık rastlanan özelliklerindendir.
- Bu sistemle üretim yapan firmaların, birçok kişi ve işletmeye üretim yaptırması söz konusu olduğundan, piyasa taleplerini zamanında karşılayabilmesi, üretimin belirli standartlarda ve kalitede yapılmasını sağlaması bakımından bazı sorunlarla karşılaşma ihtimali oldukça yüksektir.

3- İmalathane Sistemi

- İmalathane sisteminde de üretim, makine ağırlıklı olmaktan ziyade emek ve el işçiliğine dayalı olarak yürütülür.
- Bu sistem çoğunlukla el işçiliğine dayanan, ancak ayrı ayrı evlerde ya da mekânlarda değil, imalathane olarak adlandırılan belirli bir iş yerinde gerçekleştirilen bir üretim yöntemidir.
- Bu üretim sisteminde mallar özel alıcıların isteklerine göre değil, daha geniş bir alıcı kitlesinin genel istek ve talepleri ön planda tutularak üretilir.
- İmalathane sisteminde araç, gereç ve makine kullanımına geniş oranda yer verilmediği için sabit sermaye yatırımları büyük boyutlara ulaşmaz. Ancak sistemin özelliğinden dolayı sabit maliyetler oldukça yüksektir.

4- Fabrikasyon Sistemi

- Fabrikasyon üretim sistemi, genellikle siparişe dayalı üretim faaliyetlerinden ziyade, önceden belli olmayan alıcı kitlesi için başka bir ifade ile piyasa için üretim yapan bir sistemdir.
- Fabrikasyon sistemi, yukarıda söz edilen diğer üretim sistemleri içinde en gelişmiş sistemdir ve üretim, gelişmiş makine ve donanım kullanılarak büyük miktarlarda gerçekleştirilir.
- Fabrikasyon üretim sisteminde genellikle yığın (kütlesel) üretim yapılır. Bunu gerçekleştirmek için çok sayıda makineye ve donanıma ihtiyaç vardır.
- Bu üretim sisteminde üretim yönetimi kavramı, önceki sistemlere göre çok daha fazla önem kazanmaktadır. Çünkü işletme ölçeğinin büyüklüğü, üretim bölümünün diğer bölümlerle bağımlılığını ve ilişkisini yoğunlaştırmakta ve karmaşık hale getirmektedir.

5- İleri Üretim Sistemleri

- Fabrika sisteminde kullanılan makine ve donanım, teknolojiye meydana gelen gelişmelere paralel olarak sanayi robotları ve bilgisayar destekli otomasyon sistemleri haline dönüşünce, ileri üretim sistemleri olarak adlandırılan yeni bir üretim sistemi ortaya çıkmıştır
- Oldukça gelişmiş teknoloji ürünleri ile gerçekleştirilen bu sistemleri belirli alt başlıklar halinde ifade etmek mümkündür.

6- Esnek üretim sistemleri

- Günümüzde piyasa koşullarının sürekli ve hızlı değişimi ve müşterilerin sık değişen farklı talepleri, klasik üretim yöntemlerinin çoğu kez etkisiz ve yetersiz kalmasına yol açmaktadır.
- Mevcut ürünlerde bir takım değişiklikler yapabilme, ya da yeni ürünler geliştirebilme yeteneği söz konusu olduğunda ürün esnekliği, üretilen mal ve hizmetlerin çeşitlerini değiştirme veya geliştirme yeteneği söz konusu olduğunda da ürün karması esnekliği ortaya çıkmaktadır.
- Esnek üretim sistemleri ile, küçük miktarlarda ancak yüksek verimlilikle ürün üretilmesi mümkün olabilmektedir. Bu durum, üretim konusunda yeni bir döneme girildiğini, birçoğu işletmede küçük imalat birimleri oluşturulması gerektiğini ve küçük işletmelerin de ortaya çıkan bu fırsatı kullanarak değişen piyasa şartlarına hızlı bir biçimde cevap verebileceklerini göstermektedir

7- Bilgisayar tümleşik üretim sistemleri

- Bilgisayar tümleşik üretim sistemleri içerisinde insanların yer almayacağı düşüncesi bugünkü uygulamadan uzak bir değerlendirmedir.
- Bilgisayar tümleşik üretim, bilgisayar kontrollü ürün ve süreç tasarımı, üretim planlama, kontrol ve üretim sürecinde kullanılan bireysel ileri üretim teknolojilerinin bir arada kullanılması olarak tanımlanabilir.
- Bu üretim sistemleri, planlama ve tasarımdan, üretim ve sevkiyata kadar tüm üretim faaliyetlerinin planlanıp, kontrol edilmesi amacıyla donanım, yazılım, veri tabanı yönetimi ile iletişim teknolojilerinin bir araya getirilmesini kapsamaktadır.
- Bilgisayar tümleşik üretim sistemleri, teorik olarak bir üretim sisteminde insanların yer almayacağı düşüncesi üzerine kurulmuştur; fakat bu düşünce bugünkü uygulamadan oldukça uzaktır.

8- Tam zamanında üretim ve Yalın üretim sistemi

- Tam zamanında üretim, gerekli parçaları, gerekli miktarda, gerekli olduğu yerde ve zamanda, doğru kalitede üretmek olarak tanımlanabilir.
- Tam zamanında üretim, stok bulundurma maliyetlerinin azalmasını sağlar.
- Yalın üretim sistemi ile, içinde gereksiz hiçbir unsur taşımayan üretim sistemi ifade edilmek istenmektedir. Yalın üretimi, tam zamanında üretim sistemini de kapsayan bir sistem olarak algılamak yanlış olmaz.
- Son yıllarda tam zamanında üretim sistemi, birçok üretim yönetimi sorununa etkili çözümler sağlamasına rağmen, ileri üretim sistemlerine bir alternatif oluşturmaktan ziyade çok gerekli bir ilk adım olduğu da kabul edilmektedir.

Üretim Sisteminin Temel Özellikleri

hemen tüm üretim gruplarında yer alması gereken genel özellikleri de şu şekilde ifade etmek mümkündür.

1-Uzmanlaşma

- Bilindiği gibi uzmanlık ya da uzmanlık alanı gibi terimler, son dönemlerde sıkça kullanılan terimlerdir.
- Bu kavramı, bir kişinin her işi iyi yapamayacağı, ancak faaliyet alanı daraldıkça hemen herkesin bir işi iyi yapabileceği şeklinde ifade etmek mümkün olabileceği gibi, çerçeveyi genişletip, bir işletmenin ya da bir işletmenin belirli bölümlerinin, her işi iyi yapamayacağı ancak, sınırlı sayıdaki faaliyeti hemen her işletmenin ya da işletme bölümünün iyi yapabileceği şeklinde de yorumlayabiliriz.

2- Çeşitlendirme

- Üretim yöntemlerinin ve üretim teknolojilerinin gelişmesine paralel olarak modern işletmecilik uygulamalarında, piyasanın ihtiyaç ve taleplerine uygun mamul çeşitlendirme faaliyetlerinin geliştiği gözlenmektedir.

3- Standartlaşma

- Üretimde standartlaşma, tüketiciye büyük faydalar sağlar.
- Genel anlamda standart kavramı, anlayışta, yapıda, ölçüde benzerlik, bir örneklik olarak ifade edilebilir.
- *Standartlaştırma ise, ekonomik yaşamda kullanılan çeşitli standartlara göre, tiplerin, modellerin, stillerin, ölçülerin, kalitenin ve daha birçok konunun belirlenmesi anlamına gelmektedir.*
- Standartlaştırma bugün sadece bir firmanın ürettiği malların kendi içinde bir örnek olmasının çok ötesinde, bir endüstri dalında, bir ülkede, hatta uluslararası boyutta geçerlilik kazanmıştır.

4- Sadeleştirme

- Üretim teknolojilerinin gelişmesi ve sanayide işbölümünün artmasıyla, çeşitli parçalardan oluşan mamulü tümüyle üretmek yerine, bir kısmını başka firmalardan almak, hem ekonomik olması, hem de uzmanlaşmaya fırsat vermesi bakımından önemli bir üretim sistemi özelliğidir.

5- Kapasite esnekliği

- Ekonomik hayatta ya da piyasa koşullarında ortaya çıkan değişikliklere uyum sağlamak açısından, talebin yüksek veya düşük olduğu zamanlarda, işletme kapasitesinin yeni

durumlara en ekonomik biçimde cevap verebilecek esneklik özelliğine sahip olması, üretim sisteminin önemli özelliklerinden biridir.

ÜRETİM TİPLERİ

- Özellikle ekonomik ve sosyal faaliyetlerle ilgili konularda değişik kriterlere göre yapılan sınıflandırmalarda, bir unsurun birden fazla sınıfta yer aldığı görülebilir.
- Üretim tiplerini, üretim yöntemi, mamul cinsi, mamul miktarı ve üretim akışı kriterlerine göre dört grupta toplayabiliriz.

1-Üretim Yöntemine Göre Üretim Tipleri

- **Birincil (primer) üretim;** Doğada mevcut çeşitli kaynak, maden ve ham maddelerin işlenmek veya kullanılmak üzere çıkarılması ile gerçekleştirilen üretim şeklidir
- **Analitik üretim;** Bazı ham maddelerin ayırıcı işlemlerle işlenerek çeşitli ürünlere dönüştürülmesi sürecidir.
- **Sentetik üretim;** Doğadan elde edilen temel ham maddelerin bazıları da birleştirici bazı işlemlerle yeni mamullere dönüştürülürler.
- **Fabrikasyon üretim;** Doğal hali ile insan ihtiyaçlarını karşılamayan bazı ham maddelerin şeklini değiştirmek suretiyle yeni ürünler elde edilmesidir.
- **Montaj üretimi;** Ham madde, işletme malzemesi, yarı mamul gibi çeşitli parçalar, sistematik bir biçimde bir araya getirilerek karmaşık bir ürün oluşturulur.

2- Mamul Cinslerine Göre Üretim Tipleri

- Bazı durumlarda üretilen mamulün taşıdığı özellikler, üretim sisteminin karakterinin belirlenmesinde büyük öneme sahiptir. Böylesi durumlarda, üretim yapılan binanın yapısı, üretimde kullanılan makine ve donanım ve insan gücü yapısı, belirli bir mamule uygun bir biçimde oluşturulmaktadır.
- Mamul cinsine göre tanımlanan grupların uygulamada birer endüstri dalı olarak adlandırıldığı bilinmektedir. Kimya endüstrisi, tekstil endüstrisi, demir-çelik endüstrisi gibi.
- Mamul cinslerine göre; demir-çelik üretimi, kimyasal madde üretimi, elektronik cihazlar üretimi, tekstil malları üretimi gibi belli başlı örnekler verilebilir.

3-Üretim Miktarına veya Akışına Göre Üretim Tipleri

- Üretilen ürünün miktarı ile üretim faaliyetlerinin fabrika içindeki akışı arasında yakın bir ilişki bulunmaktadır.
- Üretim miktarına ya da akışına göre üretim tipleri şöyle sınıflandırılabilir:
****Sipariş üzerine üretim;** Tüketicinin veya alıcı firmanın zaman, miktar ve kalite bakımından özel olarak belirlediği bir ürünün üretilmesidir. Gemi, yat, özel elektronik cihazlar, büyük takım tezgahları, prototip makineler gibi ürünlerin üretilmesi bu grup içinde yer alır. Sipariş üretimi, üretim yapılan sürenin düzeni bakımından alt gruplara ayrılabilir.

- a- Tek ya da az sayıda ürünün sadece bir kez üretilmesi,
- b- Tek ya da az sayıda ürünün, talep oluştuğunda belirsiz aralıklarla üretilmesi,
- c- Tek ya da az sayıda ürünün, belirli aralıklarla (periyodik olarak) üretilmesi.

****Parti üretimi;** Bir ürünün, özel bir siparişi veya sürekli bir talebi karşılamak amacı ile belirli miktarlardan oluşan partiler halinde üretilmesidir. Parti üretimi de sipariş üretimi gibi, sadece bir kez, belirli ve belirsiz aralıklarla tekrarlanan olmak üzere üç alt grupta gerçekleştirilir. Parti büyüklüğü arttıkça ve zaman aralıkları belirli hale geldikçe, üretim planlama ve kontrol tekniklerinin uygulanması daha verimli sonuçlar verir.

****Sürekli üretim;** Bu tip üretimde, mevcut makine ve tesisler sadece belirli bir mamulün üretiminde kullanılır. Söz konusu mamulün üretim ve talep düzeyi oldukça yüksektir. Sürekli üretimde, üretim, planlama ve kontrol işlemleri, parti üretimine göre yoğunluğu az ve basit işlemlerdir. Üretime başlamadan önce yapılan ayrıntılı planlarda, zaman içinde büyük değişiklikler söz konusu olmadıkça üretim sırasında bir değişiklik yapılmaz.

**** Proje üretimi;** Proje üretiminde, belirli bir mamulün yalnız bir kez üretilmesi söz konusudur ve bu haliyle sipariş üzerine üretim tipine benzemektedir. Mal veya hizmet üreten bir üretim sisteminin, bahsedilen gruplardan bir ya da birkaçına dahil olması mümkündür. Gerçekten de üretim yapan firmaların birçoğunda birden fazla üretim tipinin bir arada bulunduğu görülmektedir

ÜRETİM YÖNETİMİ KAVRAMI VE GELİŞİMİ

- Gelişen teknoloji, artan insan ihtiyaçları ve yoğunlaşan rekabet üretim yönetimi kavramının ortaya çıkışına neden olmuştur.
- Geçmişte, tüketici talebinin, beklentisinin, bilincinin ve haklarının sınırlı, gümrük duvarlarının yüksek, üretim araçlarının ve finansman olanaklarının kısıtlı, üretim miktarının nispeten düşük olduğu dönemlerde üretim yapmak, başlı başına çok önemli bir olaydı.
- Üretim sistemlerinin kurulması ve işletilmesi ile ilgili bu ve buna benzer zorluklar ve sorunlar, günümüzde genel işletme yönetimi konularından ayrı olarak bir üretim yönetimi kavramı ortaya çıkarmıştır.
- İşletmeler, özellikle de mal üreten işletmeler, faaliyetlerini fiyat, kalite, zaman, miktar ve ürün niteliğinden doğan sınırlamalar ve piyasa koşullarının ve müşteri taleplerinin belirsizliğinden doğan kısıtlayıcı şartların etkisi altında sürdürmektedirler.
- Bu tanımlamalardan birine göre, üretim yönetimi, işletmenin sahip olduğu malzeme, makine ve insan gücü kaynaklarının, belirli miktardaki mamulün, istenilen kalitede, istenilen zamanda ve en düşük maliyetle üretimini sağlayacak biçimde bir araya getirilmesidir.
- Bir başka tanıma göre üretim yönetimi, insan ihtiyaçlarını karşılayacak mal ve hizmetlerin, uygun miktarda, kalitede, fiyatta ve zamanda üretilmesini sağlayacak biçimde üretim faktörlerinin planlanması, örgütlenmesi, koordine edilmesi ve denetlenmesi işlevlerini kapsayan bir süreçtir
- *Üretim yöneticisinin üretim faaliyetleri sırasında çelişen unsurlar arasında uzlaştırıcı çözümler bulması ve bu konuda kantitatif yöntemlerden ve bilgisayar teknolojilerinden yararlanması gerekir.*
- Kaynakların verimli kullanılabilmesi için, üretim bölümünün diğer bölümlerle yakın temas içinde olması gerekir

- *Bugünkü anlamda üretim faaliyetlerinin başlangıcı için 18. Yüzyıl sonlarında gerçekleşen Sanayi Devrimi, dönüm noktası olarak kabul edilmektedir.*
- Üretim yönetiminin bir bilim dalı haline gelmesinde ve gelişmesinde birçokdeğerli bilim adamının yanında özellikle, ünlü filozof ve ekonomist Adam Smith'in ve endüstri mühendisliğinin temellerini atan Frederick Taylor'un büyük katkıları olmuştur.
- Adam Smith, işbölümü ve uzmanlaşma konusunu ilk kez ortaya atmış, bu konuda çalışmalar yapmış ve bu kavramların üretim yönetimi alanında kullanılmasını sağlamıştır. 1900'lü yılların başlarında Amerikalı işadamı Henry Ford, kurduğu otomobil fabrikasında ilk montaj hattını kurarak, bu düşünceleri hayata geçirmiş ve bu gelişme bir devrim niteliğinde olmuştur.
- Frederick Taylor da, zaman etüdü konusunda yaptığı çalışmalar ve geliştirdiği teşvikli ücret sistemleri ile endüstri mühendisliği alanında bir çığır açmıştır.
- "Toplam kalite anlayışı" olarak ifade edilen yeni bir yaklaşımın gelişmesi ile, işletmelerin kalite olgusunu sadece ürettikleri mal ve hizmet boyutunda değil, tüm kaynakları kapsayacak boyutta ele almaları zorunlu hale gelmiştir.

Üretim Sisteminin Kurulması

- *Bir üretim sisteminin (tesisin, fabrikanın) kuruluşuna ilişkin en önemli konu, şüphesiz yer seçimidir.*
- Tesisin kuruluş yeri kararı verildikten sonra sıra, tesisin iç düzeninin tespitine gelir. Fabrika düzenleme veya biraz daha geniş bir ifade ile iş yeri düzenleme olarak adlandırılan bu çalışmanın amacı, tesis içinde üretime yönelik faaliyetlerde yer alan canlı ve cansız varlıkların en az hareket ile üretim yapabilmelerine olanak sağlayacak yerleşme düzeninin oluşturulabilmesidir.

Üretim Sisteminin İşletilmesi

Kuruluş işlemleri tamamlandıktan sonra sıra, kurulan sistemin işletilmesine gelir. Doğaldır ki, ne zaman ve ne kadar üretim yapılacağına ilişkin üretim planlaması ilk sırayı alır.

Üretim Planlaması

- Günümüz sanayi işletmelerinin temel sorunları arasında, piyasa koşullarına uygun üretim yapmak amacıyla mevcut kaynaklardan azami ölçüde yararlanarak kârı maksimum kılacak üretim planlarının hazırlanması önemli bir yer tutmaktadır.
- Üretim planlaması firmaların kaynaklarını verimli kullanmasını sağlar.
- *Üretime başlamadan önce, üretimin nerede, ne zaman ve nasıl yapılacağı, ne üretileceği ve ne kadar üretileceği, üretimin ne kadar süre alacağı gibi soruların cevaplanması gerekmektedir.*
- Üretim planlaması, gelecekteki üretim faaliyetlerinin ve miktarlarının sınırlarını ve seviyelerini belirleyen bir fonksiyondur.
- Üretim planlaması, işletmenin mevcut kaynaklarını rasyonel olarak kullanarak üretim yapabilmesi konusunda karar alma sürecidir.
- Üretim planlamasının en temel amacı, belirli bir ürünü istenilen miktarda ve nitelikte üretebilmektir.

- Üretim planlaması, üretim sistemlerinde ortaya çıkan gelişmelere paralel olarak günümüzde geçmişe göre çok daha fazla önem kazanmaya başlamıştır. Bu durumun başlıca nedenleri şöyle sıralanabilir:

- Gelişen ve genişleyen işletme faaliyetleri ile ilgili koordinasyon zorluğu,
- İşletmeler arasındaki hizmet, kalite ve fiyat rekabetinin artması,
- Üretim sistemlerinin yoğunlaşması ve karmaşık hale gelmesi,
- Tüketici zevk ve tercihlerinin kısa zamanda değişebilmesi,
- İşletme faaliyetleri sırasında malzeme, makine saati ve işgücü kayıplarının minimum düzeye indirilmesinin zorunlu hale gelmesi.

Üretim programları

Üretim programları, bir işletmede belirli bir plan dönemi içinde hangi malların, hangi miktarlarda ve zamanda üretileceğini gösteren ayrıntılı çalışmalardır.

Fiili üretimin planlanması

Hazırlanan üretim programları doğrultusunda yapılacak üretimin planlanması ise, üretim için gerekli hazırlıkların planlanması ve üretim işlemlerinin planlanması olarak iki aşamada gerçekleştirilir. Üretim hazırlıklarını planlayabilmek için üretim sırasında ihtiyaç duyulan işgücünün, makine ve donanımın, malzemenin, diğer araç ve gereçlerin sayısının, miktarının, niteliklerinin, yapılacak üretime uygun olarak hazır tutulması gerekir. Üretim sürecinin planlanması, birkaç aşama halinde yapılmaktadır. Belirli bir ürünün üretilmesi sırasında yapılması gereken iş ve işlemlerin tespit edilmesi, planlamanın ilk aşamasını oluşturmaktadır.

Stok Kontrolü

- *Bir üretim sürecinde, üretilen mamule dolaysız ve dolaylı olarak katılan tüm fiziksel varlıklar ile mamulün kendisi stok kavramı içinde yer almaktadır.*
- Üretimin aksamaması için işletmeler, belirli bir miktar stok bulundurmak zorundadırlar.
- Üretim ve pazarlama faaliyetlerinin sağlıklı ve işletme amaçlarına uygun biçimde yürütülebilmesi için gerekli olan stoklama işleminin, mümkün olan en düşük maliyet ile gerçekleştirilmesi önemli bir sorundur.
- Bir bütün halinde, stok bulundurma giderleri olarak ifade edilen bu giderler, sipariş giderleri (elde etme maliyetleri) ve stoklama giderleri (elde bulundurma maliyetleri) gibi iki gruba ayrılır.
- Stoklama giderleri ise sipariş verilen malzeme işletmeye ulaştıktan sonra yapılan, depolama, koruma ve bakım ile ilgili giderlerdir

Stok Kontrol Yöntemleri

- *Stok kontrolünün amacı, piyasa taleplerini ve siparişleri yeterince ve zamanında karşılayabilmek ve bunu en ekonomik şekilde yapabilmektir.*
- Tüm stok kontrol yöntemlerinin amacı, en düşük maliyetle stok bulundurmaktır.

- İşletmeler sahip oldukları ölçeğe, üretim tipine, yönetim politikalarına, finansman olanaklarına ve diğer faktörlere uygun olarak farklı stok kontrol yöntemleri uygulayabilir.

Gözle Kontrol Yöntemi

Stoklar belli aralıklarla, bu konuda deneyimli bir görevli tarafından gözden geçirilir. Belirli bir düzeyin altına inmiş stok kalemleri için sipariş verilir. Özellikle küçük üretim işletmelerinde, perakende satış mağazalarında, gıda marketlerinde, gözle kontrol yöntemi sıklıkla uygulanan bir yöntemdir.

Çift Kutu Yöntemi

Bu yöntemde stok kalemleri, iki bölmeli bir kutuda bulundurulur. Birinci kutu boşaldığında sipariş verilir ve sipariş edilen miktar işletmeye teslim edilinceye kadar, ikinci kutudaki stok kullanılır. Çift kutu yöntemi ve gözle kontrol yöntemi, birim değeri düşük, küçük hacimli ve çok sayıda stok kalemi barındıran işletmelerde yaygın biçimde uygulanmaktadır.

ABC Yöntemi

Bir stok kontrol yöntemi olarak ABC yöntemi, stok kalemlerinin toplam içindeki yüzdelerine göre sınıflara ayrılması prensibine dayanır. Sınıflama yapılırken stoklar genellikle 3 gruba ayrılır.

A Grubu Stoklar: Toplam miktarın % 15-20'sini, toplam değerin ise % 75-80'ini oluşturan stok kalemleri bu gruba dahil edilir.

B Grubu Stoklar: Toplam miktarda % 30-40, toplam değerinde % 10-15 payı bulunan stoklar bu grupta yer alır.

C Grubu Stoklar: Miktar olarak % 40-50, değer olarak % 5-10 oranında paya sahip stok kalemlerinin yer aldığı gruptur.

Sabit Sipariş Miktarı Yöntemi

- *Bu yöntemde stok miktarı belirli bir düzeye indiğinde, toplam stok maliyetini minimize edecek şekilde önceden saptanmış olan sabit bir miktar sipariş edilir.*

Ekonomik Sipariş Miktarı Yöntemi

- *Uygulanan stok kontrol yöntemlerinin en büyük sorunu belirsizliktir*
- Ekonomik sipariş miktarı yöntemi, tüketim miktarı ve maliyet konusunda bazı varsayımlara dayanır.

Kalite Kontrolü

- Kalite kavramı insanların algısına göre değişebilen bir içerik taşımaktadır
- Kalite kontrolde *kaliteyi, bir ürünün kendinden beklenen işlevleri, en üst düzeyde yerine getirmesi olarak tanımlamak mümkündür.*
- Üretimde kalitenin önemi tartışılmaz bir gerçektir. Kaliteli ürün üretmek, üretim sisteminin temel hedeflerinden birini oluşturmaktadır. Kalite çok büyük ölçüde maliyet ile ilgilidir ve bu nedenle ürünün yüksek niteliklere sahip olması pahalı olması anlamına gelir.
- Kalite kontrolü, ürünlerin beklenen nitelik ve standartlara uyup, uymadığının tespiti için yapılır.

Kalite Kontrol Yöntemleri

İşletmenin ürettiği ürünün, önceden belirlenmiş standartlara ve özelliklere uygun olup olmadığını belirlemek amacıyla yaptığı kalite kontrolü, yüzde yüz muayene veya örnekleme yöntemi olarak iki ayrı şekilde gerçekleştirilir.

Yüzde yüz muayene

Bazı ürünler, miktarları ve özellikleri bakımından tamamının kontrol edilmesine uygun yapıdadırlar. Bu tür ürünler, kullanılan kontrol tekniğine uygun olarak tek tek denir, test edilir

Örnek muayenesi

- *Bazı ürünlerin tamamının yüzde yüz muayene yöntemi ile kalite kontrolünün yapılması mümkün değildir. Bu durum çoğunlukla ürünün özelliklerinden, bazen yüksek maliyeti ve zaman alıcı oluşundan, bazen de işletmenin tercihlerinden kaynaklanır.*
- *Örnekleme yönteminde ölçüm ve testler, bir grup ürünü istatistiksel olarak temsil edebilecek yeterli miktarda örnek üzerinde yapılır ve örneğin standartlara ve toleranslara uygunluğuna göre karar verilir. Bu uygulamaya istatistiksel kalite kontrolü de denir.*

Tamir ve Bakım Planlaması

- Tamir ve bakım planlaması, üretimin kesintisiz olarak sürdürülebilmesi için büyük önem taşır
- Üretim faaliyetlerinin kesintisiz ve üretim programlarına uygun olarak sürdürülebilmesi, makine, ekipman ve tesislerin sorunsuz olarak kullanılabilmesine bağlıdır. Makine ve ekipmanın belirli zamanlarda bakımlarının ve beklenmedik zamanlarda oluşan arızalarının giderilmesi, üretim akışını mümkün olduğunca aksatmadan yapılmalıdır.
- *İşletme ölçeği ve üretim sistemi büyüdükçe ve üretim miktarı arttıkça, tamir ve bakım planlamasının ve faaliyetlerinin önemi daha da artar.*

Tamir ve bakım faaliyetlerindeki aksaklıkların üretim akışı, verimlilik ve maliyetler üzerindeki olumsuz etkileri ana başlıkları ile şöyle sıralanabilir:

- Makinelerin ve çalışan işçilerin boş kalması,
- Dolaylı işçilik ve genel üretim maliyetlerinin artması,
- Müşteri taleplerinin karşılanamaması, sipariş üzerine üretimde zamanında teslim edilemeyen ürünler nedeniyle tazminat ödenmesi,
- İskarta oranının artması.

Tamir: Üretimde kullanılan makine ve teçhizat, herhangi bir nedenle kısmen veya tamamen arızalanması sonucu, yeniden çalışır duruma getirmek için yapılan işlemlerdir. Tamir işleminin kısa zamanda yapılması kapasite kullanım kayıplarını azaltır.

Koruyucu bakım: Makine ve teçhizat, arıza oluşması beklenmeden, önceden belirlenmiş süreler sonunda gözden geçirilir, gerekli parçalar değiştirilir ve gerekli ayarlamalar yapılır. Koruyucu bakım, beklenmedik arızalar sonucu oluşan üretim kesintilerini ve kapasite kayıplarını azaltır. Tamir ve bakım faaliyetlerinin planlar dâhilinde yürütülebilmesi için, işletmenin büyüklüğüne ve kullandığı üretim sisteminin niteliğine uygun olarak bir tamir bakım ekibi oluşturması ve bu ekibin, ortaya çıkan gelişmelere göre donanımlarının sürekli artırılması için gerekli eğitim hizmetlerinin verilmesi gerekir.