

YÖNETİM BİLGİ SİSTEMLERİ ARTEMA A.Ş. ÖRNEĞİ

Öğ. Gr. Belkıs ÇETİNKAYA*
Arş. Gr. Çiğdem KIREL**
Arş. Gr. Deniz MUTLU***
Arş. Gr. Nuray UZKESİCİ****

I. GİRİŞ

Günümüzde işletme yöneticilerinin doğru ve etkin kararlar alabilmesi içi ve dış kaynaklardan çeşitli bilgilerin zamanında alınmasına ve değerlendirilmesine bağlıdır. Başka bir deyişle etkin bir yönetim eksiksiz, doğru ve zamanında sağlanan bilgilere dayanmaktadır. Bir işletmede yönetimin bilgi ihtiyacının etkin bir şekilde karşılanması ise, yönetim bilgi sisteminin kurulması ile sağlanabilir.

Yönetim bilgi sistemi yıllarca yöneticilere işletmelerinin yönetiminde yardımcı olacak yerde, olayların sonuçlarını raporlama şeklinde kullanılmıştır. Bu uygulama bilgisayarların geliştirilmesine kadar devam etmiştir. Yönetim bilgi sistemi özellikle bilgisayar-

* Afyon İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Öğretim Elemanı

** Fen-Edebiyat Fakültesi Öğretim Elemanı

*** Açıköğretim Fakültesi Öğretim Elemanı

**** Açıköğretim Fakültesi Öğretim Elemanı

ların yönetim sürecinde kullanılmaya başlamasıyla önem kazanmıştır.

Bir işletmenin varlığını sürdürmesi için en önemli unsurlardan birisi de bilgidir. Dolayısıyla en küçükten en büyüğe kadar tüm işletmelerde bilgi toplama, kaydetme, saklama ve dağıtımına ilişkin bir sisteme ihtiyaç vardır. Diğer yandan işletmenin faaliyetlerine, pazar durumuna, müşterilerine, rakiplerine ve tüm iç ve dış çevreye ilişkin bilgilerin bir iletişim ağı ile bir yerden diğerine aktarılması gerekir. Bu bilgi akışında gerekli bilgilerin hangi yöntemlerle seçileceği, kaydedileceği, yöneticiye nasıl bilgi ulaştırılacağı etkin bir yönetim bilgi sistemini gerektirir.

Kuşkusuz bilgisayarlar işletme içindeki bilgi saklama, yeniden bulma ve iletme sistemlerini, geri besleme sistemini ve iletişim kanallarının gelişmesini etkilemektedir. Bilgisayar temeline dayanan bir yönetim bilgi sisteminin kurulmasıyla işletmelerde tutulan günlük belgelerden daha verimli bir şekilde yararlanılabilecektir.

Günümüzde hızla gelişen sosyal, ekonomik ve teknolojik çevrede, her düzeydeki yöneticinin hızlı ve nitelikli kararlar alması zorunluluğu etkin bir yönetim bilgi sisteminin gerekliliğini ortaya çıkarmıştır.

Bu çalışmanın birinci bölümünde, yönetim bilgi sisteminin tanımı, özellikleri, unsurları, önemi ve yönetim bilgi sistemi geliştirme süreci incelenmiştir.

İkinci bölümde ise, bir üretim işletmesi olan Artema-Armatür ve Tesisat Malzemeleri Sanayi ve Ticaret A.Ş.'nin mevcut yönetim bilgi sistemi incelenmiş, aksayan yönleri için öneriler sunulmuştur.

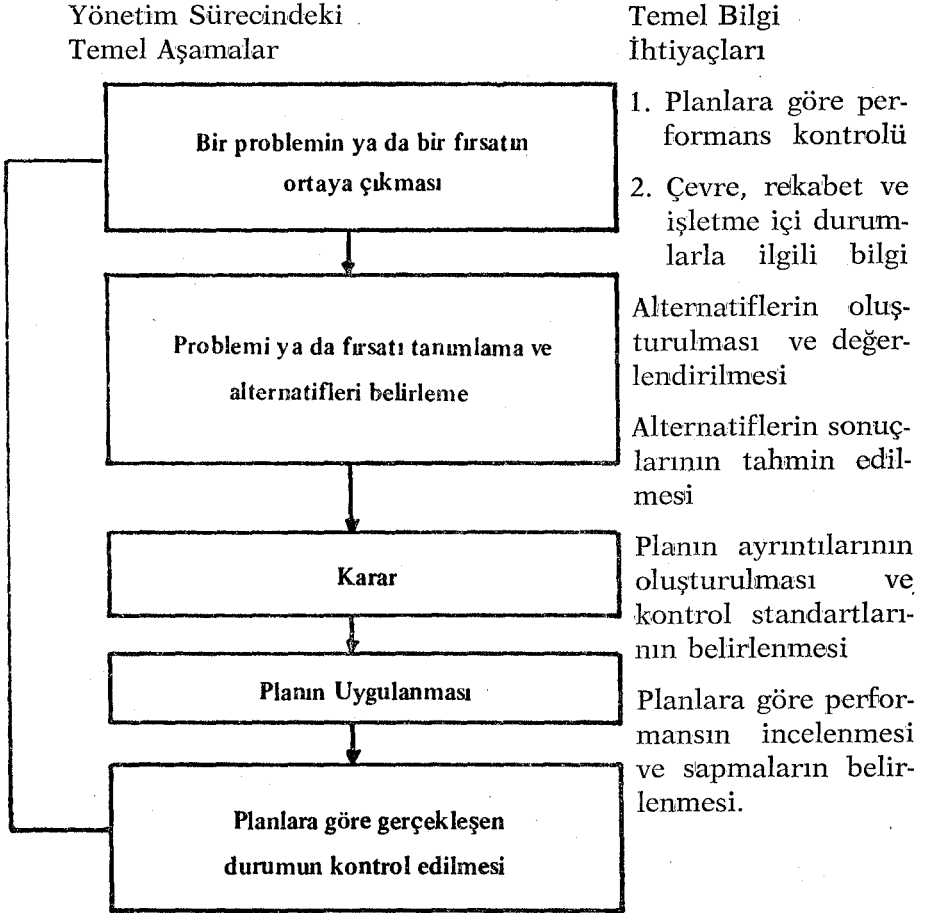
II. YÖNETİM BİLGİ SİSTEMLERİ

2.1. Bilgi ve Yönetim

Birçok işletmeler ve yöneticiler, uygun bir yönetim sisteminin desteği olmaksızın yönetim bilgi sisteminin düzenlenebileceğine inanmak hatasına düşerler. Uygun bir yönetim sistemi örgütsel yapı, plânlama ve kontrol prosedürleri açıkça belirlenmiş hedefler gibi faktörleri kapsar. Bilgi sistemi bu temeller üzerine kurulabilir,

ancak bundan sonra yöneticiye ihtiyaç duyduğu biçim, yer ve zamanda bilgi sağlayabilir.

Yönetim sisteminin amacı, hedeflere ulaşmak için plan yapmak, planları gerçekleştirmek için faaliyetleri örgütlemek ve faali-



Şekil—1 Yönetim Süreci ve Bilgi İhtiyaçları

Kaynak : Robert G. Murdick, Joel E. Ross, **Information Systems for Modern Management**, (New Jersey : Prentice-Hall, Inc., 1971), s. 167.

(1) Robert G. Murdick-Joel. E. Ross, **Information Systems For Management**, (New Jersey : Prentice Hall, Inc., Englewood Cliffs, 1971), s. 168, 168, 1971.

yetlerin planlara uygun bir şekilde gerçekleşip gerçekleşmediğini kontrol etmektir. Bu temel süreci yerine getirmede bilginin yeri Şekil-1'de gösterilmiştir. İlk aşama, planlama sürecini etkileyen çevre ve işletme ile ilgili sistemleri araştırma ve değerlemeyle ya da kontrol sürecinden alınan bilgilerle desteklenir. Proplemin tanımı, alternatiflerin belirlenmesi, alternatifler arasında seçim yapılması planlama ve karar verme sürecindeki aşamalardır. Sonuç olarak, karar verildiğinde ya da plan geliştirildiğinde, planı uygulamak ve çözümlü kontrol etmek gerekir. Uygulama ise, gerekli kaynakların bulunması ve örgütlenmesidir. Kontrol, standartların belirlenmesi, standartların gerçekleşen durumlarla karşılaştırılması ve sapmaların düzeltilmesini kapsar. Yönetim süreci, kontrol sürecinde ortaya çıkan yeni bir problemle ya da yeni bir planlama ihtiyacının ortaya çıkmasıyla tekrar başlar.

2.1.1. Bilgi ve Planlama

Planlama örgütsel ve bölümsel hedeflerin belirlenmesini ve bu hedefleri gerçekleştirmek için gerekli araçların seçilmesini kapsar. Esas olarak planlamanın tüm işletmede ya da herhangi bir hiyerarşik kademedede uygulaması aynıdır. Planlama genellikle beş aşamayı kapsar:

- i. Tüm işletme ya da herhangi bir bölüme ait hedefleri oluşturma
- ii. Planlamanın temel varsayımlarını belirleme
- iii. Alternatiflerin belirlenmesi
- iv. Alternatiflerin değerlendirilmesi
- v. Hedefe ulaşmayı sağlayacak kriterlere göre en iyi alternatifin seçilmesi.

Bir işletmenin planlama ile ilgili ihtiyaçları üç kategoriye ayrılabilir.

- i. Çevre ile ilgili bilgi ihtiyaçları
- ii. Rekabetle ilgili bilgi ihtiyaçları
- iii. İşletme içi faaliyetlerle ilgili bilgi ihtiyaçları

Çevre ile ilgili bilgiler politik ve yasal koşulları, toplumun demografik ve sosyal eğilimlerini, gelir düzeyini, geliri harcama eği-

limlerini, teknolojik gelişmelerin işletmeler üzerindeki etkilerini ve üretim ile ilgili faktörleri kapsar.

Rekabetle ilgili bilgiler, işletmenin içinde bulunduğu endüstri dalına olan talebi, işletmenin ürettiği mamullere olan talebi ve rekabet koşullarını kapsar.

İşletme içi faaliyetlerle ilgili bilgiler ise, işletmenin satış tahminlerini, finansal planlarını, tedarik ile ilgili faktörleri ve işletmenin politikalarını kapsar.

Planlama sürecini desteklemek amacıyla bir bilgi sistemine sahip olmak için her türlü bilgiyi düzenli bir şekilde sınıflandıran yönetim raporlarına ihtiyaç duyulur. Bu ihtiyaç planlama ile ilgili bilgileri toplayan, raporlayan ve kullanıma hazır bir hale getiren planlama bilgi sisteminin düzenlenmesini gerektirir.

2.1.2. Bilgi ve Örgütlenme

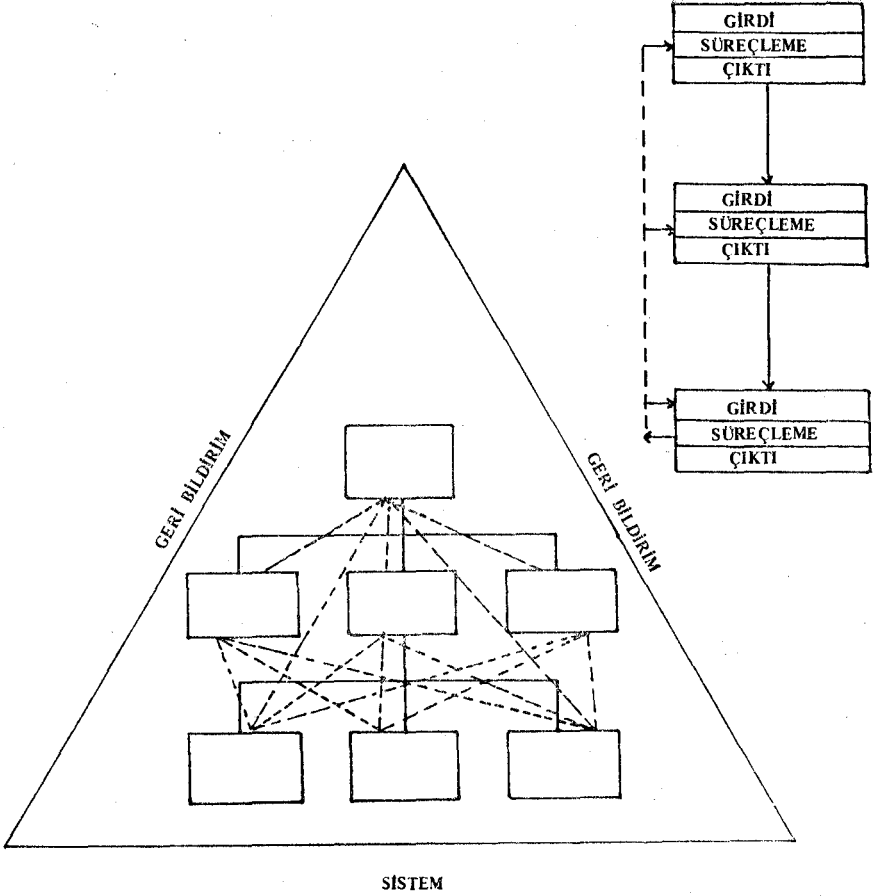
Örgüt yapısı ve bilgi ihtiyaçları birbiriyle birleştirilmiştir. Örgüt ve insan vücudu arasında bir benzerlik kurulduğunda örgüt ve örgüt yapısı, insan vücudu ve sinir sistemiyle karşılaştırılabilir.

Sistem yaklaşımı, bilgi akışının bütünleşik bir yapıda olmasını öngörür. Bu kavram Şekil-2'de gösterilmiştir. Şekilde her bir örgüt bölümü girdi-süreçleme-çıkış unsurlarına sahip bir bilgi sistemi olarak görülür. Her bir bölüm diğerleriyle bilgi ve iletişim kanalları ile ilişkilendirilmiştir ve her bir örgüt bölümü bir karar noktası olmaktadır.

Düzenlenen bilgi sistemi örgüt yapısı ve işletmedeki yetki devriyle uyumlaştırılmalıdır. Ancak bundan sonra her bir örgüt bölümünün hedefleri oluşturulabilir ve bu bölümlerin işletmenin hedeflerine katkısı ölçülebilir. Örgüt ile bilgi akışı arasındaki uyumsuzluğun bir nedeni de bilgi sisteminin örgütsel değişikliklere ayak uyduramamasıdır. İhtiyaçlar, yapı ve yöneticilerde değişiklik olduğunda, bilgi sistemi de bu değişiklikleri destekleyecek şekilde değişiklikleri destekleyecek şekilde değiştirilmelidir.

2.1.3. Bilgi ve Kontrol

Kontrol performans standartlarını oluşturma, standartlara göre performansı ölçme ve ortaya çıkan sapmaların düzeltilmesi olarak tanımlanırsa, kontrol süreci bilgi olmaksızın yerine getirilemez. Performans standartlarının oluşturulması gerekli bilginin sağ-



Şekil—2 Örgüt Yapısı ve Bilgi Akışı

Kaynak : Fevzi Sürmeli, **Sistem Yaklaşımı Açısından Finansal Bilgi Sistemi ve Maliyet Muhasebesi Alt Sistemi Uygulaması**, (Eskişehir: E.İ.T.İ.A. Ya., 1978), s. 40.

lanmasına bağlıdır. Standartlara göre gerçekleşen performansın değerlendirilmesi ise, bazı bilgiler, raporlar ya da bireysel kontrollerle sağlanan gerçek performans bilgileri olmaksızın gerçekleştirilemez.

Kontrolü gerçekleştirmek için gerekli bilgiler hem tür, hem de nitelik bakımından planlama için gerekli bilgilerden farklıdır. Genellikle kontrol için gerekli bilgiler şu şekilde sınıflandırılabilir :

- i. Pazarla ilgili bilgiler
- ii. Üretimle ilgili bilgiler
- iii. Personelle ilgili bilgiler
- iv. Finansal bilgiler
- v. Araştırma, geliştirme ve mühendislikle ilgili bilgiler.

2.2. Yönetim Bilgi Sistemi Kavramı

2.1.2. Yönetim Bilgi Sisteminin Tanımı

Yönetim bilgi sistemi deyimi yeni olmakla birlikte, insanların ortak amaçlarını gerçekleştirmek için bir araya geldikleri andan itibaren geçerli olan bir kavramdır. Nitekim D.M.Sage yönetim bilgi sisteminin ilk örneklerinin Babil'de, Hammurabi döneminde Milattan 200 yıl önce bulunduğundan, daha sonraları XV. yüzyılda Venedik'te muhasebe sistemlerinin temelini kuran rahip Luca Pacioli'nin ve 16. ile 17. yüzyıllarda bu kez Alman banker Fugger'in benzer sistemler geliştirdiklerinden söz etmektedir. Gerçekten yönetim bilgi sistemi yıllar boyu yöneticilere işletmelerin yönetiminde yardımcı olacak yerde, olayların sonuçlarını raporlayan bir biçimde kullanılmıştır.

Yönetim Bilgi Sistemi özellikle bilgisayarların yönetim sürecinde kullanılmasıyla yeniden ortaya çıkan bir kavramdır. Etkin bir yönetim bilgi sistemi, veriler, ya da bilgileri mümkün olduğu kadar çıkış noktalarında toplar, daha sonra bunları düzenleyeceği, hesaplanacağı, özetleneceği ve karar organları için yararlı bir biçime sokulacağı bilgi işleme merkezlerine gönderir. Sonuçta yönetim bilgi sisteminin örgütün yaşama ve gelişmesinin sağlanması ile örgütsel faaliyetlerin planlanması, örgütlenmesi, yürütülmesi ve denetimi için, gereksinme duyduğu doğru, zamanlı ve anlamlı bilgiyi sağlayan geliştiren sistemdir. diye tanımlayabiliriz.

R.L.Ackoff, yönetim bilgi sistemini bilgi işleme ve bilgi sistemlerinden sonraki evre olarak görmekte, bilgi işleme süreci sonucu elde edilen bilgilerin yöneticiler tarafından karar almada kullanılması ve yönetilen örgüt ve çevresine yönergeler biçiminde yöneltilmesi halinde bir yönetim bilgi sisteminin oluşacağından söz etmektedir. Diğer bir deyişle yöneticinin kendisi, yararlandığı bilgi işleme sistemi ve yönettiği örgüt, yönetim bilgi sistemini oluşturacaktır.

(2) Hayri Ülgen, *İşletme Yönetiminde Bilgisayarlar* (İstanbul: İstanbul Üniversitesi Yayınları, 1980), s. 77.

2.2.2. Yönetim Bilgi Sisteminin Özellikleri

Yönetim Bilgi Sistemi Yönetimin İhtiyaçlarını Karşılamaya Yöneliktir : Yönetim bilgi sisteminin yönetime yönelik olması en önemli özelliğidir. Yönetim Bilgi Sistemi üst düzeyden alt düzeye doğru yönetimin ihtiyaçları ve işletmenin hedefleri gözönüne alınarak geliştirilmektedir. Orta düzey yönetimi ya da alt düzey yönetiminin ihtiyaçları sistemin temelini oluşturmaktadır. Örneğin, işçi puantaj kartlarını işlemek ve ücret bordrolarını hazırlamak için düzenlenen ücret bordrosu sistemi doğrudan üst yönetime yönelik değildir. Bununla birlikte, günlük ve haftalık işçilik raporları şeklinde ustabaşına, işçilik maliyet raporları şeklinde üretim yöneticisine bilgi sunan bir ücret bordrosu sistemi üst yönetime yöneliktir.

Yönetim Bilgi Sistemi Yönetim Tarafından Yönlendirilir : Yönetim Bilgi sisteminin yönetime yönelik olması nedeniyle sistem geliştirme faaliyetlerinin yönetim tarafından yönlendirilmesi zorunludur. Yöneticinin sistem planlama aşamasına katılmadığı bir yönetim bilgi sistemi düşünülemez. Yöneticiler sistemin özelliklerini belirlemekten sorumludur ve sistem geliştirme sırasında ortaya çıkan beklenmedik durumlarda gerekli kararları almalıdırlar. Etkin bir sistem planlamanın önemli bir unsuru, sistem geliştirme uygulamalarının öncelik sırasını belirleme sürecidir. Yönetim bilgi sisteminin tarafsız olması için yönetim bu süreci kontrol etmelidir. Bir işletmede, yönetim kurulu öncelikleri belirlemeden ve sistemi denemek için uygulama yapılmadan yönetim-bilgi sistemi geliştiremez.

Yönetim Bilgi Sistemi Bütünleşik Bir Sistemdir : Yönetim bilgi sisteminin zorunlu bir özelliği de bütünleşik olmasıdır. Bütünleşme daha anlamlı bir yönetim bilgisi üretmek için önemlidir. Örneğin, etkin bir üretim programı geliştirmek için üretim maliyetleri, iş gücü, fazla mesai oranları, üretim kapasitesi, stok düzeyleri, sermaye ihtiyaçları ve müşteri istekleri gibi faktörlerin dengelenmesi gerekir. Bunlardan herhangi biri örneğin stok düzeyi ihmal edildiğinde sistem en uygun üretim programını gerçekleştiremez. Bütünleşme bu anlamda işletmedeki alt sistemlerin birbirine kenetlenmesi anlamına gelir. Herhangi bir alt sisteme ağırlık verilerek bir yönetim bilgi sistemi oluşturulabilir, ancak diğer sistemlerle gerektiği gibi ilişki kurulamazsa önemli sorunlar çıkabilir. Çünkü çeşitli faaliyet alanlarından gerekli bilgiler alınarak oluşturulan bütünleşik bir sistem, yönetim bilgi sisteminin zorunlu bir özelliğidir.

Yönetim Bilgi Sistemi Müşterek Bir Bilgi Akışı Sağlar : Yönetim bilgi sisteminin bütünleşik özelliği olması nedeniyle veri toplama, saklama ve dağıtmada fazlalık ve tekrarlar ortaya çıkmaz. Bilgiyi, bilginin üretildiği en yakın kaynaktan sağlamak mümkündür. Aynı zamanda bilgi yalnızca bir defa kaydedilir ve böylece bilginin ikinci kez sisteme girişi engellenmiş olur. Müşterek bilgi akışı kavramı mümkün olduğu kadar faaliyetleri basitleştirerek, benzer fonksiyonları birleştirerek ve tekrardan kaçınarak yönetim bilgi sistemi analizinin temel ilkelerini destekler.

Yönetim Bilgi Sistemi Kapsamlı Bir Planlama Sonucunda Ortaya Çıkar : Yönetim bilgi sistemleri kısa çalışmalar sonucu birdenbire ortaya çıkmaz. Çünkü bilgi sisteminin geliştirilmesinde yoğun bir planlama faaliyeti sözkonusu olmaktadır. Yönetim bilgi sisteminin kurucusu işletmenin ihtiyaçlarını, gelecekteki hedeflerini bimerlidir. Aynı zamanda kısa sürede geçersiz olabilecek bir sistemi seçmekten de kaçınmalıdır. Doğru bir planlama yönetim bilgi sisteminin başarısı için temel bir unsurdur.

Yönetim Bilgi Sistemi Alt Sistemlerden Oluşur : Yönetim bilgi sistemi kadar geniş ve karmaşık bir projeyi başarılı bir şekilde gerçekleştirmede hem orman hem de ağaç fikrinden uzaklaşmama-lıdır (Sinerji etkisi). Sistem bir bütün olarak görülse bile, aynı zamanda birbirini tamamlayan alt sistemlere ayrılmalıdır. Daha sonra her bir alt sisteme göre bir plan geliştirilmelidir. Örneğin müşteri siparişlerini işleme, stok kontrolü ve benzeri fonksiyonlar bir sistem olarak görülmesine rağmen gerçekte bir alt sistemdirler. Aynı şekilde bunlar da alt sistemlere ayrılabilirler.

Yönetim Bilgi Sistemi Merkezi Bir Veri Tabanına Dayanır: Veri tabanı fonksiyonel sistemleri bir arada tutan bir temeldir. Her bir sistemle ilgili bilgiler ana kütüğe girilir. Bilgiler hafızada müşterek kullanım için saklanırsa, ana kütük herhangi bir fonksiyonel sistemin ihtiyaç duyduğu bilgiyi saklayabilir.

Yönetim Bilgi Sistemi Bilgisayarlarla Yürütülür : Bir bilgisayar desteği olmaksızın yönetim bilgi sistemi oluşturmak mümkündür. Ancak etkin bir bilgi sistemi için bilgisayar mutlaka gerekli bir araçtır. Bilgisayar yönetim bilgi sistemi için gerekli olan bilgileri tutarlı ve doğru bir şekilde işleyerek hem zaman, hem de emek tasarrufu sağlar (3).

(3) Jerome Kanter, *Management-Oriented Management Information Systems* (New Jersey : Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, 1977), s. 22-24.

2.2.3. Yönetim Bilgi Sisteminin Unsurları

Yönetim bilgi sisteminin amacı, verilecek kararlar için gerekli bilgi akışının düzenlenmesidir. Sistemin unsurları prosedürler, donanım (araç ve gereçler), bilgi yöntemleri, insanlar, örgüt ve paradır (4).

Metod ve Prosedürler : Metod ve prosedürler görevleri, sorumlulukları ve faaliyetleri ayrıntılı bir şekilde tanımlamada kullanılır. Bunlar aynı zamanda sistemin çalışması için gerekli biçimsel direktiflerdir. Alt sistemlerin bütünleşmesiyle ilgili olan prosedürler yönetim bilgi sisteminin en önemli unsurlarındandır. Böyle bir bütünleşme yeni problemlerin bir sonucu olarak ortaya çıkan yeni sistemleri, mevcut sisteme bağdaştırmak için gerekli olan esnekliği sağlamalıdır.

Donanım (Araç ve Gereçler) : Donanım, yönetim bilgi sisteminin işlemlerini sağlayacak olan bilgisayarları, gerekli araç ve gereçleri kapsar. Modern ve etkin bir yönetim bilgi sisteminin planlanması, en ekonomik ve en uygun bilgisayarların seçilmesine ve yerleştirilmesine bağlıdır. Burada yönetime büyük bir görev düşmektedir. Sistem tasarımında yönetim, bilgisayarların kullanılmasında meydana gelebilecek yönetsel problemleri dikkate alarak, bilgi sistemi için gerekli ortamı yaratmalıdır.

Bilgi : Bilgi, yönetim bilgi sisteminin tasarlanmasında ve işletilmesinde büyük önem taşır. Sistem meydana gelen olaylardan çok, bu olayların sonucundaki bilgileri sağlamalıdır. Aynı zamanda gereksiz bilgileri ayıklamalıdır. Gerekli bilgi örgütün başarısını ve başarısızlığını etkileyen çevresel ve örgütsel unsurlarla ilişkilidir. Bu unsurlar tanımlanmalı ve sisteme dahil edilmelidir. Sistem doğru ve zamanında gelen bilgiyi sağlamak üzere tasarlanmalı ve işletilmelidir.

Örgüt : Yönetim bilgi sisteminin tasarımı ve işletilmesi yalnızca kendi fonksiyonlarının örgütlenmesiyle değil, aynı zamanda işletmenin tüm fonksiyonlarının örgütlenmesiyle de ilgilidir. Bilgiler ve alt sistemler uygun bir bilgi yapısı içerisinde birleştirilmeli ve bütünleşik bir temele göre örgütlenmelidir. Bundan başka sistemin yapısı işletmenin örgüt yapısına uyumlaştırılmalıdır. Bun-

(4) Mudrock-Ross, s. 160.

lardan ilki olan planlama ve kontrol, faaliyetlerin yürütülmesinden sorumlu olan örgütsel bölümlerle ilgili olduğu için, sistem örgütün yetki devriyle uyumlaştırılmalıdır. İkinci olarak, sistemdeki bilgiler yönetim düzeylerinin ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde yapılandırılmalıdır.

Para : Yönetim bilgi sisteminin tasarlanması ve işletilmesinde maliyetlerin hesaba katılması için bilgilerin değerinin bir ölçüsü olarak para gözönünde bulundurulmalıdır. Bilginin öneminin artmasına rağmen, bilginin faydasına karşı, elde edilme maliyetini dengelemek için gerekli kurallar yoktur. Gerçekte bilgisayarlara ve bilgi sistemlerine bu yatırımdan sağlanacak fayda gözönüne alınmadan çok fazla para harcanmaktadır.

Gereklilik, doğruluk ve zamanlılık bilginin arzu edilen nitelikleri olarak sıralanabilir. Bununla birlikte maliyetleri belirlemede güçlük vardır. İşletmelerin büyük bir çoğunluğu bilgi sistemi faaliyetlerini merkezi, bağımsız ve kâra yönelik olarak oluşturmaktadırlar.

İnsan : İnsan unsuru en az önem verilen, en az kontrole konu olan bir unsurdur, ancak bir yönetim bilgi sistemindeki unsurların en önemlisidir. İnsan problemleri ve değişmeye uyum sağlamanın davranışsal yönleri çok önemli olmasına rağmen bu düşünceler başlangıçta gözönüne alınmalıdır. Yine tüm bilgi sistemi tasarlanırken, bilgi sistemlerini tasarlayan analistler ve bilgisayar teknisyenleri ile kullanıcı durumundaki yöneticilerin sisteme katkıları ilişkilendirilmelidir.

2.2.4. Yönetim Bilgi Sisteminin Önemi ve Gerekliliği

Bir örgüt, çeşitli unsurların belirli bir amacı gerçekleştirmek üzere gruplanması sonucu oluşur. Örneğin, işletme adını verdiği-
miz örgüt insan, makina, hammadde ve malzeme ile sermayenin birleşmesinden oluşmaktadır. Bu unsurlar arasındaki ilişki ise, insan gücünü, hammadde ve malzemeyi, insan gereksinmelerini doyurmak amacıyla, mal ya da hizmet şekline dönüştüren bir yönetim işlevi aracılığıyla kurulur. İşletmelerin amacı gelirlerini arttırmak, kâr etmektir. Ancak kâr amacı ile birlikte kaybetme riski de vardır. Birçok işletme ilk uygulamalarını acemi ve ilkel işletim planları ve denetim sistemleriyle yürütür. Ancak işletmeler büyüyüp geliştikçe, faaliyetlerin denetimi bir insanın yeteneklerini aşacaktır. Bu durumda yönetici aynı zamanda birden fazla yerde bulunmak, planlamak,

örgütlemek, yürütmek, uyumlaştırmak ve denetlemek, özetle işletmenin tüm faaliyetlerini yönetmek zorunda kalacaktır. Sorunlara çözüm getirebilmek amacıyla, personel ile yüzyüze ilişki kurmak, bilgi aktarmak ve yapılan işleri değerlemek, işletme küçükken yeterlidir, ancak örgüt büyüdükçe zaman alıcı olmaya başlar. İşletmelerin büyümesiyle birlikte haberleşme ve organizasyon sorunları önemli boyutlara ulaşacaktır. Bu arada, kimin yetki ve sorumluluğu nerede başlayacak, nerede bitecek, kim kimden emir alacak, kime danışacak, yad a rapor verecek gibi örgütsel sorunlar gelişmeye ve bir yönetim bilgi sistemine duyulan ihtiyaç biçimlenmeye başlayacaktır.

Bunun sonucunda bir örgüt için tasarlanan yönetim bilgi sistemi, örgütün amaçlarına ve bilgi sistemini yapısı ile iç ve dış çevrenin gerçeklerine özen gösterilerek, yetenekli ve bilgili kişiler tarafından yürütülmelidir.

Geleneksel haberleşme ve bilgi sistemlerinin karşılaştıkları sorunlar ve başarısızlıklar bir işletmede yönetim bilgi sisteminin gereğini daha belirgin bir biçimde ortaya çıkarmaktadır (5).

1. Önce bilgiler planlama ve karar süreci için gerektiği zamandan çok geç gelmektedir.
2. İkinci olarak bilgiler gereği şekilde bütünleşmemiştir.
3. Üçüncü olarak bilgi kısa ve yetersiz olmakta, yöneticiler daha ayrıntılı ve açık bilgilere ihtiyaç duymaktadırlar.
4. Geleneksel bilgi sisteminin dördüncü sorunu bilgilerin yöneticiye uygun bir biçimde verilememesidir.
5. Beşinci sorun, zaman zaman ve farklı sürelerde gereken bilgilerin maliyeti çok pahalı olabilir.
6. Son bir sorun olarak, üretilen bilginin ilgisizliği söz konusu olabilir.

İşte geleneksel bilgi sistemindeki bu sorunları azaltmak için bilgisayar temeline dayanan yönetim bilgi sistemi geliştirilmiştir.

2.3. Yönetim bilgi sistemi geliştirme süreci

Yönetim bilgi sistemini geliştirme faaliyeti, her uygulama için aynı süreç ve işlemlerden geçer. Bu süreç ve işlemlerden herhangi

(5) Ülgen, s. 95.

birinde eksiklikler söz konusu olursa, sonuçta ciddi sorunlarla karşılaşılacaktır (6).

Yönetim bilgi sistemi geliştirme süreci üç ana aşamadan oluşur. Bunlar :

- a) Tanım Aşaması
- b) Fiziksel Tasarım Aşaması
- c) Uygulama Aşaması

Bu aşamalara göre, önce sistemin ihtiyaçlarının belirlenmesi, sonra bu ihtiyaçların formlar, algoritmalar, proformalar gibi fiziksel bir sisteme dönüştürülmesi ve daha sonra da bu sistemin denerek işleme sokulması söz konusudur. Bu aşamaların uygulanması geri beslemeler sonucunda, tasarımın değiştirilmesi veya tümünden yenilenmesi gibi sonuçlar getirebilir. Bilgi işlem, donanım ve yazılım seçimi fiziksel tasarım aşamasında yapılmalıdır.

Tanım aşamasında proje teklifi, ön araştırma ve uygulanabilirlik değerlendirmeleri yapılması gerekecektir. Projenin uygulanabilirliğinin saptanmasından sonra, bilgi ihtiyaçları ve bilgi akışı belirlenir. Fiziksel tasarım sürecini oluşturan sistem tasarımı, program geliştirme ve yönerge geliştirme gibi aşamaların tamamlanması ile, sistem uygulamaya hazır olacaktır. Sistem tasarımında gerekli donanım kullanımı, açılacak kütükler, işlem yöntemleri, kütük erişim yöntemleri ve işlem akışı gibi konuların tasarımı yapılır. Program ve yönerge geliştirme aşamaları birlikte yürütülebilir. Yönerge geliştirmede, uygulamada kullanılmak üzere eğitim programları da hazırlanabilir. Yönerge geliştirmede kullanıcılar girdi sağlayan operatörler, denetim personeli ve işletim personeli için işletim klavuzu hazırlanır.

Uygulama aşamasında veriler toplanır, kütükler yaratılır ve tüm sistem denenir. Sistemin gerçek koşullarda var olan sistem ve işlemlerle paralel işleyecek biçimde denenmesi mümkündür. Sistemde gözlenen tüm hatalar düzeltildikten sonra gerçek işleme geçilir. Uygulamanın en son aşaması uygulama sonrası denetimdir. Denetim grubu, uygulamanın sonuçlarını, sistemin tasarım amaçlarını ve beklenen yararlarını göz önünde bulundurarak karşılaştırır. Denetim sonunda bir rapor hazırlanır. Burada uygulamanın de-

(6) Esen Özkarahan, **Yönetim Bilim Sistemleri**, (İstanbul : 1971), s. 77,

(*) File (kütük): Bilgisayarlarda bilgi doplanan alanlar

vamı, durdurulması, iyileştirilmesi veya yönetime diğer yardımcı öneriler doğrultusunda görüşler belirtilir.

2.4. Temel Yönetim Bilgi Sistemleri

Yönetim bilgi sisteminin, bütünlüklük bir sistem olduğundan söz edilmişti. Bütünlüklük bilgi sistemi yaklaşımında yönetim için gerekli bilgiler ortak bir veri tabanından karşılanmaktadır. Yönetim bilgi sistemi birden fazla alt sistemden oluşmaktadır. Bu alt sistemler üretim, pazarlama, personel ve finansal bilgi sistemleridir. Bunlar sürekli olarak birbirleriyle bağımlı ve karşılıklı etkileşim içindedirler. Temel yönetim bilgi sistemleri bu nedenle yönetimin temel işlevlerini de birbirine bağlamaktadırlar(7).

2.4.1. Üretim Bilgi Sistemi

Bu sistem işletmede üretilen malların işletme içindeki fiziksel akışlarına ilişkin bilgileri sağlamaya yönelik bir bilgi sistemidir. Örneğin, üretim planlaması ve kontrolü, stok kontrolü ve yönetimi, satın alma ve kalite kontrol gibi işletme eylemlerine ait bilgileri içermektedir. Üretim bilgi sistemi, işletme içi ve geçmişteki bilgilerle ilgilidir. Böyle bir sistem kritik ve çözüm maliyetleri yüksek problemlerin halledilmesinde büyük miktarda bilgileri doğru ve zamanında işleyerek yöneticilere yararlı olmaktadır. Üretim bilgi sistemi, bilgisayarların en çok kullanıldığı alanlardan birisidir. Çünkü üretim bilgi sistemlerine konu olan üretim eylemleri «tekrarlı» bir özelliğe sahiptirler.

2.4.2. Pazarlama Bilgi Sistemi

Pazarlama, malların ve hizmetlerin üreticiden tüketiciye veya kullanıcıya doğru akışını içeren eylemler dizisidir. Bu eylemler gerek işletmeye, gerekse müşterilere yönelik eylemler olup, satışların planlanması, pazar araştırması, mamullerin stratejik planlanması, reklâm, fiyatlandırma, satışların analizi şeklinde sıralanabilir. İşletme için oldukça önemli olan bu eylemlere ilişkin bilgiler pazarlama bilgi sisteminden sağlanacaktır.

Pazarlama bilgi sistemlerinin etkinliği büyük ölçüde piyasa ile örgüt arasında geri besleme fonksiyonuna dayanır. Çünkü ancak

(7) Fevzi Sürmeli, Sistem Yaklaşımı Açısından Finansal Bilgi Sistemi ve Maliyet Muhasebesi Alt Sistem Uygulaması, (Eskişehir : E.İ.T.İ.A. Basımevi, 1978), s. 63-64.

bu takdirde yöneticiler geçmişteki faaliyetlerinin uygunluğu ve doğruluğu hakkında bir görüşe sahip olabilirler. Daha sonra bu görüş üzerinde geleceğe yönelik faaliyetlerini tasarlayıp karar verebilirler (8).

2.4.3. Personel Bilgi Sistemi

İşletmede çalışan kişilere ilişkin bilgileri sağlamaya yönelik bir bilgi sistemidir. Geleceğe yönelik personel planlaması ile ilgili bilgiler de bu sistem çerçevesinde analize tabi tutulur. İşletmelerde personel bilgi sisteminin alt sistemleri genellikle şunlardır: Personel sicil işleri, bordro, işe alma, yerleştirme, eğitim vb.

Personel fonksiyonu örgütün diğer temel sistemleriyle birlikte düşünülmesi gereklidir. Çünkü personel sisteminin temel amacı, örgütün bu temel sistemlerine hizmet sağlamaktır. Personel yöneticilerinin temel sorumluluk alanları işletmenin iş gücü planlaması ve tahminlerini yapmak, buna uygun olarak gerekli ve yeter miktarda işgücü istihdamı sağlamak ve işletmenin personel politikası ve programlarını kontrol etmek olmalıdır.

2.2.4. Finansal Bilgi Sistemi

Finansal bilgi sistemi, genel veya finansal muhasebe ve bunun dışında kalan maliyet muhasebesi, planlama, kontrol ve işletme istatistiği gibi konuları da içeren geniş bir bilgi sistemidir. Sistem genellikle işletme içi eylemlerle ilgilidir. Sistemden sağlanacak bilgiler, geçmişteki bilgiler olacağı gibi ileriye dönük bilgiler de olacaktır.

Finansal bilgi sistemlerinin çoğunda bilgisayar ve onunla ilgili modern araçların kullanılması yaygındır. Sistemin özelliği gereği daha çok kantitatif bilgilerle uğraştığından kolaylıkla mekanize edilebilir. Mekanize edilmiş finansal bilgi sistemi, bilgi işlem maliyetlerinin azalmasını ve bilgilerin doğru ve zamanında elde edilmesini sağlar. Finansal bilgi sistemi, örgütlerde geliştirilen en eski ve en iyi sistemdir. Bu sistemin yönetim bilgi sistemleri içinde önemi büyüktür.

(8) Atilla Sezgin, *Yönetimde Planlama, Kontrol ve Karar Verme Aracı Olarak Elektronik Bilgi İşlem Makinalarına Dayalı Yönetim Bilgi Sistemleri*, (Ankara : A.İ.T.İ.A. Yayını, 1974), s. 71.

III- ARTEMA ARMATÜR VE TESİSAT MALZEMELERİ SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.'NİN YÖNETİM BİLGİ SİSTEMİNİN İNCELENMESİ

3.1. Genel Bilgiler

Artema Armatür ve Tesisat Öalzemeleri Sanayii ve Ticaret A.Ş. Eczacıbaşı Holding- Yapı Grubuna bağlı bir kuruluştur. Eczacıbaşı Holding, doğrudan holdinge bağlı kuruluşların yanısıra İlaç Grubu, Yapı Grubu ve Kağıt Grubuna bağlı işletmelerden oluşmaktadır.

Eczacıbaşı Holding'e bağlı kuruluşlar şunlardır :

- Eczacıbaşı Yatırım Ortaklığı A.Ş.
- Eczacıbaşı Menkul Deęerler A.Ş.

İlaç Grubuna bağlı olarak,

- Eczacıbaşı İlaç Sanayi ve Ticaret A.Ş.
- Pedeko İlaç ve Kimya Sanayi A.Ş.
- Girişim Pazarlama A.Ş.

Yapı Grubuna bağlı olarak,

- Eczacıbaşı Seramik Sanayi ve Ticaret A.Ş.
- Orta Anadolu Seramik Sanayi ve Ticaret A.Ş.
- Artema-Armatür ve Tesisat Malzemeleri Sanayi ve Ticaret A.Ş.
- Esan-Eczacıbaşı Endüstriyel Hammaddeler Sanayii ve Ticaret A.Ş.
- Doęu Madencilik Ticaret A.Ş.
- Dasa Dağıtım ve Satış A.Ş.
- İntema-İnşaat ve Tesisat Malzemeleri Yatırım ve Pazarlama A.Ş.

Kağıt Grubuna bağlı olarak,

- İpek Kağıt Sanayii ve Ticaret A.Ş.
- Sanipak-Sağlık Ürünleri Pazarlama A.Ş.
- Kaynak Tekniği Sanayii ve Ticaret A.Ş.
- Petaş-Plastik Endüstri ve Ticaret A.Ş.
- Sunum-Endüstriyel Temsilcilik ve Pazarlama A.Ş.
- Ekom-Eczacıbaşı Dış Ticaret A.Ş.

Eczacıbaşı Topluluğu'nun uzun dönemli planlaması ve mali yönetimi Eczacıbaşı Holding A.Ş. aracılığı ile gerçekleştirmektedir. Eczacıbaşı Holding, yeni girişimlerde proje değerlendirmesini de üstlenmektedir. Holding'in bir başka görevi, Eczacıbaşı Topluluğu ile ilgili tüm organizasyon çalışmalarında danışmanlık yapmaktır.

Artema-Armatür ve Tesisat Malzemeleri Sanayi ve Ticaret A.Ş. 1979 yılında 1.200.000.000 TL. sermaye ile kurulmuştur. Ortakları Eczacıbaşı Topluluğu, İslâm Kalkınma Bankası, Thyssen Edelstahl-Werke A.G, Rabak Elektronik Bakır ve Mamülleri A.Ş. ve Çanak-kale Seramik Fabrikaları A.Ş.'dir. 1980 yılında Artema'nın Bozüyük-Eskişehir yolu üzerindeki fabrikasının inşaatı başlamış ve fabrika 1983 yılında üretime geçmiştir. Şirketin istihdam kapasitesi 600 kişi dolayındadır. Şu anda fabrikada 580 kişi çalışmaktadır. Bunun 100 kişisi idari ve teknik personeldir. 480 kişi ise işçi kadrosunda çalışmaktadır.

Artema'nın amacı, Türkiye'nin ve uluslararası pazarların ihtiyaç duyduğu nitelikte sıhhi tesisat armatürleri üretmektir.

3.2 Artema A.Ş.'nin Üretim Süreci

Fabrikaya pirinç kütük ve çubuk şeklinde gelen hammadde valf, musluk ve bataryaları kapsayan sıhhi tesisat armatürlerine dönüştürülmek üzere dört ana üretim biriminde işlenir. Bunlar döküm ve sıcak dövme, mekanik işlemler, yüzeysel işlemler, montaj ve ambalajdır.

Döküm ve Sıcak Dövme : Armatür parçalarının üretiminde parçanın işlevine, biçimine ve boyutlarına göre döküm ve sıcak dövme tekniklerinden biri kullanılır. Artema'nın döküm bölümünde, sınırlı biçimde kullanılan kokil döküm yanında esas olarak basınçlı döküm tekniği uygulanmaktadır. Basınçlı döküm homojen ve sık dokulu, dayanıklı parçalar elde edilmesini sağlar ve üretimin hızını arttırır. Kokil döküm tekniği ise, başka tekniklerle yapılamayan ya da yapılması zor ve karmaşık biçimli parçaların üretilmesinde kullanılır.

Sıcak dövme işleminde uygun boylarda kesilen pirinç çubuklar ocaklarda ısıtılarak ve preslerde dövülerek biçimlendirilir. Dövme işlemi metalin mekanik özelliklerini iyileştirmekte, iç boşluk oluşumunu engellemekte ve daha yüksek düzeyde dayanıklılık sağlamaktadır.

Mekanik İşlemler : Bu bölümde döküm ve sıcak dövme yöntemleriyle üretilen parçalar ve piriñ çubuklar üzerinde delik delme, diş çekme gibi mekanik işlemler gerçekleştirilir. Ayrıca bu aşamada piriñ çubuklar otomatik makinalarda işlenerek ara parçalara dönüştürülür.

Yüzeysel İşlemler : Yüzeysel işlemler polisaj ve yüzey kaplama olmak üzere iki aşamada gerçekleştirilir.

Polisaj aşamasında daha önce yüksek devirli zımpara tezgahlarında yarı mamül parçalar üzerinde parlatma işlemleri yapılır. Yüzey parlatma işlemiyle parçalar üzerindeki pürüzler mümkün olabilecek en az düzeye indirilir.

Yüzey kaplama aşamasında mekanik işlemleri tamamlanmış parçalar, yüzeylerindeki yağ ve oksit tabakalarından arındırıldıktan sonra kullanım yerlerine göre önce bakırla, sonra nikelle ve kromla kaplanır.

Montaj ve Ambalaj : Armatür ve valf parçaları mamüllerin özelliklerine göre montaj hattı üzerinde biraraya getirilmektedir. Standartların gerektirdiği testler ve kalite kontrol işlemleri ise her aşamada yapılmaktadır. Ambalajlama aşamasında her mamül polietilen torbalara konur ve her ambalajın içerisine mamülün montaj, kullanım ve bakım özelliklerini anlatan bir klavuz konur.

3.3 Artema-Armatür ve Tesisat Malzemeleri Sanayii ve Ticaret A.Ş.'nin Organizasyon yapısı

Artema'nın Bozüyük'teki fabrikasının bünyesinde Genel Müdürlüğe bağlı Fabrika Müdürlüğü, Planlama Müdürlüğü, Satın Alma Müdürlüğü, Mali İşler Müdürlüğü, Bakım-Onarım Müdürlüğü. ve Teknik Müdürlük bulunmaktadır (Ek-2'de gösterilmiştir).

Şirketin yurt içi pazarlama faaliyetlerini DASA A.Ş., yurt dışı pazarlama faaliyetlerini EKOM A.Ş. yürüttüğü için pazarlama bölümü yoktur. Şirketin personel ve sosyal işlerle ilgili faaliyetleri ise şeflik düzeyinde yürütülmektedir.

Genel merkezde Mali İşler Müdürlüğü'ne bağlı olarak bir Ticari Muhasebe Şefi, Satın Alma Müdürlüğü'ne bağlı olarak bir Satın alma Şefi ve Dasa ile ilişkilerin yürütülmesinde görevli Genel Müdürlüğe bağlı bir satış şefi bulunmaktadır. Ayrıca Satış Şefi ve Bütçe Şefinin kurmay fonksiyonları da vardır.

Artema'nın Genel Müdürü İstanbul'dadır. Ancak kendisi fabrikada olmadığı süre içinde yetkilerinin bir kısmını Fabrika Müdürüne devretmiştir. Fabrikada bütün müdürler Genel Müdür'e, Genel Müdür'de Yapı Koordinatörüne bağlıdır.

Fabrika Müdürü, şirketin tüm üretim, endüstri ilişkileri faaliyetlerini planlamak, organize etmek, yürütmek, kontrol ve koordine etmekten Genel Müdür'e karşı sorumludur. Kendisine doğrudan bağlı olan Dizayn Konstrüksiyon Baş Mühendisi, Kalite Kontrol Baş Mühendisi, Atölye Şefleri, Anbar Şefleri, Satış Şefi, Personel ve Sosyal İşler Şefine nezaret eder.

Mali İşler Müdürü, belirlenmiş şirket amaç ve politikalarına uygun olarak, şirket mali bünyesinin güçlü ve sağlıklı olarak oluşturulmasını ve gerekli muhasebe sistemlerinin kurulup uygulanması ile ilgili faaliyetleri planlamak, organize etmek, yürütmek, kontrol ve koordine etmekten Genel Müdüre karşı sorumludur.

Planlama Müdürü, şirketin uzun vadeli planları ile üretim plan ve programlarını hazırlama, holding ile ortak planlama çalışmalarını sürdürme faaliyetlerinden Genel Müdüre karşı sorumludur.

Bakım-Onarım Müdürü, fabrikadaki tüm bina, makina, tesisat, taşıt, motorlu araç vb.nin geçerli yönetmelik plan ve programlar uyarınca, standartlara uygun olarak koruyucu bakımlarının yapılmasından, ilgili kayıt işlemlerinin yürütülmesinden, Genel Müdüre karşı sorumludur.

Teknik Müdür, mevcut yönetim bilgi sistemini daha etkili hale getirmek ve işletmeye intibakını sağlamak için sistem geliştirme faaliyetlerini planlamak, uygulamak ve denetlemekten Genel Müdüre karşı sorumludur.

İşletmenin personel ile ilgili tüm işlemleri şeflik düzeyinde yürütülmektedir. Personel ve Sosyal İşler Şefi personelin bordrolarının hazırlanmasından, ücretlerinin ödenmesinden, personelin servis, yemek gibi ihtiyaçlarının karşılanmasından ve sendikalarla ilişkilerin yürütülmesinden, iş güvenliğine ilişkin idari konuların çözümlenmesi, koruma ve itfaiye hizmetleri ile bahçe ve bakım işlemlerinin yapılmasından Fabrika Müdürüne karşı sorumludur.

3.4. Artema A.Ş.'de Yönetim Bilgi Sisteminin İşleyişi

Artema'nın yönetim bilgi sistemi bilgisayarlarla yürütülmektedir. Artema'da I.B.M. ürünü olan Sistem 38 kullanılmaktadır.

Kullanım olarak hem Artema'ya hem de Vitra'ya hizmet vermektedir.

Artema'da toplam olarak 31 terminal 3 printer bulunmaktadır. 7 terminal, 1 printer atelyelerde, diğerleri idari binalarda bulunmaktadır.

Terminallerin bulunduğu yerler :

- Genel Müdürlük
- Fabrika Müdürlüğü
- Dizayn ve Konstrüksüyon Bürosu
- Kalite Kontrol Baş Mühendisliği
- Kalite Kontrol Bürosu
- Dizayn ve Konstrüksüyon Baş Mühendisliği
- Planlama Müdürlüğü
- Planlama Şefliği
- Personel Şefliği
- Muhasebe Şefliği
- Maliyet Muhasebesi Şefliği
- Satınalma Müdürlüğü
- Satınalma Bürosu
- Bakım-Onarım Müdürlüğü
- Döküm Atelyesi Şefliği
- Mekanik Atelyesi Şefliği
- Ambar Şefliği
- Eğitim Salonu

3.5. Bölümlerarası Bilgi Üretimi ve Bilgi Akışı

3.5.1. Üretim Planlama Bölümü

Üretim planlama bölümü her yıl eylül ayında gelen iç ve dış pazar taleplerine göre yıllık üretim planlarını hazırlamaktadır. Satış, üretim ve stok arasında dengenin sağlanması için her ay müdürler arasında toplantılar düzenlenerek satış programları gözden geçirilmekte ve yeni satış programları oluşturulmaktadır.

Değişen pazar koşullarına göre aylık faaliyetler değişiklik göstermektedir. Satış şirketleri her ayın başında taleplerdeki değişiklikleri üretim şirketlerine iletmektedir. Bu taleplerin gerçekleştirilebilmesi için uygulanabilirlik araştırması yapılmaktadır. Uygulanabilirlik araştırmasında;

1. Makinaların kapasitesi
2. İnsan gücü
3. Malzeme stokları

gözönünde bulundurulmaktadır. Talebin gerçekleştirilebileceği kesinleştirildikten sonra, planlama bölümünde bilgisayar aracılığıyla üretim programları hazırlanmaktadır. Üretim kararı verildikten sonra, üretim programı atelye şeflerine gönderilmektedir. Atelye şefleri üretim malzemeleri ve insan gücü ile ilgili ihtiyaçları belirlemede ve bu ihtiyaçları planlama müdürlüğüne bildirmektedir.

Ekonomik parti büyüklüğü, parçaların ıskarta oranları ve mamüllerin aylara göre üretim miktarları gözönüne alınarak üretilecek parça sayısı ve gerekli hammadde ihtiyacı belirlenmektedir.

Planlama bölümü, aylara göre satın alınacak hazır parça ve hammadde taleplerini belirleyerek satınalma bölümüne bildirmektedir. Yurt dışından karşılanacak talepler üç ay öncesinden, yurt içinden karşılanacak talepler ise, iki ay öncesinden bildirilmektedir. Örneğin bir mamülün montajı ocak ayında yapılacaksa, hazır parçanın aralık ayında gelmesi gerekmektedir.

Fabrikada üretilecek parçalar için atelyelere bilgisayar aracılığıyla hazırlanan iş emirleri indirilmektedir. İş emirleri aylık olarak hazırlanmaktadır. Atelye şefleri iş emirlerine göre ihtiyaç duyulan hammaddeyi ambardan talep etmektedir. Ambardan talepler ve üretilen parçanın bir başka departmana geçişi «41 no'lu ambardan departmana çıkış fişi» ile, malzemenin ambara girişi ise «51 no'lu departmandan ambara giriş fişi» ile olmaktadır.

Puantörler tarafından iş emri ve üretilen parça gözönüne alınarak ne kadar çalışıldığı, ne kadar üretim yapıldığı, arıza ve kesintiler iş emirleri üzerinde kaydedilmektedir.

Günlük üretim puantaj bilgileri de atelyelerde bulunan terminalerden bilgisayara girilmektedir. Bilgi girişlerinden faydalanarak üretim planlama bölümü, parça bazında günlük üretim raporları düzenlemektedir. Bu raporların atelye şeflerine gönderilerek onaylanması istenir ve daha sonra bu raporlar dosyalarda saklanır. Aylık üretim raporlarında miktar olarak gerçekleşen üretim ile planlanan üretim bilgileri yer almaktadır. Bu raporlar her ay sonunda tüm müdürlüklere ve atelye şeflerine gönderilmektedir. Ayrıca haftalık gerçekleşen üretim, gerçekleşen satış ve planlanan üretim, plan-

lanan satış bilgilerinin bulunduğu üretim-satış raporları İstanbul'daki Bütçe Kontrol Şefliğine gönderilmektedir.

Üretime ilişkin raporların yanında makina-işçilik raporları da kullanılmaktadır. Bu raporlar da aylık raporlardandır. Her tezgah-ta indirilen iş emri için bir ay boyunca kullanılan makina ayar zamanı, işlem zamanı, boş zamanlar diyebileceğimiz kesintilere ilişkin çeşitli nedenler (elektrik kesintisi, hammadde yokluğu, işgücü yokluğu vb.), işçilerin günlük çalışma zamanları gibi bilgiler yer alır. Bu raporlar da ilgili müdürlüklere ve atelye şeflerine gönderilmektedir.

Stok kontrolü için aylık hammadde, yarı mamül ve mamül ambarlarının stok durum raporları ay sonlarında Bütçe Kontrol Şefliğine, hazır parçaya ilişkin malzeme siparişleri durum raporu ise Planlama Müdürüne ve Satınalma Müdürüne gönderilmektedir. Hareket görmeyen malzeme stoklarına ilişkin üç aylık periyodlarla alınan rapor, stoktaki bu malların maliyetleri ile birlikte Genel Müdüre bildirilir.

Makina işçilik raporlarından maliyet muhasebesi bölümü de faydalanır. Kullanılan makina ve işçilik zamanlarının takibini, üretim raporları için girilen bu bilgileri kullanarak yapmaktadırlar.

3.5.2. Satınalma Bölümü

Satınalma bölümü şu faaliyetleri yerine getirmektedir:

- Yurt içi ve yurt dışı hammadde alımı
- Fabrikanın üretimini kârlı görmediği durumlarda yan sanayilerden hazır parça alımı
- Makina ve ekipmanların çalışması için gerekli işletme malzemesi alımı

Satınalma bölümüne planlama bölümü, bakım-onarım bölümü ve personel bölümü tarafından çeşitli malzeme talepleri yapılmaktadır. Yurt dışından alınacak hammadde ve malzemeler için üç ay öncesinden, yurt içinden alınacak malzemeler için ise, iki ay öncesinden planlama bölümü tarafından satın alma talep fişi hazırlanmakta ve satınalma bölümüne gönderilmektedir. Talebin işleme konulabilmesi için satınalma ve fabrika müdürünün onayı gerekmektedir.

Yurt içi hammadde alım yerleri Rabak, Makina Kimya Endüstrisi, Ertaş vb. kuruluşlardır. Satınalma bölümünün hammadde alım faaliyetleri çok sık değişen piyasa koşullarından olumsuz bir şekilde etkilenmektedir. Fiyatların çok sık değişmesi ve artması sonucu satınalma bütçeleri yeniden düzenlenmektedir. Aylık satınalma planları hammadde alınan kuruluşların tutumları sonucu günlük satınalmaya dönüşmektedir.

Satınalma faaliyetlerinde bir araştırması yaparak en uygun işletmelerin seçilmesi işlemi Türkiye'de pirinç kütük ve çubuk üreten kuruluşların çok az olması nedeniyle mümkün olmamaktadır. Fiyatlar genelde aynı olduğu için bu faktör işletme seçiminde rol oynamamaktadır.

Ancak tüm satınalma faaliyetleri kredili yapıldığı için kredi faizlerinde iskonto söz konusu olmaktadır. İskonto oranı firma seçiminde rol oynayabilmektedir.

Hazır parça alımı İstanbul, Eskişehir ve Bursa'daki işletmelerden yapılmaktadır. Hazır parça alımının yapılacağı işletme mamülün daha kaliteli ve daha ekonomik olduğu yer dikkate alınarak seçilmiştir. Şu anda hazır parça alımı daha önceden anlaşma yapılan işletmelerden yapılmaktadır.

Bazı malzemeler için asgari stok düzeyi belirlenmiştir. Bu malzemeler kritik noktaya geldiğinde satınalmaya bildirilmektedir. Kodlanmış malzeme talepleri satınalma talep formu ile istenmektedir. Kodlanmamış malzeme talepleri ise ortaya çıkan ihtiyaca göre yapılmaktadır. Bu malzemelerin stokta bulunmasına gerek duyulmamakta, ihtiyaç duyulduğunda satınalma talep fişi ile istenmektedir. Personelin koruyucu malzeme ihtiyaçları, büro malzemeleri, bakım onarım malzeme talepleri örnek olarak verilebilir.

Satıcının konumuna göre genel merkez ile fabrika arasında bir iş bölümü vardır. İstanbul'daki işletmelerden ve yurtdışından yapılan alımlar İstanbul'daki satınalma şefi tarafından yürütülmektedir. Diğer yerlerdeki alımlar ise fabrika tarafından yapılmaktadır.

Satınalma bölümünden gelen isteklere göre sipariş mektubu yazılır. Bunun bir nüshası mali işler bölümüne gönderilir. Malzeme geldikten sonra ambara gider ve satın alma giriş fişi ile ambar girişi gerçekleştirilir. Fatura ya da irsaliyeler satınalma bölümüne gelir.

Satınalma bölümü sipariş formları ile fatura fiyatlarını kontrol eder ve fatura (ya da irsaliye) mali işler bölümüne gönderilir.

3.5.3. Mali İşler Bölümü

Mali işler bölümü işletmenin mali bünyesinin düzenli bir şekilde oluşturulması ve gerekli muhasebe sistemlerinin kurulup uygulanması ile ilgili faaliyetleri yürütmektedir.

Mali işler bölümü satınalma ve personel bölümünden gelen bilgilere göre gerekli ödemeleri yapma, giderleri üretim maliyetlerine aktararak maliyetleri belirleme, bütçeleri oluşturma ve tüm muhasebe kayıtlarını tutma gibi faaliyetleri yerine getirmektedir.

Satınalma bölümünden alınan hammadde hazır parça ve diğer malzemelere ilişkin fatura ya da irsaliye mali işler bölümüne gelir. Muhasebede adet ve fiyat üzerinden muhasebe stok fişi kesilir. Bu fiş kesildikten sonra fatura muhasebeleştirilir.

Mali işler bölümünün faaliyetlerinden birisi de personelin ücret ve maaşlarının ödenmesidir. Her ay personel bölümünden bordroların listesi gelmekte ve bu liste kontrol edildikten sonra maaş ve ücretler tahakkuk ettirilerek, tahakkuk eden ücretler personel bölümüne gönderilmektedir.

Mali işler bölümünün ticari muhasebe şefliği tüm ticari nitelikteki işlemlerin muhasebe kayıtlarını yapar ve her hafta muhasebe bilgileri diskete kaydedilerek genel merkeze gönderilir. Genel merkezde bulunan Ticari Muhasebe Şefliği ise, yalnızca yurt dışından alınan malzemelerin banka ve akreditif işlemlerini muhasebeleştirilmektedir. Gelen disketler burada incelenip gerekli kayıtlar yapıldıktan sonra disketler tekrar fabrikaya gönderilmektedir.

Maliyet Muhasebesi Şefliği ise, üretim maliyetinin hesaplanması için gerekli işlemleri yapmaktadır. Artema'da üretim maliyeti parça temeline oturtulmuştur. Mamülü oluşturan parçaların maliyetleri ayrı ayrı bulunur ve daha sonra bunlar toplanarak mamül maliyeti oluşturulur. Parça maliyeti hesaplanırken, iki temel unsurdan hareket edilmektedir. Bunlardan birincisi piyasadan alınan malların bedellendirilmesi, ikincisi de esas üretim yerlerinde çalışan işçiler tarafından doldurulan puantajların değerlendirilmesidir.

Piyasadan satın alınıp ambar girişi yapılan tüm malzemeler maliyet muhasebesi şefliği tarafından muhasebe stok fişi ile bedellen-

dirilmektedir. Bedellendirmede esas olan satınalma fiyatıdır. İlgili malzemeye ait taşıma giderleri de muhasebeleştirilerek malzeme maliyetlerine eklenir. İthal edilen malzemelere ait kur farkları ve banka masrafları hangi ayda gerçekleşmişse, malzemenin o ayki fiyatlarına eklenmektedir.

Gider yerlerince yapılan çıkışlar ve stok bedellendirmesi, bedellendirme sonucunda oluşan ağırlıklı ortalama yöntemine göre yapılmaktadır.

Esas üretim yerlerinde işçiler tarafından doldurulan puantajlardaki bilgiler ilgili bölüm puantörleri tarafından bilgisayarlara girilir. Puantajlar parça kodunu, iş emrinin numarasını, üretim miktarını, üretim zamanını ve makina kodu gibi bilgileri içermektedir. Puantaj bilgileri ilgili bölüm şeflerince doğrulandıktan sonra Üretim Planlama Şefliği tarafından aylık üretim raporu olarak alınmaktadır.

Maliyetle ilgili giderler belirli ilke ve yöntemlerle esas üretim yerlerine dağıtılmak suretiyle mamülün maliyeti hesaplanmaktadır. Maliyetlerle ilgili giderler denince yalnızca üretim giderleri anlaşılmalıdır. Genel yönetim giderleri ve finansman giderlerinden oluşan dönem giderleri maliyetlere katılmayıp sonuçlara aktarılır ve dönem zararı olarak kârdan düşülür.

Artema'da üretim giderleri üç grupta toplanmaktadır.

— Direkt Hammadde Giderleri : Parçaların yapımında ana madde olarak prinç çubuklar ile bakır, çinko ve alüminyum külçelerin birlikte ergitilmesinden oluşan eriyik kullanılmaktadır. Hammadde gideri ise, bu hammaddelerde kullanılan ve tüketilen miktarların ağırlıklı ortalama parasal tutarıdır. Burada ıskarta maliyetleri hesaplanmamaktadır. İskarta hangi safhada ortaya çıkmışsa, ilgili parçaya ait ıskarta gideri o safhada sağlanan parça giderlerine ilave edilerek parça maliyetlerine yansıtılmaktadır.

— Direkt İşçilik Giderleri : Yardımcı ve yönetici işçiliğin dışında, üretilen parça ya da mamülün üretimine doğrudan katılan, yani tezgahın başında üretimi yapan işçilere direkt işçi denilmektedir. Parçanın işleneceği makinanın ayarı ve parçanın üretimi sırasında geçen zamanların toplamı ise, direkt işçilik saati olarak tanımlanmaktadır. Genel üretim giderlerinin atelye şefliklerine dağıtılmasında dağıtım anahtarı olarak direkt işçilik saati kullanılır.

maktadır. Direkt işçilik giderleri ise, çocuk parası ve öğretim yardımını dışında ödenen çıplak ücret ve ücrete eklenen diğer ödemelerdir.

— Genel Üretim Giderleri : Direkt hammadde ve direkt işçilik dışında kalan bütün üretim giderleri bu grupta toplanmaktadır. Bu giderleri şöyle sıralayabiliriz.

- . Endirekt işçilik giderleri
- . Diğer personel giderleri
- . Bakım-Onarım giderleri
- . Nakil araçları giderleri
- . Sigorta giderleri
- . Enerji-Su giderleri
- . Amortisman giderleri
- . Büro giderleri
- . Kira giderleri
- . Haberleşme giderleri
- . Satınalma giderleri
- . Vergi-resim harç giderleri
- . Aidat ve teberru giderleri
- . Yol ve seyahat giderleri
- . İç piyasaya sevk giderleri
- . Reklam giderleri
- . Fason giderleri
- . İşleme malzemesi giderleri
- . Diğer giderler

3.5.4. Personel ve Sosyal İşler Bölümü

Personel bölümü personelin işe başlamasından emekli olmasına kadar tüm işlemleri yürütür. Personele ihtiyaç duyulduğunda, gerekli personel ihtiyacı ve nitelikleri personel bölümüne bildirilir. Personel bölümü müracaatları kabul eder. Müracaat yoksa ilân verir. Müracaatlar arasında seçim yapılır. Genellikle personel alımı ilgili bölüm yöneticileri tarafından yapılır. Personel alındıktan sonra personelin sicil kayıtları yapılır.

Her ay üretimde çalışan personelin puantaj kayıtları alınır ve ücretleri hesaplanarak tahakkuk ettirilir. Ücret ve maaşların hesaplanmasında ücretler, izinler, yakacak yardımı gözönüne alınır. Ücretlerden yasal kesintiler hesaplanır ve tahakkuk ettirilir. Tüm bu işlemlerden sonra ücret bordroları hazırlanır ve mali işler bölümüne

gönderilir. Mali işlerden gelen paralarla gerekli ücret ve maaş ödemeleri yapılır.

Personele verilen servis hizmetleri, yemek hizmetleri, her türlü fabrika temizliği, sendikalarla ilişkiler, idari konularda resmî dairelerle yazışmalar, disiplinin sağlanması, iş güvenliğine ait konuların çözümlenmesi, sivil savunma hizmetleri, eğitim hizmetleri, koruma ve itfaiye hizmetleri, bahçe ve bakım işleri personel bölümünün üstlendiği idari ve sosyal işlerdir.

Çalışanların izin ile ilgili işleri de personel bölümünde yapılmaktadır. İlk olarak yıllık izine çıkacak personelin izin kağıdı ilk amiri tarafından doldurulur, daha sonra da bu izin kağıdı ile personel şefine müracaat edilir. Burada iznin yasal olup olmadığı tespit edilir ve fabrika müdürünün onayına sunulur. Personel, Fabrika Müdürü onayladıktan sonra yasal izne çıkabilir. Eğer görevli olarak bir yere gönderilecekse form doldurulur. Bu form mali işlere bildirilir. Mali işler gerekli yolluk ödemesini yapar.

Personelin koruyucu malzeme ve iş elbisesinin takibi de personel bölümünde yapılmaktadır. Toplu sözleşme gereği çalışanlara mal olarak verilmesi gereken şeyler de buradan dağıtılmaktadır.

Personel bütçesi ile ilgili çalışmalar her yıl bir kaç kez yapılmaktadır. Buradaki amaç bütçe içerisinde kalınıp kalınmadığı ve sapmaları belirlemektir. Hazırlanan personel bütçesi merkezdeki bütçe kontrol şefliğine gönderilmektedir.

Puantaj ve bordro ile ilgili bilgiler personel bölümünde toplanmakta ve rapor hazırlanarak gerektiğinde Genel Müdüre ve Fabrika Müdürüne sunulmaktadır.

3.5.5. Bakım Onarım Bölümü

Bakım onarım bölümü tüm sistemin bakım onarım işlerini yapar, enerji sistemleri oluşturur ve bu enerji sistemlerinin faal tutulmasını sağlar.

Bakım onarım bölümüne tüm atelye şefliklerinden iş onarım talep emirleri gelmektedir. Bakım Onarım Müdürü gelen talepleri inceleyerek öncelik sırasına sokar. Bakım Onarım Müdürlüğü tesis ve teçhizatla ilgili talepleri ambara bildirir. Eğer bu talepler ambarda yoksa, satınalma bölümüne satınalma talep fişi ile istekte bulunur.

Bakım-Onarım bölümü, hangi arızalarda, kaç saatlik işçilik harcadıklarını, hangi malzemeyi kullandıklarını listeler halinde düzenleyerek planlama bölümüne gönderir. Planlama müdürü ay sonunda üretim faaliyetlerini bir rapor halinde bakım-onarım bölümüne gönderir. Burada makinalar çalıştığı süre içinde ne zaman ne kadar arıza olduğu analiz edilir ve değerlendirilir.

Bakım-onarım bölümü, bakım ve onarım faaliyetlerinden sonra, «bakım arıza bildirim formu» doldurur.

Bu form aynı zamanda Fabrika Müdürüne de gönderilir. Eğer onarım yapılmamışsa, bunun nedeni bildirilir ve gerekli alet ve araçlar satınalma talep fişi ile satınalmadan istenir.

Bunların yanısıra, bakım-onarım bölümünde bakım onarımla ilgili stok kontrol işlemleri yapılır. Maksimum ve minimum stok düzeyleri hesaplanarak minimum stok düzeyindeki malzemeler satınalma talep fişi ile istenir.

3.5.6. Teknik Bölüm

Teknik bölüm sistemdeki aksaklıkları düzeltmek, Eczacıbaşı Holding A.Ş. tarafından gönderilen paket programları Artema bünyesine uyarlamak amacıyla kurulmuştur.

Teknik bölüm, bilgisayarların sürekli ve kesintisiz hizmet vermesini sağlamak amacıyla donanım ve yazılım kontrollerinin yapılmasından, güncelleştirilmesinden sorumludur. Bilgisayara dayalı yönetim bilgi sisteminin aksayan yönlerinin çözümlenmesi için bölüm içindeki çalışmaların planlanması, başlatılması ve kontrolü ile uğraşır. Sistem kurma çalışmalarında Holding merkezinde bulunan Sistem Tasarımı bölümünün danışmanlık hizmetinden yararlanmak suretiyle koordineli bir şekilde çalışmalarını sürdürür.

3.5.7. İstanbul-SatınAlma Şefliği

İstanbul satınalma şefliği, fabrika satınalma bölümünden, ithal edilecek malzeme ve İstanbul'daki işletmelerden alınacak malzemeler için satınalma talep fişlerini alır. Yurt dışından alınacak malzemeler için akreditif açılır ve alım yapılacak işletme ile bağlantı kurulur. İstanbul ve çevresinden yapılacak alımlar için sipariş mektubu yazılır ve alım yapıldıktan sonra fabrikaya gönderilir.

3.5.8. İstanbul-Satış Şefliği

Ekom ve Dasa ile satış-fiyat ilişkileri ve satışların kontrolü satış şefliğinde yapılmaktadır. Her ay satış-üretim-stok toplantıları

yapılarak talepler değerlendirilmektedir. Dasa'nın dışında bazı bayilere özel satışlar yapılmakta, bu satışların gerçekleşmesi için ihalelere girilmektedir.

Dasa fabrikadan mal alınmasıyla ve satışlarla ilgili bilgileri muhasebeye gelen faturalardan almaktadır. Dasa fabrika mamül deposundan mamül aldığı zaman mali işler bölümünde fatura kesilmekte ve bu fatura satış şefliğine gönderilmektedir. Dasa'nın satışları ile ilgili bilgileri ise, Dasa'nın müşterilerine kestiği sevk fişleri ile elde edilmektedir.

Dasa satış tahminlerini satış şefine bildirmektedir. Ancak Dasa'nın elinde ne miktarda ve hangi mallardan stok bulunduğu bilinmemekte ve bu nedenle hangi malların daha fazla satıldığı, hangilerinin stokta kaldığı kestirilememektedir.

Satış şefliği ihracatla ilgili teşviklerin alınması, yürütülmesi ve sonuçlandırılması ile ilgili faaliyetleri yapmaktadır. İhracata bağlı ithalat işleri de satış şefliği tarafından yürütülmektedir.

3.5.9. İstanbul-Bütçe Kontrol Şefliği

Bütçe kontrol şefi, fabrikadaki bölümlerden gelen bütçeleri kontrol ederek yaklaşık 1,5-2 aylık bir çalışma sonucunda hedef bütçeyi hazırlamaktadır. Hedef bütçede yıllık satış hedefleri, satın alınacak malzeme miktarı, bunların ne kadarının kredili, ne kadarının peşin alınacağı ve ne kadarının ithal edileceği, kâr varsayımları ve kısıtlayıcılar bulunmaktadır. Hedef bütçe icra kuruluna sunulmaktadır. Her ay yönetim kuruluna, yapı koordinatörlüğüne ve holdinge belirli biçimlerde hazırlanan kontrol raporları gönderilmektedir. Bu raporlar holdingin şirket hakkındaki kararlarını etkilemektedir.

Bütçe ve kontrol bilgilerini içeren raporlar fabrikaya gönderilmektedir. Bu bilgiler bütçenin hangi esaslara göre hazırlanacağını, amortisman, yeniden değerlendirme, kurlar, harcırahlarla ilgili bilgilerdir. Fabrikada bütçe hazırlanırken bu bilgiler gözönünde tutulmaktadır.

IV — ÖNERİLER

Artema-Armatür ve Tesisat Malzemeleri Sanayi ve Ticaret A.Ş. nin yönetim bilgi sistemi ile ilgili öneriler dört bölümde toplanmıştır.

Örgüt Yapısı ile İlgili Sorunlar ve Öneriler

Artema A.Ş.'nin mevcut organizasyon yapısında, Fabrika Müdürlüğü diğer müdürlüklerle aynı düzeyde bulunmaktadır. Ancak uygulamada yetki karmaşası olduğu gözlenmiştir. Planlama Müdürü de doğrudan Genel Müdüre bağlı olmasına rağmen, Planlama müdürünün onayladığı konularda son söz yine Fabrika Müdürüne ait olmaktadır. Fabrika Müdürü aynı zamanda üretim faaliyetlerinin yürütülmesinden de sorumludur. Personel şefliğinin alanına giren ve görev tanımlarında belirtilen ilişkileri de Fabrika Müdürü yürütmektedir.

Organizasyon yapısındaki bu yetki karmaşasını ortadan kaldırmak için Fabrika Müdürü Genel Müdür yardımcısı pozisyonuna getirilebilir. Bu durumda Genel Müdürün İstanbul'da bulunduğu sürelerde Genel Müdür yardımcısı onun yetkilerini devralacaktır. Bu durumda üretim faaliyetlerinin yürütülmesinden sorumlu bir üretim müdürünün olması gerekecektir.

Artema A.Ş.'nin endüstriyel ilişkileri şu anda Fabrika Müdürü tarafından yürütülmektedir. Ancak bu görev personel ve sosyal işler şefliğinin görev tanımlarında yer almaktadır.

Personel ve Sosyal İşler şefliği Personel ve Endüstriyel İlişkiler müdürlüğü haline getirildiğinde personelin özlük işleri ve ücretleriyle Personel şefi, yemek, servis ve güvenlikle ilgili ihtiyaçlarıyla Sosyal İşler şefi ilgilenecektir. Personel ve Endüstriyel ilişkiler müdürü ise, endüstriyel ilişkiler, sendikalarla ilişkiler, Bölge Çalışma Müdürlüğü ile yazışmalar gibi faaliyetleri yürütecektir.

Dasa ile İlgili Sorunlar ve Öneriler

Artema A.Ş. ile Dasa A.Ş. arasında bilgi alışverişinde de sorunlar sözkonusudur. Satış Şirketi Dasa Artema'ya satışları ve stokları ile ilgili bilgileri aktarmamaktadır. Bu nedenle Artema Dasa'ya teslim ettiği malların gerçek satış tarihlerini, satış miktarlarını ve stokta hangi malların bulunduğunu izleyememektedir. Bu durum Artema'nın üretim kapasitesinin etkin bir şekilde kullanımı ve optimal parti büyüklüklerinin belirlenmesi açısından önem taşımaktadır. Her iki şirkette de mamül stokları bulunmaktadır. Dasa'dan satışlarına ve stoklarına ilişkin bilgiler gelirse, Artema'da hangi malların üretileceğine, hangilerinin mamül hattan çıkarılacağına karar verilebilir ve bu bilgilere göre optimal parti büyüklükleri hesaplanabilir.

Maliyet Sistemi ile İlgili Sorunlar ve Öneriler

Artema A.Ş.'nin üretimini özelliği nedeniyle maliyet sisteminin seçimi konusunda henüz tam bir karar verilememiştir. Artema A.Ş. nin üretim maliyeti sistemi parça temeline dayandırılmıştır. Her parçanın maliyeti bulunup, sonunda mamülün birim maliyeti bulunmaktadır. Diğer bir deyişle sipariş maliyet sistemi uygulanmaktadır. Bu sistemde, belirli bir dönemde imal edilen belirli bir mamülün ya da mamül grubunun maliyetlerinin ayrı olarak hesaplanması, en önemli noktayı oluşturur. Bu sisteme iş emri maliyeti sistemi de denmektedir. Fabrikada maliyet muhasebesi bölümünde birim maliyetlerin tesbiti konusunda ayrıca bir sistem kurulmuş ve elle işletilmektedir. Bu sistem safha maliyet sistemine dayanmaktadır. Safha maliyet sisteminde mamülün nihai mamül haline gelinceye kadar işlem gördüğü çeşitli gider merkezleri sözkonusudur. Bu merkezlerin her biri safha olarak kabul edilir. Safhaları oluşturan gider merkezlerine ait giderler, bu merkezlerde işlem gören mamüllere yüklenir. Bir işletmede birden fazla mal üretildiğinde malların maliyetlerinin sağlıklı olarak bulunması için sipariş maliyeti ilkelerinden yararlanır (9).

Bu ilkeler şunlardır :

- 1 - Her sipariş emri için ayrı bir «Sipariş Maliyeti Kartı» açılması.
- 2 - Her sipariş emrine yüklenilebilecek direkt hammadde, direkt işçilik ve genel imalat giderlerinin o siparişin maliyet kartına kaydedilmesi.
- 3 - Giderlerin muhasebeleştirilmesi için her gider merkezine ait «İmalat Hesabı» ya da «Gider Merkezi Hesabı» nın açılması.
- 4 - Sipariş tamamlandıktan sonra, sipariş maliyeti kartlarındaki toplam maliyetin mamül stoklarına devredilmesi.
- 5 - Siparişler müşteriye teslim edildiğinde bu maliyetlerin satılan mamüllerin maliyetine devredilmesi.
- 6 - Fiili imalat giderleri ile tahmini olarak yüklenen giderler arasında bir fark bulunduğunda, bu farkın satılan mamüllerin

(9) İbrahim Özer Ertuna, Maliyet Muhasebesi, (İstanbul : Boğaziçi Üniversitesi Yayınları No: 17, 1977), s. 130.

maliyetine ilave edilmesi ya da yarı mamül ve mamül stokları arasında paylaştırılması (10).

Uygulamada, işletmelerin kendi üretim yöntemlerinin ve mamül çeşitlerinin durumuna göre genellikle safha maliyeti ve sipariş maliyeti sistemlerinin ihtiyaçlara göre birleştirilmesi gerekir.

Artema'da döküm ve montaj atelyesinde safha maliyet sistemi pres-mekanik ve yüzeysel işlemler atelyesinde ise sipariş maliyet sistemi uygulanabilir.

Çünkü döküm atelyesinde ve montaj atelyesinde üretilen mamüller birbirine benzer olduklarından, buralardaki giderlerin, bu safhalarda biriktirilmesi, hem maliyetin hesaplanması, hem de gider kontrolünün yapılması açısından yeterli olacaktır. Pres, mekanik ve yüzeysel işlemler atelyelerinde farklı ürün çeşitleri için farklı işlem yapılmaktadır. Her çeşit ürün için maliyetlerin daha gerçeğe yakın izlenebilmesi, her ürünün ya da ürün grubunun maliyetinin ayrı izlenmesini gerektirecektir. Eğer bu atelyelerde de safha maliyet sistemi uygulanırsa, o atelyedeki toplam firelerin maliyeti, ürün çeşitleri bazında takip edilmeyecektir. Oysa sipariş maliyet sisteminin uygulanmasıyla imalatta kullanılan emek, hammadde ve malzemenin miktar olarak da benimsenmesi sonucu, işçilik zaman kontrolü, hammadde ve malzeme miktar kontrollerinin yapılması mümkün olacaktır. Böylece maliyet verilerine göre kârlı işlerin kârsız işlerden ayırt edilmesi, aynı safhadaki çeşitli işlerin maliyetlerinin karşılaştırılarak etkinlik kontrolünün yapılması, gelecekteki benzer siparişlerin maliyet tahminlerinin yapılması sağlanacaktır. Ancak bu yöntemin masraflı ve zaman alıcı olması gibi sakıncaları vardır. Gelecekteki işlemin maliyetinin tahmininde, geçmişteki maliyet bilgilerinden yararlanılması dönemlerin farklı olması nedeniyle hatalı sonuçlar elde edilmesine neden olabilir. Bu nedenle bu maliyet sistemi, standart maliyet yöntemi ile uygulanmalıdır.

Bilgisayar Programlarına İlişkin Sorunlar ve Öneriler

Artema A.Ş.'nin yönetim bilgi sistemi bütünlük bir sistemdir. Bütünlük sistemin özelliği, bilgi toplama, kayıt etme ve dağıtmada tekrarlara ve fazlalıklara yer verilmemesidir. Her fonksiyonel alt sistem, stok, personel, genel muhasebe kayıtları vb. bilgileri içe-

(10) Rifat Üstün, Maliyet Muhasebesi, (Eskişehir : Anadolu Üniversitesi Basımevi, 1984), s. 562.

ren ana bilgi kütüğüne erişir ve gereken bilgiyi alır. Artema A.Ş.'nin yönetim bilgi sisteminde, özellikle rapor alma programları konusunda fazlalıklar sözkonusudur. Sisteme belirli amaçlar doğrultusunda önceden entegre edilmiş raporlama programları, değişik raporlama istekleri doğrultusunda değiştirilmeden ayrıca program yazılması yoluna gidilmekte ve bu programlar sistemde fazladan yer tutmaktadır. Artema'da yaklaşık bir yıldan beri bilgisayar sisteminde yapılan değişiklik (IBM Sistem 34'den IBM Sistem 38'e geçirilmiştir) nedeniyle eski programların yeni sisteme dönüştürülmesi çalışmaları devam etmektedir.

Bu çalışmalar sürdürülürken bilgisayar donanımının verimli kullanılabilmesi için bu tür fazla programların sistemden ayıklanması gerekir.

Üretim programlarında atelyelerde gerekli olan malzeme kullarımlarında, iş emrinde belirtilen malzeme kullanılmadığından fiili olarak kullanılan malzeme bilgisine ulaşılammaktadır. Bu nedenle üretim programlarındaki bu tür aksaklıklar giderilmelidir. Yeni sistem geliştirme aşamasında bilgi sistemlerine bu esnekliği kazandırmaları gereklidir.

İleride yeni alt sistemler sözkonusu olduğunda mevcut bilgi sistemiyle bütünleştirilebilmelidir.

Kodlama Sorunu ile İlgili Öneriler

Artema'nın bilgi sisteminde karşılaşılan önemli bir sorun da kullanılan malzemelerin kodlanmasından kaynaklanmaktadır. Kodlama sistemi olarak başlangıçta konuşan kod sistemi kullanılmıştır. Bu sisteme göre de işletmeye giren her türlü malzemeye ayrı kod verilmiştir. Kullanımı çok az olan malzemeler içinde ayrı kodlar kullanılmıştır. Bu durum malzeme kodlarının büyük miktarlara ulaşmasına ve bir süre sonra bu kodların tıkanmasına neden olmaktadır. Kod sisteminin tıkanması sonucunda alınan yeni malzemelere kod verilemeyecektir. Bu da bazı malzemelerin kodlanmamasına neden olmaktadır. Malzemelerin kodlanmaması sonucunda bu bilgiler bilgisayara girilemeyecektir. Dolayısıyla maliyetlerin hesaplanması sağlıklı bir şekilde yapılmamaktadır.

Bu sorunun çözümlenebilmesi için malzemelerin hepsine ayrı ayrı değil, uygun bir sınıflandırma yapılarak kodlar verilmelidir. (Örneğin tutkalın ayrı bir kodla değil, kurtasiye malzemeleri adı

altındaki kodla gösterilmesi gibi) Bu sınıflandırma yapılırken maliyet muhasebesi bölümü ile koordineli çalışarak ortak karar verilmelidir. Üretim maliyetlerini doğrudan etkilemeyen genel yönetim giderlerini oluşturan malzemeler tek tek kodlanmayıp, belli gruplarda toplanarak kodlanabilir. Bu sınıflandırma sonucunda maliyet muhasebesi bölümü, maliyet unsurlarını miktar ve değer açısından daha kolay izleyebilecektir.

Yönetim Bilgi Sistemi İçinde Bilgisayarda Yürütülebilecek Faaliyetler

İşlem merkezlerinin tanımlanması

İşlem merkezleri bilgilerinin toplanması ve yüklenmesi

İşlem merkezlerinin randımanlarının saptanması

Rotaların tanımlanması

Rota bilgilerinin toplanması ve yüklenmesi

Ürün yapı ağacının tanımlanması ve doğruluğunun onaylanması

Müşterilerin tanımlanması ve yüklenmesi

Müşteri siparişlerinin girilmesi

Siparişlerin verilmesi

Siparişlerin işleme tabi tutulması

Talep ve talep tahminlerinin elde edilmesi

Malzeme bilgilerinin tanımlanması

Malzemelere kod verilmesi

Malzeme bilgilerinin toplanması ve yüklenmesi

Malzeme bilgilerinin geçmiş kullanım bilgileriyle güncelleştirilmesi

Malzeme ihtiyaç planlamasının yapılması

Malzeme bilgilerinin maliyet bilgisi ile güncelleştirilmesi

İş/montaj emri sipariş durum bilgilerinin toplanması ve yüklenmesi

İşçilik kayıtlarının işlenmesi

Stok hareketlerinin işlenmesi

Dönemsel stok sayımları

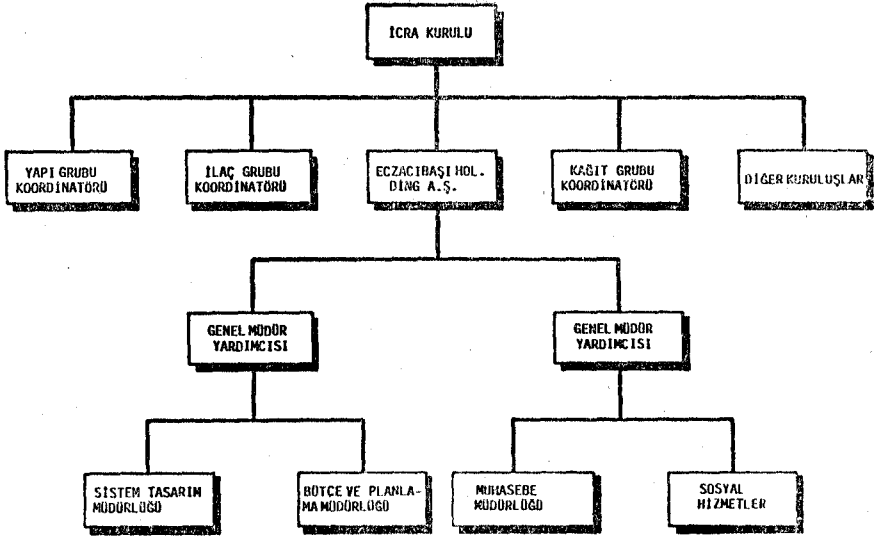
Ana üretim programlarının geliştirilmesi

Sevk belgesi ve faturaların işlenmesi

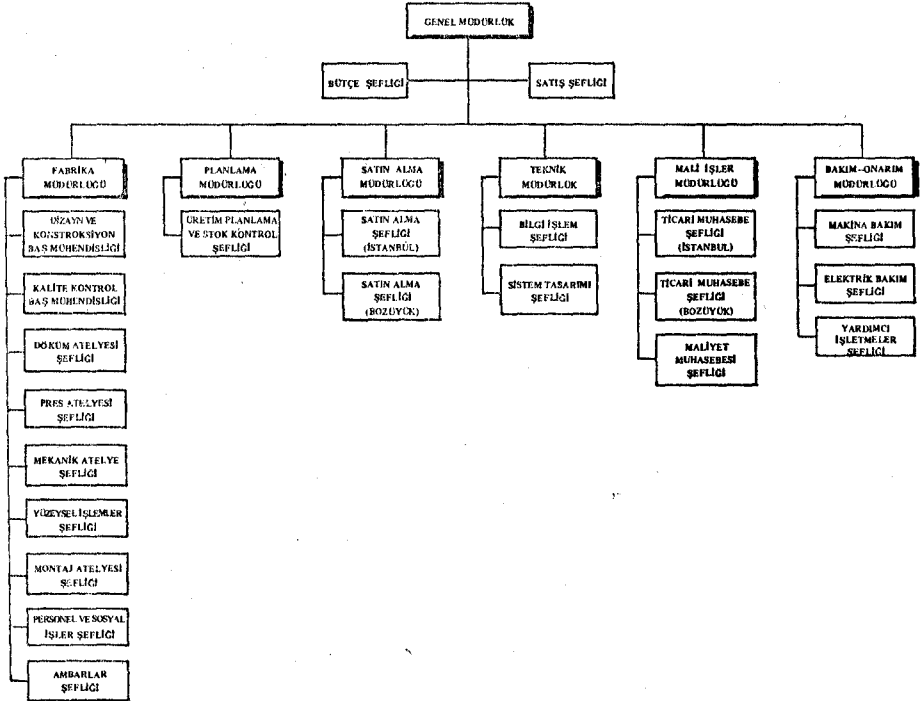
Stok analizi

Bakım-onarım programlarının geliştirilmesi

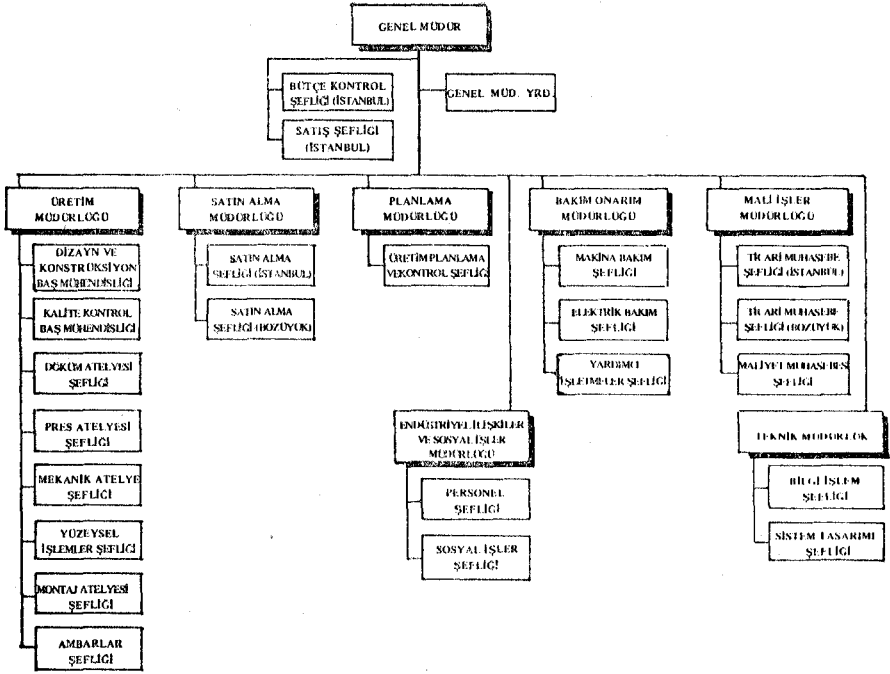
Muhasebe kayıtlarının işlenmesi, mali raporların hazırlanması



Ek.1 ECZACIBAŞI HOLDİNG A.Ş.'NİN ORGANİZASYON ŞEMASI



Ek.2 ARTEMA ARMATÜR VE TESİSAT MALZEMELERİ SANAYİİ VE TİCARET A.Ş. MEVCUT ORGANİZASYON ŞEMASI



EK.7 ARTEMA ARMATÜR VE TESİSAT MALZEMELERİ SANAYİİ VE TİCARET A.Ş. ÖNERİLEN ORGANİZASYON ŞEMASI

YARARLANILAN KAYNAKLAR

- ERTUNA, Özer, **Maliyet Muhasebesi**, İstanbul : Boğaziçi Üniversitesi Yayını, 1977.
- KANTER, Jerome, **Management-Oriented Management Information Systems**, New Jersey : Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, 1977.
- MURDICK, Robert G. Joel E. Ross, **Information Systems For Modern Management**, New Jersey : Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, 1971.
- ÖZKARAHAN, Esen, **Yönetim Bilişim Sistemleri**, İstanbul : 1981.
- SEZGİN, Atilla, **Yönetim Planlama, Kontrol ve Karar Verme Aracı Olarak Elektronik Bilgi İşlem Makinalarına Dayalı Yönetim Bilgi Sistemleri**, Ankara : A.İ.T.İ.A. Yayını, 1974.

SÜRMEĒĒ, Fevzi, Sistem Yaklaşımı Açısından Finansal Bilgi Sistemi ve Maliyet Muhasebesi Alt Sistemi Uygulaması, Eskişehir : E.İ.T.İ.A. Basımevi 1978.

ÜLGEN, Hayri, İşletme Yönetiminde Bilgisayarlar, İstanbul : İstanbul Üniversitesi Yayınları, 1980.

ÜSTÜN, Rifat, Maliyet Muhasebesi, Eskişehir : Anadolu Üniversitesi Yayını, 1984.