

TUNÇ ERGEM

FABRİKA YÖNETİMİNDE MALİYET ANALİZLERİNİN ROLÜ

ve

MALİYET - HACİM İLİŞKİLERİ

DOKTORA TEZİ

İSTANBUL İKTİSADİ ve TİCARİ İLİMLER

AKADEMİSİ

1968



Ö N S Ö Z

Muhasebe artık bir defter tutma işlemi değil, bir plânlama ve kontrol faaliyeti ve bir kâr vasıtasıdır. Zamanımızdaki iş adamı ve işletme idarecisi herşeyden önce alacağı kararlarda kendisine rehberlik edecek ve ışık tutacak bilgilerin verilmesini ister.

Bu bakımdan maliyet analizlerinin bir işletmenin yönetimindeki rolü çok büyüktür. İşletmelerin en iyi şekilde yönetilmesinde ve gelişmesinde sevk ve idarecilerin birçok sorunları vardır. Onun için bugün gelişmiş batı ülkelerinde ve özellikle Amerika Birleşik Devletlerinde iş adamları ve idarecilerin rasyonel kararlar vermelerini sağlayan yönetim muhasebesi uzmanları (Management Accountants) teknik eleman olan mühendislerden bile daha önemli mevki - dedirler. Zira mühendisler istihşâl ile iştigal ederler - ken, bu elemanlar rantabiliteye hizmet etmektedirler.

Maliyet masraflarının imalât hacmi ile olan ilişkilerini inceleyen ve bu bilgilerin ışığı altında masrafların ayrılmasını öngören bu çalışma bir araştırma mah - sulüdür.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ  
KÜTÜPHANE ve DOKÜMANTASYON  
DAİRE BAŞKANLIĞI

Çalışmanın birinci bölümü olan Giriş kısmında işletme organizasyonu içinde maliyet analizlerinin yeri belirtilmekte, İkinci Bölüm olan açıklama kısmında ise müteakip bölümdeki analize esas olmak üzere teorik mahiyette açıklayıcı bilgiler verilmektedir. Çalışmanın esasını teşkil eden Üçüncü Bölüm ise, bir araştırma niteliğindedir. Bu bölümdeki "pratik analiz" kısmı gerçekten üzerinde çok tartışılan bir konudur. Bununla beraber, bu konu üzerindeki fikirler kısır kalmış ve eleştirilen meseleye bir çözüm yolu bulunamamıştır. "Pratik analiz" kısmı bu çok çapraşık probleme bir çözüm yolu teklif etmektedir.

Etüdün Dördüncü Bölümü olan Netice kısmında ise maliyet analizlerinin fabrika yönetimindeki rolü belirtilmiye çalışılmıştır.

Çalışmanın bir özelliği de Üçüncü Bölümdeki araştırmanın tamamen tatbikattan alınmış olmasıdır. Bununla beraber bu araştırmada öne sürülen metodların kullanılması ancak bir yönetim muhasebesi sisteminin kurulmuş olması ile kabildir. Çalışmada kullanılan bazı İngilizce terimlerin Türkçe dilinde yerleşmiş tam karşılıkları yoktur. Bu itibarla bu terimlerin yanlarına parantez içinde İngilizce karşılıkları da yazılmış bulunmaktadır.

Bu çalışmada kıymetli fikirleriyle bana büyük yardımları olan Sayın Hocam Prof. Adnan Suner'e ve Hocam Prof. Dr. Kemal Tosun'a, arkadaşım Asistan Fadıl Cerrahoğlu'na, Okulumuzun kıymetli sekreteri Bayan Safiye Sander'e, Michigan State Üniversitesi Profesörlerinden Dr. Horace Brock ve Dr. Kullervo Louhi'ye, Colombia Üniversitesi Profesörlerinden Dr. Louis Jordan'a, Birleşik Amerika'da staj yapmış olduğum B.F. Goodrich Chemical Company'nin müdürlerinden Ralph Grey ve Steve Borbash'e, Roosevelt Üniversitesinden kıymetli Hocam Prof. Dr. Samuel Waldo Specthrie'ye, çalışmayı daktilo eden Bayan Rukiye Dikdur'a ve bilhassa, bana bu çalışmanın her kısmında büyük bir feragat ve gayretle yardım eden arkadaşım Azra İnci Sedet'e teşekkürü borç bilirim.

Aziz Tunç Erem

Büyükada, Haziran 1968

## İÇİNDEKİLER

BÖLÜM IG İ R İ ŞSAHİFEİŞLETME ORGANİZASYONUNDA MALİYET  
ANALİZLERİNİN YERİ

I- İşletme Faaliyetleri .....	1
II- İşletmenin Yönetimi.....	4
III- Yönetim ve Maliyet Muhasebesi..	6
IV- Maliyet Analizlerinin Yeri.....	9

BÖLÜM IIA Ç I K L A M AİMALAT HACMİ İLE OLAN İLİŞKİLERİ BAKI-  
MINDAN MALİYET MASRAFLARI

I- Genel Açıklama .....	11
II- Sabit, Değişken ve Yarı Değişken Masraflar .....	13
A. Açıklama.....	13
B. Sabit Masrafların Mahi- yeti ve Özellikleri.....	14



1. Baz Masraflar veya Kapasite Masrafları.....	14
2. Politik Masraflar.....	15
3. Organizasyon Masrafları....	16
C. Değişken Masrafların Mahiyeti ve Özellikleri.....	20
D. Yarı - Değişken (Karışık) Masraf- ların Mahiyeti ve Özellikleri...	26
III- Problem Teşkil Eden Bazı Masraflar,	30
A. Endirekt İşçilik.....	30
B. Yardımcı Malzeme .....	32
C. Bakım ve Tamir .....	32
D. Enerji Masrafları.....	34
IV- Masraf Değişkenliğinin İmalât Hac- mi ile Birlikte İncelenmesi.....	35
A. İmalâtın Hacmini Ölçmeye Yara- yacak Bir Kıstasın "Ölçü Biri- mi" Olarak Seçimi.....	38
B. Normal Faaliyet Haddinin (Relevant Range) Tesbiti.....	41

V- İşletmenin Etkileri ve Masraflar Arasındaki Fonksiyonel İlişkiler .....	45
A. Sabit, Değişken ve Yarı - Değişken Masrafların Durumunu Etkileyen Faktörler.....	45
B. Sabit ve Değişken Masraflar Arasındaki İlişkiler.....	47
C. Masraflar Arasındaki Cebirsel Bağlantılar.....	51

### BÖLÜM III

#### A R A Ş T I R M A

#### MASRAF DEĞİŞKENLİĞİNİ TESBİT EDEN METODLAR VE AYIRIM İŞLEMLERİ

I- Genel Açıklama.....	54
II- Masraf Değişkenliğini Tesbit Etmek İçin Tavsiye Edilen Metodlar...	59
A. Metod I.....	59
B. Metod II.....	62
C. Metod III.....	68

1. Açıklama .....	68
2. Grafik Metodu-Genel Eğilim Grafığı (Scatter Chart) ile Yapılan Maliyet Analizleri.....	73
a. Teorik Analiz.....	78
b. Pratik Analiz.....	82
3. Matematiksel Metod-En Küçük Ka- reler (Least Square) Metodu ile Yapılan Maliyet Analizleri.....	88
IV- Ayırım İşlemleri ve Bazı Sorunlar.....	103
A. Ayırım İşlemlerinin Sonucun- da Meydana Gelebilecek Nega- tif Değerler .....	103
B. Maliyet-Hacim İlişkilerinin Olumlu Neticeler Verebilmesi için Dikkate Alınması Gereken Meseleler.....	104
V- Masrafların Sınıflandırılması.....	111
A. Tatbikattaki Tasnif ve Sınıf- landırma Şekli.....	111
B. Olumlu Bir Tasnif ve Sınıflan- dırma Ne Şekilde Olmalıdır.....	119

BÖLÜM IVN E T İ C EMALİYET ANALİZLERİNİN FABRİKA YÖNETİMİNDEKİ  
ROLÜ

I- Genel Açıklama - Maliyet Analiz- lerinin Kullanılma Usulleri.....	121
A. Bütçeleme Faaliyetinde Kullanılma Usulleri.....	123
B. Maliyet Kontrolunda Kulla- nılma Usulleri.....	126
C. Performansın Ölçülmesinde (Kâra Geçiş Analizlerinde) Kullanılma Usulleri.....	130
D. Kontribüsyon Hesaplarında Kullanılma Usulleri.....	131
B İ B L İ Y O G R A F Y A .....	135

BÖLÜM I

GİRİŞ

İŞLETME ORGANİZASYONUNDA  
MALİYET ANALİZLERİNİN YERİ

## I - İŞLETME FAALİYETLERİ

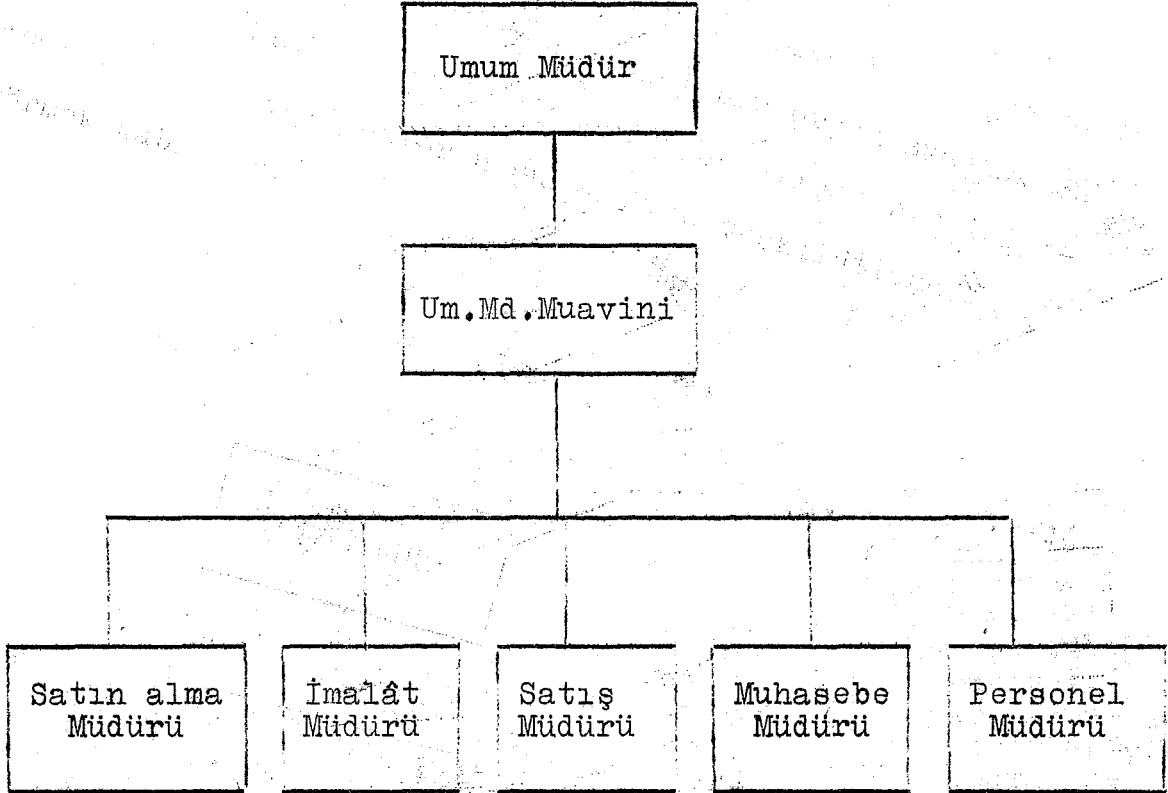
Her ticarî ve sınaî müessesenin birinci gayesi faaliyetlerini devam ettirmek ve geliştirmektir. Sür'ât-  
le inkişaf eden bir ekonomide, bu gaye ancak genişleme veya büyümeye lüzumlu sermaye harcamalarını karşılayacak kâr'ın temini ile gerçekleştirilebilir. Satın alma (tedarik), istihsâl (imalât), satış (sürüm), muhasebe (hesap işleri) ve personel gibi fonksiyon - lar bir fabrika işletmesinin belli başlı faaliyet sahalarını teşkil ederler. İşletme birkaç kişiden ibaret ufak bir müessese veya içinde binlerce insanın çalıştığı çok büyük bir fabrika da olsa bu faaliyetler daima mevcuttur. Aksi halde o işletmenin yaşaması kabil olmaz. İşletmenin bu faaliyetlerine sermayenin mütamadiyen devir ettiği bir mekanizma nazariyle de bakabiliriz. Çünkü,

"Bu faaliyetlerin neticesi olarak iki şey husule gelir: Mahsul (hasılâ) ve masraf. . . . . işletme faaliyetleri esnasında istihsâl faktörlerinin bir takım değişikliklere (istihaleler) uğradıkları müşahede olunur. Tedarik safhasında, paranın ham madde, malzeme, makine, bina v.s. şekline girdiğini görüyoruz. İstihsâl safhasında ham madde önce yarı - mamul, sonra mamul hale inkilâp eder. Sürüm safhasında ise mahsul veya mamulün yine para haline döndüğünü görürüz. Bu safhaları para - mal - para şeklinde kısaca ifade etmek kabildir." (1)

- 
- (1) K.Tosun, "İşletme İktisadı ve İdaresi Ders notları", Cilt 1, Sayfa: 159  
(Ders notlarında atıfta bulunulan yazarların eserleri hakkında tam bilgi için Bibliografya listesine bakınız.)

Demek ki işletme, yukarıda sayılan bu faaliyetlerin sürekli olarak cereyan ettiği bir organizmadır, Şu halde en iptidai metod ve sistemlerle çalışan bir işletmede bile bu faaliyetlerin şu şekilde teşkilâtlandığını görmek kabildir:

Şekil I



Yukardaki şema (Şekil I) yönetimi sadece işletme faaliyetlerinden ibaret olan bir işletmenin yüksek sevk ve idare kademesini göstermektedir.



Türkiye'deki işletmelerin birçoğunda bu çeşit bir üst kademe teşkilâtının varlığını müşahade ederiz. Ne var ki, bu işletmeler çoğu zaman kârlılık oranlarını arttırmaktan yoksun kısa ömürlü müesseselerdir. Memleketimizdeki sınaî işletmelerden bazıları da faaliyetlerini zararlarla kapatmakta ve yapılan sevk ve idare hataları ile kısa bir zamanda yok yere iflâsa sürüklenmektedirler.

İşletme faaliyetleri bir işletmenin kârını azamî hadde çıkarması, dolayısıyla gelişmesi ve faaliyeti - ni uzun seneler devam ettirerek memleket ekonomisine faydalı olabilmesi için yeterli değildir. İşte işletme idaresi bilgisine duyulan ihtiyaç burada kendini göstermektedir. Nitekim sevk ve idare bugün Amerika Birleşik Devletleri'nde iktisattan, fenden ve tıptan bile daha ileri gitmiş bir ilimdir. (2)

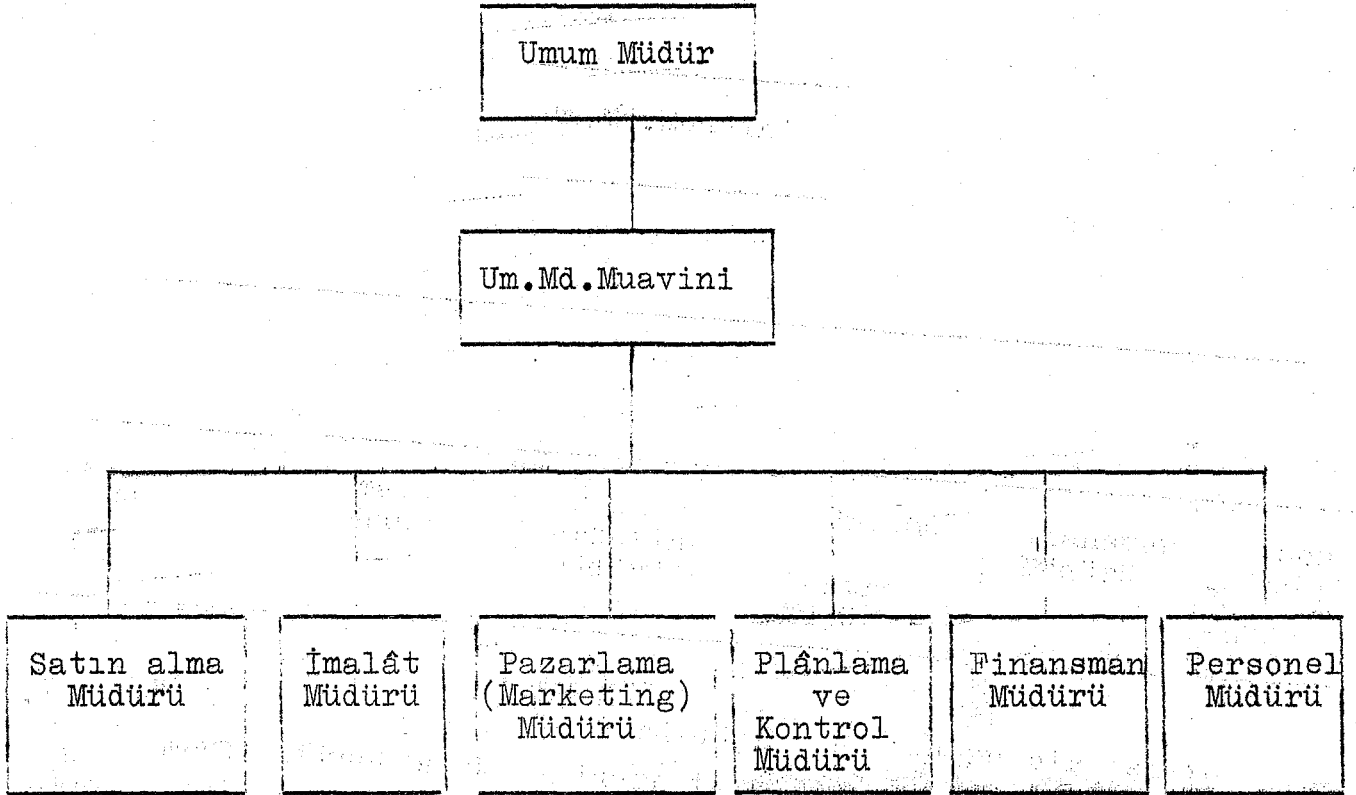
---

(2) J.J. Servan - Schreiber "Le Défi Américain" adlı eserinde bu hususu çok güzel belirtmiştir.

## II - İŞLETMENİN YÖNETİMİ

Sevk ve idare ilkeleri benimsendiği takdirde, bir işletmenin modern yönetim vasıtalarıyla donatılmış olduğunu hemen müşahade ederiz!

Şekil II



Şekil II de görüldüğü gibi modern bir işletmenin yüksek sevk ve idare teşkilâtı şekil I de belirtilen işletmeden çok farklı bir durum arz etmektedir. Bu da bize ikinci işletmenin birincisinden çok farklı bir zihniyetle yönetildiğini gösterir.

Mesela bu organizasyon şemasında görülen imalat müdürü birinci şemada belirtilen imalat müdüründen çok farklı görevler ifâ etmektedir. Nitekim birinci şemadaki imalat müdürü sadece üretim ile iştigal ederken ikincisi imalatın plânlanması, kontrolü, iş etüdleri ve kalite kontrolü gibi faaliyetlere de yer vermektedir. Yine birinci şemada görülen satış müdürü yerini pazarlama (Marketing) müdürüne bırakmış durumdadır. Zira ilkel bir organizasyondaki satış müdürü, imalat sonrası bir faaliyet olan satışla iştigal ederken, pazarlama müdürü imalattan çok önceki bir safha olan araştırma ve plânlama faaliyetine yer vermekte ve böylece imalâta yön verirken satışı da en modern usullerle geliştirmektedir. Şekil II de görüldüğü gibi satın alma müdüründen personel müdürüne kadar olan bütün yüksek sevk ve idare kademelerinin görevleri tamamen değişmiştir. Böyle bir organizasyonda muhasebe müdürü de yerini bir plânlama ve kontrol müdürüne (3) terketmiştir.

---

(3) Plânlama ve kontrol müdürü İngilizce "Controller" teriminin karşılığı olarak kullanılmıştır.

### III - YÖNETİM ve MALİYET MUHASEBESİ

Muhasebe kısmına ait faaliyetler işletmecilik ilkelerini benimsemiş modern müesseselerde bir genel muhasebe kısmı altında toplanır. Buna mukabil işletmenin topyekün faaliyetlerini plânlayacak ve kontrol edecek bir maliyet muhasebesi kısmı ön plâna geçmiş durumdadır. Zira bu kısım muhasebe bilgilerinin yönetim amaçları ile kullanılmasını temin eder. Bu sebeptendir ki bütün muhasebe faaliyetlerinin yönetimi bir plânlama ve kontrol müdürüne bırakılmıştır.

"Plânlama ve kontrol müdürü bir geminin rotasını tayin eden seyir subayı ile mukayese edilebilir. Seyir subayı ihtisası sayesinde kaptan'a yardımcı olur. Seyir subayı olmıyan bir gemi kayalıklara sürüklenebileceği gibi, rotasını da tamamen şaşırabilir, fakat kumanda etme hak ve yetkisi kaptana aittir. Seyir subayı geminin ne kadar iyi idare edildiğine dair kaptana bilgi verir ve rehberlik eder" (4)

Bir işletmenin en iyi şekilde yönetilebilmesi için bazı sistemlere ihtiyacı vardır. İşletmeyi yöneten idarecilerin rasyonel kararlar verebilmeleri için de lüzumlu bilgiler edinmeleri icap

---

(4) C.T.Horngren, "Cost Accounting; A Managerial Emphasis", Sayfa:10

eder. Nitekim işletme yöneticilerinin kompleks bir ortam içinde doğru ve rasyonel kararlar verebilmeleri ve işletmeyi en kârlı sahalara doğru kanalize edebilmeleri, ancak lüzumlu muhasebe sistemlerinin ihdası ile mümkündür. İşte bu sebeptendir ki bugün maliyet muhasebesi sınıfl işletmelerde artık en önemli bir yeri işgal etmektedir.

İngilizcede "Managerial Cost Accounting" denilen yönetim muhasebesi işletmelerdeki yüksek sevk ve idareye herşeyden önce plânlama ve kontrol imkânlarına vermekte ve onlara müessesenin nabzını yoklamak için daha sür'âtli neticeler vererek yüksek sevk ve idarenin kontrol tedbirlerini ve lüzumlu kararları zamanında alabilmelerini sağlamaktadır. Muhasebe bilgilerinin yönetim amaçları ile kullanılması ile de kâr doğuran bir yönetim faaliyeti yahut kâr etmek için muhasebe prensibi ortaya çıkmış olmaktadır.

" Muhasebe acaba neden bu kadar mühim bir sevk ve idare fonksiyonuna sahiptir? Bunun cevabı son altmış sene içinde sanayinin emsalsiz gelişme ve genişlemesinde aranmalıdır." (5)

---

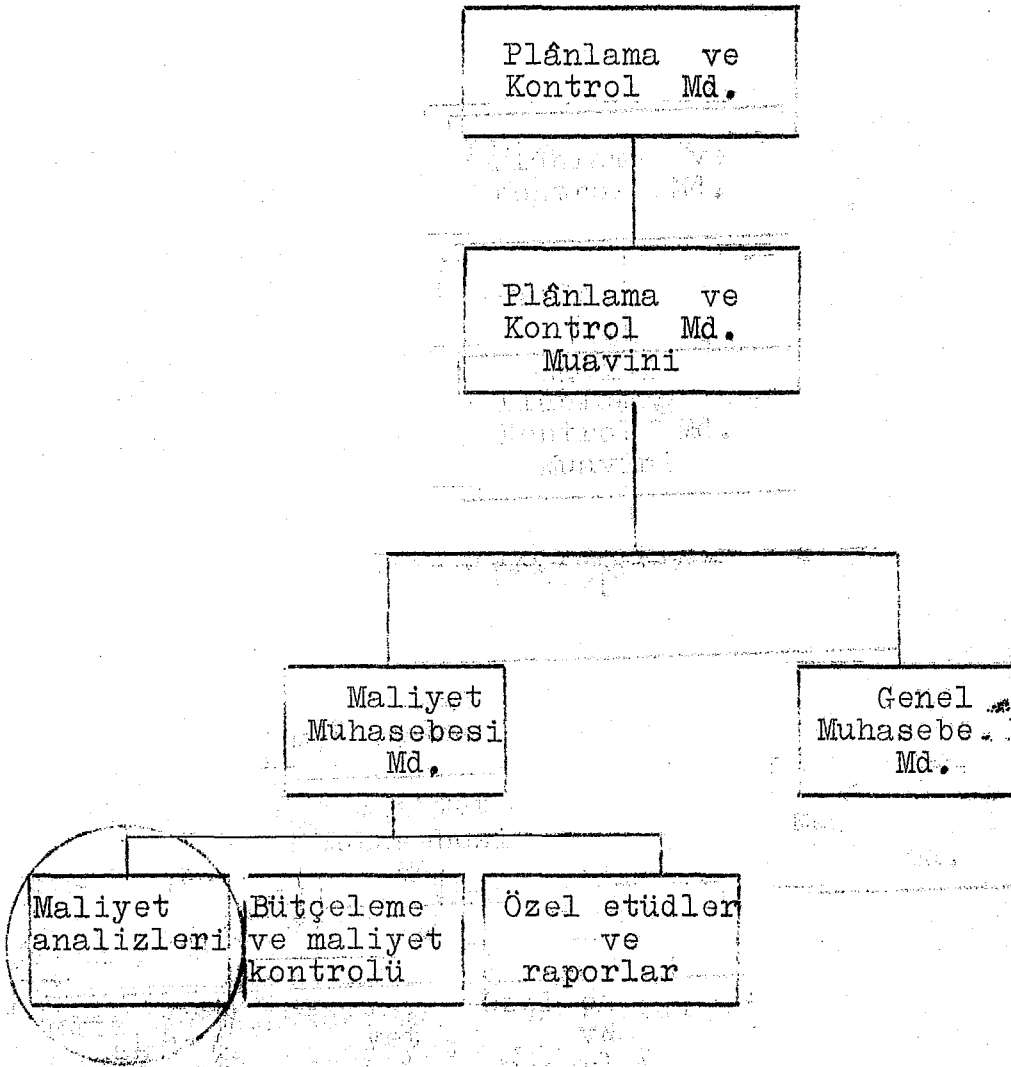
(5) K.Louhi "İdarî Muhasebe ve Kontrol; seçilmiş bahisler" Sayfa: 21

Modern işletme organizasyonu muhasebeyi ayrı ve çok önemli olan bir departman olarak mütalâa etmektedir. Bu organizasyonda ve plânlama-kontrol müdürünün yönetimi altında sevk ve idareye malûmat temin edecek bir maliyet muhasebesi kısmı ve bir de işletme faaliyetlerinin neticesi olan malî raporları hazırlamakla görevli genel muhasebe kısmı kurulur. Muhasebe kısmının teşkilâtlanması müessesenin cesametine bağlı olduğu gibi diğer birçok faktörlere de dayanır. Gayet tabii olarak, ufak bir işletmenin muhasebe kısmı basit bir şekilde teşkilâtlanmış birkaç kişiden ibaret olabileceği gibi, çok büyük bir işletmede ise yüzlerce kişilik bir personel kadrosu mevcut olabilir.

Büyük bir işletmede, plânlama ve kontrol müdürü, maliyet analizleri, işletmenin kısa ve uzun vadeli plânları ve politikası, kârın plânlanması, performansın ölçülmesi ve değerlendirilmesi gibi faaliyetlerle ilgilenir. Bu sebeple kendisi işletmenin teknik ve malî detaylarından sıyrılmış ve sevk ve idarenin en önemli bir elemanı mevkiine gelmiştir; onun için de bütün vakti ve gayretleri sevk ve idareye ışık tutabilecek bilgileri zamanında temin edecek bir sistemin kurulması ve yürütülmesi ile ilgilidir.

IV - MALİYET ANALİZLERİNİN YERİ

Şekil III



Şekil III'te belirtildiği gibi, plânlama ve kontrol müdürünün idaresi altındaki maliyet muhasebesi kısmında; maliyet analizleri, bütçeleme, maliyet kontrolü, rapor hazırlanması v.s. gibi faaliyetlere yer verilir. Bununla beraber çalışmamızda ilgilendiğimiz konu maliyet muhasebesinin tümü değildir. Etüdümüz şekil III'te bir daire içinde belirtilen "maliyet analizleri" kısmına ait faaliyetin kapsamına girer. Çalışmanın esasını da "Maliyet - Hacim İlişkileri"ne ait yapılan araştırma teşkil etmektedir.



BÖLÜM II  
AÇIKLAMA

İMALAT HACMI İLE OLAN İLİŞKİLERİ BAKIMINDAN

MALİYET MASRAFLARI

I - GENEL AÇIKLAMA

Maliyet muhasebesine sevk ve idarenin bir aracıdır dersek maliyet kavramına da

" Mal veya hizmet istihşâl edebilmek için yapılan fedakârlıkların miktar veya kıymet olarak ifadesidir" (1)

diyebiliriz. Mamûllere, işletme fonksiyonlarına veya yapılan faaliyetlere ait maliyet bilgilerini sevk ve idareye sunabilmek için her işletmenin bir maliyet sistemine sahip olması gerekir. Sevk ve idarenin yönetim mekanizmasını yürütebilmesi için mukayeseli ve sistematik maliyet bilgilerine ve analitik özellikler taşıyan maliyet verilerine ihtiyacı vardır. Bu bilgiler her müessese için çok lüzumludur, çünkü işletmenin kâr hedefinin tesbiti, departmanlara ait hedeflerinin tayini, bütçe ve standartlarının hazırlanması, faaliyetlerin ölçülmesi ve değerlendirilmesi hep bu maliyet bilgilerine bağlıdır. Şu halde, maliyet muhasebesi için sevk ve idarenin sağ koludur diyebiliriz.

"Maliyetler, bütçeler ve maliyet analizleri ile iştigal ettiğinden ötürü maliyet muhasebesi, bütün kontrol fonksiyonlarında bir anahtar vazifesi gören ve işletmenin plânlama ve karar alma mekanizmasına büyük çapta hizmette bulunan bir sistem olarak tarif edilebilir." (2)

---

(1) Z.Hatipoğlu, "Maliyet Muhasebesi" Sayfa: 17

(2) A. Matz, O.Curry and G.Frank, "Cost Accounting" Sayfa: 10

Etüdümüzde ele alacağımız "Maliyet Analizleri" gibi önemli bir konuya girmeden önce, maliyet masraflarına ait muhtelif sınıfların neler olduğunu bilmekte fayda vardır.

Maliyet muhasebesinin gayeleriyle paralel olarak maliyetler genellikle şu sınıflar içersinde mütalâa edilirler :

- A) Departmanlara olan ilişkileri bakımından
- B) Mamüllerle olan ilişkileri bakımından
- C) İçinde buldukları muhasebe devresi bakımından
- D) Plânlama ve kontrol bakımından
- E) Sevk ve idarenin karar alması bakımından
- F) Bahis konusu maliyetin mahiyeti bakımından
- G) İmalât hacmi ile olan değişkenliği ve ilişkileri bakımından.

Müteakip kısımlarda görüleceği gibi maliyet masraflarının imalât hacmi ile olan ilişkilerini ele alan bu sonuncu sınıf (G) çalışmamızın esasını teşkil edecektir.

## II - SABİT, DEĞİŞKEN ve YARI - DEĞİŞKEN MASRAFLAR

### A. AÇIKLAMA

Maliyet masraflarını, imalât hacmi ile olan ilişkileri bakımından inceleyen bir sınıf içinde mü-talâa edersek, netice olarak bütün maliyetlerin iki faktörün etkisi altında kaldığını görürüz.

Bu iki faktör:

- 1) Bir zaman süresi veya bir devre
- 2) Muayyen bir faaliyet seviyesi veya imalât hacmidir.

Masrafların işletme faaliyeti ile olan bu ilişkileri sonucunda ilk nazarda başlıca iki tip masraf'ın meydana geldiğini görürüz. İlk nazarda dikkatimizi çeken bu masraflar sabit ve değişken maliyetlerdir. Fakat tatbikatta masrafları sadece ikiye ayırmaya imkân yoktur, zira masraflar:

- 1) Sabit masraflar
- 2) Değişken masraflar
- 3) Yarı - değişken veya (karışık masraflar)

olarak taayyün ederler.

Masrafların ikiye değil de, üçe ayrılmasını öngören bir tezi müdafaa edeceğimizden, müteakip kı sınımlarda bu üç tip masrafın mahiyeti ve özellikleri hakkında açıklayıcı bilgiler verilmektedir.

#### B. SABİT MASRAFLARIN MAHIYETİ ve ÖZELLİKLERİ

Sabit masrafları, işletmenin faaliyet seviyesine göre izafi olarak sabit kalan ve imalât hacmindeki temevvüçlerden etkilenmeyen maliyetler olarak tarif edebiliriz. Sabit masraflar işletmenin her sene veya her devre sonunda ödediği masraflardır ve üretkif faaliyet ile değışmediklerinden ötürü bunlara devre masrafları da diyebiliriz.

Sabit masrafların sabitlik derecesini tayin etmek ve hangi şartlardan ötürü sabit kaldıklarını anlayabilmek için bazı özel bölümlere ayrılmaları gerekmektedir.

Sabit masrafları kapsayan bu ayırım 3 bölümde düzenlenebilir:

##### 1- Baz masraflar veya kapasite masrafları

Bir departmanın baz masrafı bahis mevzuu daire çalışsın veya çalışmasın ödenmesi gereken bir

masraftır. Bu masraflar arasında amortismanı, fiziki eskimeye mani olmak için yapılan bakım ve temizlemeyi, vergileri, kira ve asgarî ısı maliyetlerini zikredebiliriz. Bu masraflar genellikle bir yatırımın neticesidirler. (3) Kapasite masrafları niteliğindeki bu maliyetler sevk ve idarenin geçmiş devrelerde vermiş oldukları kararlar neticesinde meydana gelirler. Bu tip bir masraf hiç bir şekilde kaçınılamıyacak bir masraftır.

## 2- Politik masraflar

Politik masraflara "sevk ve idarenin politikası ve kararları neticesinde meydana gelen masraflardır" diyebiliriz. Politik maliyetler, bir politika kararı neticesinde taayyün eden onun için de kaçınılabilen masraflardır. Bu itibarla politik masraflara sevk ve idarenin kararları neticesinde sabitleşmiş olan maliyetler nazariyle de bakılabilir. Sevk ve idare gelecekteki ekonomik şartları dikkate alarak birçok kararlar vermektedir. Bu tip bir masraf sevk ve idareye politika kararlarından ötürü meydana gelmiş gayri iktisadî bir faaliyetin mevcudiyetini belirtir. İşletme politikası ve kararları neticesinde taayyün eden sabit

---

(3) Bu tip masrafların nasıl meydana geldiğini anlatmak için İngilizce "Sunk Investment" tabiri kullanılmaktadır.

maliyetlere bir misâl olarak reklâm ve araştırma masraflarını, mühendislik bürosu gibi teknik hizmetlere ayrılan giderleri zikredebiliriz.

### 3. Organizasyon masrafları

İşletmenin teşkilâtına ait sabit masraflara bir misâl olarak müessesenin kilit noktalarını işgal eden sevk ve idare personelinin maaş ve ücretlerini zikredebiliriz. Bu arada memur ve sekreterlerin de ücretleri zikredilebilir. Ancak, sevk ve idare kademesinden olmayanların maaş ve ücretlerinin tam sabit sayılabilmesi için özel tetkiklerin yapılması icap eder.

Glenn A. Welsch'in "Budgeting; Profit Planning and Control" adlı eserindeki (sayfa 199 - 200) sabit masrafların özellikleriyle ilgili şu mütalâası çok ilgi çekicidir.

"Sabit masrafların normal bir faaliyet haddi (relevant range) ile olan ilişkileri tesbit edilmelidir. Zira, sıfırdan tam kapasiteye kadar olan geniş bir faaliyet haddinde sabit kalabilen, şayet varsa, pek az masraf mevcuttur. Muayyen bir faaliyet haddindeki sabit masraflar başka faaliyet hadlerinde çok değişik olabilirler. Zira imalât kapasitesindeki (4) artma veya azalmalar sabit masraflarda değişiklikler meydana getirir. Onun için masrafların

---

(4) Yukarıda bahsi geçen kapasite seviyesi teorik veya pratik kapasite değil normal (ortalama) kapasitedir. Zira münasip bir kapasite mevhumuna karar verilmeyen ve imalât seviyesi tesbit edilmeden, işletmenin faaliyet seviyesine tekabül eden sabit masraf tutarları tesbit edilemez.



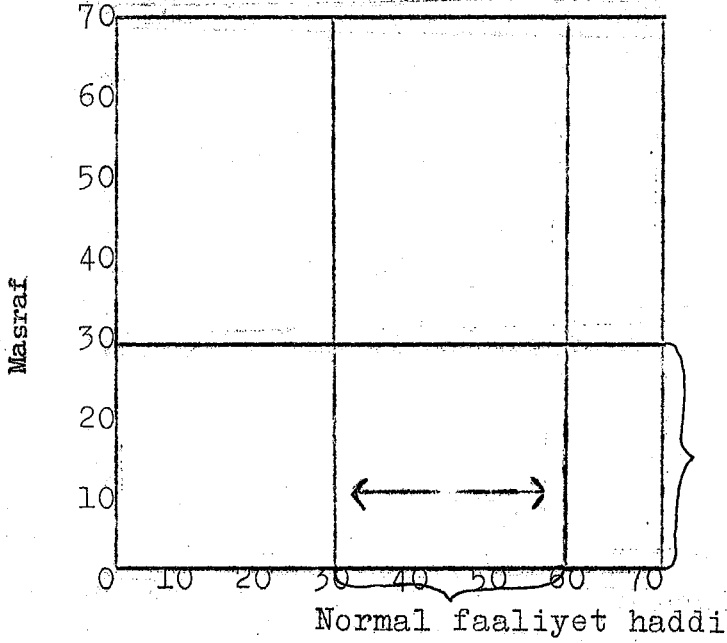
tarifi ve sınıflandırılmasında, kesin olarak tesbit edilmiş bir imalât hacminin yani (normal bir fabrika faaliyet haddinin) gözetilmesi gerekir."

Şekil I'deki grafik bütün imalât seviyelerinde düz bir seyir takip eden sabit masrafları göstermektedir.

ŞEKİL I

(X000)

T.L.



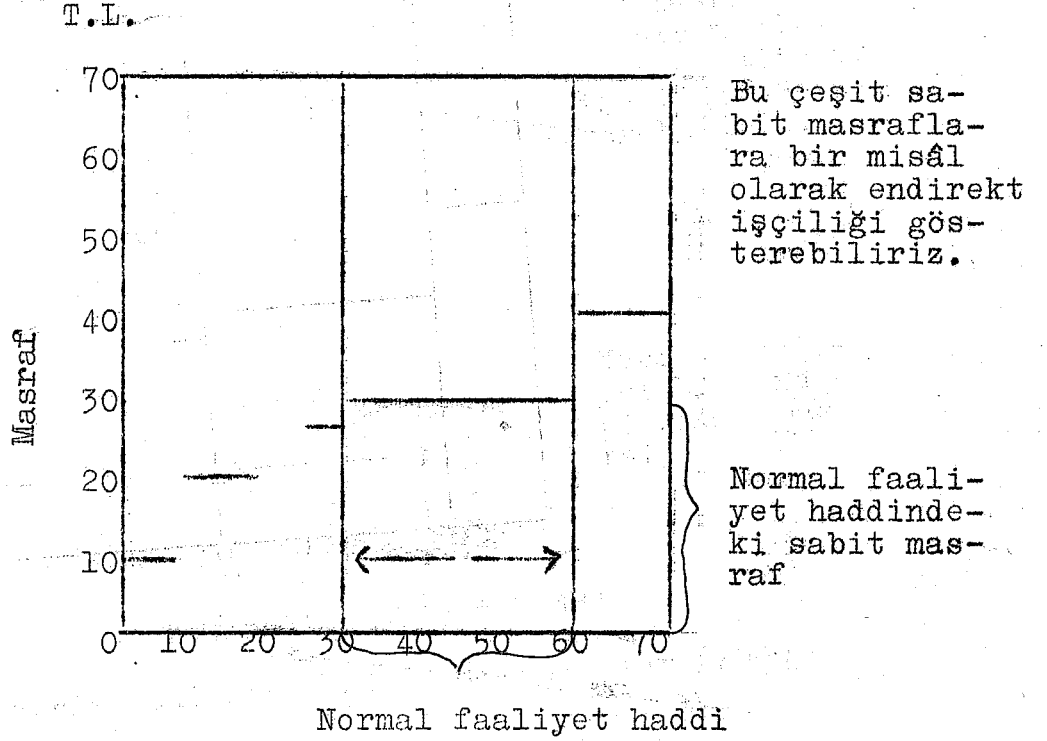
Bu çeşit sabit masraflara bir misal olarak amortismanı gösterebiliriz.

Sabit masraf

Fabrika çalışm. faaliyeti saat olarak (X000)

ŞEKİL II

(X000)



Şekil II tipik bir sabit masrafın normal faaliyet haddinden başka diğer imalât seviyelerindeki durumunu da göstermektedir.

Her işletmede masraflar bu şekilde tarif edilmeli ve kabil olduğu takdirde grafiklerle gösterilmelidir. Yukarıdaki iki sabit masraf grafiğinde birincisi (Şekil I) sıfır faaliyet seviyesinden tam

kapasiteye kadar düz bir mahiyet arzeden sabit masrafı göstermektedir. İkinci grafik (Şekil II) ise belirli bir faaliyet haddi içinde sabit kalan daha tipik bir sabit masrafı belirtmektedir. Faaliyet seviyesinin "normal hadde" cerayan edeceğini farzedersenek, masrafların her iki şekilde de 30.000 T.L.'lık bir sabit gider olarak plânlanması icap eder.

Sabit masraflarla ilgili bir başka özellik de mecmu maliyet içinde sabit kalan masrafların beher ünite başına düşen maliyette değişken olmasıdır. Bu durumu bir misâl ile açıklayalım: Meselâ toplam sabit masrafların 1.000 T.L. olduğunu farzedelim. Şayet 1.000 ünite imâl edilirse beher ünite başına düşen sabit masraflar 1 T.L. olarak taayyün eder. Fakat 500 ünite imal edilirse, mecmu sabit masraflar 1.000 T.L. kaldığı halde beher ünite başına düşen sabit masraflar 2 T.L. olacaktır. Bu da bize imalât miktarı ne olursa olsun toplam sabit masrafların farketmiyeceğini, buna mukabil ünite başına düşen sabit masrafların imalât hacmi ile ters orantılı olarak değişeceğini göstermektedir. (5)

---

(5) Sabit masraflarla ilgili en önemli bir başka özellik te kontrolün departman şeflerinden ziyade yüksek sevk ve idare tarafından yapılmasıdır.

C. DEĞİŞKEN MASRAFLARIN MAHIYETİ ve ÖZELLİKLERİ

Değişken masraflar (6) imalât hacmi yahut faaliyet seviyesi ile orantılı olarak değişen masraflardır. Dolayısıyla değişken masraflara faaliyet masrafları yahut imalât masrafları da diyebiliriz. Herhangi bir produktif faaliyet meydana gelmediği takdirde değişken masraflar taayyün etmez. Buna göre, sıfır faaliyet seviyesinde değişken masraflarda sıfırdır. Değişken maliyetler, faaliyet (imalât) seviyesindeki değişikliklerle azalıp çoğaldığı için, şayet imalât bir misline çıkacak olursa, değişken masraflarda buna paralel olarak bir misli artacak demektir. Meselâ, imalât faaliyeti % 20 oranında azalır, değişken masraflarda da aynen % 20 oranında bir azalma meydana geldiğini görürüz.

Değişken masrafın en büyük özelliği bu maliyetin bir faaliyet masrafı olmasıdır. Değişken maliyetler sabit masrafların aksine işletmenin sevk ve idaresi tarafından kontrol edilebilirler. Bununla beraber, değişken masrafların da aynen sabit maliyetlerde olduğu gibi normal bir faaliyet (imalât) haddi ile olan ilişkileri tesbit edilmelidir, zira bu normal faaliyet haddinin dışında bir değişken masrafın izlediği yollar da değişik

---

(6) Toplam değişken masraflar.

olabilir. Değişken masraflar, işletmenin bir departmanındaki faaliyet seviyesi ile orantılı olarak azalıp çoğaldığı için o departmandaki faaliyeti ölçmeye yarayacak bir kıstasın tesbit edilmesi icap etmektedir. (7) Meselâ değişik tipte mamûl imâl eden bir daire için imâl edilen ünite adedi uygun bir ölçü olamaz. Bu durumda makine saati veya işçilik saati gibi daha rasyonel bir kıstasın ölçü olarak seçilmesi icap eder.

Değişken masrafın sabit masraftan farklı olan başka bir özelliği de bu maliyetin beher ünite başına düşen hissesinin sabit olmasıdır. Meselâ 1.000 T.L.'lık bir değişken masraf tasavvur edelim: 1000 ünite imâl edersek ünite başına düşen değişken masraf 1 T.L.'dır. Şayet imalâtı 500 üniteye indirirsek yani % 50 oranında azaltacak olursak, toplam değişken masraflar da 500 T.L. na inecektir. Buna rağmen ünite başına düşen değişken masrafta bir değişiklik olmayacak ve 1 T.L. olarak kalacaktır.

"Değişken masraflar bu tasnif ve özellikler çerçevesi içinde bazı faraziyelere bağlı olurlar. Meselâ, malzeme fiyatının, endirekt işçilik ücretlerinin, imalât metod ve usullerinin değişmeyeceği ve randımanın temevvüç

---

(7) Müteakip kısımlarda bu ölçü kıstasının seçimine temas edilecektir.

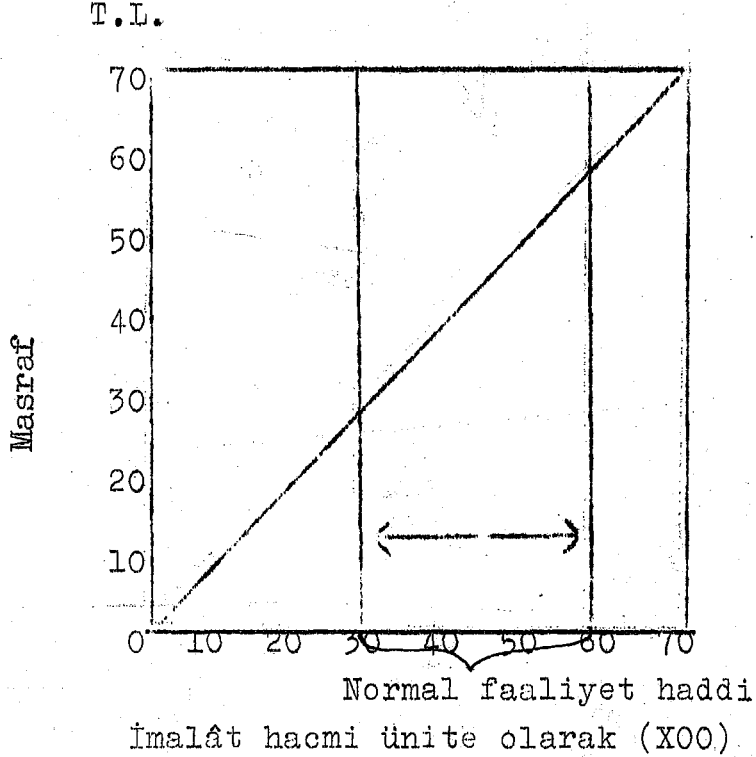
etmiyeceği farzedilir. Şayet imalât hacmi de-  
ğişirse, değişken masraf unsurlarının kulla-  
nılma tarzı da değişecektir. Binaenaleyh, ma-  
liyetler ile ilgili idarecinin lüzumlu reviz-  
yon ve tādilatı yapabilmesi için, değişken  
masraflara devamlı surette dikkat etmesi ge-  
rekli'dir."(8)

Değişken masrafların hareket tarzı umumiyetle  
aşağıdaki şekillerde görüldüğü gibidir. Bu maliyetler  
belirli bir faaliyet haddindeki değişken, basamak ha-  
lindeki değişken, doğrusal değişken ve eğrisel özel-  
likler arzeden değişken masraflar olarak tanımlanabi-  
lirler.

### ŞEKİL III

Tam doğrusal değişken  
masraf

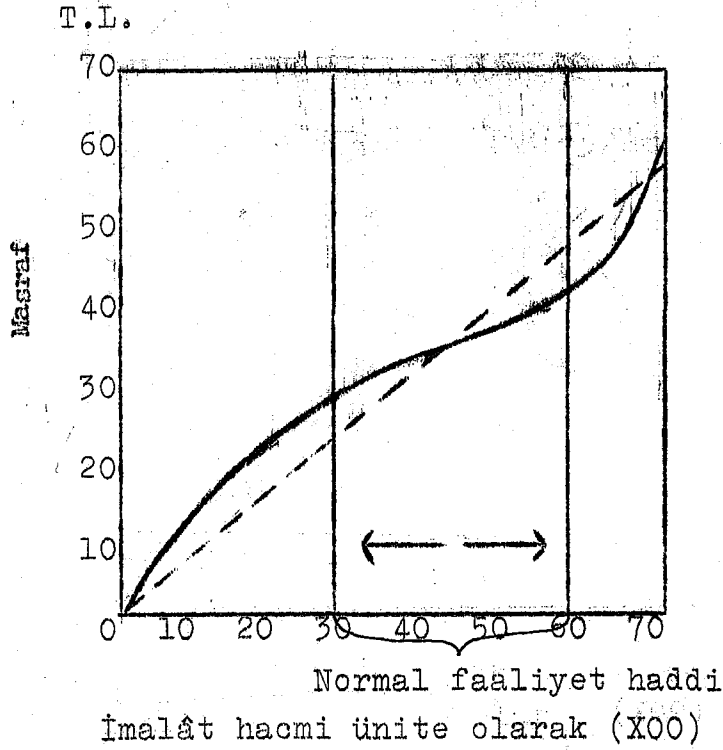
(X000)



(8) A. Matz, O. Curry and G. Frank  
"Cost Accounting" Sayfa: 534

ŞEKİL IV

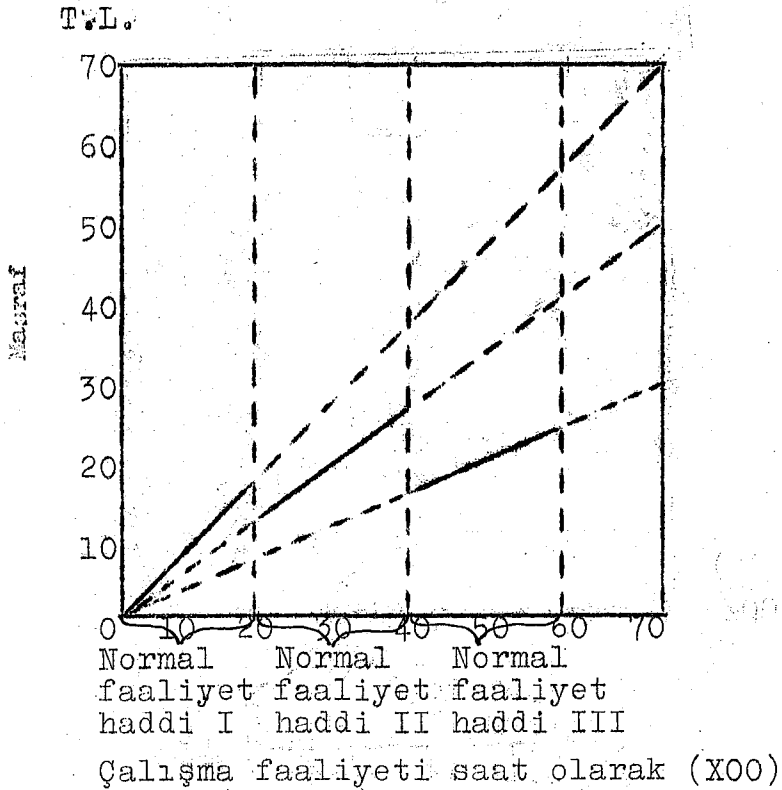
(X000) Eğrisel değişken masraf



(X000)

ŞEKİL V

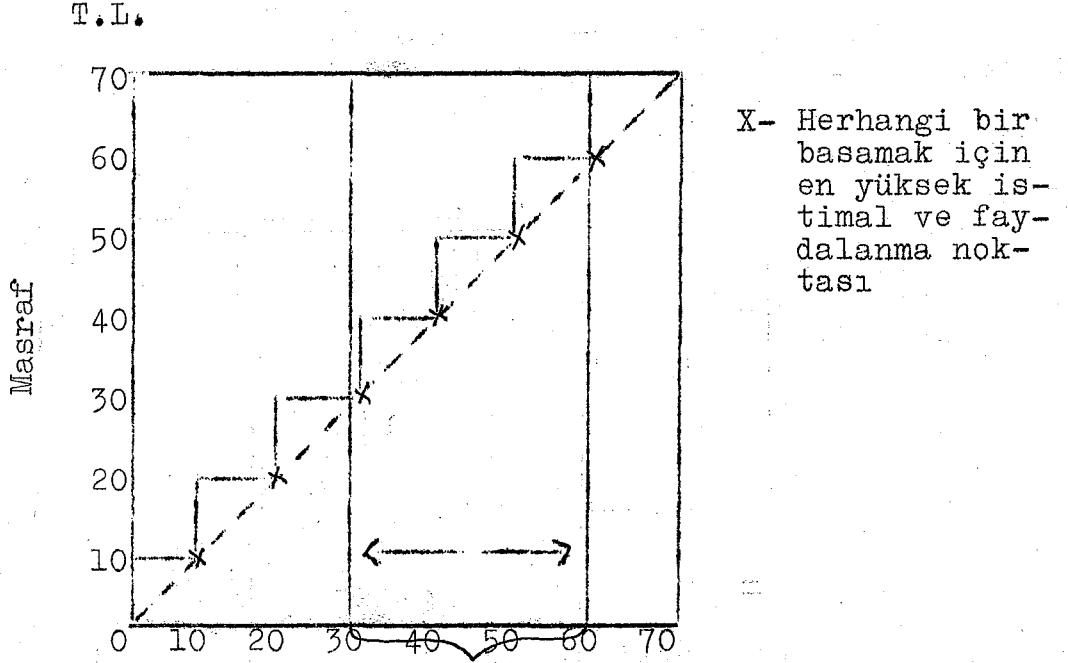
Belirli bir faaliyet haddindeki  
değişken masraf



ŞEKİL VI

Basamak halindeki değişken masraf

(X000)



Normal faaliyet haddi

Çalışma faaliyeti saat olarak (X00) (9)

Şekil III'teki masraf tam doğrusal bir değişkenlik arz etmektedir. Bu masrafa güzel bir örnek olarak ham madde sarfiyatını belirtebiliriz. Şekilde görüldüğü gibi ham madde sarfiyatı imalât hacmi ile orantılı olarak artmaktadır. Demek ki imalât sıfır olduğu

(9) Şekiller, C.T.Horngren "Cost Accounting; A Managerial Emphasis" Sayfa: 196 ve G.A. Welsch "Budgeting; Profit Planning and Control" Sayfa: 204 - 205 ten adapte edilmiştir.



zaman ham madde sarfiyatı da sıfır; veya imalât hacmi tam kapasiteye eriştiği zaman ham madde masrafları da tam kapasiteye tekabül eden nisbette artmış olmaktadır. Bu çeşit değişken masraflar arasında yardımcı malzeme ve parçalar da zikredilebilir. Şekil IV de görülen değişken masraf eğrisel bir özellik arz etmektedir. Bu tip masrafa bir misâl olarak yakıt (Fuel - Oil) sarfiyatı gösterilebilir. Şekil V belirli veya muayyen bir faaliyet seviyesindeki değişken masrafların farklı hareket tarzını göstermektedir. Bu çeşit değişken masraflara ayarlanmış masraflar da diyebiliriz. Grafikte görüldüğü gibi belirli bir faaliyet seviyesinden diğerine geçildiği zaman değişken masraf nisbeti de otomatikman değişmektedir. (10) Şekil VI basamak halindeki değişken masrafların hareket tarzını gösterir. Fabrika büro masrafları veya bazı hallerde işçilik giderleri bu tip değişken masrafa güzel bir örnek teşkil ederler.

"İşçilik giderleri bütün çeşitleriyle, direkt ve endirekt, imalâta ait veya idarî, genellikle basamak halindeki değişken masrafı temsil ederler. Bunlar muayyen faaliyet aralıklarıyla bir den bire azalıp çoğalırlar, zira bölünemiyen küçük parçalar halindedirler. İşçilik hizmetlerinin tam veya kat'i miktarlarda temin edilmeleri çok güçtür... Dolayısıyla bir iş günü sona ererken ya kullanılmış ya da kullanılmamış durumda olurlar. Bunların bir musluk gibi açılıp kapanmaları mümkün değildir"(11)

---

(10) Bazı işletmelerde, ısıtma maliyeti bu tip bir değişken masraf mahiyetindedir.

(11) C.T.Horngren "Cost Accounting, A Managerial Emphasis" Sayfa: 194

D. YARI - DEĞİŞKEN (KARIŞIK) MASRAFLARIN  
MAHIYETİ ve ÖZELLİKLERİ

Yarı - değişken veya karışık masraflar (Mixed Costs) isminden de anlaşılacağı gibi hem sabit hem de değişken unsurları ihtiva eden maliyetleri teşkil ederler. Bu çeşit masraflarda imalât hacmi ile ilgili olarak azalıp çoğalırlar, fakat karışık masraflardaki bu azalıp çoğalma değişken masraflarda olduğu gibi imalât hacmi ile orantılı olarak taayyün etmez. Yarı - değişken (karışık masraflar) hem sabit hem de değişken masrafların özelliklerini taşıdıklarından bir süre veya devre, imalât faaliyeti ve sevk ve idarenin vereceği kararların etkisi altındadırlar. Sabit maliyetler daha önce de belirttiğimiz gibi değişmeyen masraflardır. Değişken maliyet ise imalât faaliyeti ile orantılı bir değişkenlik gösterir. İşte bu tamamen sabit masraf sahasına giren veya tam manasiyle değişken bir masraf niteliğinde olan maliyetlerin yanında birçok yarı - değişken veya yarı - sabit yani karışık masraflar mevcuttur. Bunların en büyük özelliği de değişkenlik esasının tamamen değil de kısmen istihsâl faaliyeti ile ilgili olmasıdır. Bu çeşit maliyetlerin

- 1) Değişken masraf hissesi
- 2) Sabit masraf hissesi

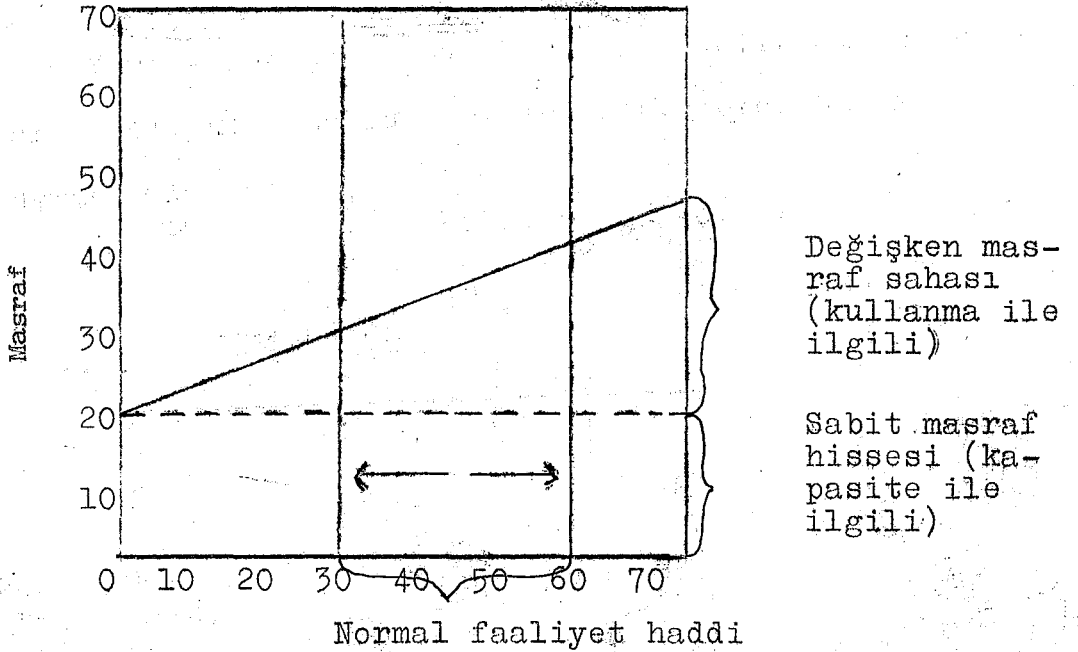
olmak üzere iki hesaba ayrılmaları öngörülür. Zira,

"Yarı - sabit veya yarı - değişken nitelikteki bu maliyetler çoğu zaman bir işletmedeki masrafların çoğunluğunu teşkil ederler." (12)

Yarı - değişken veya karışık nitelikteki masraflar genellikle aşağıda görülen şekillerde hareket ederler: (13)

Şekil VII

(X000)  
T.L.

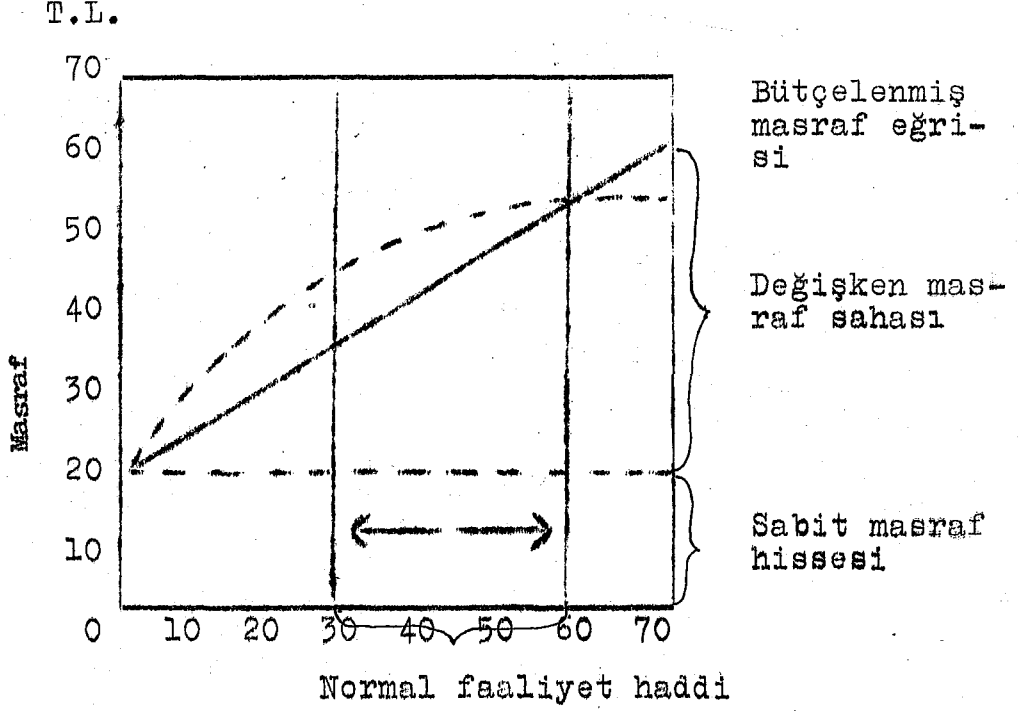


(12) G.A. Welsch "Budgeting; Profit Planning and Control" Sayfa: 203

(13) Şekil VII ve şekil VIII de görülen grafikler yarı-değişken bir masrafın sıfırdan tam kapasiteye kadar olan bir saha içerisindeki hareket tarzını belirtmektedir. Ancak teorik olarak bu şekilde mütalâa edilen yarı-değişken masraflar, fiiliyatta pek bu tarzda hareket etmezler. Bu çok önemli mesele III cü bölümde ele alınmıştır. (Bak Bölüm III)

(X000)

Şekil VIII



İmalât faaliyeti (hacmi) ünite olarak (X000)

"Yarı - değişken masraf sıfır faaliyet seviyesinde bir miktar masrafı icap ettiren bir masraftır. Bu noktadan itibaren faaliyet hacmi arttıkça husule gelen toplam masrafta artmaktadır. Yarı - değişken masrafların birçok davranışları mevcuttur." (14)

(14) K.Louhi, "İdarî Muhasebe ve kontrol; seçilmiş bahisler", Sayfa: 154

Şekil VII'deki grafikte görülen maliyet bir doğru takip eden yani lineer nitelikteki tipik bir karışık masraftır. Buna bir misâl olarak bakım - tamir giderlerini gösterebiliriz. Şekil VIII'de ise bir doğrudan ziyade eğrisel (15) niteliklere haiz başka çeşit bir yarı - değişken masraf belirtilmektedir. Tazyikli hava, buhar v.s. yani enerji masrafları bu tip bir karışık masrafa güzel bir örnek teşkil edebilir.

Nitekim yarı - değişken masraflarla ilgili olarak Birleşik Amerika'daki Armstrong Cork Şirketinin Umum Müdürlerinden biri olan I. Wayne Keller ve Pennsylvania Eyalet Üniversitesi Profesörlerinden William L. Ferrara "Management Accounting for Profit Control" adlı eserlerinde (Sayfa: 316) şöyle demektedirler:

"Normal olarak hem sabit hem değişken unsurları ihtiva eden maliyet masrafları:

Endirekt işçilik  
Yardımcı malzeme  
Bakım malzemesi  
Bakım işçiliği  
Bakım - tamir hizmetleri  
Akar - yakıt  
Su  
Elektrik  
Personele maddi yardım programı ve  
Maaşlardan kesilen vergilerdir."

---

(15) Eğrisel özellikler gösteren maliyetler daima fiili masraflardır. Tatbikatta masraflar bütçelendiği zaman bunlar daima bir doğru ile belirtirler. (Bak sayfa: 28; şekil VIII)

### III - PROBLEM TEŞKİL EDEN BAZI MASRAFLAR

Masrafları özelliklerine göre sabit, de -  
ğişken ve yarı - değişken olarak ayırmakta kar-  
şılaşılan en büyük güçlüğü genellikle imalâta  
yardımcı olan bazı masraflar teşkil ederler.(16)  
Bu masraflar ekseriyetle endirekt giderler ola-  
rak taayyün etmekte ve birçoğu da endirekt işçi-  
lik sınıfı altında toplanmaktadırlar. Bir işlet-  
mede meselâ enerji ve bakım - tamir gibi hizmet-  
ler arz etmek gayesiyle yeni departmanlar kurul-  
duğu vakit, bu yeni gayri - müstahsil kısımların  
mevcudiyeti, sabit masrafların artması ile neti-  
celenebilir. Problem teşkil eden bu masraflar  
ekseriyetle bütün işletmelerde aynıdır. Bu mali-  
yetleri şu şekilde özetliyebiliriz:

#### A. ENDİREKT İŞÇİLİK

Bu gruptaki belli başlı masraflar:

- 1- Nezaretçi maaş ve ücretleri
- 2- Departmanlara ait endirekt işçilik
- 3- Fabrika personeli

gibi giderlerden ibarettir.

---

(16) Bu maliyetler imalât umumî mas-  
raflarının bir kısmından ibaret-  
tir.

Bunlardan birinci ve üçüncüsü genellikle sabit maliyet addedilmektedir. Meselâ, işletmeler çoğu zaman müdür, departman şefi, fabrika personeli, nezaretçi kademesini teşkil eden vardiya ustabaşısı ve v.s.'nin maaş ve ücretlerini sabit masraf kategorisine dahil etmişlerdir. Yine bazı işletmeler bütün bir departmanın endirekt işçiliğini sabit masraf olarak mütalâa etmişler; fakat, vinç, yükleme ve depolama işçiliği gibi giderleri yarı - değişken olarak tanımlamışlardır.

Görüldüğü gibi endirekt işçilik sabit veya yarı - değişken ve bazı nadir hallerde de değişken masraf olabilir. Mamafih, böyle bir ayırım yapılabilmesi için herşeyden önce endirekt işçilik giderlerinin departmanlar seviyesinde ele alınmaları icap eder. Ayrıca, bu masraf kategorisinin imalât faaliyeti ile olan ilişkisi de tesbit edilmelidir. Şayet işletmenin endirekt işçiliği bir veya iki kategori altında toplanıyor ve çok sayıda talf sınıflara ayrılmıyorsa, bu masrafların sabit bir gider olarak tanımlanmaları daha doğru olur.

### B. YARDIMCI MALZEME

Yardımcı malzeme masraflarının durumunu münakaşa eden birçok yazarlar bunları ekseriya fabrika malzemesi, departmanlara ait malzeme, imalâtta kullanılan yardımcı malzeme, ambalaj malzemesi ve atölye malzemesi gibi sınıflara ayırırlar.

Yukarıda belirttiğimiz yardımcı malzeme çeşitleri genellikle yarı - değişken ve kısmen de değişken bir maliyet olarak tanımlanırlar. Mamafih, yardımcı malzemenin nisbeten az fakat sabit olarak niteliyebileceğimiz türleri de vardır. Buna misâl olarak bir fabrikadaki büro malzemesini gösterebiliriz. Meselâ, bir Amerikan şirketi (17) yardımcı malzemenin muayyen bir yüzdesini sabit masraf olarak ayırmaktadır. Tatbikatta buna benzer başka misâllere de sık sık rastlanır.

### C. BAKIM ve TAMİR

Bakım ve tamir maliyetini tetkik ettiğimiz zaman, bu endirekt masraftaki sabit unsurun varlığını kolayca müşahede edebiliriz. Mamafih, bakım - tamir hizmetinin departmanlara arz edilme zamanı bu

---

(17) Monsanto Chemical Company, St.Louis  
Missouri, A.B.D.



masrafın durumunu etkileyen faktörlerin başında gelmektedir. Nitekim A.B.D.'nin Şikago şehrindeki Roosevelt Üniversitesinde 20 - 25 Ocak 1961 tarihinde yapılan "Maliyet Analizleri ve Kontrolü" adlı seminerde Proctor and Gamble firmasının maliyet uzmanlarından Mr. Frank J. Thain bakım - tamir masraflarının durumu hakkında şöyle bir mütalâada bulunmuştur.

"Müessesemiz bakım ve tamir masraflarını sabit bir gider telâkki eder; ve bu masraflar bakım - tamir kısmını çalıştırmak için yapılan bütün harcamaları ihtiva eder. Tamirlerin çoğu da senelik tatiller v.s. sebebiyle imalât faaliyetinin durduğu ve fabrikanın muvakkaten kapatıldığı zamanlarda yapılır. Yahut bu tamirler departmanlardaki işlerin hafiflediği zamanlarda ele alınmaktadır."

Bazı işletmelerde bakım - tamir masrafını bir takım sınıflara ayırırlar ve bu masrafın ayrı sınıflar içindeki değişkenlik durumlarını izlerler. Meselâ, bir işletme büyük bakım ve küçük bakım diye masraflarını ikiye ayırmaktadır. Buna istinaden büyük bakım masrafları yarı - değişken olarak tanımlanmakta, küçük bakım ise yarı - değişken, sabit ve değişken kısımlara ayrılmaktadır.

D. ENERJİ MASRAFLARI

Bir kısım enerji masrafları "fabrikayı imalâta hazır tutma" gibi bir özelliğe sahip olduklarından sabit bir karakter taşırlar. Nitekim bu masraf ile ilgili olarak Amerikan Millî Muhasipleri Derneğine ait bültenin Aralık 1958 sayısında şöyle denilmektedir.

"Fırınlar (18) v.s.'yi ısıtmak için kullanılan buhar sabit bir masraftır, buna mukabil tazyikli hava yarı - değişken olarak tanımlanır. İmalâta kullanılan buhar ve elektrik yarı - değişken bir masraf olarak düşünülürse de istihsalin özelliğine göre bu faraziye pekâlâ değişebilir. Meselâ birçok işletmeler kendi özel durumlarını nazarı itibare alarak elektirigi değişken kazan dairesi yani toplam buhar masrafını ise sabit olarak vasıflandırırılar."

Yukardaki izahattan anlaşıldığı üzere, enerji masraflarınının da problem teşkil eden diğer masraflar gibi bir takım sınıflara ayrılımları icap etmektedir. Böylece, bu masrafların sabit nitelikte olanları ayrılabilceği gibi, yarı - değişken olanlarına dair de bir karar vermek mümkün olacaktır.

---

(18) Bilhassa büyük işletmelerde fabrika muvakkaten çalışmasa ve istihsalde bulunmasa bile fırınlar söndürülmez ve devamlı ısıtılmış halde bırakılır. Zira söndürüldüğü takdirde büyük bir fırının ısıtılıp imalâta hazır hale getirilmesi 1 - 2 ay sürebilir.

IV - MASRAFLAR DEĞİŞKENLİĞİNİN İMALAT HACMI İLE BİRLİKTE  
İNCELENMESİ

Her işletmede sürekli bir faaliyet olan imalât hacminin değişiklikler arzemesi iş hayatının kaçınılmaz bir kaidesidir. Bu hacim farkları rekabetin tesirleri ve ekonomik krizler sonucu olabileceği gibi işletmenin faaliyet sahasının genişletilmesi veya daraltılması neticesinde de meydana gelebilir. Masrafların hareket tarzını etkileyen önemli faktör imalât faaliyeti olduğundan, imalâtın azalması veya çoğalması sonucu olarak masraflarda sabit veya değişken olarak mütalâa edilmektedirler. Masraf değişkenliğinin imalât hacmi ile birlikte izlenmesi sorunu aslında çok kompleks bir meseledir. Onun için de, tatbikatta işin çok daha derinine inmek icap eder. Değişken olarak tanımlanan masraflara, bir istihşâlda bulunmak için yapılan faaliyet masraflarıdır deriz. Sabit olarak tanımlanan maliyetler ise, o faaliyet kapasitesini doldurmak için yapılan kapasite veya devre masraflarını teşkil ederler. Buna rağmen muayyen kapasite veya faaliyet hadlerinde masrafların ekseriyetle hem sabit hem de değişken nitelikte olduğunu kabul edersek, imalât kapasitesinin herhangi bir

masraf unsurunun tesbit edilmesinde çok büyük bir esas teşkil ettiğini kolayca görürüz.

"Binaenaleyh bir işletme masraflarının değişkenlik durumlarına ait bilgileri kullanmak amacını güttüğü takdirde, maliyet masraflarını teferruatlı bir şekilde tahlil etmeye zorunludur." (19)

diyebiliriz.

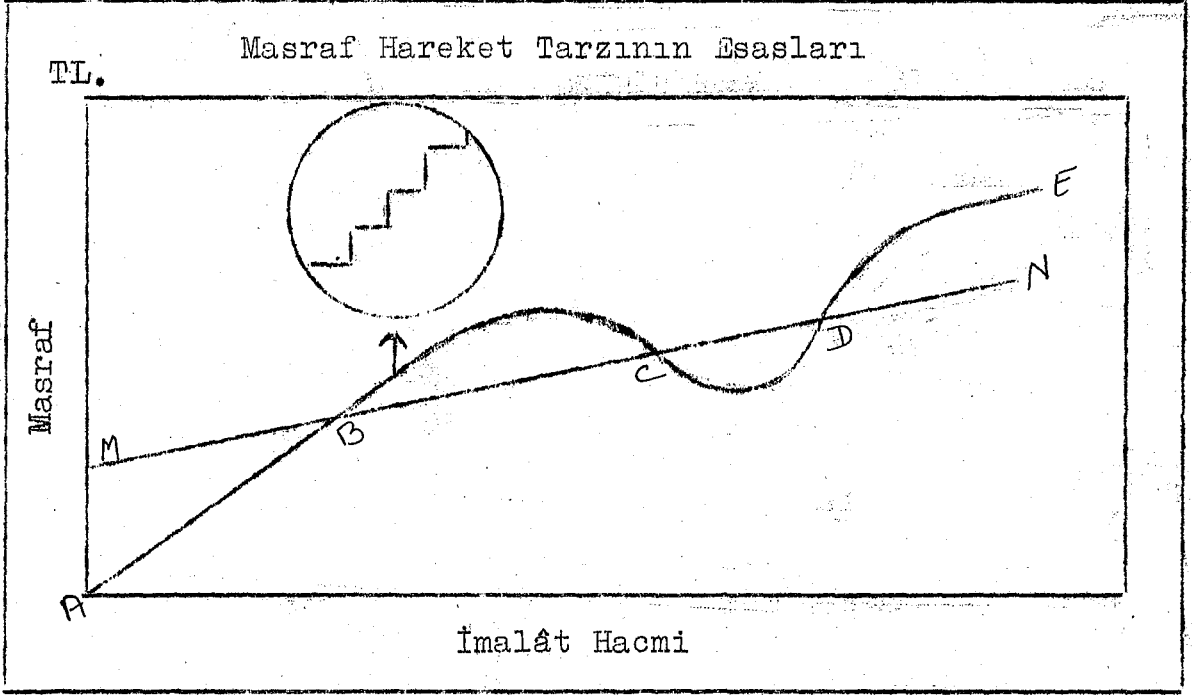
Maliyet masraflarını tahlil etmek isteyen her işletme için işe başlangıç noktası maliyet masraflarının o işletmeye uygun bir tarifini kapsar. Çalışmamızın bundan evvelki bölümlerinde gördüğümüz gibi, böyle bir tarifile masraflar sınıflandırılmak üzere tanımlanmakta ve bu surette ortaya çıkan yarı değişken yani karışık masrafların durumu müşahede altına alınmaktadır.

Aşağıdaki şema bir işletmedeki masraf hareket tarzının tipik bir örneğidir. Şekil I de hem sabit hem de değişken unsurlar ihtiva eden bir masrafın karakteristikleri ve hareket tarzı gösterilmektedir.

---

(19) S.W.Specthrie "Cost Accounting"  
Ders notları.

ŞEKİL I



(Şekil I) de görülen AE eğrisi yarı - değişken nitelikteki bir masrafın fiiliyattaki hareket tarzını belirtmektedir.

(Yunuslarak içindeki kısım basamak şeklindeki masraf artışlarını gösterebilmek gayesiyle büyütülmüştür) MN çizgisi ise belirli bir faaliyet seviyesinde ve masrafların bütçelenmesi icap ettiğinde, AE eğrisinin yerine ikame edilebilir. MN eğrisi bir değişkenliği temsil etmektedir. Binaenaleyh, masraflar bütçelendiği zaman, çizilecek doğrunun ne şekil alacağını gösterir. Demek ki bir masraf AE eğrisinde görüldüğü gibi

fiiliyatta eğrisel bir durum da arzetsse veya değişkenlik vaziyeti yuvarlak içinde gösterilen büyütülmüş kısımdaki gibi basamak halinde bile olsa, bütçelendiği (plânlandığı) zaman daima bir doğru (20) ile belirtilecektir.

A. İMALÂTIN HACMİNİ ÖLÇMEYE YARAYACAK BİR KİSTASIN "ÖLÇÜ BİRİMİ" OLARAK SEÇİMİ

Masraf değişkenliğini imalât hacmi ile birlikte incelerken dikkat edilmesi gereken en önemli hususlardan birincisi "uygun bir ölçü kıstasının seçimi" (21) dir. Şayet bir işletme muhtelif istihsâl departmanlarındaki imalâtı ölçmek için lüzumlu kıstasları yanlış tesbit edecek olursa, maliyet masrafları ile imalât hacmi arasında gayet cüz'î bir korelasyon meydana gelir. Tabiatıyla işletmenin masraf değişkenliği üzerinde yaptırttığı analizlerin de bu durumda hiç bir değeri olamaz. Dikkat edilmesi gereken başka bir husus da bir departmandaki faaliyet kıstasının zaman zaman tetkik edilip, icap ettiği hallerde değiştirilmesi gerektiğidir. Meselâ, bir imalât dairesine yeni bir makinenin konması ölçü kıstası olarak direkt işçilik saatinden direkt makine saatine geçilmesini

---

(20) Doğru grafik üzerindeki bir düz çizgiyi izah etmek için kullanılan bir terimdir. Bu çalışma da eğri ile doğru aynı anlamda kullanılmaktadır.

(21) Bak Bölüm 11 Kısım C Sayfa 20 "Değişken masrafların mahiyeti ve özellikleri"

zorunlu kılabilir.

"Tatbikatta imalât hacminin bir ölçüsünü bulmak o kadar da kolay değildir." (22)

Zira çoğu zaman bir imalât departmanında birden çok sayıda çeşitli mamûller istihşâl edilmektedir.

Bundan önceki paragraflarda belirttiğimiz gibi tek mamûl imâl eden bir departman için faaliyet seviyesini ölçmeye yarayacak bir kıstasın ölçü birimi olarak seçimi oldukça kolay bir işlemdir. Mamafih, çeşitli mamûllerin istihşâl edildiği veya muhtelif faaliyetlerin yer aldığı bir departmanda imalâtın müşterek özelliklerini belirtecek bir kıstası tesbit etmek epeyi zordur.

Ölçü kıstasının tesbitinde aşağıdaki kriterlerin dikkate alınması gerekmektedir:

- A) Masraf'ın değişmesine sebep olan istihşâl faaliyetinin mahiyeti ve özellikle: Meselâ, otomatik makinelerle imalâta bulunan bir departmanda bu kıstas direkt makine saati, el imalâtı yapılan yani işçiliği icap ettiren bir departmanda ise direkt işçilik saati olabilir.

- B) Faaliyet kıstasının yan tesirlerden uzak ve bağımsız olması:

Faaliyet kıstası hacimden başka diğer değişken faktörlerin etkisi altında olmalıdır. Meselâ, imalât seviyesini ölçmek için işçilik ücretlerini, imalâtın veya satışın lira olarak tutarlarını bir kıstas olarak kullanmak çok mahsurludur. Zira hem ücretlerin hem de fiatların zamanla temevvüç ettiği unutulmalıdır.

- C) Tesbit edilen kıstas muayyen bir devre için muteber olmalıdır:

Her departmandaki faaliyet kıstasının yapılan değişikliklerin, yeniliklerin ve değişen çalışma şartlarının ışığı altında zaman zaman tetkik edilmesi ve icap ettiği hallerde değiştirilmesi şarttır. Sür'atle değişen ve gelişen bir ortamda imalât faaliyetini ölçmeye yarayacak hiçbir kıstas daimi olamaz.

- D) Anlaşılımda kolaylık:

Faaliyet kıstası anlaşılır olmalı ve kolaylıkla tesbit edilebilmelidir.



B. NORMAL FAALİYET HADDİNİN (RELEVANT RANGE)

TESBİTİ

Masraf değişkenliğinin imalât hacmi ile birlikte incelenmesinde nazarı itibare alınması icap eden ikinci husus "normal faaliyet haddinin" tesbit edilmesini kapsamaktadır. Masrafların hareket tarzına istinad eden bir araştırmamanın tatbikatta imalâtın muhtemel seviyesine göre ele alınması icap eder. Daha önce sabit masrafların mahiyeti ve özellikleri kısmında belirttiğimiz gibi

"normal faaliyet haddi mevhumu maliyet masraflarının plânlanmasında ve kontrolunda çok önemlidir. Her ne kadar her masraf unsurunun kendi normal haddi yani (değiştigi noktalar) var ise de departmanlara ait hususiyetler dikkate alınmalıdır. Tatbikat yönünden ele alındığında, aylık esas üzerinden plânlanmış bir normal faaliyet seviyesi takriben aylık yüksek bir seviye (azami limit) ile aylık düşük bir seviye (asgari limit) arasında yer alan bir imalâtı kapsar." (23)

Masrafların ilmi usullerle etüd edilmesinde "normal faaliyet haddinin" rolü çok büyüktür; zira kapasitenin bir hudut içersinde mütalâa edilmesi yani hacmin

---

(23) G.A. Welsch, "Budgeting; Profit Planning and Control" Sayfa: 208

daraltılması (24) masrafların sabit ve değişken olarak daha sıhhatli ve olumlu bir şekilde ayrılmasını mümkün kılmaktadır. Nitekim bir uzman bu husustaki görüşünü şu şekilde ifade etmekte ve özetle şöyle demektedir:

"Bizim sabit ve değişken masraflarımız tek vardiya çalışan bir departmanın yüzde 75 ile yüzde 95'lik bir faaliyet haddine istinad eder. Bu hududun dışında bazı sabit masraflarımız değişkenlik arz edebilirler. Biz bunun böyle olmadığını münakaşa edecek değiliz, ama faaliyet hudutlarımız lâyikiyle tesbit edildiyse, bu çeşit bilgilere ihtiyaç gösterme ihtimalimiz de çok azdır." (25)

"Normal faaliyet haddi" ile ilgili olarak inceleyecek olursak, bazı sabit masrafların da aşağıdaki şekilde belirtildiği gibi belirli bir hacim içersinde sabit kalan maliyetlerden ibaret olduğunu görürüz. Meselâ sıfırdan tam kapasiteye kadar olan bir saha içindeki tam sabit masraf (  $x - y$  ) T seviyesinden sonra yarı - sabit olmaktadır.

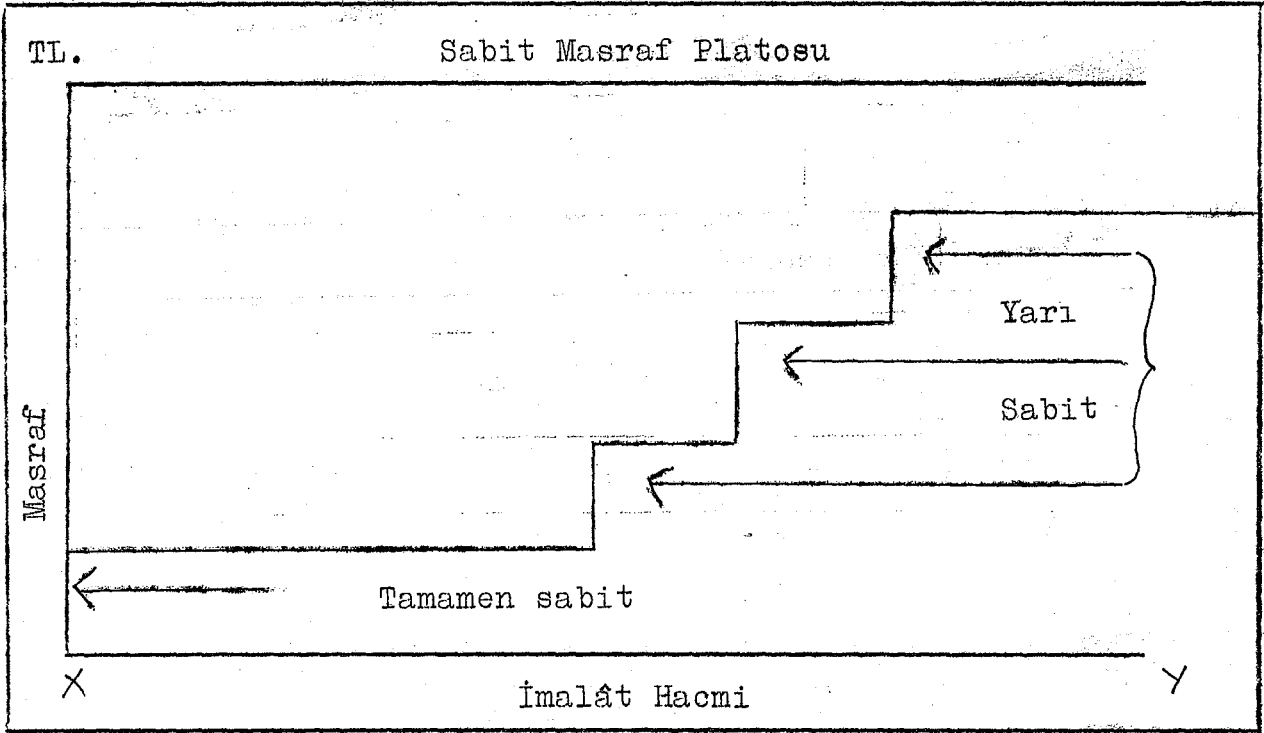
---

(24) Sıfır imalât seviyesinden tam kapasiteye kadar olan bir imalât hacmi masraf analizleri için bir esas teşkil etmez. Dolayısıyla masraf analizlerinin "normal faaliyet haddi" veya muayyen imalât seviyelerinin ışığı altında yapılması icap eder. Bu seviyede (haddeler) ne kadar daraltılırsa, sabit ve değişken masrafların hareket tarzına ait analizler de o kadar kat'iyetle yapılır. masraf değişkenliğinin imalât hacmi ile birlikte incelenmesi ancak bu şekilde işletmeye çok daha olumlu ve sıhhatli neticeler sağlar.

(25) N.A.A. Bulletin, "Separating and Using Costs as Fixed and Variable" Sayfa: 8

Aşağıdaki şekil bu çeşit bir sabit masrafın hareket tarzını ve "normal faaliyet haddi" ile olan ilişkisini göstermektedir.

Şekil II



Masraf değişkenliğinin imalât hacmi ile olan ilişkilerini kapsayan bir çalışma (26) maliyet analizlerinin ilk merhalesini teşkil eder. Fakat bu etüd bize daha başlangıçta birçok hakikatleri gös- termekte ve tatbikatta pek az masrafın tam sabit veya tam değişken olabileceğini belirtmektedir. Gerçekten fiiliyatta hiçbir masraf (bir iki istisna hariç) tam sabit veya tam değişken nitelikte değildir. Nitekim bu hususta Birleşik Amerika'nın New York şehrindeki Millî Muhasipler Cemiyeti'nin aylık olarak neşrettiği bülten'in Haziran 1960 sayısında özetle şöyle denilmektedir:

"Tamamen sabit veya tamamen değişken masrafın mevcudiyeti bir hikayeden ibaret - tir. Aşağı yukarı bütün değişken masraflarda matematikle tesbit edilebilecek bir sabit hisse mevcuttur. Sabit masrafların çoğu da ziyadesiyle düşük veya anormal derecede yüksek faaliyet (imalât) seviyelerinde bir miktar değişkenlik gös- terirler."

---

(26) Pek tabii masraf değişkenliğini tayin eden faktör sadece imalât hacmi değildir. İmalât hacminin yanında maliyet masraflarının değiş- mesini etkiliyen birçok başka faktörler de mevcuttur.

Bunları şu şekilde özetliyebiliriz:

- A) İmâl edilen mamûllerde, kullanılan mal- zemede veya imalât metodlarında yapılan değişiklikler,
- B) Fiatlarda meydana gelen temevvüler,
- C) Sevk ve İdarenin politika ve kararlarındaki değişiklikler,
- D) Teřkilâтта, personelde, çalışma şartlarındaki farklılıklar ve randımandaki temevvüler,
- E) Fabrikada kullanılan makine ve teçhizat- taki yenilik ve değişiklikler,
- F) Grevler, harpler, nezaretçilerin değişme- si v.s. gibi faktörlerin etkisi.

V- İŞLETMENİN ETKİLERİ ve MASRAFLAR ARASINDAKİ FONKSİYONEL İLİŞKİLER

A. SABİT, DEĞİŞKEN ve YARI-DEĞİŞKEN MASRAFLARIN DURUMUNU ETKİLİYEN FAKTÖRLER

Bir işletmenin topyekün masraf bünyesi içinde istihsale bağlı olarak hangi masrafların sabit, hangilerinin tam değişken ve hangilerinin yarı - değişken olduğunun tayini kısmen geçmiş vak'aların analizi, kısmen de sevk ve idarenin kararları, selâhiyet delagasyonu ve hareket tarzına tabidir. Meselâ, cam sanayiindeki ham madde ihtiyaçları ve akaryakıt ihtiyacınının mertebesi bütün cam istihsaline bağlı olarak mazideki kayıtlardan çıkartılabilir. Buna mukabil elde üfleme yapan ekiplerin işçilik masraflarının imalatın değişmesine rağmen sabit olarak gözüktüğüne geçmiş kayıtlardan anlaşılmaktadır. Bu netice kısmen sevk ve idarenin mazideki tam istihdamı devam ettirme politikasından ileri gelmektedir. İşletme işçileri kafi miktarda iş olmadığı zamanlarda işten çıkarmayı politika edinseydi, işçilik masrafları toplam olarak değişken olma temayülünü gösterecekti. Bununla beraber işçilik

masraflarının ne dereceye kadar sabit, değişken veya yarı - değişken olduğu hususu sadece sevk ve idarenin politikasına tabi olmayıp, aynı zamanda ilgili sevk ve idare kademesinin seviyesine ve delegasyon derecesine de tabidir. Meselâ, el imalâtı yapan bir işçi ustabaşının gözü ile sabit bir masraf unsuru olarak gözükebilir. Çünkü ustabaşının yeni işçi alma veya onları işten çıkartma selâhiyeti yoktur. Fakat imalât müdürü için aynı işçi değişken bir masraf unsurudur, çünkü muayyen şartlarda işçileri işe almak veya işten çıkarmak selâhiyeti kendisine tefviz ve terk edilmiştir.

Bu konuda diğer bir misâl büroların aydınlatılmasıdır. Kış mevsiminde bürolar kullanılınsın ve - ya kullanılmasın gündüz ışıklar yanıyorsa, bu takdirde elektrikle aydınlatma masrafı sabit bir masraftır. Fakat müdürler, şefler ve memurlar büroda meşgul olmadıkları zaman ışıkları söndürürlerse, elektrikle aydınlatma büroların kullanılmasıyla değişken bir masraf haline gelir. Sevk ve idare masrafları kontrol etme pozisyonunda olan **astları**na gerekli otorite ve selâhiyeti vererek masrafları izaffi olarak değişken unsurlar haline getirebilir. Fiiliyatta sabit, değişken ve yarı - değişken

masraflar arasındaki hudut kat'i olarak tayin edilemez. Mamafih, hudut bölgesine düşen maliyetler sevk ve idarenin bunlardan istikbalde istifade edip etmeme niyetine dayanılarak, başlangıçtan itibaren sabit değişken ve yarı-değişken olarak vasıflandırılabilir. Sabit, değişken ve yarı - değişken masraflar arasındaki ilişkiler maliyet muhasebesi gibi lüzumlu sistemler üzerinde tecrübe kazanıldıkça daha açık bir hale gelecektir. Sabit, değişken ve yarı - değişken masrafların tayini ve kontrolü ile bir teşkilât içersindeki selâhiyet ve mesuliyetlerin delege ediliş (tefviz) tarzı arasında da çok sıkı bir münasebet vardır. Onun için her kademedeki selâhiyet ve mesuliyetlerin ne olduğunu ihtiva eden iş tariflerinin hazırlanması maliyet analizleri yapmak isteyen her işletme için çok lüzumludur. Bu şekilde her tip sabit, değişken ve yarı - değişken masrafın hangi sevk ve idare kademesinde tayin ve kontrol edileceği belli olur.

**B. SABİT ve DEĞİŞKEN MASRAFLAR ARASINDAKİ İLİSKİLER (27)**

Bir işletmenin satışlarından temin ettiği gelirlerin toplamı, sattığı mamûllerin imalâtı

(27) Karışık nitelikteki yarı - değişken maliyetler sabit ve değişken hisselerine ayrıldıktan sonra bütün masraflar sadece sabit veya değişken olarak mütalâa edilirler. Sabit ve değişken masraflar arasındaki ilişkileri izliye bilmek için de yarı - değişken maliyetlerin ayrılmış olmasını kabul etmek icap eder.

ve dağıtımında yapılan masrafların toplamından daha fazla olduğu zaman kâr eder. Talebin seneden seneye mühim miktarlarda değişiklikler arzettiği iktisadî şartlarda, üzerinde durulacak önemli bir husus, işletmenin kâr'a geçmesi için doldurması gereken imalât kapasitesinin mevcut tam kapasiteye olan nisbetidir. Bu durumda müessese "başabaş" bir noktadadır, denir; yani hiç bir zarar veya kârın bahis mevzuu olmadığı nokta. İşletmenin başabaş noktası ile kapasitesi arasındaki münasebet sabit maliyetlerin masraflar bünyesi içindeki durumu ile taayyün eder.

Değişken maliyetleri "bir fabrikadaki istihşâl hacminin seviyesine tabi olarak değişen bir masraftır" diye tarif etmiştik. Meselâ, cam imalâtındaki ham madde masrafları olan kum, kalker, soda ve dolomit birer değişken masraftır.

Sabit masraflara da, "faaliyet seviyesine göre izaffî olarak sabit kalan ve işletmenin her sene ödediği masraflardır" demiştik; meselâ, tezgahların amortismanı ve fabrika müdürünün maaşı gibi sabit ve değişken masraflar arasındaki ilişkileri inceleyecek olursak, sabit masrafların değişken



masraflara oranı izafî olarak yüksek olan bir işletmede başabaş noktasının hemen hemen istihşâl kapasitesinin tamamen kullanıldığı bir yere isabet ettiğini görürüz.

Nisbeten fazla olan sabit masraflar yüksek bir istihşâl üzerine dağıtıldığı zaman, (misâl I'de olduğu gibi) ve istihşâl edilen her üniteye 2 TL.'lik değişken masraf hissesi düşen bir durumda, işletme gerek azami imalât kapasitesini doldurarak günde 7000 ünite, gerekse sadece 70 ünite imâl etsin, 10.000 TL.'lik sabit masrafını ödemek zorundadır. Sabit ve değişken masrafların bu durumundaki bir sıfır-kâr noktası aşağıda gösterilmiştir.

Misâl I

İmâl edilen mamûl sayısı	T.L. olarak masraflar			Satış Geliri	K â r
	Değişken	Sabit	Toplam		
1000	2000	10000	12000	4000	- 8000
2000	4000	10000	14000	8000	- 6000
3000	6000	10000	16000	12000	- 4000
4000	8000	10000	18000	16000	- 2000
5000	10000	10000	20000	20000	-0-
6000	12000	10000	22000	24000	+ 2000
7000	14000	10000	24000	28000	+ 4000

(Misâl I) deki işletmenin başabaş noktası 5000 ünitedir. Bu da kapasitesinin % 70'idir. Demek ki işletme bu masraf yapısından dolayı kâra geçebilmek için asgarî bu kapasitede çalışmalıdır.

Buna mukabil, (misâl II'de) değişken masraflara nisbeten düşük sabit masrafı olan (aynı sanayii kolundan) başka bir işletmeyi göstermektedir. Bu misâlde değişken masraflar ünite başına 3 TL.; sabit masraflar ise 3.000 TL.'dir. Her ne kadar iki misâlde de toplam masraflar satış ve kâr aynı ise de, ikinci misâlde işletme 3000 ünitelik bir imalâtta yani kapasitenin % 45'inde başabaş noktasına varmakta veya kâr etmeye başlamaktadır.

Misâl II

İmâl edilen mamûl sayısı	T.L. olarak masraflar			Satış Geliri	K â r
	Değişken	Sabit	Toplam		
1000	3000	3000	6000	4000	- 2000
2000	6000	3000	9000	8000	- 1000
3000	9000	3000	12000	12000	- 0 -
4000	12000	3000	15000	16000	+ 1000
5000	15000	3000	18000	20000	+ 2000
6000	18000	3000	21000	24000	+ 3000
7000	21000	3000	24000	28000	+ 4000

"Sabit ve değişken masraflar arasındaki bu ilişkiler, bazı imalât çeşitleri tam kapasitenin altında çalışmakta olan fabrikalar" (28)

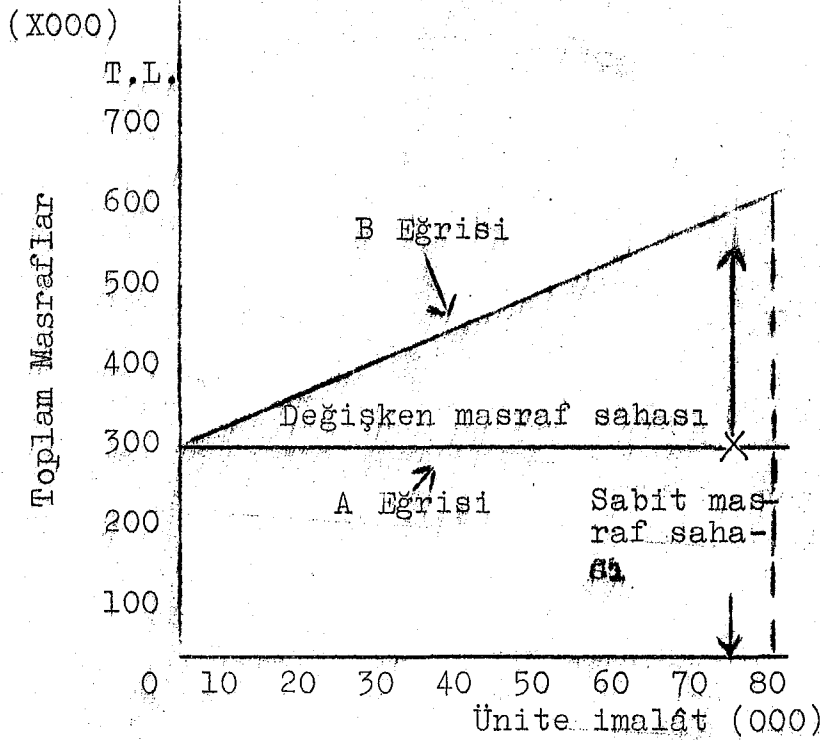
için çok önemlidir.

Ayrıca, sabit ve değişken masraflar arasındaki ilişkiler, işletmenin yapısı, faaliyet sahası, plân ve politikalarına göre farklılık gösterebilirler. Dolayısıyla de

"Masraflar, düz hatlı grafiklerle aralarında irtibatlar kurulabilecek şekilde münasip gruplara pek ayrılamazlar. Sabit masrafların değişken masraf haline gelmeleri temayülüne ilâveten, birim başına değişen masraflar da çoğu zaman sabit kalmazlar. Bunun neticesi olarak değişik durumları ifade edebilecek eğrileri tesbit etmekte son derece zorlaşır" (29)

### C. MASRAFLAR ARASINDAKİ CEBİRSEL BAĞLANTILAR

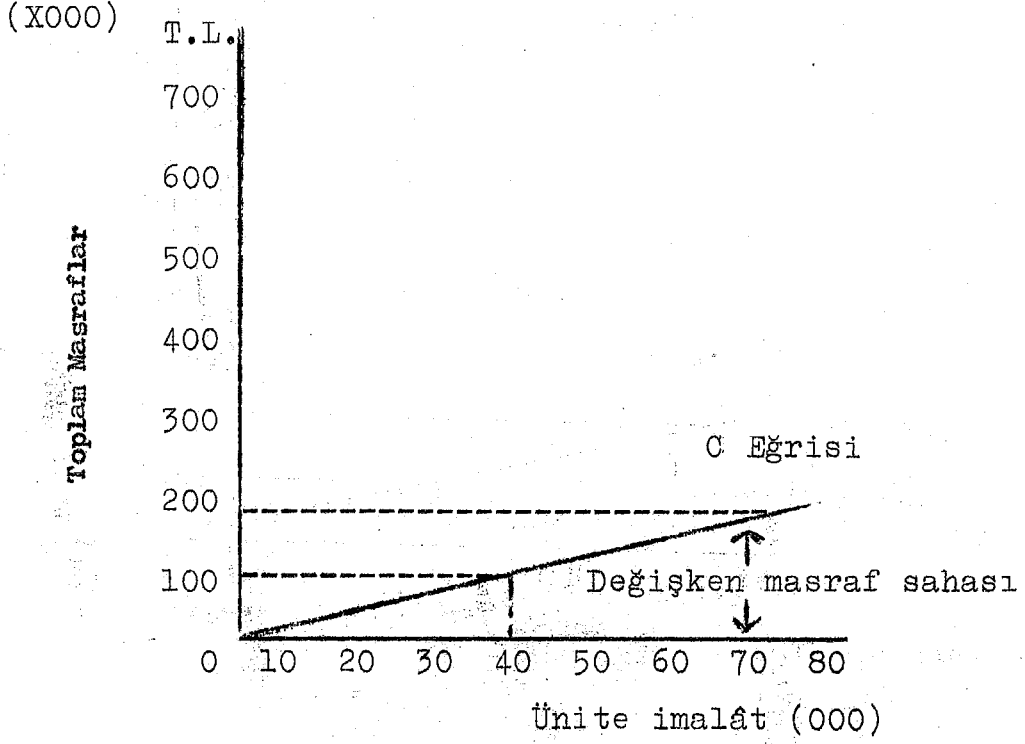
Şekil I: Yarı - Değişken  
(karışık masraflar)



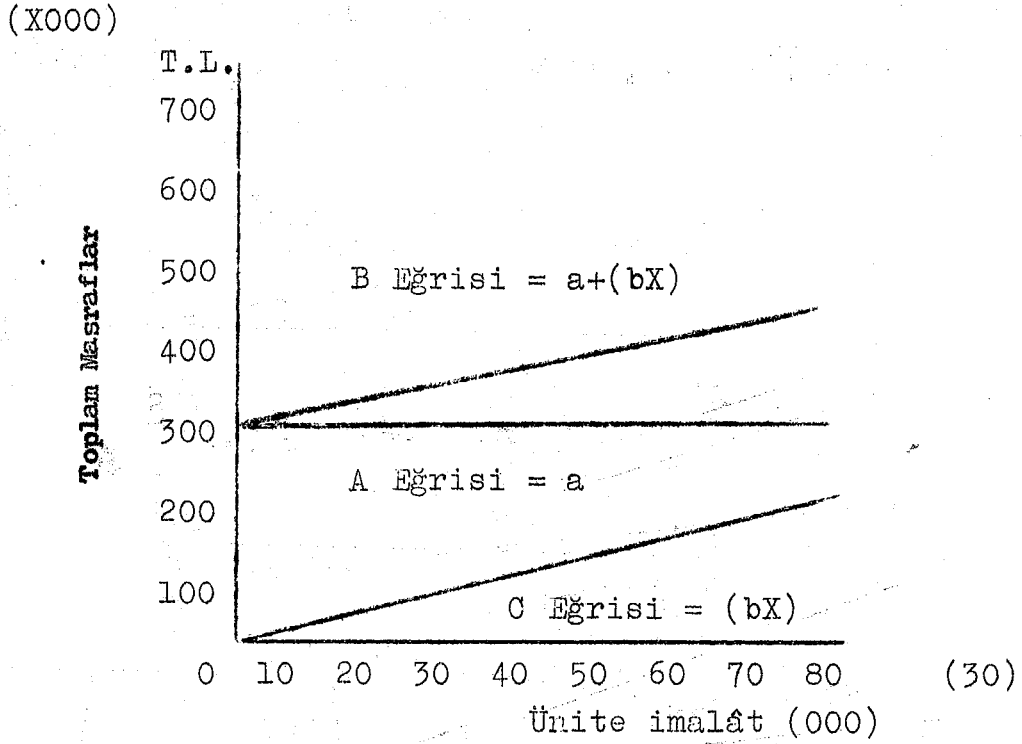
(28) F.G.Moore, "Manufacturing Management" Sayfa: 113

(29) J.L.O'Donnell, "İşletme Finansmanı, II" Sayfa:135

Şekil II: Değişken masraflar



Şekil III: Cebirsel Bağlantılar



(30) Şekiller (I, II ve III) J.L. O'Donnell "İşletme Finansmanı, II" Sayfa: 124'ten adapte edilmiştir.

Şekil III A, B ve C eğrilerine ait cebirsel bağlantıyı belirtmektedir.

"Eğer yapılan masrafları (T) harfi ve sabit masrafları da (a) ile gösterirsek, o zaman A eğrisi:

$$T_A = a$$

olarak ifade edilebilir.

Tarife göre, değişken masraflar istihsalin beher birimi için sabit bir nisbette artmaktadır. Bu nisbete (b) ve istihsale de (X) dersek, C eğrisi:

$$T_C = bX$$

formülüyle gösterilir.

Yarı - değişken masraflar, şekil I ve III'deki B eğrisinde olduğu gibi her zaman dikey eksen üzerinde bir sabit masraf noktasından başlarlar. Bilâhare, yarı - değişken masraf eğrileri muayyen bir artış nisbetinde yukarıya doğru istikamet alırlar. Binaenaleyh neticede, yarı - değişken masraf eğrileri yukardaki iki denklemin sağ taraflarının toplamına eşittir. Böylece B eğrisi de,

$$T_B = a + (bX)$$

formülüyle ifade edilecektir." (31)

---

(31) J.L. O'Donnell, "İşletme Finansmanı II"  
Sayfa: 125

BÖLÜM III  
ARAŞTIRMA

MASRAFLAR DEĞİŞKENLİĞİNİ TESBİT EDEN METODLAR

ve

AYIRIM İŞLEMLERİ

I - GENEL AÇIKLAMA

Etüdümüzün başında maliyet masraflarının çeşitli tasniflerini görmüştük. Bu arada masrafların mahiyetini ve özelliklerini de başlıca şu üç bölümde incelemiştik:

I- Sabit masraflar

II- Değişken masraflar

III- Yarı - değişken veya (karışık masraflar)

Masraf değişkenliğini tesbit etmek için uygulanan metodları kullanmadan önce, her departmandaki her masrafın dikkatle analiz ve etüd edilmesi gerekir. Hazırlık mahiyetindeki bu analiz ve araştırma bize bazı masrafların her zaman sabit kalacağını bazılarının ise imalâtın seviyesine bağlı olarak değişeceğini gösterecektir. Genel bir kaide olarak hangi masrafların takriben tam sabit hangilerinin ise değişken olduğu çalışmamızın ikinci bölümünde şematik örneklerle belirtilmişti. Bu iki tip masrafa ilâveten, yarı - değişken olarak tarif ettiğimiz bir masraf grubu daha vardır. Bunlar hem sabit hem de değişken masrafların karakteristiklerini taşırlar. İşte özel bir analiz veya etüdü icap ettiren de karışık nitelikteki bu masraflardır.



Etüdümüzün ilk merhalesi tam sabit veya tam değişken olarak tanımlanabilecek masrafları ayırmaktır. Yaklaşık olarak tam sabit veya tam değişken masraflar tanımlandıktan sonra geriye kalan hesapları yarı - değişken olarak nitелеmek mümkündür. Bilâhare, yarı - değişken olarak tesbit edilen her masraf hesabının sabit ve değişken hisselerinin tesbit edilmesi icap etmekte ve ikinci merhale olan bu işlemdede detaylı bir analizi gerektirmektedir.

"Masraf değişkenliğinin tesbit edilmesi sorunu sadece yarı - değişken masraflara inhisar eder." (1)

Yarı - değişken masrafların ayrılması, her işletmede maliyet uzmanlarına veya bütçe kontrol şeflerine düşen bir görevdir. Bu hususta Dr. Henry Ludmer "Company Planning" adlı eserinin 79 ncu sayfasında şöyle demektedir.

"Sabit ve değişken masrafların neler olduğuna karar verecek olan maliyet uzmanı, daha sonra yarı - değişken veya karışık masrafları tesbit etmek zorunda -dır. Bunun için her departmandaki beher masraf işletmenin özelliklerine göre ele alınmakta ve sabit, değişken unsurları tesbit edebilmek amacıyla bir inceleme -ye tabi tutulmaktadır."

---

(1) B.H. Sord and G.A. Welsch "Business Budgeting; A Survey of Management Planning and Control Practices" Sayfa: 185

Yalnız bu çalışmayı yapacak elemanın masrafları ikinci bölümde açıkladığımız "normal faaliyet haddi" içerisinde mütalâa etmesi lâzımdır. (2)

Yarı - değişken masrafların ekseriyetini imalât umumî masrafları teşkil ettiğinden özellikle bu masraflar tetkike tabi tutulmalıdır. Mamafih, imalât umumî masrafları arasında makine ve binaların sigortası, bina vergileri, amortismanlar ve gece bekçilerinin ücretleri v.s. gibi sabit karakter taşıyanlar olduğu gibi, yardımcı malzeme, ambar işçiliği, fazla mesai primleri v.s. gibi değişken nitelikte olanlar da vardır. Fakat bu maliyetler toplam imalât umumî masrafları (Factory Overhead) içinde azınlıkta kalırlar. Tabiatıyla, etüdümüzde bütün masrafları kapsayan bir analiz işlemine yer vermemize imkân yoktur. Masraflar her müessesenin özelliklerine göre farklılık gösterirler. Onun için de bunu her işletmeye düşen bir görev olarak kabul ediyor ve bu çalışmamızda sadece bir yol göstermekle iktifa ediyoruz.

Bu bölümde yarı - değişken yani karışık nitelikteki masrafların sabit ve değişken unsurları tahlil edilmekte ve masraf değişkenliğini tayin

---

(2) Her departmandaki faaliyet seviyesini ölçmeye yarayacak bir kıstasın ölçü birimi olarak tesbit edilmesi ioap ettiğine ikinci bölümde temas etmiştik.

eden metodların uygulanması ile maliyet masraflarının sabit ve değişken olarak nasıl ve ne şekilde ayrılacağı gösterilmektedir. Bu ayırım neticesinde yapılan masraf sınıflandırılması ise, bu bölümdeki üçüncü merhaleyi teşkil eder.

Yarı -- değişken masraf sorununu çözmek maksadiyle ilim adamları, maliyet uzmanları, muhasipler ve işletmecilik sahasında ihtisas yapmış kişiler tarafından birçok metod geliştirilmiş bulunmaktadır. Bu bölümün esas gayesi de bu metodlardan bazılarının tatbikatta nasıl kullanıldığını açıklamak ve işletmelerin istifadesine sunmaktır. Bir maliyet masrafındaki sabit unsurun varlığını tesbit edip miktarını tayin etmek ve kalan kısmın değişkenliğini bulabilmek için kullanılan vasıta ve metodların daimi faaliyet halinde olan bir imalât hacmi (3) ile ilgili olması şarttır. Masraf değişkenliğini tesbit eden usullerin birçoğu, imâl edilen ünite sayısı, işçilik saati, veya direkt makine saati gibi fiziki birimlerle ölçülen imalât hacmi ile

---

(3) Bu imalât hacmi normal olarak hali hazırdaki, yakın geçmişteki veya gelecekteki bir imalât faaliyeti olarak yorumlanabilir.

masraf tutarlarının bir korelasyonunu icap ettirir. Demek ki, gelecekteki masrafların değişkenlik nisbetlerinin tahmin ve tesbit edilmesi bazen geçmiş devrelere ait fiili masrafların analizini zorunlu kılmaktadır. Yarı - değişken masrafların ayrılmasını sağlıyan bilgilerin geliştirilmesi ve işlenmesi tablo şeklinde, grafik halinde veya her iki usulde olabilir. Kullanılan metodlar mantıken oldukça basittir; onun için de matematikle veya bir formül şeklinde ifade edilebilirler. Yarı - değişken masrafları ayırmak ve plânlıyabilmek için tatbikatta kullanılan metodlar müteakip kısımda ele alınmıştır.

II- MASRAF DEĞİŞKENLİĞİNİ TESBİT ETMEK İÇİN  
TAVSİYE EDİLEN METODLAR

A. METOD I

Masraf hareket tarzının muayyen bir imalât seviyesi üzerinde tesbiti: Bu metotta sabit masraf tahminleri normal imalât hacmine istinaden yapılmakta ve değişken masraflarda o hacimde ele alınarak imalât seviyelerine orantılı olarak hesaplanmaktadır. Bu usule bazı yazarlar "formül metodu" (4) demektedirler.

TABLO I

NORMAL İMALAT HACMİNDEKİ SABİT ve DEĞİŞKEN MASRAFLAR					
Faaliyet Endeksi : 65.000 makine saati (Normal imalât seviyesi) x 13 hafta					
H e s a p	Değişken	Sabit	Toplam	Değişkenlik nisbeti/saat	Sabit beher devre için x
Hammadde (D)	292.500	-	292.500	4,50	-
Nezaret (S) (Ustabaşı maaş ve ücretleri)	-	65.000	65.000	-	5.000
Enerji (K)	39.000	13.000	52.000	,60	1.000
Su (K)	18.200	7.800	26.000	,28	600
Yardımcı İmalât malzemesi (D)	32.500	-	32.500	,50	-
Amortisman (S)	-	19.500	19.500	-	1.500
Bakım-Tamir (K)	130.000	52.000	182.000	2,00	4.000
Ambalaj malzemesi (D)	6.500	-	6.500	,10	-
Toplam masraflar	<u>518.700</u>	<u>157300</u>	<u>676.000</u>	<u>7,98</u>	<u>12.100</u>

Tablo I vasıtasıyla açıklanan bu birinci usul masraf değişkenliğini tesbit etmek ve masrafları sabit ve değişken olarak ayırabilmek için kullanılan bir metoddur. Gerçekten basit olan bu usulün tatbikatta da sık sık kullanıldığını görürüz. Tablo I de görüldüğü gibi imalât hacmini ölçmeye yarayan faaliyet kıstası makine saati olarak tesbit edilmiş olup, bu durumdaki normal faaliyet haddi de 65.000 makine saatine tekabül etmektedir. (5) Misâlimizdeki maliyetlere şöyle bir bakacak olursak bunlardan ham madde, yardımcı malzeme, ambalaj malzemesinin değişken; nezaret ve amortismanın sabit; enerji, su ve bakım-tamirin ise yarı - değişken olarak taayyün ettiğini görürüz. Bu ayırım işlemi ilk olarak her maliyet unsurunun toplam masraflarını ele alır. Sonra toplam masraf tutarındaki sabit masraf hissesi tahmin edilir. Tahmin edilip ayrılan bu sabit masraf hissesi o maliyet unsuruna ait toplam masraftan çıkarılır. Böylece kalan kısım değişken masrafları teşkil eder. (Tabiiyle, misâlimizdeki ham madde gibi tam değişken nitelikteki bir maliyet için sabit masraf hissesinin tahmin edilmesi diye bir şey mevzu bahis değildir.)

---

(5) 65.000 makine saatlik bir çalışma ancak birçok otomatik makinenin çalıştığı büyük bir imalât dairesinde olabilir.

Daha sonra her maliyet unsurunun değişken masraf kısmını normal imalât seviyesi olan 65.000 makine saatine bölünerek her masrafın saat başına düşen değişkenlik nisbeti Türk Lirası olarak bulunur. Şayet imalât hacmi 65.000 makine saatlik bir çalışmadan daha az veya daha fazla olacak olursa, yeni imalât hacmi saat başına düşen bu değişkenlik nisbeti ile çarpılacak böylece her masrafın o imalât seviyesindeki değişken hissesi hesaplanabilecektir.

Misâlimizdeki bakım - tamir masraflarını ele alacak olursak 182.000 T.L.'lık toplam masraftan 52.000 T.L.nı sabit olarak tahmin edip ayırdığımız takdirde, geriye kalan 130.000 T.L. bu maliyet unsurunun değişken kısmını teşkil edecektir. Bu 130.000'i 65.000 makine saatine bölersek ( $130.000 \div 65.000 = 2,00$ ), bakım - tamir masrafında saat başına düşen değişkenlik nisbeti 2 T.L. olacaktır. Meselâ imalât seviyesi 40.000 makine saatine indiği takdirde bakım - tamir masrafındaki değişken masraf hissesi de ( $2 \text{ T.L.} \times 40.000 = 80.000 \text{ T.L.}$ ) olarak taayyün edecektir.

Bu çeşit bir masraf analizi departmanlar seviyesinde uygulanabilir. Tablo I de görüldüğü gibi bu analiz sabit masrafların tahminine dayanmaktadır. Bununla beraber sabit masraf kısmının ayrılması

değişkenlik nisbetinin hesaplanmasını mümkün kılar. Bu nisbetler de masrafları plânlamak ve başka faaliyet seviyelerindeki durumlarını izlemek için kullanılır. Bu metod bir departmandaki masrafları teker teker ele aldığı ve her masrafın sabit parçası ile değişken hissesini belirttiği için muhtasar ve faydalıdır.

## B. METOD II

Masraf hareket tarzının iki imalât seviyesi (hacmi) üzerinde tesbiti: bu metodda toplam masraflardaki değişmelerin imalâttaki artış veya azalışlara olan irtibatı bir formül vasıtasıyla tayin edilmekte, böylece sabit masraf miktarı ayrılmakta ve değişken masraf nisbeti tesbit edilmektedir.

Bu ikinci metod tahmin veya departmanlara ait bir tasnifden (6) ziyade hesap ve matematiğin kullanılmasını gerektirir. Zira bu usul bir maliyetteki değişikliği iki imalât seviyesi arasında mütalâa eder ve masrafın değişken miktarını kapasitenin yüksek ve alçak seviyelerinde, sabit kısmını da iki seviyeden herhangi birinde tesbit edilmesini sağlar.

---

(6) Bak Metod I



Amerika Birleşik Devletlerindeki sınıf işletmelerin birçoğunda aşağıda belirtilen formül vasıtasıyla bu metod şu şekilde uygulanmaktadır. (7)

$$DM = S_a \text{ T.L.} - S_b \text{ T.L.} \times \frac{S_1}{S_1 - S_2}$$

Formüldeki:

DM = Değişken maliyeti

$S_a$  = İmalâtın yüksek seviyesindeki maliyet tutarını T.L. olarak

$S_b$  = İmalâtın alçak seviyesindeki maliyet tutarını T.L. olarak

$S_1$  = İmalâtın yüksek seviyesini miktar veya % olarak

$S_2$  = İmalâtın alçak seviyesini miktar veya % olarak

ifade eder.

Meselâ, enerji masraflarını ele alalım. Bu metodu pratik olarak şu şekilde uygulayabiliriz:

Mevcut veriler:

Kapasitenin üst yani yüksek seviyesi	Kapasitenin alt yani alçak seviyesi
Faaliyet endeksi: 3M (8) 3000 makine saati	2M; 2000 makine saati
Yüzdesi % 100	% 66,7
Enerji Masrafı:	
T o p l a m : 4.100 T.L.	3.100 T.L.

(7) B.F. Goodrich Chemical Company  
"Notes on Factory Cost and Plant Administration" S.76

(8) 3M üç makinenin tam kapasite ile çalışması anlamına gelmektedir.

Matematikle Hesaplanmış Şekli:

$$\text{Değişken masraf} = 4.100 \text{ T.L.} - 3.100 \text{ T.L.} \times \frac{100}{(100-66,7)}$$

$$\text{" " = 1.000 " x 3}$$

$$\text{" " = 3.000 " (Bu kapasitenin üst yani}$$

% 100 seviyesindeki değişken masraftır.)

Bu durumda sabit masraf da = (4.100 T.L. - 3.000 T.L. = 1.100 T.L.) olmaktadır.

Şayet kapasitenin alt (% 66,7) seviyesindeki değişken masrafı bulmak istersek:

$$\text{Bu seviyedeki değişken masraf} = 4.100 \text{ TL.} - 3.100 \text{ TL.} \times \frac{66,7}{(100-66,7)}$$

$$\text{Değişken masraf} = 1.000 \text{ T.L.} \times 2$$

$$\text{" " = 2.000 " olacaktır.}$$

Sabit masraf ise % 100 kapasitede olduğu gibi

$$(3.100 - 2.000) = 1.100 \text{ T.L.}'dir.$$

Bu usulde mutlaka bu formülü kullanmak şart değildir. Aynı sonuca bir değişken masraf nisbeti bulmak suretiyle de varabiliriz.

$$\text{Değişken masraf nisbeti} = \frac{\text{İki seviyedeki toplam masraf arasındaki fark}}{\text{iki kapasite seviyesi arasındaki fark}}$$



Görüldüğü gibi enerji masrafı sabit ve değişken hisselerine ayrılmıştır. Bu esasa göre yarı - değişken yani karışık nitelikteki bu masrafın gelecekteki durumunu plânlamak mümkün olacaktır.

Enerji masrafları için hazırlanacak bir elâstiki bütçe de aşağıdaki gibi olmalıdır:

Hesap	Sabit kısım tutarı (aylık)	Direkt makine saati başına düşen değişken- lik nisbeti
Enerji masrafı	1.100 T.L.	1 T.L.

Bu usule "yüksek ve alçak iki nokta metodu" (9) denir ve şöyle bir grafikte de gösterilebilir:

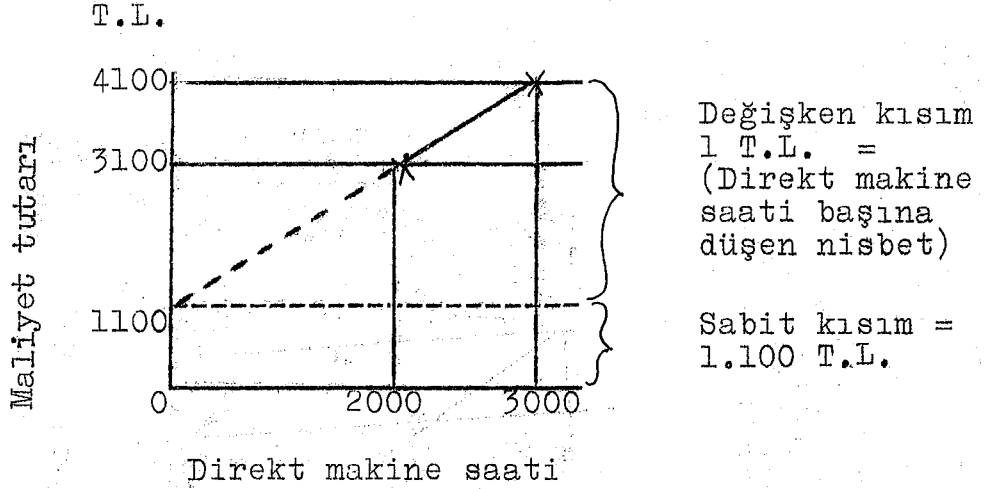
Enerji masrafı:

İmalât (kapasite) seviyesi	Makine saati (aylık)	Maliyet
Yüksek (üst seviye)	3.000	4.100
Alçak (alt seviye)	2.000	3.100

(9) C.T. Horngren, "Cost Accounting, A Managerial Emphasis", Sayfa: 200

ŞEKİL I

"Yüksek ve alçak iki nokta metodunun" grafikte gösterilmesi:



Bu durumda da enerji masrafı için kullanılacak  
**Maliyet Formülü:**

1.100 T.L. (aylık) + beher makine saati için 1 T.L.

şeklinde olmalıdır.

Masraf hareket tarzını iki imalât seviyesi  
üzerinde tesbit eden bu usul hakkında, Birleşik  
Amerika'da neşredilen muhasebe dergisinin (N.A.A.  
Bulletin) Kasım 1960 sayısında (10) şöyle denil-  
mektedir:

"Neticelerin olumlu bir sabit / değişken münasebeti yaratabileceğine emin olmak için beher masraf unsuru ile ilgili hesapların maliyet merkezlerine göre yapılması şarttır. İmalât hacminin yüksek ve alçak noktalarının tesbiti ve seçimi de bu husus nazarı itibare alınarak yapılmalıdır."

Masraf hareket tarzını iki imalât seviyesi üzerinde tesbit eden bu metod tatbikatta çok kullanılan bir usuldür. Bu usul yarı - değişken yani karışık nitelikteki masrafların sabit ve değişken hisselerini objektif esaslarla ve ilmi bir şekilde teşhis ettiği için hem anlaşılması kolay hem de faydalıdır.

### C. METOD III

#### 1. Açıklama

Eldeki donelere göre masrafları imalât hacmi ile ilgili olarak bir tablo haline koymak ve bütün kapasite hadlerindeki (11) durumlarını bir grafik üzerinde noktalamak: ~~bu~~ işlemler bir grafik haline konulduğu takdirde değişken masraf nisbetini yukarıya doğru istikamet alan bir eğri (eğrinin eğimi), sabit masraf tutarını da o eğrinin dikey ekseni ile kesiştiği nokta temsil eder.

---

(11) Tatbikatta masrafların bütün kapasite hadlerindeki durumlarından ziyade "normal faaliyet veya kapasite haddi" içindeki durumları ele alınmalıdır. Bu çok önemli husus müteakip kısımlarda ele alınmıştır.

Birleşik Amerika'da başarılı sevk ve idareleri ile tanınmış sınaî işletmelerin birçoğu, masraflarını sabit ve değişken olarak ayırmak için bu III ncü metodu kullanırlar. Etüdümüzün bu kısmında özellikle bu metodu tanıtmaya ve memleketimizdeki işletmelerin bu usulu nasıl kullanabileceklerini göstermeye çalışacağız. Bu usulde maliyet ve imalât hacmine ait bilgiler bu iki faktör arasındaki ilişkileri izlemek ve masrafların sabit ve değişken hisselerini tesbit edebilmek gayesiyle ilk defa bir tablo haline getirilir, sonra da bir grafik üzerinde noktalanır.

Etüde kullanılacak verilerin ve bilgilerin hazırlanması, grafik üzerinde noktalanması ve bilhassa eğrinin çizilmesi dikkat ve ihtimamı gerektirir. Bazı işletmeler ilk önce sabit bir unsur olup olmadığını teşhis etmek gayesiyle her masraf hesabıyla ilgili bütün verileri dikkatle inceleyip elerler.

Bu etüd'ün nasıl yapılacağı aşağıda gösterilmiştir:

TABLO II

SABİT UNSUR MEVCUDİYETİNİ ARAŞTIRMAK İÇİN YAPILAN ETÜD					
A y	İmal edilen Ünite sayısı	Yardımcı Malzeme Mas.TL.		Tamir ve Bakım İşçiliği T.L.	
		Toplam tutar	Ünite başına düşen tutar	Toplam tutar	Ünite başına düşen tutar
Ocak	7116	261	,0367	81	,0114
Şubat	6481	246	,0380	87	,0134
Mart	5667	234	,0413	130	,0229
Eylül	7957	259	,0326	47	,0059
Ekim	8620	312	,0362	130	,0151
Kasım	8347	282	,0338	50	,0060
Aralık	4741	163	,0344	94	,0198
Toplam	81160 =====	2984 =====	,0368 =====	959 =====	,0118 =====

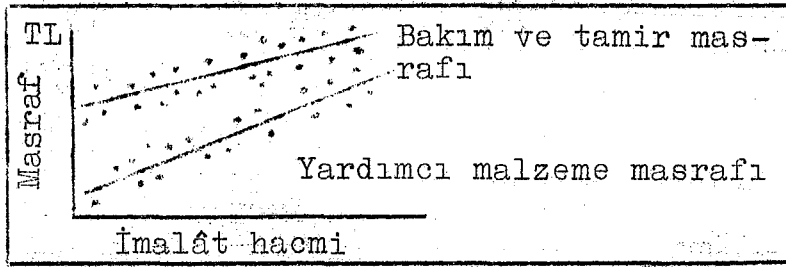
Böyle bir etüd masraflarının durumunu aydınlatmak bakımından çok faydalıdır. Meselâ, tablo II'ye dikkat ettiğimiz zaman nisbeten aynı olan yardımcı malzeme masraflarının ünite maliyeti toplam tutarlarında imlât hacmi ile bir değişkenlik arzetye, buna mukabil tamir ve bakım işçiliğinin ünite maliyetindeki farklar ise o masrafta sabit bir unsurun



varlığına işaret etmektedir. Bu çeşit bir etüdü teyid etmek istersek, bu bilgileri bir grafik haline getirebiliriz. Eldeki verileri bir grafik üzerinde noktalandığımız zaman bakım - tamir eğrisinin dikey eksenle sıfırın üstünde bir noktada, enerji masraflarının ise aşağı yukarı sıfırda kesiştiği görülecektir.

### ŞEKİL II

Yardımcı malzeme ve bakım - tamir işçiliği masraflarının grafikte gösterilmesi: (12)



Bu usul'e bazı yazarlar "Korelâsyon Metodu" da demektedirler.

---

(12) Yardımcı malzeme ve bakım - tamir masraflarının grafik üzerinde noktalanması nazarı olarak yapılmıştır.

"Maliyet masraflarının tahlilinde korelasyon usulünün kullanılması çok yaygındır. Bu çeşit bir işlem masrafların istikbalde nasıl bir değişkenlik göstereceğini araştırır. Bu araştırmada geçmiş senelere ait fiili maliyet bilgileriyle imalât hacmi arasındaki irtibatın incelenmesini gerektirir. Böylece, masrafların geçmişteki değişkenlik durumu istikbaldeki değişkenlik durumlarını tahmin etmek için bir esas teşkil eder. Korelasyon usulünün mazi ile ilgili verilere istinad etmesi, bazen çok mahsurludur: çünkü muhasebe kısmında, imalât metodlarında ve sevk ve idarenin politikasında meydana gelecek her hangi bir değişiklik geçmişe ait bu fiili bilgileri hükümsüz kılar" (13)

Korelasyon usulü namıyla ele aldığımız bu metod aylık fiili verilere dayanılarak uygulanabileceği gibi, senelik olarak da uygulanabilir. Aylık bilgilerin kullanılması bazen kısa vadeli bir devre içindeki durumu aydınlatmak bakımından daha faydalıdır.

Bu usulde ilk yapılacak şey muhasebe kayıtlarından geçmişteki maliyet - hacim ilişkilerine ait malûmatı bulup çıkarmaktır. Bu analiz bize bir maliyet masrafının geçmiş devrelerde ne derecede bir değişkenlik gösterdiğini anlamamıza yardım edecektir.(14) Bilâhare, çalışma metodlarında, sevk ve idare

---

(13) G.A.Welsch, "Budgeting; Profit Planning and Control" Sayfa: 219

(14) İşletmenin bu çeşit istatistikî bilgilere sahip olabilmesi ancak sihatli bir maliyet muhasebesi sisteminin ihdas edilmiş olmasıyla mümkündür.

politikasında, iktisadi durum v.s. de müteakip bir sene içinde meydana gelebilecek değişiklikler bir tahmine tabi tutulacak ve bu değişkenlerin maliyet masraflarını ne şekilde etkiliyeceği araştırılacaktır. (15)

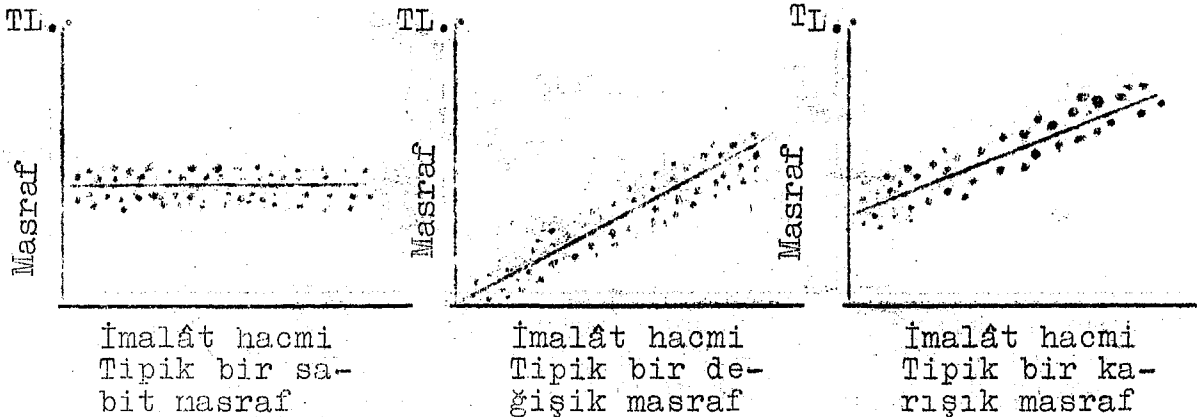
Maliyet masraflarının imalât hacmi ile olan değişkenliğini tesbit eden ve böylece karışık nitelikteki masrafların sabit ve değişken olarak ayrılmasına büyük ölçüde yardım eden bu usul (metod III) iki şekilde uygulanır:

2. Grafik metodu - Genel Eğilim Grafiği (Scatter Chart) ile Yapılan Maliyet Analizleri

Bu usul masrafların sabit ve değişken hisselerini göz kararı ile çizilmiş bir grafikte tesbit eder. Bunun için de bir genel eğilim grafiğinin (Scatter Chart) kullanılması icap eder.

ŞEKİL III

Genel Eğilim Grafikleri



(15) Bu tahminlerin hazırlanmasında departman şeflerinin tavsiyeleri çok büyük rol oynar.

"Genel eğilim grafiği masraf değişkenliğini tahlil etmek için sık sık kullanılır. Farklı imalât seviyelerindeki masrafların geçmiş aylardaki hareket tarzı teker teker ele alınarak ayrı grafikler üzerinde noktalanır. Grafik üzerinde dağılmış olan bu noktaların dikkatle tetkik edilmesi maliyet ile hacim arasındaki korelasyonun derecesini belli edecektir. Noktaların sarıh şekilde takip edilebilecek bir eğilim tarzı, yüksek derecede bir korelasyonun varlığına işarettir. Oldukça geniş bir sahada ve yaygın bir durumda olan noktalar ise düşük bir korelasyonu belirtir." (16)

Bu çeşit bir analiz için hazırlanacak olan grafikte maliyet masrafları dikey ekseninde, imalât hacmi de yatay ekseninde gösterilir. Geçmiş devrelere ait istatistikî bilgiler grafik üzerinde noktalanır ve bu noktalar arasından geçmesi icap eden bir trend eğrisi çizilir. (17) Bu trend eğrisinin dikey ekseni kestiği nokta o masrafın sabit parçasını, eğrinin eğimi ise değişken masraf nisbetini temsil eder.

Aşağıdaki şekil müstahsil bir departman için hazırlanmış olan ve birkaç yıllık bilgileri ihtiva eden bir genel eğilim grafiğini göstermektedir. Daha rahat anlaşılabilmesi için şema üzerindeki istatistikî bilgiler kod haline getirilmiş ve bu işlem de sembolik birer işaretle yapılmıştır.

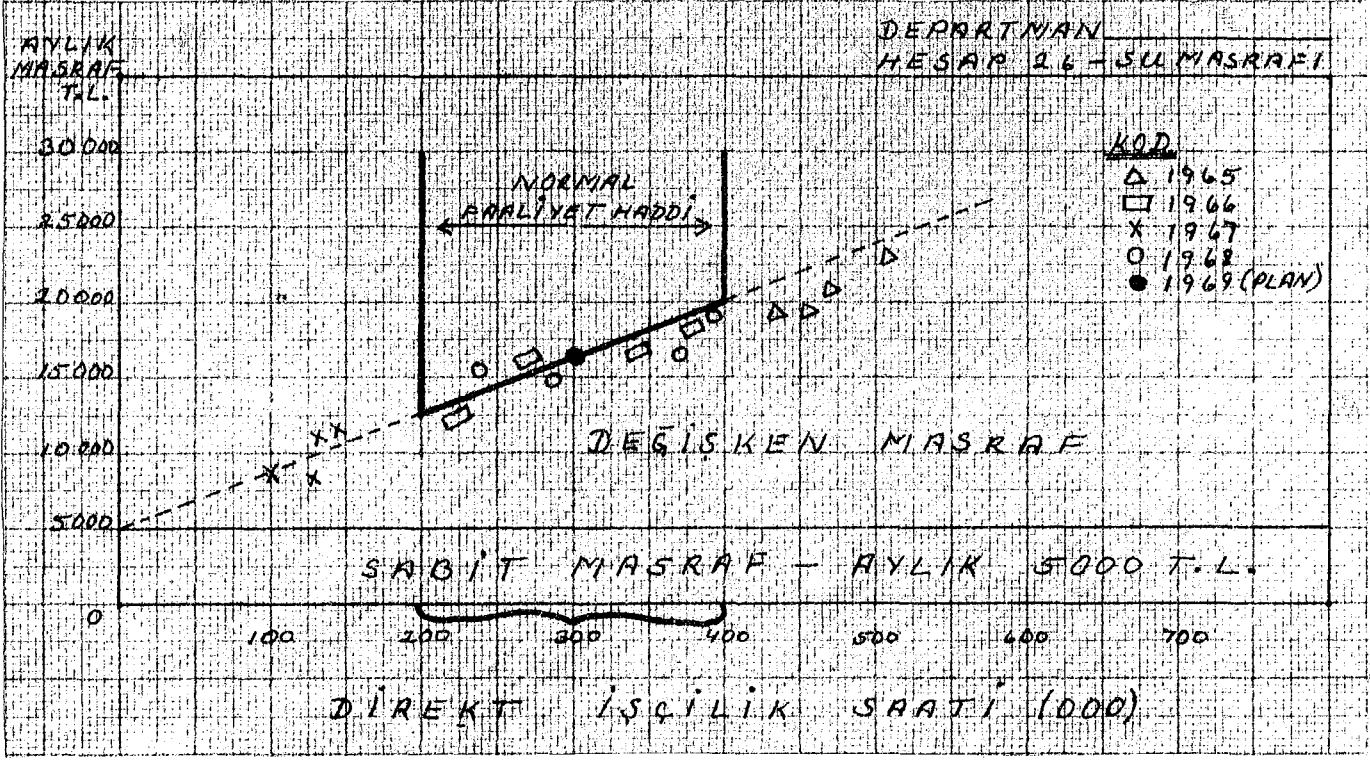
---

(16) C.T.Horngren "Cost Accounting; A.Managerial Emphasis" Sayfa: 211

(17) Trend eğrisi burada göz kararıyla çizilmektedir.

ŞEKİL IV

Genel Eğilim Grafiği (Scatter Chart) ile yapılan maliyet analizleri



(18)

Şekil IV'de görülen genel eğilim grafiği, su masraflarının 1965'den 1968 yılına kadar olan fiili değişkenlik durumunu gösterir. Bu işlemde grafik üzerinde noktalanın kodlar vasıtasıyla yapılmaktadır. Bu bilgilere istinaden çizilen trend eğrisi ile de 1969 yılı için o departmana ait su masrafı bütçelenecektir. Dikkat edilecek olursa bu masrafın normal

(18) B.F.Gcodrich Chemical Company "Factory Cost Report No. III" Sayfa: 33

faaliyet haddinin ortasında yani 300.000 direkt işçilik saatine tekabül eden bir noktada plânlandığı görülecektir.

Daha evvel de belirtildiği gibi masrafların sabit ve değişken olarak ayrılıp plânlanmasında kullanılan geçmiş devrelere ait bu istatistiki bilgiler zamanla vuku bulması muhtemel değişikliklerden ötürü yanlış değerlemelere sebebiyet verebilirler. Maziye ait malûmatın, ilerde meydana gelebilecek değişiklikler gözönünde tutulmadan kullanılması, analizin doğruluğunu tehlikeye düşürür.

Bu mahzuru bertaraf etmek için bazı çareler de düşünülmüştür. Bu hususla ilgili olarak Amerikan Millî Muhasipler Derneğinin neşrettiği bültenin Haziran 1960 sayısında şöyle denilmektedir:

"Geçmişe ait istatistiki bilgilerin kullanılması her ne kadar bir mahzur teşkil ediyorsa da, bu husus meselâ insan gücü gibi fiziki bir birimin masraf tutarı yerine kullanılmasıyla bertaraf edilebilir. Sonra bu fizikî birim (insan gücü) plânlanmış seviyede ele alınarak beher işçi başına düşen bir nisbette paraya tahvil edilir." (19)

Bu analizleri yapan işletmeler çoğunlukla geçmiş devrelere ait bu istatistiki bilgileri yukarıda temas ettiğimiz hususa hiç riayet etmeden kullanırlar. İşte bu mahzurları bilen bazı işletmeler bu yüzden standart bilgileri, yahut mevcut diğer maliyet

---

(19) N.A.A Bulletin "Separating and Using Costs as Fixed and Variable" Sayfa: 12

verilerini kullanmayı tercih ederler. Genel eğilim grafiği de bu bilgilerle kullanılmak üzere istenildiği şekilde ayarlanabilir.

Teorik olarak aylık bilgileri ihtiva eden bir genel eğilim grafiği hazırlıyabiliriz. Kısa vadeli olması dolayısıyla bu çeşit bir analiz işletme için hem daha kolay (20) hem de daha faydalıdır.

Bu analizde ilk yapılacak şey, Tablo III'de görüldüğü gibi, eldeki aylık bilgilerden maliyet ve hacim ilişkilerini gösteren bir cetvel hazırlamaktır.

TABLO III

Misâl: Finisaj Dairesi				
GEÇMİŞ AYLARA AİT MALİYET ve HACİM BİLGİLERİ				
A y	Grafik üzerindeki noktalar	Direkt makine saati	Atölye malzemesi masrafı	T.L.
Ocak (1)	(A)	10.000	1.000	
Şubat (2)	(B)	11.000	950	
Mart (3)	(C)	12.000	1.000	
Nisan (4)	(D)	10.500	950	
Mayıs (5)	(E)	8.000	800	
Haziran (6)	(F)	5.000	700	
Temmuz (7)	(G)	5.900	650	
Ağustos (8)	(H)	4.000	500	
Eylül (9)	(I)	6.500	700	
Ekim (10)	(i)	8.500	850	
Kasım (11)	(J)	11.000	900	
Aralık (12)	(K)	10.000	900	
Toplam	-	82.000 DMS	8.900	

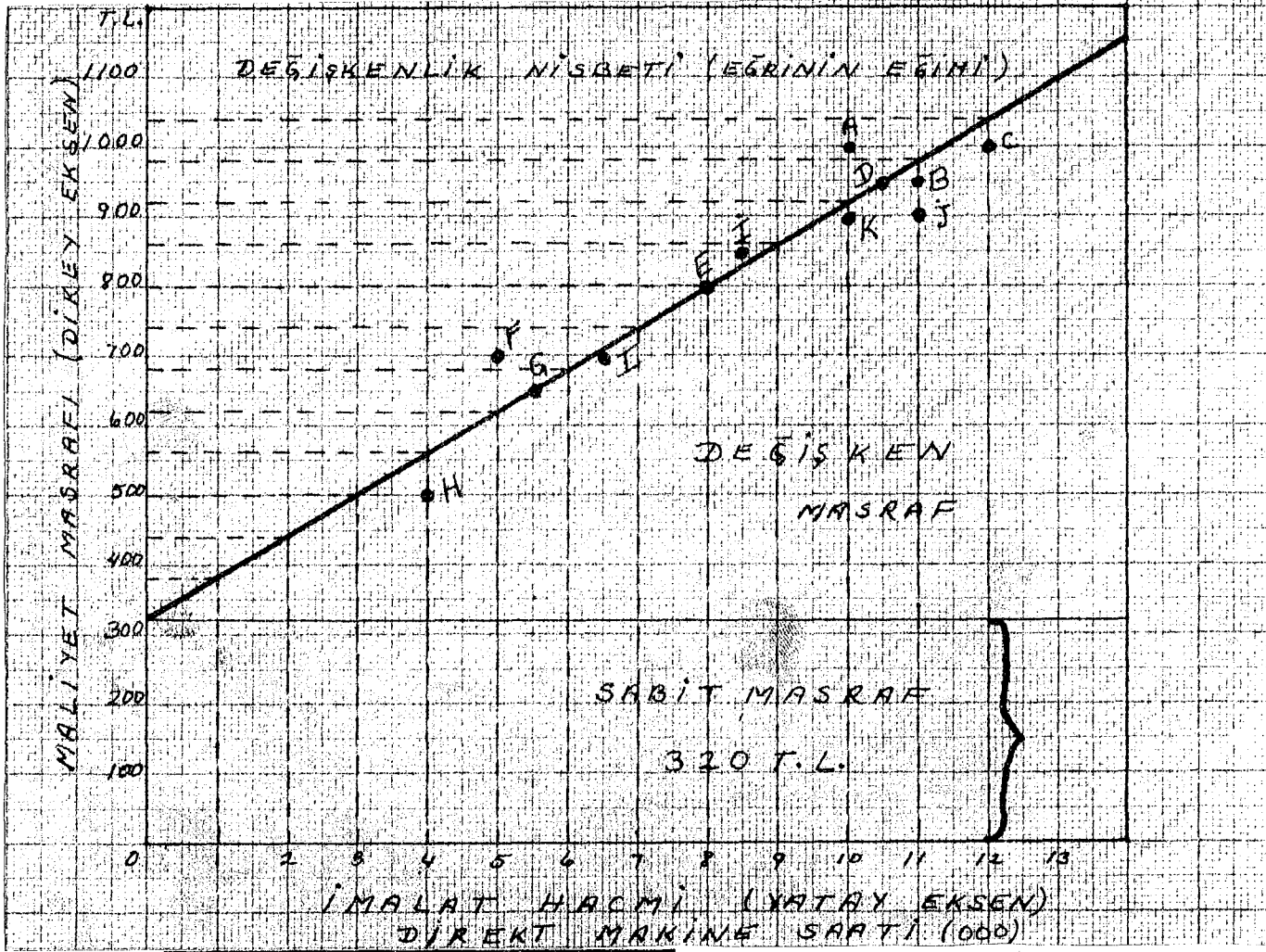
(20) İşletmelerde genellikle uzun vadeli muhasebe (maliyet) kayıtlarını bulmak oldukça müşküldür. Kısa vadeli maliyet kayıtları ise daha kolaylıkla çıkartılabilir.

Tablo III'deki aylık maliyet - hacim bilgilerine istinaden bir imalât kısmı olan finisaj dairesindeki atölye malzemesi masrafını bir grafik üzerinde noktaliyabiliriz:

a. Teorik Analiz (21)

ŞEKİL V

Grafik usulü maliyet analizleri (atölye malzemesi masrafı - finisaj dairesi)



(21) Buna işlemin teorisi diyebiliriz.  
Kitaplarda görülen şekil de budur.



Tablo III'deki maliyet - hacim bilgilerine istinaden çizilmiş olan bu genel eğilim grafiğinde görüldüğü gibi, tesbit ettiğimiz noktaların mümkün meretebe arasından geçecek bir eğriyi göz yardımıyla çizebiliriz. Bu eğrinin maliyet masrafını yani dikey eksenini kestiği nokta (misâlimizde yaklaşık olarak 320 T.L.) sabit masrafı belirtir. Aynı eğrinin eğimi ise bize değişken masraf hissesi hakkında bilgi verir. Bu eğim imalât hacmi yükseldikçe değişken masrafın arttığını göstermektedir.

"Artış nisbetini bulmak için herhangi iki imalât noktası ele alınarak, bu noktaların masraf eğrisini kestikleri noktalar bulunur. Bu noktalardan toplam masraflar eksenine (dikey eksen) çizilen birer paralel ele alınan imalât seviyelerindeki toplam masrafları gösterecektir" (22)

Misâlimizdeki atölye malzemesi masrafının trend eğrisi ile belirtilen sabit ve değişken hisseleri şu şekilde hesaplanır:

Masrafın aylık sabit hissesi (trend eğrisinin dikey eksenini kestiği nokta) = 320 T.L.

Maksimum seviye olan 12.000 makine saatindeki masraf toplamı = 1.040 T.L.

$$1.040 \text{ T.L.} - 320 \text{ T.L.} = 720 \text{ T.L. (Değişken masraf)}$$

---

(22) Sevk ve idare dergisi Mayıs 1967; E.Yener  
"Kâr plânlama ve kontrolünde masraf - satış-  
fiat - kâr münasebetleri analizi" Sayfa: 5

12.000 makine saatindeki değişken masraflar toplama 720 T.L. olduğuna göre bu bilgilere istinaden trend eğrisinin eğimini yani değişkenlik nisbetini kolaylıkla hesapliıyabiliriz:

$$\text{Değişkenlik nisbeti} = (720 \text{ T.L.} \div 12.000 \text{ D.M.S.} = ,06)$$

Bu durumda değişkenlik nisbeti beher direkt makine saati için ,06 T.L. olmaktadır. Hesapların doğruluğunu şu şekilde kontrol edebiliriz:

$$11.000 \text{ D.M.S.}'inde \text{ sabit masraflar} = 320 \quad (23)$$

$$11.000 \text{ D.M.S.}'inde \text{ değişken} \quad " \\ (,06 \times 11.000) = 660$$

$$11.000 \text{ makine saatine tekabül eden} \\ \text{toplam masraf} = 980$$

Dikey eksene bakıldığında 11.000 D.M.S.'indeki atölye malzemesi masrafınının 980 T.L. olduğu görülecektir.

---

(23) Misâlimizdeki atölye masrafları için bir plân meydana getirecek olursak 320 T.L. olarak taayyün eden sabit masrafta sevk ve idare tarafından bir ayarlama yapılabilir. Meselâ sevk ve idarenin takdir hakkını kullanması ve vereceği herhangi bir karar ile misâlimizdeki sabit masrafta % 8 veya % 10 nisbetinde yani 26 veya 32 T.L. tutarında bir indirim yapılabilir. Zira sevk ve idareyi alâkadar eden şey masrafların ne olduğu değil ne olacağıdır. Onun için de masrafların plânlanmasında sevk ve idare kararlarının rolü büyüktür. Böyle bir durumda misâlimizdeki aylık sabit masraf hissesi sevk ve idarenin kararıyla 294 veya 288 T.L.'na indirilecek, değişken masraf nisbeti ise genel eğilim grafiğinden hesapladığımız şekilde beher direkt makine saati başına ,06 T.L. olarak kalacaktır.

Genel eğilim grafiği usulü maliyet analizleri bir maliyet masrafını tahlil etmek için kullanılan en önemli metodlardan biridir. Bu usulün yegâne mahzuru trend eğrisinin göz kararıyle yani subjektif bir şekilde çizilmesidir. Mamafih, bu durumda meydana gelebilecek hatalar nisbeti metodun sağladığı faydalar yanında oldukça önemsizdir.

"Grafik analizi kullanışlı ve basit vasıtaları temin ettiği için bir maliyet uzmanına çok faydalar sağlar .... ve bu işlem beher maliyet unsuruna tatbik edilebileceği gibi masraf gruplarına, toplam departman masraflarına ve bütün işletmeye şâmil masraflara da tatbik edilebilir." (24)

---

(24) G.A. Welsch "Budgeting; Profit Planning and Control" Sayfa: 219

b. Pratik Analiz

Teorik olarak ele aldığımız bu maliyet analizi bu şekilde uygulanamaz. Esasında her işletmenin masraflarını "normal faaliyet haddi" içinde mütalâa etmesi ve bu prensibe göre hareket etmesi icap eder. Bu sahada isim yapmış birçok ilim adamları (25) "normal faaliyet haddi" kavramını kabul etmekle beraber, grafik üzerinde değişkenlik durumlarını izlediğimiz maliyetleri sıfırdan tam kapasiteye kadar olan bir hudut içersinde ele almışlardır. Bu ilim adamlarının maliyet - hacim ilişkilerini bu şekilde mütalâa etmelerinin sebebi de işlemi basitleştirmek ve metodun teorisini göstermek istemelerindedir. Ayrıca matematikte bütün ihtimallere yer verilmesini öngören bir prensip de vardır. Bunları düşünürsek, bu yazarları masrafları "normal faaliyet haddi" içinde mütalâa etmedikleri için bir dereceye kadar mazur görebiliriz. Teorik olarak bütün kapasite haddelerindeki durumlarını izlediğimiz masrafların tatbikatta bu şekilde mütalâa edilmelerine imkân yoktur. Bilhassa, yarı-değişken maliyetlerdeki sabit masraf hissesinin bütün faaliyet seviyelerinde hep aynı kalacağını düşünmek çok yanlıştır. İşte bu yanlışığa yer vermemek için her işletmenin masraflarını Bölüm

---

(25) Bu yazarlar ve ilim adamları arasında, Welsch, Nickerson, Matz, Curry, Frank, Shillinglaw ve Horngren'i zikredebiliriz.

II'de belirttiğimiz "normal faaliyet haddi" içinde (26) tahlil etmesi gerekir. Aksi halde sıfır noktasından tam kapasiteye kadar olan bir saha içersinde yapılan çalışmalar, fiiliyatta gerçekleşmesine imkân olmıyan faraziyelere dayanacak ve olumlu neticeler vermekten çok uzak kalacaktır. Teori ile tatbikatı birbirinden ayırmak gerektiğine göre, genel eğilim grafiği kullanmak suretiyle yapılacak maliyet analizlerinin de şöyle uygulanması icap eder:

Bundan evvelki teorik misâlimizde bir işletmenin finisaj dairesine ait maliyet ve hacim bilgileri (atölye malzemesi masrafı) ele alınmıştı (bak sayfa 77, Tablo III). Tabloya dikkat edilirse, imalât hacmini gösteren direkt makine saatinin bir sene içersinde 4000 D.M.S. ile 12.000 D.M.S. arasında değiştiği görülecektir. Demek ki o sene içersinde erişilebilen en yüksek imalât seviyesi 12.000 D.M.S. en düşük te 4000 D.M.S. olmuştur.

Yapacağımız maliyet analizlerinde ilk basamak her departman için normal bir faaliyet haddinin tesbitini gerektirmektedir. Tablo III'deki rakamlara istinaden normal bir faaliyet haddi tesbit edebiliriz. Meselâ, bu departman için 12.000

---

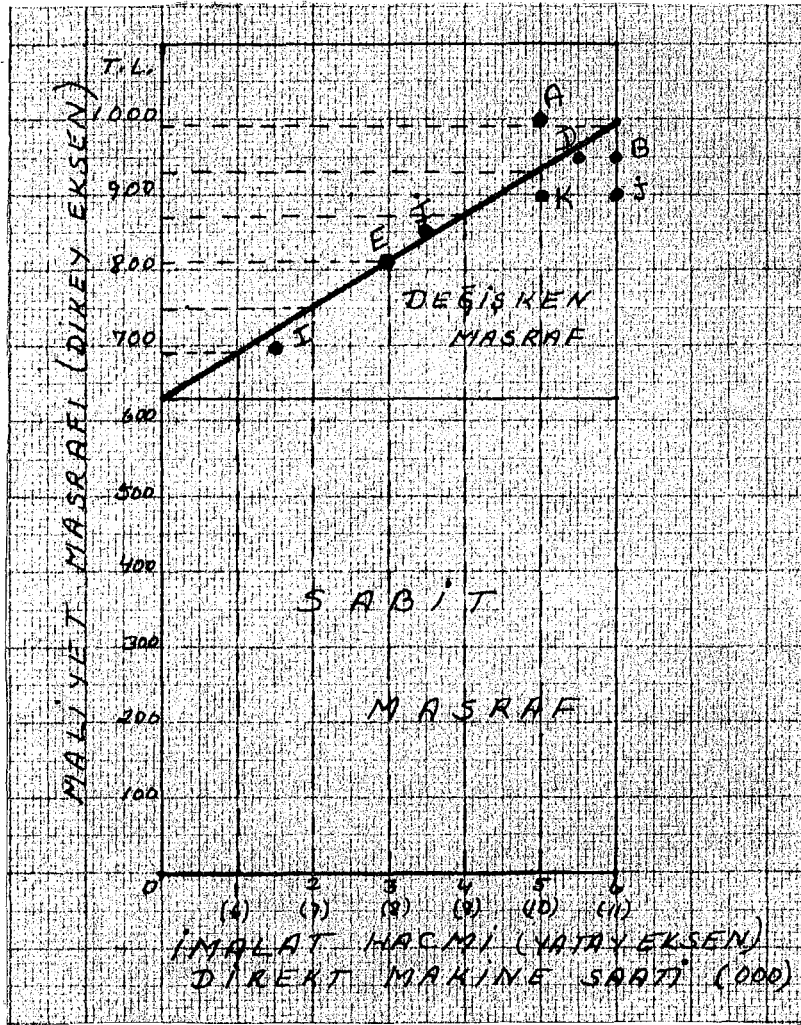
(26) Tabiatıyla her işletme veya her departman değişik bir "normal faaliyet haddi"ne sahiptir. Meselâ, 0 ile % 20 de normal bir faaliyet haddi olabileceği gibi % 80 ile % 100'de normal bir had olabilir.

D.M.S. aşırı derecede yüksek, 4.000 D.M.S. de aşırı derecede düşük bir imalât seviyesi olabilir. Onun için normal faaliyet haddini 5.000 D.M.S. ile 11.000 D.M.S. arasında mütalâa edebiliriz. (27)

Tablo III'deki aylık maliyet hacim bilgilerine dayanarak atölye malzemesi masrafını tesbit ettiğimiz normal faaliyet haddine göre (5000 D.M.S. ile 11.000 D.M.S.) bir grafik üzerinde noktalyabiliriz:

ŞEKİL VI

Uygulama (Tatbikattaki analiz şekli)  
Grafik usulü maliyet analizleri (atölye malzemesi masrafı - finisaj dairesi)



(27) Buradaki "normal faaliyet haddi" bu metodun tatbikatta nasıl kullanılacağını göstermek için sadece bir örnek olarak seçilmiştir.

Tablo III'deki verilere istinaden çizdiğimiz bu genel eğilim grafiği şekil V'deki şemanın tatbikattaki bir örneğidir. Sadece "normal faaliyet haddi" içindeki noktalar arasından göz kararı ile çizdiğimiz eğrinin eğimi şekil V'e nazaran büyük bir fark göstermektedir. Grafikte görüldüğü gibi, karışık nitelikteki bir masrafın sabit hissesinin sadece "normal faaliyet haddi" içersinde sabit kalacağını iddia ettiğimizden misâlimizde bu haddin başlangıç noktasını sıfır olarak mütalâa etmekteyiz. Buna da sebep, trend eğrisinin dikey eksene kadar uzatılması zorunluluğudur. Dikey ekseni  $Y$  yatay ekseni de  $X$  olarak düşünsek,  $Y$ 'nin değerini bulmak için  $X$ 'i sıfıra eşit kılmak icap etmektedir.

Bu şekilde uygulanmayan bir analiz herşeyden önce doğrusallık (Lineerite) prensiplerini bozar. Ayrıca, trend eğrisini sıfır noktasından başlamayan bir dikey eksene uzatmak matematik kurallarıyla da kabili telif değildir.

Bundan da şunu anlıyoruz ki: masrafların sabit ve değişken hisselerini "normal faaliyet haddi" içinde ayırmaya teşebbüs edersek, bir ayarlama (Adjusment) yapmamız icap etmektedir. Müteakip paragraflarda bu ayarlamamanın nasıl uygulanacağı gösterilmektedir.

Şekil VI'deki grafikte görüldüğü gibi "normal faaliyet haddinin" başlangıç noktası olan 5000 D.M.S.'ini sıfıra eşit kılmaktayız. Bu durumda, normal haddeki 6000 D.M.S. de 1000 D.M.S.'ne eşitlenmekte ve bu haddin nihai noktası olan 11.000 D.M.S. de 6.000 D.M.S. olarak mütalâa edilmektedir. Grafikteki başka bir özellikte, "normal faaliyet haddi" içinde analiz edildiğinden ötürü değişkenlik oranını temsil eden eğimin dikey eksenini 630 T.L. da kesmesidir. (Hatırlanacağı gibi şekil V'deki grafikte bu eğim dikey eksenini 320 T.L. da kesmekteydi)

Evvelce de belirttiğimiz gibi, trend eğrisinin dikey eksenini kestiği nokta sabit masraf hissesini belirtir. Dolayısıyla "uygulama" örneğimizdeki yarı - değişken masrafın sabit hissesi 630 T.L. olmaktadır. Ortaya attığımız bu iddianın tatbikatını göstermek istediğimizden, misâlimizdeki atölye malzemesi masrafının sabit hissesi ile değişkenlik oranını şu şekilde hesaplıyabiliriz:



N.F.(D.M.S.)	:	T.M.	-	S.M.	=	D.M.	÷	A.F.H.	=	D.N.	(28)
5.000	:	630	-	630	=	0	÷	0	=	0	
6.000	:	690	-	630	=	60	÷	1.000	=	,06	
7.000	:	750	-	630	=	120	÷	2.000	=	,06	
8.000	:	810	-	630	=	180	÷	3.000	=	,06	
9.000	:	870	-	630	=	240	÷	4.000	=	,06	
10.000	:	930	-	630	=	300	÷	5.000	=	,06	
11.000	:	990	-	630	=	360	÷	6.000	=	,06	

Yaptığımız uygulamada sabit masraf hissesi "normal faaliyet haddi"nde 630 T.L. olmakta, bunun dışına çıkıldığında ise bir basamak meydana gelmektedir. Değişkenlik nisbeti ise yaptığımız ayarlama ve tertip sonucu olarak bütün hadlerde takriben aynı nisbette yani ,06 olarak artmaktadır. Şayet "normal faaliyet haddi"nin başlangıç noktası sıfıra eşit kılınmasaydı, değişkenlik oranı her seviyede değişecek, bu da doğrusallık prensiplerine tamamen aykırı bir durum yaratacaktı.

---

(28) N.F. (D.M.S.) Normal faaliyet haddindeki direkt makine saatini, T.M. toplam masrafı, S.M. sabit masrafı, D.M. değişken masrafı, A.F.H. = ayarlanmış faaliyet haddini, D.N. değişkenlik nisbetini belirlemektedir. Dikkat edilecek olursa, teorik ve pratik analizde dikey ekseninde okunan toplam masraf arasında 10 T.L. gibi cüz'ü bir fark vardır. Buna da sebep trend eğrisinin göz kararı ile çizilmiş olmasıdır. Welsch, Nickerson, Shillinglaw gibi ilim adamları da aynı verileri (noktaları) kullanarak çizilen iki trend eğrisinin birbirinin aynı olamayacağını belirtmişlerdir. Bu fark, yapılan hesaplar neticesi ortaya çıkan değişken masraf artış nisbetine tesir etmemektedir.

Görüldüğü gibi, masrafları sıfırdan tam kapasiteye kadar olan bir saha içinde mütalâa eden bir analiz şekli gerçek bir değerlemeden uzaktır. Normal faaliyet hudutları içinde yapılacak bir ayırım işlemi ise işletmeye daha sıhhatli ve doğru neticeler verecektir.

### 3. Matematiksel Metod - En Küçük Kareler (Least Square) Metodu ile Yapılan Maliyet Analizleri

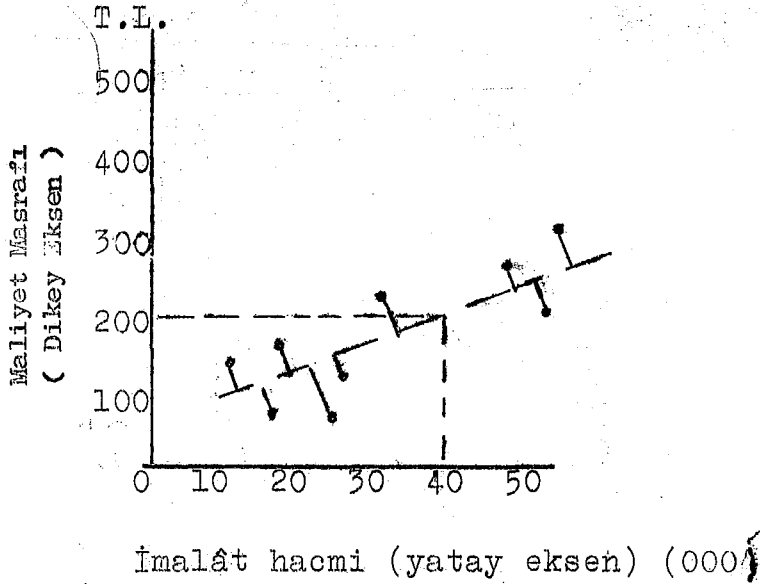
Genel eğilim grafiğinde gördüğümüz trend eğrisinin eğimi en doğru şekilde ancak matematiksel bir metodun tatbiki ile bulunabilir. Bu usulde en küçük kareler metodu vasıtasıyla trend eğrisi hesap edilir. Trend eğrisinin hesap edilmesindeki kurallara göre noktaların eğriye nisbetle olan inhiraflarının karelerinin toplamı asgarî bir seviyede veya sıfıra eşit olmalıdır. Bu usul matematiksel bir metodun tatbikini gerektirdiği için çok objektiftir. Zira aynı maliyet ve hacim bilgilerini kullanmak suretiyle her zaman aynı eğri çizilebilir veya kolaylıkla hesap edilir. Halbuki, genel eğilim grafiğinde noktalar arasından çizilen eğrinin eğimi çizimin göz kararına kalmıştır.

En küçük kareler metodunun tatbikatı hakkında Birleşik Amerika'nın tanınmış istatistikçilerinden John E. Freund ve Frank J. Williams şöyle demektedirler.

"Zamanımızda düz çizgi (yahut diğer eğrileri) numerik bilgilere uyguluyabilmek için külli bir şekilde kullanılan bu usul ondo-kuzuncu yüzyılın başlarında Fransız matematikçisi Adrian Legendre tarafından ortaya atılmış ve en küçük kareler metodu namı ile tanınmıştır. En küçük kareler prensibi..... eldeki bilgi ve donelere istinaden uyguladığımız eğrinin vasıflarını tarif eder, ve noktalardan eğriye olan dikey inhiraf veya (mesafe) karelerinin toplamının asgari olmasını talep eder." (29)

### SEKİL VII.

#### En Küçük Kareler Metodundaki Prensibin Grafikle Gösterilmesi



(29) J.E.Freund and F.J.Williams  
"Modern Business Statistics"  
Sayfa: 290

Bu ifadeden şunu anlıyoruz: en küçük kareler metoduna göre noktalanmış değerler (buna toplam masrafları temsil etmek üzere Y diyelim), ile matematikle hesaplanmış trend eğrisinin üzerindeki noktalar (Y') arasındaki farkların karelerinin toplamı asgarî hadde indirilmiş olmalıdır. Bunu bir formül ile de şu şekilde ifade edebiliriz:

$$\sum (Y - Y')^2 \quad (30)$$

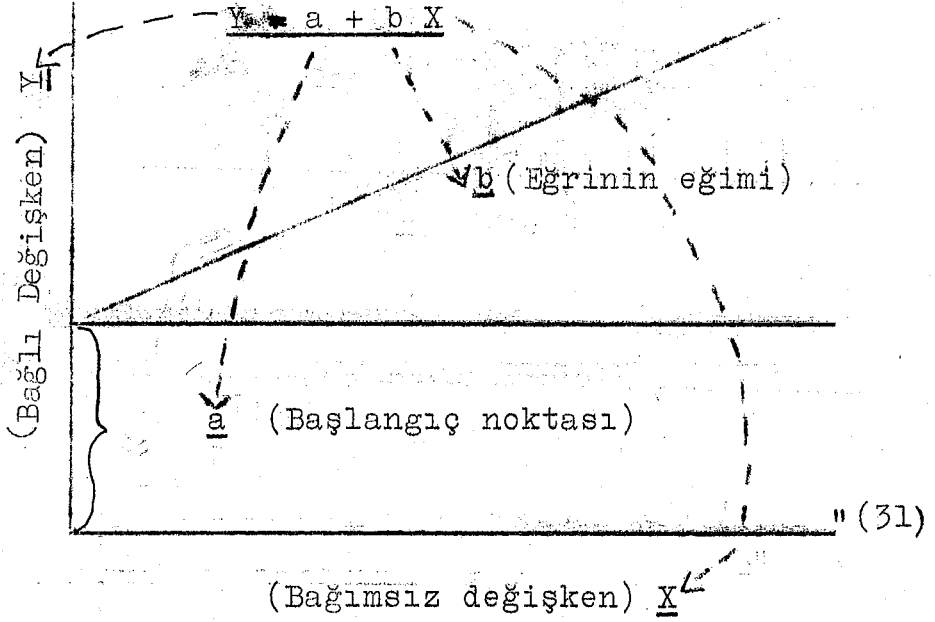
"İki değişken arasındaki ilişkiyi belirten trend eğrisinin matematiksel bir tarifini yapacak olursak, bu durumdaki eğrinin denklemini şu şekilde ifade edebiliriz:

$$Y = a + bX$$

Burada Y bağılı değişkeni, a sabit unsuru, b trend eğrisinin eğimini ve X de bağımsız değişkeni temsil etmektedir..."

- 
- (30) Noktalardan eğriye olan inhirafalarda hem pozitif hem de negatif değerler olabileceği için bu inhiraf veya farkların karelerinin toplamı ele alınmıştır. Sadece inhirafın toplamı ele alınsa ve bu da sifıra eşit gözükse, yine de aslında büyük inhiraf lar mevcut olabilir.

Bu denklem bir grafikte şöyle gösterilebilir:



$Y = a + bX$  formülüne iki bilinmeyenli bir doğrusal denklem demek daha doğru olur. Zira denklemde görüldüğü gibi  $Y$ 'nin alacağı değer  $X$ 'e bağlı olmakta, bu arada iki bilinmiyeni de  $a$  ve  $b$  teşkil etmektedir.

Şekilden anlaşılacağı gibi bu formül masrafları tahlil etmek ve değişkenlik nisbetlerini bulmak için kullanılabilir. Araştırılan şey iki değişken unsur

---

(31) G.A. Welsch, "Budgeting; Profit Planning and Control", Sayfa: 220 - 221

yani maliyet ve hacim arasındaki münasebeti kapsamaktadır. Ayrıca,

"bilmek istediğimiz husus imalât hacmindeki değişikliklerin masraflarda yaptığı etkidir. Bu münasebeti tesbit edebilmek için, en küçük kareler usulü eldeki probleme uygulanır ve denklem şöyle adapte edilebilir:

Dikey eksendeki Y harfiyle belirtilen  $Y = a + b X$   
Bağlı değişken, toplam masrafı .....  
a (değişmiyen değer) masrafın sabit hissesi ..  
b (trend eğrisinin eğimi) masrafın değişkenlik nisbetini veya değişken hissesini .....  
Yatay eksendeki X harfiyle belirtilen bağımsız değişken, imalât hacmi veya faaliyet seviyesini .....

temsil eder. "(32)

Demek ki, a harfi aylık sabit masrafı, b harfi ise değişkenlik oranını göstermektedir.

Trend eğrisinin eğiminin b'nin değeri ile ölçüldüğünü belirtmiştik. Bu durumda b bir nisbet veya yüzde olduğu için X çoğaldıkça Y'nin değeri de b'nin artış oranında artmaktadır.

---

(32) G.A. Welsch, "Budgeting; Profit Planning and Control" Sayfa: 221

"Meselâ, X'e ünite mamul sayısı b'ye de beher ünite başına düşen değişken masraf dersek, X'teki her ünite artışı için Y'nin değeri b ile artacaktır.

Böylece:

$$\begin{aligned} X = 0 & \quad \text{iken,} \quad Y = a; \\ X = 1 & \quad \quad \quad \text{" ,} \quad Y = a + b; \\ X = 2 & \quad \quad \quad \text{" ,} \quad Y = a + 2b; \\ X = 3 & \quad \quad \quad \text{" ,} \quad Y = a + 3b \quad \text{vs. olacaktır.} \end{aligned}$$

b'nin değeri gerek yüzde gerekse de ünite başına düşen miktar olarak ne kadar yüksek olursa grafikteki eğrinin eğimi de o kadar dik olur." (33) (34)

Buraya kadar olan açıklamalarda, düz çizgi halindeki bir trend eğrisi için uyguladığımız formülün

$$Y = a + b X$$

olduğunu görmüştük.

---

(33) C.B.Nickerson "Managerial Cost Accounting and Analysis" Sayfa:376

(34) Trend eğrisinin eğimine grafikteki ölçek nisbeti de tesir eder.

En küçük kareler metodu, trend eğrisi için kullanılan bu formüldeki a ve b'nin değerlerini bulabilmek gayesiyle bize iki denklem temin eder; ve bu iki denklemin simültane olarak yani aynı zamanda çözülmesi icap eder.

Bu iki doğrusal denklem:

$$\begin{aligned} \sum Y &= na + b \sum X \\ \sum XY &= a \sum X + b \sum X^2 \end{aligned} \quad (35) \text{ dir.}$$

Bu iki doğrusal denklemdeki

a masrafın sabit hissesini,

b değişkenlik oranını,

X imalât hacmini,

Y karışık nitelikteki toplam masrafı,

n müşahadeye tabi tutulan örnek sayısını ve

$\sum$  toplam değerleri,

göstermektedir.

Bu iki doğrusal denklem vasıtasıyla (en küçük kareler metodu) yapılacak maliyet analizlerinde de, yarı - değişken bir masraf ile imalât seviyesi arasında düz çizgi (36) halinde bir ilişki olup olmadığını

---

(35) C.B.Nickerson "Managerial Cost Accounting and Analysis" Sayfa: 318

(36) Buna Regresyon çizgisi de diyebiliriz.



anlamak için bir genel eğilim grafiği hazırlanır. Fakat bu grafikte noktalar arasından geçirilmesi icap eden eğri göz kararından ziyade bu iki simültane doğrusal denklem'in çözümü neticesi bulunacak olan a ve b'nin nümerik değerlerine göre çizilmektedir.

Meselâ, dokuz aylık enerji masraflarını müşahedeye tabi tutmak için bir örnek olarak alabiliriz. Genel eğilim grafiğinin de yarı - değişken masrafların hareket tarzını

$$Y = a + bX$$

şeklinde gösterdiğini biliyoruz. Şu halde, istatistik bir usul olan en küçük kareler metodunu uygulamak suretiyle enerji masrafının sabit hissesi ve değişkenlik oranını şu şekilde hesaplayabiliriz:

TABLO IV

EN KÜÇÜK KARELER METODU (37) İLE MASRAFLAR DEĞİŞKENLİĞİNİN HESAPLANMASI					
A y	İmalât hacmi (38) Direkt işçilik saati X	Masraf Y	X Y	X <sup>2</sup>	
Ağustos	1 22	23 TL.	506 TL.	484 TL.	
Eylül	2 23	25	575	529	
Ekim	3 19	20	380	361	
Kasım	4 12	20	240	144	
Aralık	5 12	20	240	144	
Ocak	6 9	15	135	81	
Şubat	7 7	14	98	49	
Mart	8 11	14	154	121	
Nisan	9 14	16	224	196	
Toplam	9 129	167 TL.	2552 TL.	2109 TL.	

a = Sabit masraf

b = Değişken masraf

(37) Masraf analizleri yapmak gayesiyle ele aldığımız en küçük kareler metodunun menşei değil sadece tatbikatı bizi alâkalandırmaktadır. Zira bu denklemlerin menşei bulmak yüksek matematiğin konusu içine girer.

(38) İmalât hacmi "normal faaliyet haddi" içerisinde mütalâa edilmiştir. Misâlimizdeki normal imalât seviyesi 700 ile 2300 D.İ.S arasındaadır. Bu durumda a ve b'nin değerleri yani masrafın hisseleri de normal faaliyet haddi" içindeki değerleri olacaktır.

$$\begin{array}{l} \text{Doğrusal denklem} = \\ (1) \quad \frac{1}{2}XY = a\frac{1}{2}X + b\frac{1}{2}X^2 \\ (2) \quad \frac{1}{2}Y = na + b\frac{1}{2}X \\ 2552 \text{ TL.} = 129 a + 2109 b \\ \underline{167 \text{ "}} = \underline{9 a + 129 b} \\ (1) 7656 \text{ " } = 387 a + 6327 b \\ (2) \underline{7181 \text{ "}} = \underline{387 a + 5547 b} \\ 475 \text{ TL.} = 780 b \\ b = ,609 \text{ T.L.} \end{array}$$

Denklemleri çözebilmek için a'yı elimine etmek icap eder. Dolayısıyla: 1 inci denklem 3 ile, 2 inci denklem 43 ile çarpılır. (39) (2), (1) den çıkartılır.

$$\begin{array}{l} ,609 \text{ T.L. denklem (2) deki b'nin yerine konur} \\ (2) 167 \text{ T.L.} = 9a + 129 (,609) \\ 167 \text{ " } = 9a + 78,561 \\ 9a = 167 - 78,561 \text{ veya } 88,439 \\ a = 9,82 \text{ T.L.} \end{array}$$

Dolayısıyla: sabit masraf = 982 T.L., değişken masrafta beher direkt işçilik saati başına 60,9 krş.'tur. Bu durumda toplam masraf, aylık sabit 982 T.L. + beher direkt işçilik saati başına 60,9 krş. değişken olarak

---

(39) Bu iki denklemi simültane bir şekilde çözebilmek için her iki denklemi öyle rakkamlarla çarpmak icap eder ki, bir bilinmiyeni eşit kılalım. Sonradan bir denklemin öbüründen çıkartılması ile bir bilinmiyen elimine edilmiş olacağından, kalan tek bilinmeyeninin değerini bulmak mümkün olacaktır,

taayyün etmektedir. (40) (41)

Görüldüğü gibi en küçük kareler metodu yarı-değişken yani karışık nitelikteki masrafların geçmiş devrelerdeki hareket tarzını tesbit edebilmek için uygulanan en iyi ve en doğru usuldür. Hernekadar bu metod ile yapılan masraf analizlerinin, fazlasıyla zor ve işletme için zahmetli olduğu bazı yazarlar tarafından iddia edilirse de, tatbikatta bu usulün başarı ile kullanıldığı da bir gerçektir. (42)

Bilhassa modern sevk ve idarecilik tekniğine sahip olan işletmelerin çoğu masraflarının istikbaldeki hareket tarzını ilmi bir şekilde tesbit etmek ve

- 
- (40) N.A.A. Bulletin "Separating and Using Costs as fixed and Variable" den adapte edilmiştir.
- (41) Gerek masraflar gerekse de hacim rakkamları hesaplamada kolaylık sağlanmasını temin maksadiyle 2 hane küçültülmüştür. Dolayısıyla 9,82 T.L. 982 T.L. ve ,609 T.L. da 60,9 krş. olmaktadır.
- (42) Aslında en küçük kareler metodu zannedildiği kadar güç ve zahmetli değildir, zira bir departman veya maliyet merkezindeki teknil masraflar için aynı faaliyet (hacim) rakkamları kullanılır.

Bu metodun da "normal faaliyet haddi" içinde kullanılması icap eder. "Pratik Analiz" kısmında ele aldığımız mesele en küçük kareler metodu ile denendiği takdirde, aynı neticelerin elde edildiği görülecektir. En küçük kareler metodu böylece ortaya attığımız iddianın matematiksel ispatı olmaktadır. Yalnız bu arada, müşahede sayısı da beşten az olmamalıdır.

"mümkün olan en iyi tahminleri yapabilmek" (43) gayesiyle en küçük kareler metodunu evvelce belirttiğimiz diğer usullere tercih ederler. Yalnız, masraflarını sabit ve değişken olarak ayıran ve bunun için de bu metoddan faydalanan, işletmeler bu ayırım işlemini geçmişteki tecrübelerinin ışığı altında yapmalı ve bu arada masrafları etkileyen diğer faktörleri de nazarı itibare almalıdırlar. (44)

Buraya kadar olan çalışmalarımızla, masrafları ayırabilmek için uygulanan usulleri' inceledik. Ayırım işlemlerini kapsayan bu çalışmaların sonucu olarak da, Türkiye'deki işletmelere üç metoddan

---

(43) J.A.Kotler, "Business Statistics Notes"

(44) Masrafların sadece bir faktörün değil, çok defa birkaç faktörün etkisi altında kaldığı unutulmamalıdır. Böyle durumlarda bazı işletmeler bileşik regresyon usulünü tatbik ederler. Bileşik regresyon metodu (Multiple Regression Technique) ikiden fazla sayıda değişken arasındaki münasebeti izlemek için kullanılan bir usuldür. Bu metodu doğrusal bir denklem ile şu şekilde ifade edebiliriz:

$$Y = a + b X_1 + c X_2 + d X_3 + \dots$$

ibaret bir "formül" takdim etmiş bulunmaktayız (45) Tabiatıyla, işletmelerin takdim ettiğimiz bu üç metodu birden kullanmaları mevzuu bahis değildir. Fakat departmanlara göre kurulmuş bir maliyet sistemine sahip olan her işletme tavsiye ettiğimiz bu üç metoddan kendi bünyesine en uygun olan birini seçebilir. Olumlu bir maliyet analizi yapılabilmesini sağlamak amacıyla, işletmelere I inci veya II inci metodu tavsiye edebiliriz. Mamafih, sıhhatli bir organizasyona, mesuliyetlere göre kurulmuş bir maliyet sistemine sahip olan ve muntazam masraf istatistikleri tutabilen işletmelerin, özellikle III'üncü usulü yani "Korelasyon Metodunu" kullanmaları icap eder.

---

(45) Masrafları sabit ve değişken olarak ayırmak ve masraf değişkenliğini imalât hacmi ile birlikte izlemek için kullanılan belli başlı iki metod daha vardır.

Bunlar:

- A) Direkt tahminler
- B) Sanayi mühendisliği etüdüleri'dir.

Masraf değişkenliğini tayin etmek için kullanılan bu iki usulü, takdim ettiğimiz ayırım metodlarına dahil etmedik. Bunun nedenlerini şu şekilde özetliyebiliriz: Bu metodlardan birincisi (A) yani direkt masraf tahminleri sadece bir grup insanın fikirlerine istinad etmektedir. Dolayısıyla, ilmî bir çalışma niteliğinde değildir. İkinci metod (B) ise birincisinin aksine teknik ve ilmî bir etüdü gerektirir; fakat bu da hareket, zaman etüdüleri ve standart maliyetler gibi çalışmaları icap ettirdiğinden oldukça zahmetli ve yorucudur. Üstelik bu çalışmaların bir neticesi olarak karışık nitelikteki masrafların değişkenlik nisbetlerini tam olarak tesbit etmekte çok müşkül ve çoğu zaman oldukça imkânsızdır. Dolayısıyla, bu usulün, ancak geçmiş devrelere ait verilerin mevcut olmadığı zamanlar için yegane çare olarak düşünülmesi icap eder.

Bu usulün birinci veya ikinci kısmının uygulanması işletmeye gerçekten faydalı olur. (46) Masraf değişkenliğini tesbit etmek için kullanılabilen bu üç işlem en ilmi usulleri kapsamaktadır; fakat bu arada unutulmaması gereken çok önemli bir husus da, bu masraf ayırımının imalât şefi, departman şefleri, bütçe şefi ve maliyet uzmanları arasında koordine bir çalışmayı icap ettirdiğidir.

Meselâ, bazı işletmeler masraf hareket tarzını iki imalât seviyesi üzerinde tesbit eden, yüksek ve alçak iki imalât noktası işlemini kullanmayı tercih ederler. Zira bu usulde beher masraf unsuru ilgili daire şefi tarafından 2 bütçe noktası esas alınarak tesbit edilir ve maliyet muhasebesi kısmına gönderilir; veya bu masraf bütçeleri, bütçe şefi tarafından hazırlanır ve tasdik edilmek üzere ilgili departman şeflerine sunulur. Esasında hangi metod kullanılırsa kullanılsın, önemli olan husus masrafların ayrılıp bütçelenmesinde, ayırım işlemini deruhte eden maliyet kısmı ile masrafların menşeiini teşkil eden departmanlar arasında bir işbirliği ve koordinasyonun mevcudiyetidir. Masrafların sabit ve değişken olarak ayırımı ve bütçelenmesi mutlak

---

(46) Bu sebeple III üncü metod yani "korelasyon usulü" üzerinde fazla durmuş bulunuyoruz. (Bak: grafik metodu S. 73 ve matematiksel metod S. 88)

surette imalât şefleri ve departman amirlerinin nezdinde yapılmalıdır. Unutmamak gerekir ki,

"İşletme, bir grup halinde çalışma, aynı gayeye doğru gayret sarfetme, kısaca, bir işbirliği mekanizmasıdır. En basit grup faaliyetlerinde dahi, gayretlerin müessiriyeti, ahenkleştirilmiş oldukları nisbette artar." (47)

---

(47) K.Tosun, "İşletme İktisadı ve İdaresi; Umumî Esaslar" Ders notları, Cilt I  
Sayfa: 45

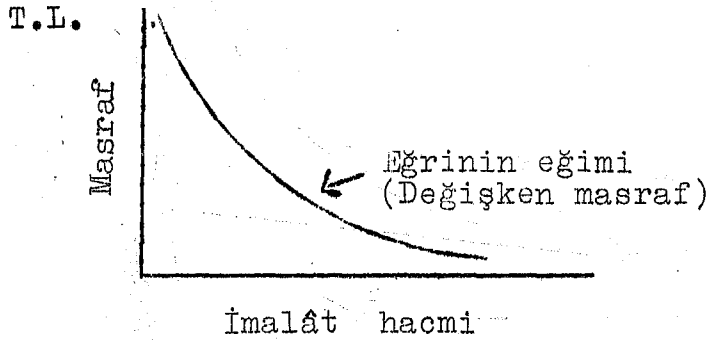


IV- AYIRIM İŞLEMLERİ ve BAZI SORUNLAR

A. AYIRIM İŞLEMLERİNİN SONUCUNDA MEYDANA GELEBİLECEK NEGATİF DEĞERLER

Maliyet analizlerinde yapılan hesaplamalar sonucu olarak bazen negatif mahiyette sabit veya değişken değerler ortaya çıkabilir. Meselâ, en küçük kareler metodu veya grafik usulü ile yapılan hesapların neticesinde eğrinin eğimi aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi negatif yani ters bir durum arzedebilir.

ŞEKİL VIII



Bu negatif değerlerin matematikle izahı mümkündür. Mamafih, bu çözüm şekli işletmeye bir fayda temin etmez; çünkü imalât hacmi yükseldikçe değişken maliyetler de çoğalır. Normal olarak, böyle

bir durum ancak ünite başına düşen masraflar için mevzu bahis olmaktadır.

"Negatif değerlerin ortaya çıkmasına sebep olabilecek çeşitli faktörler vardır. Bunlar: işletmenin kontrolünden çıkmış olan masraflar, bir doğru takip etmeyen maliyetler, yanlış bir muhasebe sistemi, temsil kabiliyeti olmayan veriler, yanlış bir faaliyet kıstası, rastgele verilmiş maliyet kararları ve dış tesirlerdir" (48)

Geçmiş devrelere ait masraflar tahlil edildiği zaman, bu analize mesnet teşkil edecek olan istatistiksel bilgi ve verilerin esaslı bir incelemeden geçmesi icap eder. Onun için istisna teşkil eden hususlar ile temsil kabiliyeti kalmamış olan verileri ilk nazarda ayıklamak ve maliyet analizlerinde kullanmamak lâzımdır. Buna rağmen, yapılan analizler sonucunda bazı masraflar yine de bir doğru takip etmiyor ve rastgele bir yol izliyorsa, maliyet uzmanının bu masrafları hususi bir muameleye tabi tutması ve istisna teşkil eden hareket tarzlarının sebeplerini daha detaylı bir şekilde araştırmaları gerekir.

**B. MALİYET-HACİM İLİŞKİLERİNİN OLUMLU  
NETİCELER VEREBİLMESİ İÇİN DİKKATE  
ALINMASI GEREKEN MESELELER**

Birçok ilim adamları ve yazarlar (49) maliyet - hacim ilişkilerini tesbit eden ayırım işlemlerine

---

(48) G.A.Welsch "Budgeting; Profit Planning and Control" Sayfa: 225

(49) Bu yazarlar arasında W.D.Knight, H.R.Anton, E.A. Weinwurm ve R.Beyer'i zikredebiliriz.

tamamen muhaliftirler. Ayrıca bu yazarlar üçüncü metodumuzda belirttiğimiz doğrusallık yani lineerite nazariyesini de benimsemiş değillerdir.

Maliyet - hacim ilişkileri ile ilgili bu aksi tezi çürütebilmek ve bu iddiaların yersizliğini isbat edebilmek için, bazı önemli hususların nazarı itibare alınması gerekmektedir.

Bu husustaki iddiamızı kuvvetlendirmek için W.Rautenstrauch, R.Villers, G.A. Welsch ve E.H. Macniece'nin görüşlerini (50) ve bu arada kendi fikirlerimizi şu şekilde ifade edebilir ve özetliyebiliriz. Şöyleki:

A- Masrafların büyük bir yüzdesi sevk ve idarenin politikasına tabidir. Analizin yapıldığı devrelerde verilecek kararların ve işletme politikasının değişmesi masraflarda gayri muntazam değişmeler ve temevvüçler meydana getirebilir. Onun için işletme politikasındaki farklı bir durum masrafların istikbaldeki değişkenliğinin tesbitinde dikkate alınmalıdır.

- 
- (50) W. Rautenstrauch and R.Villers "Budgetary Control" Sayfa: 136 - 142  
G.A.Welsch "Budgeting; Profit Planning and Control" Sayfa: 226 - 227  
E.H. Macniece "Production, Forecasting, Planning and Control" Sayfa: 145 - 148

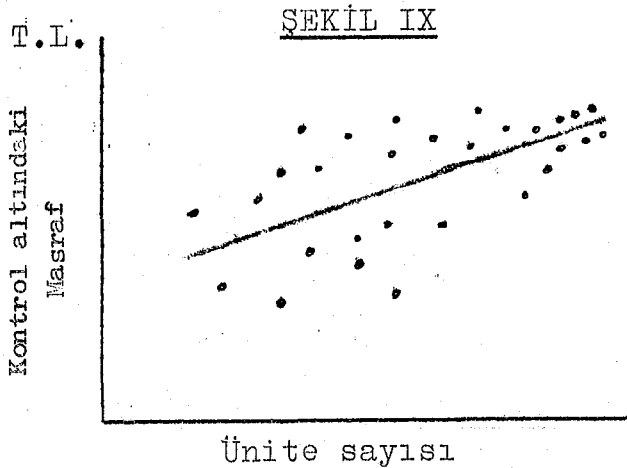
B- Geçmiş devrelere ait verileri kullanarak yapılan maliyet analizleri, mazideki masraf trendinin istikbalde de aynen devam edeceği faraziyesine dayanır. Ekonomik vaziyet, piyasa şartları, fiyat seviyesi, produktivite durumu ve imalât sistemlerinde yapılan değişiklikler gözetildiği takdirde ve olağan üstü bir durumda olmadıkça, mazideki trendin istikbalde de devam etmemesi için hiç bir sebep yoktur. Ayrıca bu analizin her sene yeniden yapılması da gereklidir.

C- İşletmenin faaliyet gösterdiği endüstri sahası da, maliyet - hacim ilişkilerinin çözümlüne ışık tutan ve bu münasebetin ne dereceye kadar tesbit edilebileceğini belirten önemli hususlardan biridir.

D- Fiili masrafların tasnifi ve hesap plânlarındaki sınıflandırılmasında birbirinden farklı olan unsurların ayrılması gerekir. "Problem teşkil eden bazı masraflar" kısmında belirttiğimiz gibi (Bak Bölüm II, Kısım III) Aynı gruptan da olsa, iki masrafı bir hesapta birleştirmek doğrusallık prensiplerini bozmakta ve masraf değişkenliğinin tesbit edilmesini güçleştirmektedir.

E- Hernekadar geçmişteki fiili masraflar basamak halinde veya birtakım eğrisel şekillerde, intizamsız değişiklikler arz etmişler - se de, bu çeşit bir hareket tarzı ilerisi için esas olmamalıdır. Zira bir çok masraflar anormal şartlardan, kötü veya hatalı bir kontrol fonksiyonundan, randıman düşüklüğünden, hatalı bir muhasebe sisteminden ve rastgele verilmiş yönetim kararlarından ötürü dağınık ve intizamsız değişiklikler arz etmişlerdir.

F- Geçmiş devrelerdeki değişkenlik durumları intizamsız ve dağınık bir manzara arzeden masraflar olumlu bir şekilde bütçelenip kontrol edildikleri takdirde grafik üzerinde doğrusal bir şekil alırlar. Aşağıdaki diyagram bütçe kontrolü ile masraf değişkenliğinde yapılabilecek inkişafı ve düzeltmeleri göstermektedir. (51)



G- Doğrusal değişkenlik faraziyesi :

Korelasyon metodunu uygularken (Bak: Bölüm III, Kısım II ) belirttiğimiz gibi, çok defa maliyet analizlerinde masraflar sıfırdan tam kapasiteye kadar olan bir sahada içersinde mütalâa edilmişlerdir. Halbuki, yarı - değişken masraflardaki sabit maliyetin hep aynı seviyede kalması nadiren vâki olan bir şeydir. İşte bu sebepten ötürü yapılacak analizin "normal faaliyet haddi" içinde mütalâa edilmesi gerekir. Bu hususta John Kempster "Cost Behavior and Break - Even Analysis" adlı eserinde (Sayfa: 64) şöyle demektedir.

"Hernekadar çizdiğimiz eğriler normal faaliyet haddinin sağına ve soluna doğru uzatılmışsa da, analiz sadece bu had içersinde bir mâna ifade eder." (52)

Bu ifadeden de anlıyoruz ki "normal faaliyet haddi" içinde hüküm süren şartlar, bu haddin dışına çıkıldığında değişmekte ve masrafın hareket tarzını etkilemektedir.

Daha önce de belirttiğimiz gibi, etüdümüzde "normal faaliyet haaddi" dışında yalnız

---

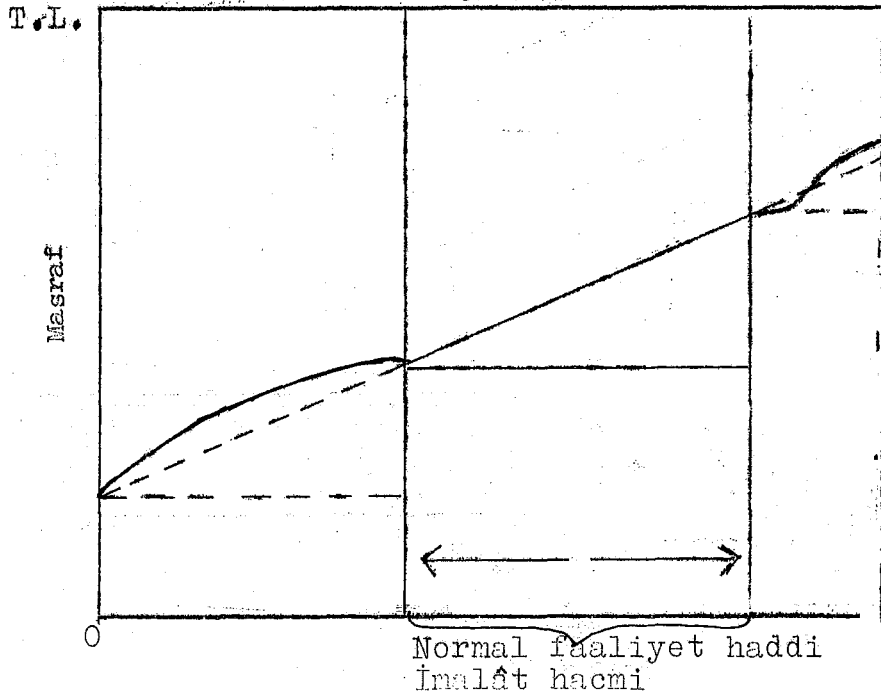
(52) J.Kempster hernekadar savunduğumuz bu iddianın doğruluğunu belirtmekteyse de, bir çözüm yolu göstermiş değildir. Aynı husus G.A.Welsch, C.T.Horngren ve C.B.Nickerson için de söylenebilir.

sabit masraf hissesinin değişeceğini iddia etmiş olduğumuz halde, birçok otoriteler bu hususun değişken masraf hissesi için de varit olduğunu söylerler; ve değişken masraf nisbetinin bütün kapasite hadlerinde hep aynı oranla yani doğrusal bir şekilde artmasını kabul etmezler. Kanaatimizce, değişken masraf hissesi eğrisel bir durum da arzetse, bu şeklin arasından bir doğru geçirilebilir. Esasen analizde hiç bir zaman yüzde yüz yani tam doğrusallık aranmaz. Onun için, aşağı yukarı doğrusal (Lineer) bir manzara arzeden bir değişken masraf hissesini doğrusal değişkenlik esasına göre nitелеmek rasyonel bir düşünüş tarzıdır.

Aşağıdaki şekil bu iddiayı doğrulamaktadır.

Diyagrama bakıldığında "normal faaliyet haddi" dışında sabit masrafın aynı seviyede devam etmediği ve bir takım basamaklar meydana getirdiği görülecektir.

SEKIL X



Demek ki doğrusal bir değişkenlik, birçok yazarların ve ilim adamlarının iddialarının aksine, pekâlâ mümkündür. Ancak bu prensibin doğrusallık kaidelerini ihlâl etmeden "normal faaliyet haddi" içinde mütalâa edilmesi icap eder.

Maliyet - hacim ilişkileri ile ilgili olarak masraf değişkenliğini tesbit eden metodlardaki hücumu uğrayan bazı zayıf noktaların nasıl bertaraf edilebileceğini bu şekilde göstermiş bulunuyoruz.

Etüdümüzle ilgili olarak ortaya atılan zıt fikirlerin yanlış olduğu kanısındayız; ve bu sebeptendir ki masraf değişkenliğinin tesbit edilebileceği tezini savunmaktayız. Takdim ettiğimiz üç ayırım işlemi ve özellikle üzerinde durduğumuz üçüncü usul de (Korelasyon Metodu) bu iddiamızı ispat etmektedir.

Masraf hareket tarzının incelenmesi ve değişkenlik ölçülerinin tesbiti belki modern ve çok yeni bir sevk ve idare tekniği olarak nitelenebilir. Bununla beraber, Birleşik Amerika'daki birçok büyük işletmeler bu işlemleri başarı ile kullanmışlar ve maliyet - hacim ilişkilerinin olumlu usullerle tesbit edilebileceğini ispat etmişlerdir. Kanaatimizce, bu usullerin memleketimizdeki modern işletmecilik ve yönetim zihniyetine sahip müesseselerinde de aynı başarı ile kullanılmaması için hiçbir sebep yoktur.



V -MASRAFLARIN SINIFLANDIRILMASI

A. TATBİKATTAKİ TASNİF ve SINIFLANDIRMA ŞEKLİ

Bazı ilim adamları ve tatbikatçılar masrafların imalât hacmi ile ilgili olarak tahlil edilip sınıflandırılmasına olumsuz bir işlem nazariyle bakarlardı. Buna da sebep, genellikle masrafların sadece sabit ve değişken olarak ikiye ayrılabilceği ve tatbikatta da böyle yapıldığı düşüncesidir. (53) Bu otoriteler yarı - değişken yani karışık nitelikteki masrafları tahlil etmekten ziyade bunları sabit veya değişken olarak tanımlamayı tercih ederler. Onların fikirlerince bu tip masrafların sabit ve değişken hisselerine ayrılması şüpheli ve çoğu zaman da imkân dahilinde olmıyan bir işlemdir. Bu hususta bazı işletmelerin bütçe kontrol müdürleri ve maliyet uzmanları da şöyle demektedirler:

"Biz masraf unsurlarının hepsini sadece sabit veya değişken diye ayırırız. Bu arada yarı - değişken olanları tahlil edip ayırmaya da hiç bir zaman teşebbüs etmeyiz. Bizce karışık masrafları sabit ve değişken hisselerine ayırmak muazzam bir çalışmayı gerektirmekte ve bu işlemin sağlayacağı fayda da katlanılan zahmete değmemektedir." (54)

- 
- (53) Yarı - değişken nitelikteki bir masrafı kabul etmiyen otoriteler daha evvelce de belirttiğimiz gibi bu masraflara ait lineerite yani "doğrusallık" nazariyesini de şüphe ile karşılamaktadırlar.
- (54) Roosevelt University, Chicago A.B.D. "Cost Analysis and Control Seminar Notes" Konuşmacılar: Mr. E. Poster, Mead Johnson Company ve Dr. P. Wagner, Owen Illinois Company.

Birçok zamanlarda, hem sabit hem de değişken unsurları ihtiva eden masrafların analizi ile sonradan bu masrafları ya sabit ya da değişken olarak sıralayan hesap plânları arasında bir muvazenesizlik olmaktadır.

İşte bütün bu sebeplerden ötürü, birçok işletmeler masraflarını izah ettiğimiz metodları kullanmadan ya sabit ya da değişken olarak ayırma yoluna gitmişlerdir. Genellikle tatbikattaki masraf sınıflandırılması şu üç şekilde yapılmaktadır:

- I- Bir kısım masrafları sabit kabul etmek ve bunları toplam masraftan tenzil ettikten sonra kalan kısmı değişken masraf olarak nitelemek.
- II- Masrafları özelliklerine göre incelemek ve sabit, değişken olarak tesbit etmek.
- III- Ayırım işlemlerinin bir neticesi olarak, veya tecrübe yoluyla tesbit edilmek suretiyle masrafları sabit ve değişken olarak tefrik etmek; maliyet masraflarına ait hesap plânlarını da bu ayırımı istinaden hazırlamak.

Demek oluyor ki, ekseriyetle tatbikatta maliyetler analitik metodlardan ziyade masraftaki hakim unsur nazarı itibare alınmak suretiyle yani mantık ve tecrübe yoluyla sabit ve değişken olarak ayrılmaktadır. Bu çeşit bir ayırma istinaden meselâ, imalât hacmi ile ilgili olarak belirli bir fark gösterenler değişken, geri kalan unsurlar ise sabit masraf olarak sınıflandırılmaktadır.

Aşağıdaki misâl Türkiye'deki bir tatbikattan alınmıştır; ve özel sektör'e ait büyük bir işletmenin fabrikalarından birindeki masraf ayırımı ve sınıflandırması hakkında izlenen prosedürü göstermektedir:

"Teklif edilen bütçe kontrolü sistemi-mamul maliyeti

Mamûl maliyeti aşağıdaki unsurlardan teşekkül eder:

- (a) Değişken imalât masrafları
- (b) Sabit imalât masrafları.

Muhasebe şubesi, mamûl maliyeti hesaplanırken değişken masraflarla sabit masraflar arasında tam bir ayırım yapıldığından emin olmalıdır.

Değişken imalât masrafları :

Herhangi bir mamûl için, değişken imalât masrafları normal olarak imalât daireleri içinde bulunan aşağıdaki masraflardan ibaret olacaktır.

- (i) Ham maddeler
- (ii) İşçilik
- (iii) Akaryakıt
- iv) Oksijen ve tüp gaz
- (v) Elektrik
- (vi) Tazyikli hava ve su servisleri
- (vii) Dekorasyon işçiliği
- (viii) Dekorasyon ham maddeleri.

Türk malî mevzuatına uymak bakımından aşağıdaki daireler imalât daireleri olarak kabul edilmiştir.

- (i) Harman
- (ii) Fırınlar
- (iii) Otomatik makineler
- (iv) Goble ve şiller
- (v) Finisaj dairesi
- (vi) Dekorasyon ve tezyinat daireleri  
(Türk tezyinat kısmı dahil)
- (vii) İşletme Müdürünün hususi bürosu

Buna ilâve olarak aşağıdaki masraflar triyaj ve paketleme dairelerinden transfer edilecek ve değişken masraflar olarak uygun imalât daireleri karşısında gösterilecektir.

- (i) Triyaj ve paketleme işçiliği
- (ii) Paketleme malzemelerinin maliyetleri

Ayrıca kalıp işleri dairesinden kalıp temizleme ve tamir masrafları ile kantinden yemek masrafları alâkalı dairelere transfer edilecektir. Değişken imalât masrafları her mamûl için 3 ayda bir hesaplanacaktır.

Sabit imalât masrafları:

Aşağıdaki tipten olan masraflar yukarıda gösterilen imalât daireleri için sabit masraf olarak kabul edilecektir.

- (i) Makinaların amortismanı
- (ii) Amirlerin ücretleri
- (iii) Giyim masrafları
- (iv) Kırtasiye ve mümasil masraflar
- (v) Yağlama yağları
- (vi) Marangozhane ve kereste masrafları v.s.

İlâve olarak Türk malî mevzuatına uymak bakımından aşağıdaki masraflar da yardımcı işletmeler şefliği dairesinden transfer edilecektir.

- (i) İmalât tesislerinin tamir masrafları  
(işçilik ve malzeme dahil)
- (ii) Yedek parçaların kıymeti

Ayrıca dökümhane ve kalıp departmanlarından:

- (i) Kalıp imalât masrafı
- (ii) Döküm parçaların maliyeti

Muayyen bir daire ile doğrudan doğruya ilgili masraflar tabii olarak bu daireye doğrudan doğruya yüklenecektir. Geriye kalan sabit imalât masrafları, (meselâ, İşletme Müdürünün maaşı gibi), bahis mevzuu sene içerisinde bütçelenmiş değişken masraflar nisbetinde, bütün imalât dairelerine tevzii edilecektir.

İdarî Sabit Masraflar:

Fabrika içerisindeki diğer bütün daireler idarî servisler olarak kabul edilecektir. Bu tasnif tabii istihsal kontrol, mamûl depoları, kantin, muhasebe, resim bürosunu içine almaktadır. İşçi sayısına tabii olarak değişen yemek masrafları müstesna, bu masraflar sabittir. Yemek masrafı ilgili imalât ve idarî dairelere tevzi edilecektir."

Misâlden de görüldüğü gibi bu işletmedeki tatbikatta masraflar tecrübe yoluyla sabit veya değişken olarak ayrılmakta ve sınıflandırılmaktadır.

Diğer işletmelerle birlikte, bu sahada yazılan birçok eserlerde de ekseriyetle benzer bir ayırım ve tasnif şeklinin uygulandığını görürüz. Mesele, bazı müesseseler aşağıdaki tabloda belirtildiği gibi bu ayırımı hesap plânlarına da intikal ettirmişlerdir.

TABLO V

SABİT ve DEĞİŞKEN OLARAK SINIFLANDIRILMIŞ HESAP PLANLARI		
<u>Departmanlara ait değişken masraf</u>	<u>Departmanlara ait sabit masraf</u>	<u>Diğer sabit masraflar</u>
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Birçok işletmeler masraf değişkenliğini tayin eden metodları kullanmadıklarından, tabiatıyla yarı - değişken yani karışık nitelikteki masrafların sabit ve değişken hisselerini tesbit edemezler. Esasında bu ayırım

metodları kullanılmasa da yarı - değişken masrafları "hâkim unsuru" (55) nazarı itibare alarak, ya sabit ya da değişken diye ikiye ayırmak çok yanlış bir usuldür. Ayrıca, yarı - değişken maliyetler toplam masrafların ekseriyetini teşkil etmektedir. Bu hususta hatırlanacak olursa, yarı - değişken masrafları tahlil etmeden, doğrudan doğruya sabit ve değişken diye bir sınıflandırılmaya gitmek hatalı bir yola saptıktan başka bir şey değildir.

Bizim noktai nazarımızdan böyle bir ayırım ve sınıflandırma şekli yanlış olduğuna göre, acaba masrafların tasnifi ile ilgili olarak fabrika yöneticilerinin ve maliyet uzmanlarının sorunları nedir?

İşte bu sorunun cevabını en rasyonel bir şekilde verebilmek amacıyla (ve ayırım işlemlerinin tabii bir sonucu olarak) etüdün son kısmında tasnif ve sınıflandırmanın ne şekilde yapılması lâzım geldiği ele alınmıştır.

---

(55) Karışık nitelikteki bir masraf incelendiği zaman, bu maliyetin çoğunluğunu teşkil eden faktör bir "hâkim unsur" olarak gözetilir. Meselâ, enerji masraflarını teşkil eden ısıtma ve havalandırmanın takriben % 60'ı sabit bir karakter arz edebilir. Dolayısıyla bu masraf sabit addedilir. Halbuki böyle bir masraf yüzbinlere veya milyonlara varan bir meblağ tutabilir. Ayrıca büyük işletmelerde yarı-değişken nitelikteki diğer masraflarda büyük yekûnlara ulaşır. İşletme şayet ayırım metodlarını kullanamayacak bir durumdaysa, yarı - değişken masrafların takriben (yani bir yüzde hesabı vs. ile) ayrılması, izlenmesi gereken en doğru yol olur.



B. OLUMLU BİR TASNİF ve SINIFLANDIRMA  
NE ŞEKİLDE OLMALIDIR

Masraf değişkenliğini tesbit edebilmek gayesiyle sunduğumuz ilmi usulleri kullanmadan önce muhtelif departmanlara ait bütün masrafların bir etüde tabii tutulması icap ettiğine temas etmiştik. (Bak Bölüm III, Kısım I)

Yukarıda belirtilen kısımda açıkladığımız yerleri özetliyecek olursak kısaca şöyle diyebiliriz:

I- Bir maliyet analizine başlamadan önce masrafların hangilerininin tam sabit, hangilerinin ise yaklaşık olarak tam değişken olduğu tesbit edilmelidir.

II- Geriye kalanlar karışık masraflardır (56) ve imalât umumî masrafları bunların çoğunluğunu teşkil eder. Herhangi bir sınıflandırma yapılmadan önce, bu masrafların sabit ve değişken hisselerine ayrılmaları şarttır.

III- Bu ayırım işlemi takdim ettiğimiz üç metod vasıtasıyla her işletmede uygulanabilir.

Yarı - değişken maliyetler sabit ve değişken hisselerine bölündükten sonra, masraflar sabit veya değişken olarak tasnif edilirler.

---

(56) Yarı - değişken masraflar bazı işletmelerde toplam maliyetlerin % 80 veya % 90'nını teşkil etmektedir.

Aşağıdaki örnek maliyet analizleri sonucunda bir işletmedeki masraf sınıflandırmasının ne şekilde yapılması lâzım geldiğini göstermektedir:

TABLO VI

T.L.

(X0000)

M a s r a f	Sabit	Değişken	Toplam	
Değişken		250	250	
		75	75	
Yarı değişken	Endirekt işçilik	300	25	325
	Elektrik	100	75	175
	Su	80	30	110
	Bakım-tamir	140	60	200
	Yakıt	30	160	190
	Bakım malzemesi	50	45	95
Sabit	Buhar	90		90
	Amortisman	140		140
	Fab.Md.Maaşı	6		6
Toplam imalât masrafları	936	720	1656	
Satış giderleri	220	20	240	
Genel idare giderleri	260	16	276	
Toplam mas.	1416	756	2172	

(57)

(57) Yukarıdaki tabloda herhangi bir işletmede görülebilecek masraflardan bazıları örnek olarak sunulmuştur; ve bu masrafların imalâtın muayyen bir seviyesindeki maliyetler olarak gözetilmesi gerektiği unutulmamalıdır.

BÖLÜM IV

NETİCE

MALİYET ANALİZLERİNİN FABRİKA YÖNETİMİNDEKİ

ROLÜ

I- GENEL AÇIKLAMA - MALİYET ANALİZLERİNİN KULLANILMA USULLERİ

Etüdümüzün İkinci Bölümünde maliyet masraflarının nevelerini incelemiş, bu arada sabit, değişken ve yarı - değişken masrafların mahiyeti ve özellikleri hakkında bilgi vermiştik. Bölüm III de ise bir endüstri işletmesinde çoğunluğu teşkil eden yarı - değişken masrafların nasıl ayrılabilceğini göstermeğe çalışmıştık.

Bu safhadaki çalışmaları bitirmeden önce önemli hususları aydınlatacak bazı açıklamalar yapmayı uygun buluyor ve özellikle şu suallerin üzerinde duruyoruz:

Acaba bu konuyu bir tez çalışması olarak seçmemizin sebebi nedir?

Masrafların sabit ve değişken olarak ayrılmasının işletmeye temin ettiği faydalar varsa, bunlar nelerdir?

Maliyet analizlerinin fabrika yönetimindeki rolü nedir?

Çalışmamızı sonuçlandırırken işte bu sorulara cevap vermiye çalışacağız.

Masraf değişkenliğinin tesbit edilmesi neticesinde sabit ve değişken olarak ayrılan masrafların yönetim amaçları ile kullanılması işletmeye her sahada çeşitli faydalar sağlar. Bu bilgilerin işletmeye temin ettiği avantaj o kadar büyüktür ki, böyle bir ayırımı teşebbüs etmiyen bir işletmeyi elleri olmiyan bir insana benzetebiliriz. Bir insanın elleri iş görebilmesi için nasıl bir vasıta ise sabit ve değişken olarak ayrılan masraflar da bir işletmenin yönetilebilmesi için önemli bir vasıtaadır. Esasen, maliyet analizleri gibi çapraşık bir konuya bu kadar ehemmiyet atfetmemizin nedeni de budur.

Ayrılan masrafların işletme yönetiminde kullanılma usulleri çok çeşitli ve geniş mevzular olduğundan, etüdümüzü neticelendirirken bunları özetlemekle yetineceğiz. Zira bu kısımda özet halinde açıklıyacağımız bir bütçeleme işlemi veya bir kâra geçiş analizi bile, başlı başına bir tez çalışması olabilecek kadar geniş konulardır.

Sabit ve değişken olarak ayrılan masrafların kullanıldığı belli başlı sahalar arasında: Bütçeleme (kısa vadeli plânlama), kontrol, performansın ölçülmesi, maliyet - hacim - kâr ilişkileri

(kâra geçiş analizleri) ve kontribüsyon hesapları sayılabilir. Ayırım işleminin fabrika yönetimindeki rolünü belirtebilmek amacıyla kısaca temas edeceğimiz bu faaliyetler çok önemli birer yönetim aracıdır.

Şu halde ayrılan masrafların fabrika yönetiminde kullanılma usullerini şu şekilde özetleyebiliriz:

A. BÜTÇELEME FAALİYETİNDE KULLANILMA  
USULLERİ

Karışık nitelikteki bir masrafın sabit hissesi ile değişkenlik oranı Bölüm III'de açıkladığımız metodlarla tesbit edildikten sonra, bir bütçe föyü hazırlanır. Herhangi bir imalât dairesi için elastiki mahiyette bir bütçe tanzim edilmeden önce masrafların değişkenlik durumlarını gösterecek bir föyde toplanmaları gereklidir.

Aşağıdaki örnek bu işlemin nasıl yapılacağını gösterir :

OTOMATİK İMALAT DAİRESİ MASRAFLARI FÖYÜ

Hesap No.	Masraf Hesabı	Sabit Masraf TL.	Direkt makine saati başına düşen değişkenlik oranı T.L.
01	Endirekt işçilik ..	600	,075
02	Yakıt .....	120	, 01
03	Yardımcı malzeme...	800	, 07
15	Kırtasiye .....	100	
26	Nezaret .....	1200	
19	Elektrik .....	200	,025
	Daire şefi tarafından kontrol edilebilecek toplam masraf .....	3020	, 18
55	Sigorta (yangın vs)	80	
56	Vergiler .....	40	
67	Amortisman .....	500	
	Kontrol edilemeyen toplam masraf.....	620	
71	Bakım - tamir .....	600	, 20
75	İç hizmetler .....	780	, 02
78	Buhar, su ve tazyikli hava .....	540	, 21
79	Umumî masraflar.....	450	, 05
	Tevzi edilmiş toplam masraflar .....	2370	, 48
	Y e k ũ n .....	6010	, 66



Bu bilgileri kullanmak suretiyle misâlimizdeki otomatik imalât dairesi için bir elâstiki bütçe hazırlıyabiliriz:

ELASTİKİ BÜTÇE - OTOMATİK İMALAT DAİRESİ

Faaliyet Seviyesi		Aylık Masraflar		
Direkt makine saati		3500	4000	4500
Kapasitenin yüzdesi olarak		% 70	% 80	% 90
Hesap No.	Masraf Hesabı	T.L.	T.L.	T.L.
01	Endirekt işçilik .....	863	900	938
02	Yakıt .....	155	160	165
03	Yardımcı malzeme.....	1045	1080	1115
15	Kırtasiye .....	100	100	100
26	Nezaret.....	1200	1200	1200
19	Elektrik .....	287	300	312
Kontrol edilebilir toplam masraf .....		3650	3740	3830
55	Sigorta (yangın vs)...	80	80	80
56	Vergiler .....	40	40	40
67	Amortisman .....	500	500	500
Kontrol edilemeyen toplam masraf.....		620	620	620
71	Bakım-tamir .....	1300	1400	1500
75	İç hizmetler.....	850	860	870
78	Buhar, su ve tazyikli hava .....	1275	1380	1485
79	Umumî masraflar.....	625	650	675
Tevzi edilmiş toplam masraf .....		4050	4290	4530
Yekûn masraf .....		8320	8650	8980

Misâlimize dikkat edilecek olursa, bunun % 10 nisbetinde olan imalât artışlarının muhtelif masraflara yaptığı etkiyi gösteren bir kısa vadeli plân olduğu görülecektir. Dolayısıyla, bu bütçelere "normal faaliyet haddi içindeki masrafları gösteren bir tablo" da diyebiliriz.

Şayet tabloda görülen masrafların kontrolü neticesinde, fiili giderler belirtilen faaliyet seviyeleri arasına düşüyorsa, o takdirde imalât seviyesine en yakın olan bütçe tahsisinin kullanılması icap etmektedir. Tabloda görüldüğü gibi imalât faaliyetini ölçmek için makine saati kıstas olarak seçilmiş olup, elastiki bütçedeki masraflarda normal faaliyet haddi içinde % 10 nisbetinde bir artış gösteren üç imalât seviyesine bölünmüş durumdadır.

Görüldüğü gibi sabit ve değişken olarak ayrılan masraflar elastiki bütçelerin hazırlanmasında büyük rol oynamaktadırlar. Demek ki bu ayırımı yapmayan bir işletme için elastiki bütçe hazırlamak mümkün değildir.

#### B. MALİYET KONTROLUNDA KULANILMA USULLERİ

Maliyet kontrolünün esası, fiili olarak sarfedilmiş olana nisbetle ne kadar sarfedilmiş

olması lâzım geldiğini bilmekten ibarettir. Hazırlanan bütçe bir hedeftir. Bu hedefe erişmek her dairenin gayesini teşkil eder. İşte konmuş olan bu hedeflere erişilip erişilmediğinin araştırılması da işletmenin maliyetleri ile ilgili kontrol fonksiyonunu meydana getirir. Şu halde maliyet kontroluna, bütçelenmiş masraf ile fiili masrafın mukayese edilmesi ve bu mukayese neticesinde ortaya çıkan farkların tahlil edilmesidir, diyebiliriz.

Elâstiki bütçe misâlimizde belirttiğimiz gibi her dairede kontrol edilebilen masraflar ile kontrol edilemiyen masraflar arasında bir ayırım yapılması şarttır. Meselâ, amortisman giderleri kanunla tayin edilmiştir ve münferit bir idarecinin kontrolü dışındadır.

Maliyet kontrolü için elâstiki bütçedeki plânlanmış masrafların aylık fiili masraflarla karşılaştırılması icap eder. Tatbikatta bu mekanizmanın nasıl işleyeceğini bir misâl ile açıklayabiliriz:

Elâstiki bütçe misâlimize koyduğumuz yakıt masrafının sabit hissesi 120 T.L., D.M.S. başına düşen değişkenlik oranı da ,01 olarak taayyün etmişti.

İmalât plânlarında yapılan ani bir değişiklikle fiili istihsalin 3000 D.M.S. ve o ay için tahakkuk eden fiili yakıt masrafının da 163 T.L. olduğunu düşünelim; bu durumda bütçe ile fiili masraf arasındaki farkı şu şekilde hesaplıyabiliriz:

<u>3000 D.M.S.deki yakıt masrafı bütçe tahsisi</u>	<u>Yakıt masrafı (3000 DMS) fiili</u>	<u>Meydana gelen fark ±</u>
120 + (,01 x 3000) 150 T.L.	163 T.L.	- 13 T.L.

Görüldüğü gibi fiili masraf o imalât seviyesine tekabül eden bütçe tahsisi ile mukayese edilmektedir. Maliyet kontrolünün esası olan bu mukayeseyi yapabilmek için de yarı değişken nitelikteki bir masrafın sabit hissesi ile değişkenlik nisbetinin bilinmesi icap eder.

Aylık kontrollarda nezaretçi, taayyün eden toplam masraftan mesuldür; yani 3000 D.M.S.'lik bir faaliyette, misâlimizdeki yakıt masrafını 150 T.L.ında 4000 D.M.S.'lik bir faaliyette ise 160 T.L.ında tutmak mecburiyetindedir. Halbuki, senenin bitiminde veya 6 aylık bir devre sonunda aynı masraf yeniden bir analize tabi tutulmalıdır. Böylece toplam masrafta meydana gelen farkın masrafın sabit hissesinden mi yoksa değişkenlik oranından mı olduğu araştırılabilir. Meselâ,

sene sonunda 12 aylık ortalama olarak istihsalin 3000 D.M.S., masrafın da 200 T.L. olarak taayyün ettiğini farzetsek, meydana gelen farkları bulabilmek için şöyle bir hesap yapabiliriz:

<u>3000 D.M.S.'de Bütçelenmiş yakıt masrafı</u>	<u>3000 D.M.S.'de fiili yakıt masrafı</u>	<u>Fark ±</u>
120+(,01x3000) = 150 TL.	200 TL.	-50 TL.

6 veya 12 aylık bu bilgileri grafik üzerinde noktalandığımız zaman sabit masraf hissesi 120 T.L.dan 140 T.L.na yükselmiş olabilir; 3000 D.M.S. inde ortalama toplam fiili masraf 200 T.L. olduğuna göre, değişken masraf 60 T.L. demektir. Bu durumda değişkenlik oranı ( $60 \div 3000 \text{ D.M.S.} = ,02$ ) ye yükselmiş olmaktadır.

Demek ki meydana gelen - 50 T.L. farkın

140 - 120 = 20 T.L.sı sabit masraftaki bir artıştan,

3000 x ,02 = 60

3000 x ,01 = 30

- 30 T.L. da değişken masraftaki bir fazlalıktan yani değişkenlik oranınının ,01'den ,02'ye yükselmesinden ileri gelmektedir.

Belirttiğimiz gibi herhangi bir yarı - değişken masrafın, aylık kontrolü sabit ve değişken hisselerinin birleşmesiyle meydana gelen toplam değerleri

üzerinden yapılır. Nezaretçi de her masrafın toplamından meydana gelecek bu inhiraflardan mesuldür. Buna mukabil, 6 veya 12 ayda bir yapılacak periodik analizlerin masrafın sabit ve değişkenlik durumundaki farkları belli etmesi bakımından, önemi büyüktür.

Ayrıca, imalât umumî masraflarındaki sabit ve değişken hisselerin ayırımı, kontrolde ve yönetim politikasının tesbit edilmesinde son derece faydalıdır. Sabit masraflardaki artışların mesuliyeti umumiyetle imalâtle ilgili yöneticilere aittir. Buna mukabil, değişken masraflardaki farklılıkların sorumluluğu alt kademe nezaretçilerine bırakılmıştır.

C. PERFORMANSIN ÖLÇÜLMESİNDE DE (KAR'A GEÇİŞ ANALİZLERİNDE) KULLANILMA USULLERİ

Maliyet kontrolü kısmında belirttiğimiz farklar standartdan daha fazla veya daha az bir hızla imalâtta bulunmanın maliyetini gösterir. Fakat bu randıman farkları herhangi bir makine, kabul edilen randıman standardının altında çalıştığı takdirde, kaybedilen mamulün kıymetini belirtmez. Onun için, standart randımanın altında çalışan bir makinenin maliyetlere ve kâr'a olan tesiri gösterilme - lidir.

Herhangi bir imalât dairesindeki bir makinenin rantabilitesinin ölçülmesinde sabit ve değişken olarak ayrılan masrafların çok büyük rolü vardır. Meselâ, otomatik imalât yapan sekiz - on makinenin çalıştığı bir daireyi örnek olarak alırsak, bu departmandaki sabit ve değişken hisseler ayrılmış yarı - değişken maliyetleri ve tam sabit, tam değişken masrafları makineler tevzi edebiliriz. Tabii bir departmandaki her sabit ve değişken maliyeti makinelerle birlikte teşhis edebilmek için bir takım ölçme unsurları bulmak gerekir.

Sabit ve değişken olarak ayrılan masraflar sayesinde bir makinenin randıman ve rantabilitesinin ne olduğu tesbit edilebilir. Kâr'a geçiş analizi ile yapılan bu değerlemeler bize bir makinenin muhtelif istihsal seviyelerindeki kârlılık durumunu gösterir.

#### D. KONTRİBÜSYON HESAPLARINDA KULLANILMA USULLERİ

Departmanlardaki sabit ve değişken masrafların ayrılmasının ehemmiyeti ve sağladığı faydalar Bölüm IV de ısrarla ele alınmıştır. Bu amaçla, ayırımın faydalandığı belli başlı üç sahadan tatbikatla ilgili bazı örnekler sunmuş bulunmaktayız.

Bununla beraber, bu ayırım, işletmeye daha birçok alanlarda hizmet eder ve gerçekten çeşitli faydalar sağlar. Meselâ, yöneticinin alacağı kararlara ışık tutan katkı payı hesapları (1) zamanımızdaki yönetim tekniğinde çok müessir bir vasıtaadır. Ne var ki bu müessir ve faydalı aracın, masrafları sabit ve değişken olarak ayırmadan kullanılması mümkün değildir.

Masrafların ayrılması neticesinde yapılabilecek katkı payı analizleri, sevk ve idareye aşağıdaki hususlar da yararlı olacaktır:

- 1) Çeşitli mamullerin nisbî kârlılık derecelerini tesbit etmek,
- 2) Hangi mamulün imalinden vazgeçmek gerektiği hususunda karar almak,
- 3) Değişik imalât metodları arasında bir seçim yapmak ve en uygun imalât metodunu kararlaştırmak,

---

(1) Katkı payı tabiri, değişken masraflar tenzil edildikten sonra satıştan arta kalan meblağı tarif etmek için kullanılır. İşletmenin sabit masraflarına ve kârına katkısı olduğu için böyle tarif edilir. Sabit masraflar yekûnu üstündeki toplam katkı payısındaki fazlalık kâr, herhangi bir eksiklik ise zarardır.



- 4) İmalât miktarlarını ve prioritelerini tayin etmek,
- 5) Satış prioritelerini tesbit etmek ve her mamûl için en uygun satış hacmini programlamak,
- 6) Kârı maksimize edecek olan satış karışımını (sales mix) tesbit etmek,
- 7) Kısa vadeli bir devre için en uygun satış fiyatlarını tesbit etmek suretiyle mamûllerin fiyatlandırılmasını sağlamak,
- 8) Hangi piyasaların üzerinde durulması gerektiğine dair karar vermek ve satış bölgelerinin performansını değerlendirmek,
- 9) En uygun dağıtım kanallarını ve satış metodlarını tayin etmek,
- 10) Aylık raporlar vasıtasıyla fiili kontribüsyonların bütçeye (plâna) göre olan inhiraflarının sebep ve etkilerini tesbit etmek suretiyle satış faaliyetlerini kontrol etmek,
- 11) Bölge satış şefleri ve satış memurlarının satış faaliyetlerini değerlendirmek ve en kârlı satışların hangi müşterilere yapıldığını tesbit etmek,

- 12) İmalâtı arttırma, yeni mamûl tipleri ilâve etme, yahut yeni imalât sahalarına girme kararları vermek.

Görüldüğü gibi, masraf değişkenliğinin imalât hacmi ile birlikte incelenmesi bir fabrikanın yönetiminde çok önemli bir rol oynar. Zira bu çeşit bilgilerin zamanında ve akıllıca kullanılması sevk ve idareye kâr hadlerini arttıracak tedbirleri alma ve gerekli ayarlamaları yapma imzalarının sağlar.

BIBLIOGRAFIYA

I- K İ T A P L A R

A- İSTİFADE EDİLEN YABANCI ESERLER :

- 1- Anton, R. Hector and Firmin, A. Peter, "Comtemporary Issues in Cost Accounting" (Houghton Mifflin Company, Boston, 1966)
- 2- Anthony, Robert N., Dearden, John and Vancill, Richard F., "Management Control Systems" (Richard D. Irwin, Inc., Homewood Illinois, 1964)
- 3- Anthony, Robert N., "Planning and Control Systems: A Frame Work for Analysis" (Harvard Business School Division of Research, 1965)
- 4- Argyris, Chris, "Personality and Organization" (Harper Brothers, New York, 1957)
- 5- Beyer, Robert, "Profitability Accounting for Planning and Control" (Ronald Press Company, New York, 1965)
- 6- Bierman, Harold, Jr., "Managerial Accounting" (The Macmillan Company, New York, 1962)
- 7- Bierman, Harold, Jr., "Topics in Cost Accounting and Decisions" (McGraw-Hill Book Company, Inc., New York, 1963)
- 8- Black, A. Homer and Champion, E. John, "Accounting in Business Decisions" (Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, N.J., 1962)

- 9- Bonini, Charles P., "Simulation of Information and Decision Systems in the Firm" (Prentice - Hall, Inc., Englewood Cliffs, N.J., 1961)
- 10- Freund, E. John and Williams, J. Frank, "Modern Business Statistics" (Prentice - Hall, Inc., Englewood Cliffs, N.J. 1961)
- 11- Gillespie, Cecil, "Cost Accounting and Control" (Prentice - Hall, Inc., Englewood Cliffs, N.J., 1957)
- 12- Heckert, Brooks J. and Willson, D. James, "Controllershship", Second Edition; (The Ronald Press Company, New York, 1963)
- 13- Horngren, T. Charles, "Cost Accounting; A Managerial Emphasis" \* Second Edition, (Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, N.J., 1967)
- 14- Lazzaro, Victor, "Systems and Procedures" (Prentice - Hall Inc., Englewood Cliffs, N.J., 1960)
- 15- Lemke, B.C. and Edwards, James Don, "Administrative Control and Executive Action" (Charles E. Merrill Company, Boston, 1958)
- 16- Ludmer, Henry, "Company Planning" (South-Western Publishing Company, Chicago, 1961)
- 17- Keller, Wayne, I. and Ferrara, L. William, "Management Accounting For Profit Control", Second Edition, (McGraw Hill Book Company, New York, 1966)

- 18- Kempster, John, "Cost Behavior and Break - even Analysis" (Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J., 1960)
- 19- Knight, D. W., and Weinwurm, H. E., "Managerial Budgeting" (The Macmillan Company, New York 1964)
- 20- Jones, L. Reginald and Trentin, George, H, "Budgeting: Key to Planning and Control" (American Management Association, Inc., New York, 1966)
- 21- MacNiece, Harold, E., "Production, Forecasting, Planning and Control", Third Edition, (Wiley, New York, 1961)
- 22- Maier, R.F. Norman, "Psychology in Industry" Second Edition, (Houghton Mifflin Company, Boston, 1955)
- 23- Matz, Adolph, Curry, J.Othel and Frank, W.George, "Cost Accounting" Third Edition (South-Western Publishing Company Cincinnati, Ohio, 1962)
- 24- Maynard, H.B., "Industrial Engineering Hand Book" (McGraw - Hill Book Company, Inc., New York 1956)
- 25- Moore, L. Carl and Jaedicke, K.Robert, "Managerial Accounting" (South-Western Publishing Company, Cincinnati, Ohio, 1963)
- 26- Moore, G. Franklin, "Manufacturing Management" Revised Edition, (Richard D. Irwin, Inc., Homewood, Illinois, 1958)

- 27- Newman, H. William, "Administrative Action; the Techniques of Organization and Management" Second Edition (Prentice - Hall, Inc., Englewood Cliffs, N.J., 1963)
- 28- Nickerson, B. Clarence, "Managerial Cost Accounting and Analysis" (McGraw - Hill Book Company, Inc., New York, 1962)
- 29- Rautenstrauch, W., and Villers, R., "Budgetary Control" (Funk and Wagnals Company, New York, 1950)
- 30- Raymond, Cicchino Thomas, "Problems in Business Administration" (McGraw - Hill Book Company, Inc., New York, 1955)
- 31- Rose, G.T., "Top Management Accounting" (Sir Isaac Pitman and Sons, Ltd., London, 1957)
- 32- Shillinglaw, Gordon, "Cost Accounting Analysis and Control" (Richard D. Irwin, Inc., Homewood, Illinois, 1961)
- 33- Smith, Albert George and Christensen, Roland C., "Policy Formulation and Administration", Third Edition, (Richard D. Irwin, Inc., Homewood Illinois, 1959)
- 34- Specthrie, Samuel Waldo, "Industrial Accounting" Second Edition, (Prentice - Hall, Inc. Englewood Cliffs, N.J. 1959)

- 35- Stedry, C.Andrew, "Budget Control and Cost Behavior" (Prentice - Hall, Inc., Englewood Cliffs, N.J.,1960)  
The Ford Foundation Doctoral Dissertation Series  
1959 Award Winner.
- 36- Thomas, E.William (Editor), "Readings in Cost Accounting, Budgeting and Control" (South-Western Publishing Company, Chicago, 1960)
- 37- Welsch, A.Glenn, "Budgeting; Profit Planning and Control" Second Edition, (Prentice - Hall , Inc., Englewood Cliffs, N.J. 1964)

B - İSTİFADE EDİLEN TÜRKÇE ESERLER :

- 1- Cemalcılar, İlhan "İşletme Bütçeleri" (Sulhi Garan Matbaası Koll.Şti., İstanbul, 1965)
- 2- Cox, P. Eli, "Marketing" (Başnur Matbaası, Ankara, 1965)
- 3- Hatiboğlu, Zeyyat, "İşletme Finansmanı, Cilt: I- Prensipler" (Hamle Matbaası, İstanbul, 1963)
- 4- Hatiboğlu, Zeyyat, "Maliyet ve Fiyat" (Hamle Matbaası, İstanbul, 1964)
- 5- Keskinoğlu, Suat, "Endüstride Hesap İşleri Bilgisine Giriş", (İstanbul, 1959)
- 6- Louhi, Kullervo, "İdarî Muhasebe ve Kontrol: Seçilmiş Bahisler" (Karınca Matbaacılık ve Ticaret Kollektif Şirketi, İzmir, 1966)



- 7- O'Donnell, L. John, "İşletme Finansmanı, Cilt II"  
(Başnur Matbaası, Ankara, 1967)
- 8- Oluç, Mehmet, "İşletme Organizasyonu ve Sevkü İdaresi" Birinci Cilt, (Sermet Matbaası, İstanbul, 1959)
- 9- Schreiber - Servan, J.J., "Amerika Meydan Okuyor"  
Türkçe tercümesi - Necdet Sander. (İstanbul Matbaası, İstanbul, 1968)
- 10- Tosun, Kemal, "İşletme ve Müesseselerde Sevk ve İdare Prensipleri, Tatbikatı ve Politikası", Birinci Cilt; Umumi Esaslar, (Hüsnü Tabiat Matbaası, İstanbul, 1961)
- 11- Tosun, Kemal, "İşletme İktisadı ve İdaresi," Ders notları, Cilt I., Umumi Esaslar (İstanbul, 1967-68)
- 12- Yücesöy, Cevat, "Maliyet Muhasebesi; Prensipleri ve Tatbikatı" (Sermet Matbaası, İstanbul, 1965)

## II- MAKALELER, BÜLTENLER ve DERGİLER

### A- M A K A L E L E R

- 1- Benson, J. George, "Multiple Regression Analysis of Cost Behavior" Accounting Review (Oct. 1966)
- 2- Comiskey, E. Eugene, "Cost Control By Regression Analysis" Accounting Review (April 1966)

- 3- Erişken, Hasan "Ø Kâr Noktası Analizi" Muhasebe Dergisi, (Mayıs 1966)
- 4- Hiç, Mükerrerem, "Standart Maliyet Sistemi ve Türkiyede Tatbiki İmkânları" İktisat ve Maliye Mecmuası (Nisan 1957)
- 5- Kotler, A. John "Business Statistics Notes" S.A.M. Bulletin, (September 1961)
- 6- Nelson, Carl "Karar Almada Sevk ve İdare Muhasbesinin olumlu rolü" Sevk ve İdare Dergisi, (Temmuz 1966)
- 7- Smith, Dan "The Gap That is a Chasm" International Management (McGraw - Hill Publication) (May 1968)
- 8- Sord, B.H., and Welsch, G.A., "Business Budgeting; A Survey of Management Planning and Control Practices" S.A.M. Bulletin (July 1961)
- 9- Yener, Ergun "Kâr Plânlama ve Kontrolunda Masraf-Fiat - Kâr - Münasebetleri Analizi " Sevk ve İdare Dergisi Özel Bası No. 2 (Temmuz 1966)

B- BÜLTENLER ve DERGİLER

- 1- B.F. Goodrich Chemical Company, "Factory Cost Reports" (1962)
- 2- B.F. Goodrich Chemical Company, "Plant Accounting Procedure Manuel" (1962)
- 3- B.F. Goodrich Chemical Company, "Notes on Factory Cost and Plant Administration" (1962)

- 4- Harvard Business School Bulletin, (September - October 1967)
- 5- Monsanto Chemical Company, "Cost Accounting Procedure Manuel" (1959)
- 6- N.A.A. Bulletin, "Cost Analysis and Budgeting" (April 1959)
- 7- N.A.A. Bulletin, Accounting Practice Report, No. 10, "Separating and Using Costs as Fixed and Variable" (June 1960)
- 8- N.A.A. Bulletin, Case Studies - Special Aspects, "Exploring - Profit Planning; Budgeting" (November 1960)
- 9- N.A.A. Bulletin, Three Articles of Special Interest to Company Accounting Staffs, "A Review of Direct Costing" (December 1958)
- 10- Sevk ve İdare Muhasebesi Semineri Notları, Türk Sevk ve İdare Derneği (Ocak - Mayıs 1965)

K O M P A N I Y A K O S T M U H A S E B E S İ	
Geliş tar	—
Demirba	: 11169
Fiati :	—