

Süleyman Demirel Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi
Y.2004, C.9, S.1 s.229-243.

FAALİYET TABANLI MALİYETLEME ORTAMINDA ESNEK BÜTÇELEME VE SAPMA ANALİZİ

FLEXIBLE BUDGETING AND VARIANCE ANALYSIS IN AN ACTIVITY-BASED COSTING ENVIRONMENT

Yrd.Doç.Dr.Raif PARLAKKAYA *

ÖZET

Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ile başlayan faaliyet tabanlı yaklaşım bütçelemeye de devam etmiş ve fonksiyonel yaklaşıma dayanan geleneksel bütçeleme yerini, faaliyetlerde odaklaşan Faaliyet Tabanlı Bütçelemeye bırakmıştır. Faaliyet Tabanlı Bütçelemenin uygulandığı işletmelerde esnek bütçeler ve sapma analizleri de faaliyet tabanlı olacaktır. Bu çalışmanın içeriğini, Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin esnek bütçeleme ve sapma analizine etkisi oluşturmaktadır.

ABSTRACT

Activity-based approach which has started with activity-based costing has also continued in budgeting and activity-based budgeting replaced traditional budgeting which based on functional approach. Flexible budgets and variance analyses will be also activity-based in firms using activity-based budgeting. This paper examines effects of activity-based costing on flexible budgeting and variance analysis.

Faaliyet Tabanlı Bütçeleme, Esnek Bütçeler, Sapma Analizi
Activity-Based Budgeting, Flexible Budgets, Variance Analysis

1.GİRİŞ

Günümüz üretim ortamında mamul maliyetleri içinde faaliyet hacminden bağımsız, çoğu sabit nitelikteki endirekt giderlerden oluşan Genel Üretimi Giderleri(GÜG)'nin payı önemli tutarlara ulaşmaktadır. Bu durum, GÜG'nin mamullere yüklenmesinde hacim tabanlı dağıtım anahtarlarının kullanılması halinde hatalı maliyet bilgilerine ulaşılmasına neden olmaktadır. Öte yandan gittikçe şiddetlenen günümüz rekabet ortamında ayakta kalabilmek için, mamul maliyetlerinin sürekli iyileştirilmesi gerekmektedir. Bu da üretim sürecindeki değer eklemeyen faaliyetlerin ortadan kaldırılması ve faaliyetlerin performansının iyileştirilmesiyle olanaklıdır. Bütün bu gelişmeler işletmeleri günümüz üretim sistemlerine uygun, hem gerçekçi

* Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu.

maliyet bilgileri sağlayan, hem de maliyetlerin iyileştirilmesini mümkün kılan maliyetleme sistemi arayışına yöneltmiştir. Bu arayışlar sonucunda Faaliyet Tabanlı Maliyetleme (FTM) sistemi geliştirilmiştir.

Bütçeler, gelecek faaliyet dönemi için işletmenin amaçlarına, hedeflerine ve politikalarına dayalı olarak işletme yönetimi tarafından hazırlanan, gelecek dönem faaliyetleri ve sonuçlarını parasal ve sayısal olarak ifade eden raporlardır. Üretim bölümlerinde gelecek faaliyet döneminde yapılacak üretim miktarı ve buna bağlı olarak da hizmet kısımlarının işlem hacimlerinin tahmin edilmesi üretim bütçeleme olarak bilinir¹. FTM ile başlayan faaliyet tabanlı yaklaşım bütçelemede de devam etmiş ve fonksiyonel bütçeleme yaklaşımına dayanan geleneksel bütçeleme yaklaşımı yerini FTM'nin bütçelemeye uygulaması olan Faaliyet Tabanlı Bütçeleme(FTB)'ye bırakmıştır.

Etkin bir maliyet kontrolü için fiili maliyetlerle bütçelenen maliyetler karşılaştırılmalıdır. Sabit bütçeler tek bir faaliyet hacmine göre hazırlanır. Ancak fiili hacim, bütçelemeye esas olan faaliyet hacmiyle çakışmazsa yapılacak karşılaştırma anlamsız olacaktır. Bu sakınca, farklı faaliyet hacimleri için bütçelenmiş maliyet düzeylerini listeleyen esnek bütçeler ile giderilir. Esnek bütçeler, gerçekleşen faaliyet hacminde katlanılan fiili maliyetler ile katlanılması gereken standart maliyetler arasındaki sapmaların analizine olanak verir. FTM sistemini uygulayan işletmelerde, esnek bütçeler de faaliyet tabanlı olarak oluşturulacaktır.

Bu çalışmanın amacı, FTM'nin esnek bütçeleme ve sapma analizine etkisini incelemektir. Bu amaçla, öncelikle esnek bütçeler ve sapma analizi ile ilgili genel bilgiler verilecek, daha sonra faaliyet tabanlı maliyetleme ortamında bütçeleme ve faaliyet tabanlı bütçeler üzerinde durulacak ve son olarak faaliyet tabanlı maliyetleme ortamında esnek bütçeleme ve sapma analizi ele alınarak, konu örnekler yardımıyla açıklanmaya çalışılacaktır.

2.ESNEK BÜTÇELER VE SAPMA ANALİZİ

Bütçe; işletmenin belirlenmiş hedeflere ulaşması için gerekli olan faaliyetlerin yerine getirilmesi amacıyla ihtiyaç duyulan kaynakların nasıl sağlanacağını ve bu kaynakların nerelere ve ne şekilde harcanacağını gösteren bir plan olarak tanımlanabilir². Bütçeler, planlama fonksiyonunun bir parçası olup, planlanan faaliyetlerin sayısal olarak ifade edilmiş şekli³ ya da rakamsallaştırılmış plan⁴ olarak da tanımlanmaktadır. Bütçeleme ise, bütçelerin yapılabilmesi için gerekli teknikler ve yöntemlerden oluşan süreç ve işlemleri ifade eder.

¹ Cudi Tuncer GÜRSOY, *Yönetim ve Maliyet Muhasebesi*, 2. b., Beta Bas.Yay., İstanbul, 1999, s.108,

² Selçuk USLU, *Planlama ve Kontrol Açısından Maliyet Muhasebesi*, Gazi Ün. Yay., Ankara, 1991, s.309.

³ Süleyman YÜKÇÜ, *Yönetim Açısından Maliyet Muhasebesi*, Anadolu Matbaacılık, İzmir, 1998, s.790.

⁴ Nihat KÜÇÜKSAVAŞ, *Bilgisayar Uygulamalı Maliyet Muhasebesi*, Beta Yay., İstanbul, 2002, s.368.

Geleneksel bütçeleme süreci, işletmede üretilecek mamul ya da hizmetlere ilişkin tahmini satış miktarlarının belirlendiği satış bütçesinin hazırlanması ile başlar. Daha sonra işletmenin gelecek dönemde üreteceği mamul veya hizmet miktarını satış bütçesi ve stok politikasına göre belirleyen üretim bütçesi hazırlanır. Üretim bütçesi ile üretilecek mamul ve hizmet miktarları belirlendikten sonra, üretim bütçesine dayalı olarak Direkt İlk Madde ve Malzeme Giderleri, Direkt İşçilik Giderleri ve GÜG bütçeleri hazırlanır. Söz konusu bütçeler ile üretim bütçesinde belirlenen miktarda üretim yapmak için gerekli direkt ilk madde ve malzeme, direkt işçilik ve GÜG kalemleri ve bunlara ilişkin tutarlar belirlenmeye çalışılır.

Direkt ilk madde ve malzeme giderleri ile direkt işçilik giderleri mamullere doğrudan yüklenebilir. Oysa GÜG bir kısmı sabit, diğer kısmı değişken endirekt nitelikte giderlerden oluştuğundan, belirli bir faaliyet hacmi için hazırlanan bütçe rakamlarına göre hesaplanan maliyet yükleme hadleri aracılığıyla mamullere yüklenir. Belirli bir faaliyet hacmine göre düzenlenen bütçelere “Statik Bütçe” denir. Bütçede yer alan rakamlar tamamen bu faaliyet hacmine dayalı olarak belirlenir. Etkin bir maliyet kontrolü, fiilen katlanılan maliyetlerle bütçelenen maliyetlerin karşılaştırılmasıyla mümkün olur. Ancak fiili faaliyet hacmi, bütçenin üzerine oturtulduğu faaliyet hacmiyle çakışmazsa böyle bir karşılaştırma anlamsız hale gelir⁵. Bu nedenle, her departman için çeşitli faaliyet düzeylerine göre bütçe tutarlarının hesaplanmasına olanak sağlayan “esnek bütçeler” hazırlanır.

Esnek bütçe bir tablo şeklinde düzenlenebileceği gibi, denklem şeklinde de düzenlenebilir. Bu durumda esnek bütçe denklemi; $Y=a+bx$ şeklinde olacaktır.

Burada;

Y =Toplam Maliyeti

a = Toplam Sabit Giderleri

b =Faaliyet Ölçü Birimi Başına Değişken Giderleri

x =Faaliyet Hacmini gösterir.

Esnek bütçeler değişik faaliyet hacimleri için düzenlendiğinden, gerçekleşen faaliyet hacmine uygun bütçe rakamları ile gerçekleşen maliyet rakamlarının karşılaştırılmasına olanak verir. Böylece gerçekleşen sonuçlarla bütçelenmiş sonuçlar arasında sapmalar varsa bu sapmalar ve nedenleri incelenerek düzeltici önlemler alınabilir. Bu işlem “sapma analizi” olarak adlandırılır.

Sapma, fiili üretim maliyetleri ile öngörülen maliyetler arasındaki farktır. Sapma analizleri; sapmanın tutarını, kaynağını ve nedenlerini ortaya koymak için yapılır⁶. Sapma analizleri yapılırken, maliyet unsurları itibarıyla

⁵ Feryal Orhon BASIK, **Kar Planlaması ve Kontrolü**, İstanbul Ün. SBF Yay., İstanbul, 1992, s.143.

⁶ Nalan AKDOĞAN, **Tekdüzen Muhasebe Sisteminde Maliyet Muhasebesi Uygulamaları**, 3. b.,Ankara, 1995, s.498.

sapmaların saptanması ve analiz edilmesi yararlı olur. Buna göre direkt ilk madde ve malzeme, direkt işçilik ve GÜG sapmaları belirlenir ve analiz edilir.

GÜG sapma analizi, bu giderlerin sabit ve değişken kısımlarının üretim birimlerine ayrı ayrı ya da birlikte yüklenmesine göre farklılaşır. GÜG'nin sabit ve değişken kısımlarının üretim birimlerine ayrı ayrı yüklenmesi durumunda, değişken GÜG sapması ve sabit GÜG sapması hesaplanır.

Değişken GÜG sapma analizinde başlıca rolü esnek bütçeler oynar⁷. Gerçekleşen (fili) değişken GÜG ile bütçe formülüne göre hesaplanan bütçelenmiş değişken GÜG arasındaki fark bütçe sapması adını alır. Bu bütçe sapması, değişken GÜG harcama sapması ve değişken GÜG verim sapması kısımlarına ayrılır. Sabit GÜG sapma analizinde gerçekleşen sabit GÜG ile üretim birimlerine yüklenen sabit GÜG arasındaki fark, sabit GÜG bütçe sapması ve sabit GÜG kapasite sapması olarak ikiye ayrılmaktadır. GÜG'nin değişken ve sabit şeklinde ayrılmadan bileşik yükleme oranı ile yüklenmesi halinde, toplam GÜG sapması bütçe(harcama), verim ve kapasite sapmalarına ayrılır.

3. FAALİYET TABANLI MALİYETLEME ORTAMINDA BÜTÇELEME

Geleneksel maliyetlemede, maliyetler mamullere yüklenirken, her mamul kaleminin hacim tüketimi ile orantılı olarak kaynakları tükettiği varsayılır. Bu yüzden mamul kalemlerinin hacim özellikleri (Direkt İşçilik Saati Sayısı, Makine Saatleri Sayısı, Direkt İlk Madde ve Malzeme Gideri ya da Miktarı vb.) GÜG'nin mamullere yüklenmesinde maliyet etkeni (taşıyıcısı) olarak kullanılır. Oysa günümüz üretim ortamında, GÜG'nin çoğu sabit nitelikte ve üretim hacminden bağımsız olduğundan üretim hacmi ve maliyet tüketimi arasında direkt bir ilişki yoktur. Ayrıca, hacme dayalı bu etkenler karmaşıklık veya büyüklük şeklindeki mamul farklılıklarını da açıklamayı başaramazlar. Bu nedenle, GÜG'nin mamullere yüklenmesinde hacme dayalı etkenler kullanılması durumunda, yüksek hacimli mamuller aşırı maliyetlendirilirken, düşük hacimli mamuller düşük maliyetlenmektedir⁸.

FTM sistemi, maliyetleme sürecinde mamullerde odaklaşan geleneksel maliyetleme sistemlerinden farklı olarak faaliyetlerde odaklaşır. FTM'de kaynak tüketimleri yani giderler mamuller için değil, faaliyetlerin yürütülmesi için yapılır. FTM sisteminde faaliyetlerle maliyetler arasında sebep sonuç ilişkisi kurulur. Buna göre faaliyetler sebep, maliyetler sonuçtur. FTM sistemi maliyetleri mamullere yüklemede bu sebep-sonuç ilişkisini kullanır⁹. Maliyetleri mamullere faaliyetlere dayalı olarak yüklemek, her mamul ya da mamul partisine tükettiği kaynak kadar maliyet yüklenmesini

⁷ Gürsoy, s.674.

⁸ Ronald W. HILTON, **Managerial Accounting**, Mc Graw Hill Inc., New York, 1991, s.87.

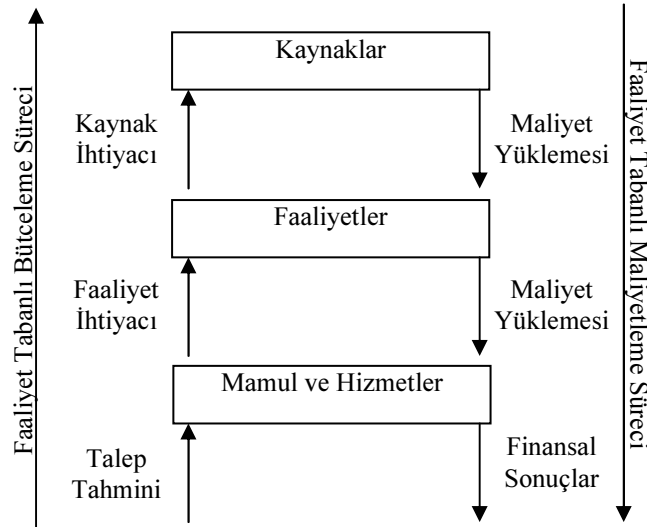
⁹ I. W. KIM, "Activity-Based Management and Corporate Downsizing" **Journal of Cost Management**, C:12 , S.3, (1998), s.14.

sağlar. Ayrıca, faaliyetlerde odaklaşmak, değer eklemeyen faaliyetlerin belirlenmesi ve ortadan kaldırılmasıyla faaliyetler ve buna bağlı olarak mamul maliyetlerinin azaltılmasına da olanak vermektedir. Faaliyetlerin iyi yönetilmesi halinde maliyetler düşürülebilmekte ve işletmenin rekabet gücü artabilmektedir¹⁰.

Faaliyet tabanlı maliyetleme ile başlayan faaliyet tabanlı yaklaşım, bütçelemede de devam etmiş ve işletme bütçeleri faaliyet tabanlı anlayışta yeniden yapılandırılmıştır. Kaynak girdilere, örneğin, ücretler, hammaddeler ve donanım odaklanan geleneksel fonksiyonel yaklaşım, yerini faaliyetlere odaklanan faaliyet tabanlı bütçelere bırakmıştır¹¹. FTM'nin bütçelemeye uygulaması "Faaliyet Tabanlı Bütçeleme (FTB)" olarak ifade edilmektedir¹².

FTB, FTM temeline dayandırılarak oluşturulmaktadır. Ancak, FTB'de FTM süreci tersine çevrilmekte, kaynakların maliyetini faaliyetlere ve oradan mamul ve hizmetlere yürütmek yerine, mamul ve hizmetler için talep faaliyetlere ve oradan da kaynaklara yürütülmektedir¹³. Şekil 1 FTB ve FTM sürecini göstermektedir.

Şekil 1: Faaliyet Tabanlı Bütçeleme ve Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Süreci



¹⁰ Rüstem HACİRÜSTEMOĞLU, **Maliyet Muhasebesi**, 2.b., Türkmen Kitabevi Yay., İstanbul, 1997, s.313.

¹¹ Tim CONNOLLY ve Gary ASHWORTH, "An Integrated Activity-Based Approach To Budgeting", **Management Accounting**, C.72, s.3, (March 1994), s.33.

¹² Ray H.GARRISON, Eric W. NOREEN ve Willie SEAL, **Management Accounting**, Mc Graw Hill, Cambridge, 2003, s.554.

¹³ Robin COOPER ve Regine SLAGMULDER, "Activity-Based Budgeting Part 1", **Strategic Finance**, (September 2000), s.85.

Şekil 1’de de görüldüğü gibi FTB sürecinde FTM süreci tersine çevrilmektedir. FTB süreci üç aşamalı bir süreç olarak özetlenebilir:

1.Aşama: Üretilen Mamul ve Hizmetler İçin Talep Tahmini

2.Aşama:Yapılacak Faaliyetler ve Faaliyet Miktarlarının

Belirlenmesi

3.Aşama:Faaliyetlerin Kaynak İhtiyaçları ve Kaynak Maliyetlerinin

Belirlenmesi

FTB sürecinde birinci aşamada, geleneksel bütçeleme sürecinde olduğu gibi üretilen mamul ve hizmetler için talep tahmini yapılır. Talep tahminine dayalı olarak üretilen mamul ve hizmet miktarı belirlenir.

FTB sürecinde ikinci aşamada, üretim için yapılacak faaliyetler ve faaliyet miktarları belirlenir. Faaliyet; bir işletmede mal ve hizmetlerin üretimi sırasında yapılan işlemleri ifade eden bir terimdir. Bir üretim sürecindeki faaliyetler; mamul birimleri, üretim partileri, mamul ve üretim yeri olmak üzere dört düzeyde tanımlanabilir.

Mamul birimleri düzeyindeki faaliyetler, değişken maliyetlerdir. Direkt ilk madde ve malzeme, direkt işçilik ve enerji, yardımcı madde ve malzeme gibi değişken GÜG bu maliyetlere örnek olarak verilebilir. FTM sistemi GÜG’nin mamullere yüklenmesinde kullanıldığından direkt ilk madde ve malzeme ile direkt işçilik FTM sistemi dışındadır. Üretim partileri düzeyindeki faaliyetler, üretim ve satış partilerinin sayısı ile ilişkili faaliyetlerdir. Bu faaliyetler, makine hazırlama, malzeme taşıma, satın alma siparişlerinin verilmesi ve üretim programlama faaliyetleri gibi üretilen birimlerin sayısından çok, üretim ve satış partilerinin sayısına bağlı olarak değişen faaliyetlerdir¹⁴. Mamul düzeyindeki faaliyetler, her bir mamul çeşidinin üretim ve satışını desteklemek için yapılan faaliyetlerden oluşur¹⁵. Mamul dizayn, geliştirme, prototip yapma ve mühendislik maliyetleri mamul hatları ve mamul çeşidi sayısı ile orantılı olarak değişen bu düzeydeki maliyetlere örnek olarak verilebilir¹⁶. Üretim yeri(fabrika) düzeyindeki faaliyetler ise, üretim alanındaki süreçlerin sürdürülmesine destek sağlayan faaliyetler olup, ısıtma, aydınlatma, soğutma, fabrika binası kirası, amortisman, emlak vergileri, sigorta ve güvenlik gibi üretim hacmi ve mamul karmaşından bağımsız ve genellikle sabit nitelikteki maliyetler bu düzey faaliyet maliyetlerine örnek olarak verilebilir¹⁷.

¹⁴ C. SIAU ve D.V. LINDT, “Cost Driver Analysis In The Airline Industry”, **Journal of Cost Management**, C.11, s.4,(1997), s.39.

¹⁵ Nasuhi BURSAL ve Yücel ERCAN, **Maliyet Muhasebesi**, 6.b., Der Yay., İstanbul, 1997.

¹⁶ L.H. HAMMER, W. K. CARTER ve M.F. USRY, **Cost Accounting**, 11th ed., South Western Publishing Co., Ohio, 1994, s.367.

¹⁷ Rüstem HACIRÜSTEMOĞLU ve Münir ŞAKRAK, **Maliyet Muhasebesinde Güncel Yaklaşımlar**, Türkmen Kitabevi Yay., İstanbul, 2002, s.40; Siau ve Lindt, s.40

Faaliyetlerin belirlenmesinde, işletmenin organizasyon ve iş akış şemaları ile yerleşim planlarından yararlanılabilir¹⁸. Faaliyetlerin sayısı ve kapsamı, üretim sürecinin karmaşıklığına ve FTM sisteminden sağlanan bilgilerin kullanım amacına bağlı olarak değişecektir. Üretim sürecinin karmaşıklığı arttıkça, tanımlanacak faaliyet sayısı da artacaktır. FTM sisteminden sağlanan bilgiler, değer eklemeyen faaliyetlerin ortadan kaldırılması gibi maliyet yönetimi amaçları için kullanılıyorsa faaliyetler dar kapsamlı olarak ve dolayısıyla fazla sayıda tanımlanacaktır. Oysa maliyetler fiyatlandırma gibi yalnızca gerçekçi maliyet bilgilerinin yeterli olduğu kararlar için kullanılacaksa, faaliyetler daha geniş kapsamlı, dolayısıyla daha az sayıda tanımlanacaktır. Faaliyetlerin belirlenmesinde, çok küçük ve birbirine ilişkili faaliyetler bir araya getirilmeli, amaca uygun olarak detaylandırılmı, herkes tarafından anlaşılır, açık ve tutarlı hale getirilmelidir¹⁹.

Faaliyetler tanımlandıktan sonra, yapılacak faaliyetlerin sayısının belirlenmesine sıra gelir. Her bir maliyet objesinin faaliyet kullanım oranına dayalı olarak yapılacak faaliyetlere ilişkin miktar bilgileri hesaplanır.

FTB sürecinde üçüncü aşamada ise, faaliyetlerin kaynak ihtiyaçları ve kaynak maliyetleri (endirekt malzeme, endirekt işçilik, enerji, amortisman, vergiler vb.) belirlenir. Faaliyetlerin kaynak ihtiyacının belirlenebilmesi için, her bir faaliyete ilişkin kaynak kullanım oranları hesaplanır. Faaliyetlerin kaynak kullanım oranları ile faaliyet miktarları çarpılmak suretiyle ihtiyaç duyulan kaynak miktarı hesaplanır. Sahip olunan personel sayısı ve ekipman miktarı müşteri taleplerini karşılamak için işletmenin mevcut kapasitesidir. Buradaki kapasite pratik kapasitedir. Mevcut kapasite ile kaynak talebi karşılanamıyorsa, talebi karşılamak için gerekli ek kapasite miktarı ve mevcut kapasite ile ek talebin ne kadarlık kısmının karşılanabileceği belirlenir²⁰. Kaynaklara ilişkin miktar değerleri parasal değerlere dönüştürülmek suretiyle kaynak maliyetlerine ulaşılır. Kaynak maliyetleri toplanmak suretiyle toplam maliyet hesaplanır.

Şimdi FTB uygulamasını bir örnek yardımıyla açıklayalım.

Örnek: X işletmesinde A ve B gibi iki tür mamul üretilmesi planlanmaktadır.

Aşama 1: Talep Tahminine Dayalı Olarak Üretim Miktarının Belirlenmesi: Bu dönemde 800 adet A mamulü ve 200 adet B mamulü üretilmektedir.

Aşama 2: Faaliyetlerin ve Faaliyet Miktarlarının Belirlenmesi: Söz konusu mamullerin üretimi için GÜG ile ilgili makine hazırlama, malzeme taşıma, kalite kontrol, iş emirleri ve fabrika genel hizmetleri faaliyetleri yapılacaktır (Hangi faaliyetle doğrudan ilgili olduğu saptanamayan giderler

¹⁸ Melek ÇAKIR EKER, "Genel Üretim Giderlerinin Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemine Göre Dağıtımı ve Muhasebeleştirilmesinde 8 Nolu Ana Hesap Grubunun Kullanımı", *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, C.XXI, S., (2002), s.244.

¹⁹ ÇAKIR EKER, s.245.

²⁰ Tad LEAHY, "The ABB Edge", [http://www.businessfinancemag.com/archives/appfiles/Article\(02.12.2002\)](http://www.businessfinancemag.com/archives/appfiles/Article(02.12.2002)).

fabrika genel hizmetleri faaliyeti altında toplanacaktır). Makine hazırlama faaliyeti maliyet etkeni makine hazırlama saatidir. Makine hazırlama faaliyeti her bir mamul türü için 1 kez yapılacaktır. Bu durumda A mamulü için 1 ve B mamulü için 1 kez olmak üzere toplam 2 kez makine hazırlama faaliyeti yapılacaktır. Yani faaliyet kullanım oranı 1 adet/parti sayısı(sipariş türü)'dir. Diğer faaliyetlerin sayısı da aynı şekilde belirlenir.

Aşama 3: Faaliyetlerin Kaynak İhtiyaçları ve Kaynak Maliyetlerinin Belirlenmesi: Makine hazırlama faaliyeti kaynak kullanım oranı 40 saat/parti sayısı(veya sipariş türü) olarak belirlenmiştir. Bu durumda 2 tür mamul için toplam 80 makine hazırlama saati çalışılması öngörülmektedir.

Adım 5:Faaliyet Maliyetlerinin Belirlenmesi: 80 saatlik makine hazırlama faaliyeti için 200.000 TL sabit(örneğin işçilik giderleri) ve 400.000 TL değişken(örneğin, malzeme giderleri) olmak üzere toplam 600.000 TL maliyet öngörülmektedir. Bu durumda maliyet etkeni oranı $600.000/80=7.500$ TL/M.Hazırlık Saati olacaktır.

Diğer faaliyetler için de aynı yol izlenmek suretiyle GÜG bütçesi düzenlenir. Tablo 1 X işletmesinin faaliyet tabanlı GÜG bütçesini göstermektedir.

Tablo 1: X İşletmesi Faaliyet Tabanlı GÜG Bütçesi

Faaliyetler	Maliyet Etkeni	Kullanım Oranı	Maliyet Etkeni Oranı	Faaliyet Maliyeti
Makine Hazırlama(M.H.)	M.H.Saati	80 saat	75.000 TL	600.000 TL
	Tesellüm Sayısı	150 adet	5.000 TL	750.000 TL
Malzeme Taşıma				
Kalite Kontrol	Test Sayısı	100 adet	7.000 TL	700.000 TL
İş Emirleri	İş Emri Sayısı	40 adet	10.000 TL	400.000 TL
Fabrika Genel Hizmetleri	Makine Saatleri	2.000 saat	600 TL	1.200.000 TL
TOPLAM GÜG				3.650.000 TL

Faaliyet Tabanlı GÜG Bütçesine göre;

A ve B mamulleri için 1'er makine hazırlama faaliyeti yapılmış olup, kaynak kullanım oranı 40 saat ise(yani 40 makine hazırlama saati faaliyet yapılmış ise);

-A Mamulü M.H.Faaliyeti Maliyeti= $40 \times 7.500 = 300.000$ TL olacaktır.

-B Mamulü M.H.Faaliyeti Maliyeti= $40 \times 7.500 = 300.000$ TL olacaktır.

Bu durumda mamul birim makine hazırlık faaliyeti maliyeti:

-A Mamulü= $300.000/800= 375$ TL.

-B Mamulü=300.000/200= 1.500 TL olacaktır.

Oysa GÜG bütçesi geleneksel bütçeleme anlayışına göre düzenlenmiş olsaydı(dağıtım anahtarı olarak direkt işçilik saatleri(D.İ.S.) kullanıldığı, A ve B mamullerinin her biri için 3 D.İ.S. çalışması gerektiği kabul edilsin); Bütçelenmiş D.İ.S, (Mamul A= 800 x 3= 2.400 DİS ve Mamul B=200 x 3=600 DİS olmak üzere) toplam 3.000 D.İ.S. olacaktır. Bu durumda, G.Ü.G. Dağıtım Oranı= 600.000 / 3.000=200 TL/D.İ.S. olacaktır.

Mamul A için 2.400 D.İ.S. ve Mamul B için 600 D.İ.S. fiili D.İ.S. çalışıldığı kabul edilirse; mamullere yüklenen G.Ü.G,

-A Mamulü = 2.400 x 200= 480.000 TL

-B Mamulü = 600 x 200 = 120.000 TL olacaktır.

-Birim G.Ü.G. ise; A ve B mamullerinin her ikisi için de, (A mamulü 480.000/800 ve B mamulü 120.000/200) 600 TL olacaktır.

Oysa FTB uygulamasında birim maliyet A mamulü için 375, B mamulü için 1.500 TL olarak hesaplanmıştır. FTB sistemine göre, geleneksel bütçeleme sisteminde A mamulüne (600 – 375) 225 TL fazla, B mamulüne ise (600-1.500) 900 TL eksik maliyet yüklenmiştir.

4. FAALİYET TABANLI ESNEK BÜTÇELEME VE SAPMA ANALİZİ

Faaliyet tabanlı bütçelemede, mamul ve hizmetleri üretmek için gerekli faaliyetler belirlenmekte ve bu faaliyetlere dayalı olarak GÜG bütçesi hazırlanmaktadır. Esnek bütçe, işletmenin faaliyette bulunabileceği öngörülen birden çok faaliyet düzeyi için düzenlendiğine göre, FTM ortamında esnek bütçelemede de, farklı faaliyet hacimleri için daha önce belirlenen her faaliyete ilişkin GÜG bütçeleri hazırlanacaktır.

Faaliyetlere ilişkin GÜG bütçesinin hazırlanmasında, her GÜG kaleminin hangi faaliyet için yapılacağı saptanır, böylece her faaliyet için bir GÜG maliyet havuzu oluşturulur²¹. Bu havuzlarda faaliyetlerin yapılması için katlanılacak değişken ve sabit GÜG ayrı ayrı belirlenir²².

Sapma analizi FTM'yi benimseyen işletmeler için de önemli olmaya devam eder. Faaliyet tabanlı bütçeleme daha anlamlı maliyet etkenleri ve daha homojen maliyet havuzları vasıtasıyla maliyet kontrolü için esnek bütçeleme ve sapma analizinin önemini artırır²³. Geleneksel ve FTB sapma analizi arasındaki temel fark, geleneksel bütçelemedeki üretim hacminin kullanımı yerine, FTB'de analiz edilen her faaliyet için baz olarak ilgili maliyet etkeni oranları kullanılır. Maliyet etkeni oranlarının hesaplanması

²¹ GÜRSOY, s.144

²² James R. MARTIN, "Example of an ABC Analysis", <http://www.maaw.info/ABCanalysis.htm>, (13.10.2003).

²³ Y.T. MAK ve Melvin L. ROUSH, "Flexible Budgeting and Variance Analysis in an Activity-Based Costing Environment", *Accounting Horizons*, Vol:8, No:2, (June 1994), s.99.

için, planlanan faaliyet düzeyi veya diğer kapasite düzeylerinin kullanımından çok pratik kapasite kullanılmalıdır. Pratik kapasitenin kullanımı, kullanılmayan kapasite maliyetlerinin mamullere yüklenmesini önler ve mamul maliyetleri ve kapasite kullanım kararları için daha gerçekçi bilgi sağlar²⁴.

Üretim maliyetlerini analiz etmek ve bu arada sapma analizleri için faaliyetlere ilişkin sabit ve değişken GÜG arasında ayırım ihtiyacı yaygın bir şekilde kabul görmektedir²⁵. Etkin bir sapma analizi için, hangi kaynakların sabit, hangi kaynakların değişken olduğunu anlamak zorundayız. Sabit ve değişken faaliyet maliyetleri arasında böyle bir ayırım, FTM ortamında da maliyet kontrolü için yararlı olacaktır.

Geleneksel maliyet analizine benzer şekilde, değişken faaliyet maliyetleri için toplam sapma, harcama ve verim sapmaları kısımlarına ayrılırken, sabit faaliyet maliyetleri için toplam sapma, bütçe ve kapasite sapmaları kısımlarına ayrılabilir. Değişken ve sabit faaliyet maliyetleri için sapma hesaplaması şu şekilde olacaktır²⁶:

Değişken Faaliyet Maliyeti Sapmaları:

1.Harcama Sapması=Faaliyete Ait Fiili Değişken Maliyet – Esnek Bütçe (Maliyet Etkeninin Fiili Miktarına Dayalı Olarak)

2.Verim Sapması= Esnek Bütçe(Maliyet Etkeninin Fiili Miktarına Dayalı Olarak) - Esnek Bütçe (Maliyet Etkeninin Standart Miktarına Dayalı Olarak)

Sabit Faaliyet Maliyeti Sapmaları:

1.Bütçe Sapması= Faaliyete Ait Fiili Sabit Maliyet – Faaliyete Ait Bütçelenmiş Sabit Maliyet

2.Kapasite Sapması= Faaliyete Ait Bütçelenmiş Sabit Maliyet - Bütçelenmiş Faaliyet Kullanımı (Maliyet Etkeninin Standart Miktarına Dayalı Olarak)

GÜG için, sabit ve değişken ayırımı yapılmaksızın bileşik sapma analizi yapılması durumunda, bütçe, verim ve kapasite sapmaları hesaplanır. Faaliyet maliyetleri için bileşik sapma hesaplaması şu şekilde olacaktır:

1.Bütçe Sapması=Faaliyete Ait Fiili Maliyetler(Sabit ve Değişken Maliyetler) – Esnek Bütçe (Maliyet Etkeninin Fiili Miktarına Dayalı Olarak)

2.Verim Sapması= Esnek Bütçe(Maliyet Etkeninin Fiili Miktarına Dayalı Olarak) - Esnek Bütçe (Maliyet Etkeninin Standart Miktarına Dayalı Olarak)

²⁴ James R. MARTIN, “The advantages of teaching three production volume variances”, *Journal of Accounting Education*, www.elsevier.com/locate/jaccedu (21.11.2003)

²⁵ MAK ve ROUSH, s.100.

²⁶ MAK ve ROUSH, s.101.

2.Kapasite Sapması=Esnek Bütçe (Maliyet Etkeninin Standart Miktarına Dayalı Olarak) - Maliyet Etkeninin Standart Miktarına Dayalı Olarak Bütçelenmiş Faaliyet Kullanımı

Geleneksel sapma analizinde, değişken GÜG ile yüksek korelasyona sahip olmayan dağıtım anahtarları kullanıldığında, değişken GÜG için fiyat ve etkinlik sapmalarının yorumlanmasında sorunlar vardır. FTM'de daha homojen maliyet havuzlarının kullanımı ve nedensel maliyet etkenleri sapmaların daha gerçekçi bir şekilde açıklanmasını olanaklı kılar. Faaliyet maliyetlerinin tüketimi ile yüksek derecede korelasyona sahip maliyet etkenlerine dayalı olarak hesaplanan verim sapmasının faaliyeti oluşturan kalemlerin kullanımındaki etkinlikleri yansıtması daha muhtemeldir²⁷.

Şimdi faaliyet tabanlı esnek bütçeye dayalı sapma analizini örnek yardımıyla açıklayalım.

Örnek:FTB uygulaması için verdiğimiz örneği esnek bütçeleme ve sapma analizi için de kullanalım. Makine hazırlık faaliyetine ilişkin bilgiler şöyledir:İşletmede A ve B mamulleri üretilmesi planlanmaktadır. A mamülü 800 birim ve B mamülü 200 birim üretilecektir. Her iki mamul için 1'er adet makine hazırlama faaliyeti yapılacaktır ve bütçelenmiş faaliyet düzeyi (40 + 40) 80 saat olarak belirlenmiştir.

Tablo 2: Makine Hazırlama Faaliyeti Bilgileri

MAKİNA HAZIRLAMA FAALİYETİ	
Maliyet Etkeni: Hazırlık Saatleri	
BÜTÇE BİLGİLERİ	FİİLİ DURUM
Faaliyet Düzeyi: 80 saat	Faaliyet Düzeyi: 78 M.H.Saati
Toplam Maliyet: 600.000 TL	Toplam Maliyet: 520.000 TL
Toplam Sabit Maliyetler:200.000 TL	Toplam Sabit Maliyetler: 192.000 TL
Toplam Değişken Maliyetler: 400.000 TL	Toplam Değişken Maliyetler: 328.000 TL
Birim Değişken Maliyet: 5000 TL/M.H.Saati(Maliyet Etkeni)	Standart Faaliyet Düzeyi: 75 M.H.Saati(Maliyet Etkeni)*.

Örneğimizde bütçe denklemi; $Y=a + bx$ yani $TM=200.000 + 5000 x$ şeklinde olacaktır.

-Faaliyete Ait Fiili Değişken Maliyet=328.000 TL

-Değişken GÜG için Maliyet Etkeninin Fiili Miktarına Dayalı Olarak Esnek Bütçe= (5000 x 78)=390.000 TL

²⁷ MAK ve ROUSH, s.100.

* Standart faaliyet düzeyi, bu döneme ait verilen üretim programı için gerekli faaliyet seviyesini ifade eder. Fiili faaliyet seviyesi, faaliyetlerin yapılmasındaki etkinlik düzeyinden dolayı standart faaliyet seviyesinden farklılaşabilir.

-Değişken GÜG için Maliyet Etkeninin Standart Miktarına Dayalı Olarak Esnek Bütçe= $(5.000 \times 75)=375.000$ TL

-Faaliyete Ait Fiili Sabit Maliyet=192.000 TL

-Faaliyete Ait Bütçelenmiş Sabit Maliyet= 200.000 TL

-Maliyet Etkeninin Standart Miktarına Dayalı Olarak Bütçelenmiş Faaliyet Kullanımı(Sabit Maliyet)= $((200.000/80) \times 75)=187.500$ TL

Değişken ve sabit GÜG için ayrı ayrı sapma analizi yapılması durumunda, Makine Hazırlama faaliyeti için sapsmalar şu şekilde hesaplanacaktır:

Değişken Faaliyet Maliyeti Sapsmaları:

1.Harcama Sapsması= $328.000 - 390.000 = -62.000$ TL(Olumlu)

2.Verim Sapsması= $390.000 - 375.000 = 15.000$ TL (Olumsuz)

Makine hazırlama faaliyetinin değişken maliyeti, fiili değişken maliyet standart orana göre hesaplanan tutardan düşük olduğundan 62.000 TL olumlu harcama sapsması vardır. Makine hazırlama faaliyetinin etkin olmayan performansından dolayı 15.000 TL olumsuz verim sapsması vardır. Bu durumda makine hazırlama faaliyeti değişken maliyet için $(62.000 - 15.000)$ 47.000 TL olumlu sapsma gerçekleşmiştir.

Sabit Faaliyet Maliyeti Sapsmaları:

1.Bütçe Sapsması= $192.000 - 200.000 = -8.000$ TL (Olumlu)

2.Kapasite Sapsması= $200.000 - 187.500 = 12.500$ TL (Olumsuz)

Makine hazırlama faaliyeti fiili sabit maliyet, bütçelenmiş sabit maliyete göre 8000 TL daha az olduğundan olumlu bütçe sapsması vardır. Mevcut kapasite tam olarak kullanılmadığından 12.500 TL olumsuz kapasite sapsması vardır. Bu durumda makine hazırlama faaliyeti sabit maliyet için $(8.000 - 12.500)$ 4.500 TL olumsuz sapsma gerçekleşmiştir. Makine hazırlama faaliyetinin değişken ve sabit maliyetleri için toplam $(47.000 - 4.500)$ 42.500 TL olumlu sapsma gerçekleşmiştir.

Makine hazırlama faaliyetine ilişkin sabit ve değişken GÜG için birleşik sapsma analizi yapılması durumunda hesaplanan bütçe, verim ve kapasite sapsmaları şu şekilde olacaktır:

-Faaliyete Ait Fiili Toplam Maliyet = 520.000 TL

-Esnek Bütçe (Maliyet Etkeninin Fiili Miktarına Dayalı Olarak Esnek Bütçe)= $(200.000 + (5.000 \times 78))= 590.000$ TL

-Maliyet Etkeninin Standart Miktarına Dayalı Olarak Esnek Bütçe= $(200.000 + (5.000 \times 75))=575.000$ TL

-Maliyet Etkeninin Standart Miktarına Dayalı Olarak Bütçelenmiş Faaliyet Kullanımı= $((600.000/80=7.500) \times 75)=562.500$ TL

Bileşik Faaliyet Maliyeti Sapmaları:

1.Bütçe Sapması= 520.000 – 590.000 = -70.000 TL (Olumlu)

2.Verim Sapması= 590.000 – 575.000 = 15.000 (Olumsuz)

3.Kapasite Sapması= 575.000 – 562.500= 12.500 (Olumsuz)

Bileşik sapma analizi yapılması durumunda, makine hazırlama faaliyeti için 70.000 TL olumlu bütçe sapması, 15.000 TL olumsuz verim sapması ve 12.500 TL olumsuz kapasite sapması gerçekleşmiştir. Buna göre, makine hazırlama faaliyeti için toplam (70.000- (15.000 + 12.500)) 42.500 TL olumlu sapma gerçekleşmiştir.

5. SONUÇ

FTM'nin bütçelemeye uygulaması FTB olarak ifade edilmektedir. FTM ile başlayan faaliyet tabanlı yaklaşım, bütçelemede de devam etmiş ve FTM'nin uygulandığı işletmelerde fonksiyonel yaklaşıma dayanan geleneksel bütçeleme yerini faaliyetlerde odaklaşan FTB'ye bırakmaya başlamıştır. FTB, FTM temelinde dayandırılarak oluşturulur. Ancak FTB'de FTM tersine çevrilmekte, kaynakların maliyetini faaliyetlere ve oradan mamul ve hizmetlere yürütmek yerine, mamul ve hizmetler için talebi faaliyetlere ve oradan kaynaklara yürütülmektedir.

FTB süreci, talep tahminine dayalı olarak üretilecek mamul ve hizmet miktarlarının belirlenmesi ile başlar. Mamul ve hizmetlerin üretimi için hangi faaliyetlerin yapılması gerektiği ve bu faaliyetlere ilişkin maliyet etkenlerinin belirlenmesi ile devam eder. Daha sonra her bir faaliyet için kaynak ihtiyacı ve faaliyetlerin yerine getirilmesinde kullanılan kaynakların maliyeti hesaplanır. Tüm faaliyetlere ilişkin maliyetler toplanmak suretiyle toplam kaynak maliyetine ulaşılır.

Geleneksel maliyetleme ortamında olduğu gibi, FTM ortamında da esnek bütçeler düzenlenmeye devam edilir. Mamul ve hizmetlerin üretimi için gerekli her bir faaliyete ilişkin farklı faaliyet hacimleri esas alınarak, sabit ve değişken GÜG tutarları tahmin edilir. Bu tahmini maliyetlere dayanılarak esnek bütçe tablosu ya da denklemi oluşturulur.

Sapma analizi FTM'yi benimseyen işletmeler için de önemli olmaya devam eder. Hatta FTM, nedensel maliyet etkenleri ve daha homojen maliyet havuzları vasıtasıyla maliyet kontrolü için esnek bütçeleme ve sapma analizinin önemini artırır. Etkin bir FTB ve sapma analizi için, sabit ve değişken faaliyet maliyetleri arasında ayırım yapılması maliyet kontrolü ve performans değerlemesi için yararlı olacaktır. Ayrıca, FTB, yeni üretim ortamında değer eklemeyen maliyetleri ortadan kaldırmaya verilen önemle tutarlı olarak, FTB altındaki standartlar ve her faaliyet için değer eklemeyen düzeyleri yönetimin belirlenmesine de yardımcı olacaktır.

KAYNAKÇA

1. AKDOĞAN, Nalan, **Tekdüzen Muhasebe Sisteminde Maliyet Muhasebesi Uygulamaları**, 3. b., Ankara, 1995.
2. BASIK, Feryal Orhon, **Kar Planlaması ve Kontrolü**, İstanbul Ün. SBF Yay., İstanbul, 1992.
3. BURSAL, Nasuhi ve ERCAN, Yücel, **Maliyet Muhasebesi**, 6.b., Der Yay., İstanbul, 1997.
4. CONNOLLY, Tim ve ASHWORTH, Gary “An Integrated Activity-Based Approach To Budgeting”, **Management Accounting**, C.72, s.3, (March 1994).
5. COOPER, Robin ve SLAGMULDER, Regine, “Activity-Based Budgeting Part 1”, **Strategic Finance**, (September 2000).
6. ÇAKIR EKER, Melek, “Genel Üretim Giderlerinin Faaliyete Dayalı Maliyet Yöntemine Göre Dağıtım ve Muhasebeleştirilmesinde 8 Nolu Ana Hesap Grubunun Kullanımı”, **Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, c.XXI, s.1, (2002).
7. GARRISON Ray H., NOREEN, Eric W. ve SEAL, Willie, **Management Accounting**, Mc Graw Hill, Cambridge, 2003.
8. GÜRSOY, Cudi T., **Yönetim ve Maliyet Muhasebesi**, 2. b., Beta Bas. Yay., İstanbul, 1999.
9. HACİRÜSTEMOĞLU, Rüstem, **Maliyet Muhasebesi**, 2.b., Türkmen Kitabevi Yay., İstanbul, 1997.
10. HACİRÜSTEMOĞLU, Rüstem ve ŞAKRAK, Münir, **Maliyet Muhasebesinde Güncel Yaklaşımlar**, Türkmen Kitabevi Yay., İstanbul, 2002.
11. HAMMER, L.H., CARTER, W. K. ve USRY, M.F., **Cost Accounting**, 11th ed., South Western Publishing Co., Ohio, 1994
12. HILTON, Ronald W. **Managerial Accounting**, Mc Graw Hill Inc., New York, 1991.
13. KIM, I. W. “Activity-Based Management and Corporate Downsizing” **Journal of Cost Management**, c.12 , s.3, (1998).
14. KÜÇÜKSAVAŞ, Nihat., **Bilgisayar Uygulamalı Maliyet Muhasebesi**, Beta Yay., İstanbul, 2002.
15. LEAHY, Tad, “The ABB Edge”, [http://www.businessfinancemag.com/archives/appfiles/Article \(02.12.2002\)](http://www.businessfinancemag.com/archives/appfiles/Article%20(02.12.2002).).
16. MAK, Y.T. ve ROUSH, Melvin L., “Flexible Budgeting and Variance Analysis in an Activity-Based Costing Environment”, **Accounting Horizons**, Vol:8, No:2, (June 1994).

17. MARTIN, James R., “The advantages of teaching three production volume variances”, **Journal of Accounting Education**, www.elsevier.com/locate/jaccedu
18. MARTIN, James, R. “Example of an ABC Analysis”, <http://www.maaw.info/ABCanalysis.htm>. (13.10.2003)
19. SIAU, C. ve LINDT D.V., “Cost Driver Analysis In The Airline Industry”, **Journal of Cost Management**, C.11, s.4,(1997).
20. USLU, Selçuk., **Planlama ve Kontrol Açısından Maliyet Muhasebesi**, Gazi Ün. Yay., Ankara, 1991.
21. YÜKÇÜ, Süleyman., **Yönetim Açısından Maliyet Muhasebesi**, Anadolu Matbaacılık, İzmir, 1998.