

MAMUL YAFLAM DÖNEMİ MALİYETLEMESİ

Product Life Cycle Costing

Cemal ELTAfi *
Feyyaz YILDIZ **
Feyza DEREKÖY ***

ÖZET

Son yıllara kadar üreticiler; maliyet yönetimini maliyet muhasebesinden ayrı düflünmüşlerdir. Konuya daha doğru bir bakış açısıyla doğrudan bakıldığında maliyet muhasebesinin, maliyet yönetimine bilgi sağlamak amacıyla yürütüldüğü görülmektedir. Bu çalışmada ile mamul yaşam dönemi maliyetlemesi genel hatlarıyla tanımlanmaya ve açıklanmaya çalışılmıştır. Mamul yaşam dönemi maliyetlemesi üretici maliyetleri olarak kabul edebileceğimiz (a) araştırma-geliktirme maliyetleri, (b) pazarlama, satış ve dağıtım ile dizayn maliyetleri ve (c) üretim maliyetlerinin yanı sıra kullanı maliyetleri olarak kabul edebileceğimiz (i) iflem maliyetleri, (ii) bakım maliyetleri ve (iii) elden çıkarma maliyetlerinin toplamını mamulün gerçek yaşam dönemi maliyetleri olarak esas alır. Ayrıca özellikle kullanı maliyetlerinde paranın zaman değerinin de hesaplamalara dahil edilmesini savunur.

Anahtar Kelimeler: Maliyet, Maliyet Muhasebesi, Mamul Yaşam Dönemi Maliyetlemesi.

JEL Kodları: M 40, M 49.

ABSTRACT

Until recent years producers has dealt with cost management separated from cost accounting. Actually if it is analyzed carefully, it will be seen that

* Doç. Dr., Afyon Kocatepe Üniversitesi, İktisadi İstatistik Bölümü, celitas@aku.edu.tr

** Yrd. Doç. Dr., Afyon Kocatepe Üniversitesi, İktisadi İstatistik Bölümü, Uluslararası Ticaret ve Finansman Bölümü, feyyaz.yildiz@gmail.com

*** Öğr. Grv., Çanakkale 18 Mart Üniversitesi, Çanakkale Meslek Yüksek Okulu, fderekoy@comu.edu.tr

cost accounting is operated to provide data to the cost management. This study aims to define and explain the life cycle costing. Life cycle costing includes producing cost those are; (a) Research and Development costs, (b) marketing, selling, distributing and design costs, (c) and also user costs which are i) transaction costs, ii) maintenance costs and iii) disposal costs. Life cycle cost, also, asserts that time value of money has to be considered in accountings.

Key Words: Cost, Cost Accounting, Life Cycle Costing.

JEL Classification: M 40, M 49.

GİRİŞ

Son yıllara kadar üreticiler; maliyet yönetimini maliyet muhasebesinden ayrı düftünmüflerdir. Konuya doğrudan bakıldığında maliyet muhasebesinin, maliyet yönetimine bilgi sağlamak amacıyla yürütüldüğü görülmektedir. Bu bağlamdaki maliyet muhasebesinin maliyet yönetiminde yaygın olarak kullanılmasına 1950'lerde bağlanılmıftır. Oysa maliyet yönetimi, kâr amaçlı girişimcilerin ortaya çıktığı on dokuzuncu yüzyıldan itibaren kullanılmaktadır (Johnson, 1990: 137).

Mamul yaflam dönemi maliyetleme yöntemi, ürünlerin veya ekipmanların bütün yaflam boyunca olufan maliyetlerin toplanmasında kullanılan bir yöntemdir. Bu yöntem, farklı yönetim amaçları için örneğin, sermaye bütçeleme kararlarında veya düflük toplam yaflam maliyetinde, kaliteli ürün üretmek istendiğinde kullanılır. Üretim aşısından yaflam dönemi maliyetleri, üreticinin maruz kalabileceği, mamul yaflam dönemine giren, bütün maliyetleri içerir. Kullanıcı (tüketici) aşısından, kullanıcının mamulü ele geçirirken, kullanırken ve mamulü elden çıkarırken katlanacağı tüm maliyetleri bu yöntem içermektedir.

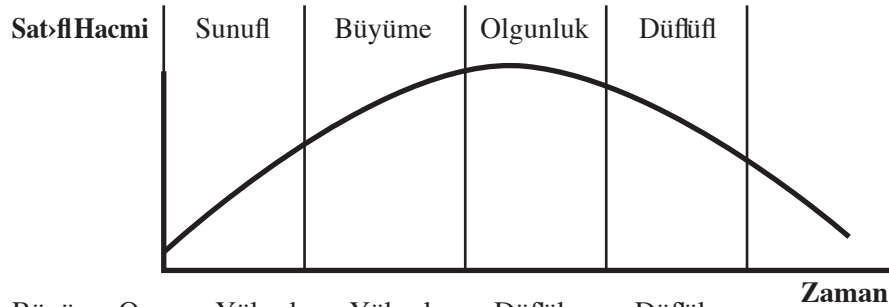
Özellikle son 20-25 yıldır artan rekabetin hüküm sürdüğü ifl çevresinde azalan kaynaklar ve paranın elde etme değerindeki artış tüm kurumsal etkinliklerde kaynakların optimal şekilde kullanılması gerektiği klmıftır. Fiziksel varlıklar tüm iflilerin altyapısını olufturmakta ve etkin şekilde

kullanılmalar da bütünlük bafıyı etkilemektedir. Bu nedenle varlıkların mamul yaflam dönemine girifflerinden ürünün geliştirilme ve üretiminden nihai kullanımlarına kadar izlenmeleri ve takip edilmeleri zorunlu hale gelmiştir. Bir varlığın mamul yaflam dönemi maliyeti çoou zaman ilk satın alma veya yatırım maliyeti olabilir. Yöneticilerin mamul yaflam dönemi maliyetlerinin kaynağını ve genifllüğünü göz önünde bulundurması önemlidir (Woodward, 1997: 335-344).

1. Mamul Yaflam Dönemi Kavramına Genel Bakış

Mamul yaflam dönemi kavramı, ifletmecilik literatüründe uzun zamandır kullanılmaktadır. Bu kavram, ifletmenin ürettiği mamullerinin ya da hizmetlerinin tıpkı insanlar gibi, süresi ve flekli önceden tam olarak bilinmeyen bir yaflam dönemi olduou, bir başka ifade ile üretilip pazara sunulduktan itibaren pazardan çekilmesine kadar olan süreyi ifade eder. Bu süre dört zaman dilimine bölünür. Bunlar sunufl, büyüme, olgunluk ve düflüfl dönemleridir. fişkil-1’den de görülebileceği gibi, mamul yaflam döneminin deşiflik dönemlerinde ifletmenin alacağı uygun pazarlama ve üretim kararlarıyla maliyetler düflürülebilecek ve dolayısıyla en yüksek kâr sağlanabilecektir. Teknolojide görülen hızlı artıfl mamul yaflamındaki dönemler ve üretim araçlarının ömürlerini çok çarpıcı bir flekilde kısaltmaktadır (Acar, 2005: 51-52).

fişkil-1: Mamul Yaflam Dönemi



	Sunufl	Büyüme	Olgunluk	Düflüfl
Büyüme Oranı	Yüksek	Yüksek	Düflük	Düflük
Pazar Payı	Düflük	Yüksek	Yüksek	Düflük
Nakit ihtiyacı	Yüksek	Düflük	Yüksek	Düflük
Kârlılık	Düflük	Yüksek	Yüksek	Düflük
Üretim	Düflük	Yüksek	Yüksek	Düflük
Maliyet	Yüksek	Düflük	Düflük	Yüksek

Kaynak: Acar 2005: 51.

Teknolojik gelişmeler paralelinde, teknoloji maliyetlerinin toplam mamul maliyetlerinin içindeki payının yükselmesiyle beraber, yeni bir mamulün toplam yaşam dönemi maliyetinin %80-90 oranında büyük bir bölümü tasarım ve geliştirme aşamasında oluşmaya başlamıştır. Bunun bir gereği olarak maliyet muhasebesinin de mamul yaşam döneminin bu ilk aşamasının üzerinde hassasiyetle durması gerekmektedir. Kısacası bu yaklaşımda en düşük toplam yaşam dönemi maliyetlerini sağlamak amacıyla üretim öncesi faaliyetler üzerinde de yoğunlaşmak gerekmektedir (Rayburn, 1996: 139).

2. Mamul Yaşam Dönemi Maliyetlemesi

Mamul yaşam dönemi maliyetleme yaklaşım, yöneticilere ve karar alıcılara bir mamulün tüm yaşam boyunca karşılaşılabilecek maliyetleri yönetme ve anlama konusunda bilgi sağlayan bir süreçtir. Mamul yaşam dönemi maliyetleri (life cycle costs) mamullerin tüm yaşam süreleri boyunca oluşan araştırma, geliştirme, üretim ve bakım maliyetlerinin toplamıdır. Bu yaklaşım bir bakıma geleneksel maliyetlemeye bir tepkidir. Üretim öncesi ve üretim sonrası maliyetlerle ilgilenmeyen geleneksel maliyetlemenin aksine, "beflikten mezara" maliyetleme diye nitelendirilebilecek bu yaklaşımda, mamulün fikir olarak ortaya atılıp çalışmaların başlamasından, piyasadan silinmesine kadar tüm maliyetlerin oluşumu ve yönetimi göz önünde tutulur¹.

Geleneksel maliyet muhasebesinde, mamul veya malın yaşam dönemi, araştırma-geliştirme, planlama, dizayn etme ve üretimi kapsar. Bunlar, geleneksel ürün maliyetlemesinde de görülen; planlama, dizayn etme ve üretim nedeniyle karşılaşılan bütün maliyetlerdir. Araştırma-Geliştirme maliyetleri dönem maliyetleri için hesaplanır ve bu maliyetler üreticinin sorumluluğu altında karşılaşılan maliyetlerdir. Mamul üretilmiş olsa bile, mamulün gerçek süreci sona ermez. Çünkü mamul yaşam dönemi terimi literatürde iki şekilde kullanılmaktadır. Bir tanıma göre, üretim ve satışların durumuna ve mamulün piyasaya yerleştirilmesinden, satışların durmasına kadar geçen süreden kazançlanlara ifaret eder. Daha kapsamlı bir bakış açısında, mamulün üretilmesi veya satın alınmasıyla başlayıp mamulün piyasadan çekilmesine kadar geçen süreye ifaret eder (Lehner, 1989: 38-50).

Başka bir ifade ile geleneksel maliyet muhasebesi; sadece üretim aşamasında maliyetin kontrol edilmesine önem vermekte ve dahası mamul maliyetini çok dar bir çerçevede sadece üretim maliyetleri ile sınırlı tutmaktadır.

¹ http://www.fatih.edu.tr/~enderboyar/Mamul_Yasam_UMS.htm (Erişim Tarihi: 26.07.2009).

Bu bakıfl açışının bir sonucu olarak da mamul geliştirme ile ilgili araştırma ve geliştirme ve diğer lojistik destek maliyetlerini dönem gideri olarak kayıtlara almaktadır. Bu uygulama dış raporlama açışından problem yaratmazken, bugünün yüksek rekabet ortamında uzun dönemli kararların muhtemel maliyet etkisini anlamaya yetmemekte ve geleneksel yöntemle göre yeni mamul geliştirmek için daha az çaba sarf eden yöneticiler daha etkili görünebilmektedir. Mamul yaflam dönemi maliyetleme yaklaşım› ise bir mamulün kârlılığını, o mamulün tüm yaflam› boyunca elde edilen gelirlerle, katlanılan maliyetlerin karşılaştırılmasına göre belirlemektedir. Bu sebeple, mamulle ilişkisi kurulabilen araştırma ve geliştirme, pazarlama, satış ve daştım giderleri gibi tüm faaliyet giderleri de doğrudan doğruya mamullere yüklenmeli veya uygun daştım anahtarları yardımıyla daştılmalıdır. Bu konuda bu yaklaşıma en büyük destek faaliyet tabanlı maliyetleme yönteminden gelmektedir (Acar, 2005: 54).

Aflarda yer alan Tablo-1’de geleneksel maliyet muhasebesi ile mamul yaflam dönemi maliyetlemesi karşılaştırılmaktadır.

Tablo-1: Geleneksel Maliyetleme Yöntemi ve Mamul Yaflam Dönemi Maliyetleme Yöntemi Karşılaştırılması.

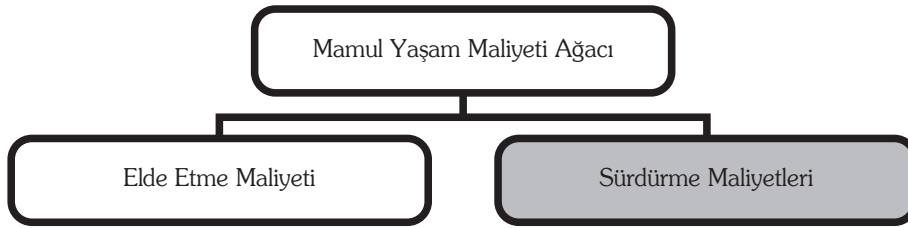
Geleneksel Maliyetleme Yöntemi	Mamul Yaflam Dönemi Maliyetleme Yöntemi
Mamul geliştirme ve lojistik destek maliyetlerini dönem gideri olarak kabul eder.	Mamul geliştirme ve lojistik destek maliyetlerini mamul maliyetine yükler.
Malın maliyetini hesaplamada sadece üretimle ilgili maliyetleri dikkate alır.	Mamul maliyetlemede mamulle ilişkisi kurulabilen tüm maliyetleri (dönem giderleri dahil) dikkate alır.
Dönemsel raporlamayı esas alır.	Mamul yaflam döneminde raporlamayı esas alır.
Sadece üretim aflamasındaki maliyetlerin kontrolüne önem verir.	Geliştirme aflamasından itibaren tüm maliyetlerin yönetimine önem verir.

Kaynak: Acar, 2005: 50.

Tablo-1’den de görüldüğü üzere geleneksel maliyetleme yapışı ile mamul yaflam dönemi maliyetleme yapışı arasında birim mamul maliyetini etkileyecek ciddi anlamda farklılıklar mevcuttur. Bu durum hem maliyet

yapısının ve hemde maliyetlere ilişkin öngörülerin kökten değerlendirilmesine neden olacak niteliktedir. Aşağıda yer alan şekil-2'de mamul yaşam dönemi maliyetlemesi görülmektedir.

Şekil-2: Mamul Yaşam Maliyeti Ağacı



Mamul Yaşam Dönemi Maliyeti = Elde Etme Maliyeti + Zaman Değeri Dikkate Alınmış Sürdürme Maliyetleri

Kaynak: Barringer, 2004: 4.

Şekil-1 incelendiğinde de görüldüğü üzere mamul yaşam dönemi maliyetleri bir mamulün satın almadan, bakım onarım ve hurdaya çıkmasına kadar tüm maliyetlerini kapsayan bir maliyettir. Mamul Yaşam Dönemi Maliyetleri paranın zaman değerini de dikkate alarak toplam maliyet tahminlerinin analitik bir yöntemle yapılarak hem ekipman hem de projelerdeki elden çıkarma maliyetleri de göz önünde bulundurularak bulunan maliyetlerdir (Barringer, 2003: 2).

Burada üzerinde durulması gerekli bir önemli konu da mamul yaşam dönemi maliyetleme sürecinin nasıl gerçekleştirileceğidir. Bu konu buraya kadar teorik olarak bilgisi verilmeye çalışılan yöntemin daha anlaşılır ve somut hale gelmesini de sağlayacaktır. Mamul yaşam dönemi maliyetleme süreci 11 aşamadan oluşmaktadır. Bu 11 aşama kısaca şu şekilde açıklanabilir (Barringer, 2003:4.);

1. Aşama : Nelerin analiz edileceği ve uygun finansal kriterler içerisinde proje yaşam süresince yapılacak çalışma belirlenmelidir.

2. Aşama : Alternatif çözümler aranırken teknik özelliklerin ekonomik sonuçları değerlendirilmelidir.

3. Aşama: Yıl belirtilerek maliyet ayrıntılandırılması gerekmektedir.

4. Afama : Uygun maliyet modelini uygun ayrımlar ve projenin gerektirdiği ayrıntıların belirlenmesi.

5. Afama : Maliyet ayrıntılarını elde edin.

6. Afama : Yıllık maliyet profillerini edinin.

7. Afama : Zaman ve para açısından ayrıntılar belirlemek açısından bafıbafl çizelgelerini oluşturun.

8. Afama : Pareto dağılımının içinde büyük maliyet dağılımlarını belirleyin.

9. Afama : Bakım ve onarım maliyetleri planlananın \pm % 10 flekinde gerçekleşirse yüksek maliyetli alternatifleri sıneyin.

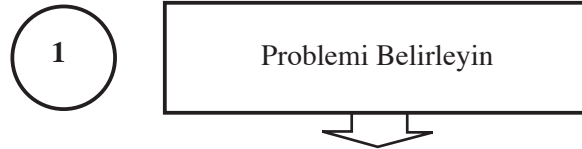
10. Afama : Hata analizlerini doğru bir flekilde yaparak alternatifleri değerlendirin.

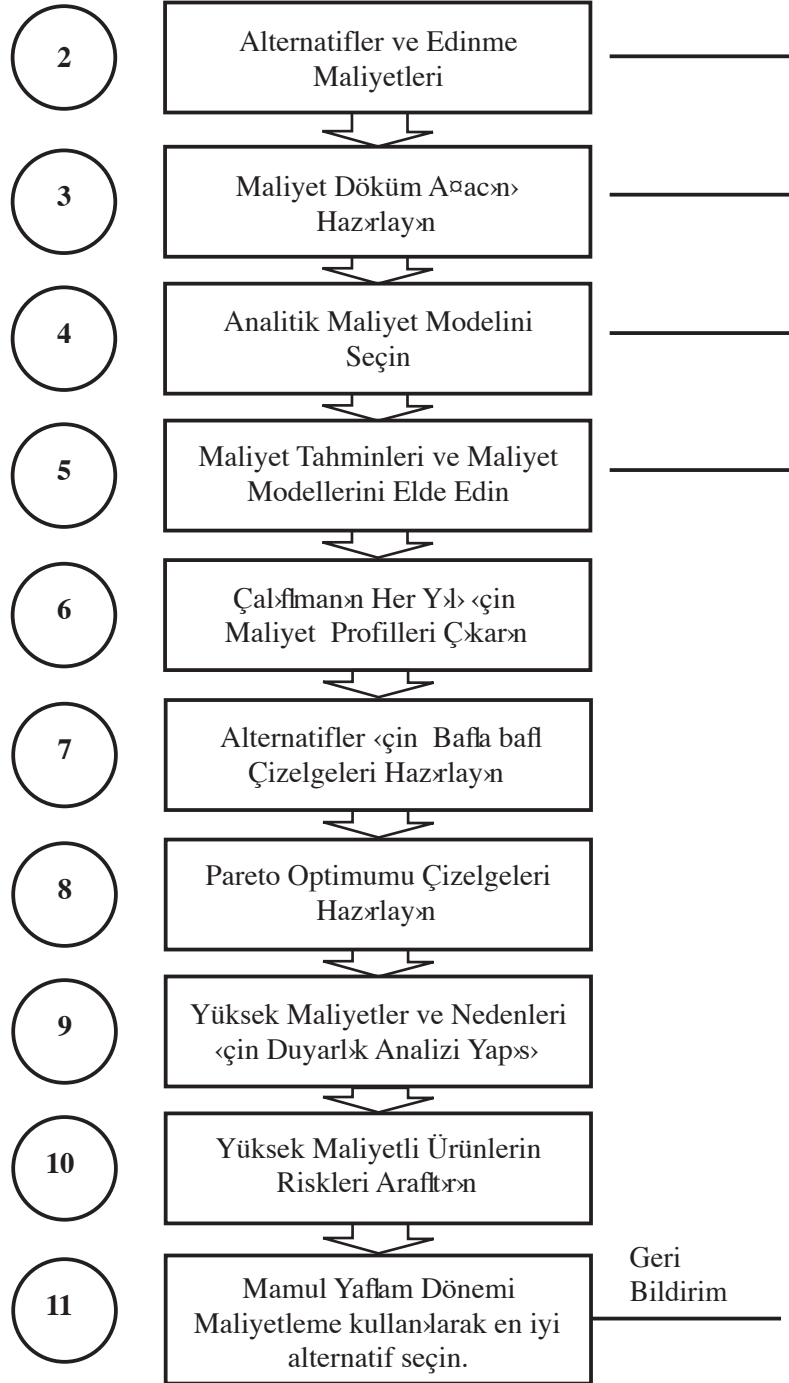
11. Afama : Tercih edilen projeyi seğin ve çizelgelerle belirtin.

fiakil-3’de yukarıda bahsedilen mamul yaflam dönemi maliyetleme sürecinin 11 adımı görülmektedir.

Bir maliyet kaleminin elde etme veya sürdürme maliyeti olup olmadığının belirlenmesi ancak hangi alanlarda kullanıldığının belirlenmesi ile yapılabilecektir. Elde etme ve sürdürme maliyetleri doğru girdilerin bulunması, girdi veritabanlarının oluşturulması, mamul yaflam dönemi maliyetlemesinin değerlendirilmesi ve maliyet etkenlerinin belirlenmesi ile bulunur (Barringer, 2003: 5).

fiakil-3: Mamul Yaflam Dönemi Maliyetleme Süreci





Kaynak: Barringer, 2003: 4.

SONUÇ

Mamul yaflam dönemi maliyetlemesi günümüzün geliflen ve ilerleyen teknolojiye sahip olan ortamlarında yapılacak olan yeni yatrlarlarda önemli yer tutacak olan bir yöntemdir. Mamul yaflam dönemi maliyetlemesi ifletmelerin yatrların, planlamaların sağlayarak fazladan zaman ve kaynak israf oluflmasını önleyecek ve dolayısıyla ifletmelere bir çok açđdan fayda sağlayacaktır.

Mamul yaflam dönemi maliyetlemesi üretici maliyetleri olarak kabul edebileceğimiz (a) arafltırma-geliftirme maliyetleri, (b) pazarlama, satıfl ve dağıtım ile dizayn maliyetleri ve (c) üretim maliyetlerinin yan sıra kullanıc maliyetleri olarak kabul edebileceğimiz (a) ifilem maliyetleri, (b) bakım maliyetleri ve (c) elden çkarma maliyetlerinin toplamın mamulün gerçek yaflam dönemi maliyetleri olarak esas alır ve birde burada özellikle kullanıc maliyetlerinde paranın zaman değerinin de hesaplamalara dahil edilmesini savunur. Nitekim çalıflmamızda sürdürme maliyetlerinden bahsederken gerçekte kast edilen kullanıc maliyetleri idi. Bu maliyetlerinde dikkate alınması beraberinde yeni yatırım ve yenileme kararlarında mamul yaflam dönemi maliyetlemesinin kilit öneme sahip ileri bir maliyet yönetim tekniği olmasını sağlamaktadır.

Bu yönüyle mamul yaflam dönemi maliyetlemesi sadece endüstri ifletmelerinde değil aynı zamanda flehir planlamacılar ve diğer büyük organizasyon düzenleyicileri tarafından da kullanılmakta olan bir yöntem olup flehirlerden, ülkelere kadar birçok yerleflim biriminde yeni yatrların ve infaatların yapıp yapılmaması kararlarının verilmesinde önemli rol oynamaktadır.

Bu bağlamda ifletmelerden devlet kuruluflarına kadar her kesimden organizasyonun bu yöneme önem vermesi gerekmekte ve yapılacak yatrlarlarda mamul yaflam dönemi maliyetlemesinin kullanılması yatrların etkinliğini arttıracı bir faktör olarak karflımıza çkacağ da yadsılmamalıdır. Bu önem nedeni ile çalıflmamızda mamul yaflam dönemi maliyetlemesi konu edinilmifli ve bu yöntem üzerinde açklayıcı olduğu düflünülen bilgiler verilmeye çalıflılmıfltır.

KAYNAKÇA

- ACAR, D. (2005), Küresel Rekabette Maliyet Yönetimi ve Yaklaşımlar: Tekstil Sektörü ile İlgili Bir Araştırma, Isparta: Asil Yayınlar.
- BARRINGER H. P. (2003), "A Life Cycle Cost Summary", Maintenance Engineering Society of Australia, 20-23 May 2003.
- BARRINGER, P. (2004), "Life Cycle Cost Analysis-Who Does What?", Maintenance Conference and Exhibition, National Petrochemical and Refiners Association, San Antonio, Texas: 25-28 May 2004.
- JOHNSON, H. T. (1990), "The Decline Of Cost Management: A Reinterpretation Of 20 th. Century Cost Accounting History", Emerging Practices In Cost Management, Boston 1990.
- LEHNER, F. (1989), "The Software life cycle in computer applications", Long Range Planning, Vol. 22 (5), October, ss. 38-50.
- RAYBURN, C. G. (1996), Cost Accounting-Using a Cost Management Approach, Times Mirror High Education Group Inc.
- WOODWARD, D. G. (1997), "Life cycle costing-theory, information acquisition and application" ,"International Journal of Project Management, Vol.15 (6), ss. 335 344.[http:// www.fatih.edu.tr/~enderboyar/Mamul_Yasam_UMS.htm](http://www.fatih.edu.tr/~enderboyar/Mamul_Yasam_UMS.htm) (Erişim Tarihi: 26.07.2009).