

GELENEKSEL MALİYET MUHASEBESİ SİSTEMİ İLE FAALİYET TABANLI MALİYETLEME SİSTEMİNİN KARŞILAŞTIRILMASI: MERMER İŐLETMESİ ST (ESTE) HATTI ÖRNEĞİ

Yrd. Doç. Dr. Osman AKIN

Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Bucak Zeliha Tolunay Uygulamalı Teknoloji
ve İŐletmecilik Yüksekokulu

Özet

Günümüzde teknolojinin gelişmesi ile birlikte ulusal ve uluslar arası rekabet artmıştır. Artan rekabet işletmelerin kar elde edebilmeleri için daha düşük maliyetlere ulaşmalarını gerekli kılmaktadır. İşletmelerin üretim yapısı ile mamul maliyet hesaplamaları arasında doğrudan bir ilişki söz konusu olduğundan değişen üretim yapısı, maliyet sistemlerine etki etmiş ve geleneksel maliyet sistemlerine alternatif olarak yeni maliyetleme yaklaşımları ortaya çıkmıştır.

Bu çalışmada geleneksel maliyet sistemine alternatif olarak ortaya çıkan yeni maliyet yaklaşımlarından faaliyet tabanlı maliyetleme (FTM) konusunda detaylı bilgi verilmiş ve bir mermer işletmesinde ortaya çıkan maliyetler analiz edilmiştir. Daha sonra, mermer üretim maliyetlerinin dağıtımında FTM yöntemi kullanılarak maliyetler hesaplanmış, son olarak da geleneksel dağıtım yöntemi ile faaliyet tabanlı dağıtım yönteminden elde edilen maliyet dağıtım sonuçları karşılaştırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Maliyet, Faaliyet Tabanlı Maliyetleme, Mermer İşletmeciliği*

Abstract

Today in process of technological developments national and international rivalry increases. Growing rivalry requires businesses to reach lower costs for reaping profits. A direct relationship between manufacturing structure of businesses and the scales of product cost is at stake, alternating manufacturing structure affects systems of cost and new costing approaches come into existence alternatively to the cost systems.

In this study, a detailed information for the subject of new cost approaches of activity based costing, which comes into existence alternative to the conventional cost systems is given and the costs, which appear in a marble business are analysed. After, in distribution of marble manufacturing costs, by using the method of activity based costing the costs are scaled, finally with the conventional distribution method and the results of distribution costs which are gained in the method of activity based distribution are compared.

Key Words: *Cost, Activity Based Costing, Marble Business*

1. Giriş

Mermer ağlar boyunca insanların yaşadıkları ortamlarda, yapı ve sanatsal tasarımlarında kullanılarak tarihsel çağların simgesi olmuştur (Önen 2006: 24). Mermerlerin ekonomik özellik kazanabilmesi için, ana kayadan koparılarak piyasada istenilen boyutlara getirilmesi ile üretim safhası gerçekleştirilmektedir. Bu amaçla tarihte çok eski devirlerden bu yana farklı araçlar ve yöntemler kullanılmaktadır (Karakuş 2007: 4). Günümüzde mermer üretimini veya başka bir deyişle mermer işletmeciliğini, mermer atölye işletmeciliği ve mermer fabrika işletmeciliği olarak ikiye ayrılmaktadır.

Ocaklarda üretilen mermer bloklarını kesip boyutlandıran, parlatıp cilalayan işletmeler mermer fabrikalarıdır. Genel olarak benzer bir yapılanma gösteren mermer fabrikaları sadece strip ya da plaka üretebildiği gibi büyük çaplı masa sehpa üretimi yapan işletmeler de bulunmaktadır. Mermer fabrikaları genel olarak birbirine benzer özellikler göstermelerinin yanında hemen hemen her amaca uygun makine parkını bulundurmak ve kullanmak yönünde eğilim gösterirler (Karaca 1997: 5).

Sektördeki bu yönlü gelişmeler yönetsel sorunları da beraberinde getirmektedir. Bu nedenle verimli çalışmak ve geri kalmışlıktan kurtulmak isteyen işletmeler, teknolojinin getirdiği bir takım yenilikleri üretim sistemlerine uygularken, üretim değişikliklerin zorunlu kıldığı yönetim sistemlerini de değişen koşullara uyarlamak zorunda kalmaktadır.

İşletmelerin üretim sistemlerinde meydana gelen değişiklikler maliyetlerin gerçeği yansıtır şekilde hesaplanması gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. Bu nedenle maliyetlerin daha gerçekçi bir şekilde dağıtılmasını sağlayan faaliyet tabanlı maliyet (FTM) sisteminin mermer sektörü işletmelerinde kullanılması elde edilecek bilgilerin güvenilirliğini arttıracaktır. Bu çalışmada, mermer sektörü işletmelerinde genel üretim maliyetlerinin dağıtımında FTM yaklaşımının kullanılması bir uygulama örneği ile açıklanacaktır.

2. Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi

2.1. Faaliyet Tabanlı Maliyet Hakkında Genel Bilgi

Faaliyet tabanlı maliyetleme sistemi faaliyetlerin üzerinde yoğunlaşan bir sistemdir. Bu sistemde bir ürünün ya da hizmetin maliyeti, hammaddenin maliyeti ile mamul ya da hizmeti üretmek için gerekli olan tüm faaliyetlerin maliyetlerinin toplamından oluşur. Mamul ve hizmet maliyetlerinin belirlenmesinde faaliyetleri temel alan ve en basit şekilde genel üretim maliyetlerinin mamullere yüklenmesinde kullanılan faaliyet tabanlı maliyetleme sistemi; gelişim süreci içinde kullanım amaçlarına göre değişik şekillerde tanımlanmıştır (Büyükşalvarcı, 2006a: 161). “Bu sistemi ilk olarak başlatan Cooper ve Kaplan, faaliyet tabanlı maliyetlemeyi formal bir muhasebe sisteminden çok stratejik amaçlı bir araç olarak tanımlamaktadırlar.

Faaliyet tabanlı maliyetleme sisteminin; bir işletmenin kaynakları, faaliyetleri, maliyet nesnelere, maliyet taşıyıcıları ve faaliyet başarı ölçüleri hakkında finansal ve finansal olmayan verileri elde eden ve bunları işleyerek bilgi haline dönüştüren bir bilgi sistemi olduğunu söyleyebiliriz.” (Büyükşalvarcı, 2006b).

FTM'nin doğru maliyet bilgisini işletmeye sağlamak için izlemesi gereken amaçlar bulunmaktadır. Bunlar:

- Maliyet oluşumlarının daha iyi anlaşılabilmesi için indirekt maliyetlere neden olan faktörlerin araştırılması ve böylece maliyetler ile ürünler arasındaki ilişkinin faaliyetler bazında sağlanması,
- Ürün maliyetleri yanında her bir faaliyet maliyetinin de ortaya çıkarılması ve sınıflandırılması,
- Faaliyet maliyetlerinin analizi ve faaliyet maliyetlerinin belirlenmesi ile sürekli iyileştirme stratejisine hizmet edilmesidir (Atmaca, 2007: 367).
- Bazı maliyet türlerinin üretim hacmine bağlı olmaksızın çok daha kolay saptanabileceğinden hareketle üretilen mamul ve hizmet faaliyetlerinin sağlıklı bir şekilde saptanabilmesini sağlamaktır (Yılmaz ve Baral, 2007: 4).
- Problemlerin temel nedenlerinin belirlenmesi ve düzeltilmesinin sağlanmasıdır (Ciğer, 2006: 92).
- Yöneticilere alacakları kararlar için doğru bilgiler sunmasıdır (Ülker ve İskender, 2005: 195).

FTM yönteminin doğru maliyet sağlamak için ortaya çıkan amaçların yanı sıra işletmeye sağladığı özel amaçlarda söz konu olmaktadır. Bunlar ise;

- Maliyet düşürme ve maliyet yönetimi,
- Faaliyet performans ölçümü ve iyileştirme,
- Mamul ve hizmet ıktıları ile ilgili kararlar,
- Bütçeleme,
- Müşteri karlılık analizi,
- Stok değerleme,
- Yeni mamul ve hizmet tasarımıdır (Velioğlu, 2006: 32).

2.2. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Aşamaları

Faaliyete dayalı maliyet sistemi (FDMS), maliyetleri ilk olarak faaliyetlere, daha sonra mamüllere yükleyen bir sistemdir (İşleyen, 2006a: 18). Bu yöntem genel üretim giderleri kalemleri ile mamuller arasındaki ilişkiyi faaliyetlerin esas alınarak sağlanacağını kabul eder ve faaliyetler üzerinde yoğunlaşır. Dayandığı temel felsefe "Faaliyetler kaynakları tüketir, mamuller faaliyetleri tüketir"dir. Bu yöntem üretim süreci içersinde bu felsefeden hareketle faaliyetlerin maliyetlerini takip etmek için çok sayıda maliyet taşıyıcısı kullanılır (Eker, 2002a: 239). Bu nedenle, FDMS' nin yapısı iki aşamalı bir süreçten oluşur.

Bu süreç sisteminin temel felsefesine paralel olarak oluşturulmuştur. Faaliyetler maliyetleri tükettiği için, ilk adım olarak indirekt üretim maliyetleri faaliyetlere yüklenir. Daha sonra, mamuller faaliyetleri tükettiği kabulünden hareketle, faaliyetlerin maliyetleri mamullere yüklenir. Bu sürece kısaca "İki Aşamalı Süreç" adı verilmektedir.

İlk defa Cooper tarafından tanımlanan iki aşamalı süreç kavramı, FDMS' nin temel yapısını oluşturmaktadır. Cooper'a göre pek çok modern maliyet muhasebesi sisteminin temelinde de bu süreç yatmaktadır. Buna göre, üretim maliyetinin içinde yer alan endirekt üretim maliyetleri, temel olarak iki aşamadan geçerek mamullere yüklenmektedir. Endirekt üretim maliyetlerini doğrudan mamullere yüklemek mümkün olmadığı için, maliyet yüklemek de dolaylı bir yolla yapılmaktadır. Ancak FDMS, bu sürecin çalışma mekanizmasını faaliyetlere göre yeniden tanımladığı için, iki aşamalı süreç önem kazanmıştır. Geleneksel maliyetleme de esas itibarıyla iki aşamalı bir süreci kullanmakla beraber, ilk aşamada maliyetler faaliyetlere değil, bölüm veya departman gibi örgütsel birimlere yüklenir. Diğer bir ifadeyle maliyet, üretim merkezlerine yüklenir. FDMS ise, işletmede üretim için gerekli tüm faaliyetleri dikkate alır ve ilk aşamada endirekt maliyetleri faaliyet merkezlerinde toplar. Bunun yanı sıra hem geleneksel hem de FDMS' de ikinci aşamada maliyetler mamullere yüklenmektedir. Bu aşamada, iki yöntem arasındaki temel hesaplama farklılığı, kullanılan maliyet etkenlerinin sayısından ve mahiyetinden kaynaklanmaktadır (İşleyen, 2006b).

Bu sürecin uygulanması Cooper'a göre beş aşamadan oluşur.

Bunlar:

- Eylemleri faaliyetlerde toplamak,
- Faaliyetlerin maliyetini raporlamak,
- Faaliyetlere ilişkin maliyet gruplarını tespit etmek,
- Birinci aşama maliyet taşıyıcılarını tespit etmek,
- İkinci aşama maliyet taşıyıcılarını tespit etmektir (Eker, 2002b).

Bu aşamaları artırmak veya azaltmak mümkündür. Faaliyete dayalı maliyet yönteminin yapısındaki komplekslik işletmenin mamul yelpazesine, mamul boyutlarına, mamullerin komplekslik ölçüsüne ve yöneticilerin maliyet sisteminden beklentileri gibi birçok faktöre bağlıdır. Bundan dolayı her işletme kendi yapısına uygun ne çok basit ne de çok karmaşık olan, ancak yeteri kadar ayrıntıya inen bir sistem oluşturmalıdır (Eker, 2002c).

3. Mermer Sektörü ve Faaliyet Tabanlı Maliyetleme

Ülkelerin kalkınmalarında ve geleceklerine yön vermelerinde zengin hammadde kaynaklarına sahip olmanın önemi artmaktadır. Bu nedenle yer altı kaynakları açısından zengin olan ülkelerin kalkınma öncelikleri arasında yer alan mermer önemli bir konuma sahiptir (Çetin, 2003: 244).

Dünyanın en zengin doğal taş rezervlerinin bulunduğu Alp kuşağında yer alan ülkemiz, bu kuşakta yer alan diğer ülkeler gibi (Portekiz, İspanya, İtalya, Yunanistan, Türkiye, İran ve Pakistan) renk ve mineral çeşitliliğine sahip mermerler açısından çok büyük bir potansiyele sahiptir (Gürcan ve Sabah, 2003: 389).

Mermercilik sektörü maden sektörünün alt sektörü konumundadır. Sektöre verilen destekler ile mermer sanayisinin üretiminde ve teknolojisinde önemli gelişmeler sağlanmıştır. Piyasa fiyatlarının düşük olması, üretimde homojenliğin sağlanamaması, üretim kapasitesinin etkin kullanılamaması, üretimde kalite ve standardizasyonun sağlanmaması belli başlı sorunları oluşturmaktadır.

Sektörün daha çok gelişebilmesi ve karşılaştığı sorunları bertaraf edebilmesi için “Ölçemezsen yönetemezsin.” felsefesinden hareketle girdi ve çıktıları etkin şekilde takip etmesi ve maliyet kontrolünü sağlaması gerekmektedir. Bu bağlamda mermer işletmelerinin maliyetleri daha ayrıntılı şekilde ele alınmalıdır. Böylece işletmelerin karlarını yükseltmeleri mümkün olabilecektir. Mermer işletmeleri bir üretim işletmesidir. Bu nedenle üretim maliyetleri, direkt ilk madde ve malzeme, direkt işçilik ve genel üretim maliyetlerinden oluşmaktadır.

Söz konusu mermer işletmelerinde direkt ilk madde ve malzeme maliyetini üretim amacıyla ocak işletmesinden getirilen mermer bloklar oluşturmaktadır. Blok hesaplamalarında m³ bazında hesaplama yapılmakta ancak blok girdi olarak üretime verildiğinde çıktı ürünü m²'ye dönüşmüş olarak hesaplama gerçekleştirilmektedir.

Direkt işçilik maliyeti, esas üretim gider yerlerinde çalışan, fiilen üretim işlemini gerçekleştiren ve doğrudan doğruya mamul veya hizmetin maliyetine yüklenebilen nitelikteki işçilikler direkt işçilik olarak tanımlanmaktadır. Mermer işletmelerinde katarak hattında tüm proseslerinde direkt işçilik maliyeti ortaya çıkmaktadır. Ürünün şekillenmesinde doğrudan katkıda bulunan personele ödenen ücret direkt işçilik gideri olarak kayıt altına alınmaktadır (Yükçü, 1999: 2).

Direkt ilk madde ve malzeme ile direkt işçilik dışında kalan her türlü üretim maliyetlerinin tümüne genel üretim maliyetleri adı verilir. Üretilen bir mamul ya da mamul grubunda hangi tutarda direkt ilk madde ve malzeme ya da direkt işçiliğin kullanıldığı ve bunların ne kadarının hangi gider merkezlerinde gerçekleştiğini tespit etmek mümkündür ve bu maliyetler ürünün maliyetine doğrudan yüklenebilir. Ancak genel üretim maliyetleri endirekt nitelikte olduğu için birden fazla ürün üretildiğinde her ürünün genel üretim maliyetlerinden ne kadar pay aldığı tespit edilmesi ve ilgili ürüne yüklenmesi noktasında uygun dağıtım anahtarlarının kullanılması gerekmektedir. Uygulama gerçekleştirdiğimiz işletmede genel üretim maliyetlerini elektrik, su ve ilaç, amortisman ve bakım onarım giderleri oluşturmaktadır. Mevcut maliyet sistemi uygulayarak birim maliyetlere ulaşan söz konusu işletmede sadece üretim hacmi dağıtım anahtarı olarak kullanılarak hesaplama yapılmaktadır. Bu durumda işletmenin birim maliyetlerinin doğru şekilde hesaplanmamasına sebebiyet vererek yanlış kararlar almasına neden olmaktadır.

Bu nedenle FTM yöntemi uygulanarak ürünler ile maliyetler arasında doğrudan bir ilişki kurulmaya çalışılmakta, ürünler tarafından tüketilen faaliyetler bazında tekrar sınıflandırılarak doğru maliyet bilgilerine ulaşmaya çalışılacaktır.

4. Bir Mermer Sektörü İşletmesinde Faaliyet Tabanlı Maliyet Sisteminin Uygulanması ve Mevcut Maliyet Yöntemi ile Karşılaştırılması

4.1. Amaç ve Kapsam

İşletmelerin başarılı olabilmeleri için geleceğe yönelik stratejiler belirlemeleri ve bu stratejik yol haritasında ilerlemeleri gerekmektedir. Bu ilerlemenin hızlı olması ve olmaması işletmelerin faaliyetleri ile ilgili vereceği kararların doğruluğuna bağlıdır. İşletmelerin faaliyetleri sırasında kaçınılabilecekleri ve kaçınamayacakları maliyetleri de bulunmakla birlikte yönetici kararları üzerinde

bu maliyetler de etkilidir. İşletmenin surekliliğini surdrebilmesi için karla sonuçlanan faaliyetlere yönelmesi gereklidir.

İşletmelerin karla sonuçlanan faaliyetleri ile katma değer yaratmayan faaliyetleri arasındaki farklılığı ortaya çıkarabilmeleri için maliyet yönetimi yaklaşımlarından birisi olarak ‘‘Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yönetimi’’ni uygulamaktadırlar.

Açıklamalar doğrultusunda dşnm ldğumuz çalışmamızın amacı; ülkemiz ekonomisinin önemli lokomotiflerinden birisi haline gelen mermercilik sektöründe üretim esnasında ortaya çıkan maliyetleri mevcut maliyet sistemi ile faaliyet tabanlı maliyetleme sistemini karşılaştırmalı bir şekilde inceleyerek, sektöre ve işletmeye tavsiyelerde bulunmaktır.

4.2. İşletme Hakkında Genel Bilgi

1988 yılında faaliyetine başlayan uygulama yapılan işletmemiz, 14460 m² si kapalı, toplam 48.200 m² lik bir alan üzerinde kurulu olan üretim tesislerinde uluslararası standartlarda plaka, fayans, ebatlı mermer, mozaik ürünler, bordür, madalyon ve antik ürünler üretmektedir. Üç adet ocağı ile yıllık 70.000m³ blok üretim kapasitesine sahip olan işletmenin Katrak, strip ve fayans üretim departmanları ile üretim her aşaması dikkatlice planlanmakta, özenle seçilen bloklar, ebatlanarak yüksek standartlarda bir seleksiyona tabii tutularak ve sınıflandırılmaktadır.

Müşteri memnuniyetinin ön planda tutulduğu işletme de, kaliteden taviz vermemek ve müşteri tatminini sağlamak amacıyla, çeşitli sertifikasyon programlarını tamamlanarak verimli ve kaliteli üretim politikasını yerine getirilmektedir.

Bu çerçevede doğal taş sektöründe bir marka olan işletme, dünya pazarlarında büyük bir talep görmektedir. 2009 yılı verilerine göre yurtdışında 12 milyon\$, yurtiçinde 6 milyon\$ gibi satış rakamlarına ulaşan işletmede 185 kişi istihdam edilmektedir.

4.3. İşletmenin Mevcut Maliyet Yöntemi

Uygulama gerçekleştirilen işletmede FTM sisteminin ortaya koymadan önce genel üretim maliyetlerinin hesaplanmasını karşılaştırabilmek için işletmenin mevcut maliyet sistemini irdelemek gerekmektedir. Bu nedenle öncelikle işletmeye ait mevcut maliyet sistemi incelenecek daha sonra FTM sistemi uygulanarak maliyet hesaplaması gerçekleştirilecektir.

İşletmenin retim maliyetleri genel olarak geleneksel maliyet unsurlarından oluşmaktadır. İşletme geleneksel sisteme göre maliyetlemeyi gerçekleştirirken üretim sürecinde kullanılan direkt maliyetleri doğrudan mamullere yüklemektedir. Genel retim giderlerinin mamullere yüklenmesinde ise üretim miktarı dağıtım anahtarı olarak kullanılmaktadır. retilmekte olan ürünlerin birim maliyetlerinin hesaplanması aşağıda açıklanmaya çalışılmıştır.

Uygulama gerçekleştirilen işlemede Katrak ve ST olarak isimlendirilen iki farklı üretim hattı bulunmaktadır. Bu alışmada ST hattı irdelenecek hatta üretilen ürünlerin maliyetleri geleneksel ve FTM sistemine göre ayrı ayrı hesaplanarak karşılaştırmalı olarak verilecektir. Bu nedenle ST hattında ortaya çıkan üretim safhaları ve bu safhalara da gerçekleşen üretim maliyet türleri aşağıdaki tabloda grlmektedir.

Tablo 1: Üretim Safhalarında Ortaya ıkan Maliyet Türleri

ST	YARMA-SİLME	DOLGU	SİLME-EBATLAMA	SELEKSİYON	YÜKLEM
Direkt İlk Madde ve Malzeme Gideri	Fire	Fire	Fire	Direkt İşçilik Gideri	Direkt İşçilik Gideri
Fire	Direkt İşçilik Gideri	Direkt İşçilik Gideri	Direkt İşçilik Gideri	Genel Üretim Maliyeti(1): Amortisman	Genel Üretim Maliyeti(1): Amortisman
Direkt İşçilik Gideri	Genel Üretim Maliyeti(1): Amortisman	Genel Üretim Maliyeti(1):Amortisman	Genel Üretim Maliyeti(1):Amortisman		Genel Üretim Maliyeti (2):Diğer
Genel Üretim Maliyeti(1): Amortisman	Genel Üretim Maliyeti (2):Diğer	Genel Üretim Maliyeti (2):Diğer	Genel Üretim Maliyeti (2):Diğer		
Genel Üretim Maliyeti (2):Diğer	Genel Üretim Maliyeti (3): Su ve İlaç		Genel Üretim Maliyeti (3): Su ve İlaç		
Genel Üretim Maliyeti (3):Su ve İlaç					
Genel Üretim Maliyeti (4):Endirekt İşçilik					

Direkt ilk madde ve malzeme maliyetini katrak hattından ST hattına giren plakalar oluşturmaktadır. ST hattında ortaya çıkan direkt işçilik giderlerini ise, üretime doğrudan katkı sağlayan personele verilen ücretler oluşturmaktadır. Teknolojinin mermer sektöründe yoğun bir şekilde kullanılması üretim ortamında genel üretim maliyetlerinin yükselmesine dolayısı ile öneminin artmasına sebebiyet vermiştir. Uygulama gerçekleştirdiğimiz işletmede mevcut maliyet hesaplaması gerçekleştirilirken genel üretim maliyetlerinin sınıflandırıldığı görülmektedir. Bunun nedeni ise, genel üretim maliyetlerinin detaylandırılması ve her bir üretim faaliyetinde aynı genel üretim maliyetlerinin ortaya çıkmamasıdır.

Farklı üretim maliyetlerinin meydana geldiği bu üretim safhasına nihai olarak ortaya çıkan ürün çeşitleri 1,2'lik ve 1,8'lik olarak sınıflandırılmaktadır. Bu durumda her bir üretim hattında gerçekleşen maliyet türlerini belirledikten sonra burada meydana gelen maliyetler üretim aşamaları ve ürün çeşitleri itibariyle tablo 2'de görülmektedir.

Tablo 2: 2'lik ve 3'lük Ürönlere Ait Maliyet Toplamları

MALİYET → FAALİYET ↓		Direkt İlk Madde ve Malzeme Gideri	Fire	Direkt İşçilik Gideri	Genel Üretim Maliyeti(1): Amortisman	Genel Üretim Maliyeti(2): Diğer	Genel Üretim Maliyeti (3): Su ve İlaç	Genel Üretim Maliyeti (4): Endirekt İşçilik
ST	3,4'lük	17150,28TL	22740,90TL	1298TL	620,02TL	3479,82TL	259,60TL	260,19TL
	4,6'lük	15647,90 TL	20735,81TL	902TL	430,86TL	2418,18TL	180,56TL	180,81TL
YARMA-SİLME	1,2'lik		6176,10TL	1947TL	1735,73TL	7416,86TL	86,61TL	
	1,8'lik		5631,17TL	1353TL	1206,19TL	5154,09TL	60,19TL	
DOLGU	1,2'lik		3498,6TL	1947TL	1279,31TL	3333,14TL		
	1,8'lik		3185,8TL	1353TL	889,02TL	2316,25TL		
SİLME- EBATLAMA	1,2'lik		11694,46TL	3245TL	1535,53TL	2997,41TL	86,61TL	
	1,8'lik		10653,69TL	2255TL	1067,06TL	2082,95TL	60,19TL	
SELEKSİYON	1,2'lik			4543TL		7865,43TL		
	1,8'lik			3157TL		5465,81TL		
YÜKLEME	1,2'lik			1947TL	757,29TL	1030,02TL		
	1,8'lik			1353TL	526,26TL	715,78TL		

Uygulama gerçekleştirilen işletmede eylül ayı üretim miktarları baz alınmış olup, faaliyetler ve ürünler itibariyle ortaya çıkan üretim miktarları tablo 3'deki gibidir.

Tablo 3: Üretim Miktarları (m²)

	ST		Yarma-silme	Dolgu	Silme- ebatlama	Seleksiyon	Yükleme
3,4'lük Üretim Miktarı	2402m ²	1,2'lik Üretim Miktarı	17490 m ²	17000 m ²	15300 m ²	15300m ²	15300 m ²
4,6'lık Üretim Miktarı	1670m ²	1,8'lik Üretim Miktarı	12154 m ²	11814 m ²	10633 m ²	10633m ²	10633 m ²

Tüm bu hesaplamalar sonrasında işletmenin üretim ıktıları olan mamul çeşitliliğine göre oluşan maliyetler tablo 4'de görölmektedir.

Tablo 4: ST Hattı Mamul eşitleri ve Birim Maliyetleri

Ürün eşidi	3,4'lük	4,6'lık	1,2'lik	1,8'lik
Maliyet	19,07TL/m ²	24,25 TL/m ²	10,52 TL/m ²	13,22TL/m ²
Ürün eşidi	1,2'lik Dolgulu	1,8'lik Dolgulu	1,2'lik Silinmiş/Ebatlı	1,8'lik Silinmiş/Ebatlı
Maliyet	11,11TL/m ²	13,87 TL/m ²	11,79 TL/m ²	14,73 TL/m ²

4.4. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sisteminin Uygulanması

İşletmede mevcut maliyet ölçüm bilgileri elde edildikten sonra bu bilgiler dahilinde işletmeni maliyet ölçümünde dağıtım anahtarı olarak sadece üretim hacmini baz aldığı gözlemlenmektedir. Bu durumda işletmenin birim maliyetlerinin doğru şekilde hesaplanmamasına sebebiyet vererek yanlış kararlar almasına neden olmaktadır. Bu nedenle FTM yöntemi uygulanarak ürünler ile maliyetler arasında doğrudan bir ilişki kurulmaya çalışılmakta, ürünler tarafından tüketilen faaliyetler bazında tekrar sınıflandırılmaktadır.

4.4.1. Faaliyetlerin Belirlenmesi

Faaliyetlerin belirlenmesi aşaması FTM' nin en önemli aşamalarından birisini oluşturmaktadır. Faaliyetlerin belirlenmesi ile sistem doğru bilgiler ile doğru kararlara yönelerek değer katmayan faaliyetlerin tespitine olanak tanımaktadır. İşletmede gerçekleştirilen faaliyetlerin belirlenmesinde ve faaliyet listelerinin hazırlanmasında üretim akış şemasından, yöneticiler ve çalışanlar ile yapılan görüşmeler neticesinde, elde edilen verilerden faydalanılmıştır. Bu bilgiler bağlamında oluşturulan faaliyetler tablo 5'de görölmektedir.

Tablo 5: Faaliyetler

Faaliyetler
Satın Alma Faaliyeti: Satın alma faaliyeti şletmede bulunan makinalar için yardımcı malzeme alımını kapsamakta; aynı zamanda siparişin verilmesi, tedarikçiler ile görüşülmesi, satın alma işlemleri, faturalandırma ve malzemelerin satın alınması gibi tüm faaliyetleri içermektedir.
ST ve Yarma-Silme Faaliyeti: Kırma işleminin yapıldığı ST ve yarma-silme faaliyetinde bu işlem gerçekleşirken maliyetler ortaya çıkmaktadır. Bu faaliyetlerde, işçilik, genel üretim gibi giderler ortaya çıkmakta bu giderlerin dağıtımında uygun dağıtım anahtarları kullanılmaktadır.
Silme-Ebatlama ve Dolgu Faaliyeti: Ürünle ilgili yapılması gereken işlemler gerçekleştirildikten sonra ürüne siparişe göre uygulanabilecek diğer işlemlerde silme- ebatlama ve dolgu atölyesinde yapılmaktadır.
Seleksiyon ve Paketleme Faaliyeti: Ürünlerin yükleme işlemi gerçekleştirilmeden önceki son durağı muayene işleminin gerçekleştirildiğı seleksiyon faaliyetidir. Bu faaliyet ile ürünler uygun olanları ile uygunsuz olan ürünler ayırt edilmekte ve son olarak paketlenmektedir.
Yükleme Faaliyeti: Yükleme faaliyet merkezinde, nihai ürün satış için hazır hale getirilmektedir.

4.4.2. Faaliyet Maliyetlerinin Belirlenmesi

Faaliyetler belirlendikten sonra bu faaliyetler için kullanılan kaynak maliyetlerinin faaliyet havuzlarına aktarılması gerekmektedir. Faaliyetlerde kullanılan kaynaklarda bazen gözlemler sonucu bazen de bazı ölçüler yardımıyla bir ilişki kurulmaya çalışılmaktadır.

İşçilik Maliyetlerinin Faaliyetlere Aktarılması

İşçilik maliyetlerinin faaliyetlere aktarılması için her bir faaliyette çalışan işçilik ücretlerinin belirlenmesi gerekmektedir. Uygulama yapılan şletmenin muhasebe ve üretim bölümünden elde edilen bilgiler yardımıyla oluşturulan direkt işçilik ücretleri ile işçilere ait yıllık izin ücretleri, tatil ücretleri, fazla mesai gibi ücret eklentilerini oluşturan indirekt işçilik giderleri tablo 6'da görülmektedir.

Tablo 6: İşçilik Maliyetlerinin Faaliyetlere Dağıtılması

Faaliyetler	alışan Sayısı	Direkt İşçilik Maliyeti (TL)	Yükleme Oranı Endirekt/Direkt	Endirekt İşçilik Maliyeti	Toplam (TL)
Satın Alma Faaliyeti	1 Kişi	1100TL	0,2079TL	228,69TL	1328,69TL
ST Faaliyeti	2 Kişi	2200TL	0,2079TL	457,48TL	2657,48TL
Yarma-Silme Faaliyeti	3 Kişi	3300TL	0,2079TL	686,07TL	3986,07TL
Dolgu Faaliyeti	3 Kişi	3300TL	0,2079TL	686,07TL	3986,07TL
Silme-Ebatlama Faaliyeti	5 Kişi	5500TL	0,2079TL	1143,46TL	6643,46TL
Seleksiyon-Paketleme Faaliyeti	7 Kişi	7700TL	0,2079TL	1600,83TL	9300,83TL
Yükleme Faaliyeti	3 Kişi	3300TL	0,2079TL	686,07TL	3986,07TL
Toplam	24 Kişi	26400TL		5488,67TL	31888,67TL

İşletmede mevcut maliyet yönteminde işçilik maliyetlerini hesaplariken endirekt işçilik giderleri göz ardı edilmekte ancak FTM uygulamasında endirekt işçilik tutarları işçilik maliyetleri dahil edilerek faaliyetlere dağıtılmaktadır. Endirekt işçilik tutarlarının dağıtımında direkt işçilik tutarları kullanılmaktadır. Buna göre:

$$\text{Yükleme Oranı} = \frac{\text{Toplam Endirekt İşçilik Tutarı}}{\text{Toplam Direkt İşçilik Tutarı}} = \frac{5488,67\text{TL}}{26400\text{TL}} = 0,2079\text{TL}$$

Makine Ekipman Maliyetlerinin Faaliyetlere Aktarılması

Makine ekipman maliyetleri, işletmede kullanılan makinelerin amortismanları ile bakım-onarım giderlerinden oluşmaktadır. Bu maliyetleri faaliyetlere doğru bir şekilde aktarabilmek için bu varlıkların faaliyetler tarafından kullanım esasına göre paylaşılması uygun olacaktır. Bu nedenle maliyetleri, faaliyetlere dağıtımında amortismanlar doğrudan yüklenirken bakım onarım ile ilgili maliyetlerin dağıtımında ise bakım onarım saati kullanılacaktır. İşletmenin üretim bölümünde alınan bilgiler dahilinde maliyet etkenlerinin faaliyetlere göre kullanımı aşağıda görülmektedir.

Tablo 7: Maliyet Etkenlerinin Faaliyetlere Göre Kullanımı

Faaliyetler	Bakım-Onarım Saati (saat)
Satın Alma Faaliyeti	–
ST Faaliyeti	27.56
Yarma-Silme Faaliyeti	10.21
Dolgu Faaliyeti	12
Silim Ebatlama Faaliyeti	15
Seleksiyon-Paketleme Faaliyeti	–
Yükleme Faaliyeti	–
Toplam	64,77 Bak-On saati

Makine ekipman maliyetlerinin yüklenmesinde makine ve ekipmanlarda gerçekleşen amortisman giderleri ve bakım onarım giderleri ayrı ayrı sınıflandırılmakta, amortisman maliyetleri doğrudan yüklenirken bakım onarım

maliyetleri dağıtım anahtarını itibariyle yüklenmektedir. İşletmenin mizan verileri incelenmiş eylül ayında toplam 3568,15TL bakım onarım gideri gerçekleştiği görölmüştür. Bu durumda, bakım onarım maliyetlerinin yükleme oranı da aşağıdaki gibi bulunacaktır:

Yükleme oranı= 3568,15TL /64.77 Bak-on sa=55,08TL/Bak-Onarım saat

Maliyet etkenlerinin faaliyetlere göre kullanımı ve toplam maliyet rakamları alınarak bulunan yükleme oranları kullanılmasıyla faaliyetleri ait maliyetleri hesaplamak mümkün olacaktır. Bu bağlamda makine ekipman maliyetlerinin faaliyetler itibariyle dağıtımını tablo 8’de göröülecektir.

Tablo 8: Makine Ekipman Maliyetlerinin Faaliyetlere Dağıtılması

Faaliyetler	Amortisman	Bak-On Sa.	Yükleme Oranı (TL/Bak-Onarım sa.)	Tutar	Toplam Tutar
Satın Alma Faaliyeti	–	–	–	–	–
ST Faaliyeti	1050,89TL	27,56sa	55,08TL/Bak-On saat	1518TL	2568,89TL
Yarma-Silme Faaliyeti	2941,92TL	10,21sa	55,08TL/Bak-On saat	562,36TL	3504,28TL
Dolgu Faaliyeti	2168,33TL	12sa	55,08TL/Bak-On saat	660,96TL	2829,29TL
Silme-Ebatlama Faaliyeti	2602,59TL	15sa	55,08TL/Bak-On saat	826,20TL	3428,79TL
Seleksiyon-Paketleme Faaliyeti	–	–	–	–	–
Yükleme Faaliyeti	1283,55TL	–	–	–	1283,55TL
Toplam	10047,28TL	64,77sa	55,81TL/Bak-Onarım saat	3568,15TL	13615,43TL

Diğer Endirekt Maliyetlerin Faaliyetlere Aktarılması

Faaliyet merkezlerine ve faaliyetlere doğrudan yüklenemeyen işçilik ve makine maliyetleri dışında kalan endirekt maliyetler, maliyet taşıyıcıları kullanılarak dağıtılmıştır. Maliyet taşıyıcılarının seçiminde ise maliyet kalemlerinin özellikleri dikkate alınmıştır. Endirekt maliyetlerden birisi olan endirekt malzeme giderlerinin dağıtımında genellikle satın alma sayısı kullanılmaktadır. Satın alma sayıları kullanılarak maliyetlerin dağıtımı sonraki aşamalarda gerçekleştirilecektir. Tablo 9’da endirekt maliyet kalemleri ve kullanılan maliyet taşıyıcıları yer almaktadır.

Tablo 9: Diğer Endirekt Maliyetler ve Maliyet Taşıyıcıları

Endirekt Maliyet Kalemleri	Tutarlar	Maliyet Taşıyıcıları	Faaliyetler
Enerji Giderleri	24228,37TL	Kwh	Tüm Faaliyetler
Yemekhane Hizmetleri	3124,80TL	İşçi sayısı	Tüm Faaliyetler
Su ve İlaç Giderleri	734TL	Mks	2. 3. ve 5. Faaliyetler
Endirekt Malzeme Gider.	17183,50TL	Direkt	Tüm Faaliyetler

Tabloda da görüldüğü üzere enerji, yemekhane ve endirekt malzeme gideri maliyetleri tüm faaliyetler ile ilişkili bulunurken su ve ilaç gideri ise sadece 2., 3. ve 4. faaliyetler ile ilişkili bulunmuştur. Endirekt maliyetlerin dağıtımını gerçekleştirmeden önce maliyet etkenlerinin faaliyetlere göre kullanımına bakmak gerekir. Tablo 10’da maliyet etkenlerinin faaliyetlerine kullanımını görülmektedir.

Tablo 10: Diğer Maliyet Etkenlerinin Faaliyetlere Göre Kullanımı

Faaliyetler	Enerji Giderleri (kwh)	Yemekhane (işçi sayısı)	Su ve İlaç (mks)	Endirekt Malz (Direkt)
Satın Alma Faaliyeti	109 kwh	1 kişi	–	Direkt
ST Faaliyeti	21963 kwh	2 kişi	231,76 mks	Direkt
Yarma-Silme Faaliyeti	41320kwh	3 kişi	210,03 mks	Direkt
Dolgu Faaliyeti	1910 kwh	3 kişi	–	Direkt
Silme-Ebatlama Faaliyeti	24840 kwh	5 kişi	227,31 mks	Direkt
Seleksiyon-Paketleme Faaliyeti	375 kwh	7 kişi	–	Direkt
Yükleme Faaliyeti	325 kwh	3 kişi	–	Direkt
Toplam	90842kwh	24 kişi	669,1 mks	Direkt

Maliyet etkenlerinin faaliyetlere göre kullanımını belirledikten sonra maliyetlerin belirlenen dağıtım anahtarları kullanılarak faaliyetlere dağıtılması gerekmektedir. Tablo 11’de faaliyetlerin maliyetlerden almış oldukları pay görülmektedir.

Tablo 11: Diğer Endirekt Maliyetlerin Faaliyetlere Dağıtılması

Faaliyetler	Enerji Gideri	Yemekhane	Su ve İlaç	Endirekt malz.	Toplam
Satın Alma Faaliyeti	29,07TL	130,2TL	–	269,44TL	428,71TL
ST Faaliyeti	5857,53TL	260,4TL	254TL	1350,23TL	7722,16TL
Yarma-Silme Faaliyeti	11020,04TL	390,6TL	230,19TL	2134,88TL	13775,71TL
Dolgu Faaliyeti	509,39TL	390,6TL		4877,76TL	5777,75TL
Silme-Ebatlama Faaliyeti	6624,82TL	651TL	249,73TL	1015,96TL	8541,51TL
Seleksiyon-Paketleme Faaliyeti	100,11TL	911,4TL	–	13154,14TL	14165,65TL
Yükleme Faaliyeti	86,67TL	390,6TL	–	1331,24TL	1808,51TL
Toplam	24228,37TL	3124,80TL	734TL	24133,21TL	52220,38TL

Tablo 11’de maliyet taşıyıcıları kullanılarak diğ er indirekt maliyetler faaliyetlere dağıtılmıştır. Bu dağıtımda kullanılan yükleme oranları sırasıyla aşağıdaki gibi hesaplanmıştır:

$$\begin{aligned} \text{Yükleme oranı} &= \text{Toplam Enerji Maliyeti} / \text{Toplam kwh} \\ &= 24228,37\text{TL} / 90842\text{kwh} \\ &= 0,26\text{TL/kwh} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Yükleme Oranı} &= \text{ToplamYemekhane Maliyeti} / \text{Toplam İşçi Sayısı} \\ &= 3124,80\text{TL} / 24\text{kişi} \\ &= 130,2\text{TL/kişi} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Yükleme Oranı} &= \text{Toplam Su ve İlaç Gideri} / \text{Toplam Makine Saati} \\ &= 734\text{TL} / 699,1 \text{ mks} = 1,09\text{TL/mks} \end{aligned}$$

4.4.3. Faaliyetlerin Toplam Maliyetlerinin Bulunması

Bu aşamaya kadar yapılmış olunan işlemler faaliyetlerin toplam maliyetlerinin bulunması için gerekli olan hesaplamalardan oluşmaktadır. Faaliyetlerin toplam maliyeti yapılan tüm hesaplamaların toplamından oluşmaktadır ve tablo 12’de görölmektedir.

Tablo 12: Faaliyetlerin Toplam Maliyetleri

Faaliyetler	İşçilik Maliyetleri	Makine Ekipman Maliyetleri	Diğ er Endirekt Maliyetler	Toplam Tutar
Satın Alma Faaliyeti	1328,69TL	–	428,71TL	1757,40TL
ST Faaliyeti	2657,48TL	2568,89TL	7722,16TL	12948,53TL
Yarma-Silme Faaliyeti	3986,07TL	3504,28TL	13775,71TL	21266,06TL
Dolgu Faaliyeti	3986,07TL	2829,29TL	5777,75TL	12593,11TL
Silme-Ebatlama Faaliyeti	6643,46TL	3428,79TL	8541,51TL	18613,76TL
Seleksiyon-Paketleme Faaliyeti	9300,83TL	–	14165,65TL	23466,48TL
Yükleme Faaliyet	3986,07TL	1283,55TL	1808,51TL	7078,13TL
Toplam	31888,67TL	13615,43TL	52220,38TL	97724,48TL

4.4.4. İkinci Aşama Faaliyet Taşıyıcılarının Belirlenmesi

Faaliyet maliyetlerinin hesaplanmasından sonra bu faaliyetlerin ürünler tarafından kullanılmasında hangi ölçüye göre değerlendirileceği noktasında karar vermek gerekmektedir. FTM uygulamasını gerçekleştirdiğimiz işlemede yöneticilerin ve üretim personeli görüşleri doğ rultusunda saptanan ikinci aşama maliyet etkenleri tablo 13’de görölmektedir.

Tablo 13: İkinci Aşama Maliyet Etkenleri

Faaliyetler	Maliyet Etkenleri
Satın Alma Faaliyeti	Üretim Hacmi
ST Faaliyeti	Makine Saati
Yarma-Silme Faaliyeti	Makine Saati
Dolgu Faaliyeti	Makine Saati
Silme-Ebatlama Faaliyeti	Makine Saati
Seleksiyon-Paketleme Faaliyeti	Direkt İşçilik Saati
Yükleme Faaliyeti	Direkt İşçilik Saati

Faaliyet Maliyetlerinin Ürünlere Dağıtılması

İkinci aşamada ise faaliyet etkenlerini belirledikten sonra bu faaliyetlerin hesaplanmanın yapıldığı dönemde hangi ürün tarafından ne kadar kullanıldığına saptanması; yani faaliyet maliyetlerinin ürünlere dağıtılması gerekmektedir.

Faaliyet maliyetlerinin ürünlere dağıtılmasında tablo 13’de gösterilen maliyet etkenleri kullanılacaktır. Ürünlerin dağıtımında kullanılacak olan dağıtım anahtarları daha önce ürünler için belirlenmiş olan üretim katsayısına göre ürünler arasında paylaşılacaktır. 1,2’lik ürünler için %59, 1,8’lik ürün için ise %41 dağıtım katsayısı kullanılacaktır.

Her bir faaliyette gerçekleşen üretim miktarları değişkenlik göstereceğinden dolayı faaliyet tabanlı maliyetleme sisteminde birim ürün maliyetini hesaplayabilmek için her bir faaliyette gerçekleşen fiziki akışı ortaya koymak gereklidir. Aksi takdirde gerçekleştirilecek maliyet hesabı gerçek tutarları yansıtmayacak ve işletme yönetimini yanlış kararlara gebe bırakabilecektir.

Bu bağlamda, fiziki akışı; yani işletmenin faaliyetlerinde gerçekleşen üretim miktarlarını kullanarak faaliyet maliyetlerini hesaplayabilmek için öncelikle, işletmenin faaliyetlerinde gerçekleşen maliyetlerinin ürünler bazında dağıtım anahtarlarını kullanarak paylaşılması gerekmektedir. Faaliyet maliyetlerinin ürünlere dağıtımı tablo 14’de görülecektir.

Tablo 14: Faaliyet Maliyetlerinin Ürönlere Dağıtılması

Faaliyetler	Faaliyet Maliyetleri	Faaliyet Taşıyıcı Miktarları			Birim Faaliyet Taşıyıcı Tutarı	Faaliyet Maliyet Dağıtımı	
		(1)	(2)	(3)		(4)	(5)
		1,2'lik	1,8'lik	Toplam		1,2'lik	1,8'lik
Satın Alma Faaliyeti	1757,4	15300	10333	25633	0,0685	1048,05	707,81
ST Faaliyeti	12948,53	136,73	95,03	231,76	55,87	7639,1	5309,32
Yarma-Silme Faaliyeti	21266,06	123,91	86,12	210,03	101,252	12546,13	8719,82
Dolgu Faaliyeti	12593,11	82,6	57,4	140	89,95	7429,87	5163,13
Silme Ebatlama Faaliyeti	18613,76	134,11	93,2	227,31	81,887	10981,86	7631,86
Seleksiyon-Paketleme Faaliyeti	23466,48	743,4	516,6	1260	18,624	13845,08	9621,15
Yükleme Faaliyeti	7078,13	320,72	222,8	543,6	13,02	4175,77	2900,85
Toplam	97724,48			Toplam Faaliyet Maliyeti		57667,77	40055,94

Tablo 15: ST Hattı Fiziki Üretim Artış Miktarı

Açıklama	ST m2		Açıklama	Yarma-Silme m2		Açıklama	Dolgu	
	3,4'lük	4,6'lık		1,2'lik	1,8'lik		1,2'lik	1,8'lik
Üretime Giren	5587	3883	ST Gelen	16640.88	11488	Yarma-Silme Gelen	16900.26	11718.74
Fire (Çamur)	3185	2213	ST Gelen YK	962.32	668.8	Stok Giren	589.74	435.26
Açıklanması Gereken Miktar	2402	1670	Stok Giren	751.8	598.2	Fire (-)	490	340
Yarma-Silme Giden	2080.11	1436	Fire (-)	865	601	Açıklanması Gereken Miktar	17000	11814
YK ST	120.29	83.6	Açıklanması Gereken Miktar	17490	12154	Silim-Ebatlama Gönderilen	16937.88	11770
Satılan	201.6	150.4	YK Yarma	162.98	113.26	YK Dolgu	62.12	44
Açıklanan Miktar	2402	1670	Dolguya Gönderilen	16900.26	11718.74	Açıklanan Miktar	17000	11814
			Satılan	426.76	322			
			Açıklanan Miktar	17490	12154			
Açıklama	Silme-Ebatlama m2		Açıklama	Seleksiyon m2		Açıklama	Yükleme m2	
	1,2'lik	1,8'lik		1,2'lik	1,8'lik		1,2'lik	1,8'lik
Dolgu Gelen	16937,88	11770	ST Satılan	201,6	150,4	Seleksiyondan Gelen	15300	10633
Fire (Çamur)	1637,88	1137	Yarma-Silme Satılan	426,76	322	Açıklanması Gereken Miktar	15300	10633
Açıklanması Gereken Miktar	15300	10633	Silme-Ebatlama Gelen	14671,64	10160,6	Satılan	15300	10633
Seleksiyon Giden	14671,64	10160,6	Açıklanması Gereken Miktar	15300	10633	Açıklanan Miktar	15300	10633
YK (Fire)	77,48	53,85	Yüklemeye Gönderilen	15300	10633			
Stok Gönderilen	550,88	418,55	Açıklanan Miktar	15300	10633			
Açıklanan Miktar	15300	10633						

İşletmenin ST hattında gerçekleşen üretimine ait fiziki akışı ortaya koyduktan sonra faaliyet tabanlı maliyet yönteminin son aşaması olan faaliyet maliyetlerinin ürünlere yüklenmesi aşaması gerçekleştirilebilecektir. Ancak maliyet yüklemesini gerçekleştirmeden önce satın alma faaliyetinde ortaya çıkan ve ürünler bazında hesaplamış olduğumuz maliyetleri esas üretim merkezleri arasında paylaştırmak gerekmektedir. Satın alma sayısının dağıtım katsayısı olarak kullanılacağı maliyet dağıtımı gerçekleştirmek için öncelikle yükleme oranını hesaplamak gerekmektedir. Ürünler bazında hesaplama yapacağımız için ürünler için farklı farklı gerçekleştirilen satın alma miktarları ve tutarları göz önünde bulundurularak yükleme oranı hesaplanacaktır. Bu durumda 1,2'lik ürün için hesaplanacak yükleme oranı;

Yükleme oranı = Toplam Satın Alma Maliyeti /Toplam Satın Alma Sayısı

$$=944,01\text{TL}/26\text{satın alma say.}$$

$$=36,30\text{TL}/\text{sa.alma.say.}$$

1,8'lik ürün için yükleme oranı

Yükleme oranı = Toplam Satın Alma Maliyeti /Toplam Satın Alma Sayısı

$$=637,54\text{TL}/18\text{satın alma say.}$$

$$=35,42\text{TL}/\text{sa.alma.say.}$$

Yükleme oranları itibariyle satın alma maliyetlerinin ürünler ve üretim faaliyetleri doğrultusunda dağıtımı tablo 16'de verilmektedir.

Tablo 16: Üretim Merkezleri Satın Alma Maliyet Dağıtımlar

Faaliyet	Satın Alma Sayısı	Yükleme Anahtarı	Tutar	
ST	1,2'lik	4	36,30TL/sa.alma.say.	145,2TL
	1,8'lik	4	35,42TL/sa.alma.say.	141,68TL
Yarma-Silme	1,2'lik	7	36,30TL/sa.alma.say.	254,1TL
	1,8'lik	4	35,42TL/sa.alma.say.	141,68TL
Doğgu	1,2'lik	4	36,30TL/sa.alma.say.	145,2TL
	1,8'lik	3	35,42TL/sa.alma.say.	106,26TL
Silme-Ebatlama	1,2'lik	6	36,30TL/sa.alma.say.	217,8TL
	1,8'lik	4	35,42TL/sa.alma.say.	141,68TL
Seleksiyon	1,2'lik	3	36,30TL/sa.alma.say.	108,9TL
	1,8'lik	2	35,42TL/sa.alma.say.	70,84TL
Yükleme	1,2'lik	2	36,30TL/sa.alma.say.	72,6TL
	1,8'lik	1	35,42TL/sa.alma.say.	35,42TL
Toplam	1,2'lik	26		944,01TL
	1,8'lik	18		637,54TL

Tablo 17: FTM'ye Göre ST 3,4'lk ve 4,6'lk ürüne Ait Maliyet Hesabı

FTM'YE GÖRE ST 3,4'LK VE 4,6'LİK ÜRÜN MALİYETİ				
Maliyet	Açıklama (3,4'lk)	Tutar	Açıklama (4,6'lık)	Tutar
D.İ.M.M	(7,14TL + 9,46TL) * (2402 m ²)	39873,2TL	(9,37 TL + 12,42TL) * (1670 m ²)	36389,3TL
ST Faaliyet Maliyeti	(7639,10TL + 145,2TL)	7784,3TL	(5309,32TL + 141,68TL)	5451TL
Birim ST Faaliyet Maliyeti	(7784,3TL/5587 m²)	1,39328TL	(5451TL/3883 m²)	1,40381TL
Toplam Maliyet	D.İ.M.M + Faaliyet Maliyeti	47658TL	D.İ.M.M + Faaliyet Maliyeti	41840TL
Birim Maliyet	(47658TL/5587 m²)	8,53015TL	(41840TL/3883 m²)	10,77517TL
Yarma- Silmeye Gönderilen	(2080,11 m ²) * (8,53015TL)	17744TL	(1436 m ²) * (10,77517TL)	15473TL
Stok (Satılan)	(201,6 m ²) * (8,53015TL)	1720TL	(150,4 m ²) * (10,77517TL)	1621TL
ST YK	(120,29 m ²) * (8,53015TL)	1026TL	(83,6 m ²) * (10,77517TL)	901TL
Fire (amur)	(3185 m ²) * (8,53015TL)	27168TL	(2213 m ²) * (10,77517TL)	23845TL
Toplam Maliyet	Genel Toplam	47658TL	Genel Toplam	41840TL

ST işleminden sonraki aşamayı yarma-silme aşaması oluşturmaktadır.

Tablo 18: FTM'ye Göre Yarma-Silme 1,2'lik ve 1,8'lik ürüne Ait Maliyet Hesabı

FTM'YE GÖRE YARMA-SİLME 1,2'LİK VE 1,8'LİK ÜRÜN MALİYETİ				
Maliyet	Açıklama (1,2'lik)	Tutar	Açıklama (1,8'lik)	Tutar
ST Gelen	ST'den Gelen Maliyet	17744TL	ST'den Gelen Maliyet	15473TL
ST YK	ST Gelen YK Maliyeti	1026TL	ST Gelen YK Maliyeti	901TL
Stok Giren	Ağustos Ayı Yarma Silme Maliyeti m ² başına 1,20TL olarak hesaplanmıştır. Bu durumda (751,8 m ² * 1,20TL)	902,16TL	Ağustos Ayı Yarma Silme Maliyeti m ² başına 1,20TL olarak hesaplanmıştır. Bu durumda (598,2 m ² * 1,02TL)	610,16TL
Yarma-Silme Faaliyet Maliyeti	(12546,18TL+254,1TL)	12800,23TL	(8719,82TL+141,68TL)	8861,50TL
Birim Yarma-Silme Faaliyet Maliyeti	(12800,23TL/18355 m²)	0,69737TL	(8861,50TL/12755 m²)	0,69474TL
Toplam Maliyet	ST Gelen Maliyet +ST YK Mal.+Stok Giren Mal.+Faal.Mal	32472TL	ST Gelen Maliyet +ST YK Mal.+Stok Giren Mal.+Faal.Mal	25846TL
Birim Maliyet	(32472TL/18355 m²)	1,76910TL	(25846TL/12755 m²)	2,02634TL
Dolguya Gönderilen	(16900,26 m ²) * (1,76910TL)	29898TL	(11718,74m ²) * (2,02634TL)	23746TL
Stok (Satılan)	(426,76 m ²) * (1,76910TL)	756TL	(322m ²) * (2,02634TL)	652TL
Yarma-Silme YK	(162,98 m ²) * (1,76910TL)	288TL	(113,26 m ²) * (2,02634TL)	230TL
Fire (Çamur)	(865 m ²) * (1,76910TL)	1530TL	(601m ²) * (2,02634TL)	1218TL
Toplam Maliyet	Genel Toplam	32472TL	Genel Toplam	25846TL

ST' den çıkan ve yarma-silme' den çıkan ürünlerin bir kısmına dolgu yapılmaktadır. Dolgu faaliyetine ilişkin maliyetlerde aşağıdaki gibi olacaktır.

Tablo 19: FTM'ye Göre Dolgu 1,2'lik ve 1,8'lik Plaka Maliyet Hesabı

FTM'YE GÖRE DOLGU 1,2'LİK VE 1,8'LİK ÜRÜN MALİYETİ				
Maliyet	Açıklama (1,2'lik)	Tutar	Açıklama (1,8'lik)	Tutar
Yarma-Silme Gelen	Yarma Silme'den Gelen Maliyet	29898TL	Yarma Silme'den Gelen Maliyet	23746TL
Stok Giren	Ağustos Ayı Dolgu Maliyeti m ² başına 0,60TL olarak hesaplanmıştır. Bu durumda (589,74 m ² * 0,60TL)	353,84TL	Ağustos Ayı Dolgu Maliyeti m ² başına 0,55TL olarak hesaplanmıştır. Bu durumda (435,26 m ² * 0,60TL)	239,39TL
Dolgu Faaliyet Maliyeti	(7429,87TL+145,2TL)	7575,07TL	(5163,13TL+106,26TL)	5269,39TL
Birim Dolgu Faaliyet Maliyeti	(7575,07TL/17490 m²)	0,43310TL	(5269,39TL/12154 m²)	0,43355TL
Toplam Maliyet	Yarma-Silme'den Gelen Maliyet +Stok Giren Mal.+Faal.Mal	37827TL	Yarma-Silme'den Gelen Maliyet +Stok Giren Mal.+Faal.Mal	29255TL
Birim Maliyet	(37827TL/17490 m²)	2,16277TL	(29255TL/12154 m²)	2,40702TL
Silim-Ebatlamaya Gönderilen	(16937,88 m ²) * (2,16277TL)	36633TL	(11770m ²) * (2,40702TL)	28331TL
Dolgu YK	(62,12 m ²) * (2,16277TL)	134TL	(44 m ²) * (2,40702TL)	106TL
Fire (amur)	(490 m ²) * (2,16277TL)	1060TL	(340 m ²) * (2,40702TL)	818TL
Toplam Maliyet	Genel Toplam	37827TL	Genel Toplam	29255TL

Dolgu aşamasından sonra silim-ebatlama aşamasına ait maliyetler aşağıdaki gibi olacaktır.

Tablo 20:FTM’ye Göre Silim-Ebatlama 1,2’lik ve 1,8’lik ürüne Ait Maliyet Hesabı

FTM'YE GÖRE SİLİM-EBATLAMA 1,2'LİK VE 1,8'LİK ÜRÜN MALİYETİ				
Maliyet	Açıklama (2'lik)	Tutar	Açıklama (3'lük)	Tutar
Dolgu'dan Gelen	Dolgu'dan Gelen Maliyet	36633TL	Dolgu'dan Gelen Maliyet	28331TL
Silim-Ebatlama Faaliyet Maliyeti	(10981,86TL+217,8TL)	11199,66TL	(7631,86TL+141,68TL)	7773,54TL
Birim Silim Ebatlama Faaliyet Maliyeti	(11199,66TL/16937,88 m²)	0,66121TL	(7773,54TL/11770 m²)	0,66045TL
Toplam Maliyet	Dolgu'dan Gelen Maliyet +Faal. Mal	47833TL	Dolgu'dan Gelen Maliyet +Faal.Mal	36105TL
Birim Maliyet	(47833TL/16937,88 m²)	2,82402TL	(36105TL/11770 m²)	3,06754TL
Seleksiyona Gönderilen	(1461,64 m ²) * (2,82402TL)	41433TL	(10160,6 m ²) * (3,06754TL)	31168TL
Silim-Ebatlama YK	(77,48 m ²) * (2,82402TL)	219TL	(53,85 m ²) * (3,06754TL)	165TL
Stok Gönderilen	(550,88 m ²) * (2,82402TL L)	1556TL	(418,55 m ²) * (3,06754TL)	1284TL
Fire (Çamur)	(1637,88 m ²) * (2,82402TL)	4625TL	(1137 m ²) * (3,06754TL)	3488TL
Toplam Maliyet	Genel Toplam	47833TL	Genel Toplam	36105TL

Silim aşamasından sonra ürünler satılmadan önceki son aşamada seleksiyon aşamasında duraklamaktadır. Bu aşamada ortaya çıkan maliyet dağıtımları da aşağıdaki gibi olacaktır.

Tablo 21:FTM’ye Göre Seleksiyon 1,2’lik ve 1,8’lik ürüne Ait Maliyet Hesabı

FTM'YE GÖRE SELEKSİYON 1,2'LİK VE 1,8'LİK ÜRÜN MALİYETİ				
Maliyet	Açıklama (1,2'lik)	Tutar	Açıklama (1,8'lik)	Tutar
ST Doğrudan Satılan	ST Satılan Maliyet	1720TL	ST Satılan Maliyet	1621TL
Yarma-Silme Doğrudan Satılan	Yarma-Silme Satılan Maliyeti	756TL	Yarma-Silme Satılan Maliyeti	652TL
Silim-Ebatlama Gelen	Silim-Ebatlama’dan Gelen Maliyet	41433TL	Silim-Ebatlama’dan Gelen Maliyet	31168TL
Seleksiyon Faaliyet Maliyeti	(13845,08TL+108,9TL)	13953,98TL	(9621,15TL+70,84TL)	9691,99TL
Birim Seleksiyon Faaliyet Maliyeti	(13953,98TL/15300 m²)	0,91202TL	(9691,99TL/10633 m²)	0,91150TL
Toplam Maliyet	ST Satılan Mal.+Yarma-Silme Satılan Mal.+Silim Ebatlama Satılan Mal.+Seleksiyon Faal.Mal	57863TL	ST Satılan Mal.+Yarma-Silme Satılan Mal.+Silim Ebatlama Satılan Mal.+Seleksiyon Faal.Mal	43133TL
Birim Maliyet	(57863TL/15300 m²)	3,78189TL	(43133TL/10633 m²)	4,05652TL
Yükleme Gönderilen	(15300 m ²) * (3,78189TL)	57863TL	(10633 m ²) * (4,05652TL)	43133TL
Toplam Maliyet	Genel Toplam	57863TL	Genel Toplam	43133TL

rnler için son durak yükleme aşamasıdır.

Tablo 22: FTM'ye Göre Yükleme 1,2'lik ve 1,8'lik ürüne Ait Maliyet Hesabı

FTM'YE GÖRE YÜKLEME 2'LİK VE 3'LK PLAKA MALİYETİ				
Maliyet	Açıklama (1,2'lik)	Tutar	Açıklama (1,8'lik)	Tutar
Seleksiyon Gelen	Seleksiyon Gelen Maliyet	57863TL	Seleksiyon Gelen Maliyet	43133TL
Yükleme Faaliyet Maliyeti	(4175,76TL + 72,06TL)	4247,83TL	(2900,85TL + 35,42TL)	2936,27TL
<i>Birim Yükleme Faaliyet Maliyeti</i>	<i>(4247,83TL/15300 m²)</i>	<i>0,27763TL</i>	<i>(2936,27TL/10633 m²)</i>	<i>0,27614TL</i>
Toplam Maliyet	Seleksiyon Gel. Mal.+Yükleme Faal. Maliyeti	62111TL	Seleksiyon Gel. Mal.+Yükleme Faal. Maliyeti	46069TL
Birim Maliyet	(62111TL/15300 m²)	4,05954TL	(46069TL/10633 m²)	4,33264TL
Satılan	(15300m ²) * (4,05954TL)	62111TL	(10633m ²) * (4,33264TL)	46069TL
Toplam Maliyet	Genel Toplam	62111TL	Genel Toplam	46069TL

5. Sonuç

Genel olarak çok büyük maliyetlerin gerçekleştiği mermer sektöründe maliyetlerin doğru bir şekilde izlenmesi önem arz eden bir konudur. Mevcut sistemde faaliyetlerin maliyetleri ayrıntılı bir analize tabi tutulmamakta yani direkt veya endirekt maliyet olarak ayrılmamaktadır. Fakat FTM sisteminde ise, faaliyetler ve bunların sonucunda ortaya çıkan maliyetler çeşitli kriterler kullanılarak direkt ve endirekt maliyet olarak ayrılarak FTM sistemine uygun olarak mamullere dağıtılmaktadır. Bu bağlamda gerçekleştirmiş olduğumuz çalışmamızda yer alan örnek işletmemizde ST hattında üretilen rnlere ait maliyetler mevcut ve FTM yöntemine göre sırasıyla hesaplanmıştır. Hesaplamalar sonucunda elde edilen bulgular karşılaştırmalı olarak aşağıda verilecektir.

Tablo 23: Mevcut Sistem İle FTM Sisteminde Faaliyetlere İlişkin Elde Edilen Sonuçların Karşılaştırılması

Faaliyetler	Mevcut Sistem(1,2'lik)	FTM Sistemi (1,2'lik)	Fark	Mevcut Sistem (1,8'lik)	FTM Sistemi (1,8'lik)	Fark
ST (3,4-4,6)	19,07 TL/ m ²	8,53015TL/ m²	- 10,53985TL/m ²	24,25 TL/ m ²	10,7751 TL/ m²	13,47483 TL/m ²
Yarma-Silme	0,99 TL/ m ²	0,69737TL/ m²	- 0,29263 TL/m ²	1,10 TL/ m ²	0,69474 TL/ m²	-0,40526 TL/m ²
Dolgu	0,59 TL/ m ²	0,43310TL/ m²	- 0,1569 TL/m ²	0,65 TL/ m ²	0,43355 TL/ m²	-0,21645 TL/m ²
Silim-Ebatlama	1,27 TL/ m ²	0,66121TL/ m²	- 0,60879 TL/m ²	1,51 TL/ m ²	0,66045 TL/ m²	-0,84955 TL/m ²
Seleksiyon	0,81 TL/ m ²	0,91202TL/ m²	0,10202 TL/m ²	0,81 TL/ m ²	0,91150 TL/ m²	0,1015 TL/m ²
Yükleme	0,24 TL/ m ²	0,27763TL/ m²	0,03763 TL/m ²	0,24 TL/ m ²	0,27614 TL/ m²	0,03614 TL/m ²

ST hattında gerçekleşen faaliyet maliyetleri tablo 23'de mevcut ve FTM sistemi için ayrı ayrı gerçekleştirilmiştir. Tablo sonuçlarını 1,2'lik ve 1,8'lik ürünlerin mevcut ve FTM sistemi hesaplamalarında ortaya çıkan farklar dahilinde yorumlayacak olursak:ST hattında 3,4 lk ürünün maliyeti mevcut hesaplamada 19,07TL iken FTM sisteminde 8,53015TL ya, 4,6'lık üründe 24,25TL'dan 10,77517TL ya düşmüştür. ST hattında her iki ürün hesabında FTM sisteminde ortaya çıkan maliyetlerin mevcut sistemden daha az olduğu grlmektedir. Bunun en temel nedeni işletmenin mevcut hesaplamada birim

maliyeti hesaplariken ortaya çıkan toplam maliyeti üretim miktarı olan 3,4'lük ürün için, 2402 m² oranlanmasındır. Aynı şekilde 4,6'lük ürün içinde 1670 m² oranlanmaktadır. FTM sisteminde gerçekleştirilen hesaplamada ise üretim miktarları 3,4'lük ürün için 5587 m², 4,6'lük ürün için 3883 m² olarak alınmıştır. Bu şekilde hesaplama esnasında farklı miktarların alınmasının sebebi ortaya çıkan firelerden kaynaklanmaktadır. Mevcut hesaplamada fire tutarı, hesaplamalara doğrudan eklenmekte; ancak FTM sisteminde ise fire tutarı, toplam maliyetin içerisinde yer alarak birim maliyet hesaplamasında toplam üretim miktarı doğrultusunda hesaplama yapılmaktadır. Daha sonra da fire maliyeti ayrı olarak hesaplanarak, uygulamaya yorum kabiliyeti kazandırılmış ve mevcut sistemde yapılan yanlış hesaplama böylece düzeltilmiştir.

Diğer faaliyetler olan yarma-silme, dolgu, silim-ebatlama da hem 1,2'lik hem de 1,8'lik ürün için aynı şekilde üretim miktarlarında ki oranlamadan dolayı FTM sisteminde maliyetlerin mevcut hesaplamadan daha düşük çıkmasına sebebiyet vermiştir. Seleksiyon ve yükleme maliyetlerine baktığımızda ise aksi bir durum söz konusu olmaktadır. Yani FTM sistemine yapılan hesaplama mevcut sisteme göre hem 1,2 lik üründe hem de 1,8'lik üründe daha yüksek çıkmaktadır. Bunun nedeni ise birim maliyet hesaplamalarında üretim miktarları her iki sistemde aynı alınmasından kaynaklanmakla beraber işletmenin mevcut hesaplamada göz ardı ettiği bazı maliyet kalemlerinin FTM sistemine göre yapılan hesaplamada dikkate alınmasıdır. Yapılan açıklamalar doğrultusunda işletmenin ST hattında üretmiş olduğu ürünlerin her iki sisteme göre ortaya çıkan maliyetleri ve ortaya çıkan farklılıklar tablo 24'de görölmektedir.

Tablo 24: 1,2'lik ve 1,8'lik Ürüne Ait Mevcut Sistem ile FTM Sistemi Hesaplamaları Sonucunda Ortaya ıkan Birim Maliyetlerinin Karşılaştırılması

Ürünler	Mevcut Sistem	FTM Sistemi	Fark
3,4'lük Ham	19,07 TL/ m ²	8,53015 TL/ m ²	- 10,53985 TL/ m ²
4,6'lük Ham	24,25 TL/ m ²	10,77517 TL/ m ²	- 13,47483 TL/ m ²
1,2'lik Ham	10,52 TL/ m ²	10,29925 TL/ m ²	- 0,22075 TL/ m ²
1,8'lik Ham	13,22 TL/ m ²	12,80151 TL/ m ²	- 0,41849 TL/ m ²
1,2'lik Dolgulu	11,11 TL/ m ²	10,73235 TL/ m ²	- 0,37765 TL/ m ²
1,8'lik Dolgulu	13,87 TL/ m ²	13,23506 TL/ m ²	- 0,63494 TL/ m ²
1,2'lik Silinmiş-Ebath	11,79 TL/ m ²	10,96046 TL/ m ²	- 0,82954 TL/ m ²

1,8'lik Silinmiş-Ebath	14,73 TL/ m ²	13,46196 TL/ m ²	- 1,26804 TL/ m ²
*Satılan rnlere Seleksiyon ve Yükleme maliyetlerinde yükleme gerekir. Bu tutar; mevcut sistemde Seleksiyon 1,2'lik üründe 0,81 TL/ m ² , 1,8'lik ürün için 0,81TL/ m ² , Yükleme de ise 1,2'lik üründe 0,24 TL/ m ² , 1,8'lk üründe 0,24 TL/ m ² olarak gerçekleşir. FTM sisteminde Seleksiyon için 1,2'lik üründe 0,91202 TL/ m ² , 1,8'lik üründe 0,91150 TL/ m ² , Yükleme de ise 1,2'lik üründe 0,27763 TL/ m ² , 1,8'lik üründe 0,27614 TL/ m ² olarak gerçekleşir.			

İşletmenin rn maliyetlerinin bulunmasında ve bu maliyetlere etki eden hatalı ürünlerin hesaplanmasında öncelikle mevcut maliyet sistemi incelenmiş ve mevcut sisteme göre maliyetlerin nasıl hesaplandığına bakılmıştır ve birçok eksiklik bulunmuştur. Bunlar:

- Direkt işçilik maliyetlerinin hesaplanmasında dağıtım anahtarı olarak üretim hacminin alınması,
- Endirekt işçilik giderlerinin göz ardı edilmesi,
- Satın alma giderlerinin hesaplamalara dahil edilmemesi,
- Bakım-onarım gideri, yardımcı malzeme gideri gibi unsurların göz ardı edilmesi,
- Genel retim giderlerinin hesaplanmasında dağıtım anahtarı olarak üretim hacminin kullanılması,

Uygulama yapılan söz konusu işletmenin mermer sektöründe faaliyet gösteriyor olması, sektörde üretim şartlarının zorluğu, ürün çeşitliliği, verilerin doğru ve profesyonel bir şekilde tutulmaması gibi nedenler maliyet hesaplamalarını zorlaştırmaktadır. Ancak işletmenin mevcut sistemindeki eksiklikleri gidermek, doğru maliyet hesabını yapabilmesini sağlamak için FTM sistemine maliyet sahnesinde başrolü oynatma zorunluluğunu ortaya çıkarmaktadır.

Bu kapsamda işleyen FTM sistemi uygulanarak eksik veya yanlış olduğu kanaatine varılan hesaplamalar düzeltilerek yeniden hesaplanmıştır. Bunlar:

- Direkt işçilik maliyetlerinin hesaplanmasında dağıtım anahtarı olarak üretim hacmi yerine, işçilerin çalışma saatleri tespit edilerek direkt işçilik saati kullanılmıştır.
- Endirekt işçilik giderleri (yıllık izin ücretleri, fazla mesai v.b) muhasebe kayıtları incelenerek belirlenip hesaplamaya dahil edilmiştir.
- Satın alma giderleri saptanarak, satın alma sayısı dağıtım anahtarı kullanılarak rnlere dağıtılmıştır.

- Genel üretim giderlerinin dağıtımında maliyet taşıyıcıları kullanılarak faaliyetlere daha sonrada mamullere dağıtılmıştır.

Sonuç olarak, işletme mevcut maliyet hesaplama sistemini kullanarak mamullerin maliyetini doğru bir şekilde yansıtamamaktadır. Bu durum işletmenin karlılık analizlerinde yönetimi yanlışlıklara sürükleyecektir. Bu nedenle işletmenin maliyet sistemini bilimsel esaslara göre yeniden kurması gerekmektedir.

Kaynakça

- Atmaca, M. ve Terzi, S. 2007. “Zaman Etkenli Faaliyet Tabanlı Maliyetleme”, Selçuk Üniversitesi Karaman İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Sayı.13, Aralık.
- Büyükşalvarcı, A. 2006. “Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Bankalarda Bir Uygulama”, Selçuk Üniversitesi Karaman İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt.9, Sayı.10.
- Ciğer, A. 2006. “Yeni Maliyet Yaklaşımlarının Konaklama İşletmeleri Açısından Uygulanması ve Bir Uygulama”, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Doktora Tezi, Konya.
- Çetin, T. 2003. “Türkiye Mermer Potansiyeli, Üretimi ve İhracatı”, Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt.23, Sayı.3, Ankara.
- Eker, M. 2002. “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, Cilt.21, Sayı.1 Bursa.
- Gürcan, S. ve Sabah, E. 2003. “Türkiye ve Afyon’da Mermer Sektörünün Gelişim Trendi”, Türkiye IV. Mermer Sempozyumu Bildiriler Kitabı, Afyon.
- İşleyen, A. 2006. “Faaliyete Dayalı Maliyet Sistemi: Bir Örnek Çalışma”, Selçuk Üniversitesi Karaman İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Sayı.11.
- Karakuş A. 2007. “Bazı Mermer Birimleri İçin Optimum Plaka Kesme Koşullarının Araştırılması ve Mermer Malzeme Özellikleri İle İlişkilendirilmesi”, Cumhuriyet Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, Sivas, s.4.

- Karaca Z. 1997. “Mermer İşleme Tesislerinin Teknik e Ekonomik Optimizasyonu”, Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, İzmir, s.5.
- Önen D. 2006. “Mermer Aranmalı mı?”, MTA Doğal Kaynaklar ve Ekonomi Bülteni, Sayı.1, s.24.
- Ülker, Y., İskender, H. 2005. “Doğru Maliyet Hesaplama Güvenilir Bir Sistem:Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve John Deere Örneği”, Balıkesir, Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt.8, Sayı.13, Mayıs.
- Velioğlu, D. 2006. “Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminin Küçük ve Orta Ölçekli Bir Tekstil İşletmesinde Uygulanması”, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Erzurum.
- Yılmaz, R ve Baral, G. 2007. “Kurumsal Performans Yönetiminde Sürece Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme”, Uluslar arası Türk Dünyası Sosyal Bilimler Kongresi, Celalabat Kırgızistan, Haziran.
- Yükçü, S. 1993. “Maliyet Muhasebesi (Yönetim Açısından)”, Anadolu Yayıncılık, İzmir.