



ZAMAN ESASLI FAALİYET TABANLI MALİYET YÖNTEMİNİN BİR TEKSTİL İŞLETMESİNDE UYGULANMASI*

APPLICATION OF THE TIME-BASED ACTIVITY-BASED COST METHOD IN A TEXTILE COMPANY

Mehmet Ali EKİNCİ¹, Recep ŞENER²

1. Öğr. Gör. Dr., Pamukkale Üniversitesi, mekinci@pau.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-4280-5563>
2. Prof. Dr., Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, srecep@mu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-2592-2963>

Makale Türü Article Type
Araştırma Makalesi Research Article

Başvuru Tarihi/Application Date
30.08.2020

Yayına Kabul Tarihi/Acceptance Date
16.10.2020

DOI
10.20875/makusobed.788030

* Bu çalışma, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme ABD Doktora programında kabul edilmiş "Stratejik Yönetim Muhasebesi Tekniklerinden Zaman Esaslı Faaliyet Tabanlı Maliyet Yönteminin Bir Tekstil İşletmesinde Uygulanması" başlıklı doktora tez çalışmasından türetilmiştir.

Öz

Stratejik yönetim muhasebesi alanında maliyet hesaplama tekniklerinden zaman esaslı faaliyet tabanlı maliyet yönteminin bir tekstil işletmesinde uygulandığı bu çalışma, Denizli İli Merkezefendi ilçesinde organize sanayi bölgesinde iplik çözgü haşılama ve dokuma faaliyeti yürüten bir tekstil işletmesinde uygulanmıştır. Bu kapsamda, öncelikle faaliyet tabanlı maliyet yöntemine göre, ardından zaman esaslı faaliyet tabanlı maliyet yöntemine göre maliyet hesaplama sistemi kurulmuş ve sonuçları karşılaştırılmıştır. Çalışmada araştırma yöntemlerinden örnek olay yöntemi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, her iki sistemin de bir tekstil işletmesinde uygulanabileceği; Zaman Esaslı Faaliyet Tabanlı Maliyet (ZEFTM) yönteminin Faaliyet Tabanlı Maliyet (FTM) yöntemine göre daha doğru maliyet bilgisi sunduğu ve birim mamul maliyetlerinin de değiştiği tespit edilmiştir. Bu durumun temel nedeni, ZEFTM yönteminin, işletmenin atıl kapasite maliyetlerini hesaplaması ve birim mamul maliyetlerine yansıtmasıdır.

Anahtar Kelimeler: Stratejik Yönetim Muhasebesi, Stratejik Maliyet Muhasebesi, Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi, Zaman Esaslı Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi, Maliyet ve Yönetim Muhasebesi

Abstract

This study, in which time-based activity-based cost method, which is one of the cost calculation techniques, was applied in a textile enterprise within the scope of strategic management accounting, was applied in a textile enterprise carrying out yarn, warping, sizing and weaving activities in the organized industrial zone in Merkezefendi district of Denizli province. In this context, cost calculation system was established firstly according to the activity-based cost method, then according to the time-based activity-based cost method, and the results were compared. In this study, case study method has been used. As a result of this study, it has been determined that both systems can be applied in a textile enterprise; Time Based Activity Based Costing method provides more accurate cost information than Activity Based Costing method and unit product costs also change. The main reason for this is that Time Based Activity Based Costing method calculates the idle capacity costs of the enterprise and reflects them to the unit product costs.

Keywords: Strategic Management Accounting, Strategic Cost Accounting, Activity Based Cost System, Time Based Activity Based Cost System, Cost and Management Accounting

EXTENDED SUMMARY

Today, mechanization and automation have become widespread as a result of increasing competition environment and technological developments. Therefore, it has become more important for managers to access to cost information more quickly and accurately. In this context, some techniques have been developed in the field of strategic management accounting.

There are many techniques that have entered the literature regarding strategic management accounting. When these techniques are examined, it is seen that some groupings are made in the literature and these techniques are explained under these groups. In the cost group; there are Activity Based Costing, Time Based Activity Based Costing, Attribute Based Costing, Quality Costing, Target Costing, Value Chain Costing and Resource Consumption Accounting. In the planning, control and performance measurements group; benchmarking and integrated (integrated) performance measurement. In the competitor accounting group are competitor cost assessment, competitive position monitoring and competitor performance appraisal. In the customer accounting group are customer profitability analysis, lifetime customer profitability analysis and customer valuation as assets. In the strategic decision making group are strategic costing, strategic pricing, and brand valuation. It can be said that these grouping and techniques described are generally accepted according to the literature. Other techniques found in the literature can be included in the relevant groups by adhering to this grouping.

This study, in which time-based activity-based cost method, which is one of the cost calculation techniques, was applied in a textile enterprise within the scope of strategic management accounting, was applied in a textile enterprise carrying out yarn, warping, sizing and weaving activities in the organized industrial zone in Merkezefendi district of Denizli province. The aim of this study is to investigate the applicability of time-based activity-based cost method and activity-based cost method by using accounting data of the enterprise, in which the application was conducted, in 2018 and to compare the results. In this context, cost calculation system was established firstly according to the activity-based cost method, then according to the time-based activity-based cost method, and the results were compared.

In this study, case study method has been used. This method is widely preferred in cost and management accounting studies and provides the opportunity to apply cost calculation methods and evaluate the results in the enterprise where the application is made. In this context, observations were made at the enterprise and interviews were conducted with managers and employees. The application was conducted by evaluating the information, which was obtained from these observations and interviews, and the accounting data together.

As a result of this study, it has been determined that both systems can be applied in a textile enterprise; Time Based Activity Based Costing method provides more accurate cost information than Activity Based Costing method and unit product costs also change. The main reason for this is that Time Based Activity Based Costing method calculates the idle capacity costs of the enterprise and reflects them to the unit product costs. Therefore, the unit product costs of an enterprise with idle capacity are calculated less in Time Based Activity Based Costing method than in Activity Based Costing method. In this context, it is understood that time-based activity-based costing technique makes more reliable and more realistic cost calculations and will guide managers in their strategic decisions. Therefore, it is recommended to be used in businesses that produce goods and services.

1. GİRİŞ

Muhasebe biliminin bir parçası olan maliyet ve yönetim muhasebesi, artan rekabet ortamına uyum noktasında zaman içerisinde yetersiz kalmıştır. Çünkü yöneticilerin ihtiyaç duyduğu bilgiler artmıştır. Bu nedenle, maliyetlerin yapısını daha iyi kavrayan, maliyetleri daha gerçekçi ve şeffaf hesaplayan, işletme başarısını daha sağlıklı ölçen, kesin, güvenilir ve daha doğru bilgi sağlayan teknik ve yöntemlere gereksinim duyulmuştur. Bu kapsamda, işletmelerin gelecek stratejilerini gerçekleştirmeye yardımcı olan stratejik maliyet ve yönetim muhasebesi yaklaşımları ortaya çıkmıştır (Şener ve Dirlik, 2012). Bu nedenle, önceki yaklaşım ve yöntemler de geleneksel maliyet ve yönetim muhasebesi yöntem ve yaklaşımları olarak literatürde yerini almaya başlamıştır.

Stratejik maliyet ve yönetim muhasebesinin ortaya çıkmasıyla, maliyet hesaplama ve yönetme, geleceğe yönelik stratejik planların yapılması, tahmin ve bütçeleme işlemleri ve gelecekte ihtiyaç duyulabilecek hususları önceden belirleme gibi işlemlerin yapılmasına yönelik bazı teknikler ortaya çıkmıştır. Bu tekniklerden birisi de stratejik yönetim muhasebesinin maliyet kategorisinde yer alan faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemidir.

Faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi, işletmelerin katma değer sağlamayan faaliyetlerini belirleme ve katma değer sağlayan faaliyetlere odaklanma, endirekt maliyetleri maliyet nesnelere daha gerçekçi dağıtma, mamul, hizmet ve faaliyet maliyetlerini daha doğru hesaplamaya yönelik bir sistemdir. Bu sistem, geleneksel maliyet sistemlerine yöneltilecek bazı eleştirileri ortadan kaldırmasına rağmen, çok sayıda faaliyet ve karmaşık süreçlerin olduğu işletmelerde uygulama zorluğu ve maliyet sürücülerinin bireyler tarafından belirlenmesi sonucu öznelliğin ön plana çıkması nedeniyle de eleştirilmiştir. Bu eleştirilere belirli açılardan çözüm üretmek amacıyla, kurulum kolaylığı, kolay güncellenmesi, daha gerçekçi maliyet ve kârlılık bilgisi sağlanması, atıl geçen zamanları raporlaması gibi avantajlarından dolayı faaliyet tabanlı maliyet sistemi revize edilerek zaman esaslı faaliyet tabanlı maliyet sistemi geliştirilmiştir.

Bu çalışmanın amacı, bir tekstil işletmesinde zaman esaslı faaliyet tabanlı maliyet yönteminin uygulanabilirliğini araştırmaktır. Bu kapsamda, FTM ve ZEFTM yöntemleri bir tekstil işletmesinde uygulanarak, her iki yöntemin maliyet hesaplamalarında doğuracağı farklılıklar ve ZEFTM yönteminin maliyet analiz sonuçlarına etkisi araştırılacaktır. Bu amaç doğrultusunda; ZEFTM yönteminin maliyet hesaplama açısından örnek tekstil işletmesinde uygulanabilirliği, uygulanması durumunda FTM yöntemine göre farklılıkları ve farklılık yaratıp yaratmama sebeplerinin neler olduğu sorularına cevap aranacaktır.

2. FAALİYET TABANLI MALİYETLEME SİSTEMİ

FTM sistemi, işletme kaynaklarının faaliyetler tarafından tüketildiğini savunan, bazı faaliyetlerin birbirleri arasındaki bağlantıyı ortaya çıkaran, yöneticilere ürünler, markalar, müşteriler, tesisler, bölgeler veya dağıtım kanallarından sağlanan gelirleri ve bunların işletmenin kaynaklarını tüketme şeklini gösteren bir sistemdir (Cooper ve Kaplan, 1991, s. 130)

Yapılan açıklamalar kapsamında sistemin işleyişi aşağıdaki adımlardan oluşmaktadır (Bruggeman vd., 2005, s. 10; Bekcioğlu vd., 2014, s. 23).

- Faaliyetlerin belirlenmesi,
- Faaliyetlerin gruplandırılması,
- Faaliyetlerin maliyetlendirilmesi,
- Maliyet sürücülerinin seçimi,
- Maliyetlerin ürünlere yüklenmesi,

3. ZAMAN ESASLI FAALİYET TABANLI MALİYET SİSTEMİ

Kaplan ve Anderson'a (2007, s. 11) göre ZEFTM sistemi, yöneticilere hızlı, sık ve daha düşük maliyetle daha doğru ve harekete geçebilir veriler sağlayan ve FTM sisteminin yerine geliştirilmiş olan bir sistemdir. Szychta'a (2010, s. 53) göre ZEFTM sistemi, maliyet sürücüsü olarak zaman faktörünü dikkate alan, faaliyetlerin gerçekleştirilmesi için tüketilen kaynakların pratik kapasitelerini göz önünde bulundurarak

atıl kapasite maliyetini hesaplayan ve kaynakların maliyet objelerine tahsisinde maliyet sürücüsü olarak zaman faktörünü kullanan bir sistemdir.

ZEFTM sisteminin uygulanabilmesi için altı aşamadan oluşan bir sürecin takip edilmesi gerekmektedir. Bu aşamaları aşağıdaki gibi sıralanmaktadır (Bruggeman vd., 2005, s. 10):

- Faaliyetlerin gerçekleştiği çeşitli kaynak gruplarının tanımlanması,
- Her bir kaynak grubuna ait maliyetlerin tespit edilmesi,
- Her bir kaynak grubunun pratik zaman kapasitesinin (zaman) tespit edilmesi (mümkün olan çalışma zamanları),
- Her bir kaynak grubunun toplam maliyeti, tespit edilen pratik kapasitelere bölünerek kaynak gruplarının birim maliyetlerinin hesaplanması,
- Farklı zaman sürücüleri temel alınarak faaliyetlerin her birisi için gerekli olan zamanların hesaplanması,
- Maliyet nesnelерinin birim maliyetlerinin tespit edilmesi için kaynak gruplarına ait birim kapasite (zaman) maliyetleri ile maliyet nesneleri için gerekli olan birim zamanın çarpılması.

4. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Araştırma yöntemi olarak örnek olay yöntemi kullanılmıştır. Yöntem, bir kişinin, ortamın, dokümanın veya olayın detaylı olarak irdelenmesi olarak tanımlanmıştır. Diğer bir ifadeyle, özel bir durumun sistematik olarak araştırılmasıdır. (Nisbet ve Watt, 1982, s. 6; Tanış, 1997, s. 181; Ünal, 2006, s. 121).

5. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI VE KAPSAMI

Çalışma, tekstil sektörüyle ve Denizli İlinde bir işletme ile sınırlandırılmıştır. Çalışmanın kapsamı, tekstil sektöründe iplik çözgü haşılama ve dokuma üzerine üretim yapan bir işletmenin 2018 yılına ait verileridir.

6. ARAŞTIRMANIN UYGULANMASI

Araştırmanın uygulama kısmında bir tekstil işletmesinde öncelikle faaliyet tabanlı maliyetleme sistemi uygulanarak hesaplama yapılmış, ardından zaman esaslı faaliyetleme sistemi uygulanarak hesaplama yapılmıştır.

6.1. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sisteminin Uygulanması

Faaliyet tabanlı maliyetleme sisteminin ilk aşaması, mamullere doğrudan (direkt) yüklenebilen giderlerin tespiti ve hesaplanması ile başlamaktadır. Ardından mamullere direkt yüklenemeyen, yani belirli yöntem ve dağıtım anahtarları yardımıyla yüklenen endirekt giderlerin tespiti ve hesaplanması ile devam etmektedir. Direkt ve endirekt giderler belirlendikten sonra mamul birim maliyetleri hesaplanmış olur.

6.1.1. Mamullere Direkt Yüklenebilen Giderler

Mamullere direkt yüklenebilen giderler; direkt ilk madde ve malzeme giderleri ve direkt işçilik giderleri olarak sıralanmaktadır.

a) Direkt İlk Madde ve Malzeme Giderleri

İşletmenin 2018 yılında haşıl çözgü üretim merkezinde haşılama işlemine tabi tutulmuş sekiz adet ham dokuma iplik türü bulunmaktadır. Bu iplikler, dokuma üretim merkezine hammadde olarak sevk edilebildiği gibi doğrudan piyasada dokuma işi yapan işletmelere ürün olarak da satılmaktadır. Dokuma üretim merkezinde de, haşıl üretim merkezinden gelen bu ipliklere dokuma esnasında atkı atmak için

kullanılan dokuma iplikleri bulunmaktadır. Sürecin sonunda dokuma üretim merkezinde nihai ürün olarak metresi sipariş durumuna göre değişen 12 farklı türde ham bez ürün üretilmektedir.

Haşıl çözgü üretim merkezinde haşıllanan ipliklerin direkt ilk madde ve malzeme giderlerine ait birim mamul maliyet bilgileri aşağıda Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1. Haşıl Çözgü Üretim Merkezi Mamullerinin Direkt İlk Madde ve Malzeme Giderleri Birim Mamul Maliyetleri

ÜRÜN	DİMMG (TL/m)
20 / 1 İPLİK	0,003137263
12 / 1 İPLİK	0,003995461
16 / 1 İPLİK	0,003706771
40 / 1 PAMUK İPLİK	0,000489858
8 / 1 İPLİK	0,006058109
15 / 1 İPLİK	0,025427102
7 / 1 İPLİK	0,007807983
14 / 1 İPLİK	0,004276498
FASON	-

İşletme fason haşıl işi aldığı anda hammadde karşı firmadan geldiği için fason bilgisi kısmı boş bırakılmıştır. Dokuma üretim merkezine ait mamullerin direkt ilk madde ve malzeme giderlerine ait birim mamul maliyet bilgileri aşağıda tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. Dokuma Üretim Merkezi Mamullerinin Direkt İlk Madde ve Malzeme Giderleri Birim Mamul Maliyetleri

ÜRÜN	DİMMG (atkı ipliği) (TL/ m)
20 / 1 POLYESTER GABARDİN	0,000370787
20 / 1 300 DNY GABARDİN	0,000419853
20 / 1 150 DNY GABARDİN	0,000685447
12 – 10 / 1 GABARDİN	0,000287456
12-6 / 1 GABARDİN	0,000365223
16-10 / 1 GABARDİN	0,000295819
16-6 / 1 GABARDİN	0,000375848
15-10 / 1 GABARDİN	0,00004
14-10 / 1 GABARDİN	0,000252802
7-6 / 1 GABARDİN	0,0080973
8-6 / 1 GABARDİN	0,011257974
8-9 / 1 GABARDİN	0,012889182

b) Direkt İşçilik Giderleri

İşletmenin haşıl üretim merkezindeki iplik türleri bazında direkt işçilik giderlerine ait birim mamul maliyet bilgileri aşağıda Tablo 3’te gösterilmiştir

Tablo 3. Haşıl Üretim Merkezi Birim Mamul Başına Düşen Direkt İşçilik Giderleri

Toplam direkt işçilik maliyeti (TL)	İplikler	İpliklerin kullandığı direkt işçilik süresi (dk)	Toplam direkt işçilik süresi (dk)	Maliyet yüklenme oranı (dk/dk)	İpliklerin aldığı direkt işçilik maliyet payı (TL)	İpliklerin üretim miktarı (metre)	İpliklerin birim direkt işçilik maliyeti (TL/m)
(a)		(b)	(c)	(d)=(b)/(c)	(e)=(a)×(d)	(f)	(g)=(e)/(f)
654992,65	20 / 1 iplik	86629,85	2721600	0,031830489	20848,73	700.016.118,80	0,00002978
	12 / 1 iplik	18348,87		0,006741946	4415,92	148.268.874	0,00002978
	16 / 1 iplik	35660,2714		0,013102687	8582,16	288.154.292,40	0,00002978
	40 / 1 pamuk ipl.	40,42		0,00001485	9,72	326.625	0,00002978
	8 / 1 iplik	20208,69		0,007425299	4863,51	163.297.186,70	0,00002978
	15 / 1 iplik	10450,26		0,003839751	2515	84.443.799,38	0,00002978
	7 / 1 iplik	12188,92		0,004478587	2933,44	98.493.080,40	0,00002978
	14 / 1 iplik	51966,64		0,019094153	12506,53	419.918.619,90	0,00002978
	Fason	2486106,04		0,913472237	598317,6	20.089.081.889	0,00002978

İşletmenin dokuma üretim merkezinde üretilen ham bezlere ait direkt işçilik giderleri birim mamul maliyet bilgileri aşağıda Tablo 4’te gösterilmiştir.

Tablo 4. Dokuma Üretim Merkezi Birim Mamul Başına Düşen Direkt İşçilik Giderleri

Toplam direkt işçilik maliyeti (TL) (a)	Ham Bezler	Ham bezlerin kullandığı direkt işçilik süresi (dk) (b)	Toplam direkt işçilik süresi (dk) (c)	Maliyet yükleme oranı (dk/dk) (d)=(b)/(c)	Ham bezlerin aldığı direkt işçilik maliyet payı (TL) (e)=(a)*(d)	Ham bez üretim miktarı (metre) (f)	Ham bez birim direkt işçilik maliyeti (TL/m) (g)=(e)/(f)
365897,18	20/1 polyester gabar.	207158,94	1814400	0,11417490	41776,27	180586822	0,00023133
	20/ 1 300 dny gabar.	192828,25		0,10627659	38886,30	168094318	0,00023133
	20 / 1 150 dny gabar.	362880,59		0,20000032	73179,55	316334171	0,00023133
	12 – 10/ 1 gabardin	66641,50		0,03672922	13439,12	58093452,6	0,00023133
	12-6 /1 gabardin	94939,84		0,05232575	19145,84	82761977,6	0,00023133
	16-10 / 1 gabardin	129514,95		0,07138170	26118,36	112902170	0,00231336
	16-6 / 1 gabardin	184511,56		0,10169288	37209,13	160844406	0,00023133
	15-10 /1 gabardin	92025,67		0,05071961	18558,16	80221609,4	0,00023133
	14-10 / 1 gabardin	457621,45		0,25221640	92285,27	398922688,	0,00023133
	7-6 / 1 gabardin	9886,24		0,00544876	1993,68	8618144,53	0,00023133
	8-6 /1 gabardin	15425,88		0,00850191	3110,82	13447215,3	0,00023133
8-9 / 1 gabardin	965,07	0,00053189	194,62	841288,44	0,00023133		

6.1.2. Endirekt Giderlerin Belirlenmesi

Faaliyet tabanlı maliyetleme sisteminde mamullere doğrudan yüklenebilen giderlerin tespiti ve mamullere yüklenmesinden sonra endirekt giderlerin belirlenmesi ve belirlenen bu giderlerin FTM sisteminin işleyişi kapsamında aşağıda açıklanan belirli adımlar yoluyla mamullere yüklenmesi gerekmektedir.

a) Faaliyet Merkezleri ve Faaliyetlerin Saptanması

İşletmenin üretim merkezleri bazında faaliyet merkezleri ve faaliyetleri aşağıda Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5. Faaliyet Merkezleri ve Faaliyetler

ÜRETİM MERKEZİ	FAALİYET MERKEZİ	FAALİYETLER	FAALİYET KODU	FAALİYET MERKEZİ KODU
HAŞIL ÇÖZGÜ	Haşıl Çözgü Üretim Planlama	Siparişlerin Alınması	F1	FM1
		Haşıl Dokuma İpliği Araştırma	F2	
		Günlük Üretim Planlama	F3	
		Üretim Takibi ve Sorun Çözümü	F4	
	İplik Çözgü	İplik Çuvallarının Açılması	F5	FM2
		İplik Bobinlerinin Çözgü Araçlarına Yerleştirilmesi	F6	
		İpliklerin Çözgü Aracında Bağlanması	F7	
		Çözgü Makinesine Levent Yerleştirme	F8	
		Çözgü Makinesinin Programlanması	F9	
		Çözgüleme Süreci ve Kontrolü	F10	
		Dolan Leventin Depoya Sevki	F11	
		Boş İplik Bobinlerini Toplama	F12	
	İplik Haşılama	Çözgülenmiş Leventleri Haşıl Makinesine Yerleştirme	F13	FM3
		Haşıl Kimyasal Karışımı Hazırlama	F14	
		Haşıl Kazanının Yakılması	F15	
		Haşıl Makinesini Programlama	F16	
		Boş Haşıl Levendini Makineye Yerleştirme ve makineyi başlatma	F17	
		Haşıl İşleminin Yapılması ve Kontrolü	F18	
		Dolu Haşıl Levendini Paketleme	F19	
		Boş Çözgü Leventlerinin Çözgüye Sevki	F20	
		Haftalık Kazan Temizleme	F21	
	Depo	Sevkiyat Yönetimi Ve İplik Kontrolü	F22	FM4
		Sevkiyat Kontrolünün Defter Ve Bilgisayara Kaydı	F23	
		Çözgüye Giden Çuvalların Kontrolü	F24	
		Levent Deposundan Levent Gidiş Kontrolü	F25	
		Genel Stok Kontrolü	F26	

(Tablo 5'in devamı)				
ÜRETİM MERKEZİ	FAALİYET MERKEZİ	FAALİYETLER	FAALİYET KODU	FAALİYET MERKEZİ KODU
DOKUMA	Dokuma Üretim Planlama	Siparişlerin Alınması ve Maliyet Hesaplama	F27	FM5
		Atkı Dokuma İpliğinin Tedariki	F28	
		Dokuma Üretim Sürecinin Kontrolü	F29	
		Personel Takibi ve Puantaj	F30	
		Depo Sayımı	F31	
		Haşıl Leventlerinin Kontrolü	F32	
		Dokuma Tezgahlarında Atkı İpliği Kontrolü	F33	
		Sevkiyat Yönetimi	F34	
		Yedek Parça Temini ve Torna Hizmetlerinin Sağlanması	F35	
		Günlük Üretim Raporlama ve Sayım	F36	
	Ham Bez Dokuma	Dokuma İplik Çuval ve kolilerinin açılması	F37	FM6
		Dokuma İplik Bobinlerini Tezgaha yerleştirme	F38	
		Dolu Haşıl Leventlerin dokuma tezgahına yerleştirilmesi	F39	
		İpliklerin Ulak makinesi ile dokuma makinesine bağlama	F40	
		Ulak düğümlerinin diğer tarafa geçirilmesi üretimi başlatma	F41	
		Biten dokuma bobin ipliğinin diğer bobin ipliğine bağlanması	F42	
		Üretimi tamamlanan ham bezin kalite kontrole sevki	F43	
		Boş leventin sökülmesi ve depoya sevki	F44	
		Dokuması tamamlanan takım leventler sonrası makine bakımı	F45	
		Dokuma tezgahlarında günlük kalite kontrol	F46	
	Dokuma makinesi alanının günlük temizliği	F47		
	Çözüğü ve atkı ipliklerinin kopma ve arızalarının kontrolü	F48		
	Kalite Kontrol	Dolu serminin kalite makinesine sevki	F49	FM7
		Serminin makineye bağlanması	F50	
		Makinenin programlanması ve çalıştırma	F51	
		Kalite kontrolün yapılması	F52	
		Boş serminin sökülmesi	F53	
		Kalite kontrolü tamamlanan top bezin depoya sevki	F54	
Kalite kontrolün raporlanması		F55		
Kalite kontrol makinesi ve etrafının temizliği		F56		
Kalite kontrol alanının haftalık temizliği		F57		
Kalite kontrol hatalarının bildiri		F58		

b) Faaliyetlere Ait Maliyetlerin Belirlenmesi

Faaliyet merkezlerine ait maliyetlerin faaliyetlere aktarılması için bir faaliyet yükleme oranına ihtiyaç duyulmaktadır. Çalışmada FTM ve ZEFTM sistemlerinin karşılaştırılmasında bütünlük sağlaması ve ZEFTM sisteminde de faaliyetlere ait zaman ölçümlerinin yapılması nedeniyle, faaliyet yükleme oranları; ilgili faaliyete ait sürenin ilişkide olduğu faaliyet merkezine ait toplam süreye oranı belirlenerek, yani yüzdesi hesaplanarak belirlenmiştir. Örneğin, faaliyet merkezi birde yapılan hesaplamalara göre 125.920 dakika çalışılmıştır. Faaliyet merkezi bire ait faaliyet birde 16.000 dakika çalışılmıştır. Bu faaliyetin yükleme oranı $16000/125920=0,12718601$ olarak belirlenmiştir. Haşıl çözgü üretim merkezindeki faaliyetlerin yükleme oranlarının belirlenmesi ve faaliyet maliyetlerinin hesaplanması aşağıda Tablo 6'da gösterilmiştir.

Dokuma üretim merkezine ait faaliyetlerin yükleme oranlarının belirlenmesi ve faaliyet maliyetlerinin hesaplanması aşağıda Tablo 7'de gösterilmiştir.

Tablo 6. Haşıl Çözgü Üretim Merkezi Faaliyet Merkezleri-Faaliyet İlişkisi ve Faaliyet Maliyetleri

Faaliyet Merkezi	Faaliyetler	Faaliyet Merkezi Tutarı (a)	Faaliyet Yükleme Oranı (b)	Faaliyet Maliyeti (TL) (c)= (a)*(b)
FM 1	F1	66.252,11	0,12718601	8.426,34
	F2		0,15166932	10.048,41
	F3		0,03434022	2.275,11
	F4		0,68680445	45.502,24
FM 2	F5	363.521,26	0,00975349	3.545,59
	F6		0,23408365	85.094,38
	F7		0,09363346	34.037,75
	F8		0,00175593	638,31
	F9		0,00351185	1.276,63
	F10		0,42142205	153.195,87
	F11		0,00175593	638,31
	F12		0,23408365	85.094,38
FM 3	F13	2.330.744,07	0,04808289	112.068,9
	F14		0,17859823	416.266,78
	F15		0,28184269	656.903,19
	F16		0,00330737	7.708,644
	F17		0,01378073	32.119,35
	F18		0,39688497	925.037,28
	F19		0,01984425	46.251,86
	F20		0,01068509	2.4904,2
	F21		0,04697378	109.483,86
FM 4	F22	23.266,15	0,47536499	11.059,91
	F23		0,07294037	1.697,04
	F24		0,18662477	4.342,03
	F25		0,24318775	5.658,04
	F26		0,02188211	509,11
TOPLAM		2.783.783,6		2.783.783,6

Tablo 7. Dokuma Üretim Merkezi Faaliyet Merkezleri-Faaliyet İlişkisi ve Faaliyet Maliyetleri

Faaliyet Merkezi	Faaliyetler	Faaliyet Merkezi Tutarı (a)	Faaliyet Yükleme Oranı (b)	Faaliyet Maliyeti (TL) (c)= (a)*(b)
FM 5	F27	61.968,71	0,03155638	1.955,50
	F28		0,02103759	1.303,67
	F29		0,05715873	3.542,05
	F30		0,02857937	1.771,02
	F31		0,11431747	7.084,10
	F32		0,00428691	265,65
	F33		0,08573810	5.313,07
	F34		0,34295241	21.252,31
	F35		0,20005557	12.397,18
FM 6	F36	504.893,38	0,11431747	7.084,10
	F37		0,00014869	75,07
	F38		0,00226265	1.142,39
	F39		0,00397228	2.005,57
	F40		0,00476673	2.406,69
	F41		0,00476673	2.406,69
	F42		0,01357591	6.854,38
	F43		0,00397228	2.005,57
	F44		0,00317782	1.604,46
	F45		0,00238337	1.203,34
FM 7	F46	63.925,29	0,00762677	3.850,70
	F47		0,03813387	19.253,53
	F48		0,91521289	462.084,93
	F49		0,09836066	6.287,73
	F50		0,03278689	2.095,91
	F51		0,00273224	174,65
	F52		0,65573770	41.918,22
	F53		0,00546448	349,31
	F54		0,00546448	349,31
	F55		0,00273224	174,65
FM 7	F56	63.925,29	0,08743169	5.589,09
	F57		0,02185792	1.397,27
	F58		0,08743169	5.589,09
TOPLAM		630.787,37		630.787,37

c) Maliyet Sürücülerinin (Ölçü) Seçimi Maliyet Yükleme Oranlarının Tespit Edilmesi

Maliyet yükleme oranları, ilgili faaliyet maliyetinin, o faaliyete ilişkin maliyet sürücü miktarına bölünmesiyle bulunmuştur. İşletmenin haşıl çözümlü üretim merkezindeki faaliyetlerine ait sürücü ve maliyet yükleme oran bilgileri aşağıda Tablo 8’de gösterilmiştir.

Tablo 8. Haşıl Çözgü Üretim Merkezi Faaliyetlerinin Maliyet Sürücüleri ve Yükleme Oranları

Faaliyet Merkezi	Faaliyetler	Faaliyet Sürücüsü	Sürücü Miktarı (a)	Faaliyet Maliyeti (TL) (b)	Maliyet Yükleme Oranı (c)= (b)/(a)
FM 1	F1	Sipariş Sayısı	1600	8.426,34	5,26
	F2	Sipariş Sayısı	160	10.048,41	62,80
	F3	Çalışma Günü	288	2.275,11	7,89
	F4	Çalışma Günü	288	45.502,24	157,99
FM 2	F5	Çuval Sayısı	147.375	3.545,59	0,02
	F6	Bobin Sayısı	3.537.000	85.094,38	0,02
	F7	Bobin Sayısı	3.537.000	34.037,75	0,01
	F8	Çözgü Levent Sayısı	8.844	638,31	0,07
	F9	Çözgü Levent Sayısı	8.844	1.276,63	0,14
	F10	Çözgü Levent Sayısı	8.844	153.195,87	17,32
	F11	Çözgü Levent Sayısı	8.844	638,31	0,07
	F12	Bobin Sayısı	3.537.000	85.094,38	0,02
FM 3	F13	Çözgü Levent Sayısı	8.844	112.068,9	12,67
	F14	Kazan Sayısı	2737,5	416.266,78	152,06
	F15	Çalışma günü	288	656.903,19	2.280,91
	F16	Haşıl Levent Sayısı	1825	7.708,644	4,22
	F17	Haşıl Levent Sayısı	1825	32.119,35	17,59
	F18	Haşıl Levent Sayısı	1825	925.037,28	506,86
	F19	Haşıl Levent Sayısı	1825	46.251,86	25,34
	F20	Çözgü Levent Sayısı	8.844	24.904,2	2,81
	F21	Hafta Sayısı	8	109.483,86	2.280,91
FM 4	F22	Çuval Sayısı	147.375	11.059,91	0,07
	F23	Sipariş Sayısı	1600	1.697,04	1,06
	F24	Çuval Sayısı	147.375	4.342,03	0,02
	F25	Toplam Levent Sayısı	10.669	5.658,04	0,53
	F26	Çalışma günü	288	509,11	1,76
TOPLAM		509,1124		2.783.783,6	

İşletmenin dokuma üretim merkezindeki faaliyetlerin sürücü ve maliyet yükleme oran bilgileri aşağıda Tablo 9’da gösterilmiştir.

Tablo 9. Dokuma Üretim Merkezi Faaliyetlerinin Maliyet Sürücüleri ve Yükleme Oranları

Faaliyet Merkezi	Faaliyetler	Faaliyet Sürücüsü	Sürücü Miktarı (a)	Faaliyet Maliyeti (TL) (b)	Maliyet Yükleme Oranı (c)= (b)/(a)
FM 5	F27	Ham bez Sipariş Sayısı	159	1.955,50	12,29
	F28	Dokuma İplik Sipariş Sayısı	53	1.303,67	24,59
	F29	Çalışma Günü	288	3.542,05	12,29
	F30	Çalışma Günü	288	1.771,02	6,14
	F31	Çalışma Günü	288	7.084,10	24,59
	F32	Dokuma Haşıl Levent Sayısı	216	265,65	1,22
	F33	Çalışma Günü	288	5.313,07	18,44
	F34	Sevkiyat Sayısı	576	21.252,31	36,89
	F35	Çalışma Günü	288	12.397,18	43,04
	F36	Çalışma Günü	288	7.084,10	24,59
FM 6	F37	Dokuma İplik Koli ve Çuval Sayısı	2426	75,07	0,03
	F38	Dokuma İplik Bobin Sayısı	36911	1.142,39	0,03
	F39	Takım Levent Sayısı	108	2.005,57	18,57
	F40	Takım Levent Sayısı	108	2.406,69	22,28
	F41	Takım Levent Sayısı	108	2.406,69	22,28
	F42	Dokuma İplik Bobin Sayısı	36911	6.854,38	0,18
	F43	Sermin Sayısı	1080	2.005,57	1,85
	F44	Dokuma Haşıl Levent Sayısı	216	1.604,46	7,42
	F45	Takım Levent Sayısı	108	1.203,34	11,14
	F45	Çalışma Günü	288	3.850,70	13,37
	F47	Çalışma Günü	288	19.253,53	66,85
	F48	Çalışma Günü	288	462.084,93	1604,46
FM 7	F49	Sermin Sayısı	1080	6.287,73	5,82
	F50	Sermin Sayısı	1080	2.095,91	1,94
	F51	Sermin Sayısı	1080	174,65	0,16
	F52	Sermin Sayısı	1080	4.1918,22	38,81
	F53	Sermin Sayısı	1080	349,31	0,32
	F54	Ham bez Top Sayısı	1080	349,31	0,32
	F55	Sermin Sayısı	1080	174,65	0,16
	F56	Çalışma Günü	288	5.589,09	19,40
	F57	Hafta Sayısı	48	1.397,27	29,10
	F58	Çalışma Günü	288	5.589,09	19,40
TOPLAM				630.787,37	

d) Maliyetlerin Mamullere Yükleneceği

İşletmenin faaliyet maliyetleri, belirlenen maliyet yükleme oranları yardımıyla mamullere yüklenebilir. Bunun için ilgili faaliyetin maliyet yükleme oranıyla, bir birim mamul üretmek için ilgili faaliyetin ne kadar gerçekleştiği, yani bir birim mamul üretmek için gerekli olan sürücü miktarı ile çarpılır. Bu hesaplama her faaliyet bazında ve üretilen tüm mamuller için yapılır. Böylelikle faaliyet maliyetleri mamullere yüklenmiş olur.

Ancak, faaliyet maliyetlerinin mamullere yüklenmesi süreci örnek tekstil işletmesinde farklılık göstermektedir. Çünkü maliyet yükleme oranıyla sürücü miktarının çarpılması yoluyla yapılan işlem, nitelik olarak birbirinden farklılık arz eden mamuller için uygundur. Bu kapsamda, örnek tekstil işletmesinde haşıl çözümlü üretim merkezine ham olarak gelen dokuma ipliklerinin aynı faaliyetlerden geçmesi ve ipliklerin farklı nitelikte mamullere dönüşmemesi, aynı şekilde dokuma üretim merkezine dokunmak üzere gelen ipliklerin tamamı aynı faaliyetlere tabi olup, mamul olarak sadece ham bez üretilmesi yükleme işleminde bir farklılık meydana getirmektedir. Bu kapsamda, farklı nitelikte mamul üretimi (gömlek, pantolon, ceket vb.) gerçekleşmiş olsaydı faaliyetlere ait maliyetlerin mamullere yükleme işlemi yukarıda açıklandığı gibi olurdu.

Haşıl çözümlü üretim merkezinde üretilen mamullerin genel üretim giderleri bazında birim maliyet hesaplamaları aşağıda Tablo 10'da gösterilmiştir.

Tablo 10. FTM Sistemine Göre Haşıl Çözümlü Üretim Merkezi Mamullerinin GÜG Birim Maliyetleri

Alternatif Formül Faaliyet Mal. / Top. Üretim Miktarı				Haşıl Çözümlü Üretim Merkezi GÜG birim maliyetleri (a*b)/(c)								
				Mamuller (m/TL)								
Faal.	M.Y.O (TL) (a)	Sürücü Miktarı (b)	Üretim (metre) (c)	20/1	12/1	16/1	40/1	8/1	15/1	7/1	14/1	Fas.
F1	5,26	1600	21.992.000,485 Metre	0,00000038								
F2	62,80	160		0,00000528								
F3	7,89	288		0,00000010								
F4	157,99	288		0,00000207								
F5	0,02	147.375		0,00000016								
F6	0,02	3.537.000		0,00000387								
F7	0,01	3.537.000		0,00000155								
F8	0,07	8.844		0,00000003								
F9	0,14	8.844		0,00000006								
F10	17,32	8.844		0,00000697								
F11	0,07	8.844		0,00000003								
F12	0,02	3.537.000		0,00000387								
F13	12,67	8.844		0,00000510								
F14	152,06	2.737,5		0,00001893								
F15	2.280,9	288		0,00002987								
F16	4,22	1825		0,00000035								
F17	17,59	1825		0,00000146								
F18	506,86	1825		0,00004206								
F19	25,34	1825		0,00000210								
F20	2,81	8.844		0,00000113								
F21	2.280,9	48		0,00000498								
F22	0,07	147.375		0,00000050								
F23	1,06	1.600		0,00000008								
F24	0,02	147.375		0,00000020								
F25	0,53	10.669		0,00000026								
F26	1,76	288		0,00000002								
TOPLAM			1M	0,00013141								

Dokuma üretim merkezinde üretilen ham bezlerin genel üretim giderleri bazında birim maliyet hesaplamaları aşağıda Tablo 11’de gösterilmiştir.

Tablo 11. FTM Sistemine Göre Dokuma Üretim Merkezi Mamullerinin GÜĞ Birim Maliyetleri

Alternatif Formül (M.Y.O.*Sür.Mik)/ Top. Ür. Miktarı			Ham bezlerin GÜĞ birim maliyetleri (TL) (a/b)												
Faal.	Faaliyet Maliyeti (a)	Top. Ürt. (b)	20/1 Pol.	20/1 -300 Dny	20/1 -150 Dny	12/10 -1	12/6 -1	16/10 -1	16/6 -1	15/10 -1	14/10 -1	7/6 -1	8/6 -1	8/9 -1	
F27	1.955,50	1.581.668,268 Metre													
F28	1.303,67														
F29	3.542,05														
F30	1.771,02														
F31	7.084,10														
F32	265,65														
F33	.5313,07														
F34	21.252,31														
F35	12397,18														
F36	7.084,10														
F36	75,07														
F38	1.142,39														
F39	2.005,57														
F40	2.406,69														
F41	2.406,69														
F42	6.854,38														
F43	2.005,57														
F44	1.604,46														
F45	1.203,34														
F46	3.850,70														
F47	19.253,53														
F47	462.084,93														
F49	6.287,73														
F50	2.095,91														
F51	174,65														
F52	41.918,22														
F53	349,31														
F54	349,31														
F55	174,65														
F56	5.589,09														
F57	1.397,27														
F58	5589,09														
TOPLAM		M													

6.1.3. FTM Sisteminde Mamullerin Birim Maliyetlerinin Hesaplanması

Haşıl çözüğü üretim merkezindeki mamullerin FTM sistemine göre birim maliyet hesaplamaları aşağıda Tablo 12’de gösterilmiştir.

Tablo 12. FTM Sistemine Göre Haşıl Üretim Merkezi Mamullerinin Birim Maliyetleri

Mamuller İplik Türü	Maliyetler			
	Direkt İlk Madde ve Malzeme Gideri (DİMMG) (a)	Direkt İşçilik Gideri (DİG) (b)	Endirekt Giderler (GÜG) (c)	Birim Mamul Maliyeti (TL) (d)= (a)+(b)+(c)
20/1	0,003137263	0,00002978	0,000131405	0,003298451
12/1	0,003995461	0,00002978	0,000131405	0,004156649
16/1	0,003706771	0,00002978	0,000131405	0,003867959
40/1	0,000489858	0,00002978	0,000131405	0,000651047
8/1	0,006058109	0,00002978	0,000131405	0,006219298
15/1	0,025427102	0,00002978	0,000131405	0,025588291
7/1	0,007807983	0,00002978	0,000131405	0,007969171
14/1	0,004276498	0,00002978	0,000131405	0,004437687
Fason	-----	0,00002978	0,000131405	0,000155908

Dokuma üretim merkezinde üretilen ham bezlerin FTM sistemine göre birim maliyet bilgileri aşağıda Tablo 12’de gösterildiği gibi hesaplanmıştır.

Tablo 13. FTM Sistemine Göre Dokuma Üretim Merkezi Mamullerinin Birim Maliyetleri

Mamuller Ham Bez	Maliyetler					Birim Mamul Maliyeti (TL) (e)= (a)+(b)+(c)+(d)
	Direkt İlk Madde ve Malzeme Gideri (arkı ipliği) (a)	Direkt İşçilik Gideri (b)	Endirekt Giderler (c)	Haş. Üret. Merk. Gel. Dir. İlk Madde ve Malz. Gid. (d)		
20/1 Polyester	0,000370787	0,00023134	0,000398811	0,003472054	0,004472989	
20/1-300 Dny	0,000419853	0,00023134	0,000398811	0,003472054	0,004522055	
20/1-150 Dny	0,000685447	0,00023134	0,000398811	0,003472054	0,004787649	
12/10-1 Gabard.	0,000287456	0,00023134	0,000398811	0,00437542	0,005293024	
12/6-1 Gabardin	0,000365223	0,00023134	0,000398811	0,00437542	0,005370791	
16/10-1 Gabard.	0,000295819	0,00023134	0,000398811	0,004071536	0,00499750	
16/6-1 Gabardin	0,000375848	0,00023134	0,000398811	0,004071536	0,005077532	
15/10-Gabardin	0,00004	0,00023134	0,000398811	0,026935043	0,02761	
14/10-1 Gabard.	0,000252802	0,00023134	0,000398811	0,004671249	0,005554198	
7/6-1 Gabardin	0,0080973	0,00023134	0,000398811	0,0910762	0,0998036	
8/6-1 Gabardin	0,011257974	0,00023134	0,000398811	0,071077686	0,082965808	
8/9-1 Gabardin	0,012889182	0,00023134	0,000398811	0,071077686	0,084597016	

6.2. Zaman Esaslı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sisteminin Uygulanması

Zaman esaslı faaliyet tabanlı maliyetleme sisteminin ilk aşaması, FTM sisteminde de olduğu gibi öncelikle mamullere doğrudan (direkt) yüklenebilen giderlerin tespiti ve hesaplanması ile başlamaktadır. Ardından mamullere direkt yüklenemeyen, yani belirli yöntem ve dağıtım anahtarları yardımıyla yüklenen endirekt giderlerin tespiti ve hesaplanması ile devam etmektedir. Direkt ve endirekt giderler belirlendikten sonra mamul birim maliyetleri belirlenmiş olur.

6.2.1. Mamullere Direkt Yüklenebilen Maliyetler

FTM sisteminde de açıklandığı gibi mamullere direkt yüklenebilen giderler direkt ilk madde ve malzeme giderleri ve direkt işçilik giderleri olarak sıralanmaktadır. Direkt ilk madde ve malzeme giderlerinin yüklenmesinde iki sistem açısından bir farklılık yoktur. Ancak, ZEFTM sistemini FTM sisteminden ayıran en belirgin özelliklerden biri direkt işçilik giderlerinin mamullere yüklenmesinde ortaya çıkmaktadır. FTM sisteminde, fiili (teorik) kapasite kullanılarak direkt işçilik giderleri mamullere yüklenirken, ZEFTM sisteminde ise pratik kapasite kullanılmaktadır.

a) Direkt İşçilik Giderleri

İşletmenin haşıl çözgü üretim merkezinde 21, dokuma üretim merkezinde 14 kişi doğrudan üretimde çalışmaktadır. İşletmede pazar günleri çalışma yoktur. Haftada altı gün üretim yapılmaktadır. İşçiler haftada altı gün ve günde 7,5 saatten 45 saat çalışmaktadırlar. Böylece bir işçi haftada 45, ayda (45 x 4) 180, yılda (180 x 12) 2160 saat çalışmaktadır. Bir işçinin yıllık çalışma zamanı (2160 x 60) 129.600 dakikadır. Bu bilgilerden hareketle işletmenin teorik kapasitesi, haşıl çözgü üretim merkezi için (21 x 129.600) 2.721.600, dokuma üretim merkezi için (14 x 129.600) 1.814.400 dakika olarak hesaplanmıştır. İşletmede yapılan görüşme ve gözlemler sonucu pratik kapasite oranının yaklaşık %85 olduğu kabul edilmiştir. Dolayısıyla, haşıl çözgü üretim merkezinin pratik kapasitesi (2.721.600 x 0,85) 2.313.360, dokuma üretim merkezinin pratik kapasitesi (1.814.400 x 0,85) 1.542.240 dakika olarak hesaplanmıştır. ZEFTM sistemine göre haşıl çözgü üretim merkezinde direkt işçilik giderlerinin mamullere yüklenmesi aşağıda Tablo 14'te gösterilmiştir.

Tablo 14. ZEFTM Sistemine Göre Haşıl Çözgü Üretim Merkezi Birim Mamul Başına Düşen Direkt İşçilik Giderleri

Toplam direkt işçilik maliyeti (TL) (a)	Pratik kapasite (dakika) (b)	Birim kapasite maliyeti (TL/dk) (c)=(a)/(b)	Toplam direkt işçilik süresi (dakika) (d)	Kullanılan kapasite maliyeti (e)=(c)×(d)	Atıl kapasite maliyeti (f)=(a)-(e)	İplik	Üretim süresi (dk/m) (g)	Birim direkt işçilik maliyeti (TL) (h)=(c)×(g)
654.992,65	2.313.360	0,28313477	1.609.511,01	455.708,52	199.284,12	20/1	0,00007319	0,00002072
						12/1		
						16/1		
						40/1		
						8/1		
						15/1		
						7/1		
						14/1		
Fason								

ZEFTM sistemine göre dokuma üretim merkezinde direkt işçilik giderlerinin mamullere yüklenmesi aşağıda Tablo 15’te gösterilmiştir.

Tablo 15. ZEFTM Sistemine Göre Dokuma Üretim Merkezi Birim Mamul Başına Düşen Direkt İşçilik Giderleri

Toplam direkt işçilik gid. (TL) (a)	Pratik kapasite (dak.) (b)	Birim kapasite maliyeti (TL/dk) (c)=(a)/(b)	Top. direkt işçilik süresi (dak.) (d)	Kullanılan kapasite maliyeti (e)=(c)×(d)	Atıl kapasite maliyeti (f)=(a)-(e)	Ham bez	Üret. süresi (dk/m) (g)	Birim mamul direkt işçilik gideri (TL) (h)=(c)×(g)
365.897,18	1.542.240	0,23725048	1.425.121,41	338.110,73	27.786,44	20/1 Pol.	0,000901	0,000213768
						20/1-300 dny		
						20/1-150 dny		
						12/10-1 Gabard.		
						12/6-1 Gabard.		
						12/10-1 Gabard.		
						16/6-1 Gabard.		
						15/10-1 Gabard.		
						14/10-1 Gabard.		
						7/6-1 Gabard.		
						8/6-1 Gabard.		
						8/9-1 Gabard.		

6.2.2. Endirekt Giderlerin Belirlenmesi

Zaman esaslı faaliyet tabanlı maliyetleme sisteminde FTM sisteminde de olduğu gibi mamullere doğrudan yüklenebilen giderlerin tespiti ve mamullere yüklenmesinden sonra endirekt giderlerin belirlenmesi ve belirlenen bu giderlerin ZEFTM sisteminin işleyişi kapsamında aşağıda açıklanan belirli adımlar yoluyla mamullere yüklenmesi gerekmektedir

a) Faaliyet Merkezleri ve Faaliyetlerin Saptanması

ZEFTM sisteminde faaliyet merkezleri ve faaliyetler, örnek tekstil işletmesinin FTM sistemi uygulaması ile aynı olduğu için tekrardan belirlenmesine gerek görülmemiştir.

b) Faaliyet Merkezlerinin Birim Kapasite (birim dakika) Maliyetlerinin Hesaplanması

Birim kapasite maliyetlerinin hesaplanabilmesi için öncelikle işletmenin faaliyet merkezlerine ait teorik kapasitelerinin belirlenmesi, ardından teorik kapasitenin belirli bir oran ile çarpılıp pratik kapasitenin (çalışılabilir zaman) belirlenmesi gerekir. Faaliyet merkezlerinin pratik kapasiteleri belirlendikten sonra, ilgili faaliyet merkezlerinin maliyetleri, bu faaliyet merkezlerinin pratik kapasitelerine bölünmesi sonucu her bir faaliyet merkezinin birim kapasite maliyetleri hesaplanmış olur.

Aşağıda Tablo 16’da işletmenin üretim merkezlerine ait faaliyet merkezlerinin ZEFTM sistemine göre kapasite bilgileri ve birim kapasite maliyetleri gösterilmiştir.

Tablo 16. ZEFTM Sistemine Göre Faaliyet Merkezleri Pratik Kapasite ile Birim Kapasite Maliyet Hesaplaması

Faaliyet merkezi	Faaliyet merkezi maliyeti (a)	Kapasite türü	Çalışan sayısı (b)	Günlük çalışma süresi (saat) (c)	Haftalık çalışma süresi (saat) (d)	Aylık çalışma süresi (saat) (e)=(d)×4	Yıllık çalışma süresi (saat) (f)=(e)×12	Birim çalışan yıllık çalışma süresi (dk) (g)=(f)×60	Toplam çalışan yıllık teorik kapasite (dk) (h)=(g)×(b)	Pratik kapasite oranı (i)	Toplam çalışan yıllık pratik kapasite (dk) (i)=(h)×(i)	Birim kapasite maliyeti (TL/dk) (a)/(i)
FM-1	66.252,11	İnsan/zaman	1	7,5	45	180	2160	129.600	129.600	0,85	110.160	0,6014171
FM-2	363.521,26	İnsan/zaman	10	7,5	45	180	2160	129.600	1.296.000	0,85	1.101.600	0,329993881
FM-3	2.330.744,07	İnsan/zaman	10	7,5	45	180	2160	129.600	1.296.000	0,85	1.101.600	2,11578074
FM-4	23.266,15	İnsan/zaman	1	7,5	45	180	2160	129.600	129.600	0,85	110.160	0,211203217
FM-5	61.968,70	İnsan/zaman	1	7,5	45	180	2160	129.600	129.600	0,85	110.160	0,562533652
FM-6	504.893,37	İnsan/zaman	12	7,5	45	180	2160	129.600	1.555.200	0,85	1.321.920	0,381939433
FM-7	63.925,29	İnsan/zaman	2	7,5	45	180	2160	129.600	259.200	0,85	220.320	0,290147472
TOP.	3.414.570,96								4.795.200		4.075.920	

c) Faaliyet Merkezleri Kapasite Kullanım Bilgileri ve Maliyet Yükleme Oranlarının Belirlenmesi

ZEFTM sisteminin uygulamasında gerekli olan diğer bilgi maliyet nesnelerinin tükettiği zaman, yani nesnelerin maliyetlerini belirlemeden önce, birim sürücü başına düşen maliyetleri, diğer bir ifadeyle maliyet yükleme oranları yardımıyla faaliyet merkezleri temelinde; toplam kapasite maliyeti ile toplam kullanılan ve kullanılmayan (atıl) kapasite maliyetlerinin hesaplanması gerekir. Haşıl çözgü üretim merkezindeki faaliyet merkezlerine bağlı faaliyetlerin gerçekleşmesi için gereken süreler ve maliyet yükleme oranlarına ait bilgiler aşağıda Tablo 17’de gösterilmiştir.

Tablo 17. ZEFTM Sistemine Göre Haşıl Çözü Üretim Merkezindeki Faaliyetleri Gerçekleştirmek İçin Gereken Süreler ve Maliyet Yükleme Oranları

Faal. Merk.	Faal.	Birim faaliyet süresi (dk)	Birim süre maliyeti	Birim maliyet yükleme oranı	Zaman sürücüsü	Zaman sürücü miktarı	Toplam tüketilen süre (dk)	Toplam faaliyet maliyeti (TL)
FM-1	F1	10	0,60	16,62	Sipariş sayısı	1600	16.000	26.603,83
	F2	120	0,60	199,52	Sipariş sayısı	160	19.200	31.924,59
	F3	15	0,60	24,94	Çalışma günü	288	4.320	7.183,03
	F4	300	0,60	498,82	Çalışma günü	288	86.400	143.660,68
Toplam kullanılan							125.920	75.730,44
Pratik kapasite							110.160	66.252,11
Atıl kapasite							-15.760	-9.478,33
Kullanılmayan kapasite oranı %							-0,14	-0,14
FM-2	F5	0,08	0,32	0,02	Çuval sayısı	147.375	12.281,25	4.052,73
	F6	0,08	0,32	0,02	Bobin sayısı	3.537.000	294.750	97.265,69
	F7	0,03	0,32	0,01	Bobin sayısı	3.537.000	117.900	38.906,27
	F8	0,25	0,32	0,08	Çözü levent sayısı	8.844	2.211	729,61
	F9	0,5	0,32	0,16	Çözü levent sayısı	8.844	2.211	1.459,23
	F10	60	0,32	19,79	Çözü levent sayısı	8.844	2.211	175.107,95
	F11	0,25	0,32	0,08	Çözü levent sayısı	8.844	2.211	729,61
	F12	0,08	0,32	0,32	Bobin sayısı	3.537.000	294.750	97.265,69
Toplam kullanılan							1.259.165,25	415.516,82
Pratik kapasite							1.101.600	363.521,26
Atıl kapasite							-157.565,25	-51.995,56
Kullanılmayan kapasite oranı %							-0,14	-0,14
FM-3	F13	1,5	2,11	3,17	Çözü levent sayısı	8.844	13.266	28.067,94
	F14	18	2,11	38,08	Kazan sayısı	2.737	49.275	104.255,09
	F15	270	2,11	571,26	Çalışma günü	288	77.760	164.523,11
	F16	0,5	2,11	1,05	Haşıl levent sayısı	1.825	1912,5	1.930,64
	F17	2,08	2,11	4,40	Haşıl levent sayısı	1.825	3.802,08	8.044,37
	F18	60	2,11	126,94	Haşıl levent sayısı	1.825	109.500	231.677,99
	F19	3	2,11	6,34	Haşıl levent sayısı	1825	5.475	11.583,89
	F20	0,33	2,11	0,70	Çözü levent sayısı	8.844	2.948	6.237,32
	F21	450	2,11	952,10	Hafta sayısı	48	21.600	45.700,86
Toplam kullanılan							284.538,58	602.021,25
Pratik kapasite							1.101.600	2.330.744,07
Atıl kapasite							817.061,42	1.728.722,81
Kullanılmayan kapasite oranı %							0,74	0,74
FM-4	F22	0,21	0,21	0,04	Çuval sayısı	147.375	31.282,42	6.606,94
	F23	3	0,21	0,63	Sipariş sayısı	1.600	4.800	1.013,77
	F24	0,8	0,21	0,1	Çuval sayısı	147.375	12.281,25	2.593,83
	F25	1,5	0,21	0,31	Toplam levent sayısı	10.669	16.003,5	3.379,99
	F26	5	0,21	1,05	Çalışma günü	288	1.440	304,13
Toplam kullanılan							65.807,18	13.898,68
Pratik kapasite							110.160	23.266,15
Atıl kapasite							44.352,82	9.367,45
Kullanılmayan kapasite oranı %							0,40	0,40
HAŞIL ÇÖZÜ ÜRETİM MERKEZİ TOPLAM ATIL KAPASİTE							688.088,99	1.676.616,36
HAŞIL ÇÖZÜ ÜRETİM MERKEZİ TOPLAM ATIL KAPASİTE ORANI							0,60	0,60

Aşağıda Tablo 18’de dokuma üretim merkezindeki faaliyet merkezlerine bağlı faaliyetlerin gerçekleşmesi için gereken süreler ve maliyet yükleme oranlarına ait bilgiler gösterilmiştir.

Tablo 18. ZEFTM Sistemine Göre Dokuma Üretim Merkezindeki Faaliyetleri Gerçekleştirmek İçin Gereken Süreler Ve Maliyet Yükleme Oranları

Faaliyet Merkezi	Faaliyetler	Birim faal. Süresi (dk)	Birim süre maliyeti	Birim maliyet yükleme oranı	Zaman sürücüsü	Zaman sürücü miktarı	Toplam tüketilen süre (dk)	Toplam faaliyet maliyeti (TL)
FM-5	F27	10	0,56	5,62	Ham bez sipariş sayısı	159	1.590	894,42
	F28	20	0,56	11,25	Dokuma İplik sipariş sayısı	53	1.060	596,28
	F29	10	0,56	5,52	Çalışma günü	288	2.880	1.620,09
	F30	5	0,56	2,81	Çalışma günü	288	1.440	810,04
	F31	20	0,56	11,25	Çalışma günü	288	5.760	3.240,19
	F32	1	0,56	0,56	Dokuma Haşıl Levent sayısı	216	216	121,50
	F33	15	0,56	8,43	Çalışma günü	288	4.320	2.430,14
	F34	30	0,56	16,87	Sevkiyat Sayısı	576	17.280	9.720,58
	F35	35	0,56	19,68	Çalışma günü	288	10.080	5.670,33
	F36	20	0,56	11,25	Çalışma günü	288	5.760	3.240,19
Toplam kullanılan							50.386	28.343,82
Pratik kapasite							110.160	61.968,70
Atıl kapasite							59.774	33.624,88
Kullanılmayan kapasite oranı %							0,54	0,54
FM-6	F37	0,08	0,38	0,03	Dokuma İplik Koli ve Çuval Sayısı	2426	202,13	77,20
	F38	0,08	0,38	0,03	Dokuma İplik Bobin Sayısı	36911	3.075,89	1.174,80
	F39	50	0,38	19,09	Takım Levent Sayısı	108	5.400	2.062,47
	F40	60	0,38	22,91	Takım Levent Sayısı	108	6.480	2.474,96
	F41	60	0,38	22,91	Takım Levent Sayısı	108	6.480	2.474,96
	F42	0,5	0,38	0,19	Dokuma İplik Bobin Sayısı	36911	18.455,37	7.048,83
	F43	5	0,38	1,90	Sermin Sayısı	1080	5.400	2.062,47
	F44	20	0,38	7,63	Dokuma Haşıl Levent Sayısı	216	4.320	1.649,97
	F45	30	0,38	11,45	Takım Levent Sayısı	108	3.240	1.237,48
	F46	36	0,38	13,74	Çalışma Günü	288	10.368	3.959,94
	F47	180	0,38	68,74	Çalışma Günü	288	51.840	19.799,74
	F48	4320	0,38	1.649,97	Çalışma Günü	288	1.244.160	475.193,76
	Toplam kullanılan							1.359.421,41
Pratik kapasite							1.321.920	504.893,37
Atıl kapasite							-37.501,41	-14.323,26
Kullanılmayan kapasite oranı %							-0,02	-0,02
FM-7	F49	6	0,29	1,74	Sermin sayısı	1.080	6480	1880,15
	F50	2	0,29	0,58	Sermin sayısı	1.080	2160	626,71
	F51	0,16	0,29	0,04	Sermin sayısı	1.080	180	52,22
	F52	40	0,29	11,60	Sermin sayısı	1.080	43200	12534,37
	F53	0,33	0,29	0,09	Sermin sayısı	1.080	360	104,45
	F54	0,16	0,29	0,04	Top bez sayısı	1.080	180	52,22
	F55	0,16	0,29	0,04	Sermin sayısı	1.080	180	52,22
	F56	20	0,29	5,80	Çalışma günü	288	5760	1671,24
	F57	30	0,29	8,70	Hafta sayısı	48	1440	417,81
	F58	20	0,29	5,80	Çalışma günü	288	5760	1671,24
Toplam kullanılan							65.700	19.062,68
Pratik kapasite							220.320	63.925,29
Atıl kapasite							154.620	44.862,60
Kullanılmayan kapasite oranı %							0,70	0,70
DOKUMA ÜRETİM MERKEZİ TOPLAM ATIL KAPASİTE							176.892,58	64.164,22
DOKUMA ÜRETİM MERKEZİ TOPLAM ATIL KAPASİTE ORANI							0,10	0,10

Yukarıda Tablo 17 ve Tablo 18’ da; faaliyet merkezlerine ait birim kapasite (süre) maliyetleri daha önce belirlendiği için, her bir faaliyetin zaman sürücü miktarları ile bu faaliyetlerin gerçekleşme süreleri çarpılarak toplam gerçekleşen fiili süreler bulunmuş ve bulunan bu toplam süreler daha önce belirlenmiş olan birim süre maliyetler ile çarpılarak her faaliyetin maliyeti hesaplanmıştır. Daha sonra, her bir faaliyetin maliyet tutarları, ilgili zaman sürücü miktarlarına bölünerek faaliyetlerin birim maliyet yükleme oranları

hesaplanmıştır. Atıl kapasite ise, faaliyet merkezlerinin pratik kapasitelerden gerçekleşmiş toplam fiili süreleri çıkarılarak bulunmuştur.

d) Maliyetlerin Mamullere Yüklenmesi

Haşıl çözümlü üretim merkezinde üretilen mamullerin genel üretim giderleri bazında birim maliyet hesaplamaları aşağıda Tablo 19’da gösterilmiştir.

Tablo 19. ZEFTM Sistemine Göre Haşıl Çözümü Üretim Merkezi Mamullerinin GÜĞ Birim Maliyetleri

Alternatif Formül Faaliyet Maliyeti / Toplam Üretim Miktarı				Haşıllanmış İpliklerin GÜĞ birim maliyetleri (a*b)/(c)								
Faal.	M.Y.O (TL) (a)	Sürücü Miktarı (b)	Üretim (metre) (c)	Mamuller (TL/m)								
				20/1	12/1	16/1	40/1	8/1	15/1	7/1	14/1	Fas.
F1	6,01	1600	21.992.000,485									
F2	72,17	160		0,00000607								
F3	9,02	288		0,00000012								
F4	180,42	288		0,00000236								
F5	0,02	147.375		0,00000018								
F6	0,02	3.537.000		0,00000442								
F7	0,01	3.537.000		0,00000177								
F8	0,08	8.444		0,00000003								
F9	0,16	8.844		0,00000007								
F10	19,76	8.844		0,00000796								
F11	0,08	8.844		0,00000003								
F12	0,02	3.537.000		0,00000442								
F13	3,17	8.844		0,00000128								
F14	38,08	2737,5		0,00000474								
F15	571,26	288		0,00000748								
F16	1,05	1825		0,00000009								
F17	4,40	1825		0,00000037								
F18	126,94	1825		0,00001053								
F19	6,34	1825		0,00000053								
F20	0,70	8.844		0,00000028								
F21	952,10	48		0,00000208								
F22	0,04	147.375		0,00000030								
F23	0,63	1600		0,00000005								
F24	0,01	147.375		0,00000012								
F25	0,31	10.669		0,00000015								
F26	1,05	288		0,00000001								
TOPLAM			1M	0,00013141								

Dokuma üretim merkezinde üretilen ham bezlerin genel üretim giderleri bazında birim maliyet hesaplamaları aşağıda Tablo 20’de gösterilmiştir.

Tablo 20. ZEFTM Sistemine Göre Dokuma Üretim Merkezi Mamullerinin GÜG Birim Maliyetleri

Alternatif Formül (M.Y.O.*Sürücü Miktarı)/ Toplam Üretim Miktarı			Ham bezlerin GÜG birim maliyetleri (TL) (a/b)													
Faaliyetler	Faaliyet Maliyeti (a)	Toplam Üretim (b)	20/1 Pol.	20/1 -300 Dny	20/1 -150 Dny	12/10 -1	12/6 -1	16/10 -1	16/6 -1	15/10 -1	14/10 -1	7/6 -1	8/6 -1	8/9 -1		
F27	1.955,50	1.581.668,268 metre													0,000001	
F28	1.303,67															0,000001
F29	3.542,05															0,000001
F30	1.771,02															0,000001
F31	7.084,10															0,000002
F32	265,65															0,0000001
F33	.5313,07															0,000002
F34	21.252,31															0,000010
F35	12397,18															0,000004
F36	7.084,10															0,000002
F36	75,07															0,00000005
F38	1.142,39															0,00000074
F39	2.005,57															0,00000130
F40	2.406,69															0,00000156
F41	2.406,69															0,00000156
F42	6.854,38															0,00000446
F43	2.005,57															0,00000130
F44	1.604,46															0,00000104
F45	1.203,34															0,00000078
F46	3.850,70															0,000003
F47	19.253,53															0,000013
F47	462.084,93															0,000300438
F49	6.287,73															0,0000012
F50	2.095,91															0,0000004
F51	174,65															0,0000001
F52	41.918,22															0,0000079
F53	349,31															0,0000001
F54	349,31															0,0000001
F55	174,65														0,0000001	
F56	5.589,09														0,000001	
F57	1.397,27														0,0000003	
F58	5589,09														0,000001	
TOPLAM		M													0,00358	

6.2.3. ZEFTM Sisteminde Mamullerin Birim Maliyetlerinin Hesaplanması

Haşıl çözgü üretim merkezindeki mamullerin ZEFTM sistemine göre birim maliyet hesaplamaları aşağıda Tablo 21’de gösterilmiştir.

Tablo 21. ZEFTM Sistemine Göre Haşıl Üretim Merkezi Mamullerinin Birim Maliyetleri

Mamuller	Maliyetler			
İplik Türü	Direkt İlk Madde ve Malzeme Gideri (DİMMG) (a)	Direkt İşçilik Gideri (DİG) (b)	Endirekt Giderler (GÜG) (c)	Birim Mamul Maliyeti (TL) (d)= (a)+(b)+(c)
20/1	0,003137263	0,00002072	0,00005589	0,0032138
12/1	0,003995461	0,00002072	0,00005589	0,0040721
16/1	0,003706771	0,00002072	0,00005589	0,0037834
40/1	0,000489858	0,00002072	0,00005589	0,0005665
8/1	0,006058109	0,00002072	0,00005589	0,0061347
15/1	0,025427102	0,00002072	0,00005589	0,0255037
7/1	0,007807983	0,00002072	0,00005589	0,0078846
14/1	0,004276498	0,00002072	0,00005589	0,0043531
Fason	-----	0,00002072	0,00005589	0,0000766

Dokuma üretim merkezinde üretilen ham bezlerin ZEFTM sistemine göre birim maliyet bilgileri aşağıda Tablo 22’te gösterilmiştir.

Tablo 22. ZEFTM Sistemine Göre Dokuma Üretim Merkezi Mamullerinin Birim Maliyetleri

Mamuller	Maliyetler					
	Ham Bez	Direkt İlk Madde ve Malzeme Gideri (arkı ipliği) (a)	Direkt İşçilik Gideri (b)	Endirekt Giderler (c)	Haş. Üret. Merk. Gelen Dir. İlk Madde ve Malz. Gid. (d)	Birim Mamul Maliyeti (TL) (e)= (a)+(b)+(c)+(d)
20/1 Polyester		0,000370787	0,00021380	0,000358244	0,003383023	0,004325849
20/1-300 Dny		0,000419853	0,00021380	0,000358244	0,003383023	0,004374916
20/1-150 Dny		0,000685447	0,00021380	0,000358244	0,003383023	0,00464051
12/10-1 Gabardin		0,000287456	0,00021380	0,000358244	0,00428639	0,00514588
12/6-1 Gabardin		0,000365223	0,00021380	0,000358244	0,004286389	0,005223651
16/10-1 Gabardin		0,000295819	0,00021380	0,000358244	0,003982505	0,004850363
16/6-1 Gabardin		0,000375848	0,00021380	0,000358244	0,003982505	0,004930392
15/10-Gabardin		0,00004	0,00021380	0,000358244	0,026846012	0,02746295
14/10-1 Gabardin		0,000252802	0,00021380	0,000358244	0,0045822	0,0054071
7/6-1 Gabardin		0,0080973	0,00021380	0,000358244	0,0901096	0,0987789
8/6-1 Gabardin		0,011257974	0,00021380	0,000358244	0,0701111	0,0819411
8/9-1 Gabardin		0,012889182	0,00021380	0,000358244	0,0701111	0,0835723

7. SONUÇ

Uygulama sonucunda; ZEFTM yönteminin, FTM yöntemine göre, her iki üretim merkezinde ürünler bazında bir fark yarattığı tespit edilmiştir. Bu farklılığın en önemli nedeni işletmenin atıl kapasitesinden kaynaklanmaktadır. Direkt ilk madde ve malzeme giderleri açısından, her iki yöntemde de ürünlere yükleme aynı olduğundan, bir farklılık bulunmamaktadır. Direkt işçilik giderleri açısından ise ZEFTM ve FTM yöntemlerinin ürünlere yüklediği tutarlar farklılık göstermiştir. ZEFTM yöntemi FTM yöntemine göre daha düşük yüklemiştir. Çünkü ZEFTM yöntemi pratik kapasiteye göre, FTM yöntemi ise teorik kapasiteye göre çalışıldığını varsaymaktadır. ZEFTM ve FTM yöntemlerinde, her iki üretim merkezinde de endirekt giderler ürünlere yüklendiğinde birim mamul maliyetleri farklılık göstermiştir. Bazı ürünler FTM yöntemine göre, bazı ürünler ise ZEFTM yöntemine göre daha düşük hesaplanmıştır. Çünkü ZEFTM yöntemine göre, bir faaliyet merkezinde atıl kapasite bulunması durumunda, bu merkezdeki faaliyetlere ait maliyetler ürünlere yüklendiğinde birim mamul maliyeti FTM yöntemine göre daha düşük çıkmaktadır. Diğer bir ifadeyle, işletmenin bir faaliyet merkezinde pratik kapasitenin üzerinde çalışma gerçekleşmiş ise, bu merkeze ait faaliyetlerin maliyetleri ürünlere yüklendiğinde birim mamul maliyetleri FTM yöntemine göre daha yüksek çıkmaktadır. Bu kapsamda, işletmenin bazı faaliyet merkezlerinde atıl kapasitede, bazı faaliyet merkezlerinde ise pratik kapasitenin üzerinde çalışma gerçekleştiği için, her iki yöntem açısından faaliyet maliyetleri ürünlere yüklendiğinden ürünlerin birim mamul maliyetleri farklılık göstermiştir. Endirekt ve direkt giderler ürünlere dağıtıldığında, her iki üretim merkezinde de, ZEFTM yöntemi FTM yöntemine göre birim mamul maliyetlerini daha düşük hesaplamıştır. Çünkü işletmenin genel durumu değerlendirildiğinde atıl kapasitede çalışmıştır.

KAYNAKLAR

- Bekcioğlu, S., Gürel, E. ve Kızılyalçın, D. A. (2014). Faaliyet tabanlı maliyetleme: Zeytin sektörü uygulaması. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (62), 19-36.
- Bruggeman, W., Everaert, P., Anderson, S. R., ve Levant, Y. (2005). *Modeling logistics costs using time-driven ABC: A case in a distribution company*. Universiteit Gent Faculteit Economie En Bedrijfskunde Working Paper.
- Cooper, R. ve Kaplan, R. S. (1991). Profit priorities from activity-based costing. *Harvard Business Review*, 3(69), 130-135.
- Kaplan, R. S. ve Anderson, S. R. (2007). *Time-driven activity-based costing a simpler and more powerful path to higher profits*. Harvard Business School Press.
- Nisbet, J. D., ve Watt, J. (1978). *Case study, redigide No. 26*. Nottingham University Press.
- Szychta, A. (2010). Time-driven activity-based costing in service industries. *Social Sciences/ Socialiniai Mokslai*, 1(67), 49-60.
- Şener, R. ve Dirlik, S. (2012). Stratejik yönetim kapsamında stratejik yönetim muhasebesi araçlarının kullanım düzeyi üzerine ampirik bir araştırma. *XXXI. Muhasebe Eğitimi Sempozyumu*, 93-123.
- Tanış, V. N. (1997). Theoretical background of some research methods applicable in cost and management accounting. *Dokuz Eylül Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 2(12), 181-192.
- Ünal, E. N. (2006). *Optimal Ürün Karması Belirlemede Faaliyete Dayalı Maliyet Sistemi ve Kısıtlar Teorisi Uygulaması* [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. Çukurova Üniversitesi