Ayakkabı Üretim Maliyetlerinin Sürece Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemi İle İncelenmesi

Dr. Öğr. Üyesi Ayşe Kurtlu

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8543-5617>

Karabük Üniversitesi, Safranbolu Turizm Fakültesi, Turizm Rehberliği Bölümü, Karabük – TÜRKİYE

Şeyma Çakır

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4034-5105>

Yüksek Lisans Mezun / Karabük Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Turizm İşletmeciliği ABD,
Karabük – TÜRKİYE

Makale Geçmişi

Geliş: 10.06.2019

Kabul: 25.01.2020

On-line Yayın: 25.03.2020

Anahtar Kelimeler

Sürece Dayalı Faaliyet Tabanlı
Maliyetleme
Faaliyet Tabanlı Maliyetleme
Atıl Kapasite
Birim Maliyet
Ayakkabı Üretim Maliyeti

Araştırma Makalesi

DOI:

<http://dx.doi.org/10.29228/JASSS.29139>

Öz

Küresel rekabet, teknolojik gelişmeler, üretim teknolojilerinin gelişmesi, ürün yaşam dönemlerinin kısalması vb. faktörler üretim giderlerinin yapısını değiştirmiştir. Üretim giderleri içinde direkt işçilik giderlerinin payı azalırken genel üretim giderlerinin payı ve önemi artmıştır. Genel üretim giderlerinin üretim giderleri içindeki payı geleneksel üretim ortamlarında %15 iken bugün mühendislik, tasarım gibi dolaylı işçilik giderleri ve amortismanların artması nedeniyle yaklaşık %60'tır. Bu duruma uyum sağlamak ve daha doğru maliyet bilgilerine ulaşmak için geliştirilen faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi kurulması ve çalıştırılması gibi maliyetli ve zaman alıcı faktörler nedeniyle yetersiz kalmış ve çok fazla uygulama alanı bulamamıştır. Arayışlar neticesinde geleneksel faaliyet tabanlı maliyetlemenin gelişmiş bir versiyonu olan sürece dayalı faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi geliştirilmiştir. Çalışmanın amacı, sürece dayalı faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemiyle daha doğru maliyet bilgilerine ulaşmak ve yönetimin karar alma sürecine destek olmaktır. Bu amaçla Bursa'da faaliyet gösteren bir ayakkabı üretim işletmesinde çalışmanın uygulaması gerçekleştirilmiştir. Elde edilen bulgulara göre bir çift ayakkabının birim maliyeti geleneksel faaliyet tabanlı maliyetleme yönteminde 120 TL iken sürece dayalı faaliyet tabanlı maliyetleme yönteminde 88,46 TL'dir. Ayrıca sürece dayalı faaliyet tabanlı maliyetleme yönteminde pratik kapasitenin (172.800 dakika) tamamı değil 127.500 dakikası kullanılmıştır. Ürünlere, atıl kapasite (45.300 dakika) maliyeti 180.000 TL olan üretim maliyetinden çıkarılarak 132.727 TL'si dağıtılmıştır. Böylece daha doğru ve gerçekçi maliyet bilgilerine ulaşılmıştır.

Atıf Bilgisi / Reference Information

Kurtlu, A. ve Çakır, Ş. (2020). Ayakkabı Üretim Maliyetlerinin Sürece Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemi ile İncelenmesi. *Jass Studies- The Journal of Academic Social Science Studies*, Number: 79, Spring, p. 415-429.

Investigation of Footwear Production Costs with Time-Driven Activity Based Costing Method

Asst. Prof. Dr. Ayşe Kurtlu

Karabuk University, Safranbolu Faculty of Tourism, Department of Tourism Guidance, Karabuk – TURKEY

Şeyma Çakır

Graduate Degree / Karabuk University, Institute of Social Sciences, Department of Tourism Management, Karabuk – TURKEY

Article History

Submitted: 10.06.2019

Accepted: 25.01.2020

Published Online: 25.03.2020

Key Words

Time-Driven Activity Based

Costing

Activity Based Costing

Idle Capacity

Unit Cost

Shoe Manufacturing Cost

Research Article

DOI:

<http://dx.doi.org/10.29228/JASSS.29139>

Abstract

Global competition, technological developments, development of production technologies, shortening of product life periods etc. factors have changed the structure of production costs. While the share of direct labor costs in production costs decreased, the share and importance of general production costs increased. The share of general production costs in production costs was 15% in traditional production environments, but today it is approximately 60% due to the increase in depreciation and indirect labor such as engineering and design. The activity-based costing method, developed to adapt to this situation and to achieve more accurate cost information, has been inadequate and has not found much application due to costly and time-consuming factors such as installation and operation. As a result of the quests, time-driven activity based costing method, which is an advanced version of traditional activity based costing, has been developed. The aim of the study is to reach more accurate cost information and to support the decision making process of management by time-driven activity based costing method. For this purpose, the application of the research was carried out in a shoe manufacturing company operating in Bursa. According to the findings, unit cost of a pair of shoes is 120 TL in traditional activity based costing method while 88,46 TL in time-driven activity based costing method. Furthermore, in time-driven activity costing method, 127.500 minutes were used, not the whole of the practical capacity (172.800 minutes). 132.727 TL of the production cost of 180.000 TL was distributed to the products, not the cost of idle capacity (45.300 minutes). Thus, has been reached more accurate and realistic cost information.

GİRİŞ

Küreselleşmeyle birlikte rekabetin de küreselleşmesi, işletmelerde otomasyonun artması ve üretim teknolojilerinin gelişmesi, ürün yaşam dönemlerinin kısalması, ürün çeşitliliğinin artması vb. gelişmeler (Okutmuş ve Ergül, 2015: 98) üretim maliyetlerinin yapısı değiştirmiştir. Bugün üretim maliyetlerinin hesaplanmasında ve ürünlere dağıtılmasında geleneksel maliyet yöntemleri yetersiz kalmaktadır. Bu yetersizliğin en önemli nedenlerinden biri maliyetlerin, maliyet objelerine (ürünlere) yanlış maliyet oranlarıyla (dağıtım anahtarı) yüklenmesine sebep olan işletme içi maliyet unsurlarının belirlenememesidir (Bruggeman ve Moreels, 2003:2). Bu durum; genel üretim giderlerinin üretim giderleri içindeki payının geleneksel üretim ortamlarında %15 iken bugün, modern üretim ortamlarında yaklaşık %60 olmasından kaynaklanmaktadır. Bu artışın nedeni, işletmelerde otomasyonun artmasıyla birlikte direkt işçilik giderleri azalırken amortismanların ve genel üretim giderleri içerisinde yer alan tasarım, mühendislik gibi dolaylı işçilik giderlerinin genel üretim giderleri içindeki payının artmasıdır. Dolayısıyla ürün ve maliyet arasında neden-sonuç ilişkisi kuramayan geleneksel dağıtım anahtarları ile genel üretim giderlerinin dağıtılması geleneksel maliyet yöntemlerini yetersiz kılmıştır (Pieper 1999:3). Bu gelişmeler sonucunda faaliyet tabanlı maliyetleme (FTM) yöntemi özellikle, yapısı değişen genel üretim giderlerini ürünlere daha doğru yüklemek ve geleneksel maliyet yöntemlerinin eksikliklerini gidermek amacıyla geliştirilmiştir (Tutkavul ve Elmacı, 2016: 831-832).

Faaliyet tabanlı bilgi ve yönetim temeline dayalı FTM, Kaplan ve Cooper tarafından 1986'da geliştirilmiştir (Eker, 2002: 239). Yöntemin temeli "maliyet nesneleri faaliyetleri, faaliyetler kaynakları, kaynaklar ise maliyetleri tüketir" ilkesine dayanmaktadır (Barth, Livet ve Guio, 2008, 621). 1980'lerde kullanılmaya başlanan FTM yöntemi ile geleneksel maliyet yöntemlerinin birçok eksiği giderilerek büyük katkılar sağlanmıştır (Newman ve Robinson, 1998: 375; Saban ve Irak, 2009: 99; Stouthuysen, Swiggers, Reheul ve Roodhooft, 2010: 84). Ancak Cooper ve Kaplan, FTM'nin işletmelere sağladığı birçok yararın yanı sıra karar verme süreçlerinde etkin bir rol oynayamadığını ifade etmiştir (Adamu ve Olutu, 2009: 42; Çankaya ve Aygün, 2006: 96). Yöntem, kısa vadede kullanılmış ancak uzun vadede kullanılmak üzere tercih edilmemiştir. Son yıllarda FTM yöntemini uygulamakta olan birçok işletmenin, ürün karması, planlama, fiyatlama ve kontrol gibi konularda yardıma ihtiyaç duyduğu gözlemlenmiştir (Tse ve Gong, 2009: 41). FTM'nin işletmeler tarafından kabul edilme ve uygulanma oranı oldukça düşüktür. Söz konusu oranın düşük olmasının nedeni veri toplama seviyelerinin yüksek olması ve yöntemin günlük kullanımı ve güncellenmesi açısından hem iş hem de maliyet yükü gerektirmesidir (Krug, Zanten, Pirsona, Ralph ve Borgha, 2009: 242). FTM'ye ilişkin yapılan araştırmalar neticesinde, işletmelerin alacağı kararlar doğrultusunda başarı elde edeceği düşünülmese de daha sonraları işletmelerin stratejik ve operasyonel kararlar alması bakımından FTM'nin sağlamış olduğu bilgilerin güvenilirlik seviyesi tartışmalara sebep olmuştur (Hoozee ve Bruggeman, 2010: 185). Ayrıca, FTM faaliyetlere ilişkin ayrıntılara odaklanması nedeniyle birbiriyle ilişkisi olmayan faydasız denilebilecek birçok analiz ve veri oluşturmaktadır (Wegmann, 2009: 14). Faaliyetlerin yeniden analiz edilmesi ve çalışanlarla yeniden röportaj yapılması gibi durumların neden olduğu maliyet, zaman ve doğruluk açısından uygun olmayan sonuçlar FTM'nin güncellenmesini gerekli kılmış (Bruggeman ve Moreels, 2003: 1), faaliyetlerin hesaplanması, yöntemin kurulması ve işletilmesi yüksek maliyetli ve zaman alıcı olduğu için birçok işletme tarafından bırakılarak yeni bir yöntem arayışına girilmiştir (Everaert, Bruggeman, Sarens, Anderson ve Levant, 2008: 176).

FTM'nin zaman faktörü üzerindeki yetersizlikleri neticesinde, işletme faaliyetlerine harcanan zamanı dikkate alarak işletmede oluşan boş zamanı maliyet hesaplamalarına dâhil etmeyen sürece dayalı faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi geliştirilmiştir. Sürece dayalı FTM yöntemi, geleneksel FTM modeline göre daha kolay, daha ucuz, daha hızlı ve geliştirilmeye müsait olan basit ve esnek bir sistem olarak ifade edilmektedir (Kaplan ve Anderson, 2004: 8).

Çalışmanın amacı, sürece dayalı FTM yöntemi kullanılarak daha hızlı, daha kolay ve daha doğru maliyet bilgilerine ulaşmak ve atıl kapasite maliyetlerini belirleyerek yönetimin karar alma sürecine destek olmaktır. Bu amaçla Bursa'da faaliyet gösteren bir ayakkabı üretim işletmesinde araştırmanın uygulaması gerçekleştirilmiştir.

SÜRECE DAYALI FAALİYET TABANLI MALİYETLEME YÖNTEMİ

Sürece dayalı FTM fikri 1990'lı yılların sonunda ortaya çıkmış ve Anderson tarafından 1997 yılında geliştirilerek kendi şirketi Acorn Systems'de test edilmiştir (Kırhoğlu ve Atalay, 2014a: 27). S. Anderson ve Kaplan 2001 yılında sürece dayalı FTM üzerine çalışmalar yapmış (Polat, 2008: 31) ve Acorn Systems ekibiyle birlikte FTM yönteminde meydana gelen problemleri çözebilecek sürece dayalı FTM yöntemini geliştirmiştir (Everaert vd., 2008: 176; Kaplan ve Anderson, 2004: 131).

Koşan (2007) çalışmasında sürece dayalı FTM'yi, kapasite birim süre maliyeti ve faaliyetlerin yerine getirilmesine yönelik ihtiyaç duyulan süre sayesinde tüm işlemlerin, ürün veya müşteriye dair kaynak taleplerinin tahmin edilmesine yardımcı olan geleneksel FTM'nin bir üst modeli olarak ifade etmektedir. Bir başka tanıma göre sürece dayalı FTM, geleneksel FTM'de olduğu gibi işletme kaynaklarının faaliyetler, faaliyetlerin de ürün (maliyet objesi/taşıyıcısı) tarafından kullanılan bir maliyet sistemi olarak açıklanmaktadır (Gremco ve Gremco, 2007: 7). Yöntem, geleneksel FTM yöntemine göre daha kolay, daha ucuz, daha hızlı ve geliştirilmeye müsait olan basit ve esnek bir sistem olarak ifade edilmektedir (Kaplan ve Anderson, 2004: 8). Yukarıdaki tanımlardan hareketle sürece dayalı FTM, zaman faktörünü esas alan, stratejik kararların kolay ve ucuz bir şekilde gerçekleştirilebilmesi açısından fayda sağlayan esnek bir maliyetleme sistemidir.

Sürece dayalı FTM yönteminde geleneksel FTM'den farklı olarak teorik, pratik ve atıl (kullanılmayan) kapasite terimleri dikkat çekmektedir. Teorik kapasite, üretimde kullanılan makine ve araçların hiçbir duraklama olmadan çalışması durumunda ulaşılabilecek maksimum üretim miktarıdır (Şenses, 2016). Pratik kapasite ise teorik kapasiteden üretimde kullanılan makina ve araçların duraklamalı çıkarılarak bulunan kapasitedir (Orhan ve Bozdemir, 2009: 56). Genellikle pratik kapasite hesaplanırken teorik kapasitenin % 80-85 arası bir değere sahip olduğu kabul edilmektedir. Öreğin; üretimde kullanılan makine ve diğer araçlar haftada 50 saat çalıştığı varsayılırsa pratik kapasite haftada 40 ile 43 saat arasında olacaktır. Geriye kalan %15-20 kapasite ise bakım-onarım, gidiş-dönüş süresi, vb. duraklamaları ifade etmektedir (Kaplan ve Anderson, 2004:133). Atıl diğer bir ifadeyle kullanılmayan kapasite ise işletmelerin tam kapasite çalıştığı durumlardaki üretim miktarından daha düşük üretim seviyesinde faaliyetini devam ettirmesidir (Dinler, 1998: 161). Sürece dayalı FTM pratik kapasiteyi temel aldığı ve geleneksel FTM'nin göz ardı ettiği atıl kapasite maliyetine dikkat çektiği için daha üstün olarak görülebilmektedir (Cardinaels ve Labro, 2008: 753). Sürece dayalı FTM ile kapasite hesaplanarak, kullanılan ve kullanılmayan kapasite maliyetleri ayrıştırılabilmekte ve böylece kullanılmayan kapasite, maliyet objelerine (ürünlere) dağıtılmamaktadır. Kullanılmayan yani atıl kapasite daha fazla harcama ve kaynak gerektiren birimler tarafından işleme alınarak işletmenin verimlilik ve etkinliğinin artırılmasına katkıda bulunmaktadır (Anderson ve Putterman, 2005:3).

Sürece dayalı FTM özellikle iş hacmine yönelik yoğunluk ve değişkenliğin yüksek olduğu karmaşık yapıdaki işletmeler tarafından daha çok tercih edilmektedir (Anderson ve Putterman, 2005:3). Yenilikçi bir yaklaşım olarak nitelendirilen sürece dayalı FTM işletmelerin maliyet ve kârlılıklarını; ürün, müşteri, sipariş vb. birçok alt bölüm şeklinde ölçümleyerek yönetmelerine ortam hazırlanmaktadır (Kırhoğlu ve Atalay, 2014a: 31).

Kaplan ve Acorn Systems ekibi tarafından geçtiğimiz yıllar içerisinde sürece dayalı FTM yöntemi 100'den fazla şirkette başarılı bir şekilde uygulanmıştır. Söz konusu şirketlerden bazıları "Fortune 1000" içinde bulunan; Fairchild Semiconductor, Sysco Foods, Amerisourcebergen, Coca Cola

Belçika, Johnson & Johnson Avrupa, MPFS, Target, Supervalu, Lowe's ve Fisher Scientific'tir (Yılmaz ve Baral, 2007: 4). Klein Steel CFO'su olan David Feinstein yöntemin başarısını, "Sürece dayalı FTM sayesinde müşterilerimizin %25'inin şirketimize para kaybettirdiğini saptadık. Sistemin sağlamış olduğu maliyet ve kârlılık bilgileriyle şirket yöneticilerimizin doğru stratejik kararları verebilmesi ve net karlılığın %4 oranında artışı sağlanmıştır. Uygulamaya yönelik çalışmaların bitiminden 6 ay kadar kısa bir süre sonra da yatırımımızın %100'ü (ROI) geri dönüş sağlamıştır." sözleriyle ifade etmektedir (Bruggeman ve Moreels, 2003:2). Yöneticiler sürece dayalı FTM uygulama çıktılarından stratejik karar verme süreci boyunca destek alarak çeşitli şekillerde yararlanmaktadır. Bu yararlar (Yılmaz ve Baral, 2007: 5):

- Kâr getirici özelliği olan ürünlere ilişkin odaklanma; tedarikçi ve müşterilerle kârlı iş yapabilme şekillerinin ortaya çıkarılması;
- Müşteri bölümlendirmeye yönelik çalışmaların kârlılık ile doğru orantılı hale getirilmesi;
- Minimum sipariş miktarı uygulaması şeklindeki kâr getirebilecek işletme politikası değişikliklerinin uygulanması;
- Ürün ve müşteri yöneticilerinin kârlılığa uygun şekilde teşviklendirilmesi;
- İşlere yönelik fiyatlandırma ya da kabulü esnasında kârlılık analizlerinin yapılması;
- Tedarikçi ve müşterilerin kârlılık açısından değerlendirilmesi;
- Süreç ve ürün tasarımına dair çalışmaların kârlılık ile ilişkilendirilmesi vb.

Koşan (2007) ise sürece dayalı FTM'nin sağladığı yararları aşağıdaki şekilde özetlemektedir:

- Gereksiz zaman harcanmasına sebep olan faaliyetlerin belirlenerek sonlandırılması dışında, müşteri ve tedarikçilerle yürütülen iş ilişkilerine yönelik kârlı durumların saptanması,
- Fiyatlandırma, değerlendirme, tasarım çalışmalarının kârlılık ile ilişkilendirilmesi,
- Faaliyetlere ilişkin süreçlerin iyileştirilmesi,
- Hem müşteri hem de ürün açısından yöneticilerin kârlılığa uygun teşvik edilmesi,
- Kâr getirecek işletme politikalarının belirlenerek uygulamaya konması,
- Kârlılık hedefi kapsamında kâr getirisi yüksek ürün ve müşteri bölümlerine odaklanılması ve ilişkilerin bu amaç doğrultusunda kurulması

Sürece dayalı FTM yönteminin uygulama süreci altı aşamadan oluşmaktadır (Everaert ve Bruggeman, 2007:17):

- Gerçekleşen faaliyetler kapsamında çeşitli kaynak gruplarını tanımlamak,
- Kaynak gruplarının ayrı ayrı maliyetini hesaplamak,
- Kaynak grupları için kullanılabilir kapasiteyi hesaplamak,
- Birim maliyetlerin hesaplanması,
- Birim zamanın hesaplanması,
- Faaliyete ilişkin birim maliyetin hesaplanmasıdır.

Aşamalardan da görüldüğü üzere yöntem, faaliyetlerin gerçekleşebilmesi için ihtiyaç duyulan süre ve mevcut kapasitenin birim süre maliyeti ile maliyet objelerine (ürünlere) yönelik kaynak taleplerini tespit etmektedir (Saban ve Irak, 2009: 99). Yöntemin uygulanmasında ihtiyaç duyulan bilgi miktarı azalarak uygulanabilirlik açısından yalnızca iki parametrenin hesaplanması gerekmektedir. Söz konusu parametreler; (1) Mevcut kapasitenin birim maliyeti ve (2) Bir faaliyet ya da işlemin gerçekleşmesi için gerekli süre (Saban ve Irak, 2009: 99) olarak ifade edilmektedir. Parametrelerden ilki mevcut kapasitenin birim maliyeti, kaynak havuzuna dair toplam maliyetin (kapasite arzının maliyeti) pratik kapasiteye bölünmesi ile hesaplanmaktadır (Kaplan ve Anderson, 2003: 7). Faaliyetlerin

gerçekleşmiş olduğu bölümle ilgili bütün maliyetlerin toplamı, kaynak havuzuna dair toplam (kapasite arzının maliyeti) maliyettir (Kaplan ve Anderson, 2004: 133). Faaliyetlerin gerçekleşmiş olduğu bölümde çalışmakta olan personelin yıllık mesai süresinden yıllık izin, hafta sonu ve resmi tatil, yemek araları, dinlenme vb. diğer genel kesintilerin düşürülmesinden sonra kalan sürenin tamamında verimli çalışılması durumunun söz konusu olduğu zaman erişilebilecek faaliyet düzeyi ise pratik kapasite toplamıdır (Büyükmirza, 2000: 527).

Diğer parametre olan bir faaliyet ya da işlemin gerçekleşebilmesi için gereken süre hesaplanırken, çalışanın nerede/nasıl zaman harcağı yönünde tahminler yapılmadan, faaliyetler doğrudan izlenerek süreleri belirlenmektedir. Maliyet etkeni oranı (dağıtım oranı) bu iki parametre sonucunda elde edilmekte ve maliyetler maliyet objelerine (ürünlere) maliyet etkeni oranı (dağıtım oranı) sayesinde dağıtılmaktadır. Sürece dayalı FTM'nin ilk aşaması tüm kaynakların pratik kapasitelerinin alınmasıdır. Bu işlemde sonra toplam kaynak maliyetlerinin (toplam üretim maliyeti) pratik kapasiteye bölünmesiyle birim süre başına maliyet hesaplanmaktadır. İkinci aşamada faaliyetlere ilişkin süreler saptanmakta ve birim süre maliyeti ile faaliyetlerin süresi çarpılarak maliyet hesaplanmaktadır (Kaplan ve Anderson, 2004: 133-136). Araştırmanın uygulama bölümünde de detaylı bir şekilde anlatıldığı üzere sürece dayalı FTM yönteminin uygulama sürecinde mevcut kapasitenin birim maliyeti toplam üretim giderlerinin (kapasite arzının maliyeti/kaynak havuzuna dair toplam maliyet/faaliyetlerin gerçekleştirildiği bölümlerin toplam maliyeti) pratik kapasiteye bölünmesiyle hesaplanmıştır. İşletmede yapılan gözlemler sonucu faaliyetler için gerekli süreler belirlenmiştir. Mevcut kapasitenin birim maliyeti ve faaliyet sürelerinden elde edilen dağıtım oranı kullanılarak giderler faaliyetlere dağıtılmış ve birim maliyet hesaplanmıştır.

Literatür incelendiğinde sürece dayalı FTM ile ilgili birçok çalışma yapılmıştır. Maliyetlemenin işletmelerin faaliyetlerini devam ettirebilmeleri için önem teşkil etmesi bu alanda çok sayıda çalışma yapılmasının temel nedenlerinden biridir. Bekçioğlu ve Köroğlu tarafından 2012 yılında yapılan sürece dayalı FTM çalışması, yöntemi stratejik maliyet yönetimi kapsamında bir otel işletmesi üzerinde uygulanmış ve çalışmanın sonucunda otel işletmesinde çok çeşitli faaliyetlerin hızlı bir şekilde müşterilere sunulması zorunluluğundan dolayı sürece dayalı FTM yönteminin gerekliliği ortaya konulmuştur. Kırlioğlu ve Atalay, 2014b yılında FTM ile sürece dayalı FTM karşılaştırmasını hastane işletmelerinde incelemişlerdir. Çalışma neticesinde, hastane işletmelerinde sürece dayalı FTM'nin geleneksel FTM'ye göre daha güvenilir bilgiler üreten ve daha fazla yarar sağlayan bir maliyet yöntemi olarak uygulanabileceği anlaşılmıştır. Ayrıca Kırlioğlu ve Atalay (2014b) aynı yıl sürece dayalı FTM'nin kapasite yönetimi açısından değerlendirilmesini yine bir hastane işletmesinde uygulamışlardır. Bu çalışma neticesinde ise hastane işletmelerinde, hızlı müdahale ve tedavi döngü sürecinin kısılmasının hem hastalar hem de işletme açısından olumlu etkilerinin işletmenin zamana karşı duyarlılığını artırdığı ve işletmenin hedeflerine ulaşmada kaynak kapasitelerinin doğru hesaplanması ve yönetilmesinde sürece dayalı FTM'nin önemli bir rolünün olduğu sonucuna ulaşılmıştır. 2016 yılında Tutkavul ve Elmacı tarafından stratejik karar alma perspektifinden FTM ile Sürece dayalı FTM yönteminin karşılaştırılması yapılmış ve uygulama 25 yılın üzerinde otomotiv sektörü ve diğer endüstriyel sektörler için metal, kauçuk, plastik, tekstil ürün gruplarında parçalar üreten bir üretim işletmesinde gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda sürece dayalı FTM yöntemi ile geleneksel FTM'nin fazladan hesaplamalarından kurtularak ve geleneksel yöntemde ürünlere dağıtılan atıl kapasite maliyetlerini ürünlere dağıtmayarak daha doğru bir maliyetleme yapılmıştır.

Sürece dayalı FTM ile ilgili uluslararası literatür incelendiğindeyse son yıllarda bu konuyla ilgili birçok araştırmanın yapıldığı ve bu araştırmaların çoğunluğunun sağlık alanında olduğu görülmüştür. 2017 yılında Ridderstrale tarafından mevcut kaynaklara, yeterliliklere ve pedagojik tercihlere bağlı olarak insülin pompa terapisinin başlatılmasının bireysel mi yoksa grup bazında mı yapılması

gerektiğine yönelik karşılaştırması Sürece dayalı FTM yöntemi kullanılarak yapılmıştır. Araştırma neticesinde Sürece dayalı FTM'nin bu alternatif tedavi yöntemlerini karşılaştırmada etkili olduğu, maliyet kontrolü ve karar verme gibi durumlarda kolaylıklar sağladığı belirlenmiştir. Ayrıca insülin pompası tedavisinin gruplar halinde başlatılmasının bireysel bazda olduğundan çok daha uygun olduğu ve Sürece dayalı FTM yöntemi ile maliyet dengesi sağlanabileceği için bu yöntemin sürekli olarak kullanılabileceği sonuçlarına da ulaşılmıştır. Yine 2017 yılında Zubizarreta vd. tarafından tanımlanmış maliyet girdileri ve çalışma parametreleri ile iki radyoterapi makinesi arasında Sürece dayalı FTM uygulaması yapılmıştır. Çalışmada düşük gelir ve yüksek gelir arasında değişen dört gelir grubu analiz edilmiştir. Çalışmanın sonuçlarıysa yerel ve bölgesel koşulların iyileştirilmesi için Sürece dayalı FTM yönteminin yararlı olacağı ve bu yöntemin radyoterapi maliyetlerini değerlendirmek için kabul edilmiş bir yaklaşım olabileceği şeklindedir. Bir başka çalışmaya bakıldığında Tibor, Schultz, Menaker, Weber, Ness, Smith ve Young 2017 yılında Sürece dayalı FTM yöntemini kullanarak MR enterografi etkinliğini artırmayı denedikleri görülmektedir. Bu yöntem sayesinde maliyetin %13, personel zamanının %16 ve hastayla ilgilenme sürelerinin %17 oranında azaldığı görülmüştür. Dolayısıyla yöntemin daha önce iyileştirilemeyen günlük iş akışlarındaki yetersizlik ve sorunları gidermek için başarılı bir uygulama olduğu sonucuna varılmıştır. 2016 yılında Todorovic tarafından, entegre bir yönetim sistemi oluşturulabilmek için Sürece dayalı FTM yönteminin önemini ortaya koyan bir araştırma gerçekleştirilmiştir. Stratejik ve operasyonel yönetim arasındaki bağlantıyı sağlamak amacıyla Sürece dayalı FTM'nin önemli bir yöntem olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

ARAŞTIRMANIN UYGULAMASI

İşletmenin Tanıtılması

Uygulama yapılan işletme Bursa'da 2005 yılından beri faaliyet göstermektedir. İşletmede erkek ayakkabı modelleri üzerine sipariş odaklı üretim yapılmaktadır. Üretilen ayakkabı takımları 8-10 çift şeklinde modele göre farklılık göstermektedir. 8 çift ayakkabı için 40-44 numara arasında ayakkabı üretilirken 10 çift için 39-45 numara arasında ayakkabı üretilmektedir. Verilerin toplanması aşamasında çalışanlar ve işletme sahibi ile düzenli olarak karşılıklı görüşmeler ve işletme içerisinde gözlemler yapılmıştır.

İşletmede üretim bölümünde 3 kesici, 3 sayacı, 3 kalfa ve 6 çırak olmak üzere toplam 15 personel çalışmaktadır. Kesici tarafından ayakkabı modeli oluşturulmakta ve gerekli kesim işlemleri yapılmaktadır. Sayacı tarafından ayakkabıya ilişkin dikim işlemleri gerçekleştirilmekte ve dikim işleminin gerçekleştirildiği deriye saya adı verilmektedir. Kalfa tarafından kalıplar hazırlanmakta ve gerekli monte işlemleri gerçekleştirilmektedir. Çırak ise ara işleri yaparak kesici, sayacı ve kalfaya yardım etmektedir.

İşletmenin Üretim Süreci

İşletmede üretim süreci şu adımlardan oluşmaktadır: Kesici tarafından üretimi yapılacak ayakkabı modelinin hammadde olan derinin kesilmesi; Sayacı tarafından deri ve diğer yarı mamullerin (astar, taban vb.) dikiminin yapılması (bu işlemden sonra deriye saya adı verilmektedir); Kalfa tarafından gerekli monte işlemlerinin yapılması; Sayanın 80°C fırında kurumması için 24 saat bekletilmesi; Çıraklar tarafından temizleme, ilaçlama ve boyama işlemlerinin yapılması; Çıraklar tarafından ayakkabıların paketlenmesi.

Geleneksel FTM Uygulaması

Bu aşamada geleneksel FTM ile sürece dayalı FTM arasındaki farkı görmek amacıyla geleneksel FTM yöntemine göre bir çift ayakkabının birim maliyeti hesaplanmıştır. Uygulamada kullanılan maliyet bilgileri işletmenin 2018 yılı Şubat ayına ait verilerdir. Şubat ayında 1500 adet ayakkabı (klasik kundura) üretimi gerçekleştirilmiştir.

Tablo 1: 2018 Şubat Ayı Toplam Üretim Gideri

DİMM GİDERLERİ		88.750
Deri	30.000	
Astar	18.750	
Kösele	37.500	
Ayakkabı Kutusu	2.250	
Ayakkabı Bağcığı	250	
DİREKT İŞÇİLİK GİDERLERİ		39.000
Kesici	6.000	
Sayacı	10.500	
Kalfa	13.500	
Çırak	9.000	
ENDİREKT GİDERLER		52.250
Endirekt İşçilik	12.000	
End. Madde ve Mlz.	15.500	
Su	7.300	
Elektrik	10.450	
Amortisman	7.000	
TOPLAM ÜRETİM GİDERİ		180.000

Tablo 1’de de görüldüğü üzere işletmenin 2018 Şubat ayında 88.750 TL DİMM gideri, 39.000 TL DİG ve 52.250 TL GÜG olmak üzere toplam 180.000 TL üretim gideri bulunmaktadır.

Tablo 2 Geleneksel FTM¹ Yöntemine Göre Birim Maliyetler

	Harcanan Süre (%)	Hesaplanan Maliyet (TL)	Faaliyet Miktarı (ad)	Birim Maliyet (TL)
Faaliyetler	1	2	3	2/3
Faaliyet 1	%5	9.000 TL	1500	6
Faaliyet 2	%35	63.000 TL	1500	42
Faaliyet 3	%24	43.200 TL	1500	28,8
Faaliyet 4	%31	55.800 TL	1500	37,2
Faaliyet 5	%5	9.000 TL	1500	6
Toplam	% 100	180.000 TL		120

Tablo 2’de işletmenin birim maliyeti geleneksel FTM yöntemine göre hesaplanmıştır. Aşağıda sürece dayalı FTM uygulamasında geniş bir şekilde açıklanacağı üzere işletmede kesim, dikim, montaj,

temizlik ve paketleme olmak beş faaliyet belirlenmiştir. Bir ayakkabı F1 (kesim) 5 dakika (%5), F2 (dikim) 30 dakika (%35), F3 (montaj) 18 dakika (%24), F4 (Temizlik) 27 dakika (%31) ve F5 (paketleme) 5 dakika (%5) olmak üzere 85 dakikada üretilmektedir. İşletmenin toplam üretim

¹ Geleneksel FTM yöntemi genel üretim giderlerinin dağıtımında kullanılmaktadır. Ancak sürece dayalı FTM yönteminde direkt/endirekt tüm giderlerin dağıtımı aynı şekilde yapılmaktadır. Eş değer olması nedeniyle çalışmada Geleneksel FTM yönteminde de tüm giderler (kaynak arzının maliyeti) aynı şekilde dağıtım tabii tutulmuştur.

giderleri faaliyet merkezlerine harcanan süre yüzdelere göre dağıtılmış ve her bir faaliyet merkezinin gideri Şubat ayı üretimi olan 1.500 adete bölünerek birim maliyetler hesaplanmıştır. Buna göre F1 (Kesim) birim maliyeti 6 TL, F2 (Dikim) birim maliyeti 42TL, F3 (Montaj) birim maliyeti 28,8 TL, F4 (temizlik) 37,2 TL ve F5 (paketleme) 6 TL olmak üzere ayakkabı birim maliyeti 120 TL'dir.

Sürece Dayalı FTM Uygulaması

Bu kısımda işletmede yapılan gözlemler ve işletmeden alınana veriler doğrultusunda sürece dayalı FTM kullanılarak bir çift ayakkabının birim maliyetine nasıl ulaşıldığı adım adım açıklanmıştır.

Sürece dayalı FTM yönteminin uygulama sürecinde öncelikle işletmedeki faaliyetler (geleneksel FTM'de faaliyet merkezleri), her bir faaliyet merkezinde gerçekleştirilen faaliyet sayıları ve her bir faaliyetin iş miktarı belirlenmektedir. Sonraki aşamada kapasite arzının maliyeti (toplam üretim giderleri), dakika başına kapasite arzının maliyeti ve faaliyetlerin birim süreleri hesaplanmaktadır. Son aşamada ise elde faaliyetlerin sürelerinden dağıtım oranları hesaplanarak giderler faaliyetlere dağıtmakta ve faaliyetlerin toplam ve birim maliyetleri hesaplanmaktadır.

1. Faaliyetleri, Faaliyet Sayılarını ve Faaliyetlerin İş Miktarını Belirleme

Üretim sürecinde benzer faaliyetler aynı faaliyet merkezinde toplanarak aşağıda Tablo 3'te gösterilen 5 ana faaliyet oluşturulmuştur:

Tablo 3: İşletmenin Faaliyetleri ve Faaliyet Sayıları

Faaliyet Merkezleri	Faaliyetler
F1 Kesim	Deri kesimi, astar kesimi, taban kesimi
F2 Dikim	Astarın deriye dikilmesi, tabanın astarlı deriye dikilmesi
F3 Montaj	Fort-bombe ² , sayayı kalıba monte etme, deriyi gerdirme, yapıştırma, pres, kalıptan çıkarma
F4 Temizlik	Temizlik, ilaçlama, zımparalama, boyama
F5 Paketleme	Paketleme

Tablo 3'te de görüldüğü üzere F1'de (kesim) deri, astar ve taban kesimi olmak üzere 3 faaliyet; F2'de (dikim) astarın deriye dikilmesi, tabanın astarlı deriye dikilmesi olmak üzere 2 faaliyet; F3'te (montaj) fort-bombe, sayayı kalıba monte etme, deriyi gerdirme, yapıştırma, pres, kalıptan çıkarma olmak üzere 7 faaliyet; F4'te (temizlik) temizlik, ilaçlama, zımparalama ve boyama olmak üzere 4 faaliyet; F5'te (paketleme) montajı biten ayakkabıların kutulanması olmak üzere 1 faaliyet gerçekleştirilmektedir.

Faaliyetler ve faaliyet sayıları belirlendikten sonra faaliyet sayıları ile Şubat ayına ilişkin iş (üretim) miktarı çarpılarak ana faaliyetlerin iş miktarları belirlenmektedir.

² Ayakkabının burnunda bulunan sert bölge. (Fort: 0.8 mm., bombe 1 mm. kalınlıktadır).

Tablo 4: Her Bir Faaliyetin İş Miktarı

Faaliyetler	Faaliyet Sayısı	İş Miktarı	Her Bir Faaliyetin İş Miktarı
F1 Kesim	3	x 1.500	4.500
F2 Dikim	2		3.000
F3 Monte	7		10.500
F4 Temizlik	4		6.000
F5 Paketleme	1		1.500

Şubat ayı iş (üretim miktarı) 1.500 adettir. Tablo 4'te de görüldüğü üzere faaliyet merkezlerindeki faaliyet sayıları ve aylık iş miktarı çarpılarak F1 iş miktarı 4.500; F2 iş miktarı 3.000; F3 iş miktarı 10.500; F4 iş miktarı 6.000; F5 iş miktarı 1.500 olarak belirlenmiştir.

2. Kapasite Arzının Maliyetini, Dakika Başına Kapasite Arzının Maliyetini ve Faaliyetlerin Birim Sürelerini Belirleme

Bu aşamada ilk olarak işletmenin hesaplama dönemine ait giderleri (kapasite arzının maliyeti) belirlenmektedir. Araştırmada hesaplama dönemi olarak 2018 yılı Şubat ayı giderleri kullanılmış olup bu giderler Tablo 1'de gösterilmiştir. Buna göre işletmenin Şubat ayında 88.750 TL DİMM gideri, 39.000 TL DİG ve 52.250 TL GÜG olmak üzere kapasite arzının maliyeti 180.000 TL'dir.

Dakika başına kapasite arzının maliyetini (kaynak sağlamanın birim süre başına maliyetini) belirleyebilmek için öncelikle işletmenin teorik kapasitesinin belirlenerek buna göre pratik kapasitesinin hesaplanması gerekmektedir. Pratik kapasite hesaplandıktan sonra kapasite arzının maliyeti (toplam üretim maliyeti) ile oranlanarak kaynak sağlamanın birim süre başına maliyeti hesaplanmaktadır. Hesaplamalar aşağıdaki şekilde yapılmıştır.

Teorik kapasite = [personel sayısı*günlük çalışma süresi (saat)*aylık çalışma süresi (gün)]*60 (dakika)

Teorik kapasite = (15*8*30)*60 = 216.000 dakika

Pratik kapasite teorik kapasitenin % 80-85'i olarak hesaplanmaktadır (Kaplan ve Anderson, 2004: 133). Buna göre pratik kapasite = 216.000*0,80= 172.800 dakika

Dakika başına kapasite arzının maliyeti = kapasite arzının maliyeti/pratik kapasite = 180.000 TL / 172.800 dakika = 1,041 TL

Bu aşamada son olarak faaliyetlerin birim süreleri dakika ve yüzdesel olarak belirlenmektedir.

Tablo 5: Faaliyet Merkezlerinde Yapılan İşlerin Tahmini Süresi

Faaliyetler	Süre (dk)	Yüzde
F1 Kesim	5	%5
F2 Dikim	30	%35
F3 Monte	18	%24
F4 Temizlik	27	%31
F5 Paketleme	5	%5
Toplam	85	%100

Tablo 5'te de görüleceği üzere bir ayakkabı çifti 85 dakikada üretilmektedir. Toplam sürenin % 5'i (5dk) F1'de; % 35'i (30 dk) F2'de; % 24'ü (18 dk) F3'te; % 31'i (27 dk) F4'te; % 5'i (5 dk) F5'te geçmektedir.

3. Giderlerin Faaliyetlere Dağıtılarak Birim Maliyetlerin Hesaplanması

Sürece dayalı FTM yönteminde son olarak giderler faaliyetlere dağıtılarak faaliyetlerin toplam ve birim maliyetleri hesaplanmaktadır. Sürece dayalı FTM yönteminde geleneksel FTM yönteminden farklı olarak dağıtım oranları faaliyetlerin birim süreleri belirlendikten sonra faaliyet miktarı (üretim miktarı) ile çarpılarak hesaplanmaktadır. Sürece dayalı FTM yönteminde faaliyetler için gerekli süre standart olmadığı ve her bir faaliyet için ayrı süre gerektiğinden dağıtım oranı hesaplanırken her bir faaliyet için daha önceden belirlenmiş süre kullanılmaktadır.

Tablo 6: Sürece Dayalı FTM Yönteminin Uygulanması

Faaliyetler	Birim Süre (dk)	Faaliyet Miktarı (ad)	Süre Toplamı (dk)	Toplam Maliyet (TL)	Birim Maliyet (TL)
	1	2	3=1x2	4=3x1,041	5=4/2
Faaliyet 1	5	1500	7.500	7.807,5	5,20
Faaliyet 2	30	1500	45.000	46.845	31,23
Faaliyet 3	18	1500	27.000	28.107	18,73
Faaliyet 4	27	1500	40.500	42.160	28,10
Faaliyet 5	5	1500	7.500	7.807,5	5,20
Toplam			127.500	132.727	88,46

Tablo 6'da sürece dayalı FTM yönteminde birim maliyetlerin nasıl hesaplandığı gösterilmektedir. Buna göre daha önce belirlenen her bir faaliyetin birim süresi faaliyet miktarı (üretim miktarı) olan 1.500 ile çarpılarak her bir faaliyet için süre toplamına (dağıtım oranına) ulaşılmıştır. Faaliyetlerin dağıtım oranları (süre toplamı) F1'de 7.500 dakika, F2'de 45.000 dakika; F3'te 27.000 dakika; F4'te 40.500 dakika; F5'te 7.500 dakika olmak üzere toplam 127.500 dakikadır. Faaliyetlerin dağıtım oranları belirlendikten sonra dakika başına kapasite arzının maliyeti (1,041 TL) ile çarpılarak giderler faaliyetlere dağıtılmıştır. F1'e 7.807,5 TL; F2'ye 46.845 TL; F3'e 28.107 TL; F4'e 42.160 TL ve F5'e 7.807,5 TL olmak üzere toplam 132.727 TL dağıtılmıştır. Faaliyetlerin birim maliyeti ise her bir faaliyetin toplam maliyeti söz konusu faaliyetin süre toplamına bölünerek hesaplanmıştır. Buna göre F1'in birim maliyeti 5,20 TL; F2 birim maliyeti 31,23 TL; F3 birim maliyeti 18,73 TL; F4 birim maliyeti 28,10 TL ve F5 birim maliyeti 5,20 TL olmak üzere bir çift ayakkabının sürece dayalı FTM yöntemine göre birim maliyeti 88,46 TL olarak hesaplanmıştır.

İşletmede şubat ayında (2018) faaliyetlerin yerine getirilmesi için yapılan gider toplamı (kapasite arzının maliyeti) 180.000 TL'dir. Ancak sürece dayalı FTM yönteminde bu giderlerin yalnızca 132.727 TL'si faaliyetlere dağıtılmıştır. Çünkü her bir faaliyet için gerekli birim ve toplam süre belirlenmesi işletmede pratik kapasitenin (172.800 dakika) tamamının değil yalnızca 127.500 dakika kullanıldığını göstermiştir. Bu durumda pratik kapasite ve işletmede faaliyetlerin yerine getirilmesi için kullanılan süre arasındaki fark (172.800 – 127.500 = 45.300 dakika) atıl kapasiteyi oluşturmakta ve faaliyetlere dağıtılmamaktadır. Böylece kaynak maliyetinin (180.000 TL) tamamı yerine atıl kapasite maliyetinden arındırılmış olan 132.727 TL'si faaliyetlere dağıtılmıştır.

Geleneksel FTM yöntemine göre 2018 Şubat ayı üretim giderlerinin tamamı faaliyetlere dağıtılarak bir çift ayakkabının birim maliyeti 120 TL olarak hesaplanmıştır. Ancak sürece dayalı

FTM yöntemine göre faaliyetler için gerekli birim süreler dağıtım anahtarı olarak alınmış ve pratik kapasitenin tamamı yerine 127.500 dakikasının kullanılması sonucu üretim giderlerinin 132.727 TL'lik kısmı faaliyetlere dağıtılmıştır. Atıl kapasitenin faaliyetlere dağıtılmaması sonucu sürece dayalı FTM yönteminde bir çift ayakkabının birim maliyeti 88,46 TL olarak hesaplanmıştır. Böylece sürece dayalı FTM yönteminde hem daha doğru maliyet bilgilerine hem de daha hızlı ve pratik bir şekilde sonuca ulaşılmıştır.

SONUÇ

Dünya genelinde yaşanan küresel ve yoğun rekabet, teknolojik gelişmeler, işletmelerde otomasyonun artması, üretim teknolojilerinin gelişmesi, ürün yaşam dönemlerinin kısalmaya ürün çeşitliliğinin artması vb. faktörler üretim maliyetlerinin yapısını değiştirmiştir. Geleneksel üretim ortamlarında üretim maliyeti içindeki payı yaklaşık %10 olan genel üretim giderlerinin payı ve önemi artmıştır. Genel üretim giderlerini ürünlere daha doğru yüklemek ve daha doğru maliyet bilgilerine ulaşmak için geliştirilen faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi faaliyetlerin belirlenmesi, yöntemin kurulması ve çalıştırılması açısından maliyetli ve zaman alıcı olduğu için yeni arayışlara girilmiştir.

Araştırma problemini oluşturan bu durum sonucunda daha doğru maliyet bilgilerine ulaşmak, atıl kapasite maliyetlerini belirleyerek bunu üretim giderlerinden ayırmak ve yönetimin karar alma sürecine destek olmak amacıyla Bursa'da faaliyet gösteren bir ayakkabı fabrikasında sürece dayalı FTM yöntemi uygulanmıştır.

Araştırmada karşılaştırma yapmak amacıyla birim maliyetler öncelikle geleneksel FTM yöntemine göre hesaplanmıştır. Elde edilen bulgulara göre bir çift ayakkabının geleneksel FTM'ye göre birim maliyeti 120 TL; sürece dayalı FTM'ye göre 88,46 TL'dir. Bu fark sürece dayalı FTM yönteminin dağıtım oranlarında zaman faktörünü esas almasından ve atıl kapasite maliyetlerini üretim maliyetlerine dağıtmamasından kaynaklanmaktadır. Sürece dayalı FTM atıl kapasiteyi ayrıştırarak daha doğru maliyet bilgilerine ulaşarak fiyatlandırma, kaynak planlaması, verimlilik vb. konularda yönetimin karar alma sürecine destek olacaktır.

Sürece dayalı FTM yönteminde uygulama süreci iki aşamaya indirilerek daha hızlı sonuca ulaşılmaktadır. İlk aşamada toplam üretim maliyeti pratik kapasiteye bölünerek birim süre başına maliyet hesaplanmıştır. İkinci aşamada faaliyetlere ilişkin süreler belirlenmiş ve birim süre maliyeti ile çarpılarak maliyet hesaplanmıştır. Elde edilen bulgulara göre işletme pratik kapasitesinin (172.800 dakika) tamamını değil 127.500 dakikasını kullanmıştır. Aradaki 45.300 dakika atıl kapasite olup ürünlere dağıtılmamıştır. Bu durum sonucunda 180.000 TL olan üretim maliyetinin 132.727 TL'si ürünlere dağıtılmış ve birim maliyet 88,46 TL olarak hesaplanmıştır. Böylece sürece dayalı FTM yöntemi ile daha doğru ve sağlıklı maliyet verilerine daha hızlı ve kolay bir şekilde ulaşılmıştır.

Sonuç olarak, sürece dayalı FTM yöntemi ile kullanılmayan yani atıl kapasite maliyetleri ürünlere dağıtılmayıp daha gerçekçi ürün maliyetlerine ulaşarak karar alma sürecine destek olunacaktır. Ayrıca atıl kapasiteyi oluşturan faaliyetler belirlenerek ortadan kaldırılabilir, karlılığı ve verimliliği artıracak faaliyetlere ilişkin süreçler iyileştirilebilir. Yanlış ve hatalı maliyet bilgileri yöneticilerin yanlış kararlar almasına dolayısıyla işletmenin yoğun rekabet ortamında rekabet gücünün azalmasına ve karlılık düzeylerinin bozulmasına neden olacaktır. Yönetimin küresel ve yoğun rekabet ortamında işletmeyi etkili bir şekilde yönetmeleri için doğru

maliyet bilgileri gerekmektedir. Sürece dayalı FTM yöntemi atıl kapasitenin belirlenebilmesi ile yöneticilere daha doğru maliyet bilgileri sağlanarak karar alma sürecine destek olacak ve böylece işletmenin karlılığı ve verimliliği artacaktır.

KAYNAKÇA

- Adamu, A. A. ve Olotu, A. I. (2009). The Practicability of Activity-Based Costingsystem In Hospitality Industry. *A Journal Of The Department Of Accounting*, March: 36–49.
- Anderson, S. ve Putterman, L. (2005). Building the Profit Focused Supply Chain: A Game Plan for Capturing Real Value. *White Paper*, February: 1-18.
- Barth, M., Livet, A. ve De Guio, R. (2008). Effective Activity-Based Costing For Manufacturing Enterprises Using A Shop Floor Reference Model. *International Journal of Production Research*, 46 (3): 621–646.
- Bekçioğlu, S., Gürel, E. ve Kızıyalçın, A. (2014). Faaliyet Tabanlı Maliyetleme: Zeytin Sektörü Uygulaması. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Nisan: 19-36.
- Bruggeman, W. ve Moreels, K. (2003). Time-Driven Activity Based Costing a New Paradigm in Cost Management. *Bimac Newsletter*, May (1).
- Büyükmirza, K. (2000). *Maliyet ve Yönetim Muhasebesi-Tekdüzene Uygun Bir Sistem Yaklaşımı*. Ankara: Barış Yayınevi.
- Cardinaels, E. ve Labro, E. (2008). On the Determinants of Measurement Error in Time-Driven Costing. *The Accounting Review*, 83 (3): 735-756.
- Çankaya, F. ve Aygün, D. (2006). Faaliyet Tabanlı Maliyetleme: Kamu Hastanesi Uygulaması. *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (İlke)*, Güz (17): 93-119.
- Dinler, Z. (1998). *Mikroekonomi*. Bursa: Ekin Kitabevi Yayınları.
- Eker, M. Ç. (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*, 21 (1): 237-256.
- Everaert, P. ve Bruggeman, W. (2007). Time Driven Activity Based Costing: Exploring the Underlying Model. *Cost Management*, March/April: 16-20.
- Everaert, P., Bruggeman, W., Sarens, G., Anderson, S. R. ve Levant, Y. (2008). Cost Modeling in Logistics Using Time-Driven ABC: Experiences from a Whole Saler. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 38 (3): 172-191.
- Gremco, O. V. ve Gremco, Y. L. (2007). "Time-Driven Abc: The Simplification of The Assessment of Costs Through Resorting to Equivalents", 30th Annual Congress of the Eropean Accounting Association, Lisbon.
- Hoozee, S. ve Bruggeman, W. (2010). Identifying Operational Improvements During The Desing Process of A Time-Driven ABC System: The Role Of Collective Worker Participation And Leadership Style. *Management Accounting Research*, 21 (3): 185-198.
- Kaplan, R. S. ve Anderson, S. R. (2003). *Time Driven Activity Based Costing*, White Paper.
- Kaplan, R. S. ve Anderson, S. R. (2004). Time-Driven Activity Based Costing. *Harvard Business Review*, November.
- Kaplan, R. S. ve Anderson, S. R. (2007). The Innovation of Time-Driven Activity Based Costing. *Cost Management*, 21(2), 5-15.
- Kırlıoğlu, H. ve Atalay, B. (2014a). Hastane İşletmelerinde Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ile

- Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin Karşılaştırması. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 51 (595): 25-43.
- Kırhoğlu, H. ve Atalay, B. (2014b). Hastane İşletmelerinde Sürece Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Modellemesi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (41), 141-162.
- Koşan, L. (2007). Maliyet Hesaplamasında Yeni Bir Yaklaşım: Sürece Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi. *Mali Çözüm*, (84), 155-168.
- Krug, B., Zanten, A. V., Pirsona, A. S., Ralph, C. ve Borgha, T. V. (2009). Activity-Based Costing Evaluation of a Fludeoxyglucose Positron Emission Tomography Study. *Elsevier, Health Policy*, (92): 234-243.
- Newman, J. E. ve Robinson, P. (1998). The Cost of Library Services: Activity Based Costing in an Australian Academic Library. *The Journal of Academic Librarianship*, Semtember: 373-379.
- Okutmuş, E. ve Ergül, A. (2015). Konaklama İşletmelerinde Hedef Maliyetleme, Değer Analizi ve Kaizen Maliyetleme Yöntemlerinin Birlikte Uygulanabilirliğine İlişkin Bir Araştırma. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Ocak: 97-116.
- Orhan, M. S. ve Bozdemir, E. (2009). Üretim İşletmelerinde Atıl Kapasite Maliyetleri Muhasebeleştirilmesi ve Örnek Bir Uygulama. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 54-64.
- Pieper, C. M. (1999). *Introduction to Activity-Based Costing*, ABC Tech White Paper, ABC Technologies Inc.
- Polat, L. (2008). *Zaman Sürücülü Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Ve Bir Sanayi İşletmesi Uygulaması*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Ridderstråle, M. (2017). Comparison Between Individually and Group-Based Insulin Pump Initiation by Time-Driven Activity-Based Costing. *Journal of Diabetes Science and Technology*, 11 (4): 759-765.
- Saban, M. ve Irak, G. G. (2009). Çağdaş Maliyet Yönetimi Sistemlerinden Sürece Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme. *Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5 (10): 97-108.
- Stouthuysen, K., Swiggers, M., Reheul, A. M. ve Roodhooft, F. (2010). Time-Driven Activity-Based Costing for a Library Acquisition Process: A Case Study in a Belgian University. *Library Collections, Acquisition & Technical Services*, (34): 83-91.
- Şenses, O. (2016). http://www.ktu.edu.tr/dosyalar/bmyo_da5b1.pdf, [Erişim Tarihi: 10.04.019].
- Tibor, C. L., Schultz, S. R., Menaker, R., Weber, B. D., Ness, J., Smith, P. ve Young, P. M. (2017). Improving Efficiency Using Time-Driven Activity-Based Costing Methodology. *Journal of The American College of Radiology*, 14 (3): 353-358.
- Todorović, M. (2017). Time-Driven Activity-Based Costing as a Tool of Building an Integrated Management System. *Facta Universitatis-Economics and Organizations*, 13 (1): 45-57.
- Tse, M. ve Gong, M., (2009). Recognition Of Idle Resources İn Time Driven Activity-Based Costing and Resource Consumption Accounting Models. *The Journal Of Applied Management Accounting Research*, 7 (2): 41-54.
- Tutkavul, K. ve Elmaci, O. (2016). Stratejik Karar Alma Perspektifinden Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Modeli ve Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Modelinin Karşılaştırılmasına Yönelik Ampirik Bir Çalışma. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 18 (4), 825-853.
- Wegmann, G. (2009). The Activity-Based Costing Method: Development and Applicatinos. *The Iup*

Journal of Accounting Research, 8 (1), 7-22.

Yılmaz, R. ve Baral, G. (2007). "Kurumsal Performans Yönetimi'nde "Sürece Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme", V. Uluslararası Türk Dünyası Sosyal Bilimler Kongresi, Haziran, Kırğızistan.