

HASTANE İŞLETMELERİNDE DEĞER AKIŞ MALİYETLEMESİ

Semra AKSOYLU¹

ÖZ

Son yıllarda işletmelerin üretim ortamlarında ve üretim anlayışlarında önemli değişiklikler meydana gelmiştir. Bu değişikliklerin en önemlilerinden birinin geleneksel yığın üretim anlayışından yalın düşünce temeline dayanan yalın üretime yönelme olduğu söylenebilir. Yalın üretim ortamının temel felsefesi; üretimi kesintiye uğratmadan, en az kaynakla, en kısa zamanda, en az maliyetle ve hatasız bir şekilde üretimi gerçekleştirmek ve müşterinin istek ve ihtiyacını karşılamaktır. Son zamanlarda hastaneler de yalın düşünce felsefesini benimsemeye ve kullanmaya başlamışlardır. Ancak yalın düşünce ile geleneksel muhasebe sistemlerinin uyum sağlayamaması sebebiyle yalın muhasebe ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Bu ihtiyacın giderilmesi amacıyla Değer Akış Maliyetlemesi gündeme gelmiştir. Değer akış maliyetlemesi, yalın işletmelerde maliyetleri değer akışları temelinde takip eden, hesaplayan ve raporlayan bir maliyetleme sistemidir. Bu sistem mümkün olduğunca maliyet dağıtımından uzak durmaya çalışan, işlemleri son derece basit ve anlaşılır düzeyde yapan ve sunan bir sistemdir. Bu çalışmada söz konusu yalın düşünce felsefesine bağlı kalınarak Değer Akış Maliyetlemesinin hastanelerde uygulanabilirliği incelenmiş ve bir örnek uygulama geliştirilmiştir. Çalışmadan ulaşılan sonuca göre, Değer Akış Maliyetlemesi hizmet işletmelerinde ve özellikle de hastane işletmelerinde kolaylıkla uygulanabilecek bir yöntemdir. Bu yöntem ile değer akışlarına ilişkin performans ölçümleri de yapılabilecek ve hastanede etkinlik de artabilecektir.

Anahtar Kelimeler: Yalın Üretim, Yalın Muhasebe, Değer Akış Maliyetleme, Hastaneler

JEL Sınıflandırması: M11, M40, M49, I12

VALUE STREAM COSTING IN HOSPITALS

ABSTRACT

In last years, important differences occurred in businesses' production environment and production understanding. It can be said that one of the most important changes is the inclining from traditional stack production consideration to lean production which relies on lean consideration basics. The basic philosophy of lean production environment is to accomplish production without interrupting, by minimum resources, minimum cost and no mistake soon and to provide customer's demand and requirements. Currently, hospitals have started to adopt and use lean consideration philosophy. Since lean consideration and traditional accounting systems fail to settle, a requirement for lean accounting has occurred. In order to resolve this requirement, Value Stream costing is brought to agenda. Value stream costing is a costing system which follows, calculates and reports cost in lean businesses on the basis of value stream basis. This system tries to be far from cost distribution as much as it can and it makes and presents transactions on a very simple basis and understandable level. In this study by attaching to regarding lean consideration philosophy, the applicability of Value Stream Costing in hospitals is examined and an example application is developed. According to result of this study, Value Stream Costing is very easily applicable in service corporations and especially in hospitals. With this technique, it will be possible to make performance measurements regarding value streams and improve the effectiveness in hospitals.

Keywords: Lean Production, Lean Accounting, Value Stream Costing, Hospitals

JEL Classification: M11, M40, M49, I12

¹ Yrd.Doç.Dr., Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksek Okulu, aksoylus@erciyes.edu.tr

GİRİŞ

Kitle üretim sisteminde gerilemenin başlamasıyla birlikte, emek yoğun üretim ile kitle üretimin avantajlarını birleştiren yalın üretim sistemi ortaya çıkmıştır. Yalın üretim; en az kaynakla, en kısa zamanda, en ucuz ve hatasız üretimi, müşteri talebini tam anlamıyla karşılayabilecek şekilde, en az israfta ve tüm üretim faktörlerini en esnek şekilde kullanarak mevcut potansiyelin tamamından yararlanan bir üretim sistemidir.

Günümüzde yalın üretim sistemine geçiş yapan işletmeler halen geleneksel muhasebe sistemlerini kullanmaktadırlar. Oysaki geleneksel sistemler yalın düşünce felsefesine uygun değildir. Yalın faaliyetlerin bir bütün olarak düşünülmesi ve birbirleriyle uyumun sağlanması gerekmektedir. Yalın düşünce ve yalın üretim yalın muhasebeyi beraberinde getirmektedir. Yalın muhasebe içerisinde yalın işletmenin tüm ihtiyaçlarını yerine getirmeyi sağlayan, değer akışının karakteristiklerine bağlı farklı bir maliyetleme sistemine ihtiyaç vardır. Bu sistem *değer akış maliyetleme*dir.

Yalın üretim, yalın muhasebe ve değer akış maliyetleme sistemlerine olan ilgi ülkemizde de artmaya başlamış ve bu konuda eğitimler ve uygulamalar yaygınlaşmıştır. Özellikle hizmet sektöründe yer alan hastane işletmelerinin bu konuya ilgisi her geçen gün daha da artmaktadır. Bu işletmelerin hedefi mümkün olduğunca maliyetlerini doğru bir şekilde hesaplamak, yapılan işlemleri sürekli izleyerek israfı azaltmak, kaliteli hizmet sunmak ve bu kaliteyi her geçen gün artırmaktır. Yalın düşünce felsefesi ve bu felsefeye bağlı uygulamalar hastanelere rekabet avantajı sağlayacak bilgiyi sunarak, yol gösterecektir.

1.HASTANE İŞLETMELERİ

Hastaneler, topluma sağlık hizmeti sunan önemli hizmet işletmeleridir. Hastaneler; her türlü sağlık hizmetinin ekonomik ve kesintisiz olarak üretildiği, eğitim, araştırma ve toplum sağlığı hizmetlerinin yürütüldüğü, çeşitli girdileri işleyip, yararlı çıktılar haline dönüştüren, karmaşık, pahalı ve kendine göre değişik özellikler gösteren hizmet işletmeleridir. Bu tanıma göre hastane; tedavi ve tıbbi bakım fonksiyonlarının yanı sıra, doktor ve yardımcı sağlık personeli yetiştiren bir eğitim kurumu, bir araştırma birimi, birçok meslektan insanların çalıştığı bir örgüt, sosyal bir kurum ve bir kısmı özel, bir kısmı kamu kuruluşu niteliğine sahip olan hizmet işletmesidir. Hastaneler işletme olmanın gereklerini yerine getirerek; düşük maliyetle yüksek kaliteye ulaşma çabası içinde olmalıdır. Kendilerine sunulan imkanları en etkili ve verimli bir şekilde kullanılmalı ve modern işletmecilik anlayışı içinde yeniliklere açık bir bakış açısıyla yönetilmelidir (Özkan, 1998: 2).

Mamul üreten işletmelerde üretim, pazarlama, muhasebe, finansman, yönetim gibi çeşitli fonksiyonlar bulunmaktadır. Hizmet işletmesi niteliği taşıyan hastanelerde ise, hizmetin üretiminin ve satışının mamulden farklı özellikler göstermesi ve söz konusu işletmelerin kendilerine özgü özelliklerinin olması, diğer işletmelerden farklı fonksiyonların oluşmasına neden olmaktadır. Bu fonksiyonlar; tıbbi, idari, mali, teknik, otelcilik, eğitim, araştırma ve geliştirme, sosyal, koruyucu tıp hizmetleri fonksiyonları gibi sıralanabilir.

Genel olarak hastane hizmetleri dört grup altında incelenebilir;

- *Tıp Hizmetleri*; teşhis ve tedavi hizmeti, koruyucu tıp hizmeti, rehabilitasyon hizmeti gibi,
- *Yardımcı Tıp Hizmetleri*; laboratuvar, fizik tedavi, tıbbi teknik ve eczane hizmetleri gibi,
- *Hemşirelik Hizmetleri*; hasta bakımı, ameliyathane, acil servis, eğitim hizmetleri gibi,
- *Mali Destek Hizmetleri*; hasta kabul, personel, teknik, mali ve sosyal hizmetler gibi.

Hastane işletmelerinin topluma sundukları hizmetlere bakıldığında, faaliyet alanlarının diğer işletmelerden oldukça farklı olduğu görülmektedir. Bununla beraber diğer işletmelerle ortak ilgi alanı üretim faaliyeti gerçekleştirmektir. Üretimin bir maliyeti vardır ve bu maliyetin doğru, zamanında, ihtiyaca uygun ve mümkün olan en kolay şekilde belirlenmesi gerekmektedir. İstenilen maliyet bilgisine ulaşabilmenin yolu da doğru maliyetleme yöntemini uygulamaktan geçmektedir. Doğru yöntem de işletmenin üretim yapısına uygun, kolay uygulanabilir ve anlaşılabilir ve mümkün olan en düşük maliyetle en kaliteli hizmeti sunmada işletmeye yol gösterici özelliğe sahip gerçek maliyet bilgileri sunan yöntemdir.

2. HASTANE İŞLETMELERİNDE YALIN DÜŞÜNCE YAKLAŞIMI

Hastanelerde yalın düşüncenin temel amacı, süreçlerdeki israfları yok ederek sağlık hizmetinin hastaya ulaşana kadar geçirdiği toplam süreyi kısaltmaktır. Sürenin kısalması ile birlikte beklemler ve stoklar azalacak, hasta memnuniyeti ve kalite artacaktır. Bu durumda maliyetler düşecek ve yönetilebilir olacaktır.

Yalın düşüncenin başlangıç noktası *değer kavramıdır*. Değer; müşterinin istediği ve ödemeye istekli olduğu ürün veya hizmet özelliklerinin toplamıdır. Değer, ürün veya hizmetin içsel, dinamik ve önemli bir unsurdur ve ürünün veya hizmetin başarısına yön verir. Değer, içsel süreçler veya yönetim kararlarıyla değil, müşteri tarafından tanımlanır (Özçelik ve Ertürk, 2012: 9). Hastanelerde hastanın hekimle geçirdiği süre, hastanın tahlil işlemi, görüntüleme işlemi, cerrahi ve bakım hizmetleri değer olarak tanımlanmıştır. *Değer akışı*; her ürün veya hizmet için esas olan ve temel akışlar boyunca bir ürünü veya hizmeti meydana getirmek için ihtiyaç duyulan katma değer yaratan ve yaratmayan faaliyetler bütünüdür (Birgün, vd.,2006: 48). Katma değer yaratmayan ve zorunlu görülmeyen işlemler elimine edilmek suretiyle israf ortadan kaldırılabilir. Özellikle işgücü kaybının azaltılması, sarf malzemelerin verimli kullanılması, enerji kayıplarının azaltılması, çalışan memnuniyetinin artırılması, ameliyathane, radyoloji ve kliniklerin daha verimli çalıştırılması, görsel hastane faaliyetleri, hastane süreçlerinin yalınlaştırılması gibi çalışmalar israfı azaltıp, verimi artırma amacıyla yapılan çalışmalardır.

3. YALIN ÜRETİM VE GELENEKSEL MALİYETLEME SİSTEMİ

Yalın üretim; mümkün olan en az kaynakla, en kısa zamanda, en ucuz ve hatasız üretimi, müşteri talebini tam anlamıyla karşılayabilecek şekilde, en az israfla ve üretim faktörlerini esnek bir şekilde kullanarak gerçekleştiren bir üretim sistemidir (Lopez, vd.,2013: 648). Yalın muhasebe ise; yalın ilkelerin (değer, değer akışları, akış, çekme,

mükemmeliyetçilik) muhasebe süreçlerine uygulanmasıdır. Yalın muhasebe, yalın düşünce ve üretim yöntemleri uygulandıkça yararlı olmaktadır ve yalın üretimle paralel olarak uygulanmaktadır (Balcı, 2011: 43).

Yalın üretime geçen işletmelerde geleneksel maliyetleme yöntemlerinin kullanımı, yalın üretim felsefesine uygun değildir ve bunun sürdürülebilirliğini tehlikeye atmaktadır (Chopra, 2013: 81). Çünkü geleneksel maliyetleme yöntemleri az sayıda ürünün, büyük kitleler halinde üretildiği ortamlar için geliştirilmiş ve o ortamlar için uygun olan yöntemlerdir. Oysa geleneksel kitle üretiminin ve buna göre geliştirilmiş geleneksel maliyetleme yönteminin varsayımlarıyla yalın üretim felsefesi tamamıyla ters düşmektedir (Aktaş, 2013: 66).

Geleneksel maliyetlemenin bazı varsayımları şu şekilde sıralanabilir;

- Her ürün için ideal bir maliyet vardır,
- Genel üretim giderleri ürüne ait direkt işçilik saati ile doğrudan ilişkilidir,
- Maksimum karlılık, üretim kaynaklarının maksimum kullanımına bağlıdır,
- Fazla kapasite olumsuz bir durumdur,
- Yüksek düzeyde müşteri hizmeti, yüksek düzeyde stokla sağlanır,
- Üretim maliyetleri, gerçek maliyetlerin ayrıntılı izlenmesi ile kontrol edilir,
- Maliyet optimizasyonu, üretim sürecinin her birinin optimize edilmesiyle başılır.

Yalın düşünce ve yalın üretim bu varsayımlara uymamaktadır. Geleneksel sistem, işletme faaliyetlerinde yalın olmayan davranışlar, stoklarda gereksiz artışlar, yönetimin yanlış kararlar alması, pahalı ve gereksiz veri toplama, israfın artması gibi bazı olumsuzluklara neden olmaktadır. Aslında “*geleneksel maliyetleme uygulaması yanlış değildir; ancak, yalın üretim için uygun değildir*” ifadesini kullanmak daha uygundur (Özçelik ve Ertürk, 2012: 33).

4. DEĞER AKIŞ MALİYETLEME

Yalın üretim ortamında, hem değişim sürecini desteklemek hem de yeni sistemin sürdürülebilirliğini sağlamak için yalın muhasebe, maliyetleme amaçları için yalın ilkelerle uyumlu *değer akış maliyetleme sistemini* önermektedir (Aktaş, 2013: 6). Bu sistem, işletme faaliyetlerine dönük sürekli gelişme ve iyileşme stratejileri sunmakta ve bu konuda farklı bakış açıları kazandırmaktadır (Baggaley ve Maskell, 2003: 23).

Değer akış maliyetlemesi, bir işletmenin üretim maliyetlerinin ürünlere, hizmetlere veya bölgelere değil, değer akışına yüklenmesi sürecidir. Değer akış maliyetlemesi, işletme yalın üretimde olgunlaşmaya başlayınca başlamaktadır ve maliyet muhasebesi ile ilgili birçok işlemi ortadan kaldırarak israfı azaltmaktadır. Değer akış maliyetlemesi, değer akış takım üyelerine amaca uygun ve güncel bilgi sağlamaktadır. Bu sistem basittir, finansal bilginin nereden geldiğini ve ne anlama geldiğini herkes anlayabilir. Sistem, bilgilerin gereksiz izlenmesini gerektirmez; çünkü, finansal veriler her bir ürün veya hizmet için değil, her bir değer akışı için toplanıp raporlanmaktadır. Değer akış maliyetleri her dönem güncel maliyet bilgisi kullanılarak raporlanmaktadır. Değer akış maliyet bilgisi, değer akışının gerçek maliyetini içermektedir. Bu bilgi genel üretim giderlerinin dağıtımı

ile bozulmaz ve karmaşıklaştırılmaz. Değer akış maliyetlemesi, üretim sürecini değer akışı olarak görerek ve değer akışı ile ilişkili tüm maliyetleri direkt maliyetler olarak atayarak, çoğu endirekt maliyetin dağıtımına olan ihtiyacı azaltmaktadır (Özçelik ve Ertürk, 2012: 136).

Geleneksel maliyet sınıflamasındaki direkt ve endirekt maliyet ayırımı değer akış maliyetlemesinde söz konusu olmaz. Zira, değer akışına ait bütün maliyetler değer akışının direkt maliyeti olarak kabul edilir. Mesela bir değer akışına atanmış personelin üretici işçi olması, üretim hattında malzeme taşınması, ürün tasarımında bulunması, makine tamir etmesi, değer akışının muhasebe işlemlerini yürütmesinin, üretim planı veya mamul satışı yapmasının önemi yoktur. Değer akışına atanan personelin maliyeti ilgili değer akışının direkt maliyeti kabul edilir. Bu bakımdan değer akış maliyetlemesinde neredeyse hiç maliyet dağıtımı yapılmaz. Dağıtıma tabi tutulan tek maliyet tesise ait amortisman, güvenlik ve bakım, gibi işletmenin sürekliliğine yönelik maliyetlerdir. Dolayısıyla maliyetlerin değer akışlarında toplanması, hesaplanması ve anlaşılması da basittir. Bu da değer akışı yöneticisine gerçek ve anlaşılabilir bilgi sağlar (Maskell ve Baggaley, 2003: 136-137).

Değer akışına ilişkin maliyet hesaplaması yapılırken değer akışına direkt atanamayan maliyetler değer akışı dışında tutulur. Çünkü bu maliyetler değer akışı yöneticisinin kontrolü dışındadır ve değer akışlarına doğrudan katkı sağlamazlar. Değer akışlarına dolaylı katkı sağlayan maliyetler herhangi bir dağıtıma tabi tutulmazlar ve doğrudan dönem gideri olarak kabul edilirler (Maskell ve Baggaley, 2003; 141-146). Mesela hastanelerdeki çamaşırhane ve yemekhane hizmetlerine ilişkin maliyetler buna örnek verilebilir.

Geleneksel üretimde paylaşılmış olan çoğu destek fonksiyonu, yalın üretimde değer akışlarına atanır. Tabiatıyla değer akışına ait direkt destek maliyetleri ilgili değer akışına yüklenir. Bununla beraber birden çok değer akışına destek sunan ortak nitelikteki maliyetler değer akışlarına dağıtılabilecektir. Bu bakımdan değer akış maliyetlemesinde olabildiğince az maliyet dağıtımı meydana gelecektir. (Maskel ve Baggaley, 2003: 176.)

Değer akış maliyetlemesinin uygulanabilmesi için bazı şartların oluşması gerekmektedir. Bu şartlar aşağıdaki gibi sıralanabilir (Keskin, 2010: 115);

- Raporlama bölümlere göre değil, değer akışlarına göre olmalıdır,
- İşletme çalışanları değer akışlarına çok az veya hiç çakışma olmadan atanmalıdır,
- Çok az paylaşılan, hizmet bölümü, makine ve çalışan olmalıdır,
- Üretim süreçleri kontrol altında olmalıdır ve düşük değişkenlik olmalıdır,
- Stoklar kontrol altında olmalıdır.

Değer akış yönetiminde bazı adımlar takip edilir. İlk adımda; değer akışına dahil olacak kişilere yalın düşünce, yalın muhasebe, değer akışı ve maliyetlemesi gibi konularda eğitim verilmesi gerekir. İkinci adımda; değer akışına konu olan ürün veya hizmetin belirlenmesi gerekir. Üçüncü adımda; değer akışı haritalama işlemi yapılmalıdır. Dördüncü adımda; beyin fırtınası çalışması yapılmalı ve geleceğe dönük tasarım geliştirilmelidir. Beşinci adımda; geleceğe dönük değer akış planına ilişkin öneriler sunulur. Altıncı adımda da; israfı azaltmak ve elimine etmek için sürekli iyileştirme çalışmaları yapılır (Chen ve Cox, 2012: 18-21). Değer akış maliyetlemesi için bu adımlardan değer akış haritalama en önemlisidir. Bu bakımdan aşağıda ayrı bir başlık olarak ele alınacaktır.

4.1. DEĞER AKIŞ HARİTALAMA

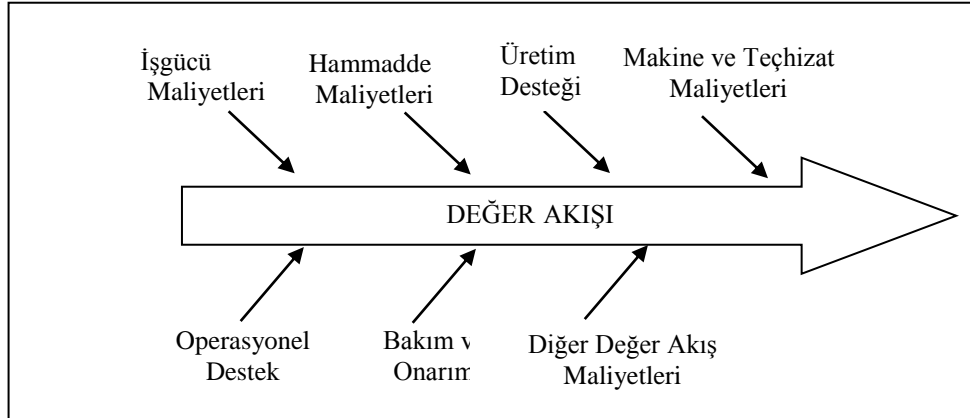
Değer akış haritalama işlemi, değer akış maliyetmesinde önemli bir aşamadır. Değer akış haritalama; tedarikçiler, imalat ve müşteriye sevkiyatı kapsayan bir değer akışı içinde, parça ve yarı mamuller için malzeme ve bilgi akış süreçlerinin haritalarının çıkarılması işlemidir. (Birgün, vd.,2006: 48). Değer akışının haritalanması, bir süreçteki değer akışını görselleştirmek için kullanılan bir yalın planlama aracıdır. Bu faaliyet, herhangi bir süreçteki israf alanlarını belirlemek için temel yöntemdir. Bir süreçteki her bir faaliyet analiz edilmektedir ve bu faaliyetlerin ürüne veya hizmete değer katıp katmadığı sorgulanmaktadır. Bu faaliyetler değer katan ve katmayan olarak sınıflandırılmaktadır (Parker, 2012: 1).

Değer akış haritalama işlemi ile israf, atık ve tekrar işleme maliyetlerinde ve bu faaliyetlere ilişkin kayıt tutma ihtiyacında da önemli derecede azalma olacaktır. Maliyetlerde azalış ve kalitede önemli ölçüde iyileşme sağlanacaktır (Özçelik ve Ertürk, 2012: 18).

4.2. DEĞER AKIŞ MALİYETİNİN OLUŞTURULMASI

Değer akışı ürün veya hizmetin tasarımından müşteriye ulaşmasına kadar gerçekleştirilen tüm işlemleri ve bu işlemlere ilişkin maliyetleri kapsamaktadır. Değer akış maliyetleme bu değer akışı içindeki tüm maliyetleri değer akışının direkt maliyeti kabul eder. Direkt ve endirekt maliyetler arasında ayırım yapmaz. Değer akışının dışındaki maliyetler değer akış maliyetlemenin içerisinde yer almaz (Karcıoğlu ve Nuray, 2010: 72).

Şekil 1’de değer akışında yer alan maliyet unsurları gösterilmektedir;



Kaynak: Baggaley ve Partner, 2003: 24.

Şekil 1. Değer Akışındaki Maliyet Unsurları

Değer akışı işgücü maliyetleri, işletmenin değer akış haritasında tanımlanan değer akışında çalışan kişilere ait olan ücretlerdir. Burada direkt ve endirekt işgücü arasında ayırım yapılmaz. Birden fazla değer akışına hizmet sunan çalışanlara ait ücretler değer akışlarında harcadıkları zamana bağlı olarak yüklenir.

Hammadde maliyetleri, işletmenin stok politikalarına göre, satın alınan veya hammadde stoklarından değer akışı tarafından talep edilen gerçek hammadde ve malzeme maliyetlerine dayanarak hesaplanır (Özçelik, 2013: 51).

Destek maliyetleri, kalite, mühendislik, nezaret, malzeme yönetimi, planlama ve satın alma gibi maliyetlerden oluşur.

Makine ve teçhizat maliyetleri, değer akışı bünyesinde kullanılan makine ve teçhizatın amortismanı ve yedek parça giderlerinden oluşur.

Bakım ve onarım maliyetleri, tesise ait kira, tamir bakım ve altyapı hizmeti gibi maliyetlerdir.

4.3. DEĞER AKIŞ MALİYETLEMEDE RAPORLAMA

Değer akışları düzeyinde örgütlenen yalın işletmelerde, gelir tablosu da değer akışlarına göre hazırlanır ve bilgiler sade bir şekilde sunulur (Ertaş ve Arslan, 2010: 57). Değer akışı maliyet raporlarının içeriği özel ve biçimi basit olmalıdır. Ayrıca doğru davranışları motive etmelidir. Geleneksel gelir tablosunda ürün ve hizmet maliyetleri ve dönem giderleri fonksiyonel olarak sınıflandırılarak sunulurken, değer akışı gelir tablosunda değer akışları temelinde bir sınıflandırma ve sunum yapılır. Her iki tabloda da başlangıç tutarı ile sonuç tutarı aynıdır. Farklılık ise maliyetlerin değer akışlarına tahsis edilmesi ve bu maliyetlerin sunulması şeklindedir. Değer akışı gelir tablosu, değer akışları temelinde bilgi sunmanın yanında stoklara ilişkin de bilgi sunar (Aktaş, 2013: 75). Bu bilgiler sayesinde stoklarla ilgili yapılması gereken düzenlemeler gerçekleştirilir ve zamanında gerekli tedbirler alınır. Yalın üretim sistemi mümkün olduğunca elde stok tutulmamasını, sıfır stokla üretimi gerçekleştiren JIT (just in time) üretim sistemini önermektedir (Haskin, 2010: 92).

Değer akışı gelir tablosundaki maliyet bilgileri fiili sonuçlardır ve maliyetleme dönemi içinde gerçekleşen işlemleri kapsar. Gelir ise, bu değer akışı içinde üretilen mal ya da hizmetler için düzenlenen faturaların gerçek değerini yansıtmaktadır. İşgücü maliyetleri tam olarak çalışanlara harcanan bedeldir. Malzeme giderleri ve diğer maliyetlerde de aynı durum geçerlidir (Terzi ve Atmaca, 2011: 463).

Yalın muhasebede maliyetler değer akışları itibarıyla hesaplandığı için, birim mamul maliyeti hesaplanmaz. Geleneksel gelir tablosu, satışların maliyetini ve genel üretim giderlerini gösterir. Değer akışını esas alan gelir tablosunda ise malzeme maliyetleri, işçilik maliyetleri, teçhizat maliyetleri ve tesis maliyetleri vurgulanmaktadır. Tablo 1’de geleneksel gelir tablosu, Tablo 2’de değer akışı gelir tablosu verilmiştir.

Tablo 1. Geleneksel Gelir Tablosu (TL)

Net Satışlar	100.000
Satışların Maliyeti	(70.000)
Brüt Satış Karı	30.000
Faaliyet Giderleri	(28.000)
Faaliyet Karı	2.000

Tablo 2. Değer Akış Gelir Tablosu (TL)

	Değer Akışı-I	Değer Akışı-II	Destek Maliyetler	Toplam Tesis
Net Satışlar	60.000	40.000		100.000
Malzeme Maliyetleri	20.000	15.000		35.000
İşçilik Maliyetleri	9.000	8.000	5.000	22.000
Makine Maliyetleri	10.000	5.000		15.000
Kira Giderleri	6.000	4.000	5.000	15.000
Diğer Giderler	1.000	1.000		2.000
Değer Akış Karı	14.000	7.000	(10.000)	11.000
Stok Azaltımı (Artışı)				3.000
Tesis Karı				14.000
Dağıtım				12.000
Faaliyet Karı				2.000

Kaynak: Haskin, 2010:93.

5. DEĞER AKIŞ MALİYETLEMESİNE İLİŞKİN HASTANE ÖRNEĞİ

Bu çalışmada bir hastanenin Magnetik Rezonans (MR) ve Ultrasound işlemleri değer akışı yaratan süreçler olarak kabul edilmiş ve örnek uygulama bu değer akışlarında gerçekleştirilmiştir. MR Değer Akışı bilgisayarlı rezonans görüntüleme yaparak, vücudun belli bir bölgesini taramakta ve farklı görüntülerle röntgen filmi haline getirmektedir. MR çekimi bittikten sonra hastanın bu süreçle herhangi bir işi kalmamaktadır. Bu süreçte tedavi hizmeti yürütülmemekte, diğer teşhis, tedavi ve rehabilitasyon ünitelerine yardımcı olunmaktadır. MR çekiminin sonucu bir raporla ilgili bölümlere bildirilmektedir. Burada yapılan hizmet doğrudan hastaya olup, tipik bir değer akışının yaşandığı birimdir. Uygulama yapılan hastanenin MR değer akışında 5 personel istihdam edilmektedir. Bunlardan ikisi uzman doktor, üçü de teknik personeldir.

MR çekim hizmetinin sunulabilmesi için bir cihaz ve bir bilgisayardan yararlanılmaktadır. Ayrıca çekim için bir ham film, bu filmin banyosu için iki ayrı maddeden oluşan banyo solisyonu ve helyum gazı* kullanılmaktadır. Bu gaz, cihazın yıllık bakım sözleşmesine dahil edilmektedir. Bir magnetik görüntüleme için cihazın ne kadar helyum gazı kullandığı bilinmemektedir. Bakım sözleşmesini yapan işletme ortalama yılda iki defa bu gazı doldurmaktadır. Burada helyum gazı ve bakım maliyetleri sabit maliyet olarak kabul edilebilir. MR Değer Akışı ile ilgili maliyet bilgileri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

* Helyum gazı magnetik görüntüleme için cihaz tarafından kullanılmaktadır.

Tablo 3. MR Değer Akışına İlişkin Maliyet Bilgileri (TL)

Film Malzemesi Maliyeti	286
MR Çekim Cihazının Amortisman Maliyeti	4.190
Film Banyosunda Kullanılan Kimyasal Maddenin Maliyeti	15
Film Zarfı Maliyeti	98
Bakım Sözleşme sine İlişkin Döneme İsabet Eden Bedel	1.725
Bilgisayar Amortisman Maliyeti	25
İşgücü Maliyetleri	3.750
Toplam Dönem Maliyeti	10.089

Literatürde maliyet hesaplamasının haftalık veya aylık olabileceği belirtilmektedir. Ancak maliyet hesaplama işletmeden işletmeye değişebileceğinden, çalışmada maliyetleme dönemi kavramı tercih edilmiş olup, bu dönem içinde 130 adet MR filmi çekilmiştir. MR çekiminde tekrarlamalar da söz konusu olabilmektedir. Bu tekrarlamalar ortalama % 5'dir. Yani % 5 fire söz konusudur. Fireye isabet eden maliyet hesaplanmayıp, değer akış maliyetinin içinde yer almaktadır. Burada 130 adet MR filmi 124 hasta için çekilmiştir. Her bir hastadan MR filmi karşılığında alınan bedel 100 TL'dir.

Örnek uygulamada diğer değer akış maliyeti hesaplanan birim Ultrasound olarak kabul edilmiştir. Ultrasound da tipik bir değer akışı oluşturan hastane birimidir. Ultrasound ses dalgalarından faydalanarak görüntüleme sağlayabilen bir yöntemdir. Buradaki ses dalgaları yüksek frekanslı ve insan kulağının işitmeyeceği ses dalgalarıdır. Ultrasoundun çalışma prensibi ses dalgalarının farklı doku ve organlardan farklı şekilde yansması özelliğine dayanır. Ultrasound cihazının ses dalgaları gönderen ve dokulardan geri dönen ses dalgalarını algılayan vücuda tutulan kısmına prob denir. Prob geri dönen ses dalgalarını algılar ve bunları bir tür bilgisayar yani işlemci içerisinde işleyerek görüntüye dönüştürür. Görüntü monitörde izlenir. Bu görüntü sonucu bir raporla ultrasoundu isteyen bölümlere bildirilir. Ultrasound işlemi bittikten sonra hastanın bu bölümde işi kalmamaktadır. Bu bölümde de yapılan hizmet doğrudan hastayaadır. Ultrasound bölümünde 4 personel istihdam edilmektedir. Bunlardan ikisi uzman doktor, ikisi teknik personeldir.

Ultrasound hizmetinin sunulabilmesi için bir ultrasound cihazından yararlanılmakta, bir de bilgisayar ve yazıcı kullanılmaktadır. Ultrasound çekimi sırasında bazı kimyasal maddeler kullanılmaktadır. Cihazın bakımı ise yıllık yapılmaktadır. Ultrasound değer akışına ilişkin maliyet bilgileri şöyledir:

Tablo 4. Ultrasound Değer Akışına İlişkin Maliyet Bilgileri (TL)

Ultrasound Cihazının Amortisman Maliyeti	3.700
Kimyasal Maddenin Maliyeti	13
Bakım Sözleşmesine İlişkin Döneme İsabet Eden Bedel	1.675
Bilgisayar Amortisman Maliyeti	25
İşgücü Maliyetleri	2.900

Diğer Malzeme Maliyetleri	10
Toplam Dönem Maliyeti	8.323

Maliyetleme dönemi içinde 90 hastaya ultrasound görüntüleme işlemi yapılmıştır. Her bir hastadan ultrasound görüntüleme işlemi karşılığında alınan bedel 140 TL'dir.

Hastanede tüm değer akışlarını ilgilendiren temizlik, aydınlatma, ısıtma, yemekhane giderleri gibi endirekt (ortak) maliyetlerin döneme isabet eden tutarları toplam 1.200 TL'dir. Bu giderler değer akışlarına doğrudan yüklenememektedir. Bu nedenle söz konusu giderler genel yönetim giderleri olarak kabul edilmiştir.

Geleneksel gelir tablosunda hizmet maliyetleri ve dönem giderleri fonksiyonel olarak sınıflandırılarak sunulur. Şöyle ki;

Tablo 5. Geleneksel Gelir Tablosu (TL)

Net Satışlar	25.000
Satılan Hizmet Maliyeti	(19.612)
Brüt Satış Karı	5.388
Faaliyet Giderleri	-
Faaliyet Karı	5.388

Değer akışı gelir tablosunda ise, değer akışları temelinde bir sınıflandırma ve sunum vardır. Aşağıdaki örnek gelir tablosunda yer alan Değer Akışı₁, MR Değer Akışını, Değer Akışı₂ Ultrasound Değer Akışını ifade etmektedir. Hastanedeki diğer değer akışları Değer Akışı_n olarak kabul edilmiştir.

Tablo 6. Değer Akış Gelir Tablosu (TL)

	Değer Akışı ₁	Değer Akışı ₂	Değer Akışı _n	Destek Maliyetleri	Toplam Tesis
Net Satışlar	12.400	12.600	-		25.000
Malzeme Maliyetleri	399	23	-		422
İşgücü Maliyetleri	3.750	2.900	-		6.650
Makine ve Teçhizat Maliyetleri	4.215	3.725	-		7.940
Diğer Değer Akış Maliyetleri	1.725	1.675	-		3.400
Değer Akış Karı	2.311	4.277	-		6.588
Yönetim ve Genel Üretim Maliyetleri					1.200
İşletme Karı					5.388
Satış Karlılığı					% 22

Geleneksel gelir tablosu ile değer akışı temeline göre hazırlanan gelir tablosunda yer alan kâr tutarı arasında bir fark bulunmamaktadır.

Hastanelerde sunulan hizmetler incelendiğinde; değer yaratan hizmetler, değer yaratmayan ama olması zorunlu hizmetler olabilir. Ayrıca değer yaratmayan ve zorunlu olmayan hizmetler de bulunabilir. Özellikle değer yaratmayan ve zorunlu olmayan hizmetler elimine edilerek maliyetler azaltılabilir ve hizmet kalitesi artırılabilir.

SONUÇ

İşletmeler küresel rekabet ortamında ayakta kalabilmek için müşterilerinin istediği ürün ve hizmeti, istediği yerde ve zamanda sunmak zorundadırlar. Müşteri odaklı anlayış, işletmelerin üretim sistemlerini gözden geçirmelerine neden olmuştur. Bu arayış son yıllarda yalın üretim ve yalın düşünce anlayışını ortaya çıkarmıştır. Bu anlayış, işletmeye değer katmayan faaliyetlerin elimine edilmesi, üretkenliğin ve kalitenin artırılması, zamanında teslim ve düşük düzeyde veya sıfır stoklama gibi pek çok konuda avantajlar sağlayabilmektedir.

İnsan hayatının öneminden dolayı sanayide yalın düşünce üzerine yapılan atılımların sağlık sektöründe de yapılabileceği düşünülmüştür. Hastanelerde genelde karşımıza çıkan uzun bekleme süreleri, anlamsız kuyruklar ve büyük bekleme salonları aslında iyileştirmeye ne kadar ihtiyaç olduğunu ve israfları ortaya koymaktadır. Hastanedeki bir çok süreçte değer akış haritalandırma uygulamalarına rastlamak mümkündür. Mamul üretiminde kullanılan bir parça, nasıl sistem içinde dolaşarak yer alıyorsa, hastayı da bu iş parçasının yerine koyabiliriz. Hastanın, parçanın tezgahları tek tek dolaşıp yarı mamullerin, hammaddelerin ve tamamlanmış ürünlerin ambarlarda tutulması gibi, yapılan muayene ve diğer her türlü işlemler ve bekleme salonları düşünüldüğünde bu iki ayrı sistemin aslında ne kadar benzediğini görürüz. Hastanın iş parçasından farkı olarak duyguları olmasını gösterebiliriz. Parçalar beklemekten sıkılmazken, hasta için aynı şeyi söyleyemeyiz. Bu nedenle hastanelerdeki uygulamalar en az diğer sektörler kadar önemlidir.

Yalın üretim yapılan işletmelerde muhasebe sistemi üretim sistemine hizmet etmelidir. Bu nedenle yalın işletmelerde geleneksel maliyet sistemleri, yalın üretim ortamlarına uygun olan değer akışlarını esas alan maliyetleme sistemleri ile değiştirilmeli ve işletme kararları ve stok değerlemeleri bu sisteme uygun hale getirilmelidir. Yalın üretim sistemine sahip olan işletmeler, süreçlerini değer akışları yardımıyla yönetmelidirler. Buna değer akış maliyetlemesi denilmektedir. Bu maliyetleme işletmenin üretim sürecini değer akışı olarak gören ve maliyetleri değer akışı doğrultusunda değerlendiren bir yaklaşımdır. Değer akış maliyetlemesi geleneksel maliyet sistemlerine göre daha yararlı maliyet bilgisi ve etkin bir performans ölçümü sağlamaktadır. Burada değer akış gelir tablosu düzenlenmekte ve değer akış analizleri yapılmaktadır.

Değer akış analizleri aracılığıyla maliyetlerin nerelerde ortaya çıktıkları ve değer katıp katmadıkları, israfa neden olan süreçlerin neler oldukları, işletmedeki sınırların neler olduğu belirlenmektedir ve kapasitenin daha etkin bir biçimde yönetimi sağlanmaktadır.

Değer akış maliyetlemesinin başarılı bir şekilde uygulanabilmesinin ön şartı değer akışları arasında kaynakların ortak kullanımının ortadan kaldırılmasıdır. Bu şart sağlanmazsa, maliyet bilgilerini doğruluktan uzaklaştıran dağıtımlar ortaya çıkacak ve sistemin etkin bir şekilde işlemesi zorlaşacaktır. Değer akış maliyetlemesinde değer akışına

doğrudan yüklenemeyen ortak giderler, dağıtımdan uzak durularak, faaliyet giderleri olarak kabul edilmeli ve gelir tablosunda faaliyet giderleri içerisinde alınmalıdır.

Çalışmada varılan sonuca göre; pek çok işletme için çeşitli avantajlar sağlayacağı düşünülen yalın düşünce, yalın üretim, yalın muhasebe ve değer akış maliyetlemesi uygulamaları, hastane işletmeleri için de son derece uygun sistemlerdir. Hedef, karmaşıklıktan uzak, doğru bilgiler sunan, israf nedenlerini ortaya çıkarabilen, kaliteli hizmet sunmada yol gösterici olan sistemleri tespit edip, uygulamaya koymaktır. Tüm sistemlerde olduğu gibi, yalın sistemlerde de sistemin iyi anlaşılması, bu konularda iyi bir eğitim verilmesi ve iyi bir takım çalışması gerekli görülmektedir. Takımdan bir kişinin konuyu sindirememesi çalışmaları olumsuz etkileyebilmektedir.

Şüphesiz muhasebe eğitiminin amacı; sadece defter tutmak değildir. Bunun yanında daha iyi performans için işletmeyi destekleyen araç ve dilleri öğrenmektir. Yalın bir organizasyonda muhasebe çalışanlarının rolü önemlidir. Muhasebe çalışanları, yalın takımda değişimi yönlendiren kişiler haline gelmektedir. Bu yüzden kendilerini sürekli yetiştirmeli, eksikliklerini eğitimle gidermeli, çalıştıkları işletmeyi çok iyi tanımalı ve bir takım olarak çalışmayı öğrenmelidirler. Takımdaki çalışanların her biri varlıklarının, hizmet verdikleri işletmelerin ve müşterilerin varlığına bağlı olduğunu idrak etmelidir.

KAYNAKÇA

- AKTAŞ, Rabia (2013), “Yalın Üretim Ortamında Maliyet Yönetimi: Değer Akış Maliyetleme”, Selçuk Üniversitesi İ.İ.B.F. Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, (25); 57-85.
- BAGGALEY, Bruce L., PARTNER, Senior (2003), “Costing by Value Stream”, Journal of Cost Management, (17) 3; 24-30.
- BAGGALEY, Bruce and MASKELL, Brian (2003), Practical Lean Accounting, Productivity Press, New York
- BALCI, Baki Rıza (2011), “Yalın Düşünce ve Muhasebe”, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (13) 1; 39-58.
- BİRGÜN, Semra, GÜLEN, Kemal Güven, ÖZKAN, Kadriye (2006), “Yalın Üretime Geçiş Sürecinde Değer Akışı Haritalama Tekniğinin Kullanılması: İmalat Sektöründe Bir Uygulama”, İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, (9); 47-59.
- CHEN, Joseph C., COX, Ronald A. (2012), “Value Stream Management for Lean Office-A Case Study”, American Journal of Industrial and Business Management, (2); 17-29.
- CHOPRA, Abha (2013), “Lean Accounting- An Emerging concept”, International Journal of Marketing, Financial Services & Management Research, (2) 8; 79-84.
- ERTAŞ, Fatih Coşkun, COŞKUN ARSLAN, Mihriban (2010), “Yalın Muhasebe”, Mali Çözüm Dergisi; 39-60.
- HASKİN, Daniel (2010), “Teaching Special Decisions In A Lean Accounting Environment”, American Journal of Business Education, (3) 6; 91-96.

- KARCIOĞLU, Reşat, NURAY, Meral (2010), “Yeni Bir Maliyetleme Sistemi olarak Değer Akış Maliyetleme”, Muhasebe ve Finansman Dergisi, (47); 69-80.
- KESKİN, Ayşe İrem (2010), Cost Management System in Lean Enterprises: Lean Accounting, Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- LOPEZ, Arbulo, SANTOS, Jordi Fortuny, ARBOS, Luis Cuatrecasas (2013), “Lean Manufacturing: Costing the Value Stream”, Industrial Management & Data Systems, (113), 5; 647-668.
- MASKELL, B., BAGGALEY, Bruce L. (2003), “Value Stream Management for Lean Companies, Part I”, Journal of Cost Management, (17) 2; 23-27.
- ÖZÇELİK, Funda, ERTÜRK, Halis (2012), Yalın Muhasebe, Dora Yayınları, Bursa.
- ÖZÇELİK, Funda (2013), “Yalın Üretim Ortamına Uygun Maliyet Sistemi Seçimi”, Celal Bayar Üniversitesi İ.İ.B.F. Yönetim ve Ekonomi Dergisi, (20) 1; 47-58.
- ÖZKAN, Azzem (1998), Hastane Maliyetleri ve Muhasebeleştirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Basılmamış), Kayseri.
- PARKER, John (2012), “Value Stream Accounting”, Business Analysis & Requirements Management Blog.
- TERZİ, Serkan, ATMACA Metin (2011), “Yalın Üretim Sistemi Açısından Değer Akış Maliyetlemesinin İncelenmesi”, Süleyman Demirel Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, (16) 3; 449-466.