

SÜRECE DAYALI FAALİYET TABANLI MALİYETLEMENİN KAPASİTE YÖNETİMİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ VE BİR HASTANE UYGULAMASI

Prof. Dr. Hilmi KIRLIOĞLU

Sakarya Üniversitesi, İşletme Fakültesi, (hilmik@sakarya.edu.tr)

Öğr. Gör. Dr. Bedia ATALAY

Fatih Üniversitesi, Bankacılık ve Sigortacılık Programı, (batalay@fatih.edu.tr)

ÖZET

Sağlık ve idari yapı olarak iki ayrı dünyada hizmet sunan hastane işletmelerinin, insanın en büyük hazinesi olan sağlığı ile ilgili müdahale, teşhis, tedavi ve bakım hizmet döngüsünün hızlı ve doğru olması gerekliliği zamana karşı duyarlılıklarını arttırmıştır. Hastane işletmelerinin tüm kaynak ve kapasitelerinin doğru yönetilmesinde geleneksel maliyet sistemi yetersiz kalmıştır. Bu nedenle zamanı temel alan, Sürece Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme (SDFTM) farklı bir alternatif olarak ortaya çıkmıştır. Çalışmanın amacı SDFTM'nin kapasite yönetimi açısından sağladığı katkıları tespit etmektir. Çalışmada özel bir hastanenin Kulak Burun Boğaz bölümünün, yatan hasta kabulü ve taburcu işlemleri ile klinik servisi faaliyetlerinin, kullanılan ve kullanılmayan kapasitesi ve maliyetleri SDFTM yöntemine göre hesaplanmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Hastane İşletmeleri, Kapasite Yönetimi, Kullanılmayan Kapasite, Sürece Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme.*

A CAPACITY MANAGEMENT EVALUATION OF TIME DRIVEN ACTIVITY BASED COSTING AND A HOSPITAL MANAGEMENT PRACTICE

ABSTRACT

Hospitals, serving two separate businesses in the world such as health and the administrative structure, have increased their sensitivity against time due to the necessity for diagnosis, intervention, treatment and accurate care services in health which is man's greatest treasure. The management of the whole the resources and capacities of hospital businesses traditional cost system have failed to meet the needs of health care businesses, therefore Time Driven Activity Based Costing (TDABC) has emerged as an alternative. The goal of the study is determining the role of SDFTM in Active Capacity Management. During the study, otorhinolaryngology department, inpatient admission and discharge and inpatient service activities of a private hospital is calculated by using SDFTM method.

Keywords: *Health Care Businesses, Capacity Management, Unused Capacity, Time-Driven Activity-Based Costing.*

1. Giriş

Son yıllarda ekonomik, teknolojik ve toplumsal gelişmelerin hızlı olması nedeniyle yöneticilerin, maliyetleri ve kapasite kullanım oranlarını daha doğru hesaplaması ve yönetmesinin önemi artmıştır. Zamanı ve kapasiteyi dikkate alan, sürece dayalı faaliyet tabanlı maliyetleme (SDFTM) daha güvenilir ve doğru araçlardan biri olarak ortaya çıkmıştır.

SDFTM ile kullanılmayan kapasite tespit edilebildiğinden dolayı işletme yöneticileri, operasyonel ve stratejik karar alma ve yönetmede daha başarılı olmaktadır. SDFTM, doğru kararlar verilmesi için bir faaliyet ve süreç sonucu oluşan mamul ve hizmetler ile tüketilen kaynakların maliyetlerini ve kapasite durumunu işletme yönetiminin anlamasına ve doğru yorumlamasına yardımcı olmaktadır. İşletmede ortaya çıkan faaliyetlerin, personelin ve ekipmanların verimliliği hakkında doğru ve güncel bilgiye sahip olan işletme yöneticileri, kaynak ve kapasite planlamasını daha doğru yapabilmektedir. Sağlıklı bir maliyet sistemi, sağladığı güvenilir bilgi ile hataları en aza indirmektedir. Maliyet artış hızı yüksek olan hastane işletmelerinde, maliyetlerin kontrol altında tutulması ve doğru yönetilmesinde kapasite kullanımının önemli bir rolü bulunmaktadır.

Hastane işletmelerinde, hizmet talebi ve arzı aynı anda gerçekleşmektedir. Talep önceden tahmin edilemediği için başarılı bir kapasite yönetimi gerekmektedir. İnsanın en büyük hazinesi olan sağlığı ile ilgili talep edilen hizmetin, zamanında, kaliteli ve kısa sürede olması önem arz etmektedir. Hastane işletmeleri yöneticileri, işletmenin sahip olduğu teknik donanım, insan ve zaman vb. gibi tüm kaynakların kapasitesini işletme amaçları doğrultusunda etkin yönetmelidir.

Bu çalışmada, hızlı ve doğru müdahalenin önemli olduğu hastane işletmelerinde personel, tıbbi cihaz, yatak vb. gibi tüm kaynakların kapasite yönetiminde başarı sağlanmasında SDFTM'nin etkisi araştırılmıştır. Çalışmanın teorik kısmında, SDFTM ve kapasite yönetimi hakkında bilgi verilmiştir. Uygulama kısmında ise İstanbul'da bir özel hastanenin yatan hasta kabulü ve taburcu işlemleri ile Kulak, Burun, Boğaz (KBB) klinik servisinde SDFTM uygulaması yapılarak maliyet ve kapasite durumu tespit edilerek kullanılan ve kullanılmayan kapasite gösterilmiştir.

2. Sürece Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme

Maliyet sistemleri, yöneticilerin, işletmeler hakkında detaylı bilgi elde ederek işletmelerin mevcut durumunu doğru anlamasına ve bu doğru bilgiler ışığında stratejiler belirlemesine yardımcı olmaktadır (Barsky & Marchant, 2000:60). Değişen ve gelişen ekonomik, teknolojik ve sosyal çevre maliyet sistemlerine de yansımış ve işletmelerin amaçlarına ulaşmasına yardımcı olacak yeni maliyet sistemleri geliştirilmiştir. Yeni sistemlerden biri olan SDFTM, Faaliyet Tabanlı Maliyetleme'nin (FTM) güncellenmiş, gelişmiş ve basitleştirilmiş halidir (Wegmann, 2007:10). FTM, maliyet nesnelere ile faaliyetler arasında sebep - sonuç ilişkisi kurduğundan dolayı geleneksel maliyet yönteminden daha iyidir. Fakat süreçlerin ya da kaynakların kullanılmayan kapasitesini vermemektedir. SDFTM ve FTM'nin temeli, faaliyetlerin kaynakları, ürün ve hizmetlerinde faaliyetleri tüketmesi anlayışıdır. Temel esasları aynı olmakla birlikte işleyişte farklılıklar vardır. SDFTM faaliyetlerin sürelerini esas alan bir yöntemdir. SDFTM, önemli bir bilgi olan kullanılan kapasiteyi vermektedir.

SDFTM, FTM'ye göre daha basit, ucuz, kurulumu ve güncellenmesi kolay, esnek ve aynı zamanda etkin kapasite yönetimi sağlayan bir yöntemdir. SDFTM ile yöneticiler, ürün, hizmet ve faaliyetlerin ihtiyaç duyduğu kaynak talebini önce faaliyetler bazında sonra ürün, hizmet ve müşteriler bazında belirleyebilmektedir. Ayrıca tüm kaynakların kullanılan kapasitesini ölçerek yönetimin başarılı kararlar alması için yol göstermektedir (Kaplan & Anderson, 2004:133). SDFTM, maliyet oranlarının zaman tabanlı hesaplandığı ve maliyet denklemleri kullanılarak maliyetlerin, faaliyetin gerçekleşmesi için gereken zamana dayandırıldığı bir sistemdir (Polat, 2008: 32). Maliyet bilgisini daha hızlı ve verimli kullanmayı sağlayan (Mitchell, 2007: 25) SDFTM, maliyetlerin dağıtımını sağlıklı bir şekilde yapan, kullanılmayan kapasiteyi göstererek maliyet yönetiminin uygulanabilirliğini arttıran ve sürekli gelişen maliyet uygulamalarında güncellenmesi kolay bir yöntemdir (Tanış & Özyapıcı, 2012:45). SDFTM, işletmedeki faaliyetler için harcanan toplam süre ile işletme çalışanlarının harcadıkları toplam süre arasındaki farkı göstermesi sebebiyle iyi bir kapasite yönetimi sağlamaktadır (Barrett, 2005:36).

Kaplan ve Anderson tarafından 1997'de geliştirilen SDFTM, stratejik yönetimde önemi olan kapasite yönetimi üzerine yoğunlaşmaktadır. Ayrıca, işletmede yapılan faaliyetler ve bu faaliyetleri gerçekleştiren personelin verimliliği hakkında doğru bilgi sağlamakta ve yöneticilerin başarılı stratejik kaynak planlaması yapmalarına imkân oluşturmaktadır (Çarıkçioğlu & Polat, 2007:518). SDFTM ile katma değeri olmayan faaliyetler belirlenmekte, atıl kapasite ayrıştırılmakta, maliyetleri düşürücü, verimliliği artırıcı tedbirler alınabilmekte ve süreçleri iyileştirecek stratejilere odaklanılabilmektedir (Anderson & Putterman, 2005:3).

SDFTM, operasyonel iyileştirme, bölüm başına karlılık analizleri, bölüm kapasite kullanım bilgileri ve gelecekteki yatırımlar ile ilgili hem hastane yöneticilerine hem de hekimlere doğru ve gerekli bilgi sağlamaktadır (Demeer vd., 2009:303). SDFTM'de kullanılan zaman denklemleri, faaliyetlerin süresini açıkça gösterdiğinden dolayı maliyet sistemine şeffaflık getirmektedir. Yöneticilere operasyonlarla ilgili faaliyetlerin maliyetleri ve katma değerleri hakkında fikir vermektedir. Bu şekilde departman yönetimi ve kapasite kullanımı etkinleşmektedir. Yoğun talep alan departmanlarda faaliyetlerin süresi azaltılabilmekte ve az talebi olan departmanlardaki atıl kapasite yoğun talep alan departmanlara kaydırılabilmektedir.

Operasyonel ve stratejik yönetim kararları birbirini dışlamamalıdır. SDFTM, operasyonel ve stratejik faaliyet tabanlı yönetim sağlamaktadır. Operasyonel anlamda, işletmeler SDFTM'yi uygularken faaliyet analizi yapmaktadır ve katma değeri olan faaliyetler tespit edilmektedir. Çalışanların tüm sürece dâhil olması sağlanarak katkıları sağlanmakta ve kapasite verimli kullanılmaktadır. Stratejik açıdan ise daha karlı olan departman, müşteriler, ürün, hizmet ve faaliyetler etkinleştirilmektedir. Bu şekilde kaynaklar ve kapasite optimum kullanılarak süreçler iyileştirilmekte, sürdürülebilirlik, karlılık ve rekabet gücü sağlanmaktadır.

Karmaşık yapıdaki işletmelerdeki iş hacmindeki fazlalık ve farklılık SDFTM'ye duyulan ihtiyacı körüklemiştir (Yükçü & Gönen, 2009:21). Hastane işletmelerinde poliklinikler, klinikler, laboratuvar, radyoloji, hemodiyaliz, ameliyathane, kurumsal iletişim, insan kaynakları, muhasebe, idari yönetim vb. gibi çok çeşitli uzmanlık alanları ve sağlık, otelcilik gibi farklı hizmet faaliyetleri vardır. Bu farklılık ve fazlalıkların doğru yönetimi ve işletmelerin sürdürülebilirliği, güvenilir bilgi sağlayacak ve aynı zamanda farklılık ve

fazlalıklar arasında iletişim kuracak bir sistemle sağlanacaktır. SDFTM, sağlık ve idari olmak üzere iki ayrı dünyada hizmet sunan hastane işletmelerine, yönetim, karlılık, rekabet ve doğru kapasite kullanımında fayda sağlayacaktır.

3. Sürece Dayalı Faaliyet Tabanlamannın Kapasite Yönetimi Açısından Önemi

Zaman geri dönüşümü sağlanamayan, toplanamayan, ertelenemeyen, biriktiremeyen bir kaynaktır. Bu nedenle dikkatli kullanılması gerekmektedir (Kıdak, 2011: 161). İnsan zamanı yönetemez, yalnızca insan kendini zamana göre yönetebilir. (Akatay, 2003: 284). Bu nedenle zamanın verimli kullanılması, işletme kaynaklarının kapasitelerinin iyi yönetilmesine bağlıdır. İşletmelerde operasyonel süreçlerin verimliliğinde, faaliyetlerin etkinliğinde, personel ve ekipman performans ölçümlerinde, sunulan sağlık hizmetinin kalitesinin ölçülmesinde, hasta memnuniyetinde, kapasite ve maliyet yönetiminde başarı sağlanmasında ve bu başarının devamlı olmasında zaman önemli bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Hastane işletmelerinde hizmet talebi, insanın en önemli hazinesi olan sağlığı ile ilgili olduğu için taleplere hızlı cevap verme gerekliliği, hastanın tedavisi için hızlı ve doğru müdahalenin önemi ve tedavi bakım döngü sürecinin kısalmasının pozitif etkileri sağlık işletmelerinin zamana karşı duyarlılıklarını arttırmıştır. Zaman gibi önemli bir kaynağın kapasitesinin doğru kullanılması ve yönetilmesi sağlık işletmelerinde önem arz etmektedir. Rekabet ortamında sürdürülebilirliğin sağlanması, topluma daha faydalı olunmasında tüm kaynakların kapasitesinin doğru hesaplanması ve başarılı yönetilmesinde SDFTM yarar sağlayacaktır.

Hastane işletmelerinin maliyet sistemlerindeki sorun kaynak kullanımında bireysel olarak hastaların temel alınmamasıdır. Her hastanın spesifik özellikleri, hastalık düzeyi, uygulanan faaliyetlerin çeşidi, sayısı ve süresi farklı olduğundan dolayı bireysel olarak hastanın tedavi maliyetlerine odaklanan ve her hastaya sunulan hizmete göre maliyet analizi yapılan bir maliyet yöntemi olmalıdır. Sağlık işletmelerinin karışık koordinasyonu nedeniyle bir hastanın bir süreçten diğerine geçmesi süreçlerin çoğalmasına yol açmaktadır. Örneğin bir hastanın tedavi sürecinde, danışmaya gelmesi, hasta kabulde kayıt yaptırması, beklemesi, doktora muayene, tetkik ve tahlil vb. gibi süreçler iyi planlanamaz ise boş kaynak ve gecikmeler oluşacaktır.

Sağlık işletmelerinde SDFTM, katma değeri olmayan süreçleri ve süreçlerdeki gerekli olmayan işlemleri ortadan kaldırdığı, kaynak kapasite kullanımını arttırdığı, doğru yerlere doğru süreçler sunduğu, süreçler ile klinik becerileri eşleştirdiği, tedavi döngü süresini hızlandırdığı ve optimize ettiği, süreçlerde iş akışını geliştirdiği ve fazlalıkları azalttığı ve doğru maliyet ölçümü sağladığı için işletmelere değer geliştirici fırsatlar sunmaktadır (Kaplan & Porter, 2011:58-64). SDFTM'nin kullanılan kapasiteyi göstererek faaliyet maliyetlerine yansıtmakta ve atıl kapasite maliyeti ayrı göstermektedir. İşletme yönetimine kullanılmayan kaynak kapasitesini verdiği için yöneticiler organizasyonel birimlerde, ekipmanlarda, sağlık ve idari personelde kullanılmayan kapasite miktarını ve maliyetini görebilmektedir.

Teorik kapasite; tüm personel ve ekipmanların durmaksızın etkili bir şekilde çalışmasıdır. Planlamadaki dalgalanmalar, tamir-bakım vb. nedenlerden dolayı teorik kapasite gerçekçi değildir (Kaplan & Anderson, 2004:131). Pratik kapasite, teorik kapasiteden planlanan tatil, toplantı, bakım ve diğer kaynak kesintileri çıkarılarak bulunur (Kaplan & Anderson, 2007:6).

Kullanılmayan kapasite işletmede öncelikli faaliyetlerin çalışılmayan kısmıdır (White, 2009: 64). Sağlık işletmelerinde kapasite için, yatak sayısı, teknoloji seviyesi, tıbbi cihaz gelişimi ve sayısı, personel sayısı, yatak devir hızı, işletmenin büyüklüğü gibi değişkenler kullanılmakla beraber en çok ölçü birimi kullanılan yatak sayısıdır (Yiğit & Ağırbaş, 2004:143). Personel maaşları, amortisman, yatak gibi sabit giderler, yatan hasta sayısı ya da hasta yatış gün sayısı arttıkça hasta başına maliyet azalacaktır. Dolayısıyla birim maliyetler kapasite kullanım oranı arttıkça düşmektedir. Kapasite kullanım oranı, sağlık işletmelerinin hizmet potansiyelini hangi seviyede kullandığını göstermektedir. İşletme kaynaklarının mamul ve hizmete dönüşmesinde işletmeler tam kapasite çalışmamaktadır. Çeşitli sebeplerden dolayı çalışılmayan zamanlar olduğu için eksik kapasite ortaya çıkmaktadır. Çalışılmayan zamanlara ait maliyetlerin belirlenmesi ve doğru dağıtılması maliyet yönetimini etkinleştirmektedir. Maliyet artış hızı yüksek olan sağlık işletmelerinde maliyetlerin kontrol altında tutulması ve doğru yönetilmesinde kapasite kullanımı stratejik bir rol oynamaktadır.

SDFTM, işletmedeki faaliyetler için harcanan toplam süre ile işletme çalışanlarının harcadıkları toplam süre arasındaki farkı gösterdiğinden dolayı kapasite yönetiminde başarı sağlamaktadır (Barrett, 2005:36). SDFTM ile katma değeri olmayan faaliyetler belirlenmekte, kullanılmayan kapasite ayrıştırılmakta, maliyetleri düşürücü, verimliliği artırıcı çalışmalar yapılabilmekte ve süreçleri iyileştirecek stratejiler geliştirilebilmektedir (Anderson & Putterman, 2005:3).

McGowan (2009:60), ekonomik kaygılar hem İrlanda hem de dünyadaki diğer ülkelerin iş gücünü etkilediği için yöneticilerin karlılık ve maliyet baskısı altında olduğunu, yüksek gelirli müşterinin her zaman karlı müşteri olmadığını ve personel sürekli meşgul olduğu halde kapasiteyi sonuna kadar kullanmamış olabileceğini ifade etmiştir. SDFTM boş kapasiteyi göstererek maliyet hesaplamalarını daha doğru yaptığı için kapasite, personel, ürün ve hizmetler, müşteriler, dağıtım kanalları hakkında daha net bir resim vermekte ve maliyet, karlılık ve süreç etkinliğinde bireysel sonuçlar ortaya koymaktadır.

Öker & Özyapıcı (2013), Kıbrıs Yaşam Hastanesi genel cerrahi departmanı safra kesesi ameliyatları üzerine yaptıkları SDFTM çalışmasına göre, bu yeni sistem hastaneye kolaylıkla uygulanabilmekte ve ameliyatlara ait maliyet bilgilerini daha doğru ve detaylı vermektedir. Ayrıca SDFTM'nin en önemli özelliği olan zamanın tek ve özel maliyet sürücüsü olarak kabul edilmesi ve kullanılmayan kapasiteyi göstermesi nedeni ile departmanlarda gerekli personel sayısını ve fazla personel var ise daha üretken departmanlara yönlendirilmesi vb. gibi bilgileri sağlamaktadır. Yöneticilere yönetsel kararlar vermesinde kolaylık sağlamakla birlikte operasyonel etkinliği ve verimliliği de arttırmaktadır.

Sağlık işletmelerinde maliyetleri etkileyen en önemli dört unsurdan biri kapasite kullanımınıdır (Yılmaz, 2008:70). Kaynakların tüketimi, kaynakların ilişkili olduğu maliyetlerin sebep-sonuç ilişkisini yansıtacak şekilde sistemleştirilmelidir. Atıl kapasite yüksek ürün ve hizmet maliyetine yol açacak şekilde mamul ve hizmetlere dağıtılmamalıdır (White, 2009:67). Mevcut kaynaklar ile tüketilen kaynaklar arasındaki fark olan kullanılmayan kapasitenin (Tse & Gong, 2009:42) dikkate alınmaması, belirsizliklere yol açtığı için yöneticilerin süreç, faaliyet ve departmanları resmedip anlamaları zor olacaktır. Toplam süreden pratik kapasiteyi çıkardığımızda atıl kapasite ortaya çıkar. Kullanılabilir kapasite ile çalışması SDFTM'nin

en büyük avantajlarından biridir (Hoozee & Burggeman, 2010:186). Sağlanan kaynakların maliyeti ile tüketilen kaynakların maliyeti arasında ilişki kurulur. SDFTM kullanılabilir kapasiteyi dikkate aldığı için ortaya çıkan atıl kapasiteye ait maliyetler ürün ve hizmetlere dağıtılmamaktadır.

Hastanelerde yoğun bakım üniteleri önemli ve sınırlı kritik kaynaklardır. Ayrıca kurulumu ve işleyişi bakımından maliyet değeri en yüksek birimlerden birisidir. Yoğun bakım ünitelerinin kapasitesinin etkili kullanımı hem hastanın sağlığı hem de hastanenin maliyetlerini kontrol etmek açısından önemlidir. Hasta ihtiyacına cevap verebilecek yoğun bakım ünitesinin kapasitesinin belirlenme problemi son derece önemlidir. Hastaneye giriş yapan hastaların %5'i yoğun bakım ünitelerine kabul edilmesine rağmen, yoğun bakım üniteleri hastane bütçelerinin %20-25'ini işgal etmektedir (Antmen & Oğulata, 2012:43). Bu ekipmanlar ve kullanan personel için fazla kullanılmayan kapasite çıkması doğaldır. Her türlü tıbbi hastalıklarda hastalara tüm bakımı sağlamak gerektiğinden sağlık işletmelerinin hepsinde fazla kapasite mevcuttur (Kaplan & Porter, 2011:59). Yüksek kaynak kullanımı gerektiren tıbbi cihazların kapasite yönetim döngüsünde doğru maliyet bilgilerine ihtiyaç vardır. Tıbbi cihazların kullanımı ile üretilen sağlık hizmetlerinin maliyetinin gerçekçi hesaplanması için, doğru tıbbi cihazın seçilmesi, gerekli sayıda teknik personelin alınması, etkin alt yapının oluşturulması, cihazlarda doğru malzemenin kullanılması, teknik personelin eğitimi, cihazların bakım onarımı gibi unsurları içeren tıbbi cihaz yönetim döngüsünün iyi yönetilmesi ile mümkündür (Selvi, 2009:112). Tıbbi cihaz kapasite kullanımının iyi yönetilmesi sonucu kullanılmayan kapasite oranı düşeceği için hasta başına birim maliyetler azalacaktır. Aynı zamanda sürdürülebilir, zamanında ve kaliteli sağlık hizmeti sunulacak ve rekabet avantajı sağlanmış olacaktır.

7 gün 24 saat çalışılan sağlık sektöründe, kullanılmayan kapasite tespiti ve kapasite yönetimi önemlidir ve kullanılmayan kapasiteyi belirlemek zordur. SDFTM kullanılan kapasite verimliliğini artırabilir, gerçek ve zorunlu kullanılmayan kapasite açıklanarak kullanılmayan kapasite belirsizliği en aza indirilebilir. SDFTM kullanılmayan kapasiteyi tespit ederek açıkladığı için sağlık işletmeleri yöneticileri tarafından tercih edilen bir yöntemdir (Tanış & Özyapıcı, 2012:43). İşletmelerde kullanılmayan kapasitesinin yok edilmesi için süreçlerin, faaliyetlerin, çalışanların ve yöneticilerin etkinliğinin artırılması gerekmektedir. Fakat hizmet işletmelerinin özel durumlarından dolayı kullanılmayan kapasitenin tamamen yok edilmesi mümkün değildir.

Özel sağlık işletmelerinde yatak kapasitesi kamu hastanelerine göre daha küçük ölçekli olduğu için her branş için ayrı klinik bulunmamaktadır. Boş yatak olduğu sürece hasta kabulü devam etmekte ve sağlık personeli her branştan hastaya hizmet vermek durumunda kalmaktadır (Uslu, 2013:13). SDFTM ile yöneticiler kullanılmayan kapasite maliyetini kolayca görebildikleri için hizmet alanlarında kaç çalışan olması gerektiğini tespit edebilmekte ve bunların görev ve yönlendirilmelerini başarılı bir şekilde yapabilmektedirler (Öker & Özyapıcı, 2013:23). İşletmelerde beklenmeyen olayların olması, olağanüstü durumların ortaya çıkması, çalışanların davranışlarının beklentilere uygun olmaması vb. gibi nedenler kullanılmayan kapasite belirsizliğine yol açmaktadır(Tanış & Özyapıcı, 2012:43).

Gerçek kullanılmayan kapasite, bir çalışanın pratik kapasitesinin, çalışanların toplam pratik kapasitesi ile bir görev için harcanan süre arasındaki farka bölünmesi ile hesaplanır.

Gerçek kullanılmayan kapasite departmanlardan azaltılabilecek işçi sayısını gösterir. Diğer departmanlarda ihtiyaç varsa yönlendirilir ya da çalışan işten çıkartılır. Zorunlu kullanılmayan kapasite, bir işin sürekliliği için gerekli olan süredir. Gerçek kullanılmayan kapasiteye benzemez. Toplam çalışanların pratik kapasitesi ile bir görev için gereken süre arasındaki farkın bir çalışanın pratik kapasitesine bölünmesi ile bulunur. Burada bir görev için gereken süre ile harcanan süre farklıdır (Tanış & Özyapıcı, 2012:43). Sağlık hizmetlerinin yeterli seviye sunulması için 24 saat personelin hastanede bulunması gerekmektedir. Çünkü herhangi bir anda hastalık ortaya çıkabilir ve hasta hastaneye gelebilir. Hastaların az olduğu zamanlarda kullanılmayan kapasite ortaya çıkacaktır. Fakat bunun gerçek mi, yoksa zorunlu kullanılmayan kapasite mi olduğunun belirlenmesi önemlidir.

Sağlık işletmelerinin kapasite kullanım oranları önemli verimlilik ölçülerinden biridir. Dolayısıyla başta kapasite kullanım oranı olmak üzere, bir hastanın ortalama kalış günü, yatak devir hızı, yatan hasta oranı, hekim başına poliklinik sayısı vb. gibi veriler işletmenin yönetsel süreçlerini ve verimliliğini değerlendirmede kullanılmalı, işletmenin zayıf ve güçlü yönleri ortaya konularak, buna uygun stratejiler geliştirilmelidir (Akbolat & Işık, 2012:413). Yiğit & Ağırbaş (2004:160), sağlık işletmelerinin kapasite kullanım oranını doğru tespit etmelerinin; kaynak planlamasında, kaynakların etkili ve verimli kullanılmasında, fizibilite çalışmalarında ve işletmenin mali performansının artırılmasında olumlu etkisi olduğunu ve en az maliyet ile en etkili sağlık hizmeti sunulmasına katkıda bulunduğunu ifade etmiştir.

Hasta teşhis, tedavi, bakım faaliyetlerinin SDFTM uygulama sürecinde etkin bir kapasite yönetimi sağlamak için ilk olarak, hastanın tıbbi tedavi ve bakım süreçlerini içeren kaynaklar ve faaliyetler belirlenmelidir. Hastanın yaşı, cinsiyeti, hastalık seviyesi, başka eşlik eden hastalıkları belirlenerek hastanın tedavi ve bakım sürecinde kullanılan kaynaklar tespit edilir. Sunulan sağlık hizmetlerine ait her bir faaliyetin haritası çıkarılarak hastanın tedavi bakım döngüsü belirlenir. Her yeni hasta için süreç haritaları eklenerek güncelleme kolay bir şekilde yapılabilir. Bir hastanın süreçteki her bir faaliyeti için ne kadar süre harcanmakta tespit edilmeli ve süreç birden fazla kaynak gerektirdiğinde her biri için ayrı ayrı zaman tahmini yapılmalıdır. Her hasta bir diğerinden farklıdır. Birden fazla hekim içeren komplike ameliyatlara, karmaşık bakım faaliyetleri vb. gibi nadir görülebilen süreçler için de tüketilen gerçek zaman belirlenmelidir. SDFTM, karmaşık yapıdaki süreçlerin kullanılan kapasitesi ve maliyetini hesaplamada etkili bir yöntemdir. SDFTM ile hasta tedavi bakım döngüsünde kullanılan süreçlerin tamamının maliyeti, kullanılan kapasite ve ortaya çıkan atıl kapasite gösterilmektedir. Sonuç raporuna göre yöneticiler, kullanılan kapasiteyi daha etkin hale getirmek ve atıl kapasiteyi doğru değerlendirmek için gerekli uygulamalar yapabilmektedir.

4. Araştırma

4.1. Uygulamanın Yapıldığı Hastane İle İlgili Genel Bilgiler

Hastanede teşhis, tetkik, acil, ambulans, cerrahi işlem ve yataklı tedavi hizmetleri 24 saat kesintisiz verilmektedir. 281 kişi idari, 150 kişi sağlık çalışanı olmak üzere toplam 431 personeli mevcuttur. 11 katlı hastane üç bloktan oluşmaktadır. Toplam 10.000 m² kapalı alanda faaliyet göstermektedir. 152 yatak kapasitesi mevcuttur. Toplam 4 adet ameliyathane ile cerrahi hizmetler ve verilmektedir. 2011 yılına ait poliklinik sayısı 307.856, yatan hasta sayısı 29.017 ve ameliyat sayısı 3.282'dir.

4.2. Araştırmanın Konusu ve Amacı

Çalışmanın konusu, yatan hasta kabul ve taburcu işlemleri ile Kulak, Burun, Boğaz (KBB) klinik servisinin SDFTM'ye göre analizinin yapılması ve bu faaliyet merkezlerinde kullanılan ve kullanılmayan kapasite süresi ve maliyetlerinin hesaplanmasıdır. Çalışmanın amacı SDFTM'nin kapasite yönetimi üzerindeki rolünü göstermektir.

4.3. Araştırmanın Kapsamı ve Yöntemi

Araştırmanın evrenini, yatan hasta kabul ve taburcu işlemleri ile KBB klinik servisinin 2011 yılına ait sağlık hizmetleri sunum faaliyetleridir. KBB'ye ait 2011 yılı sayısal verileri Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1: KBB'ye ait Sayısal Veriler

KBB Bölümü	2011 yılı
Yatak sayısı	5
Poliklinik hasta sayısı	18.413
Klinik hasta sayısı	1.061
Ameliyat Sayısı	549

Araştırmaya ait veriler hastanenin kurumsal kaynak planlama, idari işler, genel muhasebe, medikal muhasebe, bilgi işlem, insan kaynakları departmanındaki müdür ve çalışanlardan alınmıştır. Ayrıca, faaliyet merkezlerinde çalışan ve araştırmaya konu olan her faaliyeti gerçekleştiren idari ve sağlık personeli ile yüz yüze görüşmeler yapılmış ve faaliyetlerin süreç ve sürelerinin tespiti için yerinde gözlem yapılmıştır.

Çalışmada, faaliyet merkezleri, faaliyetler ve gerçekleşme sayıları tespit edilmiştir. Daha sonra her bir faaliyetin gerçekleşme süreleri belirlenmiş. Faaliyet merkezlerinin direkt ve indirekt giderleri hesaplandıktan sonra SDFTM'nin kolay kullanımını sağlayan ve temelini oluşturan, tek dağıtım anahtarı olan "zaman" kullanılarak faaliyet maliyetleri maliyet nesnelere (sağlık hizmetlerine) yüklenmiştir.

4.4. Araştırmanın Varsayımları

24 saat hizmet veren, birbirinden farklı uzmanlık alanları ve aynı zamanda sağlık, otelcilik gibi farklı hizmet türlerini de içinde barındıran karmaşık yapıdaki sağlık işletmelerinde operasyonel ve stratejik karar alma, planlama ve yönetim, kapasite yönetimi ve güvenilir bilgi sağlama açısından uygun maliyetleme sisteminin SDFTM yöntemi olabileceği varsayılmıştır. Hastane birimlerinden alınan verilerin, yüz yüze görüşmelerde idari ve sağlık personelinden alınan bilgilerin doğru ve güvenilir olduğu varsayılmıştır.

4.5. Vaka Çalışması

4.5.1. Faaliyet Merkezlerinin Belirlenmesi

Yatan hastanın kabulü ve taburcu işlemleri ile KBB klinik servisindeki faaliyetler incelenmiş ve benzer faaliyetler aynı faaliyet havuzunda toplanmıştır. Tablo 2’de belirlenen faaliyetler ve faaliyet havuzları gösterilmiştir. Tablo 3-4’te ise faaliyetler, süreleri, kaç kez yapıldıkları ve yapan personel gösterilmiştir.

Tablo 2: Faaliyet Merkezleri

Faaliyet Merkezinin Kodu	Faaliyet Merkezinin Adı
FM 1	Yatan Hastanın Kabulü Ve Taburcu İşlemleri
FM 2	Yatan Hastanın Bakım ve Takibi

Tablo 3: FM 1- Yatan Hastanın Kabulü ve Taburcu İşlemleri

Faaliyetler	Süre (Dakika)	Yılda kaç kez yapıldı	Görevli
Oda, yatak planlaması ve kayıtlarının yapılması	5	29.017	Sekreter
Faturalama ve SGK işlemlerinin yapılması	5	29.017	Sekreter
Hasta dosyasının tamamlanması	3	29.017	Sekreter
Hasta dosyasının servise gönderilmesi	2	29.017	Sekreter
Sekreterle hemşirenin bilgi alışverişi	5	29.017	Sekreter
Çıkış yapan hastanın programdan düşülmesi	3	29.017	Sekreter
Hastane içi ve dışı telefon görüşmeleri	45	Günlük	Sekreter
Form ve diğer evrakların doldurulması, raporların hazırlanması	30	Günlük	Sekreter
Diğer idari görevler ve kırtasiye işleri	20	Günlük	Sekreter

Tablo 4: FM 2 – Yatan Hastanın Bakım ve Takibi

Faaliyetler	Süre (Dakika)	Yılda kaç kez yapıldı	Görevli
Nöbet Teslimi (hasta başında ve bankoda-Günlük)	15	365	Hemşire
Yeni hastanın odasına alınması ve ilk bakım	20	1.061	Hemşire
Vizitler(Sabah, Öğle ve Akşamüstü vizitleri)	20	1.061	Hemşire
Hijyenik bakım, pansuman (3x1)	30	1.061	Hemşire

Tablo 4 devam

Kan alma, damar yolu açma ve tedavi uygulama	15	1.061	Hemşire
Ateş, nabız, tansiyon, solunum sayısı takibi ve uygulaması (8x1)	30	1.061	Hemşire
Kan şekeri takibi ve uygulaması (4x1)	20	1.061	Hemşire
Serum kontrolü ve değiştirilmesi	5	1.061	Hemşire
Buhar tedavisi (8x1)	10	1.061	Hemşire
Konsültasyon istemi ve organizasyonu	15	1.061	Hemşire
Çarşaf ve kıyafet kontrolü	5	1.061	Hemşire
Günlük ilaç ve tıbbi sarf malzemenin kontrolü ve istenmesi (Yatan hasta ve tedavi ilaç kalem sayısına göre süre değişir)	15-30	1.061	Hemşire
Tetkiklerin planlanması ve ön hazırlık	15	1.061	Hemşire
Hastanın tetkiklerinin yaptırılması	25	1.061	Hemşire
Tedavi planı uygulanması	30	1.061	Hemşire
Sonuçların değerlendirilmesi ve raporlanması	10	1.061	Hemşire
Hasta dosyası kontrol	5	1.061	Hemşire
Yemek reaksiyonunun uygulanması	15	1.061	Hemşire
Hasta yakınlarına bilgi verilmesi	5	1.061	Hemşire
Form ve diğer evrakların doldurulması, raporların hazırlanması (Günlük)	30	365	Hemşire
Diğer idari görevler ve kırtasiye işleri (Günlük)	20	365	Hemşire
Hastanın çıkış için hazırlanması	10	1.061	Hemşire
Ameliyathane, anestezi ve cerrahi doktora bilgi verilmesi	10	549	Hemşire
Ameliyat paketi tetkik girişlerinin kontrol edilmesi	3	549	Hemşire
Tıbbi sarf malzeme girişleri	5	549	Hemşire
Ameliyata hasta hazırlık (idrara sonda takılması, lavman yapılması vs.)	15	549	Hemşire
Ameliyata özgü anestezi için onam formunun alınması	5	549	Hemşire
Cerrahi işlem doğrulama ve anestezi kontrol formlarının doldurulması	5	549	Hemşire
Ameliyat saatinde ameliyathaneye teslim edilmesi	10	549	Hemşire

Tablo 4 devam

Ameliyat hastasının Ameliyathaneden teslim alınması	10	549	Hemşire
Ameliyat hastasının Hasta yatağına alınması ve ilk bakım	20	549	Hemşire
Hastanın ameliyat sonrası ilk yürütülmesi (Mobilizasyon) ve diğer bakım	15	549	Hemşire
Hematokrit Takibi (ameliyat sonrası kanama) (4x1)	10	549	Hemşire

4.5.2. Faaliyet Merkezlerinin Maliyetlerinin Tespit Edilmesi

Genel hizmet üretim maliyetlerine ait veriler hastanenin muhasebesinden alınmış, “740. Hizmet Üretim Maliyeti” hesabının alt hesaplarında bulunan giderler ve tutarları tespit edilmiştir. Bu giderler uygun dağıtım anahtarları ile faaliyet merkezlerine dağıtılmıştır.

Tablo 5: Endirekt Hizmet Giderleri Dağıtım Anahtarı

Endirekt Hizmet Maliyeti	Maliyet Etkeni
Endirekt İşçilik Gid.	Hasta Sayısı
Kırtasiye Gid.	Personel sayısı
Elektrik Gid.	Personel Sayısı
Doğalgaz Giz.	Metre Kare
Su Gid.	Metre Kare
Tıbbi Gaz Gid.	Hasta Sayısı
Küçük Demirbaş Gid.	Birim Sayısı
Mefruşat gid.	Birim Sayısı
Eğitim Gid.	Personel Sayısı
Endirekt Amortisman Gid.	Metre Kare
Basılı Evrak Gid.	Hasta Sayısı
Tıbbi Atık Gid.	Hasta Sayısı
Diğer Gid.	Birim Sayısı
Yemek Gid.	Öğün Sayısı
Teknik Servis Gid.	Metre Kare
Çamaşırhane Gid.	Hasta Sayısı
Eczane Gid.	İlaç Malzeme Tutarı
Temizlik Gid.	Metre Kare

Tablo 5 devam

Bilgi İşlem Gid.	Birim Sayısı
Arşiv Gid.	Hasta Sayısı
Muhasebe Gid.	Hasta Sayısı
Genel Yönetim Gid.	Personel Sayısı

Tablo 6: Dağıtımda Kullanılan Maliyet Etkenleri

Faaliyet Havuzları	Çalışan Sayısı	İşgal Edilen Alan (m)	Öğün Sayısı	Yatan Hasta Sayısı	Ameliyat Sayısı
FM 1	5	10	365	1.061	549
FM 2	2 gündüz- 1 gece	130	730 öğle+ 365 gece	1.061	549

Tablo 7: Faaliyet Merkezlerinin Direkt ve Endirekt Giderleri

Direkt Hizmet Maliyeti	FM 1	FM 2
Direkt Gider	32.600	36.000
Endirekt Gider	12.500	45.125
Toplam	45.100	81.125

Direkt giderler, direkt işçilik ve direkt amortisman giderleri toplamından oluşmaktadır. Tıbbi ilaç ve sarf malzeme dikkate alınmamıştır. Eczane ve satın alma departmanından, hastaneye alınan tüm ilaç ve tıbbi sarf malzeme fiyatları alınacaktır. Her hasta için kullanılan tıbbi ilaç ve sarf malzeme miktarı hasta dosyalarından görülüp, miktar ile fiyat çarpılarak ilaç ve tıbbi sarf malzeme maliyeti direkt hastaya eklenmelidir. Ayrıca yemekhane gideri dönüştürülmüş öğün sayısı ile hesaplanmıştır. Yine hastaya direkt yüklenecektir. Personel ait yemek gideri endirekt giderler kısmına yazılmıştır. Dönüştürülmüş öğün sayısı ile yapılan hesaplama göre, gündüz öğlen bir öğün yemek gideri 3,5 TL'dir. Gece nöbete kalan sağlık personeli için gece kahvaltısı verilmektedir. Kahvaltı gideri 1,75 TL'dir. Gündüz 2 sağlık personeli çalışmakta, gece 1 sağlık personeli nöbete kalmaktadır.

Faaliyet merkezlerine ait maliyetlerin maliyet öznesi olan hastalara yüklenmesi işlemi, çalışanların faaliyeti gerçekleştirme süresi dikkate alınarak yapılacaktır. Tedarik edilen kaynağın birim maliyeti ve maliyet özneleri tarafından tüketilen kaynak kapasitesinin birim zamanı SDFTM hesaplamalarında gerek duyulan iki parametredir. Faaliyet merkezlerinin maliyetleri hesaplandıktan sonra birim kapasite maliyetleri tespit edilmelidir. Bu birim maliyeti, faaliyet merkezinin toplam maliyetinin o faaliyet merkezinde çalışan personelin pratik kapasitesine bölünmesiyle hesaplanmaktadır.

4.5.3. Faaliyet Merkezlerinin Birim Kapasite Maliyetlerinin Tespit Edilmesi

Birim maliyetler, faaliyet merkezinin toplam maliyetinin o faaliyet merkezinde çalışan personelin pratik kapasitesine bölünmesiyle elde edilir. SDFTM yönteminde, tüm kapasitenin zaman cinsinden ölçülmesi gerekmektedir. Hastaneye ait faaliyet merkezlerinin pratik kapasitesi ile birim kapasite maliyetleri Tablo 8’de gösterilmiştir.

Tablo 8: SDFTM’ye Göre Pratik Kapasite ile Birim Kapasite Maliyetinin Tespiti

Faaliyet Merkezi	FM 1	FM 2* (Gündüz)	FM 2 (Gece)
Faaliyet Merkezinin Maliyeti	45.100	81.125	
Aktif Çalışan Sayısı	5	2	1
Aylık Çalışılan Gün	26	30	30
Günlük Çalışma Zamanı (Saat)	9	10	14
Mola Eğitim, Dinlenme Zamanı (Saat)	1	1	1
Birim Çalışan İçin Net Günlük Çalışma Süresi (Saat)	8	9	13
Birim Çalışan İçin Net Aylık Çalışma Süresi (Saat)	208	270	390
Birim Çalışan İçin Net Aylık Çalışma Süresi (Dakika)	12.480	16.200	23.400
Birim Çalışan İçin Net Yıllık Çalışma Süresi (Dakika)	149.760	194.400	280.800
Toplam Çalışanlar İçin Net Yıllık Pratik Kapasite (Dakika)	748.800	388.800	280.800
Birim Kapasite (Süre) Maliyeti (TL/Dakika)	0,06	0,12	

*Yatan hasta servisinde gündüz ve gece olmak üzere 2 vardiya çalışılmaktadır.

4.5.4. Faaliyet Merkezlerinin Maliyet Yükleme Oranlarının ve Kapasite Kullanım Oranlarının Tespit Edilmesi

Her faaliyet merkezindeki faaliyetlerin; birim süre maliyeti, birim maliyet yükleme oranı, toplam tüketilen süre, toplam faaliyet maliyeti, toplam kullanılan ve kullanılmayan kapasite maliyeti ile kullanılmayan kapasite oranı bilgileri hesaplanmıştır.

Faaliyet merkezlerinde faaliyetleri gerçekleştiren idari ve sağlık personeli ile yapılan yüz yüze görüşmeler ve yerinde gözlemler neticesinde her bir faaliyet için harcanan süre tespit edilmiştir. Belirlenen birim süreler ile birim süre maliyeti çarpılarak birim maliyet oranı bulunmuştur. Her bir faaliyetin gerçekleşme sayısı yani zaman sürücüsü miktarı ile faaliyetin birim süresi çarpılarak toplam tüketilen süre hesaplanmıştır. Birim yükleme maliyet oranı ile zaman sürücüsü miktarı çarpılarak her faaliyetin maliyeti bulunmuştur. Hesaplanan pratik kapasite ile faaliyetler için tüketilen süre karşılaştırılarak kullanılmayan kapasite tespit edilmiştir. Her iki faaliyet merkezi için yapılan bu hesaplamalar tablolar yardımıyla aşağıda gösterilmiştir.

Tablo 9: FM 1-Yatan Hasta Kabulü ve Taburcu İşlemlerinin Yapılması

Faaliyetler	Birim Faaliyet Süresi (dakika/hasta sayısı)	Birim Süre Maliyeti (TL/dakika)	Birim Maliyet Yükleme Oranı (TL/hasta sayısı)	Zaman Sürücüsü	Zaman Sürücüsü Miktarı (hasta Sayısı)	Toplam Tüketilen Süre (dakika)	Toplam Faaliyet Maliyeti (TL)
Oda, yatak planlaması ve kayıtların yapılması	5 dk	0,06	0,3	Yatan hasta sayısı	29.017	145.085	8.705
Faturalama ve SGK işlemlerinin yapılması	5 dk	0,06	0,3	Yatan hasta sayısı	29.017	145.085	8.705
Hasta dosyasının tamamlanması	3 dk	0,06	0,18	Yatan hasta sayısı	29.017	87.051	5.224
Hasta dosyasının servise gönderilmesi	2 dk	0,06	0,12	Yatan hasta sayısı	29.017	58.034	3.482
Sekreterle hemşirenin bilgi alışverişi	5 dk	0,06	0,3	Yatan hasta sayısı	29.017	145.085	8.705
Çıkış yapan hastanın programdan düşülmesi	3 dk	0,06	0,18	Yatan hasta sayısı	29.017	87.051	5.224
Hastane içi ve dışı telefon görüşmeleri	45 dk	0,06	2,7	Yatan hasta sayısı	312	14.040	842
Form ve diğer evrakların doldurulması, raporların hazırlanması	30 dk	0,06	1,8	Günlük	312	9.360	562
Diğer idari görevler ve kırtasiye işleri	20 dk	0,06	1,2	Günlük	312	6.240	374
Toplam Kullanılan						697.031	41.822
Pratik Kapasite						748.800	45.100
Atıl Kapasite						51.769	3.278
Kullanılmayan Kapasite Oranı (%)						7	7

Tablo 9'da, hastanın kabul edilmesi ve çıkış işlemlerinin yapılması faaliyeti merkezlerinde çalışan personelin pratik kapasite toplamı 748.800 dakika olmasına rağmen, faaliyetler için harcanan toplam zaman 697.031 dakikadır. bu duruma göre atıl kapasite 51.769 dakikadır. Pratik kapasitenin %93 oranında verimli kullanıldığını, geriye kalan %7'lük kısmın ise, herhangi bir faaliyet için kullanılmadığını ve atıl kaldığını göstermektedir. Maliyet hesaplamalarında ve alınan kararlarda 51.769 dk'lık atıl kapasite maliyetinin göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

Tablo 10: FM 2 – Yatan Hastanın Bakım ve Takibi

Faaliyetler	Birim Faaliyet Süresi (dakika/hasta sayısı)	Birim Süre Maliyeti (TL/dakika)	Birim Maliyet Yükleme Oranı (TL/hasta sayısı)	Zaman Sürücüsü	Zaman Sürücüsü Miktarı (hasta Sayısı)	Toplam Tüketilen Süre (dakika)	Toplam Faaliyet Maliyeti (TL)
Nöbet Teslimi (hasta başında ve bankoda)	15	0,12	1,8	Nöbet sayısı	365	5.475	657
Yeni hastanın odasına alınması ve ilk bakım	20	0,12	2,4	Yatan Hasta sayısı	1.061	21.220	2.546,4
Vizitler (Sabah, Öğle ve Akşamüstü vizitleri)	20	0,12	2,4	Yatan Hasta sayısı	1.061	21.220	2.546,4
Hijyenik bakım, pansuman (3x1)	30	0,12	3,6	Yatan Hasta sayısı	1.061	31.830	3.819,6
Kan alma, damar yolu açma ve tedavi uygulama	15	0,12	1,8	Yatan Hasta sayısı	1.061	15.915	1.909,8
Ateş, nabız, tansiyon, solunum sayısı takibi ve uygulaması (8x1)	30	0,12	3,6	Yatan Hasta sayısı	1.061	31.830	3.819,6
Kan şekeri takibi ve uygulaması (4x1)	20	0,12	2,4	Yatan Hasta sayısı	1.061	21.220	2.546,4
Serum kontrolü ve değiştirilmesi	5	0,12	0,6	Yatan Hasta sayısı	1.061	5.305	636,2
Buhar tedavisi (8x1)	10	0,12	1,2	Yatan Hasta sayısı	1.061	10.610	1.273,2
Konsültasyon istemi ve organizasyonu	15	0,12	1,8	Yatan Hasta sayısı	1.061	15.915	1.909,8
Çarşaf ve kıyafet kontrolü	5	0,12	0,6	Yatan Hasta sayısı	1.061	5.305	636,6
Günlük ilaç ve tıbbi sarf malzemenin kontrolü ve istenmesi (tedavi ilaçkalem sayısına göre süre değişir)	15-30	0,12	2,4	Yatan Hasta sayısı	1.061	21.220	2.546,4
Tetkiklerin planlanması ve ön hazırlık	15	0,12	1,8	Yatan Hasta sayısı	1.061	15.915	1.909,8
Hastanın tetkiklerinin yapılması	25	0,12	3	Yatan Hasta sayısı	1.061	26.525	3183
Tedavi planı uygulanması	30	0,12	3,6	Yatan Hasta sayısı	1.061	31.830	3.819,6
Sonuçların değerlendirilmesi ve raporlanması	10	0,12	1,2	Yatan Hasta sayısı	1.061	10.610	1.273,2
Hasta dosyası kontrol	5	0,12	0,6	Yatan Hasta sayısı	1.061	5.305	636,6

Tablo 10 devam

Yemek reasyonunun uygulanması	15	0,12	1,8	Yatan Hasta sayısı	1.061	15.915	1.909,8
Hasta yakınlarına bilgi verilmesi	5	0,12	0,6	Yatan Hasta sayısı	1.061	5.305	636,6
Form ve diğer evrakların doldurulması, raporların hazırlanması (Günlük)	30	0,12	3,6	Günlük	365	10.950	1.314
Diğer idari görevler ve kırtasiye işleri (Günlük)	20	0,12	2,4	Günlük	365	7.300	876
Hastanın çıkışı için hazırlanması	10	0,12	1,2	Yatan Hasta sayısı	1.061	10.610	1.273,2
Ameliyathane, anestezi ve cerrahi doktora bilgi verilmesi	10	0,12	1,2	Ameliyat Hasta Sayısı	549	5.490	658,8
Ameliyat paketi tetkik girişlerinin kontrol edilmesi	3	0,12	0,36	Ameliyat Hasta Sayısı	549	1.647	197,64
Tıbbi sarf malzeme girişleri	5	0,12	0,6	Ameliyat Hasta Sayısı	549	2.745	329,4
Ameliyata hasta hazırlık (idrarı sonda takılması, lavman yapılması vs.)	15	0,12	1,8	Ameliyat Hasta Sayısı	549	8.235	988,2
Ameliyata özgü anestezi için onam formunun alınması	5	0,12	0,6	Ameliyat Hasta Sayısı	549	2.745	329,4
Cerrahi işlem doğrulama ve anestezi kontrol formlarının doldurulması	5	0,12	0,6	Ameliyat Hasta Sayısı	549	2.745	329,4
Ameliyat saatinde ameliyathaneye teslim edilmesi	10	0,12	1,2	Ameliyat Hasta Sayısı	549	5.490	658,8
Ameliyat hastasının Ameliyathanedeki teslim alınması	10	0,12	1,2	Ameliyat Hasta Sayısı	549	5.490	658,8
Ameliyat hastasının Hasta yatağına alınması ve ilk bakım	20	0,12	2,4	Ameliyat Hasta Sayısı	549	10.980	1.317,6
Hastanın ameliyat sonrası ilk yürütülmesi (Mobilizasyon) ve diğer bakım	15	0,12	1,8	Ameliyat Hasta Sayısı	549	8.235	988,2
Hematokrit Takibi (ameliyat sonrası kanama) (4x1)	10	0,12	1,2	Ameliyat Hasta Sayısı	549	5.490	658,8
Kullanılan toplam						406.622	48.795
Pratik Kapasite						669.600	81.125
Atıl Kapasite						262.938	32.330
Kullanılmayan Kapasite Oranı (%)						40	40

Tablo 10’da, KBB klinik servisinde faaliyet merkezlerinde çalışan personelin pratik kapasite toplamı 669.600 dakika olmasına rağmen, faaliyetler için harcanan toplam zaman 406.622 dakikadır. Bu duruma göre atıl kapasite 262.938 dakikadır. Atıl kapasite oranı %40’tır. Diğer servislerde de aynı çalışma yapılmıştır. Yoğun olan kadın doğum ve dahiliye servislerinde pratik kapasitenin tamamının kullanıldığı ve hemşire ihtiyacı olduğu sonucuna varılmıştır. Buradaki atıl kapasite yoğunluğu olan diğer servislere kaydırılmalıdır. Bu şekilde atıl kapasite mevcut olan servislerden yoğun çalışan servislere personel kaydırılması yapılarak sağlık hizmetlerinin daha etkin sunumu ve etkin kapasite yönetimi sağlanmış olacaktır.

4.5.5. Gerçek ve Zorunlu Kullanılmayan Kapasitenin Hesaplanması

FM 1- Yatan hastanın kabulü ve taburcu işlemleri faaliyet merkezinde atıl kapasite ortaya çıkmıştır. Bu kapasitenin gerçek ya da zorunlu kapasite ayrımı aşağıdaki matematiksel hesaplamalar ile görülebilir:

Time Spent on a Task (Ts): Bir faaliyet için harcanan süre

Time Required For a Task (Tr): Bir faaliyet için gereken süre

Practical Capacity (Pc): Bir personelin pratik kapasitesi

Total Practical Capacity (Pct): Toplam çalışanların pratik kapasitesi

Real Unused Capacity (Ruc): Gerçek kullanılmayan kapasite:

Compulsory Unused Capacity (Cuc): Zorunlu kullanılmayan kapasite (Tanış & Özyapıcı, 2012: 49-50).

(a) $T_s < T_r$ ise

$$\frac{Pct - T_r}{Pc} = k$$

$$Ruc = k * Pc$$

$$Cuc = (T_r - T_s) + (k * Pc)$$

(b) $T_s > T_r$ ise

$$\frac{Pct - T_s}{Pc} = k$$

$$Ruc = k * Pc$$

$$Cuc = (k * Pc)$$

FM1 – $T_s > T_r$

$$697.031 > 168.480$$

$$Pct - T_s = 748.800 - 697.031 = 0,34$$

$$Pc = 149.760$$

$$Ruc = X * Pc = 0,34 * 149.760 = 50.918$$

$$Ruc = 0$$

$$Cuc = 0,34 * 149.760 = 50.918$$

FM-1’de gerçek kullanılmayan kapasite yoktur. 5 personel yatan hastanın kabul ve taburcu işlemlerinin yapılması faaliyetleri için yeterlidir. Bununla birlikte 50.918 dakika zorunlu kullanılmayan kapasite mevcuttur. Ayrıca, gün içerisinde belli saat aralıklarında FM-1 personeli part-time olarak çalışılması için diğer bölümlere yönlendirilebilir. Ancak gerçek kullanılmayan kapasite olmadığından dolayı sağlık işletmelerinde bu tarz yönlendirmeler çok istenmemektedir. Yatan hasta ve taburcu işlemleri her an ortaya çıkacağı için personelin yerinde hazır durumda beklemesi gerekmektedir.

$$FM2 - T_s > T_{rise},$$

$$406.622 > 216.000$$

$$P_{ct}-T_s = 669.600 - 406.622 = 0,55$$

$$P_c = 475.200$$

$$R_{uc} = X * P_c = 0,55 * 475.200 = 261.360$$

$$R_{uc} = 0$$

$$C_{uc} = 0,55 * 475.200 = 261.360$$

FM-2’de gerçek kullanılmayan kapasite yoktur. 2 personel yatan hasta bakım, tedavi ve bakım işlemlerini yapılması faaliyetleri için yeterlidir. Bununla birlikte 261.360 dakika zorunlu kullanılmayan kapasite mevcuttur. KBB servisindeki hasta ve tedavi bakım yoğunluğunun az olduğu dönemlerde personel diğer yoğun olan servislere yönlendirilebilir.

5. Sonuç ve Değerlendirmeler

Küreselleşme ile birlikte artan rekabet ortamında işletmeler ayakta kalabilmek için çeşitli stratejiler geliştirmişlerdir. Stratejik bir öneme sahip olan maliyetlerin, daha doğru bir şekilde yönetilerek işletmelerin operasyonel ve stratejik yönetiminin etkinleştirilmesi üzerine yoğunlaşmıştır. Stratejik maliyet yönetim aracı olan SDFTM işletmelerde, katma değer oluşturmaya yönelik faaliyetleri eleterek, katma değer oluşturan faaliyetlere yönelmiş ve sadece zaman sürücüsünü kullanarak maliyetlerin sağlıklı bir şekilde dağıtılmasını sağlamıştır.

SDFTM, maliyet etkeni olarak sadece zamanı kullandığından dolayı karmaşık yapıda olan faaliyetleri anlamada daha başarılı olmuş, uygulama ve güncellemeleri kolaylaştırmıştır. İşletmede oluşan atıl zamanı maliyet hesaplamalarına katmadığı için süreç verimliliği ile birlikte maliyet tasarrufu da sağlamakta ve kaynak ve kapasite yöntemini etkinleştirmektedir. Maliyet ve karların daha net bir şekilde belirlediğinden dolayı önemli stratejik kararların alınmasına yardımcı olan yenilikçi bir yaklaşımdır.

Çalışmada, Yatan hastanın kabulü ve taburcu işlemleri faaliyet merkezinde çalışan personelin pratik kapasite toplamı 748.800 dakika olmasına rağmen, faaliyetler için harcanan toplam zaman 697.031 dakikadır. Bu duruma göre atıl kapasite 51.769 dakikadır. Pratik kapasitenin %93 oranında verimli kullanıldığını, geriye kalan %7’lük kısmın ise, herhangi bir faaliyet için kullanılmadığını ve atıl kaldığını göstermektedir. KBB klinik faaliyet merkezlerinde

çalışan personelin pratik kapasite toplamı 669.600 dakika olmasına rağmen, faaliyetler için harcanan toplam zaman 406.622 dakikadır. Ortaya çıkan atıl kapasite 262.938 dakikadır. Atıl kapasite oranı %40'tır. Maliyet hesaplamalarında ve alınan kararlarda atıl kapasite maliyetinin göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Diğer servislerde de aynı çalışma yapılmıştır. Yoğun olan kadın doğum ve dâhiliye servislerinde pratik kapasitenin tamamının kullanıldığı ve hemşire ihtiyacı olduğu sonucuna varılmıştır. Atıl kapasite olan servislerden yoğunluğu olan diğer servislere personel kaydırılmalıdır. Bu şekilde atıl kapasite daha üretken servislere yönlendirilmiş olacaktır. Ancak bu yönlendirmeler yapılırken sunulan sağlık hizmetlerinde aksama olmayacak şekilde planlama yapılmalıdır.

Hastane işletmelerinde, doğru ve hızlı müdahalenin önemi ve tedavi döngü sürecinin kısaltmasının hastalara ve işletmeye sağladığı olumlu etkiler sağlık işletmelerinin zamana karşı duyarlılıklarını arttırmıştır. Zaman gibi önemli bir kaynağın kapasitesinin doğru kullanılması ve yönetilmesi, zamana karşı yarışan, hastane işletmelerinde önemlidir. İşletmenin ekonomik, sosyal ve çevresel açıdan sürdürülebilirliğini sağlaması ve kısa ve uzun vade hedeflerine ulaşmasında tüm kaynakların kapasitesinin doğru hesaplanması ve başarılı yönetilmesinde SDFTM'nin önemli bir rolü vardır. Yöneticiler SDFTM ile işletme kapasitesi hakkında daha doğru kararlar alabilmekte, ortaya çıkan kullanılmayan kapasite miktarını hesaplayabilmektedir. Faaliyetlerin ve personelin verimliliği hakkında doğru ve güncel bilgiye sahip olan işletme yöneticileri kaynak ve kapasite planlaması ve yönetiminde daha başarılı olmaktadır. SDFTM, kullanılmayan kapasiteyi gösterdiği ve departmanlarda gerekli personel sayısını ve fazla personel var ise daha yoğun departmanlara yönlendirilmesi vb. gibi bilgileri verdiği için yöneticilere yönetsel kararlar vermesinde kolaylık sağlamakla birlikte operasyonel etkinliği ve verimliliği de arttırmaktadır.

Kaynakça

- Akatay, A. (2003). Örgütlerde zaman yönetimi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 281-299.
- Akbolat, M., & Işık, O. (2012). Hastanelerde rekabet stratejileri ve performans. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(1), 401-424.
- Anderson, S., & Putterman, L. (2005). Building the profit focused supply chain: a game plan for capturing real value. *White Paper*, February, 1-18.
- Antmen, Z. F., & Oğulata, S. N. (2012). Üçüncü basamak yoğun bakım üniteleri kapasite planlama problemi için benzetim modelleri ve uygulaması. *Ç.Ü. Fen Ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, Cilt 28-1, 42-47.
- Barrett, R. (2005). *Time-driven costing: The bottom line on the new ABC*. Erişim Tarihi: 12.12.2013, <http://businessfinancemag.com/business-performance-management/time-driven-costing-bottom-line-new-abc>
- Barsky, N. P., & Marchant, G. (2000). The most valuable resource: measuring and managing intellectual capital. *Strategic Finance*, 81(8), 59-62.
- Çarıkcıoğlu, P., & Polat, L. (2007). *Zaman sürücülü faaliyet tabanlı maliyetleme (ZSFTM) ve Bir KOBİ örneği*. 4.KOBİ'ler ve Verimlilik Kongresi, İstanbul.

- Demeerec, N., Stouthuysena, K., & Roodhooft, F. (2009). Time-driven activity-based costing in an outpatient clinic environment: development, relevance and managerial impact. *Health Policy*, (92), 296–304.
- Hoozee, S., & 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), 185.
- Kaplan, R. S., & Anderson, S. R. (2004). Time-driven activity based costing, *Harvard Business Review*, November Business Review, November.
- Kaplan, R. S., & Anderson, S. R. (2007). *Time-driven activity-based costing: A simpler and more poerful path to higher profit*. Harvard Business Press Books.
- Kaplan, R. S., & Porter, M. E. (2011). The big idea, how to solve the cost crisis in health care. *Harvard Business Review*, 46-64.
- Kıdak, B. L. (2011). Hastane yöneticilerinin zaman yönetimi tutumlarının belirlenmesi: izmir ili eğitim ve araştırma hastaneleri uygulaması. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, (25), 160-172.
- Mcgowan, C. (2009). Time-driven activity-based costing: A new way to drive profitability. *Accountancy Ireland*, 41.6, 60-61.
- Mitchell, M. (2007). Leveraging process documentation for time-driven activity based costing. *Journal of Performance Management*, 20(3), 25.
- Öker, F., & Özyapıcı, H. (2013). A new costing model in hospital management time-driven activity-based costing system. *The Health Care Manager*, January–March, 32(1).
- Polat, L. (2008). *Zaman sürücülü faaliyet tabanlı maliyetleme ve bir sanayi işletmesi uygulaması*. Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü: İstanbul, Doktora Tezi.
- Selvi, Y. (2009). Sağlık kuruluşlarında tıbbi cihaz yönetimi. *Yönetim Dergisi*, 20(63), Haziran, 99-118.
- Tanış, V. N., & Özyapıcı, H. (2012). The measurement and management of unused capacity in a time driven activity based costing system, *Jamar*, 10(2).
- Tse, M. S. C., & Gong, M. Z. (2009). Recognition of idle resources in time driven activity-based costing and resource consumption accounting models, *The Journal of Applied Management Accounting Research*, 7(2).
- Uslu, A. (2013). Özel hastanelerde liderlik sorunları. *Yönetici Hemşireler Derneği Bülteni*. Haziran, 12-13.
- Yılmaz, B. (2008). *Hastane işletmelerinde rekabet üstünlüğü sağlamada faaliyet esasına dayalı maliyetleme yönteminin rolü ve bir uygulama*. Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü: Konya, Doktora Tezi.
- Yiğit, V., & Ağırbaş, İ. (2004). Hastane işletmelerinde kapasite kullanım oranının maliyetlere etkisi: Sağlık Bakanlığı Tokat Doğum Ve Çocuk Bakımevi Hastanesi'nde bir uygulama. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 7(2), 142-162.
- Yükçü, S., & Gönen, S. (2009). Zaman esaslı faaliyete dayalı maliyetleme yaklaşımının otomobil parçaları üreten bir işletmede uygulanması. *Muhasebe Ve Denetime Bakış*, Nisan, 21.

- Wegmann, G. (2007). *Developments around the activity-based costing method: a state-of-the art literature review*. Erişim Tarihi:15.12.2013, <http://ssrn.com/abstract=1012664>
- White, L. (2009). Resource consumption accounting: managerfocused management accounting. *Journal of Corporate Accounting & Finance*, 20(4), 63-77.

