



## Kliniklerin Kapasite Yönetiminde ve İnsan Gücü Planlamasında Zamana Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme

(Time Driven Activity Based Costing Of The Clinical Capacity Management And Man Power Planning)

Bedia ATALAY<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Yrd.Doç.Dr., Fatih Üniversitesi, İstanbul MYO, Bankacılık ve Sigortacılık Bölümü

### **Anahtar Kelimeler**

Sağlık İşletmeleri,  
Kapasite Yönetimi,  
İnsan Gücü Planlaması,  
Zamana Dayalı Faaliyet  
Tabanlı Maliyetleme.

### **Jel Sınıflandırması**

M12, M41, M42, M54.

### **Özet**

Faaliyet alanı insan sağlığı olan sağlık işletmeleri emek ve teknoloji yoğun işletmelerdir. Sunulan sağlık hizmetleri farklı bilgi ve becerilere sahip insan gücü gerektirmektedir. Sağlık hizmetlerinin temelinde, hizmetleri sunan personelin bedensel ve zihinsel kapasitesi yer almaktadır. Ayrıca işçilik giderleri bir hizmet işletmesi olan sağlık işletmelerinde toplam giderleri içerisinde en büyük paya sahip olan giderlerdir. Dolayısıyla kontrol edilmesi ve iyi yönetilmesi gereken önemli bir kaynak ve maliyet unsurudur. Mevcut ve potansiyel insan gücünün, tüm kaynakların kapasitenin ve maliyetlerin doğru planlanması ve yönetilmesinde geleneksel yöntemlerin yetersiz kalması ile başlayan yeni arayışlar neticesinde zamana dayalı faaliyet tabanlı maliyetleme (ZDFTM) daha güvenilir bir yöntem olarak geliştirilmiştir. Bu çalışmada özel bir hastanenin tüm kliniklerinde sunulan sağlık hizmetlerinin maliyeti, kullanılan ve kullanılmayan kapasitesi ZDFTM ile hesaplanmıştır. ZDFTM, işletme yönetimine, maliyet, kapasite, insan gücü planlaması ve yönetilmesinde önemli katkılar sağlamaktadır.

### **Keywords**

Health Enterprises,  
Capacity Management,  
Manpower Planning,  
Time-Driven Activity-  
Based Costing.

### **Jel Classification**

M12, M41, M42, M54.

### **Abstract**

Health enterprises suppling the human health are businesses intensive in terms of labor and technology. The health services requires manpower with different knowledge and skills. The basis of health providing services, is located in the physical and mental capacity of the service staff . In addition, labor costs, has the largest share of total expenses in a service business of health enterprices. Therefore, it is an important resource and cost factor to be well managed and controlled. Current and potential manpower, all resources, capacity and accurate planning of costs and managing - the start of a new search result with the inadequacy of traditional methods Time-Driven Activity-Based Costing (TDABC) was developed as a more reliable method. In this study, the cost of health services provided in a private hospital clinics, used and unused capacity is calculated by TDABC. TDABC providing significant contributions on cost, capacity, human resources planning and management to business management.

## 1. Giriş

Karmaşık bir yapıya sahip olan, günün her saatinde çeşitli alanlarda ve farklı yoğunlukta hizmet sunan hastane işletmelerinde, hizmet birimlerindeki kaynakların doğru planlanması ve yürütülmesinin sağlanması, ayrıca başarılı bir kapasite yönetimi için iş akışı ve personel planlaması da çözülmesi gereken önemli sorunlardandır. Hastane işletmeleri emek ve teknoloji yoğun işletmelerdir. Sağlık hizmetleri sunumu için gerekli olan cihaz, alet ve insan gücünün yeterli seviyede belirlenmesi, yönetilmesi ve kontrol edilmesi hastanede oluşabilecek tıbbi olumsuzlukların ve kaynak israfının ortadan kaldırılmasını sağlayacaktır. Sağlık hizmetlerinin zamanında, doğru ve kaliteli sunulması için yeterli seviyede teknolojik cihaz ve aletlere, uygun fiziki ortama ihtiyaç olduğu kadar tüm bunları doğru kullanabilecek yeterli sayıda sağlık personeline ihtiyaç vardır.

Sağlık hizmetleri hastanın sağlık kurumuna girmesiyle başlayan hasta kabul ve danışma, poliklinik, klinik, laboratuvar, radyoloji vb. gibi birçok sürecin bir araya gelmesi ve süreçlerin birbirini takip etmesi ile oluşan süreçlerdir. Dolayısıyla birbirini izleyen sağlık hizmetlerinin tüm faaliyetlerinin detaylı tespit edilmesi, bu faaliyetler için gerekli kaynakların doğru belirlenmesi ve maliyetlerin kontrol altına alınması gerekmektedir.

Yetersiz yapılan planlamalar karmaşıklığa ve kaynakların doğru kullanılmamasına neden olduğundan maliyetleri arttırmakta ayrıca çalışanların motivasyonunu düşürmektedir. Dolayısıyla insanlar ihtiyaç duyduğu sağlık hizmetlerini zamanında ve kaliteli bir şekilde alamamaktadır. İnsanların ve toplumların en önemli hazinesi olan sağlık ile ilgili ihtiyaçlarının en iyi seviyede karşılanması için tüm kaynakların kapasitesinin ve sunulan sağlık hizmetlerinin doğru planlanması ve yönetilmesi önem arz etmektedir.

Bu çalışmanın amacı, hastane işletmelerinde kaynak israfının önlenmesi ve kaynakların verimli kullanılması için sunulan sağlık hizmetlerinin ve sağlık hizmetlerini sunan sağlık personelinin doğru planlanmasında ve yönetilmesinde ZDFTM'nin sunduğu avantaj ve sağladığı yararları göstermektir.

Bu amaç için çalışmada, özel bir hastanenin kliniklerine ait maliyetler ve kullanılan-kullanılmayan kapasite ZDFTM'ye göre hesaplanmıştır. Ayrıca kliniklerde mevcut ve olması gereken hemşire sayıları hesaplanmıştır. Bu şekilde önemli bir kaynak ve maliyet

unsuru olan hemşire insan gücü planlamasında ve yönetilmesinde hastane işletmesi yöneticilerinin alacağı operasyonel ve stratejik kararlara ZDFTM önemli katkılar sağlamıştır.

## 2. Sağlıkta İnsan Gücü Planlaması

İnsan gücü planlaması makro ve mikro planlamayı içermektedir. İnsan gücü planlaması, insan gücü arz ve ihtiyacını, dağılımını, görev tanımlarını içeren; planlama, yönetim ve kontrol süreçlerinden oluşmaktadır. Bu süreçler, birbirini izleyen ve birbirlerine bağımlı bir dizi etkileşim zincirinden meydana gelmektedir. Mevcut durum analizi, gerekli verilerin elde edilmesi ve doğru stratejiler geliştirilmesi bu sürecin önemli aşamalarıdır (Şantaş ve diğerleri, 2012: 46).

Sağlıkta insan gücü ise kamu veya özel sektörde tüm sağlık hizmetlerini üreten personeldir (Kılıç, 2007: 501). Sağlıkta insan gücü planlaması, sağlık hizmetlerini topluma bugün sunan ve gelecekte sunacak olan sağlık personelinin yeterli nicelik ve nitelikte, doğru bir şekilde planlanması, istihdam edilmesi ve yönetilmesidir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2008). Sağlık personeli insan gücünün etkin ve verimli kullanılması, sunulan sağlık hizmetinin kalitesinin arttırılması ve iyi yönetilmesi sağlık işletmelerinin verimliliklerini doğrudan etkilemektedir (Mason and Redeker, 1993: 88).

Sağlık işletmelerinde, yetişmiş sağlık personeli bulma ve mali sıkıntılar nedeni ile eldeki kaynakların etkin ve verimli kullanılması gerekmektedir. Dolayısıyla bilimsel yöntemlere dayalı yapılan hemşire insan gücü planlaması çalışmaları, yöneticiler tarafından önemli birer karar verme aracı olarak kullanılmaktadır (Yıldırım ve Yılmaz 2004: 15). Hastane işletmelerinde insan gücü planlaması hastanenin mevcut ve gelecekteki amaçlarını gerçekleştirmek için yeterli sayıda ve nitelikteki personeli bilgi ve becerisine uygun alanlarda istihdam etmek için yapılan bilinçli bir faaliyettir (Eroğlu, E.K., 2011: 101).

Klinikler hastaların yatarak tetkik, tedavi ve bakımlarının yapıldığı yataklı servislerdir. Hastanelerin büyüklüklerinin belirlenmesinde kliniklerin yatak sayısı kullanılan unsurlardan biridir (Çetik ve Oğulata, 2014: 1). Hastalar kliniklere, poliklinik, acil ve diğer kliniklerden gelerek yatırılmaktadır. Kliniklerin işleyişleri aynı olmakla birlikte cerrahi klinikler ile diğer klinikler arasında hasta teşhis ve tedavileri için yapılan faaliyetler farklı olabilmektedir (Çetik ve Oğulata, 2014: 5).

Sağlık hizmetleri sunan işletmelerde hemşire insan gücü planlaması; sunulan sağlık hizmetlerinin yeterli seviyede devam ettirilmesi için hastalara gerekli olan bakımı verebilecek hemşireleri sayısal ve niteliksel olarak sağlama ve belirleme sürecidir. Hemşire insan gücü planlaması ile birimlerde sağlık hizmetlerinin yeterli düzeyde devamı için gerekli sayı ve nitelikte hemşirenin bulundurulması ve gerektiğinden az ya da fazla hemşirenin çalıştırılıp çalıştırılmadığının tespit edilmesidir (Yıldırım, 2002: 57). Klinikler arasında ve nöbetlerde dengeli sayıda ve nitelikli hemşire görevlendirilmelidir. Hastanelerin en önemli kalite göstergelerinden birisi hemşirelerin sundukları sağlık hizmetlerinin kalitesidir. Hemşirenin en önemli sorumluluğu hastaya gereksinimlerine göre doğru ve zamanında en iyi bakımı sunmaktır.

Hastanelerde sürekli, kaliteli ve güvenli sağlık hizmetlerinin yürütülmesi, hasta ve çalışanlar için güvenli bir ortamın sağlanması, maliyetlerin düşürülmesi, hasta, işveren ve çalışan personelin güvenliği ve haklarının korunması için doğru bir iş gücü planlaması gerekmektedir (Çetik ve Oğulata, 2014:1). Hemşire insan gücü planlamasında; geleneksel yöntem, trend metodu, hasta sınıflandırma sistemleri, bakım kriterleri metodu, iş yükü analizi gibi farklı yöntemler kullanılmaktadır. Hemşire insan gücü planlaması yapılırken sadece yatak ve hasta sayısını kullanmak doğru sonuçlar vermeyecektir (Yıldırım, 2002: 58). Hastaların bakım ihtiyaçlarını dikkate alarak gerekli olan sağlık personeli sayısını belirlemek, maliyetlerini hesaplamak ve bir bütçe oluşturmak için zaman etüdüne dayalı insan gücü planlama yöntemleri kullanılmaktadır (Yıldırım ve Yılmaz 2004: 16).

Sağlık işletmelerinde personel gideri, toplam hastane giderlerinin yaklaşık olarak üçte ikisini oluşturduğu için hastane maliyetlerinin kontrol edilmesi açısından önemli bir maliyet unsurudur (Gupta ve diğerleri, 2003:1). Hastane işletmelerinde toplam giderlerden en büyük payı alan işçilik giderleri içerisinde hemşire giderleri büyük bir kısım oluşturmaktadır. Dolayısıyla hemşire planlamasının ve yönetiminin isabetli yapılması her açıdan önemlidir.

Hastane işletmelerinin faaliyetlerini devam ettirebilmesi için gerekli olan çalışan sayısının ve maliyetlerinin belirlenmesi, yönetilmesi ve kontrol altında tutulması için farklı yöntemler kullanılmaktadır (Peurseem ve diğerleri, 1995: 37). Hemşire sayısının yetersiz sayı ve nitelikte olması iş yükünü arttırmakta, motivasyonu azaltmakta, iş doyumunu ve kuruma bağlılığı azalmakta, hastaların bakım kalitesi düşmekte ve hasta

güvenliği tehdit altına girmekte, çalışanların ve hastaların memnuniyeti azalmaktadır.

### 3. ZDFTM ve Kapasite Yönetimi

Sağlık işletmeleri bir yandan daha bireysel sağlık bakım hizmet süreçleri sunarken diğer yandan performans, verimlilik ve hasta tatminini artırma çabası ile maliyet ve rekabet baskısını yaşamaktadır (Trebbles ve Hydes, 2011: 308). Hastane işletmeleri sağlık hizmetlerini sunarken ekonomi yönünden en az kaynak kullanan ancak sağlık yönünden de yaşam kalitesine ve süresine en fazla olumlu katkı sağlayabileceği bir planlama yapmalıdır (Beyhun ve Çilingiroğlu, 2004: 386). Sağlıkla ilgili bilimlerin bugün eriştiği noktada, en zengin ülkelerde bile bireye fayda sağlayacak tüm sağlık hizmetleri, sınırlı kaynaklar ve sonsuz istekler sebebiyle ihtiyaç duyan herkese sunulamamaktadır. Bu bağlamda sağlık işletmelerinin tüm kaynaklarının ve kapasitelerinin etkin ve verimli bir şekilde planlanması, yönetilmesi ve denetlenmesi önem arz etmektedir.

Şimşir ve diğerleri (2014) yaptığı israf yönetimi çalışmasında, klinik servislerdeki israfın nedenleri arasında, yatağın boş ve o yatak için bir personelin görevli olması (% 54,93), klinik bakımda gecikme (% 15,49), süreç komplikasyonu (% 10,56), sağlık bakımıyla ilişkili enfeksiyon (% 6,49), gereksiz hastaneye yatırma (%5,63), süreç akışlarında gecikme (% 4,23) ve advers ilaç vakaları (% 2,62) yer almaktadır.

Bu sonuçlara göre, yatağın boş ve o yatak için personelin görevli olduğu durum israf oranının yarısından fazlasını oluşturması insan kaynağının iyi planlanmadığını ve yönetilemediğini göstermektedir. Ayrıca bu durum başka servis ve süreçlerde gecikmelere de neden olmaktadır. Klinik bakımda gecikme %15,49'luk bir oranla ikinci sırada yer almaktadır. Klinik bakımdaki gecikme tedavi döngü sürecinde kesintilere sebep olmaktadır. Bu kesintiler yeni hastaların sağlık hizmetlerine ulaşmalarını güçleştirmekte ve hasta memnuniyet oranlarında düşüş yaşanmaktadır. Dolayısıyla birbirini etkileyen döngüsel bir süreç oluşmuştur (Şimşir ve diğerleri, 2014: 34). İsfraf çalışmalarında ulaşılmak istenen dört amaç; performansı geliştirmek, işlem maliyetlerini azaltmak, işlem sürelerini azaltmak ve hasta güvenliğini geliştirmektir (Şimşir ve diğerleri, 2014:21).

Sağlığa ayrılan kaynaklar (insan gücü, sermaye ve hammadde) gelir düzeyi yüksek ülkelerde dahi kısıtlı olduğundan, sağlığın ve hastalıkların ekonomik boyutu daha da önem kazanmakta, sağlık hizmetlerinin planlanması ve yönetilmesi ile ilgili kararların daha

doğru verilere göre alınmasının önemi artmaktadır (Beyhun ve Çilingiroğlu, 2004:387). Hastane yöneticileri artan rekabet ve maliyet baskıları nedeniyle daha düşük maliyetli ve kaliteli hizmet sunabilmek için yeni stratejiler geliştirmektedirler. Geliştirilen stratejilerin başarılı olabilmesi için maliyetlerin doğru hesaplanması ve yönetilmesi gerekmektedir. Ayrıca tüm kaynakların etkin ve verimli kullanılması, kaynakların kapasitesinin doğru yönetilmesi için gerekli uygulamaların yapılması ve doğru maliyetleme yöntemlerinin kullanılması gerekmektedir.

Mevcut ve potansiyel insan gücünün, tüm kaynakların kapasitenin ve maliyetlerin doğru planlanması ve yönetilmesinde geleneksel yöntemlerin yetersiz kalması ile başlayan yeni arayışlar neticesinde geliştirilen yöntemlerden biri de ZDFTM'dir.

Kaplan ve Anderson tarafından 1997'de geliştirilen ZDFTM, 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 sağlamaktadır (Çarıkçıoğlu ve Polat, 2007: 518). ZDFTM ile katma değeri olmayan faaliyetler belirlenmekte, atıl kapasite ayrıştırılmakta, maliyetleri düşürücü, verimliliği artırıcı tedbirler alınabilmekte ve süreçleri iyileştirecek stratejilere odaklanılabilmektedir (Anderson and Putterman, 2005: 3).

ZDFTM, tüm kaynakların kullanılan kapasitesini ölçerek yönetimin başarılı kararlar alması için yol gösteren ayrıca ürün, hizmet ve faaliyetlerin ihtiyaç duyduğu kaynak talebini önce faaliyetler bazında sonra ürün, hizmet ve müşteriler bazında belirleyebilen bir yöntemdir (Kaplan and Anderson, 2004: 133). Maliyet bilgisini daha hızlı ve verimli kullanmayı sağlayan (Mitchell, 2007: 25) ZDFTM, kaynaklar, faaliyetler, ürün ve hizmetler arasında sadece zaman maliyet etkenini kullanarak ilişki kurmaktadır. Bu şekilde maliyet analizi, faaliyet analizi, süreç analizi, değer analizi, kalite ve karlılık yönetimini tek bir analizde bütünleştirmektedir (Cengiz, 2011: 36). ZDFTM kullanılmayan kaynaklar hakkında da bilgi verdiğinden yöneticiler kullanılmayan kapasiteyi doğru yöneterek verimliliği arttırabilmektedir (Adeotil ve Valverde, 2014: 112). Kapasite kullanım oranı, hastane işletmelerinin sahip olduğu hizmet potansiyelini ne ölçüde kullandığını gösteren bir ölçüttür. Hastane işletmesi yöneticilerine kendi performanslarını tespit etme ve diğer hastane işletmeleri ile karşılaştırma imkânı

sağlamaktadır. Ayrıca kapasite kullanım oranı, maliyet girdilerinin planlanması ve kontrol edilmesine de katkı sağlamaktadır (Yiğit ve Ağırbaş, 2004:143).

Teorik kapasite, tüm personel ve ekipmanların durmaksızın etkili bir şekilde çalışmasıdır. Planlamadaki dalgalanmalar, tamir bakım sebebiyle teorik kapasite gerçekçi değildir (Kaplan ve Anderson, 2004: 131). Pratik kapasite, teorik kapasiteden planlanan tatil, toplantı, bakım ve diğer kaynak kesintilerinin çıkarılması suretiyle bulunan kapasitedir (Kaplan ve Anderson, 2007: 6). Kullanılmayan kapasite işletmede öncelikli faaliyetlerin çalışılmayan kısmıdır (White, 2009: 64). Pratik kapasite teorik kapasiteden daha uygundur. Kullanılmayan kapasitenin tespitinde pratik kapasite dikkate alınmaktadır. ZDFTM’de ilk olarak kullanılabilir kapasite tespit edilmektedir. Kullanılmayan kapasite bilgisi işletme yöneticilerine kaynak ve faaliyetlerin iyileştirilmesine yönelik fırsatlar sunmaktadır.

Mevcut kaynaklar ile tüketilen kaynaklar arasındaki fark olan kullanılmayan kapasitenin (Tse ve Gong, 2009: 42) dikkate alınmaması, belirsizliklere yol açtığı için yöneticilerin süreç, faaliyet ve departmanları resmedip anlamaları zor olacaktır. Bir faaliyetin kullanılmamış kapasitesi, ilgili faaliyetin mevcut kapasitesi ile faaliyetin kullanım kapasitesi arasındaki farktır (Cooper ve Kaplan, 1992: 6). ZDFTM, ek bir çalışmaya ihtiyaç olmadan, kullanılmayan kapasiteye yönelik kaynak tüketimlerini vermekte ve kullanılmayan kapasite maliyetini üretim maliyetlerinden ayrı olarak kayıt ederek kontrol ve takibini sağlamaktadır (Bozok, 2011: 106).

ZDFTM personelin tam kapasite çalışmadıkları yaklaşımı üzerine pratik kapasiteyi dikkate almaktadır (Schuhmachery ve Burkert, 2013: 1). Kullanılabilir kapasite ile çalışması ZDFTM’nin en büyük avantajlarından biridir (Hoozee ve Burggeman, 2010: 186). ZDFTM, işletmedeki faaliyetler için harcanan toplam süre ile işletme çalışanlarının harcadıkları toplam süre arasındaki farkı göstermesi sebebiyle iyi bir kapasite yönetimi sağlamaktadır (Barrett, 2005: 36).

Sağlık işletmelerinde maliyetleri etkileyen en önemli dört unsurdan biri kapasite kullanımı ve kullanılmayan kapasitedir (Kısakürek, 2010: 232). Sağlık işletmeleri gibi hizmet işletmelerinde kullanılan kapasite müşterinin (hastanın) talebine bağlıdır. Dolayısıyla hizmet sunulduğu anda tüketilmektedir (Balanchandran ve Radhakrishnan, 2007: 25). Hizmet işletmelerinin en önemli politikalarından biri hizmetin sunuş süresi

politikasıdır. Bu işletmelerde, müşteri talepleri belirsiz ve hizmet üretildiği anda tüketildiği için, kapasite beklenen talepten daha yüksek olacak şekilde planlanmalıdır. Hizmete talep geldiği anda hizmeti sunacak düzeyde yeterli kaynak kapasitesi olmalıdır. Sağlık işletmeleri gibi karmaşık yapıda olan işletmelerde kullanılmayan kapasitenin belirlenmesi ve bölümlerin ve personelin koordinasyonu daha zordur.

ZDFTM ile yöneticiler, kullanılmayan kapasite maliyetini kolayca görebildikleri için hizmet alanlarında kaç çalışan olmalı ve bunların görev ve yönlendirilmelerini başarılı bir şekilde yapabilmektedirler (Öker ve Özyapıcı, 2013: 23). Kullanılmayan kapasitenin belirsizliğinin önlenmesi yöneticilerin doğru kararlar almasını sağladığı için, operasyonel verimliliği arttırmaktadır. Ayrıca stratejik kararlar alınmasında da yol göstermektedir.

#### **4. Vaka Çalışması**

Bu bölümde, özel bir hastane işletmesinin tüm kliniklerinin maliyet ve kapasite hesaplaması yapılmış, mevcut ve olması gereken hemşire insan gücü tespit edilmiştir.

##### **4.1. Araştırmanın Yapıldığı Hastane İle İlgili Genel Bilgiler**

Hastane işletmesinde 7/24, teşhis, tedavi, poliklinik, klinik, acil, ambulans ve cerrahi işlem hizmetleri sunulmaktadır. 260 kişi idari, 175 kişi sağlık çalışanı olmak üzere toplam 435 personeli mevcuttur. Dört ayrı katta klinik hizmetleri sunulmaktadır.

##### **4.2. Araştırmanın Konusu ve Amacı**

Bu araştırmada, klinik insan gücü planlamasının ve yönetiminin daha doğru yapılarak en önemli kaynak olan insan gücü ve zaman kaynağını etkin ve verimli kullanılmasının sağlanmasında ve ayrıca hastane giderleri içerisinde yüksek oranda yer alan işçilik giderlerinin doğru hesaplanmasında ZDFTM'nin sunduğu avantajların tespiti amaçlanmıştır.

##### **4.3. Araştırmanın Yöntemi ve Kapsamı**

Araştırmanın evrenini, araştırma yapılan hastanenin tüm klinik servislerinin faaliyetleri ve hemşire sayısı oluşturmaktadır. Klinik servislerin hasta sayısı ve buldukları katlara göre yatak sayısı bilgileri Tablo 1'de verilmiştir. Araştırmada 2011 yılı verileri



kullanılmıştır. ZDFTM ile klinik faaliyet maliyetleri, kullanılan ve kullanılmayan kapasitesi hesaplanarak sonuçlar analiz edilmiştir.

Tablo 1: Kliniklerin Hasta Sayısı ve Buldukları Katlara Göre Yatak Sayısı

Klinikler	Klinik Sayısı	Yatak Sayısı
Dâhiliye	4.002	14
Göğüs Hastalıkları	434	6
Kardiyoloji	74	4
Üroloji	370	5
<b>KAT 2 TOPLAM</b>	<b>4.880</b>	<b>29</b>
Cerrahi Birimler	4.128	12
KBB	1.061	8
Ortopedi	364	4
Nöroloji	355	4
Göz	129	3
<b>KAT 3 TOPLAM</b>	<b>6.037</b>	<b>31</b>
Çocuk	5.297	20
<b>KAT 4 TOPLAM</b>	<b>5.297</b>	<b>20</b>
Kadın Doğum ve Hastalıkları	9.184	30
<b>KAT 5 TOPLAM</b>	<b>9.184</b>	<b>30</b>
<b>Toplam</b>	<b>25.398</b>	<b>110</b>

Klinikler 4 ayrı katta yer almaktadır. 2. katta dâhiliye, göğüs hastalıkları, kardiyoloji ve üroloji klinik servisleri yer almaktadır. 3. katta cerrahi birimler, KBB, ortopedi, nöroloji ve göz servisi bulunmaktadır. 4. katta çocuk ve 5. katta kadın doğum ve hastalıkları hastaları tedavi görmektedir.

#### 4.4. Araştırmanın Uygulanması

Araştırmaya ait veriler hasta dosyalarından, sağlık personelinden, hastanenin kurumsal kaynak planlama, idari işler, genel muhasebe, medikal muhasebe, bilgi işlem, insan kaynakları departmanındaki müdür ve çalışanlardan alınmıştır. Ayrıca, faaliyetlerin süreç ve sürelerinin tespiti için araştırmaya konu olan her faaliyet yerinde gözlem yapılmış ve faaliyeti gerçekleştiren idari ve sağlık personeli ile bire bir görüşülmüştür.

ZDFTM'nin uygulanmasında aşağıdaki yedi aşamalı süreç takip edilecektir.

- (1) Kaynak Gruplarının, Faaliyetler ve Alt Faaliyetlerin Belirlenmesi
- (2) Kaynak Gruplarının Toplam Maliyetlerinin Hesaplanması
- (3) Belirlenen Faaliyetler ve Alt Faaliyetlerin Gerçekleşme Sürelerinin Tespit Edilmesi
- (4) Kaynak Gruplarının Pratik Kapasitesinin Hesaplanması
- (5) Pratik Kapasitenin Kaynak Gruplarının Toplam Maliyetine Bölünmesi İle Birim Maliyetin Hesaplanması

(6) Birim Süre Maliyetleri İle Faaliyetin Gerçekleşme Süresinin Çarpılması

(7) Faaliyet Maliyetlerinin Maliyet Objelerine Yüklenmesi

❖ **Kaynak Gruplarının Belirlenmesi**

Bu adımda kaynak grupları, faaliyetler, alt faaliyetler, gerçekleşme sayıları ve süreleri tespit edilmektedir. Tablo 2’de belirlenen kaynak grupları verilmiştir.

Tablo 2: Kaynak Grupları

Kaynak Gruplarının Kodu	Kaynak Grubu Adı
KG 1	Dâhiliye
KG 2	Göğüs hastalıkları
KG 3	Kardiyoloji
KG 4	Üroloji
KG 5	Cerrahi Birimler
KG 6	KBB
KG 7	Ortopedi
KG 8	Nöroloji
KG 9	Göz
KG 10	Çocuk
KG 11	Kadın Doğum ve Hastalıkları

Araştırmaya konu olan kaynak gruplarına ait faaliyetler, faaliyetlerin gerçekleşme sayısı, gerçekleşme süresi ve maliyet etkenleri verileri, araştırmanın maliyet yükleme oranları ve kapasite kullanım oranları tespiti kısmında verileceği için burada tekrar gösterilmemiştir.

❖ **Kaynak gruplarının maliyetlerinin hesaplanması**

Faaliyetlerin kaynakları kullanma oranına göre endirekt giderlerin dağıtımı kaynak gruplarına yapılmıştır. Kaynak gruplarının direkt giderleri ve endirekt giderlerden aldıkları pay hesaplanarak Tablo 3’te gösterilmiştir.

Tablo 3: Klinik Servislerine Ait Direkt ve Endirekt Gider Toplamları (TL)

	KAT 2				KAT 3					KAT 4	KAT 5
	Dâhiliye	Göğüs Hastalıkları	Kardiyoloji	Üroloji	Cerrahi Birimler	KBB	Ortopedi	Nöroloji	Göz	Çocuk	Kadın Doğum ve Hastalıkları
Direkt giderler	72.900	19.000	20.000	18.000	98.600	41.000	18.500	18.000	16.000	75.400	97.300
Endirekt giderler	29.000	20.270	19.850	20.220	28.730	19.055	16.720	16.700	16.450	94.800	88.150
<b>Toplam</b>	<b>101.900</b>	<b>39.270</b>	<b>39.850</b>	<b>38.220</b>	<b>127.330</b>	<b>60.055</b>	<b>35.220</b>	<b>34.700</b>	<b>32.450</b>	<b>170.200</b>	<b>185.450</b>

Direkt giderler, direkt işçilik, direkt amortisman giderlerinden oluşmaktadır. İlaç ve tıbbi sarf malzeme kullanım miktarı hasta dosyalarından alınarak, her hasta için ayrı hesaplanarak hastaya direkt yüklenmektedir.

❖ **Faaliyet Merkezlerinin Birim Kapasite Maliyetlerinin Tespit Edilmesi**

ZDFTM’de birim maliyet, kaynak gruplarının toplam maliyetinin o kaynak grubunda çalışan personelin pratik kapasitesine bölünmesiyle hesaplanmaktadır. Klinik servislerin pratik kapasitesi ile birim kapasite maliyetleri Tablo 4’te gösterilmiştir.

Tablo 4: Klinik Servislerin Pratik Kapasite ile Birim Kapasite Maliyeti

	Faaliyet Merkezlerinin Maliyeti	Aktif Çalışan Sayısı	Aylık Çalışılan Gün	Günlük Çalışma Zamanı (Saat)	Günlük Mola, Eğitim, Dinlenme Zamanı (Saat)	Birim Çalışan İçin Net Günlük Çalışma Süresi (Saat)	Birim Çalışan İçin Aylık Çalışma Süresi (Dakika)	Birim Çalışan İçin Net Aylık Çalışma Süresi (Dakika)	Toplam Çalışanlar İçin Net Aylık Pratik Kapasite (Dakika)	Toplam Çalışanlar İçin Net Yıllık Pratik Kapasite (Dakika)	Birim Kapasite Süre Maliyeti (TL/Dakika)
Dâhiliye	101.900	4	26	10	1	9	15.600	14.040	56.160	673.920	0,15
Göğüs Hastalıkları	39.270	1	26	10	1	9	15.600	14.040	14.040	168.480	0,23
Kardiyoloji	39.850	1	26	10	1	9	15.600	14.040	14.040	168.480	0,23
Üroloji	38.220	1	26	10	1	9	15.600	14.040	14.040	168.480	0,22
Kat 2 Gece Nöbeti		2	30	14	2	12	25.200	21.600	43.200	518.400	
<b>KAT 2 TOPLAM</b>	<b>219.240</b>	<b>9</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>15.600</b>	<b>14.040</b>	<b>126.360</b>	<b>1.516.320</b>	<b>0,14</b>
Cerrahi Birimler	127.330	6	26	10	1	9	15.600	14.040	84.240	1.010.880	0,12
KBB	60.055	3	26	10	1	9	15.600	14.040	42.120	505.440	0,11
Ortopedi	35.220	1	26	10	1	9	15.600	14.040	14.040	168.480	0,20
Nöroloji	34.700	1	26	10	1	9	15.600	14.040	14.040	168.480	0,20
Göz	32.450	1	26	10	1	9	15.600	14.040	14.040	168.480	0,19
Kat 3 Gece Nöbeti		2	30	14	2	12	25.200	21.600	43.200	518.400	
<b>KAT 3 TOPLAM</b>	<b>269.725</b>	<b>14</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>15.600</b>	<b>14.040</b>	<b>196.560</b>	<b>2.358.720</b>	<b>0,11</b>
Çocuk	170.200	4	26	10	1	9	15.600	14.040	56.160	673.920	0,25
Kat 4 Gece Nöbeti		2	30	14	2	12	25.200	21.600	43.200	518.400	
<b>KAT 4 TOPLAM</b>	<b>170.200</b>	<b>6</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>15.600</b>	<b>14.040</b>	<b>84.240</b>	<b>1.010.880</b>	<b>0,16</b>
Kadın Doğum ve Hastalıkları	185.450	5	26	10	1	9	15.600	14.040	70.200	842.400	0,22
Kat 5 Gece Nöbeti		2	30	14	2	12	25.200	21.600	43.200	518.400	
<b>KAT 5 TOPLAM</b>	<b>185.450</b>	<b>7</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>15.600</b>	<b>14.040</b>	<b>98.280</b>	<b>1.179.360</b>	<b>0,15</b>
<b>TOPLAM</b>											

❖ **Faaliyet Merkezlerinin Maliyet Yükleme Oranlarının Ve Kapasite Kullanım Oranlarının Tespit Edilmesi**

Hastanede faaliyet merkezlerinde çalışan personel ile yapılan görüşmeler ve gözlemler neticesinde her bir faaliyet için harcanan süre belirlenmiştir. Belirlenen birim süreler ile birim süre maliyeti çarpılarak birim maliyet oranı hesaplanmıştır. Her bir faaliyetin gerçekleşme sayısı yani zaman etkeni miktarı ile faaliyetin birim süresi çarpılarak toplam tüketilen süre hesaplanmıştır. Birim yükleme maliyet oranı ile zaman etkeni miktarı yani faaliyetin gerçekleştirme sayısı çarpılarak her faaliyetin maliyeti hesaplanmıştır. Toplam kullanılan kapasite ile hesaplanan pratik kapasite karşılaştırılmıştır. Aradaki fark atıl kapasite olarak ortaya çıkmıştır. Örnek olarak Tablo 5 ve Tablo 6'da dâhiliye, göğüs hastalıkları ve cerrahi birimler klinikleri verilmiştir. Diğer kliniklere ait sonuçlar Tablo 7'de gösterilmiştir.

Tablo 5: Dâhiliye ve Göğüs Hastalıkları Kliniklerinin Maliyet Yükleme ve Kapasite Kullanım Oranları

Klinik Servisler		Dâhiliye						Göğüs Hastalıkları				
Faaliyetler	Görevli	Birim Faaliyet Süresi (Dakika) (1)	Birim Süre Maliyeti (TL/dak) (2)	Birim Maliyet Yükleme Oranı (TL/Hasta Sayısı) (3)=(1)x(2)	Zaman Sürücüsü Miktarı (Hasta Sayısı) (4)	Toplam Tüketilen Süre (dak) (5)=(1)x(4)	Toplam Faaliyet Maliyeti (TL) (6)=(3)x(4)	Birim Süre Maliyeti (TL/dk) (2)	Birim Maliyet Yükleme Oranı (TL/Hasta Sayısı) (3)=(1)x(2)	Zaman Sürücüsü Miktarı (Hasta Sayısı) (4)	Toplam Tüketilen Süre (dak) (5)=(1)x(4)	Toplam Faaliyet Maliyeti (TL) (6)=(3)x(4)
Nöbet Teslimi (hasta başında ve bankoda)	Hemşire	15	0,1	1,5	365	5.475	548	0,11	1,65	365	5.475	602
Yeni hastanın odasına alınması ve ilk bakım	Hemşire	20	0,1	2	4.002	80.040	8.004	0,11	2,2	434	8.680	955
Vizitler(Sabah, Öğle ve Akşamüstü vizitleri)	Doktor	20	0,1	2	4.002	80.040	8.004	0,11	2,2	434	8.680	955
Hijyenik bakım, pansuman (3x1)	Hemşire	30	0,1	3	4.002	120.060	12.006	0,11	3,3	434	13.020	1.432
Kan alma, damar yolu açma ve tedavi uygulama	Hemşire	15	0,1	1,5	4.002	60.030	6.003	0,11	1,65	434	6.510	716
Ateş, nabız, tansiyon, solunum sayısı takibi ve uygulaması (8x1)	Hemşire	30	0,1	3	4.002	120.060	12.006	0,11	3,3	434	13.020	1.432
Kan şekeri takibi ve uygulaması (4x1)	Hemşire	20	0,1	2	4.002	80.040	8.004	0,11	2,2	434	8.680	955
Serum kontrolü ve değiştirilmesi	Hemşire	5	0,1	0,5	4.002	20.010	2.001	0,11	0,55	434	2.170	239
Buhar tedavisi (8x1)	Hemşire	10	0,1	1	4.002	40.020	4.002	0,11	1,1	434	4.340	477
Konsültasyon istemi ve organizasyonu	Hemşire	15	0,1	1,5	4.002	60.030	6.003	0,11	1,65	434	6.510	716
Çarşaf ve kıyafet kontrolü	Hemşire	5	0,1	0,5	4.002	20.010	2.001	0,11	0,55	434	2.170	239
Günlük ilaç ve tıbbi sarf malzemenin kontrolü ve istenmesi (Yatan hasta ve tedavi ilaç kalem sayısına göre süre değişir. 15-30 dk)	Hemşire	20	0,1	2	4.002	80.040	8.004	0,11	2,2	434	8.680	955
Tetkiklerin planlanması ve ön hazırlık	Hemşire	15	0,1	1,5	4.002	60.030	6.003	0,11	1,65	434	6.510	716
Hastanın tetkiklerinin yaptırılması	Hemşire	25	0,1	2,5	4.002	100.050	10.005	0,11	2,75	434	10.850	1.194
Tedavi planı uygulanması	Hemşire	30	0,1	3	4.002	120.060	12.006	0,11	3,3	434	13.020	1.432
Sonuçların değerlendirilmesi ve raporlanması	Hemşire	10	0,1	1	4.002	40.020	4.002	0,11	1,1	434	4.340	477
Hasta dosyası kontrol	Hemşire	5	0,1	0,5	4.002	20.010	2.001	0,11	0,55	434	2.170	239
Yemek reasyonunun uygulanması	Hemşire	15	0,1	1,5	4.002	60.030	6.003	0,11	1,65	434	6.510	716

Journal of Accounting, Finance and Auditing Studies 1/1 (2015) 40-61

Klinik Servisler			Dâhiliye					Göğüs Hastalıkları				
Faaliyetler	Görevli	Birim Faaliyet Süresi (Dakika) (1)	Birim Süre Maliyeti (TL/dak) (2)	Birim Maliyet Yükleme Oranı (TL/Hasta Sayısı) (3)=(1)x(2)	Zaman Sürücüsü Miktarı (Hasta Sayısı) (4)	Toplam Tüketilen Süre (dak) (5)=(1)x(4)	Toplam Faaliyet Maliyeti (TL) (6)=(3)x(4)	Birim Süre Maliyeti (TL/dk) (2)	Birim Maliyet Yükleme Oranı (TL/Hasta Sayısı) (3)=(1)x(2)	Zaman Sürücüsü Miktarı (Hasta Sayısı) (4)	Toplam Tüketilen Süre (dak) (5)=(1)x(4)	Toplam Faaliyet Maliyeti (TL) (6)=(3)x(4)
Hasta yakınlarına bilgi verilmesi	Hemşire	5	0,1	0,5	4.002	20.010	2.001	0,11	0,55	434	2.170	239
Form ve diğer evrakların doldurulması, raporların hazırlanması	Hemşire	30	0,1	3	4.002	120.060	12.006	0,11	3,3	434	13.020	1.432
Diğer idari görevler ve kırtasiye işleri	Hemşire	20	0,1	2	4.002	80.040	8.004	0,11	2,2	434	8.680	955
Hastanın çıkış için hazırlanması	Hemşire	10	0,1	1	4.002	40.020	4.002	0,11	1,1	434	4.340	477
Kan ve kan ürünlerinin laboratuvar stoklarından kontrol edilmesi yok ise istenmesi	Hemşire	5	0,1	0,5	4	20	2	0,11	0,55	3	15	2
Kan ve kan ürünlerinin gelişinin takip edilmesi	Hemşire	5	0,1	0,5	4	20	2	0,11	0,55	3	15	2
Gelen kan ve kan ürünlerinin hastadan alınan kan ile uygunluğuna bakılması (cross match testi)	Hemşire	5	0,1	0,5	4	20	2	0,11	0,55	3	15	2
Gerekli formların doldurulması	Hemşire	3	0,1	0,3	4	12	1	0,11	0,33	3	9	1
Kan ve kan ürünlerinin uygulanması	Hemşire	30	0,1	3	4	120	12	0,11	3,3	3	90	10
Her 15 dakikada hastanın izlenmesi ve kan transfüzyonu izlem formuna kayıt edilmesi	Hemşire	5	0,1	0,5	4	20	2	0,11	0,55	3	15	2
Kullanılan Toplam						1.426.397	142.640				159.704	17.567
Pratik Kapasite						1.010.880	101.900				339.960	39.270
Atıl Kapasite						-415.517	-40.740				180.256	21.703
Kullanılmayan Kapasite Oranı (%)						-0,41	-0,4				0,53	0,55

Tablo 5'e göre dâhiliye kliniğinin pratik kapasitesi 1.010.880 dakika, kullanılan kapasite 1.426.397 dakikadır. Atıl kapasitesi yoktur. Göğüs hastalıkları kliniğinin pratik kapasitesi 339.960 dakika, kullanılan kapasite 159.704 dakikadır. Atıl kapasitesi 180.256 dakikadır.

Tablo 6: Cerrahi Birimler Kliniklerinin Maliyet Yükleme ve Kapasite Kullanım Oranları

Klinik Servisler			Cerrahi Birimler				
Faaliyetler	Görevliler	Birim Faaliyet Süresi (Dakika) (1)	Birim Süre Maliyeti (TL/dak) (2)	Birim Maliyet Yükleme Oranı (TL/Hasta Sayısı) (3)=(1)x(2)	Zaman Sürücüsü Miktarı (Hasta Sayısı) (4)	Toplam Tüketilen Süre (dak) (5)=(1)x(4)	Toplam Faaliyet Maliyeti (TL) (6)=(3)x(4)
Nöbet Teslimi (hasta başında ve bankoda)	Hemşire	15	0,09	1,35	365	5.475	493
Yeni hastanın odasına alınması ve ilk bakım	Hemşire	20	0,09	1,8	4.128	82.560	7.430
Vizitler(Sabah, Öğle ve Akşamüstü vizitleri)	Doktor	20	0,09	1,8	4.128	82.560	7.430
Hijyenik bakım, pansuman (3x1)	Hemşire	30	0,09	2,7	4.128	123.840	11.146
Kan alma, damar yolu açma ve tedavi uygulama	Hemşire	15	0,09	1,35	4.128	61.920	5.573
Ateş, nabız, tansiyon, solunum sayısı takibi ve uygulaması (8x1)	Hemşire	30	0,09	2,7	4.128	123.840	11.146
Kan şekeri takibi ve uygulaması (4x1)	Hemşire	20	0,09	1,8	4.128	82.560	7.430
Serum kontrolü ve değiştirilmesi	Hemşire	5	0,09	0,45	4.128	20.640	1.858
Buhar tedavisi (8x1)	Hemşire	10	0,09	0,9	4.128	41.280	3.715
Konsültasyon istemi ve organizasyonu	Hemşire	15	0,09	1,35	4.128	61.920	5.573
Çarşaf ve kıyafet kontrolü	Hemşire	5	0,09	0,45	4.128	20.640	1.858
Günlük ilaç ve tıbbi sarf malzemenin kontrolü ve istenmesi (Yatan hasta ve tedavi ilaç kalem sayısına göre süre değişir. 15-30 dk)	Hemşire	20	0,09	1,8	4.128	82.560	7.430
Tetkiklerin planlanması ve ön hazırlık	Hemşire	15	0,09	1,35	4.128	61.920	5.573
Hastanın tetkiklerinin yaptırılması	Hemşire	25	0,09	2,25	4.128	103.200	9.288
Tedavi planı uygulanması	Hemşire	30	0,09	2,7	4.128	123.840	11.146
Sonuçların değerlendirilmesi ve raporlanması	Hemşire	10	0,09	0,9	4.128	41.280	3.715
Hasta dosyası kontrol	Hemşire	5	0,09	0,45	4.128	20.640	1.858
Yemek reasyonunun uygulanması	Hemşire	15	0,09	1,35	4.128	61.920	5.573
Hasta yakınlarına bilgi verilmesi	Hemşire	5	0,09	0,45	4.128	20.640	1.858
Form ve diğer evrakların doldurulması, raporların hazırlanması	Hemşire	30	0,09	2,7	4.128	123.840	11.146
Diğer idari görevler ve kırtasiye işleri	Hemşire	20	0,09	1,8	4.128	82.560	7.430
Hastanın çıkış için hazırlanması	Hemşire	10	0,09	0,9	4.128	41.280	3.715
Ameliyathane, anestezi ve cerrahi doktora bilgi verilmesi	Hemşire	10	0,09	0,9	1.470	14.700	1.323
Ameliyat paketi tetkik girişlerinin kontrol edilmesi	Hemşire	3	0,09	0,27	1.470	4.410	397
Tıbbi sarf malzeme girişleri	Hemşire	5	0,09	0,45	1.470	7.350	662
Ameliyata hasta hazırlık (idrara sonda takılması, lavman yapılması vb.)	Hemşire	15	0,09	1,35	1.470	22.050	1.985
Ameliyata özgü anestezi için onam formunun alınması	Hemşire	5	0,09	0,45	1.470	7.350	662
Cerrahi işlem doğrulama ve anestezi kontrol formlarının doldurulması	Hemşire	5	0,09	0,45	1.470	7.350	662

Klinik Servisler			Cerrahi Birimler				
Faaliyetler	Görevliler	Birim Faaliyet Süresi (Dakika) (1)	Birim Süre Maliyeti (TL/dak) (2)	Birim Maliyet Yükleme Oranı (TL/Hasta Sayısı) (3)=(1)x(2)	Zaman Sürücüsü Miktarı (Hasta Sayısı) (4)	Toplam Tüketilen Süre (dak) (5)=(1)x(4)	Toplam Faaliyet Maliyeti (TL) (6)=(3)x(4)
Ameliyat saatinde ameliyathaneye teslim edilmesi	Hemşire	10	0,09	0,9	1.470	14.700	1.323
Ameliyat hastasının Ameliyathaneden teslim alınması	Hemşire	10	0,09	0,9	1.470	14.700	1.323
Ameliyat hastasının Hasta yatağına alınması ve ilk bakım	Hemşire	20	0,09	1,8	1.470	29.400	2.646
Hastanın ameliyat sonrası ilk yürütülmesi (Mobilizasyon) ve diğer bakım	Hemşire	15	0,09	1,35	1.470	22.050	1.985
Hematokrit Takibi (ameliyat sonrası kanama) (4x1)	Hemşire	10	0,09	0,9	1.470	14.700	1.323
Kan ve kan ürünlerinin laboratuvar stoklarından kontrol edilmesi yok ise istenmesi	Hemşire	5	0,09	0,45	2	10	0,9
Kan ve kan ürünlerinin gelişinin takip edilmesi	Hemşire	5	0,09	0,45	2	10	0,9
Gelen kan ve kan ürünlerinin hastadan alınan kan ile uygunluğuna bakılması (cross match testi)	Hemşire	5	0,09	0,45	2	10	0,9
Gerekli formların doldurulması	Hemşire	3	0,09	0,27	2	6	0,54
Kan ve kan ürünlerinin uygulanması	Hemşire	30	0,09	2,7	2	60	5,4
Her 15 dakikada hastanın izlenmesi ve kan transfüzyonu izlem formuna kayıt edilmesi	Hemşire	5	0,09	0,45	2	10	0,9
Kullanılan Toplam						1.639.781	146.680
Pratik Kapasite						1.347.840	127.330
Atıl Kapasite						-281.941	-19.350
Kullanılmayan Kapasite Oranı (%)						-0,21	-0,21

Tablo 6'ya göre cerrahi birimler kliniğinin pratik kapasitesi 1.347.840 dakika, kullanılan kapasite 1.639.781 dakikadır. Atıl kapasitesi yoktur.

Tablo 7: Tüm Kliniklerinin Maliyet Yükleme ve Kapasite Kullanım Oranları

Klinik Servisler	Kullanılan Kapasite	Pratik Kapasite	Atıl Kapasite	Kullanılmayan Kapasite Oranı (%)
Dâhiliye	1.426.397	1.010.880	-415.517	-0,41
Göğüs Hastalıkları	159.704	339.960	180.256	0,53
Cerrahi Birimler	1.629.781	1.347.840	-281.941	-0,21
Üroloji	154.969	336.960	181.991	0,54
Kardiyoloji	31.745	168.480	136.735	0,81
KBB	441.422	673.920	232.498	0,34
Ortopedi	156.727	336.960	180.233	0,53



Klinik Servisler	Kullanılan Kapasite	Pratik Kapasite	Atıl Kapasite	Kullanılmayan Kapasite Oranı (%)
Nöroloji	131.500	336.960	205.460	0,61
Göz	57.750	168.480	110.730	0,66
Çocuk	1.148.819	673.920	-474.899	-0,70
Kadın Doğum ve Hastalıkları	3.354.679	1.853.280	- 1.501.399	-0,81

Tablo 7'ye göre üroloji kliniğinin pratik kapasitesi 336.960 dakika, kullanılan kapasite 154.969 dakikadır. Atıl kapasitesi 181.991 dakikadır. Kardiyoloji kliniğinin pratik kapasitesi 168.480 dakika, kullanılan kapasite 31.745 dakikadır. Atıl kapasitesi 136.735 dakikadır. KBB kliniğinin pratik kapasitesi 673.920 dakika, kullanılan kapasite 441.422 dakikadır. Atıl kapasitesi 232.498 dakikadır. Ortopedi kliniğinin pratik kapasitesi 336.960 dakika, kullanılan kapasite 156.727 dakikadır. Atıl kapasitesi 180.233 dakikadır. Nöroloji kliniğinin pratik kapasitesi 336.960 dakika, kullanılan kapasite 131.500 dakikadır. Atıl kapasitesi 205.460 dakikadır. Göz kliniğinin pratik kapasitesi 168.480 dakika, kullanılan kapasite 57.750 dakikadır. Atıl kapasitesi 110.730 dakikadır. Çocuk kliniğinin pratik kapasitesi 673.920 dakika, kullanılan kapasite 1.148.810 dakikadır. Atıl kapasitesi yoktur. Kadın doğum ve Hastalıkları kliniğinin pratik kapasitesi 1.853.280 dakika, kullanılan kapasite 3.354.679 dakikadır. Atıl kapasitesi yoktur.

## 5. Sonuç

Yetersiz hemşire sayısı nedeniyle klinik servislerde çalışan hemşirelerde aşırı yorgunluk ve tükenme sendromları görülmesi mümkün olabilmektedir. Bir hemşirenin yetişmesi ve kurumda tutulması zaman alıcı ve zor olduğundan hemşirelerin doğru planlanması ve yönetilmesi önemlidir. Çalışmada, geleneksel maliyet yönteminin ve faaliyet tabanlı maliyetlemenin yetersizleri ve işletmelerin ihtiyaçlarını istenilen düzeyde karşılayamamaları nedeniyle bunlara alternatif olarak geliştirilen ZDFTM kullanılmıştır. Bu çalışmada, hastane işletmelerinde kaynak israfının önlenmesi ve kaynakların verimli kullanılması için sunulan sağlık hizmetlerinin ve sağlık hizmetlerini sunan sağlık personelinin doğru planlanmasında ve yönetilmesinde dolayısıyla işletme başarısında ZDFTM'nin sunduğu avantaj ve sağladığı yararların gösterilmesi amaçlanmıştır.

Çalışmada, ZDFTM ile klinik hemşirelerin yaptıkları tüm işlemler analiz edilmiştir. İşlemlere ait faaliyetler belirlenmiş ve yapılan işlemlere ne kadar süre harcadıkları tespit edilmiştir. Hastanenin klinik servislerinin düzeni, hemşirelerin yürüme mesafesi,

gerekli olan ilaç ve tıbbi sarf malzemelere ulaşma hızı vb. pek çok faktör nedeniyle elde edilen süreler evrensel veriler olarak değerlendirilmemelidir. Her sağlık işletmesi aynı yöntem ile kendine özel veriler kullanarak yaptığı çalışmalar ve hesaplamalar ile doğru sonuçlara ulaşacaklardır.

Araştırma sonucunda; göğüs hastalıkları, üroloji, kardiyoloji, KBB, ortopedi, nöroloji ve göz kliniklerinde atıl kapasite tespit edilmiştir. Buna karşın, dahiliye, cerrahi birimler, çocuk ve kadın doğum ve hastalıkları kliniklerinde kullanılan kapasite pratik kapasiteden daha yüksek çıkmıştır. Bu durumda ortaya çıkan kullanılmayan kapasite, daha fazla kaynak ve harcama gerektiren ya da bakım ve tedavide daha fazla zaman gerektiren birimlere kaydırılabilmektedir.

İşletme yöneticileri ZDFTM ile kaynaklar ve kapasite ile ilgili daha doğru kararlar alabilmekte, ortaya çıkan kullanılmayan kapasite miktarını hesaplayabilmektedir. İşletmede ortaya çıkan faaliyetlerin ve personelin verimliliği hakkında doğru ve güncel bilgiye sahip olan işletme yöneticileri kaynak planlamasını daha doğru yapabilmektedir. ZDFTM’de yapılan faaliyet ve faaliyetlerin sürelerinin planlaması ile kaynak israfı azaltılmakta ya da önlenmekte ve kaynaklar ihtiyaç olan diğer alanlara yönlendirilebilmektedir. ZDFTM aracılığı ile gerçekleştirilen süreç iyileştirmeleri, sağlık hizmetleri döngüsünü, hizmeti sunan ve hizmeti alanlara değer katan bir döngüye çevirebilmektedir.

Kullanılan ve kullanılmayan kapasite oranının ve kapasiteyi etkileyen faktörlerin belirlenmesi hastane işletmesi yönetimine, sağlık ve idari insan gücünün doğru planlanmasında, hastane yataklarının etkili biçimde planlanması ve kullanılmasında yardımcı olmaktadır. Dolayısıyla başarılı bir insan gücü, etkili bir yatak planlaması ile bu yataklar için tahsis edilen diğer girdilerin de israf edilmeden, etkili ve verimli kullanımı sağlanabilmektedir.

Hastanenin kaynak ve kapasite kullanımını ve insan gücü planlamasını etkileyen faktörlerin belirlenmesi ile gerekli çalışmaların yapılması ve önlemlerin alınması hastanenin performansının artırılmasına olumlu katkı sağlayacaktır.

Çalışmada, klinikler arasında kapasite kullanma oranına bağlı olarak maliyetler açısından farklar saptanmıştır. Kliniklere yapılacak hemşire, yatak ve diğer girdilerin tahsisinde bu durumun dikkate alınması hastane olanaklarının akılcı ve verimli

kullanılmasının sağlayacak ve en az maliyet ile kaliteli sağlık hizmeti sunulmasına katkıda bulunulacaktır.

Hastane işletmelerinde farklı birimlerde benzer hizmetler bulunmaktadır. Bu benzer faaliyetler için gerekli olan, uzmanlık seviyelerine göre, sağlık ve idari personel sayısı tespit edilerek kaynak kullanımını geliştirilebilir. Ancak düşük maliyetli sağlık personeli çalıştırmak maliyetleri düşürmek yerine aksine arttırabilir. Sağlık personeli sağlık işletmelerine ve topluma yüksek değer katan rollerine odaklanmalıdır. Sağlık hizmetlerinin kalitesini attırmada ve kaynak, kapasite, performans ve maliyetleri doğru yöneterek rekabet ve maliyet avantajı sağlamada hastane işletmeleri, ZDFTM'yi kullanarak önemli bir avantaja sahip olacaktır.

### **Kaynaklar**

Adeoti1 A. A. & R. Valverde. (2014). Time-Driven Activity Based Costing For The Improvement Of It Service Operations. *International Journal Of Business And Management*. Vol. 9, No. 1, 109-128.

Anderson, S. & Putterman, L. (2005). Building the profit focused supply chain: a game plan for capturing real value. *White Paper*, February, 1-18.

Balachandran, K. R., L.S. Hsing & S. Radhakrishnan (2007). A Framework For Unused Capacity: Theory And Empirical Analysis. *Journal Of Applied Management Accounting Research*. 5.1, 21-38.

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>

Beyhun, N. E. & Çilingiroğlu N. (2004). Hastalık Maliyeti ve Astım. *Tüberküloz ve Toraks Dergisi*, 52(4), 386-392.

Bozok, M.S. (2011). Faaliyete Dayalı Maliyetleme Uygulamasını Geliştirici Yaklaşımlar. *Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi*. Sayı 30, Ağustos

Cengiz, E., (2011). Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Sürece Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Arasındaki Farklar-Bir Mobilya Üreticisi Firmada Vaka Çalışması. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*. Nisan, 33-58.

- Cooper, R. & Kaplan R.S. (1992). Activity Based Sitem: Measuring The Costs Of Resource Usage. *Accounting Horizons*. September.
- Çarıkçioğlu, P. & Polat, L. (2007). Zaman Sürücülü Faaliyet Tabanlı Maliyetleme (ZSFTM) Ve Bir KOBİ Örneği. *4.KOBİ'ler ve Verimlilik Kongresi*, İstanbul
- Çetik, M.O. & Oğulata S.N. Hastane Hizmet Birimleri Arasında İş Akışının Ergonomik Açıdan Düzenlenmesi. [Http://Sbu.Saglik.Gov.Tr/Ekutuphane/Kitaplar/M17.Pdf](http://Sbu.Saglik.Gov.Tr/Ekutuphane/Kitaplar/M17.Pdf) , Erişim Tarihi 19.112014.
- Eroğlu, E.K. (2011). Bir Eğitim ve Araştırma Hastanesinde İş Yükünün Hasta Güvenliği Üzerindeki Etkisinin Belirlenmesi. *Atılım Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Sağlık Kurumları İşletmeciliği*, Yayınlanamamış Yüksek Lisans Tezi.
- Gupta, N., Diallo, K., Zurn, P. & Dal P, Mario R. (2003). Assessing Human Resources For Helath: What Can Be Learned From Labour Force Surveys?, *Human Resources For Health*, 1(5), 1-16.
- Hoozee, S. & Bruggeman, W. (2010). Dentifying 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.
- 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.
- Kılıç B. (2007). Türkiye İçin Sağlık İnsan Gücü Planlaması ve İstihdam Politikaları. *TAF Prev Med Bull*, 6(6), 501-514.
- Kısakürek, M. M. (2010). Hastane İşletmelerinde Bölüm Maliyet Analizi: Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde Bir Uygulama. *Atatürk Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Dergisi*. Cilt: 24, Sayı: 3, 229-256.
- Mason D.J. & Redeker, N. (1993) Measurament Of Activity, *Nursing Research*, 42,2,87-91.
- Mitchell, M. (2007). Leveraging process documentation for time-driven activity based costing. *Journal Of Performance Management*, Vol. 20, No.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, Volume 32, Number 1*
- Peurseem Van, K.A., Pratt, M.J. & Lawrance, S.R. (1995). Health Management Performance A Review Of Measures And Indicators. *Accounting, Auditing And Accountability Journal*, 8(5), 34-70.
- Schuhmacher, K.& Burkert, M.(2013).Traditional ABC and Time-Driven ABC: An Experimental Investigation.[http://Papers.Ssrn.Com/Sol3/Papers.Cfm%3fabstract\\_id%3d2312085](http://Papers.Ssrn.Com/Sol3/Papers.Cfm%3fabstract_id%3d2312085) (12.03.2014).
- Şantaş, F., Özer, Ö. & Çıraklı, Ü. ( 2012). Türk Kalkınma Planlarında Sağlık İnsan Gücü Planlaması. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. Cilt: 2, Sayı: 2, 45-59.
- Şimşir, İ., Bağış, M., Kurutkan M.N. & Oğuz, B. (2014). Sağlık Hizmetlerinde İsrاف Yönetimi. *IV. Uluslararası Sağlıkta Performans ve Kalite Kongresi*. 21-38.
- T.C. Sağlık Bakanlığı (2008). Türkiye Sağlık İnsan Gücü Durum Raporu. Sağlık Bakanlığı, Yayın No: 739 Uyum Ajans, Ankara
- Treble, T.M. & Hydes, T. (2011). Redesigning Services Around Patients And Their Doctors: The Continuing Relevance Of Lean Thinking Transformation. *Clinical Medicine*, Vol. 11, No 4, August, 308-310.
- 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*, Vol. 7, No. 2.
- Yıldırım, D. (2002). Hemşire İnsan Gücü Planlaması. *Hemşirelik Dergisi*, 12 (48), 57-70.
- Yıldırım, D. ve Yılmaz, S. (2004). Bir Ameliyathanede Günlük Çalışılması Gereken Hemşire Sayısının Belirlenmesi. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, 2004/1,2, 15-27.
- Yiğit, V. & Ağırbaş, İ. (2004). Hastane İşletmelerinde Kapasite Kullanım Oranının Maliyetlere Etkisi: Sağlık Bakanlığı Tokat Doğum ve Çocuk Bakımevi Hastanesinde Bir Uygulama *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, Cilt:7, Sayı:2, 141-162.

White, L. (2009). Resource consumption accounting: manager-focused management accounting. *Journal Of Corporate Accounting & Finance*, 20(4), 63-77.