

## بهای تمام شده تخت-روز بخش مراقبت‌های ویژه بیمارستان خیریه دکتر سپهر تهران در سال ۱۳۹۳، به روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت

سامان کاهن<sup>۱</sup>، رویا دارابی<sup>۲\*</sup>

۱-دانش آموخته کارشناسی ارشد حسابداری، گروه حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب، تهران، ایران. ۲-دانشیار گروه حسابداری دانشکده اقتصاد و حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب، تهران، ایران.

\* نویسنده مسئول: دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب، دانشکده اقتصاد و حسابداری، تهران، ایران. تلفن: ۰۲۲۷۷۸۲۷۴، دورنگار: ۰۲۲۷۷۸۲۷۷، پست الکترونیک: royadarabi110@yahoo.com

دریافت: ۹۶/۸/۸ پذیرش: ۹۶/۱۲/۲۱

### چکیده

**مقدمه:** بررسی هزینه‌های بیمارستان و تعیین تخت-روز بیمار، از جمله نیازهای مدیران بهداشتی و درمانی است. هدف از انجام مطالعه حاضر محاسبه بهای تمام شده تخت-روز بخش مراقبت‌های ویژه بیمارستان خیریه دکتر سپهر تهران به روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت، و مقایسه آن با تعرفه مصوب وزارت بهداشت، درمان، و آموزش پزشکی است.

**روش کار:** نوع پژوهش کاربردی، و ابزار گردآوری داده‌ها، کتابخانه‌ای و میدانی بود. جامعه آماری متشکل از هزینه‌های موجود در صورت‌های مالی بیمارستان و پرونده‌های بیماران بستری در بخش مراقبت‌های ویژه بود. تعیین بهای تمام شده تخت-روز بخش مراقبت‌های ویژه در سال ۱۳۹۳ به روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت و با به‌کارگیری نرم‌افزار اکسل ۲۰۰۷ انجام شد.

**یافته‌ها:** بهای تمام شده خدمات بخش مراقبت‌های ویژه بالغ بر ۱۳,۴۱۶,۰۷۵,۱۹۵ ریال محاسبه گردید، که ۳۳٪ از آن را دستمزد مستقیم و ۶۷٪ را هزینه‌های سربار تشکیل می‌دهند. همچنین، بهای تمام شده تخت-روز بیمار به روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت مبلغ ۵,۲۵۰,۹۱۰ ریال می‌باشد.

**نتیجه‌گیری:** علت مهم تفاوت میان بهای تمام شده در این تحقیق با پژوهش‌های دیگر، تعداد بیماران بستری، تخت-روز اشغالی، و میزان هزینه‌های صورت گرفته در بیمارستان است. همچنین مشخص شد بهای تمام شده تخت-روز بیشتر از نرخ تعرفه مصوب می‌باشد.

**واژه‌های کلیدی:** بیمارستان خیریه دکتر سپهر، بخش مراقبت‌های ویژه، تخت-روز

### مقدمه

بهای تمام شده خدمات سلامت است (۳). محافظت از مردم در برابر هزینه‌های بیماری و مشارکت مالی عادلانه در این هزینه‌ها از هدف‌های اصلی نظام سلامت است (۴). یکی از فاکتورهای حیاتی موفقیت در مدیریت اثربخش سلامت، درک صحیح هزینه‌ها و کنترل آنهاست (۵). به همین دلیل مدیران به منظور اتخاذ تصمیمات کارا و اثر بخش، نیازمند کسب اطلاعات دقیق و واقعی از هزینه‌های صورت گرفته در بیمارستان هستند (۶). از این رو استفاده از اطلاعات هزینه‌یابی بیمارستانی و تجزیه و تحلیل این هزینه‌ها نقش مهمی

رشد زیاد مراقبت‌های سلامت در سال‌های اخیر منجر به افزایش قابل توجه هزینه‌ها شده است (۱). به نحوی که وضعیت خدمات سلامت در کشورهای توسعه یافته تا حدود زیادی رضایت بخش است؛ اما دلایل مختلفی چون اختصاص سهم کمتر به امکانات و منابع بخش سلامت در کشورهای در حال توسعه، شکاف عمیقی میان آنها و کشورهای پیشرفته به وجود آورده است (۲). در کشورهای توسعه یافته، اولین شرط لازم برای مدیران و سیاست‌گذاران بخش سلامت، آگاهی و شناخت نحوه هزینه کرد منابع و

تابستان ۹۷، دوره بیست و یکم، شماره دوم، پیاپی ۸۱

پاسخ‌های غیرواقعی به وسیله کارکنان و بالابودن هزینه آموزش و نگهداری، مورد انتقاد بسیاری از پژوهشگران قرار گرفته است (۱۲).

هدف از انجام تحقیق حاضر، محاسبه بهای تمام‌شده تخت-روز در بخش مراقبت‌های ویژه<sup>۶</sup> (آی سی یو) بیمارستان خیریه دکتر سپهر تهران در سال ۱۳۹۳ با استفاده از روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت، و مقایسه آن با تعرفه‌های مصوب وزارت بهداشت، درمان، و آموزش پزشکی<sup>۷</sup> است.

## روش کار

با توجه به تقسیم‌بندی علمی، مطالعه حاضر از نوع کاربردی بوده و در زمره پژوهش‌های تحلیلی-توصیفی قرار دارد. همچنین، روش‌شناسی تحقیق از نوع پسارویدادی است؛ بدین معنی که تحقیق بر اساس اطلاعات گذشته انجام می‌شود. وجود اطلاعات کامل و در دسترس، شروط تحقق یک تحقیق مناسب است. با توجه به اینکه تنها مرجع قابل اعتماد برای جمع‌آوری داده‌های مالی، بخش حسابداری بیمارستان خیریه دکتر سپهر است، به منظور محاسبه بهای تمام‌شده، مدارک موجود در واحد حسابداری و سیستم نرم‌افزاری بیمارستان مورد واکاوی قرار گرفت. قلمرو مکانی این پژوهش، بخش مراقبت‌های ویژه این بیمارستان بود. جامعه آماری این تحقیق هزینه‌های موجود در صورت‌های مالی بیمارستان، و همچنین پرونده‌های بیماران بستری در بخش مراقبت‌های ویژه بود. تعیین بهای تمام‌شده تخت-روز بخش مراقبت‌های ویژه در سال ۱۳۹۳، به روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت و با به‌کارگیری نرم‌افزار اکسل ۲۰۰۷ محاسبه گردید.

## روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت

در گام اول، پس از مطالعه و بررسی ساختار تشکیلاتی بیمارستان و آشنایی با نحوه فعالیت بخش‌ها، مراکز هزینه بیمارستان به سه گروه اداری-پشتیبانی، واسطه‌ای، و عملیاتی به شرح زیر تفکیک گردید:

واحدهای اداری-پشتیبانی شامل: ریاست، اداری، دفتر پرستاری، حسابداری، اتوکلاو، انبار، پذیرش، تاسیسات، مدارک پزشکی، خدمات و تدارکات، آشپزخانه، لنژری، نقلیه، مرکز تلفن، نگهبانی، پسماند، البسه و منسوجات.

واحدهای واسطه‌ای شامل: آزمایشگاه، تصویربرداری، فیزیوتراپی، داروخانه، اتاق عمل، بلوک زایمان. واحدهای عملیاتی شامل: بخش مراقبت‌های ویژه (آی سی یو)، بخش مراقبت‌های قلبی (سی سی یو<sup>۸</sup>)، اطفال، اورژانس، عمومی، زنان و زایمان، سنگ‌شکن.

در تصمیم‌گیری‌های مدیران و سیاست‌گذاران بازی کرده، به آنها کمک می‌کند دریابند که نظام بیمارستانی با توجه به منابع و امکانات فراهم‌شده تا چه اندازه به اهداف تعیین‌شده دست یافته‌است. علاوه بر این، با دسترسی به این اطلاعات می‌توان عملکرد قسمت‌های مختلف را ارزیابی کرد، نقاط ضعف و قوت آنها را شناسایی نمود (۷). از آنجایی که بیمارستان‌ها، به عنوان بزرگ‌ترین و پرهزینه‌ترین واحدهای عملیاتی سیستم‌های بهداشتی-درمانی، از اهمیت ویژه‌ای برخوردارند و حجم زیادی از منابع بهداشت و درمان را به خود اختصاص می‌دهند، لازم است نحوه هزینه‌کرد منابع در بیمارستان‌ها با استفاده از تجزیه و تحلیل هزینه‌ها، بررسی قیمت تمام‌شده یک واحد خدمت، مقایسه میان داده‌ها، و نیز استفاده از برون‌داد مورد تجزیه و تحلیل قرارگیرد. یکی از رویکردهای اقتصادی، استفاده از سیستم حسابداری بهای تمام‌شده است (۸). هدف حسابداری بهای تمام‌شده، تدارک اطلاعات به منظور تسهیل برنامه‌ریزی، کنترل، ارزیابی، و تصمیم‌گیری در فرآیند مدیریت است. ویژگی مشخص حسابداری بهای تمام‌شده، به عنوان نخستین رکن حسابداری مدیریت<sup>۹</sup>، تمرکز بر بهای تمام‌شده است. حسابداری بهای تمام‌شده، به عنوان ابزار کلیدی در اختیار مدیران است تا با استفاده از آن بهای تمام‌شده تولیدات و خدمات را محاسبه کرده، هزینه‌های مواد، دستمزد، و سایر موارد درمانی را کنترل کنند. واژه هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت<sup>۱۰</sup>، اولین بار در سال ۱۹۸۸ توسط کوپر<sup>۴</sup> و کاپلان<sup>۵</sup> برای تخصیص هزینه فعالیت‌های محصولات به‌کار گرفته شد. هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت به عنوان ابزاری جایگزین برای حسابداری سنتی مطرح شد (۹). بر خلاف بودجه‌ریزی سنتی که تناسب میان تخصیص منابع و حجم فعالیت را رعایت نمی‌کند، هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت، منابع سازمانی را بر مبنای فعالیت به هر واحد اختصاص می‌دهد. سیستم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت، سه هدف استراتژیک دارد: هدف اول، شناسایی دقیق هزینه‌ها به منظور کشف منابع سودآور؛ هدف دوم، شناسایی فعالیت‌های کارا و موثر؛ و هدف سوم، شناسایی و تخمین نیازهای آتی به منظور حصول کارایی افزون‌تر است (۱۰). روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت توانایی شناسایی دقیق هزینه‌ها جهت بهبود عملکرد سیستم و افزایش کارایی مراکز را دارد (۱۱). روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت به دلیل کاستی‌هایی چون دشواری در جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز، احتمال ارائه

<sup>1</sup> Cost Accounting

<sup>2</sup> Management Accounting

<sup>3</sup> Activity-Based Costing

<sup>4</sup> Cooper, R

<sup>5</sup> Kaplan, R S

جدول ۱) مبنای تسهیم هزینه‌های سربار

فعالیت	مبنای تسهیم	فعالیت	مبنای تسهیم
ریاست و اداری	تعداد نفرات هر بخش	لژری	تعداد پرسنل و تخت هر بخش
اتوکلاو	واحد‌های واسطه‌ای و عملیاتی	مدارک پزشکی	پرونده‌های هر بخش
انبار	تعداد اقلام هر بخش	داروخانه	داروی مصرفی هر بخش
آشپزخانه	تعداد نفرات هر بخش	وسایل نقلیه	سهم هر بخش
پذیرش	زمان	نگهبان	مترائز هر بخش
تاسیسات	مترائز هر بخش	آزمایشگاه	تعداد آزمایش هر بخش
حسابداری	تعداد نفرات هر بخش	اتاق عمل	تعداد عمل هر بخش
خدمات و تدارکات	مترائز هر بخش	بلوک زایمان	فقط بخش زنان
البسه و منسوجات	تعداد پرسنل و تخت هر بخش	تصویربرداری	تعداد گرافی هر بخش
دفتر پرستاری	واحد‌های واسطه‌ای و عملیاتی	مرکز تلفن	سهم هر بخش
فیزیوتراپی	تعداد فیزیوتراپی هر بخش	پسماند	سهم هر بخش

## الف) محاسبه هزینه دستمزد مستقیم:

جهت محاسبه هزینه دستمزد مستقیم، ابتدا میزان حقوق و مزایای تمامی کارکنان و پزشکانی که فعالیت آنها مرتبط با بخش مراقبت‌های ویژه بود، با توجه به اسناد و مدارک مالی موجود، محاسبه و به بخش مورد نظر تخصیص داده شد.

## ب) محاسبه هزینه سربار:

مراحل زیر جهت محاسبه هزینه‌های سربار از طریق تهیه جداول ماتریس هزینه انجام گرفت:

## ب-۱) ماتریس هزینه-مرکز هزینه

جهت محاسبه هزینه سربار بخش مراقبت‌های ویژه، پس از شناسایی کلیه واحدها و مراکز هزینه در بیمارستان، و تقسیم‌بندی کلیه واحدهای بیمارستان به سه گروه اداری-پشتیبانی، واسطه‌ای، و عملیاتی، جهت تجمیع هزینه‌ها در مخازن هزینه، جدول هزینه-مرکز هزینه به شرح جدول ۲ طراحی گردید؛ سپس با مطالعه و تجزیه و تحلیل هزینه‌ها، هزینه‌های مربوط به هر بخش تفکیک و بر اساس مبنای منطقی به شرح جدول ۱ به مرکز هزینه مربوطه تخصیص داده شد.

جدول ۲) هزینه‌های بخش مراقبت‌های ویژه در سال ۱۳۹۳ قبل از محاسبه سربار

فصول هزینه	مبلغ هزینه (ریال)	درصد هزینه‌بری
هزینه پرسنلی	۳,۰۳۹,۱۸۴,۶۲۸	۳۳
حقوق پزشکان	۱,۳۴۴,۶۰۰,۰۰۰	۱۵
هزینه تغذیه	۲۵۰,۷۱۱,۸۱۶	۳
مواد مصرفی غیر پزشکی	۳۲,۷۶۴,۳۲۳	۰,۴
ملزومات اداری	۷,۵۷۸,۶۱۹	۰,۱
مواد مصرفی پزشکی	۲۲۰,۱۱۱,۳۵۹	۲
مواد شوینده و بهداشتی	۶۹,۸۷۱,۱۰۱	۱
اثاثه و تجهیزات	۱۳,۲۸۱,۲۵۹	۰,۱
البسه و منسوجات	۹,۷۷۸,۵۰۶	۰,۱
برق	۳۶,۶۹۴,۱۳۴	۰,۴
تلفن	۷۷۶,۰۰۰	۰
آب	۱۴,۰۰۷,۸۱۵	۰,۲
حمل و نقل	۱۴,۹۶۶,۰۰۰	۰,۲
بیمه	۵۸۱,۸۲۷	۰
استهلاک اموال و تجهیزات	۳,۹۷۹,۴۵۹,۳۸۶	۴۴
استهلاک ساختمان	۱۲,۲۸۳,۱۸۷	۰,۱
تعمیرات	۵۶,۲۵۰,۰۰۰	۰,۶
جمع کل	۹,۱۰۲,۸۹۹,۹۶۰	۱۰۰

عدد ۳۶۵ روز سال و سپس تعداد ۷ تخت فعال بخش مراقبت‌های ویژه تقسیم شد و در پایان بهای تمام شده یک تخت-روز اشغالی بخش مراقبت‌های ویژه به دست آمد.

### یافته‌ها

در مرحله تسهیم هزینه‌های واحدهای اداری-پشتیبانی به مرکز فعالیت بخش مراقبت‌های ویژه، به شرح جدول ۳، مشاهده شد که واحدهای البسه و منسوجات با ۲۰٪ به مبلغ ۸۰,۸۵۹,۵۶۷ ریال، دفتر پرستاری با ۱۹٪ به مبلغ ۲۶۲,۲۹۶,۳۳۴ ریال، و لنزری با ۱۵٪ به مبلغ ۱۵۵,۳۳۳,۱۶۳ ریال بیشترین درصد سهم، و واحدهای اتوکلاو با ۲٪ به مبلغ ۳۸,۱۰۸,۴۱۱ ریال و انبار با ۲٪ به مبلغ ۳۱,۲۲۱,۶۸۴ ریال کمترین درصد سهم را در تسهیم هزینه‌های سربرار واحدهای اداری-پشتیبانی داشته‌اند.

جدول ۳) تسهیم هزینه‌های واحدهای اداری-پشتیبانی به مرکز فعالیت بخش مراقبت‌های ویژه

مرکز فعالیت	درصد سهم	مبلغ تسهیم شده (ریال)
ریاست	۱۱	۱۰۶,۶۸۴,۶۹۷
اداری	۱۲	۴۸۷,۷۴۷,۴۶۹
اتوکلاو	۲	۳۸,۱۰۸,۴۱۱
البسه و منسوجات	۲۰	۸۰,۸۵۹,۵۶۷
انبار	۲	۳۱,۲۲۱,۶۸۴
آشپزخانه	۱۱	۲۷۱,۹۲۷,۰۷۱
پذیرش	۴	۳۵,۶۸۸,۶۸۲
پسماند	۸	۶۱,۸۲۷,۱۲۷
تاسیسات	۴	۹۷,۳۳۹,۶۵۵
حسابداری	۱۲	۲۹۹,۴۳۹,۶۸۲
خدمات و تدارکات	۴	۲۰۲,۵۸۱,۶۴۰
دفتر پرستاری	۱۹	۲۶۲,۲۹۶,۳۳۴
لنزری	۱۵	۱۵۵,۳۳۳,۱۶۳
مدارک پزشکی	۵	۵۸,۵۸۰,۹۴۲
مرکز تلفن	۶	۴۳,۸۳۱,۹۷۰
وسایل نقلیه	۴	۸,۳۰۱,۴۸۸
نگهبان	۴	۳۳,۴۲۰,۷۲۲

در مرحله تسهیم هزینه‌های واحدهای واسطه‌ای به مرکز فعالیت بخش مراقبت‌های ویژه به شرح جدول ۴، مشاهده شد که واحد فیزیوتراپی با ۹۰٪ به مبلغ ۴,۱۴,۲۵۵,۰۱۴ ریال بیشترین درصد سهم، و واحد اتاق عمل با ۲٪ به مبلغ ۲۰۹,۳۶۸,۲۷۸ ریال کمترین درصد سهم را در تسهیم هزینه‌های سربرار واحدهای واسطه‌ای تابستان ۹۷، دوره بیست و یکم، شماره دوم، پیاپی ۸۱

### ب - ۲) ماتریس روابط میان واحدهای هزینه

پس از تجمیع هزینه‌ها در مخازن هزینه، از طریق مصاحبه با کارشناسان و مسئولان بخش‌های مختلف بیمارستان و ارزیابی دقیق نحوه فعالیت آنها، ارتباط میان واحدهای هزینه و چگونگی خدمت رسانی آنها به یکدیگر مشخص و در خانه مربوطه ثبت شد. لازم به ذکر است که واحدهای عملیاتی فقط گیرنده خدمات از واحدهای اداری-پشتیبانی و واحدهای واسطه‌ای بوده و هیچ خدمتی به سایر بخش‌ها ارائه نمی‌دهند.

### ب - ۳) ماتریس روابط میان واحدهای هزینه بر اساس عدد

پس از مشخص شدن ارتباط بین واحدهای هزینه، با توجه به مبنای تخصیص، اعداد و ارقام لازم استخراج و در خانه مربوطه درج گردید.

### ب - ۴) ماتریس روابط میان واحدهای هزینه بر اساس درصد

پس از مشخص شدن ارتباط میان واحدهای هزینه، با توجه به مبنای تخصیص هزینه، اعداد و ارقام لازم استخراج، و جهت یکسان‌سازی واحدها به درصد تبدیل شد، و نهایتاً در خانه‌های ماتریس روابط میان واحدهای هزینه بر اساس درصد درج گردید؛ به گونه‌ای که جمع هر سطر برابر با ۱۰۰ بود.

### ب - ۵) تسهیم هزینه‌های سربرار واحدهای اداری-پشتیبانی

پس از تهیه ماتریس روابط میان واحدهای هزینه براساس درصد، تسهیم سربرار واحدهای اداری-پشتیبانی به شرح جدول ۳ پرداخته شد. بدین صورت که با استفاده از نرم‌افزار اکسل و روش تسهیم دوطرفه، که دقیق‌ترین روش تسهیم به سربرار است، و درصد ارائه خدمت واحدها، سربرار واحدهای اداری-پشتیبانی به واحدهای واسطه‌ای و واحدهای عملیاتی تسهیم شد.

### ب - ۶) تسهیم هزینه‌های سربرار واحدهای واسطه‌ای

پس از تسهیم هزینه‌های سربرار واحدهای اداری-پشتیبانی، هزینه‌های اولیه سربرار واحدهای واسطه‌ای، به‌علاوه سربرار دریافتی از واحدهای اداری-پشتیبانی، به واحدهای عملیاتی به شرح جدول ۴ تخصیص داده شد.

### ج: محاسبه بهای تمام‌شده

بدین گونه سربرار بخش مراقبت‌های ویژه، شامل سربرار خودش (سربرار مستقیم) و سهم سربرار دریافتی از واحدهای اداری-پشتیبانی و واسطه‌ای، تعیین شد. سپس با اضافه نمودن مبلغ دستمزد مستقیم بخش مراقبت‌های ویژه به سربرار به‌دست آمده، بهای تمام شده خدمات بخش مراقبت‌های ویژه به شرح جدول ۵ محاسبه گردید. در ادامه، بهای تمام‌شده بخش مراقبت‌های ویژه بر

هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت مبلغ ۵,۲۵۰,۹۱۰ ریال بوده که این مبلغ از تعرفه وزارت بهداشت، درمان، و آموزش پزشکی (۴,۱۷۶,۰۰۰ ریال) بیشتر بود؛ حال آنکه اختلاف بهای تمام شده واقعی و تعرفه وزارت بهداشت برابر با ۱,۰۷۴,۹۱۰ ریال محاسبه شد. ظرفیت بخش مراقبت‌های ویژه این بیمارستان معادل ۲۵۵۵ تخت-روز اشغالی بود؛ اما در طول سال ۱۳۹۳ با ۱۶۳۹ تخت-روز اشغالی، تنها از ۶۴٪ ظرفیت موجود استفاده شده و ۳۶٪ از ظرفیت بخش بلااستفاده بوده و همین مسئله یکی از دلایل افزایش هزینه‌های تخت-روز است. از دلایل مهم تفاوت هزینه‌های پرسنلی پژوهش حاضر نسبت به پژوهش‌های دیگر، متغیر بودن تعداد پرسنل بخش مورد مطالعه است. با توجه به اینکه طبق دستورالعمل‌های ابلاغی وزارت بهداشت، استانداردهایی برای تعداد پرسنل شاغل در هر بخش تدوین شده است، اما تعداد بیماران بستری و تعداد تخت-روز اشغالی در بخش مراقبت‌های ویژه می‌تواند تاثیر به‌سزایی در به‌کارگیری پرسنل بخش و در نتیجه هزینه‌های پرسنلی داشته باشد. همچنین، از دیگر دلایل تفاوت در بهای تمام شده میان پژوهش‌های مختلف، می‌توان به میزان هزینه‌های صورت گرفته در بیمارستان و واحدهای مختلف اشاره کرد.

در این زمینه پژوهش‌هایی جهت محاسبه بهای تمام شده در بخش‌های مختلف صورت گرفته، اما از آنجاکه هدف پژوهش حاضر تعیین هزینه‌های یک تخت-روز در بخش مراقبت‌های ویژه بیمارستان خیریه دکتر سپهر بوده، تنها نتایج پژوهش‌هایی که بهای تخت-روز در بخش مراقبت‌های ویژه (آی سی یو) را مورد مطالعه قرار داده بودند بررسی شد:

در پژوهشی که در سال (۱۳۸۴) توسط لک با عنوان "مقایسه هزینه تمام شده در بخش آی سی یو جنرال (آی سی یو درمانگاه و آی سی یو ۲) بیمارستان امام خمینی (ره)" انجام شد، میانگین هزینه یک روز بستری در بخش آی سی یو درمانگاه و آی سی یو ۲، به ترتیب ۱,۴۲۱,۲۹۳ و ۱,۸۴۵,۸۸۲ ریال گزارش شد (۱۳). در پژوهشی که در سال (۱۳۸۶) توسط اسد با عنوان "بهای تمام شده شب-تخت بیمار بستری در بخش آی سی یو بر مبنای هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت در بیمارستان تامین اجتماعی دکتر علی شریعتی استان اصفهان" انجام شد، بهای تمام شده شب-تخت اشغالی در بخش آی سی یو ۱,۳۰۷,۲۱۶ ریال به دست آمد (۱۴). در پژوهشی که در سال (۱۳۹۲) توسط خانی و همکاران با عنوان "به‌کارگیری هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمانگرا در بخش آی سی یو بیمارستان شریعتی استان اصفهان" انجام شد، هزینه هر شب تخت آی سی یو معادل ۵,۷۱۶,۹۸۷ ریال گزارش شد (۱۵). در

داشته‌اند. علت صفر بودن درصد سهم بلوک زایمان، خدمات‌رسانی این واحد تنها به بخش زنان و زایمان بوده است.

جدول ۴) تسهیم هزینه‌های واحدهای واسطه‌ای به مرکز فعالیت بخش مراقبت‌های ویژه

مرکز فعالیت	درصد سهم	مبلغ تسهیم شده (ریال)
آزمایشگاه	۲۱	۹۱۰,۷۲۸,۹۵۸
اتاق عمل	۲	۲۰۹,۳۶۸,۲۷۸
بلوک زایمان	-	-
تصویربرداری	۱۰	۱۵۱,۷۵۵,۸۹۷
داروخانه	۱۵	۲۶۰,۱۱۷,۵۴۳
فیزیوتراپی	۹۰	۵۰۶,۰۱۴,۲۵۵

بهای تمام شده تخت-روز اشغالی بخش مراقبت‌های ویژه بیمارستان خیریه دکتر سپهر در سال ۱۳۹۳ به روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت، به شرح جدول ۵، مبلغ ۵,۲۵۰,۹۱۰ ریال می‌باشد.

جدول ۵) محاسبه بهای تمام شده بخش مراقبت‌های ویژه و بهای تمام شده تخت-روز مراقبت‌های ویژه در سال ۱۳۹۳

شرح هزینه	مبالغ (ریال)
دستمزد مستقیم	۴,۳۸۳,۷۸۴,۶۲۸
+ سربار	۹۰,۳۲,۲۹۰,۵۶۷
بهای تمام شده بخش مراقبت‌های ویژه	۱۳,۴۱۶,۰۷۵,۱۹۵
بهای تمام شده تقسیم بر عدد ۳۶۵	۳۶,۷۵۶,۳۷۰
تقسیم بر تعداد ۷ تخت فعال = تخت-روز اشغالی	۵,۲۵۰,۹۱۰

## بحث

هزینه‌های پرسنلی و حقوق پزشکان با ۴۸٪، استهلاک اموال و تجهیزات با ۴۴٪، تغذیه با ۳٪، مواد مصرفی پزشکی با ۲٪، و دیگر هزینه‌ها با ۳٪ به ترتیب بیشترین هزینه‌های بخش مراقبت‌های ویژه را قبل از محاسبه سربار تشکیل دادند. کل هزینه‌های بخش مراقبت‌های ویژه ۱۵,۶٪ از کل هزینه‌های بیمارستان، و هزینه پرسنل بخش مراقبت‌های ویژه ۹,۴٪ از کل هزینه پرسنل بیمارستان را شامل شد. در این پژوهش، محاسبات انجام شده نشان داد که بهای تمام شده خدمات بخش مراقبت‌های ویژه بیمارستان خیریه دکتر سپهر در سال ۱۳۹۳ مبلغی بالغ بر ۱۳,۴۱۶,۰۷۵,۱۹۵ ریال بوده که ۳۳٪ آن را دستمزد مستقیم و ۶۷٪ را هزینه‌های سربار تشکیل دادند. بهای تمام شده تخت-روز بیمار بستری در بخش مراقبت‌های ویژه بیمارستان خیریه دکتر سپهر در سال ۱۳۹۳ به روش



یکی از بزرگ‌ترین محدودیت‌های محاسباتی مطالعه در دست، مشخص نبودن هزینه‌های پرسنلی به تفکیک هر بخش در سیستم حسابداری بیمارستان بود که البته اتلاف زمان زیادی به دنبال دارد. از آنجا که جمع‌آوری داده‌ها نیازمند صرف زمان زیادی است، طراحی یک سیستم جامع حسابداری می‌تواند از اتلاف وقت در این خصوص جلوگیری کند. در بخش هزینه‌های بیمارستان، هزینه استهلاک اموال و تجهیزات رقم بالایی را نشان داد که لازم است این مسئله توسط مدیران بیمارستان بررسی شده و حتی الامکان از تجهیزات بادوام‌تر استفاده شود.

### نتیجه گیری

در دنیای امروز، دیدگاه‌های سلامت چشم‌انداز گسترده‌تری یافته و توجه ویژه‌ای معطوف انتظارات غیرپزشکی شده است. فزونی هزینه‌های تخت-روز بخش مراقبت‌های ویژه همواره یکی از معضلات مالی بیمارستان‌ها بوده است. از این رو، تعیین دقیق هزینه‌های تخت-روز بخش مراقبت‌های ویژه می‌تواند امکانات لازم برای کاهش هزینه‌ها و افزایش کارایی را مشخص کند. یکی از پرهزینه‌ترین بخش‌های خدمات درمانی، بخش مراقبت‌های ویژه است که از نظر هزینه ساخت و تجهیزات، پیچیده و از نظر استانداردهای پرسنلی، پشتیبانی، و تاسیساتی، پرهزینه‌تر از دیگر بخش‌های بیمارستان است. بررسی دقیق بهای تمام شده خدمات ارائه شده در بخش مراقبت‌های ویژه از مشکلات اساسی مدیران بهداشتی-درمانی، سیستم‌های بیمه‌ای، و مدیران بیمارستان‌هاست. از آنجا که بخش قابل توجهی از هزینه‌های بخش مراقبت‌های ویژه متوجه تجهیزات گران قیمت است، برآورد هزینه تخت-روز بیمار بستری تنها بر اساس هزینه پرسنلی و اقلام مصرفی امکان‌پذیر نمی‌باشد، و در تجزیه و تحلیل نهایی هزینه‌ها، خدمات ارائه شده دیگر واحدها نیز نقش قابل توجهی ایفا می‌کنند. مقایسه نتایج پژوهش حاضر با دیگر مطالعات نشان می‌دهد که هزینه‌های پرسنلی و استهلاک اموال و تجهیزات بیشترین سهم از هزینه‌های بخش مراقبت‌های ویژه را به خود اختصاص داده‌اند. همچنین، نتایج نشان‌دهنده بالا بودن بهای تخت-روز نسبت به تعرفه مصوب وزارت بهداشت است.

### کاربرد در تصمیم‌های مرتبط با سیاستگذاری‌ها در نظام سلامت

پژوهش حاضر می‌تواند در تصمیمات مدیران بهداشتی-درمانی تاثیر گذار باشد. یکی از مشکلات اساسی سیستم‌های حسابداری برخی بیمارستان‌ها، عدم تفکیک بعضی هزینه‌ها بر اساس استانداردهای

پژوهشی که در سال (۱۳۹۶) توسط جهانی و همکاران با عنوان "تعیین بهای تمام شده بخش مراقبت‌های ویژه بیمارستان امام رضا(ع) با استفاده از روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت" انجام شد، بهای تمام شده خدمات بخش مراقبت‌های ویژه ۱۸,۰۰۶,۵۸۳,۶۷۷ ریال معادل ۷,۳۸٪ از هزینه‌های کل بیمارستان برآورد شد که ۶۴,۱٪ آن به هزینه جبران خدمت کارکنان، ۷,۳٪ به هزینه‌های مواد و ملزومات مصرفی، و ۲۸,۶٪ به هزینه‌های سربار مربوط بوده است (۱۶). در پژوهش مورر<sup>۹</sup> و همکاران (۲۰۰۷) با عنوان "ارزیابی ۵۱ واحد مراقبت‌های ویژه در آلمان"، هزینه‌های بخش آی سی یو ۲۰٪ هزینه‌های بیمارستان را تشکیل می‌دهد و بیشترین درصد هزینه‌ها با بیش از ۶۲ درصد ناشی از هزینه‌های پرسنلی می‌باشد (۱۷). در پژوهش جان<sup>۱۰</sup> و همکاران (۲۰۱۲) با عنوان "بررسی روزانه هزینه آی سی یو در چهار کشور اروپایی"، هزینه روزانه بخش آی سی یو ۱۱۶۸ تا ۲۰۲۵ یورو برآورد شد که بیشترین سهم مربوط به هزینه‌های نیروی انسانی بود (۱۸). در پژوهش پوتیگنانو<sup>۱۱</sup> و همکاران (۲۰۱۴) با عنوان "بررسی هزینه‌های بخش آی سی یو بیمارستان سن لئوناردو ایتالیا"، نتایج نشان داد که هزینه بیمارانی که به علت سکتی بستری شده بودند ۲۷۷۷ یورو در روز و بیماران نفرولوژی ۷۲۲۷ یورو بوده است. هزینه بیمارانی که به دلیل خونریزی مغزی (خونریزی داخل جمجمه) بستری شده بودند، به طور متوسط روزانه ۴۱۳ یورو گزارش شد (۱۹). در پژوهش لفرانت<sup>۱۲</sup> و همکاران (۲۰۱۵) با عنوان "هزینه تخت-روز بیماران بستری در بخش آی سی یو، ارزیابی هزینه در ۲۳ واحد آی سی یو در بیمارستان‌های دولتی فرانسه در سطح خرد"، هزینه روزانه بیمار معادل  $1425 \pm 520$  یورو برآورد شد که ۴۳٪ از کل هزینه‌ها مربوط به منابع انسانی بود (۲۰). در پژوهش کاراباتسو<sup>۱۳</sup> و همکاران (۲۰۱۶) با عنوان "ارزیابی هزینه‌های متغیر در واحد آی سی یو یکی از بیمارستان‌های یونان"، متغیر هزینه در روز در بخش آی سی یو برابر ۵۷۳,۱۸ یورو گزارش شد (۲۱). با توجه به اینکه در مطالعه حاضر، بهای تمام شده تخت-روز بخش مراقبت‌های ویژه بیشتر از تعرفه مصوب وزارت بهداشت محاسبه گردید، لازم است این موضوع توسط مسئولین بیمارستان با به کارگیری روش‌های صحیح مدیریتی و حسابداری مورد بررسی قرار گرفته و هزینه‌کردها صرفه‌جویی شود، زیرا بالا بودن هزینه تخت-روز بیمارستان نسبت به تعرفه مصوب می‌تواند به زیان بیمارستان منتهی گردد.

<sup>9</sup> Moerer

<sup>10</sup> Tan

<sup>11</sup> Potignano

<sup>12</sup> Lefrant

<sup>13</sup> Karabatsou

بهبتر از منابع و جلوگیری از اتلاف هزینه، برای حصول کارایی بهتر، یاری رساند.

### تشکر و قدردانی

نویسندگان از همکاری آقای دکتر سیامک مره صدق، هیات مدیره و پرسنل بیمارستان خیریه دکتر سپهر تشکر می‌نمایند. (این مقاله حاصل از پایان نامه کارشناسی ارشد در دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب و بدون هیچگونه حمایت مالی و سازمانی می‌باشد و با کد اخلاق IR.IAU.TMU.REC.1397.226 در دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران به تصویب رسیده است.

موجود است که باعث می‌شود گاهی افرادی به جز محققین نیز درگیر مساله شده، حتی مسئولین بیمارستان نیز با مطالعه گزارش حسابداری دچار تردید شوند. لذا همگام با رعایت استانداردها، به‌کارگیری کارکنان ماهر جهت طبقه‌بندی صحیح هزینه‌ها می‌تواند بسیاری از مشکلات را برطرف کند؛ همچنین، مدیران می‌توانند با مطالعه و بررسی گزارش‌های جامع و دقیق، بخش‌های مختلف بیمارستان را مورد بررسی قرار دهند. از آنجا که مدیران برای اتخاذ تصمیمات کارا و اثر بخش نیازمند کسب اطلاعات دقیق و واقعی از هزینه‌های صورت‌گرفته در بیمارستان هستند، انجام پژوهش‌های مرتبط می‌تواند ایشان را در استفاده

### Reference

- 1- Culler SD, Jevsevar DS, Shea KG, McGuire KJ, Wright KK, Simon AW. [The Incremental Hospital Cost and Length-of-Stay Associated With Treating Adverse Events Among Medicare Beneficiaries Undergoing THA During Fiscal Year 2013]. *The Journal of arthroplasty*. 2016; 31(1):42-48.
- 2- Taghvaei m, Shahivandi a. [Distribution of health services in the city of Iran. *Journal of Social Welfare*]. 2010; 39(10):33-54. [In Persian]
- 3- Ghiyasvand H, zandiyani H, zahirian Moghadam T, Sayran N. [Cost of radiology services using the activity based costing (ABC) method]. *payesh*. 2013; 12(6):595-605. [In Persian]
- 4- Kavosi Z, Rashidian A, Pour malek F, et al. [Measuring household exposure to catastrophic health care expenditures: a longitudinal study in Zone 17 of Tehran]. *Hakim Research Journal*. 2009; 12(2):38-47. [In Persian]
- 5- Rezapour A, Arabloo J, Soleimani MJ, Ebadi Fard Azar F, Safari H. [Microeconomic Analysis of Healthcare Services in Bou Ali Sina University Hospital]. *International Journal of Hospital Research*. 2012; 1(1):51-40. [In Persian]
- 6- Ferdosi M, Ghooveod A, Nemati A, Sha'bani N, Hossein-zadeh E. [Computing cost price for cataract surgery by activity Based Costing (ABC) method at Hazrat-e-Zahra Hospital, Isfahan University of Medical Sciences, 2014]. *Manage trat Health Syst*. 2016; 1(1): 29-34. [In Persian]
- 7- Rajabi A. editor [The Basics of Designing and Using the ABC Based Costing System at the Cost of Hospital Services, Print 1, Tehran, Navid Publications, Shiraz]. 2008; pp: 1-26. [In Persian]
- 8- Mousavi S A, Khorvash F, Fathi H, Fadai H, Hadian zarkesh-moghadam Sh. [Survey the Average of Cost in out Patient and Imaging in Alzahra Hospital and Comparing with Service's Tariff]. *Health Information Management* 2010; 7(2): 241. [In Persian]
- 9- Darabi R, editor. [Management Accounting and Cost Management System, Printing 3, Tehran, Termeh Publishing], 2014; pp: 188-216. [In Persian]
- 10- Afshar A, Khatib semnani MA, Rahimnia R, Anvari savojbo-laghi S, Yusefi B. [Cost of services in medical imaging center of Imam Khomeini hospital, health piyavard] 2013; 7(2):101-110. [In Persian]
- 11- Khoshnoud Khankahdani H, Parandin K. [Comparative Cost-sharing Approaches in Calculating the Cost of Services by Using Activity Based Costing (ABC) Method in Radiology Department of Shiraz Ordibehesht Hospital]. *Governmental Accounting*. 2015; 2(3):83-92. [In Persian]
- 12- Namazi, M. [Introducing the Second Generation of Time-Driven Activity-Based Costing]. *Hesabdar*. 2008; Nos. 192 and 193: 3-16. [In Persian]
- 13- Lak A, Comparison of the Cost of ICU General (ICU Clinic and ICU 2) in Imam Khomeini Hospital in 2003. [MSc Thesis]. *Health Services Management, University Islamic Azad University of Science and Research Tehran* 2005; 144-148 [In Persian]
- 14- Assad K. Cost of hospital bed at ICU section based on ABC in Social Security Hospital, Dr. Ali Shariati in Isfahan, Master thesis, Tehran, Islamic Azad University, Tehran South Branch. [MS.c thesis] 2007; 173-174. [In Persian]
- 15- Khani A, Mehrani S, Ghane E. [Applying Time-Driven Activity-Based Costing in the ICU Ward of Shariati Hospital of Isfahan Province]. *Quarterly Journal of Health Accounting Winter* 2014, Volume 2, Number 4 (6):40-57. [In Persian]
- 16- Bahador F, Mohamadi G, Jahani M A, Hejazi A, Najafzadeh J. [Determining the Cost of the Intensive Care Unit ward by Activity-Based Costing *Journal of Management Development and Health Resources Deputy of Management Development and Resource*]. Spring 2017; Volume 1, No 1:16-24. [In Persian]
- 17- Moerer O, Plock E, Mgbor U, Schmid A, Schneider H, Wischnowsky MB, et al. [A German national prevalence study on the cost of intensive care: an evaluation from 51 intensive care units]. *Crit Care*. 2007; 11 (3): R69.
- 18- Tan S S, Bakker J, Kapila A, Martin J, Pezzi A, Pittoni G, et al. [Direct Cost Analysis of Intensive Care Unit Stay in Four European Countries: Applying a Standardized Costing Methodology]. *Value in Health*. 2012; Volume 15, Issue 1:81-86.

- 19- Potignano D, Di Maio F F, Orlando V, De Nicola A, Menditto E. [Cost Analysis of an Intensive Care Unit Journal of Pharmacy and Pharmacology 2]. Journal of Pharmacy and Pharmacology. 2014; 2(8):501-507.
- 20- Lefrant J Y, Garrigues B, Pribil C, et al. [The daily Cost of ICU patients: A Micro-Costing study in 23 French Intensive Care Units]. Anaesth Crit Care Pain Med. 2015; AC-CPM-27:1-7.
- 21- Karabatsou D, Tsironi M, Tsigou, E, Boutzouka, E, Katsoulas, T, baltopoulos, G. [Variable cost of ICU care, a micro-costing analysis]. Intensive and Critical Care Nurs. 2016; 35:66-73.



## The Intensive Care Unit Bed-Day Prime Cost in Dr. Sapir Charity Hospital Tehran in 2014; Activity-Based Costing Method

Saman Kahen<sup>1</sup>, Roya Darabi<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> Faculty of Economics and Accounting, South Tehran Islamic Azad University, Tehran, Iran

### Abstract

**Background:** The cost of the hospital and the determination of the patient's bed-day are in accordance with the needs of health and medical managers. The purpose of this study was to calculate the cost of bed-day of the intensive care unit (ICU) of Dr. Sapir Charity Hospital in Activity-Based Costing Method and compare it with the tariffs approved by the Ministry of Health and Medical Education.

**Methods:** The type of research is applied and data collection tool is library and field. The statistical society is the cost of the financial statements of the hospital and the cases of patients admitted to the intensive care unit. Determination of the cost of the day of the ICU in 2014 was calculated using the Activity-Based Costing Method, and Microsoft Excel 2007 software.

**Results:** The calculations show that the cost of ICU services is 13416075195 Rials, in which direct wages cost and overhead costs are 33% and 67%, respectively. Also, the patient's bed-day cost, by the Activity-Based Costing Method, 5250910 Rials.

**Conclusions:** The main reason for the difference in calculating the cost of the study in relation to the various studies is the number of hospitalized patients, the occupational day, and the amount of costs incurred in the hospital. It was found that the cost of the flat day is higher than the approved tariff.

**Keywords:** Dr. Sapir Charity Hospital; ICU; Bed-Day

---

#### Please cite this article as follows:

Kahen S, Darabi R. The Intensive Care Unit bed-day prime cost in Dr. Sapir Charity Hospital Tehran in 2014; Activity-based Costing Method. *Hakim Health Sys Res* 2018; 21(2): 130- 138.

---

\*Corresponding Author: Associate Professor, Faculty of Economics and Accounting, South Tehran Islamic Azad University, Tehran, Iran. Tel: +98-22778274, Fax: +98-22778277, Email: royadarabi110@yahoo.com