

مجله حسابداری سلامت، سال هفتم، شماره دوم، پیاپی ۲۰، پاییز و زمستان ۱۳۹۷، صص ۶۷-۸۱

### مقایسه بهای تمام‌شده خدمات ارائه شده به وسیله بخش آنکولوژی به روش‌های هزینه‌یابی سنتی و هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت (مطالعه موردی: بیمارستان توحید استان کردستان)

محمد آرش ظاهری<sup>۱</sup>، دکتر پیمان امینی<sup>۲\*</sup> و زهرا مشکانی<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۳/۲۳ تاریخ اصلاح نهایی: ۱۳۹۷/۰۷/۱۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۹/۱۵

#### چکیده

**مقدمه:** با توجه به افزایش هزینه‌ها و محدودیت منابع، توجه به همه فعالیت‌ها و هزینه‌ها به منظور محاسبه بهای تمام‌شده خدمات ارائه شده به ویژه در بیمارستان‌ها ضروری است؛ زیرا شناسایی دقیق هزینه‌ها می‌تواند منجر به قیمت‌گذاری درست خدمات ارائه شده، شود.

**روش پژوهش:** پژوهش حاضر از نوع پژوهش‌های کاربردی و گذشته‌نگر بوده و شیوه گردآوری داده‌ها به روش بررسی اسناد و مدارک، مصاحبه با کارکنان واحد حسابداری و هم‌چنین مشاهده است. در این پژوهش هزینه‌ها بر اساس مبنای مربوط تسهیم شده و بهای تمام‌شده خدمات ارائه شده به وسیله بخش آنکولوژی بیمارستان توحید استان کردستان در سال ۱۳۹۳ به روش‌های هزینه‌یابی سنتی و هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت محاسبه و با یکدیگر مقایسه شده است.

**یافته‌ها:** بهای تمام‌شده خدمات ارائه شده به وسیله بخش آنکولوژی بر اساس روش هزینه‌یابی سنتی حدود ۲۹ میلیارد ریال و بر طبق روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت، حدود ۳۵ میلیارد ریال برآورد شد. هزینه‌های مستقیم و هزینه‌های غیرمستقیم، به ترتیب، ۸۴٪ و ۱۶٪ از کل هزینه‌ها را تشکیل می‌دهد و دارو و نیروی انسانی، به ترتیب، با ۵۳٪ و ۲۳٪ بیشترین میزان هزینه را نسبت به سایر سرفصل‌های هزینه دارد.

**نتیجه‌گیری:** بهای تمام‌شده خدمات ارائه شده به وسیله بخش آنکولوژی بر اساس روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت، حدود ۶ میلیارد ریال از روش هزینه‌یابی سنتی بیشتر است. این موضوع نشان می‌دهد استفاده از روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت اطلاعات واقعی‌تری را در مورد هزینه‌ها ارائه می‌کند. بنابراین، پیشنهاد می‌شود از روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت در بیمارستان‌ها استفاده شود. هم‌چنین، نتایج پژوهش حاکی از آن است که مدیران به هزینه‌های غیرمستقیم به ویژه هزینه‌های سربار توجه نمی‌کنند. بنابراین، لازم است که این گروه از هزینه‌ها به درستی مدیریت شود.

**واژه‌های کلیدی:** آنکولوژی، تحلیل هزینه، هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت، هزینه‌یابی سنتی.

۱. کارشناس ارشد حسابداری، واحد سندج، دانشگاه آزاد اسلامی، کردستان، ایران.

۲. استادیار، گروه حسابداری، دانشگاه کردستان، سندج، ایران.

۳. دانشجوی دکتری، مرکز تحقیقات مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.

\* نویسنده مسئول؛ رایانامه p.amini@uok.ac.ir

## مقدمه

بر آیند تمامی مزایای مترتب بر روش هزینه یابی بر مبنای فعالیت منجر به تعیین هزینه واقعی، کارا تر کردن روش انجام فعالیت ها، بهره وری حداکثری و سرانجام زمینه ساز مدیریت و بودجه ریزی مبتنی بر عملکرد و ارائه شاخص های مناسب اقتصادی می شود (۴).

به طور کلی می توان اذعان داشت که با توجه به رشد روزافزون رقابت در حوزه فعالیت های خدماتی و تولیدی و تأکید بر رواج و گسترش بخش خصوصی در برنامه های سوم و چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران استفاده از روش های نوین هزینه یابی برای تعیین دقیق قیمت خدمات ارائه شده، امری ضروری است. عبادی فر و همکاران مدعی هستند که نبود معیارهای مناسب در مورد بهای تمام شده خدمات ارائه شده، ناتوانی نظام حسابداری دولتی در فراهم کردن اطلاعات مورد نیاز مدیران و نبود اطلاعات دقیق درباره وضعیت مراکز دولتی واگذار شده در دوره های قبل از واگذاری از جمله عوامل شکست سیاست های خصوصی سازی است. در واقع، از جمله مشکلات می توان به غیرواقعی بودن هزینه ها اشاره کرد که این موضوع منجر به عرضه خدمات با قیمت نامناسب و ناهماهنگی قیمت خدمات ارائه شده با بهای تمام شده آن ها می شود (۵).

با توجه به آن چه در بالا ذکر شد در بیمارستان ها، مدیران به منظور اتخاذ تصمیم های کارا و اثربخش نیازمند اطلاعات درست و واقعی در مورد هزینه ها هستند. این اطلاعات برون داد نظام های حسابداری و بیمارستانی است که در محاسبه بهای تمام شده خدمات ارائه شده از اهمیت وافر برخوردار است (۶) اما به

سلامتی حق همه مردم است و باید به عنوان اولویت در تصمیم های سیاست گذاران در هر جامعه ای مدنظر قرار گیرد (۱) اما برای تأمین سلامت افراد جامعه بدون شک به منابع نیاز است و برای این منظور باید هزینه شود. بنابراین، در بخش بهداشت این سؤال مطرح می شود که چگونه می توان خدمات بهداشتی درمانی را با صرف حداقل منابع و با کیفیت بالا ارائه کرد؛ به طوری که نیازهای بهداشتی درمانی کلیه افراد جامعه تحت پوشش قرار داده شود؟ در این مورد شناخت سرفصل های هزینه و هم چنین نحوه هزینه کرد منابع و بهای تمام شده خدمات می تواند سیاست گذاران را در پاسخ به این سؤال یاری کند (۲). تحلیل هزینه می تواند به عنوان یکی از رویکردهای مؤثر پیش روی سیاست گذاران، به منظور نیل به هدف کاهش هزینه های غیرضرور و استفاده کارا تر از منابع مطرح شود.

یکی از روش های نوین هزینه یابی که کاربردهای گوناگون آن در فعالیت های خدماتی روزبه روز در حال گسترش است، روش هزینه یابی بر مبنای فعالیت است. در واقع، مدیران و سیاست گذاران فعالیت های خدماتی و صنایع مختلف به این نتیجه رسیدند که روش سنتی هزینه یابی در دنیای رقابتی ناکارا است و سازمان ها را با شکست مواجه می کند (۳)؛ از این رو، به استفاده از روش هزینه یابی بر مبنای فعالیت تأکید دارند. در این روش با بکارگیری شیوه های مناسب، آثار حاصل از تغییرات فعالیت ها، پیچیدگی، تنوع و ویژگی خاص هر فعالیت در محاسبه هزینه های آن فعالیت لحاظ می شود.

شده، این هزینه‌ها بر اساس روش هزینه‌یابی سنتی تخصیص می‌یابد در حالی که این روش هزینه‌یابی نه تنها سطوح مختلف فعالیت را در نظر نمی‌گیرد بلکه ممکن است هزینه خدمات را بیشتر یا کم‌تر از حد محاسبه کند و اطلاعات نادرستی را در اختیار مدیران و سیاست‌گذاران قرار دهد (۱۳ و ۱۴). شناخت و کنترل هزینه‌ها نیازمند بکارگیری نظامی مناسب و کارا است. نظامی که قادر به شناخت پیچیدگی فعالیت‌ها و تأثیر آن بر هزینه باشد. در اغلب موارد هزینه خدمات تشخیصی در بیمارستان‌ها بر اساس تعرفه از پیش تعیین شده، از بیماران دریافت می‌شود و مدیران بیمارستان‌ها تنها از طریق کنترل هزینه‌ها می‌توانند بهای تمام‌شده خدمات ارائه شده را به حداقل برسانند (۱۱). گفتنی است که خدمات تشخیصی از جمله خدمات مهم بیمارستانی است که به دلیل استفاده از امکانات و فن‌آوری‌های پیشرفته هزینه‌های زیادی دارد و محاسبه و تحلیل هزینه‌ها برای آن ضروری است. خدمات تشخیصی قسمت مهمی از خدمات بخش آنکولوژی است و میزان هزینه‌کرد و فعالیت‌های این بخش از پیچیدگی‌هایی برخوردار است که اگر بر مبنای درستی محاسبه نشود امکان انحراف در محاسبات و برآورد هزینه‌های انجام شده وجود دارد. بنابراین، یکی از اولویت‌های بیمارستان‌ها می‌تواند کنترل هزینه‌های مربوط به بخش آنکولوژی باشد. از این رو، به نظر می‌رسد انتخاب و بکارگیری روش هزینه‌یابی مناسب برای محاسبه و برآورد هزینه‌های مرتبط با بخش آنکولوژی در بیمارستان‌ها از اهمیت کافی برخوردار باشد. بر اساس آن چه بیان شد، هدف پژوهش حاضر

دلیل پیچیدگی‌های فراوان و ارتباط تنگاتنگ خدمات در بیمارستان‌ها، تعیین بهای تمام‌شده خدمات در بخش بهداشت با مشکلات فراوانی روبه‌رو است. با این وجود، هزینه‌های بالای ارائه خدمات و هم‌چنین رقابت شدید از جمله عواملی است که بیمارستان‌ها را ناچار به تجدیدنظر در هزینه‌ها می‌کند (۷). سرطان از جمله بیماری‌های شایعی است که به ویژه در سال‌های اخیر افزون بر بیمار و خانواده آن، هزینه‌های بسیاری را بر بیمارستان‌ها و بخش بهداشت تحمیل کرده است. پس از بیماری‌های قلبی عروقی و سوانح، سرطان سومین عامل مرگ و میر در کشور ایران معرفی شده است. پیش‌بینی می‌شود که در کشور سالیانه بیش از ۷۰ هزار نفر به بیماری سرطان مبتلا شوند و به دلیل کاهش سن ابتلا و هم‌چنین هزینه‌های بالای این بیماری، از آن به عنوان سونامی سرطان یاد می‌شود (۸). درمان سرطان هزینه‌هایی مانند بستری‌های مکرر در بیمارستان، داروهای گران‌قیمت، استفاده از مشاوره‌های پزشکی و خدمات پرستاری، خدمات تشخیصی مانند آزمایشگاه، رادیوتراپی و غیره را به همراه دارد (۹). برای کمک به درمان این نوع بیماران راه‌اندازی بخش‌هایی مجزا مانند آنکولوژی در بیمارستان‌ها را ایجاد می‌کند که این موضوع هزینه‌هایی را بر بیمارستان تحمیل می‌کند.

در بیشتر پژوهش‌های پیشین هزینه‌های سرطان تنها از دیدگاه بیماران یا جامعه بررسی شده است (۱۰ و ۱۱) و به ابعاد هزینه‌ای آن از دیدگاه بیمارستان، به ویژه به هزینه‌های سربار، توجه نشده است (۱۲). علی‌رغم با اهمیت بودن هزینه‌های سربار درمان سرطان، در بیشتر بیمارستان‌ها برای تعیین بهای تمام‌شده خدمات ارائه

مقایسه روش هزینه یابی سنتی با روش هزینه یابی بر مبنای فعالیت و مشخص کردن میزان انحراف بین این دو روش است. برای این منظور خدمات بخش آنکولوژی بیمارستان توحید در استان کردستان در سال ۱۳۹۳ به عنوان مطالعه موردی انتخاب و مورد بررسی قرار گرفت. نتیجه این پژوهش می تواند اطلاعات دقیق تری به سیاست گذاران در زمینه چگونگی تعیین تعرفه خدمات و هم چنین تدوین بودجه ارائه کند.

#### مبانی نظری و پیشینه پژوهش

با توجه به افزایش رقابت جهانی و لزوم دسترسی به اطلاعات درست در مورد بهای تمام شده خدمات برای تصمیم گیری های مدیریتی، بیشتر صاحب نظران حسابداری و مدیریت و هم چنین مدیران سازمان ها به این نتیجه رسیدند که بکارگیری و استفاده از روش هزینه یابی سنتی جواب گوی اطلاعات مورد نیاز نیست. مشکل و انتقاد اصلی آن ها این بود که اطلاعات ارائه شده در روش هزینه یابی سنتی، اطلاعات دقیقی در رابطه با ساختار و ترکیب هزینه ها و هم چنین بهای تمام شده خدمات را در اختیار تصمیم گیرندگان قرار نمی دهد و حتی با ارائه اطلاعات نادرست موجب تصمیم گیری نامناسب مدیران می شود (۱۵). به عبارت دیگر، ایجاد تحولات و تغییرات شگرف از اوایل دهه ۱۹۸۰ میلادی در سطح جهان موجب شد تا بیشتر سازمان ها به این نتیجه برسند که برای بقاء در بازار رقابتی و کاهش بهای تمام شده خدمات خود باید شیوه ها و فرآیندهای درون سازمانی خود را بهبود بخشند و ضمن افزایش مستمر کیفیت، هزینه ها را به

نحو قابل قبولی کاهش دهند. برای دست یابی به این هدف تجدیدنظر در روش های حسابداری و مالی و استفاده از روش های جدید امری اجتناب ناپذیر بود و اتکاء به روش هزینه یابی سنتی دیگر نمی توانست نیازهای آنان را برآورده کند (۱۶). برای بررسی و چگونگی عملکرد روش هزینه یابی سنتی، فاستر پژوهشی را بین مدیران مالی چندین سازمان بزرگ در آمریکا انجام داد. نتایج پژوهش وی نشان داد که روش هزینه یابی سنتی قادر به فراهم کردن اطلاعات مناسب برای تصمیم گیری مدیران نیست. ۵۱٪ از مدیران سازمان های مورد بررسی معتقد بودند که روش هزینه یابی سنتی اطلاعات کافی را برای هزینه یابی و قیمت گذاری خدمات ارائه نمی کند، ۴۵٪ آن ها عنوان کردند که اطلاعات فراهم شده به وسیله این روش دقیق و واقعی نیست و در تصمیم گیری ها نمی توان به آن اعتماد کرد، ۳۵٪ مدیران، روش هزینه یابی سنتی را برای سنجش عملکرد کارکنان مناسب نمی دانستند، ۳۴٪ ذکر کرده بودند که روش هزینه یابی سنتی به دلیل ارزیابی نکردن عملکرد کارکنان، باعث ایجاد نارضایتی در بین آن ها شده است، ۲۷٪ از مدیران معتقد بودند که اطلاعات تهیه و ارائه شده برای تجزیه و تحلیل رقابت کافی و مناسب نیست و ۱۱٪ نیز بیان کردند که این روش ها با راهبرد سازمان ها تطابق ندارد (۱۵). این نیاز مبرم به تجدید نظر در مورد روش هزینه یابی از یک طرف و رشد و توسعه دیدگاه های جدید در زمینه حسابداری مدیریت از طرف دیگر، باعث ایجاد تحول در ارائه روش های نوین محاسبه بهای تمام شده، شد. از این رو، سازمان ها ناگزیر به

بازنگری در روش محاسبه بهای تمام شده کالاها و خدمات شدند (۱۶).

در مورد بهای تمام شده خدمات ارائه شده در حوزه سلامت پژوهش‌هایی در داخل و خارج از کشور انجام شده است که برخی از آن‌ها در ادامه تشریح می‌شود.

شاندز و همکاران در پژوهشی از روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت بر اساس اطلاعات ثبت شده در دو بیمارستان اروپایی و دو بیمارستان آمریکایی، برای تعیین دقیق هزینه‌های انتقال خون در عمل جراحی در سال ۲۰۰۹ میلادی استفاده کردند. نتایج پژوهش آنان نشان داد که هزینه‌های تمام مراحل فرایند اصلی شامل نیروی انسانی و مواد مصرفی برای تولید خون و انتقال به بیماران تحت عمل جراحی از قبیل هزینه‌های سربار مستقیم و غیرمستقیم، برای هر واحد تولید خون بین ۵۲۲ دلار تا ۱۸۳۱ دلار است. این برآوردها ۳/۲ تا ۴/۸ برابر بیشتر از هزینه‌های تولید خون گزارش شده پیش از این بر مبنای روش هزینه‌یابی سنتی بود (۱۷).

آدھیامبو و همکاران در پژوهشی به بررسی هزینه سزارین در بیمارستان‌های روستایی در آفریقا به روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا برای زنان تحت پوشش بیمه تأمین اجتماعی پرداختند. آنان هزینه نیروی انسانی را بر اساس زمان انجام فعالیت‌های مورد نیاز محاسبه کرده و قیمت خرید لوازم مصرفی و دارویی را برای تعیین بهای تمام شده در نظر گرفتند. بر اساس نتایج به دست آمده هزینه سزارین ۳۳۹ دلار محاسبه شد که ۳۵٪ آن حین عمل و ۶۵٪ آن مربوط به قبل و بعد از عمل بود. همچنین، هزینه‌های مربوط به نیروی انسانی، زیرساخت‌ها، دارو، لوازم مصرفی پزشکی و

هزینه‌های غیرمستقیم و سربار، به ترتیب، برابر با ۱۴٪، ۱۱٪، ۳۲٪، ۳۶٪ و ۷٪ بود. افزون بر این، مدت اقامت بیمار در بیمارستان از جمله متغیرهای افزایش‌دهنده هزینه‌ها بود (۱۸).

مک‌باین و همکاران در پژوهشی با عنوان هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت در ارائه مراقبت سلامت، به ارزیابی اجرای روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا در ۵ مرکز سلامت در کشور هائیتی پرداختند. نتایج پژوهش آنان نشان داد که هزینه‌ها برای شرایط خاص در بین این مراکز سلامت به دلیل ناهمسانی بین منابع و نیروی انسانی، شرایط ابتلای بیماران، زمان مراجعه بیمار، موجودی منابع این مراکز سلامت و نوع ویزیت بیمار بسیار متغیر است. از نظر مک‌باین و همکاران روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا می‌تواند در این مراکز سلامت با منابع کم‌تر برای تصمیم‌گیری در جهت تخصیص بهینه منابع اجرا کرد (۱۹).

آنزای و همکاران در پژوهشی به بررسی هزینه‌یابی تی اسکن شکم و لگن با استفاده از روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا در بخش رادیولوژی بیمارستانی وابسته به دانشگاه پرداختند. آنان با استفاده از کارسنجی و زمان‌سنجی میزان منابع و زمان مورد نیاز برای انجام سی تی اسکن بیماران بستری، سرپایی و اورژانسی را محاسبه کردند و از ضرب کردن هزینه هر واحد از مواد مصرفی در میزان مواد مصرفی مورد نیاز برای درمان، هزینه مواد مصرفی را به دست آوردند. هزینه نیروی انسانی بر اساس زمان مورد نیاز برای ارائه هر یک از خدمات، تسهیم شد. بر اساس نتایج هزینه خدمات

خدمات بخش مراقبت های قلبی بیمارستان امام رضا (ع) بجنورد را در سال ۱۳۹۳ بر اساس روش هزینه یابی بر مبنای فعالیت محاسبه کردند. نتایج پژوهش آنان نشان داد که بهای تمام شده خدمات بخش مراقبت های قلبی بیمارستان حدود ۱۹ میلیارد ریال و برابر با ۸/۰۶٪ از کل هزینه های بیمارستان است که ۶۵/۱٪ آن مربوط به هزینه جبران خدمت کارکنان، ۸/۱٪ مربوط به هزینه های مواد و ملزومات مصرفی و ۲۶/۸٪ مربوط به هزینه های سربار است (۲۳).

زمنی و همکاران در پژوهشی بهای تمام شده خدمات بخش هماتولوژی بیمارستان امام رضا (ع) را بر اساس روش هزینه یابی بر مبنای فعالیت و با استفاده از نتایج حاصل از مشاهده مستقیم و داده های مربوط به فهرست هزینه های اختصاصی و بالاسری خدمات در سال ۱۳۹۳، محاسبه کردند. برای این منظور، ۵ عامل شامل هزینه های کارکنان، مواد و ملزومات مصرفی، انرژی، استهلاک، تجهیزات و ساختمان برای هر خدمت محاسبه شد. بیشترین هزینه ها مربوط به هزینه های استهلاک ساختمان، نیروی انسانی و مواد مصرفی، به ترتیب، با ۵۵٪، ۳۳/۵٪ و ۸/۴٪ بود (۲۴).

### روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع پژوهش های کاربردی و گذشته نگر است. کلیه اطلاعات مورد نیاز این پژوهش به شیوه بررسی اسناد و مدارک، مصاحبه با کارکنان واحد حسابداری و هم چنین مشاهده گردآوری و با استفاده از نرم افزار Excel نسخه ۲۰۰۷ تحلیل شده

کارشناس رادیولوژی ۴۰٪، سایر کارکنان غیرکارشناس ۳۹/۶٪، مواد مصرفی ۱۴٪ و فضا و تجهیزات ۶/۴٪ از هزینه ها را به خود اختصاص داد. قابل ذکر است که به دلیل سرفصل هزینه نیروی انسانی غیرکارشناس، هزینه سی تی اسکن برای بیماران اورژانسی حدود ۳۱٪ بیشتر از بیماران بستری و سرپایی بود (۲۰).

جامعی و رضایی مین در پژوهشی بهای تمام شده خدمات مراقبت های بهداشتی بیمارستان تأمین اجتماعی شهر اصفهان را با استفاده از روش هزینه یابی بر مبنای فعالیت زمان گرا بررسی کردند. نتایج پژوهش آنان نشان داد که بخش های مراقبت های بهداشتی بیمارستان های سراسر کشور با بکارگیری روش هزینه یابی بر مبنای فعالیت زمان گرا می توانند اطلاعات مناسبی در مورد نحوه استفاده از ظرفیت ارائه کنند و با استفاده از این اطلاعات هزینه ها را کاهش و کارایی را افزایش دهند (۲۱).

بیرانوند و همکاران در پژوهشی بهای تمام شده خدمات بخش فیزیوتراپی بیمارستان آموزشی درمانی سینا تهران را بر اساس روش هزینه یابی بر مبنای فعالیت محاسبه و آن را با تعرفه های مصوب در سال ۱۳۹۲ مقایسه کردند. نتایج پژوهش آنان نشان داد که قیمت تمام شده بیشتر خدمات ارائه شده در واحد مورد بررسی کم تر از تعرفه های سال ۱۳۹۲ است. این موضوع بیانگر آن است که استفاده درست از منابع، شناسایی و حذف هزینه های زائد گام های مؤثری برای افزایش کارایی و صرفه جویی در هزینه ها است (۲۲).

بهداری و همکاران در پژوهشی بهای تمام شده

است.

پزشکان و پاداش)، هزینه مواد مصرفی عمومی (که عبارت از هزینه‌های عمومی شامل لوازم تحریر، دستمال کاغذی، لباس درمانی، باتری و غیره و خواروبار از قبیل قند، چای و غیره است) و مواد مصرفی اختصاصی (که شامل موارد مربوط به بخش مورد بررسی است)، هزینه دارو (هزینه‌های مربوط به دارو و میزان داروهای که داروخانه به بخش آنکولوژی تحویل داده است)، هزینه تعمیرات تجهیزات و ساختمان (هزینه‌های مربوط به بازسازی و تعمیرات تجهیزات و ساختمان)، استهلاک تجهیزات، استهلاک مربوط به تخت‌های واحد‌های نهایی و هم‌چنین تجهیزات موجود در بخش (که بر اساس عمر مفید محاسبه شد. گفتنی است عمر ساختمان بیمارستان بیش از عمر مفید آن بود و پیش از این مستهلک شده بود) و انرژی (هزینه‌های مربوط به آب، برق، تلفن و سوخت مصرفی نفت، گاز و غیره) است.

مرحله چهارم: انتساب و تخصیص هزینه‌های غیرمستقیم به واحد نهایی (در این مورد برای تسهیم هزینه‌های غیرمستقیم از مبانی تسهیم کمک گرفته شد که متداول‌ترین آن شامل تعداد افراد شاغل و مساحت زیربنا بود).

مرحله پنجم: محاسبه بهای تمام‌شده بر حسب خروجی که شامل مجموع هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم تخصیص یافته به واحد آنکولوژی بود (۲۵).

### یافته‌ها

همان‌طور که در بخش‌های پیش نیز ذکر شد در

گفتنی است در این پژوهش بهای تمام‌شده خدمات ارائه شده در بخش آنکولوژی بیمارستان توحید استان کردستان در سال ۱۳۹۳ بر اساس روش‌های هزینه‌یابی سنتی و هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت محاسبه و با یکدیگر مقایسه شد. در روش هزینه‌یابی سنتی تنها هزینه‌های مستقیم برای بخش آنکولوژی در نظر گرفته شد و هزینه‌های سربار بر اساس مبانی تسهیم به خدمات ارائه شده در این بخش تخصیص نیافت. بنابراین، تفاوت روش هزینه‌یابی سنتی و روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت در محاسبه و تسهیم هزینه‌های سربار به بخش آنکولوژی بود. در ادامه، مراحل و نحوه محاسبه بهای تمام‌شده بر اساس روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت بیان شده است.

مرحله اول: تعریف مراکز فعالیت موجود در بیمارستان. برای شناسایی مراکز فعالیت از روش مصاحبه و مشاهده استفاده شد. همان‌طور که در جدول شماره ۱ نشان داده شده است، واحدهای پشتیبانی شامل مدارک پزشکی، طب پیشگیری، فن‌آوری اطلاعات و غیره به عنوان واحدهای سربار و واحدهای آزمایشگاه، استریل مرکزی، رختشویخانه، تصویربرداری و پاتولوژی به عنوان واحدهای میانی در نظر گرفته شد. مرحله دوم: تحلیل فعالیت در مراکز فعالیت. در این مرحله خروجی مرکز فعالیت مورد نظر تعیین شد.

مرحله سوم: شناسایی سرفصل‌های هزینه و جمع‌آوری اطلاعات مربوط. سرفصل‌های هزینه در بیمارستان مورد بررسی شامل هزینه‌های نیروی انسانی (حقوق و دستمزد، اضافه کاری، کارانه، کلینیک ویژه

جدول ۱: مراکز فعالیت و مبانی تسهیم در بیمارستان توحید

واحدهای سربار	مبانی تسهیم	واحدهای میانی	مبانی تسهیم
مدارک پزشکی	تعداد افراد شاغل	آزمایشگاه	تعداد پذیرش ها
طب پیشگیری	تعداد افراد شاغل	استریل مرکزی	تعداد پک استریل
فن آوری اطلاعات	تعداد افراد شاغل	رختشویخانه	کیلوگرم لباس شسته شده
حسابداری و بیمه	تعداد افراد شاغل	تصویربرداری	تعداد پذیرش ها
اداری	تعداد افراد شاغل	پاتولوژی	تعداد پذیرش ها
پشتیبانی و تأسیسات	مساحت زیر بنا		
ریاست	تعداد افراد شاغل		
دفتر پرستاری	تعداد افراد شاغل		
نقلیه	تعداد افراد شاغل		
مددکاری	تعداد افراد شاغل		
نگهبانی	تعداد افراد شاغل		
تحقیق و توسعه	تعداد افراد شاغل		

بخش آنکولوژی باید هزینه های واحدهای سربار و واحدهای میانی به عنوان هزینه های غیرمستقیم به بخش مذکور تخصیص داده شود. به این منظور سرفصل های هزینه ای واحدهای سربار و میانی از واحدهای مربوط اخذ و بر اساس مبانی تسهیم به بخش آنکولوژی تخصیص یافت (جدول شماره ۳). همان طور که پیش از این بیان شد واحدهای میانی در بیمارستان مورد بررسی شامل آزمایشگاه، رختشویخانه، تصویربرداری و استریل مرکزی است. بخش تغذیه یکی از واحدهایی است که بیشترین سهم از هزینه واحدهای میانی را به خود اختصاص می دهد اما در بیمارستان مورد بررسی این بخش برون سپاری شده است. بنابراین، از بخش های میانی مورد بررسی حذف شد.

پژوهش حاضر بر اساس روش هزینه یابی بر مبنای فعالیت، بهای تمام شده خدمات ارائه شده به وسیله بخش آنکولوژی بیمارستان توحید استان کردستان در سال ۱۳۹۳ محاسبه و با روش هزینه یابی سنتی مقایسه شده است. نیروی انسانی، مواد مصرفی، دارو، تعمیرات ساختمان و تجهیزات، استهلاک تجهیزات و انرژی سرفصل های هزینه های مستقیم واحد مورد بررسی را تشکیل می دهد. جدول شماره ۲ سرفصل های هزینه های مستقیم بخش آنکولوژی بیمارستان را در سال ۱۳۹۳ نشان می دهد. پس از هزینه دارو (۵۳٪)، به ترتیب، نیروی انسانی و مواد مصرفی با ۲۳٪ و ۲۰٪ بیشترین سهم از هزینه را در سال ۱۳۹۳ به خود اختصاص داده است. به منظور محاسبه بهای تمام شده خدمات ارائه شده به وسیله



جدول ۲: سرفصل‌های هزینه‌ای بخش آنکولوژی بیمارستان مورد بررسی در سال ۱۳۹۳

سرفصل‌های هزینه	هزینه (ریال)	درصد
نیروی انسانی	۶۸۴۹,۱۵۴,۷۵۹	۲۳/۳۱
مواد مصرفی	۵,۷۹۴,۷۵۴,۸۴۴	۱۹/۷۳
دارو	۱۵,۶۴۲,۷۱۲,۵۵۹	۵۳/۲۶
استهلاک تجهیزات	۴۶۶,۰۲۱,۱۹۱	۱/۵۹
انرژی	۱۵۱,۱۶۵,۰۹۰	۰/۵۱
تعمیرات ساختمان	۴۱۶,۷۸۰,۷۰۰	۱/۴۲
تعمیرات تجهیزات	۵۱,۸۳۲,۰۰۰	۰/۱۸
هزینه مستقیم	۲۹,۳۷۲,۴۲۱,۱۴۳	۱۰۰

جدول ۳: هزینه‌های مستقیم واحدهای سربار بیمارستان توحید در سال ۱۳۹۳ (ریال)

واحدها	مواد مصرفی	هزینه نیروی انسانی	تعمیرات	استهلاک	انرژی	جمع
مدارک پزشکی	۶۲,۴۰۲,۸۸۸	۴,۸۸۸,۹۴۹,۸۰۳	۱,۴۵۶,۴۲۵	۶۷,۶۸۵,۶۱۹	۸,۲۴۵,۳۶۹	۵,۰۲۸,۷۴۰,۱۰۳
طب پیشگیری	-	۸۱۴,۸۲۴,۹۶۷	۹۷۰,۹۵۰	۲۰,۶۵۳,۷۹۴	۵,۴۹۶,۹۱۲	۸۴۱,۹۴۶,۶۲۳
فن‌آوری اطلاعات	۷۹۴,۰۰۰	۸۱۴,۸۲۴,۹۶۷	۴۳۶,۹۲۷	۱۳,۷۸۰,۳۶۵	۲,۴۷۳,۶۱۱	۸۳۲,۳۰۹,۸۷۰
حسابداری و بیمه	۳۵۱,۶۸۱,۵۰۰	۲۱,۸۵۴,۴۹۱,۴۴۴	۴,۳۶۹,۲۷۴	۲۶۸,۳۱۰,۰۶۴	۲۴,۷۳۶,۱۰۶	۲۱,۸۳۴,۵۴۶,۰۸۸
اداری	۴۲,۱۶۲,۰۰۰	۲,۴۴۴,۴۷۴,۹۰۱	۷۷۶,۷۶۰	۳۴,۴۶۷,۶۶۷	۴,۳۹۷,۵۳۰	۲,۵۲۶,۲۷۸,۸۵۸
پشتیبانی و تأسیسات	۴۶,۲۷۰,۷۰۸	۱,۶۲۹,۶۴۹,۹۳۴	۱,۹۴۱,۸۹۹	۴۱,۳۰۷,۵۸۷	۱۰,۹۹۳,۸۲۵	۱,۷۳۰,۱۶۳,۹۵۴
ریاست	۲۴,۵۴۵,۵۸۸	۵,۷۰۳,۷۷۴,۷۷۰	۴,۸۵۴,۷۴۹	۱۱۹,۵۸۲,۲۷۰	۲۷,۴۸۴,۵۶۲	۵,۸۸۰,۲۴۱,۹۳۸
دفتر پرستاری	۴۱,۳۰۱,۶۲۴	۱۱,۴۰۷,۵۴۹,۵۳۹	۲,۹۱۲,۸۴۹	۱۵۱,۶۸۴,۵۴۰	۱۶,۴۹۰,۷۳۷	۱۱,۶۱۹,۹۳۹,۲۹۰
نقلیه	۲۰,۶۱۷,۹۰۰	۴,۸۸۸,۹۴۹,۸۰۳	-	۴۸,۹۳۹,۹۰۵	-	۴,۹۵۸,۵۰۷,۶۰۷
مددکاری	۱۱۶,۰۰۰	۱,۶۲۹,۶۴۹,۹۳۴	۹۷۰,۹۵۰	۲۸,۸۱۰,۴۴۴	۵,۴۹۶,۹۱۲	۱,۶۶۵,۰۴۴,۲۴۱
نگهبانی	۵۰,۹۰۸,۲۰۰	۱۵,۴۸۱,۶۷۴,۳۷۵	۱,۴۵۶,۴۲۵	۱۷۳,۷۲۲,۰۸۰	۸,۲۴۵,۳۶۹	۱۵,۷۱۶,۰۰۶,۴۴۸
تحقیق و توسعه	۶,۲۹۶,۴۰۰	۲,۴۴۴,۴۷۴,۹۰۱	۷۲۸,۲۱۲	۳۳,۸۴۲,۸۱۰	۴,۱۲۲,۶۸۴	۲,۴۸۹,۴۶۵,۰۰۷
جمع	۶۴۷,۰۹۶,۸۰۸	۷۳,۳۳۴,۲۴۷,۰۳۹	۲۰,۸۷۵,۴۱۹	۱,۰۰۲,۷۸۷,۱۴۴	۱۱۸,۱۸۳,۶۱۶	۷۵,۱۲۳,۱۹۰,۰۲۶
درصد هزینه	۰/۸۶	۹۷/۶۲	۰/۰۳	۱/۳۳	۰/۱۶	۱۰۰

همان‌طور که در جدول شماره ۴ نشان داده شده است بخش آنکولوژی بیشترین خدمت را از آزمایشگاه (۴۷٪) و سپس از تصویربرداری (۲۱٪) و پاتولوژی

(۲۰٪) دریافت می‌کند. بخش‌های حسابداری و بیمه، نگهبانی، دفتر پرستاری، به ترتیب، با ۲۹٪، ۲۱٪ و ۱۵٪، بیشترین سهم از هزینه‌های تخصیصی از واحدهای سربار

به بخش مورد بررسی را به خود اختصاص داده است. از هزینه های غیرمستقیم بخش آنکولوژی ۲۸٪ مربوط به واحدهای سربار و ۷۲٪ متعلق به واحدهای میانی است. بهای تمام شده خدمات ارائه شده به وسیله بخش آنکولوژی شامل ۸۴٪ هزینه مستقیم، ۴٪ سهم از هزینه واحدهای سربار و ۱۲٪ سهم از هزینه واحدهای میانی است (جدول شماره ۵).

مقایسه روش های هزینه یابی سنتی و هزینه یابی بر مبنای فعالیت

بر اساس گزارش های اخذ شده از واحد حسابداری، هزینه های بیمارستان مورد بررسی در سال ۱۳۹۳ معادل ۸۸۸ میلیارد ریال بود. بهای تمام شده خدمات ارائه شده به وسیله بخش آنکولوژی در سال ۱۳۹۳ بر اساس روش هزینه یابی سنتی حدود ۲۹ میلیارد

جدول ۴: سهم واحد آنکولوژی از هزینه واحدهای سربار و میانی

سهم واحد آنکولوژی از واحدهای سربار درصد	سهم واحد آنکولوژی از واحدهای میانی درصد	سهم واحد آنکولوژی از واحدهای سربار	سهم واحد آنکولوژی از واحدهای میانی
۷	۴۷	۱۰۴٫۷۶۵٫۴۱۹	۱٫۹۴۵٫۶۸۰٫۴۰۷
۱	۵	۱۷٫۵۴۰٫۵۵۵	۲۱۷٫۵۹۸٫۵۳۳
۱	۷	۱۷٫۳۳۹٫۷۸۹	۳۰۶٫۱۶۶٫۴۰۲
۲۹	۲۱	۴۵۴٫۸۸۶٫۳۷۷	۸۵۳٫۹۲۵٫۸۵۹
۳	۲۰	۵۲٫۶۳۰٫۸۱۰	۸۲۴٫۲۸۴٫۵۲۹
۲	۱۰۰	۳۶٫۰۴۵٫۰۸۲	۴٫۱۴۷٫۶۵۵٫۷۳۰
۸		۱۲۲٫۵۰۵٫۰۴۰	
۱۵		۲۴۲٫۰۸۲٫۰۶۹	
۷		۱۰۳٫۳۰۲٫۲۴۲	
۲		۳۴٫۶۸۸٫۴۲۲	
۲۱		۳۲۷٫۴۱۶٫۸۰۱	
۴		۶۵٫۲۰۰٫۲۷۴	
جمع	جمع	۱٫۵۷۸٫۴۰۲٫۸۸۰	۴٫۱۴۷٫۶۵۵٫۷۳۰

جدول ۵: سهم بخش آنکولوژی از هزینه واحدهای سربار و میانی در سال ۱۳۹۳

آنکولوژی	هزینه های مستقیم	سهم از واحدهای سربار	سهم از واحدهای میانی	جمع
جمع	۲۹٫۳۷۲٫۴۲۱٫۱۴۳	۱٫۵۷۸٫۴۰۲٫۸۸۰	۴٫۱۴۷٫۶۵۵٫۷۳۰	۳۵٫۰۹۸٫۴۷۹٫۷۵۳
درصد هزینه	۸۴	۴	۱۲	۱۰۰

ریال (۳/۳٪ از جمع هزینه‌های بیمارستان) در حالی که بهای تمام‌شده خدمات ارائه شده به وسیله واحد مذکور به روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت در سال مورد بررسی حدود ۳۵ میلیارد ریال (۳/۹۴٪ از کل هزینه‌های بیمارستان) محاسبه شد (جدول شماره ۶). بهای تمام‌شده خدمات ارائه شده به وسیله بخش آنکولوژی طبق روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت به تفکیک هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم در جدول شماره ۷ نشان داده شده است.

### نتیجه‌گیری

در پژوهش حاضر بهای تمام‌شده خدمات ارائه شده به وسیله بخش آنکولوژی بیمارستان توحید استان

کردستان در سال ۱۳۹۳ با روش تسهیم مستقیم محاسبه و بهای تمام‌شده این خدمات به روش هزینه‌یابی سنتی با روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت مقایسه شده است. در این پژوهش واحدهای نهایی، سربار و میانی مشخص و هزینه‌های مستقیم آن‌ها محاسبه و سرانجام بهای تمام‌شده واحدهای سربار و میانی به عنوان هزینه‌های غیرمستقیم بر اساس مبانی تسهیم مربوط به واحد نهایی تخصیص یافت. بهای تمام‌شده خدمات ارائه شده به وسیله بخش آنکولوژی بر اساس روش هزینه‌یابی سنتی حدود ۲۹ میلیارد ریال، معادل ۳/۳٪ از جمع هزینه‌های بیمارستان و طبق روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت حدود ۳۵ میلیارد ریال معادل ۳/۹۴٪ از جمع هزینه‌های بیمارستان را به خود اختصاص داد. هم‌چنین، طبق روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت،

**جدول ۶: بهای تمام‌شده خدمات ارائه شده به وسیله بخش آنکولوژی به روش‌های هزینه‌یابی سنتی و هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت**

درصد از کل هزینه‌های بیمارستان	هزینه (ریال)	
۱۰۰	۸۸۸٫۷۰۴٫۳۵۴٫۳۸۰	کل بیمارستان
۳/۳	۲۹٫۳۷۲٫۴۲۱٫۱۴۳	هزینه‌یابی سنتی
۳/۹۴	۳۵٫۰۹۸٫۴۷۹٫۷۵۳	هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت

**جدول ۷: بهای تمام‌شده خدمات ارائه شده به وسیله بخش آنکولوژی بر اساس روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت به تفکیک هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم**

درصد	هزینه (ریال)	
۸۳/۶۶	۲۹٫۳۷۲٫۴۲۱٫۱۴۳	هزینه‌های مستقیم
۱۶/۳۴	۵٫۷۲۶٫۰۵۸٫۶۱۰	هزینه‌های غیرمستقیم
۱۰۰	۳۵٫۰۹۸٫۴۷۹٫۷۵۳	هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت

۷۷۷،۲۸۶،۷۹۴ ریال است که نیروی انسانی با ۸/۸۴٪ بیشترین سهم از هزینه را به خود اختصاص می دهد. بر اساس نتایج پژوهش آنان سرفصل های مربوط به انرژی و استهلاک پس از نیروی انسانی، به ترتیب، بیشترین سهم از هزینه را دارد (۲۲). بر اساس نتایج پژوهش حاضر بیشترین سهم هزینه مربوط به دارو و سپس نیروی انسانی است و علت آن وابستگی زیاد بخش آنکولوژی به دارو است.

در پژوهش حاضر بیشترین هزینه ها، به ترتیب، به دارو و نیروی انسانی با ۵۳٪ و ۲۳٪ اختصاص دارد. نتایج پژوهش حاضر با نتایج پژوهش آنزای و همکاران (۲۰) مغایر است. یافته های پژوهش آنان نشان داد که بیشترین هزینه در خدمات رادیولوژی مربوط به نیروی انسانی و پس از آن مواد مصرفی است که نشان دهنده بالا بودن هزینه نیروی انسانی و سپس مواد مصرفی در بخش های پاراکلینیک است. نتایج پژوهش زمندی و همکاران نیز نشان داد که سهم عمده ای از هزینه ها در بخش آزمایشگاه مربوط به نیروی انسانی و مواد مصرفی است (۲۴). مقایسه نتایج پژوهش حاضر با نتایج پژوهش های مذکور نشان دهنده نیاز بیشتر بیماران بخش آنکولوژی به دارو است در حالی که در سایر بخش های بیمارستان از جمله بخش های پاراکلینیک به دلیل استفاده بیشتر از نیروی انسانی، سهم بالاتری از هزینه ها مربوط به کارکنان است.

بهای تمام شده بخش آنکولوژی در بیمارستان مورد بررسی با روش هزینه یابی سنتی حدود ۶ میلیارد ریال کم تر از روش هزینه یابی بر مبنای فعالیت برآورد شد. این موضوع نشان می دهد که استفاده از روش

هزینه های مستقیم بخش آنکولوژی حدود ۲۹ میلیارد ریال و هزینه های غیرمستقیم آن حدود ۵ میلیارد ریال و به ترتیب، برابر با ۸۴٪ و ۱۶٪ از کل هزینه ها است. نیروی انسانی (۲۳٪)، مواد مصرفی (۲۰٪)، دارو (۵۳٪)، تعمیرات ساختمان و تجهیزات (۱/۴٪)، استهلاک تجهیزات (۱/۶٪) و انرژی (۰/۵٪) سرفصل های هزینه های مستقیم واحد مورد بررسی را تشکیل می دهد. از مجموع هزینه های غیرمستقیم بخش آنکولوژی ۲۸٪ مربوط به واحدهای سربار و ۷۲٪ متعلق به واحدهای میانی است. بر اساس نتایج پژوهش حاضر سهم زیادی از هزینه های بخش آنکولوژی مربوط به هزینه دارو است. بیشترین خدمات دریافتی بخش مورد بررسی در سال ۱۳۹۳ از آزمایشگاه و سپس از تصویربرداری و پاتولوژی بوده است. به این معنا که بخش آنکولوژی بیماران را بیشتر به واحدهای سرپایی مانند آزمایشگاه، پاتولوژی و تصویربرداری ارجاع داده است. بیشترین سهم بخش آنکولوژی از هزینه های تخصیصی واحدهای سربار مربوط به بخش های حسابداری و بیمه، نگهداری و دفتر پرستاری، به ترتیب، با ۲۸٪، ۲۰٪ و ۱۵٪ است. با توجه به این که واحدهای سربار جنبه پشتیبانی داشته و در فعالیتهای بیمارستان به طور غیرمستقیم نقش دارند، توجه به بُعد هزینه در این واحدها و کنترل هزینه ها تا حد امکان (بدون کاهش کیفیت خدمات) ممکن است بهای تمام شده خدمات ارائه شده به وسیله بیمارستان را کاهش دهد.

نتایج پژوهش بیرانوند و همکاران برای محاسبه قیمت تمام شده خدمات بخش فیزیوتراپی نشان داد که مجموع هزینه های منتسب به خدمات بخش فیزیوتراپی

به پژوهشگران آینده پیشنهاد می‌شود با انجام پژوهش حاضر برای سایر بیمارستان‌های کشور نتایج را با یافته‌های این پژوهش مقایسه کنند. هم‌چنین، به دلیل اهمیت بخش‌های تشخیصی و پاراکلینیک، محاسبه بهای تمام‌شده خدمات رایج ارائه شده در واحدهای پاراکلینیک و مقایسه آن با میانگین تعرفه خدمات، محاسبه بهای تمام‌شده بستری بیماران بر اساس نوع بیماری و محاسبه بهای تمام‌شده فعالیت‌های پرستاری در بخش‌های بستری پیشنهاد می‌شود. گفتنی است پژوهش حاضر با محدودیت خاصی مواجه نبوده است.

### تشکر و قدردانی

از همکاری کارکنان محترم امور مالی، حسابداری و پشتیبانی بیمارستان توحید استان کردستان برای در اختیار گذاردن اطلاعات مورد نیاز این پژوهش صمیمانه تشکر و قدردانی می‌شود.

هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت اطلاعات واقعی‌تری را نسبت به روش هزینه‌یابی سنتی ارائه می‌کند. بنابراین، بهتر است از روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت برای تعیین بهای تمام‌شده خدمات ارائه شده استفاده شود تا مدیران بتوانند بر مبنای اطلاعات حاصل از آن، تصمیم‌های مناسب‌تری اتخاذ کنند. هم‌چنین، نتایج پژوهش حاضر حکایت از آن دارد که مدیران به هزینه‌های غیرمستقیم به ویژه هزینه‌های سربار توجه نمی‌کنند. در صورتی که می‌توان با مدیریت مالی مناسب واحدهای سربار تا حدودی هزینه‌های بخش‌های خدماتی را کاهش داد. در واقع، پایین‌بودن درصد هزینه واحدهای سربار نباید ذهن مدیران را نسبت به مدیریت آن کم توجه یا بی‌توجه کند. در این ارتباط می‌توان به مدیران و سیاست‌گذاران، مدیریت بر مبنای فعالیت را پیشنهاد کرد. مدیریت بر مبنای فعالیت یک رویکرد مدیریتی است که طی آن مدیران روند کار را به طور مداوم برنامه‌ریزی و کنترل می‌کنند.

### References

- 1 Arab, M.; Ghiasvand, H.; Darroudi, R.; Akbari Sari, A.; Hamidi, M.; and J. Moghri (2012). "Determining the Radiology Services Cost in Selected Hospitals Affiliated with Tehran University of Medical Sciences Using the Activity-Based Costing in 2010", *Journal of Hospital*, Vol. 11, No. 3, pp. 27-36. [In Persian]
- 2 Shoghli, A. and Y. Hamidi (2002). "Activity-Based Costing of Health Care Services at the Health Center", *Journal of Zanjan University of Medical Sciences*, Vol. 10, No. 41, pp. 27-35. [In Persian]
- 3 Bjørnenak, T. (1997). "Diffusion and Accounting: The Case of ABC in Norway", *Management Accounting Research*, Vol. 8, No. 1, pp. 3-17.
- 4 Cooper, R. and R. S. Kaplan (1991). "Profit Priorities from Activity-Based Costing", *Harvard Business Review*, Vol. 63, No. 3, pp. 130-135.
- 5 Ebadi Fard Azar, F.; Gorji, A.; and R. Esmaily (2006). "Calculating and Analysing the Unit Cost of Services Provided in Shahid Sohrabali Bakhsi Health Care Center of Shahriyar Town

- Using Activity-Based Costing”, *Health Management Journal*, Vol. 33, No. 9, pp. 31-40. [In Persian]
- 6 Bakhtiyari, P. (2017). *Accounting and Financial Management for Managers*, 20<sup>th</sup> Edition, Tehran: Industrial Management Publications. [In Persian]
- 7 Mohammadi, Y.; Baghestani, L.; Bahrami, M.; Entezarian Ardakani, S.; and Gh. Ahmadi Tehrani (2012). “Calculating the Cost of Dialysis Using Activity-Based Costing in Shahid Sadoughi Hospital of Yazd in 2011”, *Journal of Health Accounting*, Vol. 1, No. 1, pp. 73-84. [In Persian]
- 8 Siploof, M. (2011). “Managing Cancer Treatment Begins Before Diagnosis”, *Managed Care*, Vol. 16, No. 3, pp. 8-26.
- 9 Bazyar, M.; Pourreza, A.; Harirchi, I.; Akbari, F.; and M. Mahmoudi (2012). “Investigating Medical and Non-Medical Direct Costs of Patients with Cancers Hospitalized in Imam Khomeini Cancer Institute of Tehran in 2010”, *Journal of Hospital*, Vol. 11, No. 1, pp. 39-50. [In Persian]
- 10 Davari, M.; Moafi, A.; Yarmohammadian, M.; and E. Khayam Haghghi (2015). “The Medical Direct Costs of Acute Lymphocytic Leukemia (ALL) of Children in Isfahan Province”, *Health Information Management*, Vol. 11, No. 7, pp. 47-57. [In Persian]
- 11 Khani, A.; Mehrani, S.; and E. Ghane (2014). “Applying Time-Driven Activity-Based Costing in the ICU of Shariati Hospital of Isfahan Province”, *Journal of Health Accounting*, Vol. 2, No. 4, pp. 40-57. [In Persian]
- 12 Kalman, N.; Hammill, B.; Schulman, K.; and B. Shah (2015). “Hospital Overhead Costs: The Neglected Driver of Health Care Spending?”, *Journal of Health Care Finance*, Vol. 41, No. 4, pp. 1-12.
- 13 Dwivedi, R. and S. Chakraborty (2015). “Development of an Activity Based Costing Model for a Government Hospital”, *Uncertain Supply Chain Management*, Vol. 3, No. 1, pp. 27-42.
- 14 Cardos, I. R. and S. Pete (2011). “Activity-Based Costing (ABC) and Activity-Based Management (ABM) Implementation—Is This the Solution for Organizations to Gain Profitability?”, *Romanian Journal of Economics*, Vol. 32, No. 1, pp. 68-151.
- 15 Foster, G. and D. W. Swenson (1997). “Measuring the Success of Activity-Based Costing Management and its Determinants”, *Journal of Management Accounting Research*, Vol. 9, pp. 109-42.
- 16 Maiga, A. S. and F. A. Jacobs (2003). “Balanced Scorecard, Activity-Based Costing and Company Performance: An Empirical Analysis”, *Journal of Managerial Issues*, Vol. 15, No. 3, pp. 283-301.
- 17 Shander, A.; Hofmann, A.; Ozawa, S.; Theusinger, O. M.; Gombotz, H.; and D. R. Spahn (2010). “Activity-Based Costing of Blood Transfusions in Surgical Patients at Four Hospitals”, *Transfusion Journal*, Vol. 50, No. 4, pp.753-65.
- 18 Odhiambo, J.; Ruhumuriza, J.; Nkurunziza, T.; Riviello, R.; Shrimel, M.; Lin, Y.; Rusangwa, C.; Omondi, J. M.; Toma, G.; Nyirimodoka, A.; Mpunga, T; and B. L. Hedt-Gauthier (2019). “Health Facility Cost of Cesarean Delivery at a Rural District Hospital in Rwanda Using Time-Driven Activity-Based Costing”, *Maternal and Child Health Journal*, pp.1-10. Available at: <https://>

- [//link.springer.com/article/10.1007%2Fs10995-018-2674-z](https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10995-018-2674-z). [Online][2 February 2019]
- 19 McBain, R. K.; Jerome, G.; Leandre, F.; Browning, M.; Warsh, J.; Shah, M.; and et al. (2018). "Activity-Based Costing of Health-Care Delivery, Haiti", *Bulletin of the World Health Organization*, Vol. 96, No. 1, pp. 10-7.
- 20 Anzai, Y.; Heilbrun, M. E.; Haas, D.; Boi, L.; Moshre, K.; Minoshima, S.; Kaplan, R.; and V. S. Lee (2017). "Dissecting Costs of CT Study: Application of TDABC (Time-Driven Activity-Based Costing) in a Tertiary Academic Center", *Academic Radiology*, Vol. 24, No. 2, pp. 200-208.
- 21 Jamie, R. and F. Rezaie Yamin (2015). "Calculating the Cost of Health Care Services in Isfahan Social Security Hospital Using Time-Driven Activity-Based Costing", *Journal of Health Accounting*, Vol. 4, No. 2, pp. 1-21. [In Persian]
- 22 Beyranvand, R.; Ebadi Fard Azar, F.; Emamgholipour, S.; and M. Arab (2016). "Calculating the Cost of Physiotherapy Department Services in Sina Hospital Affiliated to Tehran University of Medical Sciences Based on Activity-Based Costing and Comparing them with Tariffs Approved in 2013", *Journal of Hospital*, Vol. 15, No. 2, pp. 49-58. [In Persian]
- 23 Bahadori, F.; Mahmoudi, G.; and M. Jahani (2016). "Determining the Cost of Cardiac Care Unit Services Using Activity-Based Costing", *Journal of North Khorasan University of Medical Sciences*, Vol. 8, No. 4, pp. 607-621. [In Persian]
- 24 Zamandi, M.; Zamandi, H.; Raei, B.; and A. Norouzi (2015). "Determining the Cost of Hematology Ward Services of Imam Reza Hospital Using Activity-Based Costing in the First Semester of 2014", *Journal of Hospital*, Vol. 4, No. 14, pp. 83-93. [In Persian]
- 25 Noori, M.; Markazi Moghaddam, N.; Goudarzi, R.; and Z. Meshkani (2016). "Investigating the Cost of Final Activity Centers (A Case Study: One of the Armed Forces Hospitals)", *Journal of Hospital*, Vol. 15, No. 1, pp. 41-50. [In Persian]