بررسی امکان کاربرد مدل هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت(ABC) به منظور محاسبه قیمت تمام شده خدمات تشخیصی رادیولوژی و سونوگرافی در مراکز طرف قرارداد سازمان بیمه خدمات درمانی

افسون آیین‌پرست[1*]، فرانک فرزدی[1]، فرزانه مفتون[1]، تلما ظهیریان مقدم[2]

۱. گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، مرکز تحقیقات سنجش سلامت، پژوهشکده علوم بهداشتی، جهاد دانشگاهی، تهران، ایران
۲. مرکز تحقیقات مدیریت بیمارستانی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

نشریه پایش
سال چهاردهم شماره اول بهمن ـ اسفند ۱۳۹۳ صص ۲۳-۱۵
تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۳/۸/۲۴
[نشر الکترونیک پیش از انتشار- ۱۰ دی ۹۳]

چکیده

افزایش سریع و روزافزون هزینه‌های بخش بهداشت و درمان به ویژه هزینه‌های بیمارستانی در سراسر جهان موجب گردیده است تا متخصصان اقتصاد سلامت و حتی پزشکان در تمام کشورها در پی یافتن شیوه جدیدی به منظور کنترل هزینه‌ها باشند. روش بهایابی بر مبنای فعالیت (ABC) یکی از روشهای نوین بهایابی است که امروزه مورد توجه متخصصان و مدیران قرار گرفته است. این رویکرد با ارائه اطّلاعات مؤثر در جهت فرآیندهای انجام کار به مدیران در تصمیم‌گیری و کنترل هزینه‌ها کمک می‌کند. این مطالعه با هدف بررسی امکان استفاده از سیستم بهایابی بر مبنای فعالیت در محدوده مشخصی از خدمات تصویر برداری (رادیولوژی و سونو گرافی) انجام گرفته است. جامعه مورد مطالعه در این پژوهش شامل کلیه بیمارستانهای طرف قرارداد سازمان بیمه سلامت ایران در شهر تهران است. سه نوع بیمارستان از بین جامعه مورد مطالعه به روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌بندی شده انتخاب شد و مورد بررسی قرار گرفت. به منظور جمع‌آوری داده‌ها از روشهای مشاهده سیستم و بررسی مستندات و اخذنظر از صاحبان فرآیند استفاده شده است. دستاوردهای مطالعه نشان داد که مراکز ارائه‌دهنده خدمت از نظر ثبت داده‌های مالی در سه گروه قابل طبقه‌بندی هستند. که فقط در یکی از این گروهها امکان محاسبه کلیه هزینه‌ها به تفکیک سطوح هزینه ای مورد نیاز روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت وجود دارد. به نظر می‌رسد بررسی وضعیت ثبت داده‌های مالی بیمارستان یکی از عوامل اساسی است که بر امکانپذیری استفاده از تکنیک هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت در محاسبه قیمت تمام شده خدمات تاثیر می‌گذارد.

کلیدواژه: هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت، خدمات رادیولوژی و سونوگرافی، سازمان بیمه سلامت ایران

[*] نویسنده پاسخگو: تهران، خیابان انقلاب، خیابان شهید وحید نظری، پلاک ۲۳
تلفن: ۶۶۴۸۰۸۰۴
E-mail: aaeenparast@ihsr.ac.ir

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-13]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1393.14.1.2.1]

مقدمه

افزایش سریع و روزافزون هزینه‌های بخش بهداشت و درمان به ویژه هزینه‌های بیمارستانی در سراسر جهان موجب گردیده است تا متخصصان اقتصاد سلامت و حتی پزشکان در تمام کشورها در پی یافتن شیوه جدیدی به منظور کنترل هزینه‌ها باشند. در این میان بیمارستان به عنوان پرهزینه‌ترین واحد بهداشتی و درمانی از اهمیت خاصی برخوردارند. بیمارستانها تقریباً ۸۰ – ۵۰ درصد هزینه کل بخش بهداشت و درمان را به مصرف می‌رسانند و سهم بزرگی از نیروی انسانی متخصص این بخش را در اختیار خود دارند. در ایران بیش از ۴/۶ درصد تولید ناخالص داخلی به هزینه‌های بخش سلامت تعلق دارد و حدود ۴۰ درصد از مخارج بهداشتی دولتی مربوط به مراقبت‌های بیمارستانی است[۳-۱]. وجود مشکل کمبود منابع در مقابل نیازهای نامحدود، به صورت بالقوه مدیران و برنامه‌ریزان نظام سلامت را به تفکر در مورد راهکارهای کاهش هزینه‌های غیر ضروری و استفاده بهینه از منابع موجود وادار می‌نماید. محاسبه بهای تمام شده خدمات و محصولات با بکارگیری یک سیستم بهایابی مناسب؛ که اطلاعات مناسبی جهت تصمیم‌گیری ارائه می دهد؛ نقش مهمی در موفقیت مدیران در توسعه سازمان دارد[۶-۴]. یکی از روشهای نوینی که کاربردهای گوناگون آن در فعالیتهای خدماتی روزبروز در حال گسترش است، روش هزینه یابی بر مبنای فعالیت(ABC) است. این روش اثرات حاصل از تغییرات فعالیتها، پیچیدگی، تنوع و ویژگی خاص هر فعالیت را بر هزینه‌های محصول یا خدمت برآورد می‌کند[۷]. روش بها یابی بر مبنای فعالیت، چهار طبقه فعالیت مختلف را شناسایی می کند و تلاش می کند هزینه ها را به تفکیک این چهار طبقه برآورد نماید. این چهار طبقه عبارتند از: فعالیت‌های سطح واحد محصول، فعالیت‌های سطح دسته محصول، فعالیت‌های سطح کل محصول و فعالیتهای سطح کارخانه[۶]. بررسی کاربرد این روش در سایر کشورها نشان داد که ۳۶ درصد از شرکت‌های آمریکایی از روش هزینه یابی بر مبنای فعالیت استفاده می‌کنند که در حدود ۲۵ درصد از این شرکت‌ها این روش را جایگزین سیستم حسابداری صنعتی موجود خود نموده و مابقی، آن را همراه با سیستم فعلی حسابداری صنعتی به کارگرفته‌اند. در انگلستان ۳۲ درصد از شرکت‌های پیشرو در کاربرد روشهای نوین حسابداری صنعتی و در کانادا نیز ۱۴ درصد از شرکت ها از روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت استفاده نموده اند[۸]. چنین به نظر می‌رسد که برخی از روشهای هزینه‌یابی مانند هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت، امکان محاسبه دقیقتر هزینه‌ها را فراهم می‌کنند. مطالعاتی نیز در خصوص محاسبه بهای تمام شده خدمات در بخش سلامت خصوصا در داخل کشور با استفاده از روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت انجام یافته است. این مطالعات به طور موردی هزینه‌های مورد نیاز را احصا کرده و مورد بررسی قرار داده اند. در این بین مطالعاتی که به بررسی زیر ساختهای اطلاعاتی لازم برای استقرار روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت در نظام سلامت بپردازند مشاهده نمی‌شود. در مطالعه حاضر تلاش گردیده است تا امکان بکارگیری صحیح روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت در ساختار بیمارستانها مورد بررسی قرار گیرد.

مواد و روش کار

مطالعه حاضر در دو مرحله انجام گرفت. در مرحله اول یک مطالعه مروری کتابخانه‌ای برای تعیین حیطه کاربرد روش هزینه یابی بر مبنای فعالیت در سیستم سلامت کشور انجام گرفت. مرحله دوم یک مطالعه کیفی بود که به صورت ترکیبی اجرا شد. جامعه مورد مطالعه در این مرحله شامل کلیه بیمارستانهای طرف قرارداد سازمان بیمه خدمات سلامت ایران در شهر تهران بود. جهت نمونه‌گیری بیمارستانهای طرف قرارداد سازمان از روش نمونه گیری تصادفی طبقه بندی شده استفاده گردید. بدین منظور از فهرست بیمارستانهای دولتی و خصوصی شهر تهران طرف قرارداد سازمان بیمه سلامت ایران استفاده گردید. بیمارستانها بر حسب نوع در سه گروه دولتی آموزشی، دولتی غیر آموزشی و خصوصی طبقه بندی شدند و از هر طبقه یک بیمارستان به صورت تصادفی انتخاب گردید. بیمارستان شریعتی به عنوان نمونه بیمارستانهای آموزشی، بیمارستان ۱۵ خرداد ورامین به عنوان نمونه بیمارستانهای غیرآموزشی و بیمارستان پیامبران به عنوان نمونه بیمارستانهای خصوصی مورد بررسی قرار گرفتند. به منظور جمع‌آوری داده‌ها از روشهای مشاهده سیستم، بررسی مستندات و بررسی نظرات صاحبان فرایند استفاده شده است. ابتدا فرآیندهای مراکز مورد بررسی به تفکیک از طریق مشاهده سیستم بررسی و ترسیم گردیدند. سپس اطلاعات هزینه ای مراکز و دفاتر ثبت مالی بیمارستان به منظورشناسایی نحوه ثبت هزینه‌ها بر اساس مستندات موجود در مراکز بررسی شد. در این مرحله علاوه بر ثبت دستی، نحوه ثبت کامپیوتری و توانمندی سیستم اطلاعات مدیریتی بیمارستان برای اخذ گزارشات مالی مورد نیاز نیز مورد بررسی قرار

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-13]

[DOR: 20.1001.1.16807626.1393.14.1.2.1]

گرفت. در پایان از نظرات صاحب نظران (مسئولان واحد رادیولوژی و حسابداری بیمارستانها) برای تکمیل اطلاعات استفاده شد. جهت جمع‌آوری داده‌ها چک لیستهایی طراحی گردید که بر اساس آن نحوه ثبت اطلاعات هزینه‌ای مورد نیاز از مستندات مالی مراکز مورد بررسی استخراج شد. نظرات صاحبنظران نیز در جلسات مصاحبه حضوری و بر اساس فهرست سوالاتی که بدین منظور طراحی شده بود اخذ شد. روایی محتوای چک لیست بررسی مستندات و سئوالات مصاحبه بر اساس اطلاعات بدست آمده از منابع علمی و نظرات صاحبنظران تایید گردید.

یافته‌ها

مشاهده مستقیم فرآیند کار و بررسی مستندات مرتبط با خدمات تصویربرداری و رادیولوژی در بیمارستان ها مورد مطالعه نشان داد که وضعیت ارائه خدمات تشخیصی رادیولوژی و سونوگرافی در نظام سلامت کشور در دو قالب عمده ارائه می‌شود:

- واحدهای تصویربرداری ضمیمه یک بیمارستان یا درمانگاه
- مراکز تصویربرداری مستقل

مطالعه بیشتر مراکز در هر دو گروه نشان داد که گروه اول نیز خود به دو گروه قابل تقسیم‌بندی است. نتایج مطالعه نشان داد که مراکز تصویر برداری از نظر امکان محاسبه قیمت تمام شده خدمات رادیولوژی و سونوگرافی به روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت در سه گروه عمده قابل دسته بندی هستند: (نمودار ۱)

گروه الف: مراکز تصویر برداری مستقل در این گروه قرار می‌گیرند. تعداد کمی از بیمارستانهایی که واحد تصویربرداری خود را به طور کامل به شکل خرید خدمت واگذار کرده‌اند نیز در این گروه قرار می‌گیرند. وضعیت ثبت دستی و سیستم گزارش‌گیری مالی این گروه از مراکز و امکان استخراج اطلاعات مورد نیاز در سطوح هزینه‌ای چهارگانه عبارتند از:

- هزینه‌های سطح اول؛ شامل هزینه ملزومات و مواد مصرفی؛ در این گروه از مراکز با روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت قابل محاسبه هستند. با این حال در برخی از مراکز به دلیل ضعف سیستمهای مکانیزه اطلاعات بیمارستانی، این هزینه‌ها فقط به صورت دستی بر اساس حواله‌های انبار و رسید کالا قابل محاسبه خواهند بود.
- هزینه‌های سطح دوم شامل هزینه‌های نیروی انسانی تخصصی در این مراکز با توجه به جدا بودن کامل پرسنل واحد تصویر برداری از کل مجموعه بیمارستان قابل محاسبه است. به بیان دقیقتر تمام پرداختهای پرسنلی شامل حقوق، اضافه کار، کارانه و... مستقل از ردیف بودجه‌ای بیمارستان و بر اساس سیستم مالی مستقل واحد تصویر برداری قابل محاسبه خواهد بود. این گروه از مراکز به دلیل جدا بودن از مجموعه بیمارستان امکان به کارگیری نیروی انسانی سایر واحدهای بیمارستان را ندارند و به تبع این شرایط نیروی انسانی این واحد نیز در سایر بخشهای بیمارستان فعالیت نمی‌کند.
- هزینه‌های سطح سوم شامل نگهداری تجهیزات و ساختمان است که امکان محاسبه دقیق آن با استفاده از روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت وجود دارد. در این گروه کلیه خدمات نگهداری کلی و جزئی مستقل از بیمارستان ارائه می‌شود و معمولا مدیر داخلی مجموعه امکان انعقاد قرارداد با افراد یا شرکتهای تاسیساتی را جهت نگهداری تجهیزات و ساختمان دارد. هزینه‌های سطح چهارم شامل هزینه‌های اداری و خدماتی است. در این گروه از هزینه‌ها به دلیل جدا بودن مراکز هزینه واحد تصویربرداری از مجموعه هزینه‌های بیمارستان، جهت برآورد هزینه‌های پشتیبانی واحد تصویربرداری نیازی به شناسایی کلیه فرآیندهای بیمارستان وجود ندارد. و تنها با در نظرگرفتن فعالیتهای واحد تصویربرداری می‌توان هزینه‌های پشتیبانی را به روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت برآورد نمود.

گروه ب: مراکز تصویر برداری موجود در این گروه عمدتا وابسته و زیر گروه بیمارستانها یا سایر مراکز ارائه خدمات درمانی هستند. مشاهدات بدست آمده از بیمارستان‌های مورد مطالعه نشان داد که بخشی از بیمارستانها خصوصاً مراکز درمانی غیر آموزشی در این گروه قرار می‌گیرند. وضعیت ثبت دستی و سیستم گزارش‌گیری مالی این گروه از مراکز و وضعیت استخراج اطلاعات مورد نیاز در سطوح هزینه‌ای چهار گانه عبارتند از:

- هزینه‌های سطح اول شامل هزینه ملزومات و مواد مصرفی در این گروه از مراکز با روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت قابل محاسبه هستند. با این حال در برخی از مراکز به دلیل ضعف سیستمهای مکانیزه اطلاعات بیمارستانی، این هزینه‌ها فقط به صورت دستی بر اساس حواله‌های انبار و رسید کالا قابل محاسبه خواهند بود.
- هزینه‌های سطح دوم شامل هزینه‌های نیروی انسانی تخصصی است که در این مراکز بر اساس سیستم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت قابل محاسبه است. در این مراکز کلیه پرداختهای پرسنلی شامل حقوق، اضافه کار، کارانه، تمام وقتی و... معمولا از یک ردیف بودجه ای پرداخت می‌شود. سیستم مالی این مراکز شرایطی جهت تجمیع تمام پرداختی‌های افراد و ردیابی تمام پرداختهای پرسنلی فراهم

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-13]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1393.14.1.2.1]

کرده است. یکی از مشکلات دیگر این مراکز جهت محاسبه هزینه های پرسنلی، فعالیت و به کارگیری نیروهای انسانی در مشاغلی غیر از پست سازمانی اختصاص یافته است. به عبارت دیگر حقوق فرد خاصی احتمال دارد از ردیف واحد رادیولوژی پرداخت شود ولی آن فرد در واحد دیگری فعالیت نماید و برعکس.

- هزینه‌های سطح سوم شامل نگهداری تجهیزات و ساختمان است که فقط امکان محاسبه دقیق بخشی از آن وجود دارد. با توجه به اهمیت و تخصصی بودن نوع تجهیزات مورد استفاده در واحدهای تصویر برداری، معمولا قرارداد نگهداری تجهیزات این واحد با مبلغ و هزینه مشخص و با ذکر نوع خدمت منعقد می‌گردد. در این زمینه فقط امکان محاسبه دقیق خدمات تاسیساتی جزئی که توسط واحد مرکزی تاسیسات بیمارستان ارائه می شود وجود ندارد.

در مورد نگهداری ساختمان نیز واحدهای تصویربرداری که ساختمانی جدا از ساختمان اصلی بیمارستان دارند، امکان محاسبه دقیق هزینه های نگهداری ساختمان وجود دارد. از این رو در مورد واحدهای تصویربرداری که در ساختمان‌های اصلی بیمارستان مستقر هستند نمی‌توان هزینه‌های نگهداری ساختمان را با دقت محاسبه کرد و از هزینه‌های نگهداری کل ساختمان جدا کرد.

- هزینه‌های سطح چهارم شامل هزینه‌های اداری و خدماتی است. در این گروه از مراکز محاسبه صرفاً فعالیتهای واحد تصویر برداری و در نظر نگرفتن کلیه فرآیندهای بیمارستان موجب می‌شود که امکان محاسبه سهم واحد رادیولوژی از کل هزینه فعالیتهای واحدهای پشتیبانی به روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت وجود نداشته باشد.

گروه ج: کلیه مراکز تصویر برداری موجود در این گروه وابسته و زیر گروه بیمارستانها یا سایر مراکز ارائه خدمات درمانی هستند. مشاهدات بدست آمده از بیمارستان دولتی نشان داد که بخشی از این بیمارستانها خصوصاً مراکز آموزشی و درمانی در این گروه قرار می‌گیرند. وضعیت ثبت دستی و سیستم گزارش‌گیری مالی این گروه از مراکز و وضعیت استخراج اطلاعات مورد نیاز در چهار سطح هزینه‌ای عبارتند از:

- هزینه‌های سطح اول شامل هزینه ملزومات و مواد مصرفی در این گروه از مراکز با روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت قابل محاسبه هستند. با این حال در برخی از مراکز به دلیل ضعف سیستمهای مکانیزه اطلاعات بیمارستانی، این هزینه‌ها فقط به صورت دستی بر اساس حواله‌های انبار و رسید کالا قابل محاسبه خواهند بود.

- هزینه‌های سطح دوم شامل هزینه‌های نیروی انسانی تخصصی در این مراکز تا حدی قابل محاسبه است. به بیان دقیقتر پرداختهای پرسنلی به چند شکل شامل حقوق، اضافه کار، کارانه، تمام وقتی و... از ردیفهای مختلف بودجه پرداخت می‌شود. سیستم مالی این مراکز شرایطی جهت تجمیع تمام پرداختی‌های افراد و ردیابی تمام پرداختهای پرسنلی فراهم نکرده است. بر این اساس تنها حقوق مستقیم افراد قابل محاسبه خواهد بود. یکی از مشکلات دیگر این مراکز جهت محاسبه هزینه‌های پرسنلی، فعالیت و به کارگیری نیروهای انسانی در مشاغلی غیر از پست سازمانی اختصاص یافته است. به عبارت دیگر حقوق فرد خاصی احتمال دارد از ردیف واحد رادیولوژی پرداخت شود ولی آن فرد در واحد دیگری فعالیت نماید و برعکس.

- هزینه‌های سطح سوم شامل نگهداری تجهیزات و ساختمان است که فقط امکان محاسبه دقیق بخشی از آن وجود دارد. با توجه به اهمیت و تخصصی بودن نوع تجهیزات مورد استفاده در واحدهای تصویر برداری، معمولا قرارداد نگهداری تجهیزات این واحد با مبلغ و هزینه مشخص و با ذکر نوع خدمت منعقد می‌گردد. در این زمینه فقط امکان محاسبه دقیق خدمات تاسیساتی جزئی که توسط واحد مرکزی تاسیسات بیمارستان ارائه می شود وجود ندارد.

در مورد نگهداری ساختمان نیز واحدهای تصویر برداری که ساختمانی جدا از ساختمان اصلی بیمارستان دارند، امکان محاسبه دقیق هزینه‌های نگهداری ساختمان وجود دارد. از این رو در مورد واحدهای تصویربرداری که در ساختمان‌های اصلی بیمارستان مستقر هستند نمی‌توان هزینه‌های نگهداری ساختمان را با دقت محاسبه کرد و از هزینه‌های نگهداری کل ساختمان جدا کرد.

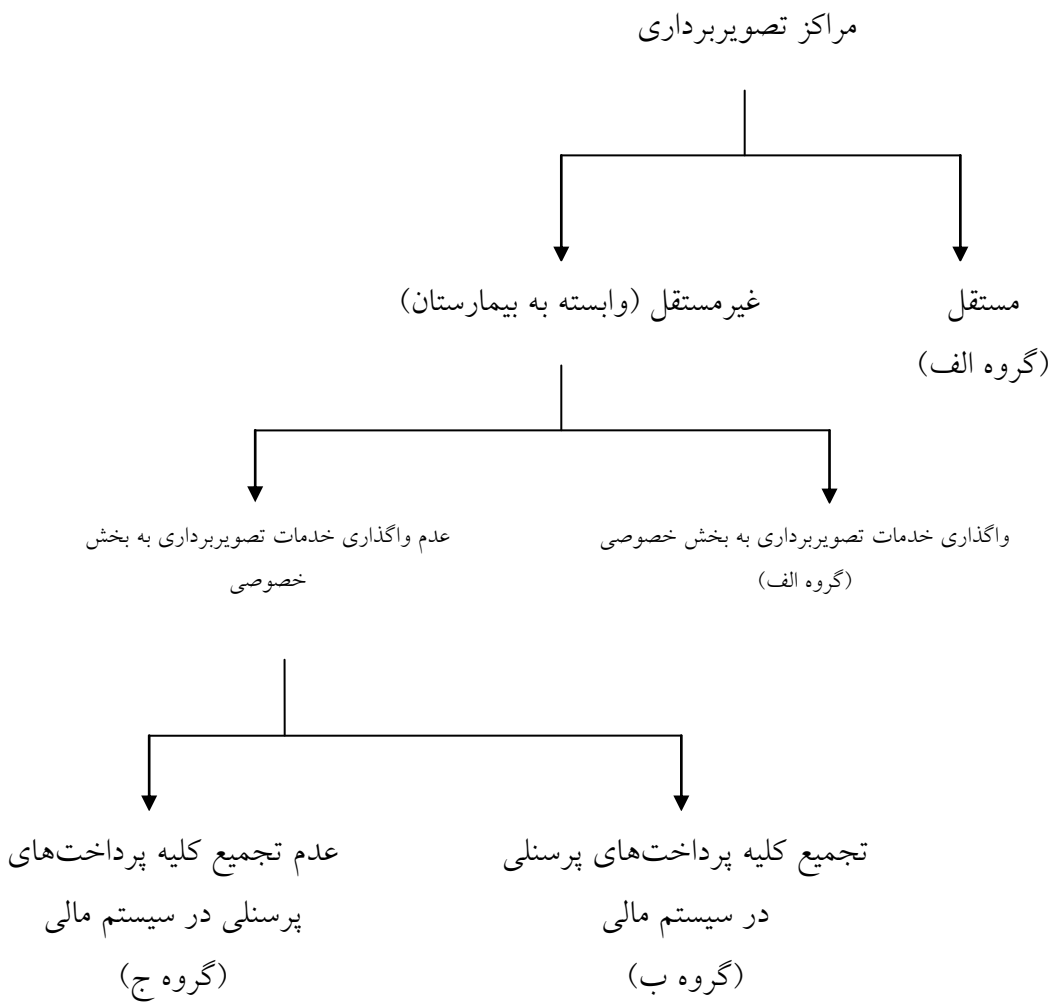
- هزینه‌های سطح چهارم شامل هزینه های اداری و خدماتی است. در این گروه از مراکز محاسبه صرفاً فعالیتهای واحد تصویر برداری و در نظر نگرفتن کلیه فرآیندهای بیمارستان موجب می‌شود که امکان محاسبه سهم واحد رادیولوژی از کل هزینهٔ فعالیتهای واحدهای پشتیبانی به روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت وجود نداشته باشد.

جدول ۱: ماتریس امکان استفاده از روش هزینه‌یابی بر مبنای فعایت در گروه‌های مختلف مراکز تصویربرداری

نوع هزینه‌ها / نوع مراکز	هزینه‌های سطح واحد	هزینه‌های سطح دسته	هزینه‌های سطح محصول	هزینه‌های سطح بیمارستان
گروه الف	بلی	بلی	بلی	بلی
گروه ب	بلی	بلی	تاحدودی	خیر
گروه ج	بلی	تاحدودی	تاحدودی	خیر

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-13]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1393.14.1.2.1]

نمودار ۱: دسته‌بندی مراکز تصویربرداری ارائه دهنده خدمات رادیولوژی و سونوگرافی براساس هدف مطالعه



[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-13]

[DOR: 20.1001.1.16807626.1393.14.1.2.1]

بحث و نتیجه‌گیری

مراجعه به مستندات منتشرشده در این زمینه نشان می‌دهد که تکنیک هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت در اجزا و بخشهای مختلفی از نظام سلامت مورد استفاده قرار گرفته است. از خدمات بالینی گرفته تا خدمات پاراکلینیکی و تشخیصی، در برخی از موارد کل هزینه های سیستم ارائه خدمت، محاسبه گردیده است و در برخی موارد یک واحد از کل سیستم ارائه خدمت. برخی از این مطالعات از این روش برای محاسبه قیمت تمام شده خدمات در بخش آموزش پزشکی، پرستاری و سایر رشته‌های علوم پزشکی استفاده کرده بودند[۱۲-۱۰]. برخی از مطالعات مورد بررسی در زمینه ارائه خدمات سلامت در سطوح اول و دوم و مراکز بهداشت و درمان انجام شده بود[۱۳،۱۴]. با این حال عمده مطالعات بر خدمات درمانی بیمارستانی متمرکز شده بود [۸، ۱، ۱۲۰-۱۵]. تعدادی از این پژوهش‌ها کل مجموعه سیستم ارائه خدمات درمانی را بررسی کرده بودند و قیمت تمام شده خدمات را برای کل مجموعه بیمارستان و به تفکیک تمام بخش‌ها محاسبه کرده بودند [۸، ۶]. عقیده برآن است که سیستم‌های ارائه خدمت در صورتی که بتوانند هزینه‌ها را به تفکیک و روشنی گزارش نمایند، آمادگی بیشتری برای بهره‌گیری از مزایای سیستم هزینه یابی برمبنای فعالیت خواهند داشت لذا پژوهش‌های مختلفی یک واحد از کل مجموعه ارائه خدمات درمانی مانند یک بخش ارتوپدی[۲۱]، واحد دیالیز [۱۸]، آزمایشگاه[۱۶] را انتخاب و صرفا قیمت تمام شده خدمات آن واحد را محاسبه کرده بودند. به‌رغم تایید امکانپذیری و مزایای سیستم هزینه یابی برمبنای فعالیت در بخش سلامت در مطالعات مختلف، برخی از مطالعات اشاره کرده‌اند که پیش از اجرای هزینه‌یابی برمبنای فعالیت برای برآورد هزینه‌ها باید پیش‌نیازهایی در سیستم ارائه خدمت تامین شود. در این خصوص به نظر می‌رسد شواهد و مستندات موجود امکان استفاده از روش هزینه‌یابی برمبنای فعالیت برای محاسبه قیمت تمام شده خدمات تشخیصی رادیولوژی و سونوگرافی به عنوان یک واحد از کل مجموعه را تایید می‌کنند [۱۷، ۱۵، ۲۰ ، ۱۹]. دراین راستا این مطالعه سیستم‌های ارائه خدمات تشخیصی رادیولوژی وسونوگرافی را براساس طبقه‌بندی مالی و نحوه گزارش‌گیری به سه دسته تقسیم نمود (جدول ۱):

درگروه الف، طبقه‌بندی هزینه‌ها و استقلال مدیریت مرکز به گونه‌ای است که امکان شناسایی فعالیت‌ها و محاسبه هزینه هر فعالیت برای هر دوگروه هزینه‌های مستقیم و هزینه‌های سربار امکان‌پذیر است. به همین علت این سیستم‌ها آمادگی مناسبی برای استفاده از سیستم هزینه‌یابی برمبنای فعالیت دارند. در گروه ب طبقه‌بندی هزینه‌ها به گونه‌ای است که امکان و محاسبه هزینه هرفعالیت برای هزینه‌های مستقیم مرکزکاملاً وجود دارد. با اینحال به دلیل عدم احصای فعالیتهای کل مجموعه، امکان محاسبه دقیق هزینه فعالیت‌های سایر مراکز هزینه (هزینه‌های سربار) به روش هزینه یابی بر مبنای فعالیت وجود ندارد. در این خصوص شاید بتوان هزینه‌های سربار را به روش سنتی و براساس شاخص‌هایی مانند نسبت فضای واحد رادیولوژی، نسبت نیروی انسانی و ... محاسبه کرد. ولی این روشها تقریبی هستند و اطلاعات هزینه‌ای را با دقت لازم در اختیار تصمیم‌گیران قرار نمی‌دهند. از این رو به نظر می‌رسد امکان استفاده از سیستم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت در این سیستم‌ها را نمی‌توان به طورقطعی مشخص کرد. به نظر می رسد پاسخ به این سوال با در نظر گرفتن هدف از پژوهش و دقت مورد نیاز جهت محاسبه که از مطالعه‌ای به مطالعه دیگر متفاوت است قابل تعیین باشد. در گروه ج نیز طبقه‌بندی هزینه‌ها به گونه‌ای است که نه تنها امکان محاسبه هزینه‌های غیر مستقیم و خدمات رادیولوژی و سونوگرافی، بلکه هزینه‌های مستقیم واحد نیز به سادگی امکان‌پذیر نیست. گروهی از بیمارستانهای آموزشی که از منابع و ردیفهای مختلفی تامین بودجه می‌شوند و ساختار ثبت مالی آنان به گونه‌ای است که از چند ردیف بودجه برای تامین یک عنوان هزینه استفاده می‌کنند، دراین گروه قرارمی‌گیرند. به نظر می‌رسد امکان استفاده از سیستم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت در این مراکز حداقل در حال حاضر وجود ندارد و این مراکز باید بدین منظور تفکیک و شفافیت بیشتری در هزینه‌های خود ایجاد نمایند. در این خصوص پیشنهاد می‌شود این واحدها حداقل ثبت هزینه‌های اصلی شامل هزینه نیروی انسانی، هزینه مواد و ملزومات مصرفی، هزینه نگهداری تجهیزات و ساختمان را تجمیع و از یک محل بودجه مشخص پرداخت نمایند تا امکان بازیابی و محاسبه هزینه‌های مربوط به هرواحد امکان‌پذیرباشد. با این حال نکته‌ای که در اینجا باید مورد بررسی قرارگیرد، جایگاه سازمان بیمه سلامت ایران در نظام سلامت و سودمندی محاسبه قیمت تمام شده خدمات توسط این سازمان است. این سازمان به عنوان یک سازمان بیمه گر، طرف قرارداد مراکز ارائه خدمات بهداشتی و درمانی است. از این رو نمی‌تواند از مراکز (اعم از دانشگاهی، دولتی و خصوصی) بخواهد تمام اطلاعات هزینه‌ای خود را در اختیار پژوهشگران جهت

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-13]

[DOR: 20.1001.1.16807626.1393.14.1.2.1]

محاسبه قیمت تمام شده خدمات قرار دهند. با اینحال می‌تواند یک چارچوب مناسب برای ارائه گزارشات مالی مطابق نیاز خود فراهم نماید. این چارچوب مالی کمک می‌کند تا مراکز بتوانند ساختار ثبت هزینه‌ای خود را در جهت افزایش امکان استفاده از سیستم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت تنظیم کنند و از گروه ج به گروه ب تبدیل شوند. دراین راستا سازمان بیمه سلامت ایران می‌تواند برآورد هزینه‌ها و استفاده ازروش هزینه یابی بر مبنای فعالیت را از مراکز گروه الف آغاز نماید و ضریب اصلاحی برای سایر مراکز گروه ب و ج بر حسب تخصص، نوع مالکیت و وضعیت آموزشی و.... در نظر بگیرد. این اقدام کمک می‌کند سازمان بیمه سلامت ایران چارچوب مناسبی برای برآورد هزینه‌ها ایجاد نماید و از طریق چرخه‌های بهبود مستمر این چارچوب را در طول زمان ارتقاءدهد.

منابع

1. Ahmadi Jahan Abad F, Mosharaf Zadeh Kh, Davari K, Parisay Z, Dianati Kh, Abravan J. Cost-analysis in health & medication services in health sector of Kohgiluyeh & Boyerahmad province. Armaghan Danesh Journal 2005; 10:83-93[Persian]

2. Barnum H. Analysis of resource use and cost-generating factors in a German medical intensive care unit employing the Therapeutic Intervention Scoring System (TISS-28).Intensive Care Medicine German 2002. 28: 324-31

3. Newbrander W, Barnum H, Kutzin J. Hospital Economics and Financing in Developing Countries. WHO; Geneva, 1992
http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/61095/1/WHO_SHS_NHP_92.2.pdf

4. Cooper R, Activity based costing. Translated by Azizi A. Modares A. 4th Edition, Accounting and Auditing Research Cente: Tehran, 2006[Persian]

5. Shabahang R. Management Accounting. 5th Edition. Auditing Organization Publisher: Tehran, 2009

6. Rajabi A. The role of activity based costing system in hospital services in Iran. Iranan Red crescent Medical Journal 2008; 10:89-94

7. Alaei SH. The per capita cost of higher education in Iran and its evolution in the 72-67 years. 2th Edition, Management and Planning Organization: Tehran, 1995

8. Naderi M. Presentation of activity based costing (ABC) to calculate the cost of bed days in hospital, Dr Fayyaz bakhsh section, [thesis], Tehran: Emam Hossein University, 2006 [Persian]

9. Regulations on the Establishment and Operation of hospitals. Deputy of Health, Treatment and Medical Education, Iran Ministry of Health 2002. Accessible at: http://medcare.behdasht.gov.ir/uploads/312_1394_tasise%20bimarestan.pdf

10. Lighvani M. Determining the cost of nursing education by using Activity Based Costing (ABC) in Qom University of Medical Sciences. [Besthesis]. Tehran: Iran University of Medical Science, School of Management and Medical Records 2002 [Persian]

11. Ebadi Azar F, gorji AH, hadian M, Mahboob.Ahari AR, Unit cost calculation of student training at different levels trough Activity Base Costing method (ABC) at the School of Management and Medical Information, Iran University of Medical Science: academic year, 2006-2007. Journal of Health Administration 2006; 9:23-8

12. Rajabi A. Activity-based costing (ABC) approach to calculate the cost of training new medical disciplines (Comparative Study between Shiraz, Fasa and Yazd University of Medical Sciences). Journal of Accounting and Auditing 2010; 18; 35-56 [Persian]

13. Ebadi Fard Azar F, Gorji A, Esmaili R. calculation and Analysis of unit cost of delivered services in Shahid Sohrab Ali health center in Shahryar City by activity based costing method, Health Management Journal 2006; 9, 31-40 [Persian]

14. Mobaraki H, Hadian N, Salemi M, Alizadeh A, Mohseni SH. A survey on activity-based costing in Rudan health center, Hormozgan, Iran. Hormozgan Medical Journal 2010; 16; 34-41[Persian]

سهم نویسندگان

افسون آیین پرست: هدایت طراحی و اجرای مطالعه و بازبینی مقاله
فرانک فرزدی: همکاری در طراحی و اجرای مطالعه
فرزانه مفتون: همکاری در طراحی و اجرای مطالعه
تلما ظهیریان مقدم: همکاری در نگارش مقاله

تشکر و قدردانی

این مقاله با حمایت مالی سازمان بیمه سلامت ایران و همکاری علمی مرکز تحقیقات سنجش سلامت طراحی و اجرا گردیده است. بدینوسیله از کلیه افرادی که دراجرای مطالعه ما را یاری رساندند، تشکر می‌شود.

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-13]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1393.14.1.2.1]

15. Javanbakht M, Mashayekhi A, Salavati S. Using Activity-Based Costing (ABC) for determining the cost of hospital imaging Services: A Case Study of Hafez Hospital.Journal of Medical Council 2011; 31; 15-23 [Persian]
16. Nasiri poor A.A, Tabibi J, Maleki M.R, Nourozi T. Computation Cost Price of clinical laboratories services in valiasr hospitals in Tehran in 1387 by using of ABC model. Journal of Hospital 2010; 8: 6-16 [Persian]
17. Mahani A, Barani M, Bahrami MA, Goudarzi GH. Cost price Estimation of Radiology Services in Shafa Hospital, Kerman. Journal of health school 2010; 10: 50- 61 [Persian]
18. Mohammadi U, Baghestani E, Bahrami MA, Entezarian S, Ahmadi Tehrani GH. Calculate the cost of dialysis services using activity-based costing in Shahid Sadooghi hospital. Journal of Interactive Accounting 2011; 1: 74-83 [Persian]
19. Ghiyasvan H, Zandiyan H, Zahirian Moghadam T, Naghdi S. Cost of radiology services using the activity based costing (ABC) method. Payesh 2013; 12: 595-605 [Persian]
20. Torabi A, Keshavarz Kh, Najafpour Zh, Mohamadi E. Computing cost price by using Activity Based Costing (ABC) method in radiology ward of Golestan hospital in Ahvaz University of medical sciences. Journal of Hospital 2011; 10: 1-12 [Persian]
21. Arab M, Yousefv M, Zahavi M. Survey and Calculating the Bed-Day cost and Day-Patient Cost of Orthopedic Department of Khomeiny Hospital of Tehran University of Medical Science by Using Activity Based Costing (ABC) Method. Journal of Hospital 2013; 12: 29-38 [Persian]

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-13]

[DOR: 20.1001.1.16807626.1393.14.1.2.1]

Payesh
Journal of the Iranian Institute for Health Sciences Research

ABSTRACT

Feasibility of estimating cost of diagnostic radiology and sonography services by using activity based costing

Afsoon Aeenparast [1*], Faranak Farzadi [1], Farzaneh Maftoon [1], Telma Zahirian Moghadam [2]

1. Health Services Management Group of Health Metrics Research Center, Iranian Institute for Health Sciences Research, ACECR, Tehran, IR Iran
2. Hospital Management Research Center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Payesh 2015; 1: 15-23
Accepted for publication: 24 November 2014
[EPub a head of print-31 December 2014]

Objective (s): Due to rapid growth in health care expenditures in recent decades, finding new methods to control costs seems necessary. As such activity based costing (ABC) is one of the new costing methods that increasingly used by managers. This method will help managers to better control costs. This study aimed to investigate the possibility of using activity-based costing system in a specified range of imaging services (radiology and sonography) in centers under the contract of Iran Health Insurance Organization.
Methods: This was a multi-phase study so different methods were used. First a review of the literature on the topic was carried out. Then related centers (public and private) were selected randomly. The study population was hospitals and radiology centers under the contract of Iran health insurance organization in Tehran, Iran.. Data was collected by system observation, review of documents and interview by system experts.
Results: The centers were classified into 3 groups according to the financial documentation: For group A all 4 categories of financial data were accessible for implementation of ABC in systems. For group B the costs of unit and batch level were available and for group C only the costs of unit level can be estimated.
Conclusion: The findings suggest that financial data documentation in different centers is the most important factor that affect the feasibility of using the activity-based costing techniques. To control costs in health care it seems that there is need to improve financial documentation both in public and private hospitals.

Key Words: Activity Based Costing, radiology and sono-graphy services, Iran Health Insurance Organization

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-13]

[DOR: 20.1001.1.16807626.1393.14.1.2.1]

[*] Corresponding author: Iranian Institute for Health Sciences Research, ACECR, Tehran, IR Iran
Tel: 66480804
E-mail: aaeenparast@ihsr.ac.ir