بررسی هزینه تمام شده مراکز فعالیت نهایی

(مطالعه موردی یکی از بیمارستان های نیروهای مسلح)

محمد نوری[۱]، نادر مرکزی مقدم *[۲]، رضا گودرزی[۳]، زهرا مشکانی[٤]

تاریخ دریافت: ۹۴/۹/۲۸ تاریخ پذیرش: ۹۴/۱۱/۲۰

چکیده:

زمینه و هدف: *اختصاص هدفمند اعتبار به فعالیتهای سازمان می تواند ضمن شفاف سازی نحوه توزیع منابع، امکان پایش عملیاتی و انتظار برای دسترسی به نتایج هزینه ها را فراهم آورد. هدف این مطالعه محاسبه هزینه تمام شده واحدهای نهاییکی از بیمارستانهای نیروهای مسلح بود.*

مواد و روش ها: *یکی از بیمارستان نیروهای مسلح در سال ۱۳۹۲ انتخاب شد. اطلاعات مورد نیاز جهت محاسبه هزینه ها از تمامی مراکز هزینه جمع آوری و براساس تئوری های هزینه یابی بر مبنای فعالیت مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. واحدهاینهایی مورد توجه در این مطالعه بخش های بستری عادی و ویژه، اتاق عمل، دندانپزشکی، اورژانس و دیالیز بودند. محاسبه هزینه ها با نرم افزار Excel نسخه 2007انجام شد.*

نتایج: *کل هزینه های بیمارستان در سال ۱۳۹۲ معادل 244,416 میلیون ریال بوده است که هزینه های مستقیم ۵۲ درصد و هزینه های غیر مستقیم تخصیص یافته ۴۸درصد بود. بخش ها ی CCU ، جراحی ، ICU و اتاق عمل به ترتیب بیشترین و درمانگاه، دندانپزشکی به ترتیب کمترین سرانه خدمات را داشتند. بیش از ۵۰ درصد هزینه مستقیم تمامی واحدهای نهایی به جز اتاق عمل صرف نیروی انسانی شده است. پس از نیروی انسانی، هزینه دارو بیشترین درصد از هزینه مستقیم واحدها را به خود اختصاص داد.*

نتیجه گیری: *توجه به تعداد و توزیع نیروی انسانی مورد نیاز واحدها به خصوص در واحدهای نهایی و همچنین توجه در استفاده از داروها خصوصا در واحدهای میانی و مواد مصرفی خصوصا در واحدهای سربار می تواند در کاهش و تعدیل هزینه های بیمارستان کمک شایانی نماید.*

کلمات کلیدی: *هزینه یابی بر مبنای فعالیت، هزینه سربار، هزینه خدمات نهایی، بیمارستان، هزینه ی تمام شده*

۱. دانشجوی دکتری تخصصی مدیریت راهبردی ، دانشگاه عالی دفاع ملی

۲. استادیار گروه پزشکی اجتماعی و بهداشت نظامی ، دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی آجا، (*نویسنده مسئول)،آدرس: تهران خیابان فاطمی غربی خیابان اعتمادزاده دانشگاه علوم پزشکی آجا، معاونت طرح و برنامه و بودجه تلفن تماس ۰۲۱-۸۸۰۲۱۹۱۳ ،
آدرس الکترونیکی: nmmoghaddam@gmail.com

۳. استادیار، مرکز تحقیقات مدیریت ارائه خدمات سلامت، پژوهشکده آینده پژوهی در سلامت ، دانشگاه علوم پزشکی کرمان ، ایران

۴. کارشناسی ارشد اقتصاد بهداشت، مرکز تحقیقات علوم مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

[Downloaded from jhosp.tums.ac.ir on 2024-07-03]

مقدمه

با تغییر و تحولات اقتصادی و اجتماعی در کشور، بخش سلامت نیز همواره به دنبال حرکت از وضع موجود به سوی وضع مطلوب بوده است و این لازمه سلامت و تقاضای بازار آن است، اما سازمانهای بهداشتی و درمانی با مشکلات مالی بسیاری روبرو هستند: از نحوه تهیه گزارش های مالی تا روش های تامین مالی، محدودیت منابع، فشارهای سازمان های بیمه گر ناشی از عدم پرداخت به موقع، مدیریت هزینه ها، دستیابی به حاشیه های ایمن در منافع حاصله، نگهداری ارزش اعتباری سازمان و اطمینان از جامعیت گزارش های مالی (۱). سازمان های دولتی بیشترین مسئولیت را در ارائه خدمات عمومی عهده دار هستند و ماهیت کار چنان است که معمولاً رابطه منطقی بین خدمتی که ارایه می شود و مبلغ پرداختی وجود ندارد (۲). بیمارستان ها به عنوان بزرگترین و پرهزینه ترین واحد عملیاتی سیستم های بهداشتی و درمانی از اهمیت خاصی برخوردارند و حجم بسیاری از منابع بخش بهداشت و درمان را به خود تخصیص می دهند. استفاده از منابع به وسیله بیمارستان ها باید با استفاده از تجزیه و تحلیل هزینه ها و بررسی هزینه تمام شده یک واحد خدمت و مقایسه بین داده ها و استفاده از برون داد، مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد (۳). افزایش سریع و روز افزون هزینه های بخش بهداشت و درمان به ویژه هزینه های بیمارستانی در سراسر جهان سبب گردیده تا متخصصان اقتصاد سلامت و حتی پزشکان در تمامی کشورها در پی یافتن شیوه جدیدی به منظور کاهش و کنترل هزینه ها باشند (۴). مدیران خدمات بهداشتی و درمانی باید از روش تحلیل هزینه و تحلیل اثر بخشی هزینه ها به عنوان ابزار رسیدن به شناخت بهتر استفاده کنند و گردش منابع را در اختیار خود گیرند (5) . هزینه یابی و تحلیل آن میتواند مدیران بخشها، دپارتمان ها، بیمارستانها و سیاست گذاران را در تعیین این نکته که واحدها و مؤسسات تحت نظر آنها چگونه و به چه میزان این نیازهای عمومی را برآورده میکنند کمک نماید (۶). کاپلان و کوپر (۱۹۹۸) روش های هزینه یابی را به صورت کلی به دو دسته روش های هزینه یابی سنتی و روش های مدرن تقسیم می کنند (7) . در روش سنتی هزینه های ارائه ی خدمت به دو قسمت مستقیم و غیر مستقیم (سرباری) تقسیم می شوند. از مزایای این روش می توان به سادگی و سهولت آن و سرعت زیاد در تعیین هزینه ی تمام شده اشاره نمود (8) . روش دوم روش های مدرن هستند که عمدتاً در دو دهه اخیر شکل گرفته اند. روش هزینه یابی بر مبنای فعالیت (ABC) از جمله این روش ها است (۹). در مواردی که تنوع ارائه خدمت وجود دارد و دامنه خدمات از نظر پیچیدگی و زمان بری گسترده می باشد، هزینه ی تمام شده در مقایسه با روش سنتی با دقت بیشتری محاسبه می شود (۱۰). طراحی و اجرای یک سیستم هزینه یابی نوین خواهد توانست علاوه بر شناسایی هزینه های واقعی ارائه خدمت از دیدگاههای مختلف (بیمارستان، وزارت بهداشت و جامعه) اطلاعات مناسبی در اختیار مدیران بیمارستان و برنامه ریزان عرصه سلامت قرار دهد. نتایج یک چنین سیستم اطلاعاتی می تواند به عنوان مبنای مناسبی در پرداخت مبتنی بر عملکرد، تعرفه گذاری خدمات بیمارستانی، کنترل هزینه، بودجه ریزی عملیاتی و نهایتاً خصوصی سازی و واگذاری خدمات مورد استفاده واقع گردد. بدون وجود یک چنین سیستمی هرگونه تلاش در راستای اهداف ذکر شده بی نتیجه خواهد ماند. با توجه به اهمیت هزینه یابی در تخصیص بهینه منابع و همچنین کاهش هزینه ها در بخش بهداشت در این مطالعه بر آن شدیم تا به محاسبه هزینه تمام شده مراکز فعالیت نهایی بیمارستانی بپردازیم.

روش کار

پژوهش حاضر از نوع کاربردی و گذشته نگر و مقطعی می باشد. این مطالعه مراکز هزینه نهایی در یکی از بیمارستان های نیروهای مسلح را در سال ۱۳۹۲ مورد توجه قرار داده است. بیمارستان مورد مطالعه از نوع جنرال بوده و بخش های جراحی، داخلی، خون، دیالیز درمانگاه، دندانپزشکی و همچنین تمامی خدمات پاراکلینیک (فیزیوتراپی، تصویربرداری، آزمایشگاه) را شامل می گردد و به مراجعین تحت پوشش بیمه نیروهای مسلح و همچنین عموم مردم خدمت رسانی می نماید. توجه مطالعه حاضر بر مراکز و واحدهای نهایی فعالیت بیمارستان بود. مبنای خدمت در این پژوهش جهت محاسبه هزینه ها، بیمار در نظر گرفته شد. واحدهای نهایی در نظر گرفته شده بیمارستان مورد مطالعه بخش های بستری عادی و ویژه، اتاق عمل، دندانپزشکی، اورژانس، درمانگاه و دیالیز را شامل شدند. پژوهش حاضر واحدهای نهایی، میانی (بخش های پاراکلینیک، تغذیه و لندری) و سربار (واحدهای مالی و حسابداری، منابع انسانی، IT، تاسیسات و نگهبانی) را مشخص و هزینه های مستقیم هر یک را محاسبه نموده است. هزینه تمام شده واحدهای نهایی پس از محاسبه هزینه های مستقیم و همچنین تسهیم هزینه واحدهای میانی و سربار در قالب هزینه های غیرمستقیم بدست آمد. با توجه به این نکته که بخش های مذکور خدمات متنوعی را ارائه می دهند بنابراین تنها خروجی مشترک و قابل مقایسه جهت بدست آوردن هزینه هر قسمت، تعداد پذیرش ها بود. لذا سرانه خدمات با توجه به تعداد پذیرش های هر کدام از واحدها در سال ۱۳۹۲ محاسبه شد. سرفصل های هزینه ای شامل هزینه های نیروی

[Downloaded from jhosp.tums.ac.ir on 2024-07-03]

انسانی، مواد مصرفی اختصاصی و عمومی، انرژی، دارو، استهلاک تجهیزات و ساختمان، تعمیرات، تغذیه و ... بودند که متغیرهای مستقل این مطالعه را تشکیل دادند. داده های مربوط به این مطالعه از طریق مراجعه حضوری و با کمک مسئولین مربوطه اخذ شد. کلیه فعالیت های انجام شده در بیمارستان شناسایی و بر اساس تکنیک ABC هزینه هر مرکز نهایی فعالیت محاسبه شد. این مطالعه با روش تخصیص مستقیم انجام گرفته است. مراحل تجزیه و تحلیل و محاسبه هزینه تمام شده فعالیت ها به شرح ذیل می باشد:

مرحله اول : تعریف مراکز فعالیت موجود در بیمارستان

مراکز فعالیت عامل ایجاد هزینه های مستقیم در خود مرکز فعالیت و عامل جذب هزینه های غیر مستقیم از سایر مراکز فعالیت می باشند. برای شناسایی مراکز فعالیت از روش مصاحبه و مشاهده استفاده شد.

مرحله دوم : در این مرحله مراکز فعالیت شناسایی و بر حسب عملیات تفکیک شده اند.

مراکز فعالیت بیمارستان بر حسب عملیاتی که انجام می دهند به سه دسته کلی تقسیم می شوند:

۱- مراکز عملیاتی(مراکزی که به طور مستقیم درگیر فرآیند ارائه خدمات درمانی به بیماران می باشند) مانند بخش های جراحی یا بخش های مراقبت بستری

۲- مراکز پاراکلینکی (این مراکز وظیفه ارائه خدمات تشخیصی جانبی را بر عهده دارند) مانند واحد آزمایشگاه و یا رادیولوژی.

۳- مراکز فعالیت پشتیبانی (مراکزی که به طور مستقیم درگیر ارائه خدمات به بیماران نمی باشند و فعالیت خدمات عمومی و پشتیبانی را جهت مراکز فعالیت عملیاتی و تشخیصی انجام می دهند مانند واحد لندری)

مرحله سوم : آنالیز فعالیت در مراکز فعالیت

در این مرحله خروجی هر مرکز فعالیت تعیین شده است. به عبارت دیگر در این مرحله مشخص می گردد که هر مرکز فعالیت چه نوع برون دادی به دست می دهد سپس کلیه فرایند ها شناسایی و مراحل مختلف تدارک و ارائه خدمت مشخص شده است.

مرحله چهارم : آنالیز هزینه در مراکز فعالیت

در این مرحله با در دست داشتن منابع مورد استفاده در هر یک از خروجی ها، اقدام به شناسایی اقلام مختلف هزینه و جمع آوری اطلاعات آنها از واحدهای حسابداری، انبار، پشتیبانی و.. شد. سرفصل های هزینه ای واحدها عبارت بودند از : هزینه های نیروی انسانی، مواد مصرفی پزشکی و غیرپزشکی[1]، هزینه استهلاک ساختمان و تجهیزات (استهلاک به روش مستقیم و با در نظر گرفتن عمر مفید ۱۰ سال برای تجهیزات و ۲۰ سال برای ساختمان محاسبه شد)، هزینه های داروی، هزینه تعمیرات تجهیزات و هزینه های انرژی.

در پایان این مرحله مجموع هزینه های هر یک از مراکز فعالیت نشان دهنده هزینه کل آن مرکز فعالیت می باشد که می بایست بین مراکز فعالیتی که به نحوی از خدمات این مراکز فعالیت استفاده کرده اند تسهیم شود.

مرحله پنجم : تسهیم هزینه مراکز فعالیت بالاسری به مراکز فعالیت میانی و نهایی

برای مشخص کردن این هزینه ها در درجه اول تمامی هزینه های مربوط به هر بخش (مستقیم و غیر مستقیم) شناسایی و سپس بر مبنای استفاده سایر بخش ها از خدمات هر بخش، این هزینه ها به بخش های گیرنده خدمت تسهیم (تخصیص هزینه ها) شده اند. جدول ۱ مبنای تسهیم مراکز هزینه را عنوان نموده است.

جدول ۱: مبنای تسهیم مراکز هزینه

*	مراکز هزینه	مبنای تسهیم
۱	لندری	کیلوگرم البسه شسته شده
۲	تغذیه	تخت روز
۳	انرژی	زیربنا
۴	مدیریت	تعداد افراد شاغل
۵	خدمات	زیربنا
۶	نگهبانی	تعداد افراد شاغل
۷	اداری	تعداد افراد شاغل
۸	CSR	تعداد پک استریل
۹	تاسیسات	زیر بنا
۱۰	واحدهای پاراکلینیک	تعداد پذیرش ها

مرحله ششم : محاسبه هزینه ی تمام شده بر حسب هر خروجی

پس از مشخص شدن هزینه های مربوط به مراکز فعالیت نهایی و یا مراکزی که دارای خروجی می باشند، برای محاسبه هزینه ی تمام شده مربوط به هر خروجی، کل هزینه های تخصیص یافته به هر مرکز فعالیت بر تعداد خروجی های تعریف شده برای هر مرکز فعالیت تقسیم شده و از این طریق هزینه ی تمام شده بر حسب هر خروجی به دست آمد.

[1] مواد مصرفی غیرپزشکی هزینه های عمومی (شامل: لوازم التحریر، دستمال کاغذی، لباس درمانی، باطری و ...) و خوار و بار (شامل قند و چای) را شامل شدند و مواد مصرفی پزشکی، موادی بودند که اختصاص به واحدها داشتند (کاغذ نوار قلب، سفتی باکس و...)

[Downloaded from jhosp.tums.ac.ir on 2024-07-03]

یافته ها و نتایج:

هزینه تمام شده مراکز نهایی فعالیت بیمارستان در سال ۱۳۹۲ معادل 244,416 میلیون ریال که هزینه های مستقیم 127,174 میلیون ریال و هزینه های غیر مستقیم تخصیص یافته 117,242 میلیون ریال بود.

بخش ها ی CCU ، جراحی مردان و جراحی ۲، ICU و اتاق عمل به ترتیب بیشترین و درمانگاه، دندانپزشکی و اورژانس به ترتیب کمترین سرانه خدمات را در سال ۱۳۹۲ داشتند.

نیروی انسانی، مواد مصرفی پزشکی و غیر پزشکی، دارو، تعمیرات، استهلاک تجهیزات و ساختمان (با توجه به این مطلب که عمر ساختمان بیمارستان مورد مطالعه بیش از ۲۰ بود بنابراین استهلاک ساختمان صفر در نظر گرفته شد) و انرژی سرفصل های هزینه های مستقیم را تشکیل می دهند.

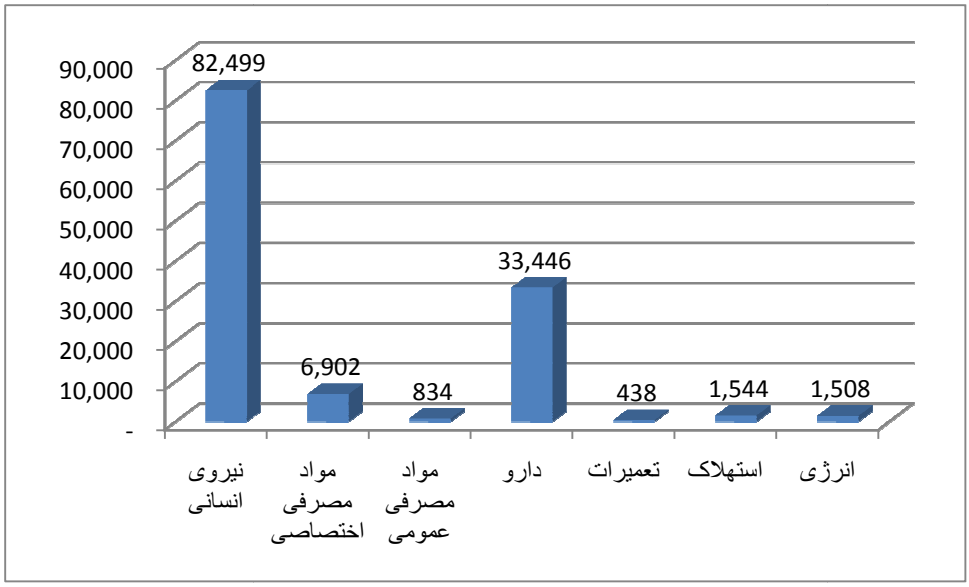
جدول 3 سرفصل هزینه های مستقیم واحدهای نهایی بیمارستان مورد مطالعه را در سال ۱۳۹۲ نشان داده است. بیش از ۵۰ درصد هزینه مستقیم تمامی واحدهای نهایی به جز اتاق عمل و جراحی سرپایی صرف نیروی انسانی شده است. پس از نیروی انسانی، هزینه دارو بیشترین درصد از هزینه مستقیم واحدها را به خود اختصاص داده است. بنابراین توجه به دو مورد مذکور می تواند بیمارستان را در کاهش هزینه مستقیم بخش های نهایی یاری رساند. اتاق عمل، ICU، خون بانوان و دیالیز به ترتیب بیشترین و دندانپزشکی و بخش های جراحی به ترتیب کمترین هزینه مستقیم را در بین واحدهای نهایی داشتند.

سهم بیشتری از هزینه های غیر مستقیم بخش های اورژانس، دیالیز، درمانگاه، جراحی ۲، جراحی بانوان و دندانپزشکی صرف هزینه های میانی اما سهم بیشتر هزینه های غیر مستقیم سایر واحدهای نهایی صرف هزینه های سربار شده است. نیروی انسانی با 149,900,000,000 ریال (۶۱ درصد)، دارو با 57,126,087,249 ریال (۲۳ درصد) و مواد مصرفی با 30,319,958,004 ریال (۱۳ درصد) به ترتیب بیشترین سهم از هزینه تمام شده را در بیمارستان مورد مطالعه در سال ۱۳۹۲ به خود اختصاص دادند. 52 درصد از هزینه های بیمارستان مربوط به هزینه های مستقیم و ۴۸ درصد از هزینه ها مربوط به هزینه های غیرمستقیم بود. براساس واحدهای فعالیت، واحدهای نهایی ۵۲ درصد هزینه بیمارستان و واحدهای میانی و سربار به ترتیب ۲۶ و ۲۲ درصد از کل هزینه های بیمارستان را در سال ۱۳۹۲داشت.

جدول ۲ : هزینه های اختصاص داده شده به بیمارستان در سال ۱۳۹۲

سرفصل های هزینه	هزینه (ریال)	درصد
نیروی انسانی	149,900,000,000	61
مواد مصرفی	30,319,958,004	13
دارو	57,126,087,249	23
خرید و تعمیرات	2,876,995,275	1
استهلاک	1,544,146,400	1
انرژی	2,649,380,000	1
مجموع	244,416,566,928	100

نمودار ۱ : سرفصل هزینه های مستقیم واحدهای نهایی بیمارستان (مبالغ به میلیون ریال می باشد)



توضیحات: نیروی انسانی و دارو بیشترین و تعمیرات و مواد مصرفی غیرپزشکی به ترتیب کمترین هزینه را داشتند

[Downloaded from jhosp.tums.ac.ir on 2024-07-03]

جدول ۳ : سرفصل های هزینه (ریال) مستقیم واحدهای نهایی بیمارستان در سال ۱۳۹۲

واحدهای نهایی	هزینه نیروی انسانی	هزینه مواد مصرفی پزشکی	هزینه مواد مصرفی غیرپزشکی	هزینه دارو	هزینه تعمیرات تجهیزات پزشکی	استهلاک تخت و تجهیزات	انرژی	مجموع هزینه های مستقیم
ICU	7,509,069,374	181,845,392	95,046,360	5,095,789,056	39,777,573	652,093,600	105,349,686	13,678,971,041
CCU & POST CCU	5,723,620,981	26,963,200	39,647,000	951,761,204	47,749,503	106,652,800	93,004,020	6,989,398,708
اتاق عمل و جراحی سرپایی	6,393,164,129	2,442,684,897	200,797,766	7,662,345,159	60,532,683	104,000,000	164,608,885	17,028,133,518
اورژانس	4,607,715,736	17,860,000	46,842,200	853,982,200	-	4,720,000	77,366,176	5,608,486,312
خون بانوان	6,616,345,178	61,208,728	34,365,870	3,852,700,973	-	4,980,000	118,518,397	10,688,119,146
خون مردان	6,169,983,080	18,360,000	28,187,450	3,359,363,420	-	4,710,000	118,518,397	9,699,122,347
داخلی بانوان	7,062,707,276	14,222,500	28,058,010	2,363,099,675	-	51,390,000	118,518,397	9,637,995,858
داخلی مردان	6,839,526,227	11,118,000	41,978,600	3,037,198,485	-	9,710,000	118,518,397	10,058,049,709
دیالیز	5,277,258,883	3,700,026,090	40,180,320	1,142,762,010	110,928,029	7,200,000	41,152,221	10,319,507,553
درمانگاه	7,429,983,080	255,460,500	119,940,210	307,007,522	121,151,475	567,000,000	184,361,951	8,984,904,737
جراحی۲	6,393,164,129	11,192,000	79,347,452	1,580,778,761	-	4,710,000	118,518,397	8,187,710,739
جراحی مردان	6,169,983,080	5,933,000	37,860,705	1,648,220,733	-	1,710,000	118,518,397	7,982,225,915
جراحی بانوان	4,607,715,736	13,003,000	35,180,360	1,568,901,306	-	11,120,000	118,518,397	6,354,438,799
دندانپزشکی	1,699,086,294	142,771,540	6,654,510	22,922,000	58,620,703	14,150,000	13,168,711	1,957,373,758
مجموع	82,499,323,181	6,902,648,847	834,086,813	33,446,832,504	438,759,966	1,544,146,400	1,508,640,429	127,174,438,140

جدول۴ : سهم واحدهای نهایی از واحدهای سربار و میانی

–	مجموع سهم از سربار	% هزینه از کل	مجموع سهم از میانی	هزینه از کل %	هزینه های غیر مستقیم	
ICU	4,257,474,426	74	1,513,823,637	26	5,771,298,063	100
CCU & POST CCU	3,415,490,269	83	714,124,062	17	4,129,614,330	100
اتاق عمل و جراحی سرپایی	5,143,742,521	91	501,235,754	9	5,644,978,275	100
اورژانس	2,722,179,309	47	3,121,197,995	53	5,843,377,304	100
خون بانوان	4,244,395,620	54	3,583,767,458	46	7,828,163,078	100
خون مردان	4,098,992,124	55	3,349,171,746	45	7,448,163,870	100
داخلی بانوان	4,389,799,116	55	3,533,273,451	45	7,923,072,567	100
داخلی مردان	4,317,097,368	56	3,357,831,978	44	7,674,929,346	100
دیالیز	2,176,532,042	40	3,275,658,695	60	5,452,190,737	100
درمانگاه	5,487,633,052	20	22,145,871,277	80	27,633,504,329	100
جراحی۲	4,171,693,872	32	8,754,526,900	68	12,926,220,772	100
جراحی مردان	4,098,992,124	51	4,016,876,194	49	8,115,868,318	100
جراحی بانوان	3,590,079,889	39	5,568,822,064	61	9,158,901,953	100
دندانپزشکی	713,938,673	42	977,907,174	58	1,691,845,847	100
TOTAL	52,828,040,403	45	64,414,088,385	55	117,242,128,788	100

توضیحات: به طور کل سهم واحدهای نهایی از هزینه های سربار بیشتر از هزینه های واحدهای میانی بوده است.

[Downloaded from jhosp.tums.ac.ir on 2024-07-03]

جدول۵ : هزینه تمام شده واحدهای نهایی بیمارستان در سال ۱۳۹۲

واحدهای نهایی	هزینه های مستقیم	هزینه های غیرمستقیم	هزینه تمام شده	سرانه[1] به ازای بیمار
ICU	13,678,971,041	5,771,298,063	19,450,269,104	5,350,831
CCU & POST CCU	6,989,398,708	4,129,614,330	11,119,013,038	7,589,770
اتاق عمل و جراحی سرپایی	17,028,133,518	5,644,978,275	22,673,111,794	5,247,191
اورژانس	5,608,486,312	5,843,377,304	11,451,863,616	565,692
خون بانوان	10,688,119,146	7,828,163,078	18,516,282,224	2,600,601
خون مردان	9,699,122,347	7,448,163,870	17,147,286,216	2,814,722
داخلی بانوان	9,637,995,858	7,923,072,567	17,561,068,425	3,505,203
داخلی مردان	10,058,049,709	7,674,929,346	17,732,979,054	3,966,222
دیالیز	10,319,507,553	5,452,190,737	15,771,698,291	1,402,178
درمانگاه	8,984,904,737	27,633,504,329	36,618,409,066	361,638
جراحی۲	8,187,710,739	12,926,220,772	21,113,931,511	5,646,946
جراحی مردان	7,982,225,915	8,115,868,318	16,098,094,233	6,220,284
جراحی بانوان	6,354,438,799	9,158,901,953	15,513,340,752	4,130,282
دندانپزشکی	1,957,373,758	1,691,845,847	3,649,219,605	494,139
TOTAL	127,174,438,140	117,242,128,788	244,416,566,928	49,895,700

مولفه های هزینه ای تشکیل دهنده هتلینگ شامل هزینه های آب، برق، گاز، سوخت حرارتی، غذا، تعمیرات و نگهداری، البسه و ملحفه، مواد شوینده، مواد مصرفی و خدمات پرستاری تعریف شده است. هزینه های هتلینگ ۵۲ و هزینه های غیرهتلینگ ۴۸ درصد از هزینه را داشتند. ICU ، داخلی بانوان و مردان و خون بانوان بیشترین و CCU و جراحی بانوان کمترین هزینه هتلینگ را به خود اختصاص دادند.

جراحی ۲ و ICU بیشترین هزینه غیرهتلینگ را داشتند. جدول ۶ هزینه هتلینگ به ازای تخت روز بخش های بستری عادی و ویژه و همچنین تفاوت آن با تعرفه نیروهای مسلح را در سال ۱۳۹۲ نشان داده است. براساس نتایج به جز بخش ICU، سایر بخش ها تفاوت قابل توجهی در هزینه هتلینگ و میزان تعرفه نیروهای مسلح وجود داشت.

جدول۶ : هزینه هتلینگ به ازای تخت روز و مقایسه آن با تعرفه نیروهای مسلح در سال ۱۳۹۲

بخش	هتلینگ به تخت روز	تعرفه نیروهای مسلح (ویژه و دو تختی)	تعرفه نیروهای مسلح (ویژه و سه تختی)	تفاوت (ویژه و دو تختی)	تفاوت (ویژه و ۳ تخته)
ICU	2,450,394	3,115,000	3,115,000	664,606	664,606
CCU & POST	3,364,097	1,579,000	1,579,000	(1,785,097)	(1,785,097)
خون بانوان	1,222,781	1,021,000	680,000	(201,781)	(542,781)
خون مردان	1,319,086	1,021,000	680,000	(298,086)	(639,086)
داخلی بانوان	1,338,785	1,021,000	680,000	(317,785)	(658,785)
داخلی مردان	1,456,957	1,021,000	680,000	(435,957)	(776,957)
جراحی ۲	1,394,744	1,021,000	680,000	(373,744)	(714,744)
جراحی مردان	1,355,364	1,021,000	680,000	(334,364)	(675,364)
جراحی بانوان	1,168,270	1,021,000	680,000	(147,270)	(488,270)

توضیحات: بین هزینه هتلینگ و تعرفه در همه بخش ها به جز ICU ، اختلاف وجود دارد.

[1] سرانه هزینه براساس تعداد پذیرش های واحدهای نهایی در سال ۱۳۹۲ محاسبه شد.

[Downloaded from jhosp.tums.ac.ir on 2024-07-03]

بحث و نتیجه گیری

این مطالعه به محاسبه هزینه ی تمام شده خدمات بیمارستانی در یکی از بیمارستانهای نیروهای مسلح در سال ۱۳۹۲ پرداخت. محاسبه با روش تخصیص مستقیم و با استفاده از نرم افزار Excel 2007 و براساس مبنای تسهیم هزینه ها صورت گرفت. هزینه تمام شده خدمات واحدهای نهایی بر مبنای فعالیت بیمارستان در سال ۱۳۹۲ معادل 244,416ریال و هزینه های مستقیم 127,1740 ریال (۵۲ درصد) و هزینه های غیر مستقیم تخصیص یافته 117,242ریال (۴۸) بود. بیمارستان مورد مطالعه نیروی انسانی با 149,900 میلیون ریال (۶۱ درصد)، دارو با 57,126 میلیون ریال (۲۳ درصد) و مواد مصرفی با 30,319 میلیون ریال (۱۳ درصد) به ترتیب بیشترین سهم از هزینه تمام شده را در سال ۱۳۹۲ به خود اختصاص دادند. ۵۶ درصد از کل هزینه نیروی انسانی مربوط به واحدهای نهایی می باشد و واحدهای سربار و میانی به ترتیب ۲۹ و ۱۵ درصد هزینه نیروی انسانی را به خود اختصاص دادند. درمانگاه و ICU در بین واحدهای نهایی و تصویربرداری و آزمایشگاه از بین واحدهای میانی بیشترین هزینه نیروی انسانی را داشتند. براساس واحدهای فعالیت، واحدهای نهایی ۵۲ درصد هزینه بیمارستان و واحدهای میانی و سربار به ترتیب ۲۶ و ۲۲ درصد از کل هزینه های بیمارستان را در سال ۱۳۹۲ داشتند. اتاق عمل، ICU، خون بانوان و دیالیز به ترتیب بیشترین و دندانپزشکی و بخش های جراحی به ترتیب کمترین هزینه مستقیم را در بین واحدهای نهایی داشتند. مجموع هزینه های سربار در بیمارستان مورد مطالعه 52,828 میلیون ریال بوده است.

هزینه های هتلینگ ۵۲ و هزینه های غیرهتلینگ ۴۸ درصد از هزینه را داشتند. داخلی بانوان، ICU، خون بانوان و داخلی مردان بیشترین و جراحی بانوان کمترین هزینه هتلینگ را به خود اختصاص دادند. براساس نتایج به جز بخش ICU، سایر بخش ها تفاوت معنی داری در هزینه هتلینگ و میزان تعرفه نیروهای مسلح وجود داشت.

در مجموع واحدهای نهایی بیش از ۲۵ درصد و واحدهای میانی بیش از ۵۶ درصد و سربار حدود ۱۸ درصد از کل هزینه مواد مصرفی بیمارستان را به خود اختصاص دادند. به طور کل واحدهای میانی سهم قابل توجهی از هزینه های مواد مصرفی را داشتند. در هر بیمارستان، واحد تغذیه سهم قابل توجهی از هزینه های بیمارستان را به خود اختصاص می دهد و براساس تئوری های هزینه یابی بر مبنای فعالیت، این واحد جزء واحد میانی به شمار می رود بنابراین می توان انتظار داشت سهم مواد مصرفی واحدهای میانی در مجموع بیشتر از سایر واحدها باشد. عمر ساختمان بیمارستان مورد مطالعه بیش از ۲۰ سال بود بنابراین هزینه استهلاک ساختمان صفر می باشد. ICU و درمانگاه، بخش اعظم هزینه استهلاک را داشتند. به طور کل واحدهای نهایی با ۵۸ درصد بیشترین سهم از هزینه انرژی در سال ۹۲ داشتند. واحدهای سربار و میانی به ترتیب ۲۵ و ۱۷ درصد این هزینه را شامل شدند.

واحدهای فعالیت سربار با ۶۴ درصد، بیشترین میزان هزینه تعمیرات را به خود اختصاص دادند. واحدهای نهایی و میانی به ترتیب ۲۲ و ۱۴ درصد هزینه تعمیرات بیمارستان مورد مطالعه در سال ۱۳۹۲ را داشتند. این موضوع نشان دهنده فرسوده شدن تجهیزات عمومی بیمارستان (آسانسورها و ...) می باشد. در بین واحدهای نهایی به ترتیب درمانگاه و دیالیز بیشترین هزینه تعمیرات را داشتند و می بایست به منظور کاهش هزینه های بیمارستان، نسبت به خروج تجهیزات فرسوده در این بخش ها اقدام نمود.

درمانگاه، جراحی ۲، جراحی بانوان و مردان بیشترین سهم از واحدهای میانی را به خود اختصاص دادند. واحدهای نهایی به ترتیب از خدمات داروخانه، تغذیه، آزمایشگاه و تصویربرداری بیشترین استفاده را داشته اند. استفاده از خدمات داروخانه در بین بخش های نهایی بسیار قابل توجه بوده است. درمانگاه، اتاق عمل،داخلی بانوان و ICU بیشترین سهم از واحدهای سربار را داشتند. از بین واحدهای سربار، خدمات، نگهبانی و لندری، اداری- مالی و پست مهندسی به ترتیب بیشترین استفاده را در بین واحدهای نهایی داشتند.

بخش های CCU، جراحی مردان و جراحی ۲، ICU و اتاق عمل به ترتیب بیشترین و درمانگاه، دندانپزشکی و اورژانس به ترتیب کمترین سرانه خدمات را در سال ۱۳۹۲ داشتند.

در مطالعه رضا پور که به محاسبه هزینه یکای خدمت در کانون های هزینه نهایی بیمارستان شهدای هفتم تیر تهران در سال ۱۳۸۱ پرداخت بیشترین (۵۴۹ هزار ریال) و کمترین (۱۲۰ هزار ریال) میزان یکای خدمت مربوط به ICU و بخش داخلی بوده است. سهم هزینه های کارکنان از کل هزینه بیمارستان ۵۹ درصد بوده است. ارتوپدی و داخلی به ترتیب بیشترین و کمترین مقدار از هزینه های مستقیم را به خود اختصاص داده اند (۱۱). ۶۰ درصد از هزینه تمام شده در بیمارستان مورد مطالعه مربوط به نیروی انسانی بوده است. اتاق عمل، ICU، خون بانوان و دیالیز به ترتیب بیشترین و دندانپزشکی و بخش های جراحی به ترتیب کمترین هزینه مستقیم را در بین واحدهای نهایی داشتند. بخش های CCU، جراحی مردان و جراحی ۲، ICU و اتاق عمل به ترتیب بیشترین و درمانگاه، دندانپزشکی و اورژانس به ترتیب کمترین سرانه خدمات را در سال ۱۳۹۲ داشتند. مطالعه رضاپور و همکاران اتاق عمل را به عنوان کانون هزینه نهایی در نظر نگرفته بود. در نظر گرفتن درمانگاه ها و اتاق

[Downloaded from jhosp.tums.ac.ir on 2024-07-03]

عمل به عنوان واحدهای نهایی می توانست نتایج متفاوتی در این مطالعه به همراه داشته باشد.

افشاری و همکاران به محاسبه هزینه تمام شده خدمات در مرکز تصویربرداری در بیمارستان امام خمینی (ره) دانشگاه علوم پزشکی تهران پرداختند. یافته های این مطالعه مربوط به سال ۱۳۸۹ می باشد. میانگین هزینه تمام شده خدمات تصویربرداری در این بیمارستان پس از جمع آوری اطلاعات هزینه ای و تخصیص هزینه های غیرمستقیم ۵۲۷۹۶۲ ریال بوده است (۱۲). هزینه مستقیم واحد تصویربرداری در بیمارستان مورد مطالعه ۷,۰۲۷,۲۴۹,۶۲۸ ریال و سرانه آن ۱۳۹,۲۰۶ ریال بود. از دلایل کاهش سرانه خدمات تصویربرداری بیمارستان مورد مطالعه، افزایش خدمات و پذیرش های واحد تصویربرداری در سال مورد مطالعه بوده است. افزایش پذیرش ها و مراجعین به واحدهای درمانی باعث می شود هزینه تمام شده خدمات بین نفرات بیشتری تسهیم و سرانه آن کاهش یابد.

صابر ماهانی و همکاران در مطالعه ای تحت عنوان محاسبه قیمت تمام شده خدمات رادیولوژی بیمارستان شفای کرمان براساس روش هزینه یابی بر مبنای فعالیت که در سال ۱۳۸۹ انجام دادند به این نتیجه رسیدند که هزینه پرسنلی بالاترین سهم از هزینه ها را به خود اختصاص داده اند. هزینه مواد مصرفی، تغذیه، انرژی و استهلاک به ترتیب ۷/۵۷ درصد، ۱/۲۳ درصد، ۰/۳۲ درصد و ۱۴/۹۶ درصد از کل هزینه ها را به خود اختصاص داده اند. براساس این مطالعه اصلاح اقدامات مدیریت منابع انسانی و نیز استاندارد سازی مصرف به منظور کاهش هزینه های مصرفی، قیمت تمام شده خدمات را کاهش خواهد داد (۱۳). در مطالعه حاضر نیز نیروی انسانی با ۶۱ درصد بالاترین سهم از هزینه ها را به خود اختصاص داده است. پس از آن هزینه های مربوط به دارو و مواد مصرفی به ترتیب با ۲۳ و ۱۳ درصد بیشترین سهم هزینه ها را داشتند. استهلاک، انرژی و تعمیرات به طور تقریب هر کدام ۱ درصد از هزینه ها را داشتند. هزینه استهلاک در مطالعه حاضر کمتر و مواد مصرفی بیشتر از مطالعه مورد بررسی بود که ممکن است به دلیل حجم بالای پذیرش بیماران در بیمارستان مورد پژوهش باشد.

هزینه یابی و تحلیل هزینه ها در بخش بهداشت و درمان از جنبه اقتصاد خرد برای مدیریت سازمان ها و بنگاه های خدمات بهداشتی و درمانی حائز اهمیت است. به طور قطع یکی از مشکلات بنگاه های اقتصادی و همینطور بیمارستان ها که به عنوان بنگاه های اقتصادی مورد تجزیه و تحلیل قرار می گیرند شناسایی و تفکیک هزینه هاست. بدلیل نواقص موجود در روش های هزینه یابی، روش های نوین از جمله هزینه یابی بر مبنای فعالیت می تواند روش مکملی برای شناسایی دقیق مراکز هزینه بوده و از هدر رفت منابع با در دست داشتن اطلاعات درست و به هنگام، جلوگیری نماید. عدم دسترسی به اطلاعات صحیح در رابطه با هزینه نمی تواند ابزاری مدیریتی قابل استنادی جهت اتخاذ تصمیمات به منظور چگونگی تخصیص منابع در اختیار مدیران و سیاستگذاران باشد. با در اختیار قرار دادن اطلاعات هزینه ای به سایر پرسنل می توان از همکاری آنها در جهت کاهش هزینه ها بهره برد. بنابراین می بایست قبل از هزینه یابی، درستی و صحت اطلاعات هزینه ای مورد توجه قرار بگیرد.

از جمله جنبه های مثبت هزینه یابی بودجه ریزی عملیاتی است. با انجام هزینه یابی می توان واحدهای سود ده و زیان ده را شناسایی و جهت ادامه فعالیت آنها برنامه ریزی نمود. البته به دلیل خصوصیات بخش بهداشت و ارائه خدمات درمانی به افراد، در مراکز بهداشتی که تحت پوشش دولت هستند حتی در صورت زیان ده بودن هم می بایست به فعالیت های درمانی ادامه داد اما تحلیل هزینه می تواند به کاهش هزینه در این واحدها کمک نماید. هزینه یابی می تواند با تخصیص هزینه های مستقیم و غیر مستقیم به کانون های نهایی هزینه، به مدیران جهت سرمایه گذاری در اقدامات یاری رساند. همچنین درون سپاری یا برون سپاری برخی از خدمات، برنامه ریزی جهت توزیع بهینه نیروی انسانی و برنامه ریزی صحیح مالی از جمله اطلاعاتی است که با استفاده از هزینه یابی می توان به آنها دست یافت.

در بیمارستان مورد مطالعه، سهم قابل توجهی از هزینه مستقیم واحدهای نهایی به نیروی انسانی اختصاص یافته است و برای اکثریت این واحدها، هزینه نیروی انسانی بالاتر از استاندارد بوده است. بنابراین توجه به نیروهای انسانی موجود به منظور کاهش هزینه های بیمارستان از ضروریات است. همچنین هزینه های مربوط به دارو و مواد مصرفی بالاترین درصد هزینه تمام شده را به خود اختصاص دادند که جهت کاهش هزینه های بیمارستان می بایست مورد توجه قرار بگیرند. هزینه هتلینگ به تخت روز در بیمارستان مورد مطالعه تفاوت معناداری با تعرفه تخت های نیروهای مسلح داشت و نشان دهنده زیان در ارائه خدمات به بیماران بود. به طور کل با توجه به پیشی گرفتن هزینه ها از درآمدها، بیمارستان مورد مطالعه در سال ۱۳۹۲ از نظر اقتصادی (با در نظر گرفتن هزینه های پنهان) زیان داشت. امید است نتایج این مطالعه بتواند در ارائه راهکارهایی به مدیران جهت از بین بردن زیان های احتمالی و همچنین سوددهی یاری رساند.

نقاط ضعف و قوت:

مطالعات انجام شده در کشور در زمینه محاسبه هزینه ی تمام شده خدمات، تنها بخش های میانی بیمارستانها را در نظر گرفته اند اما پژوهش حاضر به محاسبه هزینه ی تمام شده

[Downloaded from jhosp.tums.ac.ir on 2024-07-03]

واحدهای نهایی پرداخت که تمامی هزینه های غیرمستقیم به این واحدها تسهیم شده اند و از این حیث مطالعه جامعی می باشد. تحلیل هزینه بیمارستانها در صورت بررسی همزمان درامد بخش ها، مفید به فایده خواهد بود. از جمله نقاط ضعف این مطالعه در نظر نگرفتن درآمد واحدهای نهایی به دلیل شناسایی نشدن آن در سیستم بیمارستانی بود. بنابراین می توان عنوان کرد با تحلیل درآمد می توانستیم تحلیل کاملتری از نظر هزینه داشته باشیم.

از جمله محدودیتهای این پژوهش عبارت بودند از:

- عدم دسترسی به هزینه نیروی انسانی پرسنل رسمی به تفکیک بخش های درمانی: به دلیل محرمانه بودن اطلاعات بیمارستان مورد مطالعه، حصول به برخی اطلاعات خصوصا نیروی انسانی ممکن نشد. جهت رفع این مشکل با بدست آوردن سهم هر واحد (نهایی، میانی و سربار) از نیروی انسانی کل بیمارستان، هزینه نیروی انسانی تسهیم شد.
- عدم دسترسی به قیمت برخی از تجهیزات: قیمت های مربوط به تجهیزات موجود در بخش ها از طریق مصاحبه با مسئولین تجهیزات پزشکی و سامانه های اینترنتی شرکت های تجهیزات پزشکی بدست آمد.

پیشنهادات

جهت محاسبه دقیق هزینه تمامی واحد ها و بخش های بیمارستان، رعایت و اجرای موارد ذیل پیشنهاد می گردد.

- ثبت صحیح هزینه های مربوط به هر بخش براساس سرفصل های هزینه
- ثبت تعهدی هزینه ها و درآمدها به جای ثبت نقدی در واحد حسابداری
- ثبت صحیح ورود و خروج کالاهای سرمایه ای مربوط به هر بخش
- تفکیک تعداد پذیرش های مربوط به بخش های بستری و همچنین بخش های تشخیصی

سپاسگزاری:

از همکاری پرسنل محترم امور مالی، حسابداری و آماد و پشتیبانی بیمارستان جهت در اختیار دادن اطلاعات مورد نیاز این پژوهش صمیمانه سپاسگذاریم.

References

1. Abolhalaj, M., Financial foundations of health organizations. 2006, Tehran: Bnfam.
2. Blocher M, Chen L.(1999). Cost Management – a Strategic Emphasis. Newjersy Irwin:Mc Graw –Hill. 4(3).
3. S Mousavi. F Khorvash. H Fathi, H Fadai. Sh Hadianzarkesh moghadam. (2011). Survey the Average of Cost in out Patient and Imaging in Alzahra Hospital and Comparing with Service's Tariff. Health information management journal.2 (7). P: 1-8
4. A Aeenparast, F Farzadi , F Maftoon, T Zahirian Moghadam. (2014). Feasibility of estimating cost of diagnostic radiology and sonography services by using activity based costing. Journal of the Iranian Institute for Health Sciences Research (payesh). 1 (14). P: 1-9
5. Zahdy. M, calculating the cost of health care - according to the type of services provided at health centers Borujen, Proceedings of the Seminar students in health care management across the country, 24 and 25 May. Second edition. 2006, Tehran: specialized media.
6. Shepard, Donald S., Hodgkin, Dvmynk, Yuan Yi, Anthony, analysis, analysis of hospital costs, guidance for managers, translated by Pourreza. First edition. 2002, Tehran: pajuhesh tamin ejtemayi institute , pp. 419-411
7. A Shoghli. Y Hamidi. (2003). A Survey on Activity Based Costing in Zanjun health center. The journal of Zanjun univ.of Med. Sci .(41). P: 1-7
8. Brimson J, Antos J. (1994). Activity-Baased management for service Industries, Government Entities and Nonprofit Organization, New York. : John Wiley & Sons Co .11(5).
9. Horngren C, Bhimani A, Foster G.(1999). Management and cost Accounting . New Jersy. : Prentice-Hall Europe Co. 12 (1).
10. Hansen M. Cost Management .(1997). Torento South-Western College Publishing . (11)
11. A Rezapoor. (2007).Unit-cost of financial cost centers in Shohada-ye-hafte-Tir hospital. The journal of Qazvin univ.of Med. Sci. 10 (4). P: 1-6
12. A Afshari, M.A Khatib Semnani, R Rahim Nia, S Anvari Savojbolaghi,B Yusefi. (2013). Cost Of Services In Medical Imaging Center Of Imam Khomeini Hospital. Payavard salamat journal. 7 (2). P: 1-10
13. A Saber Mahani et al. (2010). Cost price Estimation of Radiology Services in Shafa Hospital, Kerman. Toole Behdasht journal. (10) P: 1-12

[Downloaded from jhosp.tums.ac.ir on 2024-07-03]

Surveying Activity Based Costing of Final Units

(A Case Study in one of the Armed Forces Hospitals)

Noori M[1], Markazi Moghaddam N[2 *], Goudarzi R[3], Meshkani Z[4]

Submitted: 2015.12.29 Accepted: 2016.2.9

Abstract

Background: Suitable budget allocation of organizational activities can deliver the resources distribution, enabling operational monitoring and providing expected access to the cost results. The aim of this study was to calculate the cost of final units in one of the Armed Forces Hospitals.

Materials and Methods: One of the Armed Forces Hospitals selected in 2013.Data gathered from all cost centers to costs calculation and evaluated based on theory of Activity-Based Costing analysis. General wards and intensive care units, operating rooms, dental, emergency and dialysis were considered as final units. Cost calculation performed using Excel software version 2007.

Results: Total cost of hospital was 244,416 million rails in 2013 which direct and indirect allocated costs were 52% and 48%, respectively. The CCU, surgery ward, ICU and operating rooms had the highest and clinics and dental had the lowest in case of costs. More than 50 percent of the direct costs of all the units have been spent on manpower except the operating room. After labor costs, medication costs accounted for the largest percentage of direct spending units.

Conclusion: Paying attention to human resources in terms of number and distribution of all units especially in the final units, also considering medications use particularly in middle units and consumables in overhead ones especially can be result in reduction and adjusting hospital costs.

Keywords: Activity-Based Costing, Overhead costs, Cost of Services, hospital costs

1. PhD Candidate in Strategic Management, Supreme National Defense University
2. Assistant Professor, Department of Public Health, School of Medicine, AJA University of medical sciences, Tehran, Iran, (*Corresponding author), Email: nmmoghaddam@gmail.com , Tell: 021-88021913, Address: Deputy of Budget and planning, AJA University of Medical Sciences, Etemadzadeh Street, West Fatmei Street, Tehran, Iran
3. Assistant Professor, Research Center for Health Services Management, Institute for Future Studies in Health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran
4. Msc in Health Economics, Health Management and Economics Research Center, Iran university of medical sciences, Tehran, Iran

[Downloaded from jhosp.tums.ac.ir on 2024-07-03]