

محاسبه و تحلیل هزینه واحد خدمات ارائه شده در مرکز بهداشتی، درمانی شهید سهرابعلی بخشی شهرستان شهریار با استفاده از روش هزینه یابی بر مبنای فعالیت؛ ۱۳۸۵

فربد عبادی فرد آذر^۱ / حسن ابوالقاسم گرجی^۲ / رضا اسماعیلی^۳

چکیده

مقدمه: محاسبه هزینه واحد خدمات ارائه شده در بخش سلامت پایه و اساس استقرار نظام بودجه ریزی عملیاتی، تعیین تعرفه‌های واقعی و همچنین واگذاری ارائه این خدمات به بخش خصوصی در راستای اصل ۴۴ قانون اساسی است. با این وجود هنوز در کشور رویکرد خاصی برای رسیدن به این هدف وجود ندارد. هدف از این پژوهش بکارگیری سیستم هزینه یابی بر مبنای فعالیت (ABC) برای محاسبه هزینه واحد خدمات ارائه شده در مرکز بهداشتی درمانی منتخب است.

روش بررسی: این پژوهش از نوع تحلیلی کاربردی بوده، که به روش مقطعی و بر اساس داده‌های سال ۱۳۸۵ انجام شده است. داده‌های مورد نیاز پس از جمع آوری به وسیله فرم‌ها و جداول مخصوص طراحی شده، وارد نرم افزار EXCEL شده و بر اساس سیستم هزینه یابی بر مبنای فعالیت و در قالب هشت گام مورد تحلیل قرار گرفته‌اند.

یافته‌ها: نتایج حاصل از این پژوهش به صورت "هزینه واحد" بیش از ۱۲۰ نوع خدمت ارائه شده در واحدهای فعالیت نهایی مرکز بهداشتی درمانی مورد مطالعه ارائه گردیده است. ی‌سنجی توسط واحد بهداشت محیط با هزینه واحد ۳۵۰۶ ریال و درمان بیمار سل توسط واحد بیماری‌ها با هزینه واحد ۱۰۹۲۳۲۵ ریال به ترتیب؛ خدمات دارای کمترین و بالاترین هزینه واحد در بین خدمات ارائه شده در مرکز بهداشتی درمانی مورد مطالعه بوده است.

نتیجه گیری: باتوجه به سهم بالای هزینه پرسنلی از مجموع مخارج کل (۶۷ درصد)، افزایش بهروری نیروی کار نقش مهمی در کاهش مخارج خواهد داشت. ادغام واحدهای با خدمات مشابه با توجه به ظرفیت پذیرش آنها و همچنین سازماندهی اجرای فعالیت‌های مشابه در فرایندهای خدمات مختلف جهت جلوگیری از تکرار آنها نیز در کاهش هزینه‌ها مؤثر خواهد بود. با توجه به اینکه سیستم هزینه یابی بر مبنای فعالیت یک سیستم فرایند مدار است، نتایج حاصل نسبت به سایر روش‌های هزینه یابی سنتی دقیق‌تر می‌باشد، اما سیستم حسابداری و سیستم فعلی ثبت اطلاعات در مراکز بهداشت و درمان برای بکارگیری سیستم مذکور مناسب نبوده و نیازمند بازنگری می‌باشد.

کلیدواژه‌ها: هزینه واحد، سیستم هزینه یابی بر مبنای فعالیت، مرکز بهداشتی درمانی، بهای تمام شده خدمات

◇ وصول مقاله: ۸۷/۴/۱۶، اصلاح نهایی: ۸۷/۶/۲۴، پذیرش نهایی: ۸۷/۹/۲۴

۱- دانشیار دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ایران

۲- استادیار گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ایران

۳- کارشناس ارشد اقتصاد بهداشت، دانشکده مدیریت، دانشگاه علوم پزشکی ایران، نویسنده مسئول (Email: rezaesmaeilii11@gmail.com)

مقدمه

مطالعات صورت گرفته در مورد هزینه های بخش بهداشت و درمان در کشورهای در حال توسعه، بیشتر در جهت ارائه اطلاعاتی در زمینه تخصیص منابع دولتی بین بیمارستان ها و مراقبت های اولیه بهداشتی انجام شده است. با این حال مطالعات بسیار کمی در زمینه تحلیل هزینه واحد این خدمات جهت ارائه اطلاعات در مورد اثربخشی و کارایی فرایند ارائه خدمات و همچنین اهداف قیمت گذاری صورت گرفته است. در این کشورها بخش اعظم فرآوری خدمات و مراقبت های بهداشت و درمان در بخش عمومی صورت گرفته و با توجه به رشد ناچیز بخش خصوصی در این زمینه که غالباً هم مربوط به خدمات بیمارستانی است، بخش دولتی سعی در ارائه این خدمات به اکثر افراد جامعه، اغلب همراه با یارانه و در برخی موارد به صورت رایگان دارد. [۱]

علاوه بر این در کشور ایران، افزایش جمعیت در سال های اخیر و تغییر ترکیب جمعیتی کشور در سال های آینده، باعث افزایش تقاضا برای خدمات بهداشت و درمان شده و بالطبع این امر باعث کسری بودجه دولت در بخش بهداشت و درمان خواهد شد. برای جلوگیری از مشکلات احتمالی در زمینه کمبود منابع و تحمیل بار مالی سنگین بر بخش دولتی، کنترل مؤثرتر هزینه ها در این بخش ضروری می باشد.

واگذاری بخشی از ارائه این خدمات به بخش خصوصی، استقرار نظام بودجه ریزی عملیاتی و همچنین دریافت تعرفه واقعی از افراد یا سازمان های بیمه ای، رویکردهایی است که در این زمینه در سال های اخیر مورد توجه قرار گرفته است، به طوری که براساس سیاست های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران، دولت موظف است هر گونه فعالیت (شامل تداوم فعالیت های قبلی و بهره برداری از آن) را که مشمول عناوین صدر اصل ۴۴ نباشد، حداکثر تا پایان برنامه پنج ساله چهارم (سالانه ۲۰ درصد کاهش فعالیت) به بخش های تعاونی و خصوصی و عمومی غیردولتی واگذار کند. [۸] وجود اطلاعات در زمینه قیمت تمام شده (هزینه واحد) خدمات ارائه شده در

هر سازمان یکی از مهمترین ضروریات در بکارگیری هر یک از رویکردهای بالا می باشد. همچنین بر اساس ماده ۲ دستورالعمل اجرایی ماده ۱۴۴ قانون برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران، دستگاه های اجرایی موظفند در طول سال های برنامه چهارم توسعه، سالانه حداقل بیست درصد (۲۰ درصد) از فعالیت ها و خدمات خود را و به روش قیمت تمام شده انجام دهند؛ به نحوی که تا پایان برنامه آن دسته از فعالیت ها و خدماتی که قابلیت تعیین قیمت تمام شده را دارند به روش مزبور انجام گیرند. [۲]

بنا بر این، در این راستا پیاده سازی سیستم هزینه یابی و محاسبه هزینه واحد خدمات ارائه شده در هر یک از سازمان ها به عنوان پیش شرط لازم برای رسیدن به اهداف مذکور، امری لازم و غیر قابل اجتناب است.

در بخش سلامت، مراکز بهداشتی درمانی با وجود اینکه در مقایسه با بیمارستان واحد کوچکی به شمار می آید و منابع مصرف شده در آن به مراتب کمتر از بیمارستان است، اما به دلیل فراگیر بودن ارائه مراقبت های بهداشتی درمانی و پراکندگی وسیع واحدهای ارائه خدمت در نقاط مختلف در قالب پایگاه ها و خانه های بهداشت، مراکز بهداشتی - درمانی شهری و روستائی و شبکه های بهداشت شهرستان و اهمیت نوع خدمات ارائه شده از نظر سرمایه ای بودن آنها، منابعی به مراتب بیشتر از آنچه تصور می شود، صرف تدارک و ارائه این خدمات می شود.

عدم وجود یک سیستم مناسب هزینه یابی در واحدهای ارائه خدمات یا مراقبت های اولیه بهداشتی موجب فقدان معیارهای مناسب جهت بررسی عملکرد این واحدها و متعاقباً کنترل فرآیندهای سازمانی گردیده است. همچنین با این شرایط؛ تعیین تعرفه واقعی برای این خدمات، استقرار نظام بودجه ریزی عملیاتی در این مراکز و در صورت لزوم واگذاری ارائه این خدمات به بخش خصوصی، نیز امکانپذیر نخواهد بود.

تاکنون برای محاسبه هزینه واحد خدمات و کالاها در صنایع مختلف از روش های گوناگون استفاده شده است. روش های حسابداری سنتی برای محاسبه بهای تمام شده

کارشناسان بهداشت، کارشناسان بودجه و امور مالی دانشگاه با هدف استفاده از کلیه تخصص های مورد نیاز ایجاد شده است. در مرحله بعد با همکاری کمیته علمی و گروه اجرایی جداول چهل گانه ای جهت جمع آوری انواع داده ها و اطلاعات مورد نیاز، در زمینه هزینه های صورت گرفته و هم در زمینه خدمات ارائه شده، طراحی شده است. داده ها پس از جمع آوری وارد نرم افزار EXCEL شده است. هدف از این کار ایجاد یک پایگاه داده جامع، طبقه بندی داده ها، تسهیل و افزایش سرعت پردازش حجم بالای داده ها بوده است. در نهایت داده ها بر اساس سیستم هزینه یابی بر مبنای فعالیت و در قالب هشت گام ذیل مورد تحلیل قرار گرفته اند.

گام اول: تشکیل و سازماندهی گروه

همانطور که گفته شد، در این مرحله تیمی متشکل از گروه علمی اقتصاد بهداشت در مان، کار گروه های مالی و بودجه و نمایندگان معاونت بهداشتی و کارشناسان تجهیزات، انتخاب شده و پس از آشنایی با کلیات روش و توجیه درباره وظایف محوله، گام به مرحله بعد گذاشته می شود.

گام دوم: مطالعه ساختار سازمانی و تعریف واحدهای فعالیت مرکز بهداشتی درمانی

در این مرحله ساختار سازمانی مرکز مورد مطالعه بررسی و مورد مطالعه قرار گرفته، سپس کلیه واحدهای فعالیت موجود در مرکز توصیف شده اند. شایان ذکر است که مرکز مورد مطالعه پنج پایگاه بهداشتی و خانه بهداشت و همچنین جمعیتی حدود ۷۶۴۷۲ را تحت پوشش قرار داده است.

گام سوم: تفکیک مراکز فعالیت بر حسب عملیات

در این مرحله واحدهای فعالیت شناسایی شده در مرکز بهداشتی درمانی، بر اساس تشابهات نوع فعالیت و عملیات خود گروه بندی می شوند. این گروه بندی امکان استفاده از رویکرد تحلیلی مشابه برای هر یک از گروهها را فراهم می سازد. در طبقه بندی حاضر واحدها در سه گروه قرار گرفته اند:

خدمات در سال های ۱۸۷۰-۱۹۲۰ طراحی و ایجاد شده اند، که البته در این دوره بیشتر صنایع به صورت کاربر، غیر اتوماسیون و همچنین دارای تنوع محصولات و خدمات کمتری نسبت به امروز بوده است. با افزایش حجم صنایع و افزایش تنوع محصولات و همچنین هزینه های بالاسری، روش های سنتی از ارتباط و دقت کافی برای محاسبه هزینه واحد بر خوردار نبوده و جای خود را به سیستم های نوین هزینه یابی از جمله "هزینه یابی بر مبنای فعالیت" داده اند. [۳] سیستم هزینه یابی مبتنی بر فعالیت (ABC: Activity Based Costing) دارای خصوصیات بارزی است که آن را از سایر روش های هزینه یابی متمایز می کند؛ که از آن جمله می توان به تحلیل موشکافانه فعالیت های انجام شده در فرایند ارائه خدمات و شناسایی دقیق هزینه ها و ارائه اطلاعات غیر مالی جهت بهبود عملکرد و افزایش کارایی واحدهای ارائه کننده خدمت می توان اشاره کرد. [۴]

پژوهش حاضر به منظور بکارگیری سیستم هزینه یابی بر مبنای فعالیت برای محاسبه "هزینه واحد" خدمات ارائه شده در مرکز بهداشتی در مانی منتخب انجام گرفت.

روش بررسی

این پژوهش تحلیلی کاربردی بوده که به صورت مقطعی و بر اساس داده های سال مالی ۱۳۸۵ انجام شده است. جهت انجام این پژوهش ابتدا مطالعاتی در زمینه بکارگیری انواع سیستم های هزینه یابی برای محاسبه هزینه واحد انواع خدمات ارائه شده در بخش سلامت مانند؛ سیستم های هزینه یابی سنتی، سیستم مرحله ای - کاهشی و سیستم هزینه یابی بر مبنای فعالیت (ABC) انجام شده است. در این مرحله، محیط پژوهش، اهداف پژوهش و میزان دقت و صحت نتایج پژوهش های انجام شده مهمترین عواملی بودند که مورد توجه قرار گرفته اند. در نهایت سیستم هزینه یابی بر مبنای فعالیت جهت انجام پژوهش حاضر انتخاب شده است. برای بکارگیری این سیستم در ابتدا با تشکیل یک کمیته علمی از کارشناسان اقتصاد سلامت، کلیات و الزامات سیستم مذکور به طور دقیق تر مورد مطالعه و بررسی قرار گرفته است. در ادامه گروه اجرایی متشکل از

جدول ۱: تقسیم بندی عملیاتی واحدهای فعالیت مرکز بهداشتی درمانی منتخب

واحدهای فعالیت نهایی	واحدهای فعالیت میانی	واحدهای فعالیت بالا سری
پزشک مرکز	داروخانه	سرایداری و نگهبانی
واکسیناسیون	صندوق	آبدارخانه
بهداشت خانواده		سرپرستی
بهداشت محیط		تعمیرات و نگهداری ساختمان
مسئول فنی		نقلیه
دندانپزشک		سالن انتظار
واژکتومی		مسئول فنی
آزمایشگاه		
پزشک بیمه روستایی		
مامای بیمه روستایی		

خدمات نهایی برای مرکز بهداشتی و درمانی منتخب شناسایی شده است.

گام پنجم: شناسایی و تعریف فرایند ارائه هر یک از بروندها در واحدهای فعالیت

در این مرحله فرم آنالیز فعالیت برای تمام ستاندها کامل شده است. این فرم توالی فعالیتها را در فرایند تولید یک ستانده خاص را مشخص می کند، سپس زمان مورد نیاز هر فعالیت، مواد مصرفی و انواع تجهیزات استفاده شده در فرایند نیز برای تخصیص انواع هزینهها ثبت می شود.

گام ششم: عملیات هزینه یابی بر اساس واحدهای فعالیت
 هزینه های هر مرکز فعالیت به دو گروه هزینه های مستقیم و هزینه های غیر مستقیم تفکیک شده اند. منظور از هزینه های مستقیم، هزینه هایی است که با نوع و حجم فعالیت دارای ارتباط بوده و متناسب با آن تغییر می کند. اما هزینه های غیر مستقیم با تغییر حجم کار و فعالیتها تغییر نمی کند. در ادامه هزینه های نیروی انسانی، استهلاک سالیانه و مواد مصرفی در این چارچوب مورد محاسبه قرار گرفته است.

۱- مراکز فعالیت بالاسری (Overhead Service Department):

این مراکز شامل خدمات اداری، عمومی و پشتیبانی می باشند که به مراکز فعالیت میانی و نهایی ارائه خدمت می کند. به عنوان مثال در مراکز بهداشتی درمانی، واحد سرپرستی وظیفه نظارت، هماهنگی و مدیریت کلیه پرسنل و فرآیندهای سازمانی را بر عهده دارد.

۲- مراکز فعالیت میانی (Intermediate Service Department):

واحدهایی هستند که خدمات خود را به واحدهای فعالیت نهایی یا گاه به طور مستقیم به بیماران ارائه می کنند. به طور مثال واحدهایی مانند داروخانه، آزمایشگاه، رادیولوژی، لاندری، استریلیزاسیون و ... از نظر هزینه یابی، هزینه های ایجاد شده در این واحدها می بایست در مرحله تسهیم به مراکز فعالیت نهایی تسهیم گردند.

۳- مراکز فعالیت نهایی (Final Service Department):

فعالیت نهایی به واحدهایی اطلاق می شود که به طور مستقیم درگیر فرآیند ارائه خدمت به مراجعین می باشند. به عنوان مثال واحد واکسیناسیون که وظیفه تلقیح واکسن به اطفال و مادران را انجام می دهد و یا واحد بهداشت خانواده که خدمات مراقبت مادران و کودکان را به عهده دارند، جزء واحدهای فعالیت نهایی می باشند.

به واسطه تفاوت هایی که در ساختار سازمانی مراکز بهداشتی درمانی وجود دارد، بعضی از مراکز فعالیت از چند مرکز فعالیت کوچکتر تشکیل شده اند، که با نام مراکز فعالیت تفصیلی نامگذاری شده اند. شرح کامل این تقسیم بندی در جدول ۱ نشان داده شده است.

گام چهارم: تعیین خروجی و بروندها هر واحد فعالیت

در این مرحله با مطالعه دقیق عملیات هر یک از واحدهای فعالیت، ستانده و بروندها نهایی هر یک از واحدهای فعالیت شناسایی و تعیین می شود. تعیین ستانده نیازمند دقت بالایی می باشد، زیرا تعداد ستانده انتخاب شده در هر واحد فعالیت تأثیر مستقیم بر بهای تمام شده خدمات دارد. نبود همپوشانی بین ستاندها نیز از موارد دیگری است که باید مورد توجه قرار گیرد.

لازم به ذکر است که در این مرحله بیش از ۱۲۰

۱- هزینه استهلاک:

به منظور محاسبه هزینه کالاها و تجهیزات سرمایه ای در محاسبه قیمت تمام شده خدمات هزینه استهلاک سالانه باید محاسبه گردد. در پژوهش حاضر کالاهای سرمایه ای در دو گروه قرار می گیرند؛ گروه اول اموال اداری که شامل میز، صندلی، کمد و ... است. این گروه از کالاهای سرمایه ای، فارغ از اینکه در مرکز بهداشتی درمانی، بیمارستان یا واحدهای ستادی باشد، از موارد لازم جهت ارائه خدمات می باشند. گروه دوم تجهیزات پزشکی می باشد، که در واحدهای فعالیت نهایی به صورت اختصاصی برای یک فعالیت و یا مشترک بین چند فعالیت استفاده می شوند.

برای محاسبه هزینه استهلاک تجهیزات و کالاهای سرمایه ای از رویکرد حسابداری "روش خط مستقیم" استفاده شده است. در این روش با داشتن قیمت خرید، ارزش اسقاط و طول عمر مفید تجهیزات می توان به محاسبه هزینه استهلاک سالانه پرداخت. به منظور محاسبه هزینه سالانه استهلاک در این مرحله گام هایی به شرح زیر صورت گرفته است:

۱- فهرست برداری از اموال و تجهیزات پزشکی موجود در مراکز فعالیت.

۲- دریافت اطلاعات بهای خرید، سال خرید، عمر مفید و ... از امین اموال.

۳- بررسی اطلاعات دریافت شده و تصمیم گیری درباره روش محاسبه استهلاک.

لازم به ذکر است که هزینه های استهلاک بر مبنای ضریب تعداد زمان "تعداد ستانده (خدمت نهایی) ضرب در زمان استاندارد صرف شده برای ارائه آن خدمت" به برودادهای تخصیص یافته است.

بنابراین نظر کارشناسان دفتر مهندسی دانشگاه عمر ساختمان مرکز پیش از ۴۵ سال بوده و اسقاط می باشد، بنابراین هزینه استهلاک ساختمان صفر منظور شده است. از نظر تسهیم هزینه استهلاک ساختمان ذکر این نکته ضروری است که در صورت صفر نبودن هزینه استهلاک، این هزینه بر مبنای "مساحت" بین واحدهای فعالیت تسهیم می گردد، سپس در داخل هر واحد فعالیت نیز بر مبنای ضریب

"تعداد زمان" به انواع برودادهای هر واحد تخصیص می یابد.

۲- هزینه های نیروی انسانی:

با استفاده از فرم های طراحی شده کلیه هزینه های پرسنلی اعم از هزینه حقوق و مزایای پرسنلی، بیمه، مالیات، کسورات و ... جمع آوری شده اند.

پس از اینکه هزینه کل پرسنلی یک واحد فعالیت محاسبه شد، این هزینه با استفاده از ضریب "تعداد- زمان" در بین برودادهای تسهیم می گردد. بعضی از پرسنل شاغل در بیش از یک واحد فعالیت مشغول به کار هستند. با استفاده از زمان سنجی و مصاحبه با این افراد، سهم هر واحد فعالیت از هزینه این افراد را مشخص و با روش مذکور هزینه ها تسهیم می گردد.

۳- هزینه مواد مصرفی:

در پژوهش حاضر مواد مصرفی در سه گروه اصلی طبقه بندی شده اند، مواد مصرفی بهداشتی درمانی، مواد مصرفی اداری، فرم ها و دفاتر آمار و در نهایت هزینه هر کدام به طور دقیق محاسبه شده است.

گام هفتم: تخصیص هزینه ی واحدهای فعالیت بالاسری و میانی به واحدهای فعالیت نهایی

مراکز فعالیت بالاسری، واحدهایی هستند که به منظور ارائه خدمت به واحدهای میانی و نهایی و پشتیبانی از واحدهای مذکور ایجاد شده اند. مراکز فعالیت بالاسری، نقطه شروع عملیات هزینه یابی و تسهیم هزینه ها می باشند. به منظور تسهیم هزینه های واحدهای بالاسری از رویکرد یک طرفه مرحله ای - کاهشی (Step Down) استفاده شده است. در این رویکرد با توجه به مقیاس های تسهیم از پیش تعیین شده (جدول ۱)، هزینه واحدهای بالاسری به صورت پلکانی به واحدهای میانی و نهایی تسهیم می گردد. در این روش واحدهای ردیف بالایی از واحدهای ردیف پایینی هیچ هزینه دریافت نمی کنند. در مورد واحدهای میانی نیز رویکرد مورد استفاده مشابه بوده است.



جدول ۲: مقیاس تسهیم برای هزینه واحد های بالاسری و میانی

مقیاس تسهیم	واحد های فعالیت
بالاسری	
مساحت	سرایداری و نگهداری
تعداد پرسنل	آبدارخانه
تعداد پرسنل	سرپرستی
مساحت	تعمیرات و نگهداری ساختمان
زمان و تعداد پرسنل	نقلیه
تعداد ستانده	سالن انتظار
تعداد پرسنل	مسئول فنی
میانی	
تعداد نسخ	دارو خانه
تعداد موارد ارجاع	صندوق

بهداشتی درمانی ارائه گردیده است (جدول ۳) و نتایج مربوط به سایر واحدها به صورت مختصر در جدول ۴ نشان داده شده است.

در جدول ۴؛ هزینه واحد (قیمت تمام شده) خدمات ارائه شده در مرکز بهداشتی درمانی منتخب به ریال و به قیمت سال ۱۳۸۶ ارائه شده است.

بحث و نتیجه گیری

آشکار است که امروزه یکی از مشکلات گریبانگیر بخش سلامت مسئله کمبود منابع و کسری بودجه سالیانه است، که بدون شک نیازمند کنترل مؤثر هزینه و فرایندهای ارائه خدمت می باشد. خصوصاً سازی، بودجه ریزی عملیاتی و دریافت تعرفه واقعی از افراد و یا سازمان های بیمه ای راهکار هایی هستند که علی رغم تأکید بر آنها در سال های اخیر، هنوز به طور مؤثر به کار گرفته نشده اند. یکی از دلایل این مسئله رami توان نبود اطلاعات لازم در زمینه بهای تمام شده خدمات در این بخش دانست، چرا که محاسبه بهای تمام شده خدمات به عنوان مبنایی برای واگذاری ارائه این خدمات به بخش خصوصی، تعیین تعرفه های واقعی و همچنین پایه استقرار نظام بودجه ریزی عملیاتی می باشد. در این بین اطمینان از دقت نتایج حاصل از روش های گوناگون هزینه یابی جهت محاسبه بهای تمام شده خدمات بسیار با اهمیت می باشد.

به عقیده بسیاری از کارشناسان بکارگیری سیستم هزینه یابی بر مبنای فعالیت (ABC) در این زمینه نسبت به سایر روش ها ارجح می باشد، چراکه این سیستم به صورت فرایند مدار بوده و با توجه کامل به کلیه عوامل مؤثر در فرایند ارائه خدمات سعی در شناسایی و تفکیک تمامی هزینه تحمیل شده دارد. [۳] یکی دیگر از جنبه های مثبت سیستم هزینه یابی بر مبنای فعالیت، شناسایی فعالیت های دارای ارزش افزوده و فعالیت های بدون ارزش افزوده در سازمان می باشد به طوری که در اثر آنالیز فعالیت، تمامی مراحل تهیه و تدارک خدمات به صورت جاری مشخص می گردد و با حذف فعالیت های بدون ارزش افزوده می توان پژوهش هایی در جهت مهندسی مجدد فرایندهای تدارک و

گام هشتم: محاسبه هزینه واحد خدمات و برونداد نهایی واحد های فعالیت نهایی

تاکنون کلیه هزینه های مستقیم و غیرمستقیم موجود در فرایند ارائه هر یک از خدمات و همچنین سهم از هزینه های غیر مستقیم واحد های فعالیت سر بار و میانی برای واحد های فعالیت نهایی مشخص شده است. در این مرحله کلیه این هزینه ها بر اساس معیار های تسهیم تعیین شده و اطلاعات حاصل از آنالیز فعالیت ها بین انواع ستانده ها (خدمات نهایی ارائه شده) تسهیم می گردد، که مجموع سهم هزینه های فوق برای یک ستانده خاص، "هزینه- واحد" آن ستانده می باشد.

یافته های بررسی

نتایج پژوهش حاضر به صورت "هزینه واحد" (قیمت تمام شده) ۱۲۰ خدمت ارائه شده در مرکز بهداشتی درمانی منتخب و در جداول جداگانه برای هر یک از واحد های نهایی فعالیت ارائه گردیده است. با توجه به حجم بالای داده ها در این قسمت، تنها جدول مربوط به هزینه یابی و هزینه واحد خدمات ارائه شده در واحد دندانپزشکی مرکز



ارائه خدمت در واحدهای مختلف بهداشتی درمانی انجام داد.

در ایران مطالعات در این زمینه و در بخش سلامت انگشت شمار بوده و به چند مورد خلاصه می شود. مهمترین این مطالعات رامی توان بکارگیری سیستم ABC در بیمارستان دولتی شیراز توسط رجیبی و همکاران دانست. رجیبی با معرفی کامل سیستم مذکور ونحوه بکار گیری آن در بیمارستان نتایج مناسبی استخراج کرده است. [۴] قهرمانلویی نیز در سال ۱۳۸۳ مطالعه مشابهی انجام داده است، که به دلیل عدم تجانس نسبی در انتخاب ستانده ها نتایج قابل مقایسه نمی باشد. [۶]

امانوئل دایویود (Emmanuelle Daviavd) نیز در پژوهشی باعنوان ارزیابی هزینه ارائه خدمات فردی (Personal) در کلینیک های محلی و مراکز بهداشت و درمان به محاسبه هزینه واحد خدمات و مراقبت های اولیه سلامت پرداخته، که نتایج نشان می دهد که هزینه پرسنلی بالاترین بخش هزینه (۵۹ درصد) و هزینه سرانه به ازای هر خدمت ۵۵ راند (Rand) بوده است. [۷]

ملکی (۱۳۷۳) در پژوهشی با عنوان بررسی هزینه واحد خدمات بهداشتی درمانی و کارایی که در واحدهای بهداشتی درمانی تحت پوشش شهرستان دماوند انجام گرفته به این نتایج دست یافته است که، در میان هزینه های سال ۱۳۷۳ هزینه های پرسنلی (۴۴ درصد) بالاترین بخش هزینه و به دنبال آن هزینه استهلاک در مرتبه بعدی جذب هزینه قرار دارد. نتایج این پژوهش نشان داده است که هزینه تمام شده تلقیح هر دوز واکسن در خانه بهداشت در سال ۷۳ به طور متوسط ۳۳۰۰ ریال بوده است و هزینه واحد هرپانسما انجام شده در واحد تحت مطالعه ۵۴۳۶ ریال بوده است. [۱۰]

نتایج این پژوهش نیز با مطالعات مذکور مطابقت داشته و نشان می دهد که هزینه پرسنلی بیشترین بخش (۶۷ درصد) از کل مخارج مرکز بهداشتی درمانی را تشکیل داده، لذا مهمترین اولویت جهت کنترل می باشد. به عنوان مثال حضور پرسنل طرحی بادستمز دپاین تر - البته بدون توجه به کیفیت ارائه خدمات - در برخی از واحدهای فعالیت مانند

جدول ۳: هزینه یابی و هزینه واحد خدمات ارائه شده در واحد دندانپزشک مرکز بهداشتی درمانی

نوع خدمت	کد خدمت	کد کلاس	هزینه های غیر پرسنلی		هزینه های پرسنلی				جمع کل
			مواد مصرفی	هزینه های غیر پرسنلی	پزشکی	پرستاری	تخصصی	دیگر	
تعمیرات	۷۵۵	۷۵۵	۲۳۳۵	۲۳۳۵	۱۱۵۰۰۰	۲۳۳۵	۲۳۳۵	۲۳۳۵	۲۳۳۵
مشاوره	۱۱۷	۱۱۷	۲۵۱	۲۵۱	۱۱۵۰۰۰	۲۵۱	۲۵۱	۲۵۱	۲۵۱
فرزانه	۱۱۱	۱۱۱	۵۶۲۷	۵۶۲۷	۱۱۵۰۰۰	۵۶۲۷	۵۶۲۷	۵۶۲۷	۵۶۲۷
درمان دندان سالم	۲۲	۲۲	۱۰۲۱	۱۰۲۱	۱۱۵۰۰۰	۱۰۲۱	۱۰۲۱	۱۰۲۱	۱۰۲۱
جرمگیری و پرستاز	۲۲۲	۲۲۲	۲۱۸۱۹	۲۱۸۱۹	۱۱۵۰۰۰	۲۱۸۱۹	۲۱۸۱۹	۲۱۸۱۹	۲۱۸۱۹
فرزانه ترمیمی	۲۲۳	۲۲۳	۲۲۹۱	۲۲۹۱	۱۱۵۰۰۰	۲۲۹۱	۲۲۹۱	۲۲۹۱	۲۲۹۱
سایر فرزانه دندان	۲۰۵	۲۰۵	۱۰۲۰	۱۰۲۰	۱۱۵۰۰۰	۱۰۲۰	۱۰۲۰	۱۰۲۰	۱۰۲۰
جمع	۲۱۶	۲۱۶	۲۳۳۵	۲۳۳۵	۱۱۵۰۰۰	۲۳۳۵	۲۳۳۵	۲۳۳۵	۲۳۳۵

مشاوره که در جدول ۳ مشخص شده است که بالاتر هزینه موجود از آن خدمات بهداشتی محاسبه و تفکیک شده است. در صورت عدم منظور از "خدمات زمان" حاصل صرف خدمات ارائه شده در یک سال در زمان استاندارد برای آن خدمت است. در صورت چهارم این مقدار به صورت نسبی و با عنوان "هزینه واحد زمان" ارائه شده است که به عنوان مقایسه جهت برابری از تمام هزینه مشترک و غیر مشترک استفاده شده است.



جدول ۸: هزینه واحد سایر خدمات ارائه شده در مرکز بهداشتی درمانی به تفکیک واحد فعالیت

واحد فعالیت	ستانده - هزینه واحد
واکسیناسیون اطفال	تلقیح واکسن ثلاث: ۹۱۹۴، واکسن پولیو: ۴۵۵۴، واکسن MMR: ۱۸۰۴۳، تست توبرکولین ۹۷۷۹، واکسن BCG: ۱۱۸۵۱، توام بزرگسال: ۹۱۷۶، توام خردسال: ۹۹۸۶، واکسن هپاتیت B: ۱۱۸۴۱
بهداشت خانواده	خدمات مادر باردار: ۱۶۴۱، تشکیل پرونده تنظیم خانواده: ۳۰۸۶۰، مراقبت کودک سالم: ۶۵۱۳۹، پاپ اسمیر ۳۶۰۹۵، جلسات آموزش بهداشت: ۱۳۰۵۹، جلسات مشاوره از دواج: ۹۰۶۰۳، ارائه قرص جلوگیری از بارداری: ۱۴۲۳۳، آمپول DMP: ۲۴۴۸۹، ارائه کاندوم: ۱۵۲۱۹، کنترل هیپوتیروئیدی: ۳۱۱۵۴، IUD گذاری: ۶۷۸۵۱، کنترل IUD: ۱۶۴۴۶، خروج IUD: ۳۲۴۸۵، عوارض DMP: ۱۲۸۶۳، ارجاع هیپوتیروئیدی: ۱۲۸۶۹، بهداشت مدارس: ۱۹۳۷۱
پزشک مرکز	ویزیت پزشک: ۵۳۲۴
بهداشت محیط	بازدید (مواد غذایی): ۱۲۴۵۰، یدسنجی: ۳۵۰۶، سنجش کلر آزاد: ۸۱۵۷، نمونه برداری نانه‌های سنتی: ۱۰۳۸۱، پلمپ اماکن: ۵۰۵۴۲، پایش خانه بهداشت: ۲۲۲۶۳۶، صدور کارت تندرستی: ۱۶۰۳۲، بازدید از مدارس: ۲۷۱۵۴، فک پلمپ اماکن: ۱۸۴۲۴، نمونه برداری از آب شرب: ۱۳۳۱۹، بازدید از بیمارستان: ۳۵۳۹۴، رسیدگی به شکایات: ۲۶۸۰۴، بازدید فروش دخانیات: ۱۲۴۴۸، سایر موارد: ۱۱۳۱۰
مسئول فنی	توزیع ملزومات: ۴۷۴۷۶۸، پایش خانه بهداشت: ۴۶۹۳۳۵، آموزش رابطین: ۱۶۱۰۵۸، توزیع شیر خشک: ۴۷۱۰۵، جمع بندی آمار واحد ها: ۴۲۷۲۳۷۶، آموزش کارکنان: ۳۴۲۸۴۹
واژکتومی	انجام عمل واژکتومی: ۲۲۹۶۲۰
واکسیناسیون سرباز	تلقیح واکسن هپاتیت: ۶۰۸۳، واکسن مننژیت: ۳۸۶۴، توام بزرگسال: ۲۲۶۴، هاری: ۸۳۱۱۷، آنفلانزا: ۸۷۴۸۶، تست توبرکولین: ۴۰۳۳
مبارزه با بیماری‌ها	پیگیری و درمان بیماری سل: ۱۰۹۲۳۲۵، مالاریا: ۱۶۳۸۷۵، هپاتیت: ۷۴۰۸۷، هاری: ۵۵۰۰۰، مننژیت: ۵۵۲۷۳، سالک: ۱۳۷۸۸۳، آنفلانزا: ۱۹۱۳۹۰، فلج شل حاد: ۵۲۸۸۹۹، سیاه سرفه: ۸۸۰۳۷، اسهال خونی: ۴۴۹۴۸، سرخک و سرخجه: ۴۴۵۶۸، دیفتری: ۴۴۹۱۶، گرفتن سواب رکنا: ۵۵۴۰۱
پزشک بیمه روستایی	ویزیت بیماران: ۱۰۸۸۹، تشکیل پرونده سلامت: ۱۴۴۲۸، ویزیت بیماران در روستا: ۸۷۷۶، تشکیل پرونده سلامت در روستا: ۱۶۴۸۳، پایش: ۶۵۴۵۴، تشکیل جلسه هیأت امناء: ۵۳۴۳۲
مامای بیمه روستایی	ویزیت در مرکز: ۱۵۰۵۲، ویزیت در روستا: ۱۹۵۴۴، پایش خانه بهداشت: ۱۱۳۸۶۰، تزریقات: ۴۶۶۸۰، پانسمان: ۹۵۷۴۰، تست پاپ اسمیر: ۱۷۹۷۷
آزمایشگاه (انگل شناسی)	آزمایش SE: ۵۳۱۳، آزمایش UA: ۷۶۴۸، آزمایش GT: ۸۴۳۵، SEMEN: ۴۲۳۵
آزمایشگاه (میکروب شناسی)	آزمایش سل: ۱۰۸۲۵، التور: ۷۶۵۰، کشت ادرار: ۱۳۴۰۳، کشت مدفوع: ۱۴۳۴۰، آزمایش قارچ: ۱۹۷۹۵
آزمایشگاه (مواد مخدر)	انجام تست سریع: ۷۸۴۵، تست تفکیکی: ۵۸۵۶۱
آزمایشگاه (هماتولوژی)	انجام تست HB: ۲۷۹۴۰، HCT: ۲۷۶۶۴، CBC: ۱۸۱۱۱، BGRH: ۱۳۱۴۷، HBA2: ۳۳۳۹۴۴، ESR: ۱۰۰۲۲، CT: ۱۰۲۲۶، VDRL: ۱۳۰۱۲، CRP: ۱۳۴۰۷، VIDAL: ۱۸۱۳۷، WRIGHT: ۱۲۷۶۷، BHCG: ۶۲۷۱۹، HBSAG: ۶۴۷۱۲، UREA: ۱۸۲۹۸، CHOL: ۱۷۹۶۵، TG: ۱۷۹۶۵، SGPT: ۱۴۸۴۰، BIL: ۱۹۱۴۷، SGOT: ۱۷۸۹۶، UACID: ۱۹۵۰۶، لام مالاریا: ۱۶۵۹۰، لام لشم: ۱۷۵۶۹



تغییراتی اساسی به منظور ثبت و نگهداری و بازیابی مناسب تر می باشد. نبود سازماندهی مشخص در نحوه انبار و توزیع مواد مصرفی، شناسایی و تسهیم هزینه آن را با مشکل مواجه کرده است. عدم وجود اطلاعات کافی در زمینه مشخصات کالاهای سرمایه ای موجود در هر یک از واحدهای ارائه خدمت باعث وجود مشکلاتی در محاسبه هزینه استهلاک گردیده است، به طوری که در مورد بیش از هشتاد درصد کالاهای سرمایه ای موجود در مرکز مورد مطالعه هیچ گونه اطلاعاتی در دسترس نبوده است. نبود پروتکل های استاندارد در زمینه چگونگی ارائه خدمات در مراکز بهداشتی و درمان از عواملی می باشد که امکان مقایسه نتایج برای مطالعات گوناگون را با مشکل مواجه کرده است.

یکی از عواملی که می تواند باعث بهبود در محاسبه بهای تمام شده خدمات و اطلاعات مالی در مراکز بهداشتی درمانی گردد، تعیین جایگاه و اهمیت محاسبه بهای تمام شده و تأثیر آن در فرایند تصمیم گیری است. همچنین تهیه و تنظیم پروتکل های استاندارد فرایند ارائه خدمات در مراکز نیز بسیار ضروری است، به طوری که در این پروتکل ها، مراحل مختلف فرایند ارائه خدمت، مواد مصرفی، زمان استاندارد ارائه خدمت و نوع پرسنل مورد نیاز هر واحد به طور دقیق لحاظ گردد. بدون وجود پروتکل های استاندارد، مطالعات در زمینه هزینه یابی نامتجانس بوده و قابل قیاس نخواهد بود.

آشکار است به دلیل کمبود منابع بحث هزینه یابی جزء مباحث ضروری بخش سلامت می باشد، و به خاطر حجم بالای مورد پردازش در این فرایند، بررسی نحوه پیاده سازی سیستم های هزینه یابی در قالب برنامه های نرم افزاری جامع توصیه می شود.

واحد بهداشت محیط باعث کاهش سهم این نوع هزینه در بهای تمام شده خدمات ارائه شده در این واحد شده است. مطالعه ای در سال ۱۹۸۹ به وسیله سازمان جهانی بهداشت در سه کشور آسیای جنوب شرقی انجام شده است و نتایج نشان می دهد که؛ در هر یک از کشورها که کودکان بیشتری به وسیله مراکز بهداشتی درمانی واکسینه شده اند، هزینه هر واحد خدمت نیز کمتر بوده است. همچنین هرگاه مراکز بهداشتی درمانی با حداکثر ظرفیت خود کار کنند، با کاهش چشمگیر هزینه ها رو به رو خواهند شد. در این مطالعه واکسیناسیون کامل یک کودک علیه شش بیماری دوران کودکی معادل ۱۰ دلار هزینه داشته است. [۹]

در این پژوهش نیز نتایج نشان می دهد که، میزان بار مراجعه به واحدهای فعالیت نیز متغیر مهم دیگری در تعیین بهای تمام شده خدمات بوده است. این مهم در مقایسه دو واحد فعالیت واکسیناسیون اطفال و واکسیناسیون سرباز که تقریباً از ستانده مشابه ای برخوردار هستند مشهود می باشد، به طوری که این مقادیر در واحد واکسیناسیون سرباز با بار مراجعه بیشتر، به مراتب کمتر از واحد واکسیناسیون اطفال بوده است. حتی با توجه به وجود ظرفیت پذیرش بیشتر در هر یک از این دو واحد ادغام این دو واحد می تواند در کاهش هزینه مؤثر باشد. همچنین با توجه به اینکه هزینه حمل و نقل یکی از مهمترین هزینه ها در دو واحد بیماری ها و بهداشت محیط است، وجود برنامه حمل و نقل مشخص و در حد امکان استفاده از مسافرت های مشترک جهت پیگیری باعث کاهش هزینه حمل و نقل خواهد شد. از جهت بکارگیری سیستم هزینه یابی و نهایتاً استقرار نظام بودجه ریزی عملیاتی در مرکز بهداشتی درمانی مورد مطالعه می توان گفت با توجه به اینکه سیستم هزینه یابی بر مبنای فعالیت به صورت فرایند مدار عمل کرده و تمامی هزینه های موجود در فرایند ارائه خدمات را مورد توجه قرار می دهد، نسبت به سایر سیستم های هزینه یابی سنتی نتایج به دست آمده از دقت بیشتری برخوردار می باشد، اما در این راستا سیستم حسابداری و مالی رایج در مراکز بهداشت و درمان مناسب نبوده و نیازمند دست خوش

1. Samir zaman, Cost Analysis for Hospital care the case of Embaba Hospital CAIRO , Egypt, 1993.8. Danzon M. ,Nicholson S. Productivity in pharmaceutical-biotechnology: the role of experience and alliances,2004.
۲. دستورالعمل اجرایی ماده ۴۴ قانون برنامه چهارم توسعه اقتصادی اجتماعی فرهنگی (موضوع قیمت تمام شده فعالیت ها و خدمات)، سازمان مدیریت و برنامه ریزی، ۱۳۸۴.
<http://www.msrt.gov.ir>
3. Jan Emblemsvag, Activity Based Costing (ABC).2008
<http://www.emblemsvag.com/abc.htm>
۴. رجبی، احمد، طراحی سیستم هزینه یابی بر مبنای فعالیت (ABC) جهت محاسبه بهای تمام شده خدمات در بیمارستان های دولتی، طرح تحقیقاتی وزارت بهداشت و درمان، ۱۳۸۲.
5. Donald S. S, Dominic H, Yvonne A, ANALYSIS OF HOSPITAL COSTS: A Manual for Manager. Brandeis University, Waltham, MA 02254-9110 USA, 1998
<http://people.brandeis.edu/~shepard/w-manual>
۶. احسانی قهرمانلویی، حیدر. تعیین هزینه تمام شده خدمات ارائه شده در مراکز بهداشت و درمانی و خانه های بهداشت شهرستان درگز. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ایران، ۱۳۸۳.
7. Emmanuelle Daviavd, Department of Community Health. University of Capetown, 1999
۸. سیاست های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران، متن ابلاغیه رهبر معظم انقلاب اسلامی در خصوص سیاست های کلی توسعه بخش های غیردولتی و جلوگیری از بزرگ شدن بخش دولتی، ۱۳۸۷
<http://www.maslehat.ir>
۹. آصف زاده، سعید، اقتصاد بهداشت، نشر دانش امروز، تهران ۱۳۷۱
۱۰. سالم صافی، پرویز. ارزیابی نتایج استقرار نظام بودجه بندی در بخش تشخیصی بیمارستان ولی عصر مشگین شهر با تأکید بر هزینه تمام شده خدمات، پایان نامه کارشناسی ارشد خدمات بهداشتی و درمانی، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ایران، ۱۳۸۳.

Calculation and unit cost analysis of health care services delivered in shahriar S.A.bakhshi health center by Activity Based Costing; 2006

Ebadi Fard Azar F.¹ / A Gorji H.² / Esmaeili R.³

Abstract

Introduction: Health care unit cost is as base for budgeting of function, determining real tariff, and privatization in health sector. Nevertheless, in our country, there is no specific approach for it. This study used Activity Based Costing (ABC) to calculate unit cost of health care services delivered in pilot health care center.

Methods: The present study is a research-practical study and carried out in cross sectional style. The data collection tool was a bound of specific designed forms and tables. Data gathered from 2006 fiscal year and then entered to EXCEL software and finally analyzed by ABC system in 8 steps.

Results: There are 120 unit cost quantities in 15 separated tables for any final functional department in health care center. Results showed that Iodomeric of salt has the lowest unit cost (3506Rials) and treatment of Tuberculosis has highest unit cost (1092325 Rials).

Conclusions: given to high portion of personnel costs, improvement of staff productivity, merging same department and merging same activity in different health care process have an important role for decreasing total expenditure. Regarding the result of the research, Implementation of ABC system is an effective approach to calculate unit cost in health sector. Because this system is process-oriented, result is more precise than other costing system. Nevertheless current information system in health care centers doesn't meet unit cost analysis, and should be restructured.

Keywords: *Unit Cost, Activity Based Costing, Health care center*