

برآورد قیمت تمام شده خدمات ارائه شده در درمانگاه‌های دیابت یک و دو وابسته به مرکز تحقیقات غدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی تهران

حسین ادیبی^{۱*}، ژیلا نجف پور^۲، عفت محمدی^۳، مانی یوسفوند^۴

چکیده

مقدمه: یکی از مهم‌ترین معیارهای تخصیص منابع و پیش‌شرط مدیریت کارآمد منابع در بخش سلامت، تجزیه و تحلیل هزینه‌ها و محاسبه‌ی قیمت واحد خدمات می‌باشد. لذا پژوهش حاضر با هدف محاسبه‌ی قیمت تمام شده‌ی خدمات ارائه شده در درمانگاه‌های دیابت با استفاده از تکنیک هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت انجام شد.

روش‌ها: مطالعه‌ی حاضر از نوع کاربردی می‌باشد که به صورت توصیفی - تحلیلی در سال ۹۳ انجام شد. داده‌های این پژوهش مربوط به سال ۱۳۹۲ بوده است، این داده‌ها از درمانگاه‌های دیابت یک و دو وابسته به مرکز تحقیقات غدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی تهران جمع‌آوری گردیده است. هزینه‌ی تمام شده‌ی خدمات مورد بررسی براساس تکنیک هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت و با رویکرد سرمایه‌ی انسانی و با به‌کارگیری نرم‌افزار حسابداری EXCEL محاسبه گردید.

یافته‌ها: یافته‌های پژوهش نشان می‌دهند، هزینه‌های پرسنلی بیشترین سهم را در درمانگاه‌های مورد مطالعه در بر داشتند. این هزینه‌ها در مانگاه دیابت یک ۶/۱۹۹/۲۴۰/۸۳۵ ریال (۵۶ درصد) و در دیابت دو ۶/۳۲۰/۱۰۹/۰۰۴ (۵۲ درصد) را شامل می‌شدند. هزینه‌ی حامل‌های انرژی نیز کم‌ترین سهم هزینه‌ای را در درمانگاه دیابت یک با میزان ۱۷۹/۲۵۸/۲۵۰ ریال (۲ درصد) و در درمانگاه دیابت دو ۲۲۹/۶۰۶/۸۰۰ ریال (۲ درصد) داشتند. قیمت استاندارد و قیمت واقعی محاسبه شده و مقایسه‌ی آن با تعرفه‌ی سال ۱۳۹۲ نشان داد که در بیشتر خدمات، قیمت واقعی از تعرفه خدمات و قیمت استاندارد بیشتر بود، این اختلاف در برخی از خدمات به بیش از ۳۰ برابر می‌رسد.

نتیجه‌گیری: بر مبنای نتایج، مهم‌ترین دسته هزینه‌ها در درمانگاه‌های مورد مطالعه دیابت، هزینه‌های نیروی انسانی، مواد مصرفی، تجهیزات و ساختمان و حامل‌های انرژی بود و در هر دو درمانگاه مورد مطالعه، هزینه‌های پرسنلی بیشترین و حامل‌های انرژی کم‌ترین سهم هزینه‌ای را داشته‌اند. میانگین زمان ارائه خدمت توسط پزشکان مراکز کمتر از استاندارد بود که این موضوع منجر به محاسبه‌ی کمتر قیمت واقعی خدمات شد. لذا بهبود عملکرد در حوزه‌ی مدیریت منابع انسانی و تمرکز برخی از خدمات در یک درمانگاه در کاهش هزینه‌ها مؤثر خواهد بود.

واژگان کلیدی: هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت، تعرفه، خدمات دیابت

۱- مرکز تحقیقات دیابت، پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۲- دانشکده‌ی بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

* **نشانی:** تهران، خیابان کارگر شمالی، بیمارستان شریعتی، طبقه پنجم، پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم، تلفن: ۸۸۲۲۰۰۳۷، نمابر: ۸۸۲۲۰۰۵۲، پست

الکترونیک: adibi@tums.ac.ir

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۰۶/۲۱

تاریخ درخواست اصلاح: ۱۳۹۵/۰۶/۰۳

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۰۳/۰۸

مقدمه

بیماری دیابت شایع‌ترین بیماری متابولیک و یک معضل سلامت عمومی است که منجر به ایجاد عوارض و ناخوشی، کاهش کیفیت زندگی افراد مبتلا و مرگ و میر آنها می‌شود [۱-۳]. همچنین کاهش درآمد به دلیل افت بازدهی، ناتوانی و مرگ زودرس ناشی از دیابت، خود به تنهایی منشاء خسارات قابل توجهی در سطح اجتماع است و در نتیجه هزینه‌های سنگینی را بر دوش جامعه تحمیل خواهد نمود. تشخیص و کنترل این بیماری و عوارض حاد و مزمن آن نیازمند صرف هزینه‌های قابل توجهی است. تمرکز بر کیفیت مراقبت از بیماران و هزینه زیاد ارائه‌ی خدمت و محدودیت منابع موجود جهت تأمین نیازهای بهداشتی درمانی از جمله عواملی است که سازمان‌ها را به برنامه‌ریزی دقیق برای استفاده از این منابع و مدیریت هزینه و هزینه‌یابی ملزم می‌دارد. یکی از چالش‌های کلیدی در سازمان‌های بهداشتی و درمانی، توسعه‌ی اطلاعات هزینه‌ای صحیح و مناسب است که می‌تواند مبنایی برای تصمیمات راهبردی و قیمت‌گذاری مناسب باشد [۱]. امروزه با توجه به توسعه‌ی فن‌آوری‌های پیشرفته در ابعاد مختلف توأم با افزایش پیچیدگی و تنوع فعالیت‌ها، درک این تغییرات و سنجش اثرات آن بر هزینه‌های سازمانی اهمیت زیادی پیدا کرده است. اهمیت این امر بر واحدهای خدماتی با توجه به اینکه درجه تنوع و تغییرات در آنها، نسبت به فعالیت‌های تولیدی بیشتر است، مضاعف می‌باشد. بدیهی است که شناخت این فعالیت‌ها و سنجش تأثیرات آن بر هزینه‌های سازمانی مستلزم طراحی یک سیستم هزینه‌یابی مناسب می‌باشد [۲]. مراکز ارائه‌دهنده‌ی خدمات سلامت، قسمت اعظم هزینه‌های بهداشتی و درمانی را به خود اختصاص می‌دهند و زمینه‌ی وسیعی برای ارتقای مدیریت این منابع مالی با ارائه‌ی راهکار هزینه‌یابی و روش‌های خاص برای تحلیل هزینه‌های بیمارستانی براساس نیازهای مدیریتی و دسترسی به اطلاعات لازم طراحی و اجرا می‌نماید [۳].

یکی از سیستم‌های نوین هزینه‌یابی که کاربردهای گوناگون آن در فعالیت‌های خدماتی روز به روز در حال گسترش است، اصطلاحاً سیستم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت است. این سیستم با به‌کارگیری روش‌های مناسب، اثرات حاصل از تغییرات فعالیت‌ها، پیچیدگی‌ها، تنوع و ویژگی‌های خاص هر فعالیت را

محاسبه می‌کند. در روش هزینه‌یابی مبتنی بر فعالیت، فعالیت‌ها به‌عنوان موضوعات جدید هزینه، شناسایی می‌شود و هزینه‌های سربار براساس مبانی منطقی تعیین شده که اصطلاحاً محرک‌های هزینه نامیده می‌شوند و هزینه‌های تخصیص یافته به آنها براساس مبانی منطقی، به محصولات، به‌عنوان موضوعات نهایی هزینه، تخصیص داده می‌شود. در واقع این روش، سیستم طرح‌ریزی هزینه‌ها با تأکید بر فرایند مستمر بهسازی است [۴]. به همین دلیل در سال‌های اخیر سازمان‌های سلامت سرمایه‌گذاری بیشتری بر روی به‌کارگیری سیستم‌های حسابداری هزینه‌ها مانند حسابداری بر مبنای فعالیت نموده‌اند [۵-۶]. هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت روش مناسبی برای محاسبه بهای تمام شده‌ی خدمات است [۷]. بهای تمام شده‌ی خدمات، خود نیز ابزار مهمی برای برنامه‌ریزی کنترل و نظارت و ارزشیابی بیمارستان است که جهت کاهش ضایعات هزینه‌های غیرعادی محاسبه می‌شود. یکی از زیان‌های غیرعادی اغلب مراکز، عدم استفاده‌ی کامل از تجهیزات سرمایه‌ای و مصرفی و همچنین نیروی کار و سایر منابع و امکانات است. سیستم محاسبه‌ی بهای تمام شده‌ی خدمات با تهیه‌ی اطلاعات اداری و مقایسه‌ای در هر زمان که وضعیت غیرعادی می‌شود، می‌تواند زنگ خطر را جهت آگاهی مدیران و مسئولین به صدا در آورد. این هشدار به موقع می‌تواند سازمان را از خطرات مصون بدارد [۸]. از دیگر مزایای هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت، شامل هدف‌گیری کاهش هزینه‌ها، سنجش عملکرد و کمک به بودجه‌بندی است. با توجه به اهمیت موضوع و نیز تلاش‌های محدودی که در زمینه‌ی محاسبه‌ی خدمات سرپایی در کلینیک‌های تخصصی دیابت، محققین بر آن شدند تا در این زمینه مطالعه‌ای جامع به‌عمل آورند، لذا مطالعه‌ی حاضر با هدف محاسبه‌ی قیمت تمام شده‌ی خدمات ارائه شده در درمانگاه‌های تخصصی دیابت یک و دو وابسته به پژوهشگاه غدد و متابولیسم در دو حالت واقعی و استاندارد انجام شد.

روش‌ها

این مطالعه از نوع کاربردی است که به شیوه‌ی توصیفی - تحلیلی به‌صورت مقطعی و گذشته‌نگر در سال ۱۳۹۳ با هدف محاسبه‌ی بهای تمام شده‌ی واقعی و استاندارد ۲۴ خدمت ارائه

شده در درمانگاه‌های تخصصی دیابت یک و دو وابسته به پژوهشگاه غدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی تهران با استفاده از روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت انجام شد.

داده‌های مورد نیاز پژوهش حاضر به صورت میدانی و تحلیل مستندات هزینه‌ای در ۵ مرحله جمع‌آوری گردید. در مرحله‌ی اول کلیه مراکز فعالیت موجود در درمانگاه‌های دیابت با روش مصاحبه و مشاهده شناسایی شدند. سپس مراکز فعالیت شناسایی شده بر مبنای عملیات به سه سطح مراکز نهایی، مراکز میانی، مراکز فعالیت پشتیبانی تفکیک شدند. فاز دوم پژوهش با هدف شناسایی فرآیندهای هریک از مراکز فعالیت اجرا گردید. به همین منظور کاربرگی تهیه گردید که این کاربرگ‌ها از طریق مشاهده و مصاحبه با صاحبان فرآیند و با به‌کارگیری تکنیک کارسنجی و زمان سنجی تکمیل شدند. در فرآیندهای مورد مطالعه، شرح خدمات، زمان صرف شده در هر گام، تعداد نیروی انسانی دخیل در ارائه‌ی خدمت و نوع تخصص آن‌ها مورد بررسی قرار گرفت (پیوست ۱). فاز سوم به بررسی و تحلیل هزینه‌های مراکز مورد بررسی اختصاص یافت. هزینه‌ها به تفکیک هر مرکز فعالیت، با بررسی اسناد و مدارک حسابداری موجود، شامل هزینه‌های پرسنلی، خدمات واگذار شده، مواد مصرفی، تجهیزات و ساختمان و حامل‌های انرژی گردآوری و تحلیل شدند. در این مرحله آمار خدمات ارائه شده در طی یک سال نیز، جهت محاسبه قسمت استاندارد و واقعی خدمات جمع‌آوری گردید (پیوست ۲).

در مرحله‌ی بعد، جهت تسهیم هزینه از "رویکرد سرمایه انسانی" استفاده گردید [۹] در این روش به هریک از افراد دخیل در فرآیندهای مورد بررسی که به ارائه‌ی خدمات منجر می‌شدند، ضریبی، تحت عنوان ضریب نیروی انسانی، جهت وزن‌دهی به تخصص ایشان و نرمال‌سازی ارزش زمان‌ها اختصاص گردید. این ضریب بر مبنای سال‌های تحصیل تعیین شده است.

فاز نهایی پژوهش با هدف تعیین قیمت استاندارد و واقعی خدمات مورد بررسی صورت گرفت. برای تعیین هزینه‌ی دقیق هر یک از خدمات ارائه شده در واحدهای درمانگاه، براساس سهم هر کدام از خدمات مذکور در مجموع خدمات ارائه شده در طول یک دوره‌ی زمانی با استفاده از روش میانگین مجموع زمان لازم برای انجام یک خدمت، زمان مربوطه با روش

زمان‌سنجی برآورد شد و قیمت واقعی بر مبنای زمان‌سنجی که براساس رویکرد سرمایه‌ی انسانی تعدیل شده و هزینه‌های هر مرکز (هزینه‌های واقعی) محاسبه شد. نهایتاً قیمت واقعی خدمات از مجموع هزینه‌ی هر مرکز فعالیت ضرب‌در تسهیم زمانی واقعی خدمت از مرکز فعالیت که بر تعداد کل آن خدمات ارائه شده در سال تقسیم می‌شود به دست آمد.

برای محاسبه‌ی قیمت استاندارد خدمات از زمان وزن‌دهی شده با رویکرد سرمایه‌ی انسانی و هزینه به ازای هر دقیقه استفاده شد. زمان تعدیل شده عبارت است از مجموع زمانی که صرف ارائه هر خدمت می‌شود، این زمان با توجه به وزن افراد دخیل در فرآیند وزن‌دهی شده است، به‌صورتی که براساس سال‌های تحصیل، پزشک عمومی با ضریب ۱ مبنا قرار گرفت و سایر سطوح تحصیلی براساس آن تعدیل شدند در نهایت قیمت استاندارد نیز از حاصل ضرب هزینه به ازای هر دقیقه پزشک عمومی و زمان وزن‌دهی شده برای هر خدمت محاسبه گردید.

یافته‌ها

مهم‌ترین دسته‌ی هزینه‌ها در محاسبات بهای تمام شده خدمات، هزینه‌های نیروی انسانی، مواد مصرفی، تجهیزات و ساختمان و انرژی می‌باشند. در این مطالعه این هزینه‌ها به تفکیک مراکز فعالیت در کلینیک‌های تخصصی دیابت ۱ و ۲ محاسبه شدند.

بر این اساس، طی یکسال به‌ترتیب هزینه‌های پرسنلی در کلینیک تخصصی دیابت یک، ۶/۱۹۹/۲۴۰/۸۳۵ ریال، هزینه‌ی خدمات واگذار شده ۷۵۰/۸۴۷/۲۰۰ ریال، مواد مصرفی ۱/۹۷۴/۲۴۳/۳۴۹ ریال، تجهیزات و ساختمان ۱۵/۲۰۱/۰۰۰/۰۰۰ ریال، حامل‌های انرژی ۱۷۹/۲۵۸/۲۵۰ ریال و در کل ۱۰/۶۲۳/۶۸۹/۶۳۴ ریال هزینه در بر داشت (جدول ۱).

این جدول نشان می‌دهد نیروی انسانی با ۵۶ درصد بیش‌ترین و حامل‌های انرژی با ۲ درصد کم‌ترین سهم را در هزینه‌های کلینیک داشته‌اند. هزینه‌های پرسنلی در کلینیک تخصصی دیابت دو، ۵۳ درصد، خدمات واگذار شده ۴ درصد، مواد مصرفی ۳ درصد، تجهیزات و ساختمان ۳۴ درصد و حامل‌های انرژی ۲ درصد هزینه‌ها را در بر داشته‌اند. جمع کل هزینه‌ها در این مرکز ۱۱/۱۲۰/۸۰۹/۴۲۴ ریال بوده است (جدول ۲).

جدول ۱- هزینه‌های کلینیک تخصصی دیابت یک، درصد هریک از اقلام هزینه‌ای

اقلام هزینه	پرسنلی	خرید خدمات (واگذار شده)	مواد مصرفی	تجهیزات	ساختمان	حامل‌های انرژی	جمع کل
درصد هزینه‌ها	۵۶	۷	۱۸	۴	۱۴	۲	۱۰۰

جدول ۲- هزینه‌های کلینیک تخصصی دیابت دو، درصد هریک از اقلام هزینه‌ای

اقلام هزینه	پرسنلی	خرید خدمات	مواد مصرفی	تجهیزات	ساختمان	حامل‌های انرژی	جمع کل
درصد هزینه‌ها	۵۳	۴	۳	۷	۳۲	۲	۱۰۰

کارشناس، کارشناس ارشد، پزشک عمومی، PhD تخصصی، متخصص و MD-PHD، فلوشیپ و فوق تخصص درگیر بودند. در این قسمت بهای تمام شده خدمات ارائه شده در کلینیک‌های تخصصی دیابت یک و دو در دو قسمت قیمت استاندارد و قیمت واقعی محاسبه شده است. قیمت استاندارد خدمات بر مبنای زمان وزن‌دهی شده با رویکرد سرمایه انسانی و هزینه به ازای هر دقیقه محاسبه شده است و قیمت واقعی بر مبنای زمان سنجی که براساس رویکرد انسانی تعدیل شده و هزینه‌های هر مرکز (هزینه‌های واقعی) محاسبه شده است. در این جداول تعرفه خدمات مورد بررسی نیز جهت مقایسه ارائه شده است (جداول ۵، ۶).

در این کلینیک نیز هزینه‌های پرسنلی با ۵۳ درصد بیش‌ترین و حامل‌های انرژی با ۲ درصد، کم‌ترین سهم هزینه‌ای را داشته‌اند. جداول ۳ و ۴ کلیه هزینه‌ها را به تفکیک مراکز فعالیت، نوع هزینه و درصد سهم هریک از انواع هزینه در مراکز فعالیت مورد بررسی نشان می‌دهد. یافته‌های حاصل از شناسایی فرآیندها براساس مطالعات میدانی و مشاهده فرآیند ارائه خدمات در کلینیک‌های تخصصی دیابت یک و دو، به بررسی و تحلیل ۲۴ فرآیند ارائه خدمات به صورت کلی منجر شد. در فرآیندهای مورد مطالعه، شرح خدمات، زمان صرف شده در هر گام، تعداد نیروی انسانی دخیل در ارائه خدمات و نوع تخصص آن‌ها بررسی شد. در این فرآیندها سطوح مختلف نیروی انسانی اعم از سیکل و پایین‌تر، دیپلم، فوق دیپلم،

جدول ۳- هزینه‌های کلینیک تخصصی و فوق تخصصی دیابت یک، درصد هزینه‌ها به تفکیک مراکز و اقلام هزینه

نام کلینیک	پرسنلی	خدمات واگذار شده	مواد مصرفی	تجهیزات	ساختمان	حامل‌های انرژی	جمع کل
کلینیک عمومی دیابت	۶۵	۴	۶	۱	۲۰	۲	۱۰۰
مشاوره تغذیه	۸۵	۲	۳	۱	۹	۱	۱۰۰
آموزش پرستاری	۷۶	۳	۴	۱	۱۴	۲	۱۰۰
کلینیک چشم پزشکی	۴۶	۵	۶	۱۸	۲۲	۳	۱۰۰
کلینیک قلب	۵۵	۵	۷	۹	۲۲	۳	۱۰۰
کلینیک کلیه	۶۸	۴	۵	۲	۱۸	۲	۱۰۰
کلینیک روانپزشکی	۸۵	۲	۰	۱	۱۰	۱	۱۰۰
کلینیک غدد اطفال	۷۱	۴	۵	۲	۱۷	۲	۱۰۰
کلینیک جراحی عروق	۶۸	۴	۵	۳	۱۸	۲	۱۰۰
واحد پای دیابتی	۶۱	۸	۱۲	۳	۱۵	۲	۱۰۰

جدول ۴- هزینه‌های کلینیک تخصصی و فوق تخصصی دیابت دو، درصد هزینه‌ها به تفکیک مراکز و اقلام هزینه

نام کلینیک	پرسنلی	خدمات واگذار شده	مواد مصرفی	تجهیزات	ساختمان	حامل‌های انرژی	جمع کل
کلینیک عمومی دیابت	۵۷	۴	۳	۲	۳۳	۲	۱۰۰
مشاوره‌ی تغذیه	۷۱	۳	۲	۱	۲۲	۱	۱۰۰
آموزش پرستاری	۵۸	۴	۳	۱	۳۲	۲	۱۰۰
کلینیک چشم پزشکی	۳۰	۳	۲	۳۷	۲۷	۲	۱۰۰
کلینیک قلب	۵۴	۳	۲	۱۴	۲۶	۲	۱۰۰
کلینیک کلیه	۴۵	۵	۴	۲	۴۲	۳	۱۰۰
کلینیک روانپزشکی	۵۸	۴	۳	۱	۳۲	۲	۱۰۰
واحد پای دیابتی	۵۱	۴	۳	۳	۳۶	۲	۱۰۰

جدول ۵- داده‌های هزینه‌ای و تسهیم هزینه‌ها جهت محاسبه‌ی بهای تمام شده خدمات در کلینیک تخصصی دیابت یک در سال ۱۳۹۲- به ریال

مرکز فعالیت	نوع خدمت	زمان واقعی (دقیقه)	زمان استاندارد (دقیقه)	تعداد استاندارد	کل زمان واقعی صرف شده در یک واقعی خدمت از تسهیم زمانی	قیمت استاندارد با زمان وزندهی شده (ریال)	قیمت واقعی (ریال)	تعارف سال ۱۳۹۲ (ریال)	نسبت تعداد واقعی خدمات به تعداد استاندارد (درصد)
کلینیک عمومی دیابت	ویزیت پزشک عمومی	۱۰	۹/۲۵	۱۳۸۲۴	۹۴۹۹۰	۶۲۰۴۹	۵۳۰۶۷۳	۵۳۰۰۰	۶۸۷
	ویزیت فوق تخصص غدد	۱۷	۲۶/۶۵	۸۱۳۲	۱۷۵۳۸۹	۱۷۸۱۶۸	۹۱۲۴۵	۷۵۰۰۰	۱۲۶/۹
مشاوره تغذیه	رژیم درمانی	۲۶	۱۲/۷۵	۵۳۱۷	۵۳۰۴۰	۸۵۵۲۷	۲۲۶/۱۴۲	۴۵۰۰۰	۳۸/۴
آموزش پرستاری	آموزش فردی توسط پرستار آموزش دیده	۲۵	۱۱/۲۵	۵۵۳۰	۴۳۱۲۵	۷۵۴۶۵	۳۳۶/۵۷۲	۱۹۵۰۰	۳۱/۲
کلینیک چشم پزشکی	ویزیت متخصص چشم اپتومتری	۷	۸/۷۵	۱۹۷۴۹	۶۹۰۹	۸۵۶۹۵	۷۷۸۰۲	۶۱۵۰۰	۵/۰
	ویزیت متخصص قلب	۲۸	۱۲/۷۵	۴۹۳۷	۲۶۰۱۲	۸۵۵۲۷	۳۱۵/۲۰۸	۴۵۰۰۰	۱۸/۸
کلینیک قلب	ویزیت متخصص قلب ECG	۲۸/۷۵	۳۰	۴۸۰۸	۲۴۳۵۱	۲۰۱۲۴۰	۲۵۰/۸۶۵	۶۱۵۰۰	۱۷/۶
	تست ورزش	۲۳	۱۴	۶۰۱۰	۱۲۸۰۱	۱۱۲۹۱۲	۱۵۰/۳۰۵	۵۶۵۵۰	۹/۳
	ویزیت فوق تخصص کلیه	۳۰	۲۸/۷۵	۴۶۰۸	۱۷۲۵	۹۱۱۵۵	۲۱۵/۷۷۸	۳۳۱۵۰۰	۱/۲
کلینیک کلیه	ویزیت فوق تخصص کلیه	۳۰	۲۸/۷۵	۴۶۰۸	۸۸۰	۱۹۲۸۵۵	۶۰۴/۳۱۶	۷۵۰۰۰	۶/۴
کلینیک روانپزشکی	ویزیت متخصص روانپزشکی	۳۰	۳۲	۴۶۰۸	۱۷۴۳۰	۲۱۴۶۵۶	۵۵۷/۱۰۶	۷۵۰۰۰	۱۲/۶
کلینیک غدد اطفال	ویزیت فوق تخصص غدد اطفال	۲۰	۲۵	۶۹۱۲	۷۲۸۰	۱۶۷۷۰۰	۵۳۵/۹۳۰	۷۵۰۰۰	۵/۳
کلینیک جراحی عروق	ویزیت متخصص جراحی عروق	۲۲	۲۵	۶۲۸۴	۴۱۵۸	۱۶۷۷۰۰	۹۵۸/۹۴۵	۷۵۰۰۰	۳/۰
واحد پای دیابتی	ویزیت بیماران زخم پای دیابتی	۴۴	۳۱/۷۵	۳۱۴۲	۹۲۰۹۲	۲۱۲۹۷۹	۱۶۰/۷۴۲	۶۱۵۰۰	۶۶/۶
	ارزیابی زخم پا	۱۵	۱۵	۹۲۱۶	۵۱۴۵	۱۰۰۶۲۰	۵۴/۷۹۹	۶۱۵۰۰	۳/۷
	انجام TBI, ABI	۱۹	۱۶	۷۲۷۶	۹۰۲۵	۱۱۰۶۲۷	۷۰/۹۴۳	۶۵۰۰۰	۶/۵
	دبریدمان+ پانسمان	۳۳	۲۸/۲۵	۴۱۸۹	۱۷۵۷۵۸	۱۸۹۵۰۱	۱۲۰/۵۵۷	۱۳۲۰۰۰	۱۲۷/۱
	مشاوره زخم پا	۱۴/۲۵	۱۵	۹۷۰۱	۱۵۷۱۸	۱۰۰۶۲۰	۵۲/۰۵۹	۶۱۵۰۰	۱۱/۴

* جزء فنی مربوط به خدماتی می‌باشد که جهت ارائه به تجهیزات سرمایه‌ای نیاز دارند.

جدول ۶- داده‌های هزینه‌ای و تسهیم هزینه‌ها جهت محاسبه‌ی بهای تمام شده‌ی خدمات در کلینیک تخصصی دیابت دو در سال ۱۳۹۲- به ریال

مرکز فعالیت	نوع خدمت	زمان واقعی (دقیقه)	زمان استاندارد (دقیقه)	تعداد استاندارد	کل زمان واقعی صرف شده در یک سال (دقیقه)	تسهیم زمانی واقعی خدمت از مرکز فعالیت	قیمت استاندارد شده (ریال)	قیمت واقعی (ریال)	تعارف سال (تعداد واقعی)	تعداد واقعی
کلینیک عمومی دیابت	ویزیت پزشک عمومی	۱۰	۹/۲۵	۱۳۲۴	۱۰۶۰	۰/۰۱	۶۲/۰۴۹	۳۰۵/۴۹۹	۵۳/۰۰۰	۰/۸
	ویزیت فوق تخصص غدد	۱۷	۲۶/۶۵	۸۱۳۲	۱۳۰۲۲۰	۰/۹۹	۱۷۸۷۶۸	۵۱۹/۳۴۸	۷۵/۰۰۰	۹۴/۲
مشاوره‌ی تغذیه	رژیم درمانی	۲۶	۱۲/۸۵	۵۳۱۷	۷۰۰۷۰	۱/۰۰	۸۵/۵۲۷	۳۲۴/۱۵۷	۴۵/۰۵۰	۵۰/۷
آموزش فردی	آموزش فردی توسط پرستار آموزش دیده	۲۵	۱۱/۲۵	۵۵۳۰	۸۴۷۵	۱/۰۰	۷۵/۴۶۵	۲/۴۱۸۳۱۳	۱۹/۵۰۰	۶/۱
کلینیک چشم پزشکی	ویزیت متخصص چشم	۷	۸/۷۵	۱۹۷۴۹	۱۱۶۴۸	۰/۸۲	۵۸/۶۹۵	۱/۶۴۲/۲۱۹	۶۱/۵۰۰	۸/۴
	لیزر درمانی	۳۰	۴۳/۲۵	۴۶۰۸	۲۵۲۰	۰/۱۸	۴۲۰/۳۲۹	۳۰۴۸/۶۱۷۸۳۰۸/۵۵۲	۳۰۴۸/۶۱۷	۱/۸
کلینیک قلب	ویزیت متخصص قلب	۲۸/۷۵	۳۰	۴۸۰۸	۳۷۴۰۴	۰/۴۹	۲۰۱/۲۴۰	۴۱۳/۸۷	۶۱/۵۰۰	۲۷/۱
	ECG	۱۷	۱۶/۸۵	۸۱۳۲	۱۳۳۹۶	۰/۱۸	۱۱۲/۹۱۲	۲۴۵/۱۴۳	۵۶/۵۵۰	۹/۷
	تست ورزش	۲۳	۱۴	۶۰۱۰	۸۷۶۳	۰/۱۲	۹۸/۱۵۵	۳۳۱/۵۰۰	۳۳۱/۵۰۰	۶/۳
	اکوکاردیوگرافی	۱۵	۲۰	۹۲۱۶	۱۴۸۳۵	۰/۲۰	۱۵۶/۹۴۶	۲۵۷/۵۱۹	۹۱۶/۵۰۰	۱۰/۷
	هولتر مانیتورینگ قلب	۲۹	۲۲/۲۵	۴۷۶۷	۱۳۶۳	۰/۰۲	۴۶۰/۸۳۸	۸۳۰/۶۲۶	۵۸۵/۰۰۰	۱/۰
کلینیک کلیه	ویزیت فوق تخصص کلیه	۳۰	۲۸/۷۵	۴۶۰۸	۴۴۷۰	۱/۰۰	۱۹۲/۸۵۵	۳۰۲۸/۵۰۴	۷۵/۰۰۰	۳/۲
کلینیک روانپزشکی	ویزیت متخصص روانپزشکی + مشاوره‌ی روان	۳۰	۳۲	۴۶۰۸	۱۲۰۶۰	۱/۰۰	۲۱۴/۶۵۶	۱/۴۸۵/۸۶۶	۷۵/۰۰۰	۸/۷
واحد پای دیابتی	انجام TBI, ABI	۱۹	۱۶	۷۲۷۶	۴۳۷	۰/۰۱	۱۱۰/۶۲۷	۱/۲۴۷/۶۴۴	۶۵/۰۰۰	۰/۳
	دربیدمان + پانسمان	۳۳	۲۸/۲۵	۴۱۸۹	۳۰۹۵۴	۰/۸۸	۱۸۹/۵۰۱	۲/۱۴۶/۹۰۵	۱۳۲/۰۰۰	۲۲/۴
	مشاوره زخم پا	۱۵	۱۴/۲۵	۹۲۱۶	۸۱۰۰	۰/۲۱	۹۵/۵۸۹	۹۷۵/۸۶۶	۶۱/۵۰۰	۵/۹

بحث و نتیجه‌گیری

بر مبنای نتایج مهم‌ترین دسته هزینه‌ها در درمانگاه‌های دیابت هزینه‌های نیروی انسانی، مواد مصرفی، تجهیزات و ساختمان و انرژی بود که هزینه‌های نیروی انسانی با ۵۶ درصد بیش‌ترین و حامل‌های انرژی با ۲ درصد کم‌ترین سهم را در هزینه‌های کلینیک‌های دیابت داشته‌اند.

در کلینیک تخصصی دیابت دو هزینه‌های پرسنلی با ۵۳ درصد بیش‌ترین و حامل‌های انرژی با ۲ درصد، کم‌ترین سهم هزینه‌ای را داشتند. جمع کل هزینه‌ها در این مرکز ۱۱/۱۲۰/۸۰۹/۴۲۴ ریال بوده است. هزینه‌های پرسنلی در دو درمانگاه تقریباً سهم مشابهی داشتند. سهم هزینه‌های پرسنلی در مطالعه‌ی حاضر با برخی از مطالعات تقریباً مشابه بود [۱۰-۱۳] لازم به ذکر است با توجه به این که سهم هزینه‌های پرسنلی در مطالعه‌ی حاضر با نتایج مطالعه‌ی Goeree متفاوت است و هزینه‌ها تقریباً ۱۰ درصد کم‌تر می‌باشد. این در حالی است که در مطالعات هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت، سهم هزینه‌های پرسنلی از ۷۰

درصد تا ۳۰ درصد متغیر گزارش شده بود [۱۲]. در درمانگاه‌های مورد مطالعه با توجه به تعداد خدمات ارائه شده سهم هزینه‌های پرسنلی نسبتاً بالا می‌باشد. بهبود عملکرد در حوزه‌ی مدیریت منابع انسانی با پرداخت مبتنی بر عملکرد، تبدیل نیروی‌های تمام وقت به پاره وقت، حذف فعالیت و خدمات بدون ارزش افزوده با وجود اختصاص نیرو، استفاده از نیروی‌های چند تخصصی و عدم اختصاص یک نیروی کار به خدمات با تعداد کم بیمار می‌تواند منجر به کاهش هزینه‌های پرسنلی گردد و در نهایت کاهش قیمت تمام شده خدمات شود.

در درمانگاه دیابت یک هزینه‌های مواد مصرفی ۱/۹۷۴/۲۴۳/۳۴۹ ریال (۱۸ درصد) و در درمانگاه دیابت دو ۳۳۷/۴۲۰/۹۳۰ ریال (۳ درصد) بود. سهم هزینه‌های مصرفی در درمانگاه‌های مورد مطالعه به‌ویژه در درمانگاه دیابت یک نیازمند استانداردسازی مواد مصرفی به‌منظور کاهش سطح هزینه‌های مصرفی به کل هزینه‌های مرکز می‌باشد. در مطالعه‌ی در بخش جراحی اعصاب بیمارستان

تخصص غدد با ۱۰۳۱۷ و ۷۶۶۰ بیشترین فراوانی بیمار مورد مراجعه را داشت و تست ورزش با ۷۳ بیمار در دیابت ۱ و ۱ OCT در دیابت دو کم‌ترین بودند، و در بین فرایندهای ارائه شده در کلینیک دیابت یک ویزیت زخم پا با ۴۴ دقیقه بیش‌ترین میانگین زمان صرف شده با ۴ نیروی پرسنل درگیر را به خود اختصاص داد. ویزیت متخصص کلیه با میانگین زمان ۴۰ دقیقه در رتبه‌ی بعدی قرار داشت. این در حالی است که زمان استاندارد (وزن‌دهی شده) ارائه‌ی خدمت در ویزیت زخم پا ۳۱/۷۵ دقیقه و ویزیت متخصص کلیه ۲۸/۷۵ دقیقه است.

نسبت به سایر ویزیت‌ها، فوق تخصص غدد میزان قیمت استاندارد و واقعی کم‌تری داشت. به نظر می‌رسد این تفاوت به دلیل تعداد بالای مراجعه کننده و سرشکن شدن هزینه بین تعداد بیشتری بیماران صورت گرفت که منجر به کاهش قیمت واحد خدمت شده است. به عبارت دیگر واحد درمانگاه عمومی دیابت از ظرفیت خود به‌طور کامل استفاده می‌کند. با توجه به این که در دو کلینیک دیابت مورد مطالعه واحدها و قسمت‌های بلااستفاده وجود داشت که به دلایل مختلف (از جمله نبود نیروهای متخصص یا تجهیزات) هیچ‌گونه خدماتی به بیماران ارائه نمی‌دادند پیشنهاد می‌شود با راه اندازی و مدیریت صحیح و تمرکز خدمات در یک مرکز بتوان هزینه‌های واحد خدمت را کاهش داد.

هزینه‌ی آموزش با توجه به وجود نیروی اختصاصی پرستار در واحد آموزش به بیمار بسیار بالا بود که به نظر می‌رسد اختصاص نیروی اختصاصی مقرون به صرفه نمی‌باشد، هزینه‌ی واقعی نسبت به استاندارد در درمانگاه دیابت دو بیش از ۳۱ برابر بود. البته تفاوت این نسبت در دیابت یک ۵ برابر می‌باشد. لذا پیشنهاد می‌گردد نیروی پاره وقت یا چند فعالیتی به این واحد اختصاص یابد. به‌کارگیری نیروها با زمان کاری منعطف ممکن است اثربخش‌تر باشد، که در مطالعه‌ی Thorwarth نیز این موضوع تأیید شده است [۱۵].

در واحد پای دیابتی، انجام دبریدمان و پانسمان بیش‌ترین تعداد بیمار مراجعه کننده را داشته است و میزان بیمار پذیرش شده در درمانگاه دیابت یک ۱۰ برابر درمانگاه

امام خمینی تهران هزینه‌های مواد و لوازم مصرفی بیش از ۲۲ درصد از کل هزینه‌های بخش را تشکیل داده است [۱۲]. همچنین، در پژوهش انجام شده در بخش مراقبت‌های ویژه بیمارستان امام خمینی تهران، هزینه دارو و مواد مصرفی ۱۲ درصد از کل هزینه‌های بخش را تشکیل داده بود که ۸۶ درصد آن مربوط به مواد غیردارویی و لوازم مصرفی بوده است [۱۰]. این نتایج مغایر با نتایج مطالعه‌ی حاضر می‌باشد، البته با توجه به ماهیت متفاوت خدمات ارائه شده در بیمارستان و عدم در نظر گرفتن هزینه داروی بیماران می‌تواند قابل توجیه باشد. لذا در خصوص درمانگاه دیابت یک، نیاز به بررسی دقیق هزینه کرد مواد مصرفی وجود دارد.

هزینه‌ی حامل‌های انرژی در درمانگاه دیابت یک ۱۷۹/۲۵۸/۲۵۰ ریال (۲ درصد) و در درمانگاه دیابت دو ۲۲۹/۶۰۶/۸۰۰ ریال (۲ درصد) بود، که این سهم با نتیجه‌ی پژوهش انجام شده در مرکز دیالیز شهید صدوقی یزد با ۳/۵ درصد متفاوت و با نتایج مطالعه‌ی انجام شده در بیمارستان شقای کرمان و بیمارستان امام خمینی تفاوت داشت که می‌تواند به علت هزینه‌ی پایین حامل‌های انرژی ناشی از یارانه پرداختی دولتی به بخش‌های مورد مطالعه باشد، لذا لازم است هزینه این حامل‌ها بدون یارانه مورد محاسبه و مقایسه واقع شود [۱۴، ۱۳]. در خصوص بهینه‌سازی مصرف انرژی لازم است که برنامه‌ریزی با تعیین اهداف کمی قابل دستیابی و تمرکز بر فعالیت‌های غیر بهینه انجام گیرد. راهکارهایی مانند نصب کنتورهای داخل بخشی/ واحدی برای تعیین الگوی مصرف انرژی و ترسیم منحنی مصرف و هزینه‌ها برای واحدها و تعیین میزان تفاوت مصرف انرژی واحدها با توجه به عملکرد و خدمات ارائه شده توسط آن‌ها پیشنهاد می‌گردد.

در بین واحدهای درمانگاه دیابت یک، کلینیک عمومی با ۳۵ درصد نسبت به سایر مراکز فعالیت بیش‌ترین سهم هزینه‌ای را به خود اختصاص داد و کلینیک‌های غدد اطفال و جراحی عروق با ۲ درصد کم‌ترین سهم هزینه را داشتند. در مرکز دیابت دو نیز کلینیک روانپزشکی با ۵ درصد کم‌ترین سهم هزینه‌ای را داشت. در دوره‌ی زمانی مطالعه به‌ترتیب در مرکز دیابت یک و دو خدمت ویزیت فوق

عنایت به عدم فاصله مکانی دو درمانگاه، پیشنهاد می‌گردد برخی از خدمات پرهزینه مانند تست ورزش، هولتر مانیتورینگ و... در یک درمانگاه متمرکز گردد و در صورت نیاز ارجاع بیماران صورت گیرد که این اقدام می‌تواند هزینه‌ی اثربخش‌تر از روند فعلی باشد.

سهم هزینه‌های پرسنلی در دو درمانگاه مورد مطالعه بسیار بالا بود که از علل آن می‌توان به اختصاص نیروی انسانی تمام وقت به واحدهای بدون ارزش افزوده، عدم کارایی برخی از واحدها (کمتر از ۱۰ درصد) و عدم بیمارگیری برخی از واحدها با وجود اختصاص تجهیزات گران‌قیمت اشاره کرد، این موارد نیازمند مداخله‌ی جدی از سوی مدیران ارشد دارد. نکته‌ی حائز توجه تفاوت فاحش قیمت واقعی با قیمت استاندارد و تعرفه در برخی از واحدها (واحدهای آموزش، پای دیابتی، کلینیک قلب و کلیه) در درمانگاه‌های مورد مطالعه می‌باشد، بنابراین تمرکز خدمات در یک درمانگاه و حذف برخی از مراکز فعالیت اثربخش‌تر از ادامه‌ی فعالیت می‌باشد. لازم است تدابیری به‌منظور ثبت صحیح هزینه‌هایی که در سازمان صورت می‌گیرد، اتخاذ گردد. در مطالعه‌ی حاضر جمع‌آوری داده‌های مالی بسیار زمان‌بر بود که به‌علت ضعف نظام ثبت و نگهداری هزینه‌ها بود که این امر می‌تواند باعث شود ردگیری برخی از هزینه‌ها به‌راحتی قابل انجام نباشد. این مسئله می‌تواند در بسیاری از تصمیم‌گیری‌های مدیریتی تأثیرگذار باشد. طراحی نرم‌افزاری جهت محاسبه‌ی بهای تمام شده خدمات با استفاده از روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت، به گونه‌ای که امکان انواع گزارش‌گیری مورد نیاز از هزینه‌های مرکز را جهت محاسبه بهای تمام شده خدمات داشته باشد، اثربخش خواهد بود.

دیابت دو بود که این موضوع قیمت واقعی دیابت ۲ را بسیار بالاتر از تعرفه و قیمت استاندارد کرده است (بیش از ۱۶ برابر نسبت به تعرفه). بیش از ۷۰ درصد تسهیم زمانی واقعی خدمت از مرکز فعالیت واحد پای دیابتی اختصاص به دبیریدمان و پانسمان داشته است. این موضوع همسان با نتایج مطالعه‌ی Torabi و همکاران مبنی تفاوت میان قیمت واقعی و تعرفه خدمات می‌باشد [۱۶].

برخی از واحدهای درمانگاه‌های مورد مطالعه با وجود اختصاص تجهیزات و پرسنل متخصص با کارایی کم‌تر از ظرفیت ارائه خدمت می‌کنند که در درمانگاه دیابت یک شامل کلینیک قلب (خدمات ECG، تست ورزش)، کلینیک کلیه (ویزیت فوق تخصص)، کلینیک اطفال (فوق تخصص غدد) کلینیک پای دیابتی (خدمات ارزیابی زخم پا و انجام ABI، TBI) و کلینیک استئوپروز بودند، که با کارایی کم‌تر از ۱۰ درصد ارائه خدمت می‌کنند و منجر به عدم توازن هزینه‌های واقعی با استاندارد و تعرفه شده است. در واحد درمانگاه فقط دو کلینیک عمومی دیابت و تغذیه دارای کارایی نسبی (بالاتر از ۵۰ درصد) می‌باشند و سایر واحدها دارای کارایی کم بودند.

برخی از خدمات ارائه شده در درمانگاه‌ها نیاز به تجهیزات و نیروهای متخصص دارد، برای مثال میانگین زمانی خدمت تست ورزش در دو درمانگاه ۲۳ دقیقه بود، نتایج کارسنجی نشان داد بیش از ۸۵ درصد این خدمت توسط کارشناس پرستاری انجام می‌گردد که این امر زمان استاندارد محاسبه شده برای این خدمت را با توجه به رویکرد سرمایه‌ی انسانی به ۱۴ دقیقه کاهش داد. از آنجایی که جزء حرفه‌ای تعرفه این خدمت براساس فعالیت پزشک محاسبه شده است، روند جاری در درمانگاه‌های دیابت مغایر با این موضوع می‌باشد و با

مآخذ

1. Demeere N, Stouthuysen K, Roodhooft F. Time-driven activity-based costing in an outpatient clinic environment: Development, relevance and managerial impact. *Health policy* 2009; 92(2):296-304.
2. Rajabi A. Design activity-based costing (ABC) to calculate the cost of services in public hospitals (Hospital Case Study Faghihi). *Management and Resources Development* Department Office of Management and Budget 1382 funding.
3. Pourreza A. analysis of hospital costs. Social Security Research Institute of Tehran. 1381.
4. Rezapour N. Activity-based costing. *Auditor magazine* 1999; 4 – 5.
5. Ross TK. Analyzing health care operations using ABC. *Journal of health care finance* 2003; 30(3):1-20.

6. Lievens Y, Van den Bogaert W, Kesteloot K. Activity-based costing: apractical model for cost calculation in radiotherapy. *International Journal of Radiation Oncology* Biology* Physics*. 2003; 57(2):522-35.
7. Waters HR, Hussey P. Pricing health services for purchasers—a review of methods and experiences. *Health Policy* 2004; 70(2):175-184.
8. Udpa S. Activity-based costing for hospitals. *Health Care Management Review* 1996; 21(3):83.
9. Kwon SW, and Adler PS. Social capital: Maturation of a field of research. *Academy of Management Review* 2014; 39(4): 412-422.
10. Mohammadi Y, Baghestani E, MA Bahrami, calculate the cost of dialysis using activity-based costing in the hospital of Yazd. *Quarterly Journal of Health Accounting* 2012; 1(1):73-84.
11. Goeree R, Gafni A, Hannah M, Myhr T, Blackhouse G. Hospital Selection for Unit Cost Estimates in Multicentre Economic Evaluations: Does the Choice of Hospitals Make a Difference? *Pharmacoeconomics*. 1999; 15(6):561-72.
12. AM A. Calculate the cost of surgery, nerves and comparison with the tariffs for medical services. *Faculty of Tehran University of Medical Sciences* 1998; 6:82-7.
13. Lievens Y, Van den Bogaert W, Kesteloot K. Activity-based costing: a practical model for cost calculation in radiotherapy. *International Journal of Radiation Oncology* Biology* Physics* 57(2) (2003): 522-535.
14. Ebrahimi Z. Cost price estimation of ICU services in Shafa hospital. A research project submitted to health management and informatics faculty, Kerman University of medical sciences in partial fulfillment of BS degree in health services administration, Kerman: 2008.
15. Thorwarth M, Arisha A, and Harper P. Simulation model to investigate flexible workload management for healthcare and servicescape environment. *Proceedings of the 2009 Winter Simulation Conference (WSC)*. IEEE, 2009.
16. Torabi A, Keshavarz Kh, Najafpour Zh, et al, Computing cost price by using Activity Based Costing (ABC) method in radiology ward of Golestan hospital in Ahvaz University of medical sciences. *Hospital Journal*, 2011; 2 (10):38-49.

ESTIMATION COST OF THE SERVICES PROVIDED AT THE TWO CLINICS 1 AND 2 AFFILIATED OF DIABETES ENDOCRINOLOGY AND METABOLISM RESEARCH CENTER

Hossein Adibi^{*1}, Zhila Najafpoor², Efat Mohamadi³, Mani Yousefvand⁴

1. Diabetes Research Center, Endocrinology and Metabolism Clinical Sciences Institute, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2. School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

ABSTRACT

Background: One of the most important criteria for the allocation of resources and efficient management of resources in the health system is cost analysis and calculate the real price of services. This study aimed to calculate the cost of services provided at diabetes clinics using activity-based costing techniques.

Methods: The study is a kind of applied and descriptive – analytical. The information of this study is relates to 1392 and these has been collected from diabetes clinic and Endocrine Research Center. Cost of all services was evaluated based on activity-based costing techniques using the human capital approach. Data was calculated using EXCEL accounting software.

Results: The findings show that, personnel costs are the largest in clinical studies were included. It costs diabetes clinic 1 was 6199240835 (56%) and in diabetes 2 was, 6320109004 (52%). The energy costs were the lowest amount of costs with 179258250 in diabetes clinic 1 (2%) and 229,606,800 (2%) diabetes clinic 2. The standard price and the actual price calculation and comparison with the tariff of 92 found that actual prices for some of services in both clinics in 1392 were more than the standard and tariffs price. This difference in the some services was 30 times.

Conclusion: Based on results of clinical studies on diabetes cost category, personal cost, materials, equipment, buildings and energy were the most important costs, in both of clinics, the highest cost were personnel and energy costs have the lowest cost. The average time served by the medicines was below the standard that is calculated to be less than the actual price of services. The improved performance in the field of human resource management and focus some of services in a clinic can lead to lower cost.

Keywords: Activity Based Costing, tariffs, services Diabetes

* Floor 5th. Shariati Hospital, North Karegar St., Tehran, Iran, Post code: 1411413137, Tel: +98(21)88220037, Fax: +98(21)88220052, Email: adibi@tums.ac.ir