

## بکارگیری هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمانگرا در بخش فیزیوتراپی کلینیک دارالشفاء امام حسین (ع)

مجتبی ابراهیمی‌رومنجان<sup>۱</sup>، هاشم خدیوی<sup>۲</sup>

۱- عضو هیئت علمی و مدیر گروه کارشناسی ارشد حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی واحد فردوس

۲- کارشناس ارشد، رشته حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد فردوس

**چکیده**- هزینه‌ی تمام شده خدمات بهداشتی و درمانی عامل اساسی در سیاست‌گذاری و انتخاب راهکارهای ارائه خدمات بهداشتی درمانی می‌باشند. از سوی دیگر افزایش روز افزون هزینه‌ها و منابع محدود مدیران را وادار به استفاده از ابزار و تکنیک‌های تحلیل و شناسایی دقیق هزینه‌ها با مزیت رقابتی در حوزه سلامت نموده است. تکنیک هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمانگرا یک روش نوین بهایابی است که با دقت بالایی هزینه تمام شده خدمات بخش درمانی را محاسبه می‌کند. روش بهایابی بر مبنای فعالیت زمانگرا برای محاسبه بهای خدمات انجام شده بخش فیزیوتراپی کلینیک دارالشفای امام حسین (ع) فردوس در ۳ ماهه ابتدای سال ۱۳۹۶ انجام شده است. جهت جمع‌آوری داده‌ها از مدارک موجود و بررسی مدارک حسابداری کلینیک و برای تعیین مبنای تسهیم هزینه‌ها از مصاحبه با پرستاران بخش فیزیوتراپی کلینیک و مشاهده مستقیم استفاده شده است. همچنین وجود ۹٪ ظرفیت بلااستفاده در بخش مربوطه می‌باشد. مقایسه نتایج حاصل از دو سیستم بهایابی با استفاده از روش توصیفی - موردی صورت گرفته است.

**واژه‌های کلیدی:** قیمت تمام شده، خدمات فیزیوتراپی، بهایابی بر مبنای زمانگرا.

### مقدمه

بخش بهداشت و درمان امروزه در بسیاری از کشورها با تنگناهای شدیدی در منابع مالی روبرو است. نحوه تامین منابع مالی بیشتر، از یک سو و توجه به میزان هزینه‌ها و سعی در کاهش آن از سوی دیگر در اولویت بوده و از اهم مسائل سیاست‌گذاران، برنامه‌ریزان و مدیران بخش بهداشت و درمان کشورها محسوب می‌شود. با این وجود در دنیای امروزه نگرش تامین خدمات بهداشتی درمانی مورد نیاز مردم (بدون توجه به قیمت تمام شده و هزینه‌ی تامین خدمات) در چارچوب برنامه‌ها و اهداف تعیین شده تبدیل به این سوال شده است که آیا

می‌توان خدمات را ضمن توجه به جنبه‌های کیفی با مصرف منابع کمتری ارائه نمود؟ اما دستیابی به این مهم، نیازمند طراحی یک سیستم مناسب و کارا است که قادر به شناخت تنوع و پیچیدگی فعالیت‌ها و سنجش تاثیر آن بر هزینه‌های ارائه خدمات باشد. در این راستا پیاده‌سازی سیستم هزینه‌یابی و محاسبه بهای خدمات ارائه شده در هر یک از سازمان‌ها به‌عنوان پیش شرط لازم برای رسیدن به اهداف مورد اشاره، امری لازم و غیرقابل اجتناب است (رجبی، ۱۳۸۲). هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمانگرا<sup>۱</sup> بر برآوردهای مدیریتی از درخواست‌های منابع استوار است (کاپلان<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۵).

### بیان مساله

یکی از مهمترین وظایف مدیران تخصیص بهینه منابع و بهره‌وری حداکثر از منابع و امکانات موجود است و این مهم زمانی محقق می‌شود که مدیران اطلاعات دقیق و کامل مالی داشته باشند و ابتدایی‌ترین اطلاعات و داده‌های مالی مورد نیاز برای یک مدیر هزینه‌های تخصیص یافته به واحدهای هزینه و هزینه واحد خدمات است (بختیاری، ۱۳۷۴). با توجه به اینکه سیستم تعرفه‌گذاری موجود در نظام بیمارستانی کشور از جنبه‌های مختلف مناسب نمی‌باشد. قیمت تمام شده خدمات می‌تواند عملکرد مدیران را در بودجه عملیاتی، استراتژیک و به زمان ساده‌تر کل عملکرد مجموعه را ارتقاء بخشد. می‌تواند در تصمیم‌گیری هر چه بهتر مدیران نقش بسیار مهمی داشته باشد. اهمیت این موضوع زمانی بیشتر محسوس می‌شود که سازمان با محدودیت امکانات و منابع مالی مواجه است. و با این که مدیریت به دنبال بسط و گسترش و بالا بردن سطح کیفیت خدمات مستند و از طرف دیگر بقا و توسعه موسسه، منوط به تحقیق، ارزیابی و انتخاب مناسب‌ترین محل سرمایه‌گذاران و تخصیص منابع به آن‌ها است. بخش بهداشت و درمان امروزه در بسیاری از کشورها با تنگناهای شدیدی در منابع مالی روبرو است نحوه مدیریت منابع مالی بیشتر از یک سو و توجه به میزان هزینه‌ها و تلاش در کاهش آن از سوی دیگر در اولویت بوده و از اهم مسائل سیاست‌گذاران، برنامه‌ریزان و مدیران بخش بهداشت و درمان کشور محسوب می‌شود و این امر، استفاده بهینه از منابع و افزایش کارایی و بهره‌وری عوامل تولید را می‌طلبد. از این‌رو مدیران بهداشت و درمان باید بتوانند منابع موجود را با کاراترین و موثرترین وجه ممکن به کار برند. استفاده مطلوب از منابع نیازمند اطلاع دقیق از نحوه جریان یافتن منابع و آگاهی از پیامد نهایی منابع بر

<sup>1</sup> Time-Driven-Activity-Based--Costing

<sup>2</sup> Kaplan

کیفیت و عملکرد خدمات بهداشتی است. بنابراین ارائه سیستمی که بتواند نقایص سیستم موجود را برطرف کند، بسیار مفید و اساسی تلقی می‌گردد. فواید ناشی از اجرای سیستم پیشنهادی، با توجه به استفاده کنندگان اطلاعات سیستم هزینه‌یابی بیمارستانی (مدیران و تصمیم‌گیرندگان بیمارستان، دولت‌ها، بخش خصوصی، شرکت‌های بیمه و سرمایه‌گذاران) متفاوت می‌باشد. همچنین مدیران مراکز درمانی می‌بایست هزینه‌ها و فرآیندهای بیمارستان را به‌طور دقیق درک کرده تا بتوانند به اهداف درمانی به گونه‌ای مناسب دست یابند. هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت به‌منظور محاسبه بهای تمام شده خدمات و همچنین راهنمایی و هدایت مدیران مالی و بررسی و پیگیری پیشرفت‌های سازمانی می‌تواند کمک‌کننده باشد (نمازی و غفاری، ۱۳۸۷) با توجه به توضیحات فوق و روشن شدن اهمیت بحث این پژوهش قصد دارد به بررسی محاسبه قیمت تمام شده خدمات بخش فیزیوتراپی کلینیک دارالشفاء امام حسین (ع) فردوس با استفاده از مدل هزینه‌یابی مبتنی بر فعالیت زمان-گرا بپردازد.

### مبانی نظری و پیشینه تحقیق

#### هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت

اولین بار مدل هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت در منابع مدرسه تجاری هاروارد معرفی گردید. در اوایل دهه ۱۹۸۰ برخی از محققان در دانشگاه هاروارد به بررسی تغییرات کلی در صنایع آمریکا علاقه‌مند شدند. کاپلان و جانسون در کتابی با عنوان زیان مربوط در سال ۱۹۸۷ مدل هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت را به‌عنوان یک جایگزین برای مدل‌های هزینه‌یابی سنتی معرفی کردند. در آن زمان مدل‌های حسابداری سنتی در فراهم کردن اطلاعات مربوط برای محاسبه بهای تمام شده محصولات و ارزیابی عملکرد در محیطی با تغییرات فناوری سریع، رقابت شدید و انقلاب پردازش اطلاعات با شکست مواجه شده بودند (کاپلان و اندرسون، ۲۰۰۷)

#### مدل هزینه‌یابی مبتنی بر فعالیت زمان‌گرا

اساساً مدل زمان‌گرا با درک مقدار تلاش مورد نیاز برای پردازش هر معامله معین کار می‌کند و با اتصال صحیح هزینه هر معامله معین، هزینه‌ها را توسط فعالیت‌ها، محصولات، مشتریان و کانال‌ها اندازه‌گیری می‌کند. در مدل هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت سنتی، تیم پروژه با گروه‌هایی از کارمندان به‌منظور تعیین انواع فعالیت‌ها و زمانی که آن‌ها صرف هر فعالیت می‌نمایند، مصاحبه می‌کند. مقدار زمان انجام این فعالیت‌ها، ثبت شده و به

عنوان مبنایی برای تخصیص هزینه‌های فعالیت به محصولات، مشتریان و کانال استفاده می‌شود. انجام این کار معمولاً نیازمند به‌دست آوردن تعداد زیادی از محرک‌های حجمی برای تکمیل تخصیص‌های هزینه هر دوره می‌باشد (میشل، ۲۰۰۷). منابع بلااستفاده‌ای که در عملیات به کار گرفته نمی‌شوند، به‌طور جداگانه‌ای شناسایی شده و به هیچ مخزن هزینه‌ای تخصیص داده نمی‌شوند. شناسایی منابع بلااستفاده در مدل زمان‌گرا، نگرش متفاوتی را بر ماهیت هزینه‌یابی محصول ارائه می‌کند. در مدل هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت سنتی و مدل هزینه‌یابی سنتی مبتنی بر حجم، فرض بر این است که همه منابع در عملیات به کار گرفته می‌شوند و بنابراین همه منابع تعهد شده به‌عنوان هزینه‌های محصول شناسایی می‌شوند (مایکل تی سای و گونر، ۲۰۰۹) هرگونه تفاوتی بین هزینه کل منابع تعهد شده و هزینه منابع تخصیص یافته به‌صورت خطای فرآیند تخصیص تجلی می‌یابد و بالطبع آن باید تعدیلاتی برای حذف این خطا انجام گیرد. اما در مدل زمان‌گرا، محاسبه هزینه محصول به‌جای مقادیر منابع تعهد شده، براساس مقادیر منابع مصرف شده در عملیات می‌باشد. در این مدل منابعی که به‌صورت مصرف شده، قابل تخصیص می‌باشند، به‌عنوان هزینه‌های محصول شناسایی و منابع بلااستفاده به‌عنوان هزینه‌های دوره در نظر گرفته می‌شوند. مدل هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا می‌تواند طی مراحل زیر انجام گردد (بریجمن، ۲۰۰۵: الف) برآورد هزینه گروه‌های مختلف منابع و ظرفیت عملی که هر یک از منابع تامین می‌نماید. (ب) برآورد زمان موردنیاز برای انجام فعالیت‌های مختلف. (ج) ضرب هزینه هر واحد ظرفیت تامین شده هر گروه از منابع در زمان انجام هر فعالیت.

### مقایسه مدل‌های هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت سنتی و زمان‌گرا

مقایسه اینکه کدام‌یک از مدل‌های سنتی و زمان‌گرا بهتر است، به شرایط واقعی شرکت‌ها، وضعیت قانون-گذاری کشورها، نوع شرکت و محیط کسب‌وکار بستگی دارد. مدل زمان‌گرا بر روی نقاط ضعف مدل سنتی ساخته شده است. مدل زمان‌گرا از محرک‌های زمانی برای گزارش هزینه فعالیت‌ها استفاده می‌کند در حالی که مدل سنتی از محرک‌های معاملاتی استفاده می‌کند و این تنها تفاوت دو مدل نیست. تفاوت دیگر مدل زمان‌گرا نسبت به مدل سنتی از توانایی محاسبه ظرفیت بلااستفاده توسط مدل زمان‌گرا ناشی می‌شود. با این وجود، مدل زمان‌گرا با انتقاداتی نیز مواجه است. به‌عنوان مثال مدل زمان‌گرا برای فعالیت‌هایی که نیازمند دوراندیشی و تفکر خلاقانه است مناسب نمی‌باشد (دی جنجا و همکاران، ۲۰۱۱)

## مطالعات انجام‌شده در داخل کشور

- ترابی و همکاران، (۱۳۹۰). در پژوهشی به محاسبه قیمت تمام خدمات بخش رادیولوژی بیمارستان آموزشی درمانی گلستان اهواز با استفاده از روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت پرداخته، یافته‌های این مطالعه نشان داد فقط قیمت تمام شده سه خدمت رادیولوژی شامل: لمبوساکرال دو جهت با (۶۳۴۸ ریال)، دور سولومار روبرو و نیم‌رخ با (۳۹۹۵ ریال) و مهره‌ها و کمر ایستاده با (۱۲۰۰ ریال) اختلاف کمتر از نرخ تعرفه‌های مصوب سال مطالعه، برآورد شد اما بهای تمام شده ۳۲ خدمت دیگر رادیوگرافی با اختلاف مشخصی بیش از نرخ تعرفه‌های مصوب سال‌های ۸۷ و ۸۸ بودند. به‌طور کلی مجموع هزینه‌های منتسب به خدمات بخش رادیولوژی ۵۷۹۵۱۵۲۳۸۳ ریال برآورد شد که بیشترین سهم (۴۳/۳٪ هزینه‌ها) مربوط به هزینه‌های نیروی انسانی بود.

- توکلی و همکاران (۱۳۹۱). «هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان محور: رویکرد مشتری مدار در محاسبه‌های تمام شده» هدف این تحقیق مقایسه سه روش هزینه‌یابی سنتی، هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت و هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان محور در قالب مطالعه موردی، بوده که برای این منظور یکی از کارخانجات محصولات غذایی جنوب کشور انتخاب شد. بررسی نتایج سه روش هزینه‌یابی بیانگر برتری روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان محور نسبت به دو روش دیگر می‌باشد. با بهره‌گیری از روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان محور، هزینه تمام شده به دو قسمت تقسیم شده: ۱- هزینه ظرفیت بلااستفاده ۲- هزینه ظرفیت استفاده شده (بهاء تمام شده محصول).

- جوان‌بخت و همکاران (۱۳۹۲). در مطالعه‌ای که در بیمارستان حافظ شیرازی به منظور محاسبه بهای تمام شده بیش از ۱۰۰ خدمت از خدمات ارائه شده واحد تصویربرداری و پرتونگاری این بیمارستان جهت تعیین انحراف بهای تمام شده این بخش به روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت با تعرفه مصوب صورت پذیرفت، نتایج نشان داد که متوسط هزینه تمام شده خدمات رادیولوژی و سونوگرافی به ترتیب برابر ۷۱۴۱۹ و ۱۳۱۸۸۱ ریال بوده که به ترتیب ۳۶۶۷۸ و ۴۲۰۳۸ ریال بیشتر از تعرفه دریافتی از بیماران می‌باشد.

- خدارحمی و بشیری منش (۱۳۹۲). به بررسی مدل‌های معرفی شده برای ساده‌سازی هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت توسط ترزالکز (۲۰۰۹) در تخصیص هزینه‌های مرحله ۱ و ۲ مورد تحلیل و بررسی قرار دادند تحلیل‌ها نشان داد، نتایج حاصل از تخصیص هزینه‌ها در مرحله ۱ برحسب روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت مبتنی بر زمان خطای کمتری در مقایسه با نتایج روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت میانه داشت، لذا از صحت و دقت بیشتری برخوردار شد. در مرحله ۲ تخصیص هزینه‌ها نتایج نشان داد، میانگین قدرمطلق خطای روش هزینه‌یابی بر مبنای

فعالیت مبتنی بر زمان ۲ در مقایسه با نتایج روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت ۱۱/۶۷ درصد می‌باشد که نسبت به میانگین قدرمطلق خطای روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت میانه ۲ در حدود ۸ درصد کمتر است. در واقع ساده-سازي مرحله ۲ تخصیص هزینه با معرفی روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت مبتنی بر زمان ۲ نگرانی بابت کاهش صحت اطلاعات را کاهش می‌دهد.

- تقوی (۱۳۹۳). طبق نتایج تحقیق، روش بهای تمام شده مبتنی بر فعالیت با منطق حاکم بر بازار سازمان سازگارتر می‌باشد. از این رو استقرار این سیستم به سازمان مورد مطالعه توصیه گردیده است.

- بهادر و همکاران (۱۳۹۶). در پژوهشی به تعیین بهای تمام شده بخش مراقبت‌های ویژه بیمارستان امام رضا (ع) بجنورد با استفاده از روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت پرداخت که یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد، اختلاف مشاهده شده در هزینه استهلاک بخش مراقبت‌های ویژه بیمارستان امام رضا (ع) با سایر پژوهش‌ها، می‌تواند ناشی از عمر مفید متفاوت ساختمان‌ها و ابزار و تجهیزات پزشکی و نیز این که قیمت ابزار و تجهیزات سرمایه‌ای بخش‌های مختلف، متفاوت می‌باشد. اختلافات اندک ذکر شده در هزینه مواد و ملزومات مصرفی می‌تواند ناشی از سیاست‌های خاص پرداخت وزارت بهداشت در هر برهه زمانی، تفاوت ارزش مواد مصرفی اختصاصی هر مرکز فعالیت و همچنین ناشی از عدم وجود الگوی صحیح مصرف و عدم ذخیره‌سازی درست و کامل لوازم مصرفی باشد.

### مطالعات انجام شده در خارج از کشور

- کاپلان<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۵) در تحقیقی با عنوان اندازه‌گیری هزینه‌های مراقبت در هیپربلازی خوش خیم پروستات با استفاده از روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا بیان می‌کند که سیستم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا ابزار مفیدی برای اندازه‌گیری هزینه و ارزش در مراقبت بالینی است. از آنجایی که ریسک مالی به سمت ارائه‌دهندگان رفته است، اطلاع از هزینه مراقبت برای متخصصین بالینی ضروری است. تلاش‌های بیشتری برای اندازه‌گیری قیمت لازم است تا ارزش را در مراقبت BPH تعریف کنیم.

- مندیگو<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۱۵) در پژوهشی جهت بهبود استفاده از منابع، مراقبت سلامت در میرالیس، هایتی از مدل هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا استفاده کنند و در این پژوهش بیان کردند که، سیستم هزینه-

<sup>1</sup> Kaplan

<sup>2</sup> Mandigo,

یابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا خیلی از روش‌های هزینه‌یابی فعالیت محور سنتی مناسب‌تر و ساده‌تر است زیرا این روش هزینه‌های منابع را براساس مدت زمان کلینیکی و منابع انسانی مورد استفاده در مراقبت از بیمار برآورد می‌کند. سایر رویکردهای هزینه‌یابی از منابع تقریباً دلخواهی استفاده می‌کنند که شفافیت کمی را برای فرآیندهای بالینی واقعی مورد استفاده در شرایط بیمارستانی فراهم می‌کند. سیستم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا با موفقیت در فعالیت‌های مربوط به مراقبت سلامت در اروپا و آمریکا مورد استفاده قرار گرفته است تا بهبود فرآیندها و دیدگاه‌های مربوط به بازپرداخت را تسهیل کند ولی این رویکرد در موقعیت‌هایی که دارای منابع محدود است مورد استفاده قرار نگرفته است.

- ال الویس<sup>۱</sup>، لاندفویس<sup>۲</sup>، (۲۰۱۶). در پژوهشی با عنوان ترکیب هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا، با نتایج بالینی تجزیه و تحلیل هزینه اثربخش برای سنجش میزان آن در درمان افسردگی که در موسسه کارولینسکا استکهلم سوئد انجام داد بیان کردند هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا یک ابزار مفید برای اندازه‌گیری هزینه‌های منابع، شناسایی فرصت‌های بهبود کیفیت و ارزیابی عواقب چنین ابتکاراتی باشد. ترکیب هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا با اقدامات بالینی در CEA به صورت بالقوه، یک روش مفید در مراقبت‌های بهداشتی روانی به منظور برآورد ارزش طرح بهبوددهنده فرآیند می‌باشد.

- اوزیل ترک<sup>۳</sup>، اول تیک<sup>۴</sup>، (۲۰۱۶). در پژوهشی با عنوان «بودجه‌بندی انعطاف‌پذیر در استفاده از هزینه‌یابی مبتنی بر فعالیت زمان‌گرا به عنوان ابزاری برای حسابداری مدیریت: به بررسی این مدل هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا در تعدادی از موسسات آموزشی در کشور ترکیه پرداختند، که در این بررسی بیان کردند که در موسسات آموزشی که این بررسی در آنها صورت گرفته است از روش‌های سنتی استفاده شده است. راه-اندازی سیستم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا، پس از مشورت با مدیران این موسسات صورت گرفت. مقایسه دو گروه از نتایج نشان داد که تفاوت‌هایی وجود دارد. سیستم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا به این نتیجه رسیده است که لازم است مدیران محاسبه درستی از هزینه‌ها داشته باشند و ظرفیت بیکار نیز مدنظر قرار گیرد. در موسسات آموزشی که فعالیت‌های هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا مورد استفاده قرار گرفت، یک سیاست قیمتی ثابت برای همه دانش‌آموزان مورد استفاده قرار گرفت. هر چند، برخی از فعالیت‌ها که تنها از

<sup>1</sup> El-Alaoui-S

<sup>2</sup> Lindefors

<sup>3</sup> Ozyürek

<sup>4</sup> Ulutürk

دانش‌آموزان کلاس خاصی مزیت داشت، این فعالیت‌ها در کلاس‌های دیگر مورد استفاده قرار نگرفتند. بنابراین هزینه‌های دانش‌آموزان در روش سنتی ثابت از سیستم‌های هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا مختلفی استفاده کرده است. پس از استفاده، مدیران تصمیم گرفتند تا سیاست قیمتی مورد استفاده برای همه کلاس‌ها را دوباره بررسی کنند.

- مرفونیوس<sup>۱</sup>، (۲۰۱۶). در تحقیقی به برآورد هزینه‌های واقعی مربوط به مراقبت سلامت به روش هزینه‌یابی مبتنی بر فعالیت زمان محور می‌پردازد که او در این پژوهش در حالی که توصیف مختصری از سیستم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا و کاربرد آن در مراقبت سلامت ارائه می‌کند. و اما بیان می‌کند، سیستم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا یک رویکرد جدید برای تحلیل هزینه بوده است که هزینه‌ها را به درستی اندازه‌گیری می‌کند و آنها را با برون‌دادها مقایسه می‌کند. هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا یک روش هزینه‌یابی انعطاف‌پذیر است که با دیدگاه‌های مختلف می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد.

- هازی<sup>۲</sup> و هانسن<sup>۳</sup> (۲۰۱۶)، در پژوهشی به مقایسه‌ی دو روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت و هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت بر محور زمان‌گرا پرداخته‌اند که آنها در انتها بیان کردند که در روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا قابلیت ردیابی منابع به فعالیت بالا است و همچنین در سیستم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت بر محور زمان‌گرا ما دقت و صحت بیشتری داریم به سیستم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت.

- میصاف<sup>۴</sup> (۲۰۱۷)، در پژوهشی با عنوان «هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا» ظرفیت برای استفاده در بنگاه‌های کوچک و متوسط (SMES) در لهستان و بلغارستان بیان کرد که هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا پتانسیل از بین بردن موانع اصلی اجراء، حفظ و اصلاح یک مدل هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت در بسیاری از سازمان‌ها، به خصوص در بنگاه‌های کوچک و متوسط (SME ها) را دارد. خصوصاً دو استدلال اصلی این مقاله، اول، اجرای سیستم‌های هزینه‌یابی پیشرفته مانند هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا در بنگاه‌های کوچک و متوسط در لهستان و بلغارستان، تاثیر بیشتری بر توسعه اجتماعی و اقتصادی نسبت به هرگونه پیشرفت در مدیریت هزینه‌های بنگاه‌های بزرگ دارد.

<sup>1</sup> MORFONIOS

<sup>2</sup> Hoozée

<sup>3</sup> Hansen

<sup>4</sup> Musov



- آزمای<sup>۱</sup> (۲۰۱۷)، در پژوهشی با عنوان تشریح هزینه‌های CT: کاربرد برای هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمانگرا در یک مرکز علمی تحصیلات تکمیلی بیان می‌کند که در این مطالعه، ما از یک روش حسابداری هزینه از پیش تعیین شده یعنی هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمانگرا استفاده کردیم تا هزینه‌های انجام‌سی‌تی اسکن شکم و لگن را در یک بخش رادیولوژی آکادمیک ارزیابی کند و فرصت‌های مربوط به کارایی بیشتر در تحویل این خدمات شناسایی کند. و استفاده از روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمانگرا برای اندازه‌گیری هزینه‌های انجام یک APCT دیدگاه‌های ارزشمندی را برای تغییر در فرآیند و استفاده از منابع فراهم می‌آورد. بیشتر هزینه‌های CT به پرسنل، از قبیل مسئول برنامه‌ریزی، مسئول فناوری، انتقال دهنده و رادیولوژیست مربوط می‌شود. فرصت‌های احتمالی برای کاهش هزینه‌های بررسی CT عبارتند از جایگزین کردن منابع کم هزینه‌تر در مواردی که از لحاظ کلینیکی مناسب است، استفاده از سیستم نوبت‌دهی برای روشن‌تر شدن موارد مورد نیاز پزشکی و شاخص‌های بالینی، افزایش کارایی استفاده از اسکنر CT و کاهش زمان غیرقابل پیش‌بینی انتظار برای بیمار بعدی.

### فرضیه تحقیق

تفاوت قابل ملاحظه‌ای بین محاسبه قیمت تمام شده خدمات ارایه شده در بخش فیزیوتراپی کلینیک امام حسین (ع) فردوس در روش هزینه‌یابی مبتنی بر فعالیت زمانگرا و روش سنتی وجود دارد؟

### روش تحقیق

پژوهش حاضر از نوع پژوهش‌های مورد کاوی است که شامل مورد کاوی بخش فیزیوتراپی کلینیک دارالشفاء امام حسین (ع) فردوس در فصل بهار ۱۳۹۶ می‌باشد. برای جمع‌آوری داده‌ها به بررسی اسناد حسابداری پرداخته شده و برای تعیین مبنای سهم هزینه‌ها از مصاحبه و مشاهده مستقیم استفاده شده است. براساس مصاحبه مشاهده و بررسی‌های انجام شده مراحل بهایابی بر مبنای فعالیت زمانگرا در بخش فیزیوتراپی دارالشفاء امام حسین به شرح ذیل انجام شد.

<sup>1</sup> Anzai

- ۱) تعیین نرخ هزینه ظرفیت منابع با استفاده الف) محاسبه هزینه ظرفیت تامین شده براساس کلیه هزینه‌های انجام شده در بخش فیزیوتراپی. ب) محاسبه ظرفیت عملی منابع تامین شده براساس محاسبه ساعت کار کارکنان. ج) محاسبه نرخ هزینه
- ۲) برآورد ظرفیت مورد نیاز اجرای هر فعالیت بر اساس زمان
- ۳) تهیه معادله‌ی زمانی کلیه فعالیت‌های انجام شده در بخش مربوط
- ۴) تعیین بهای هر فعالیت براساس مدل TDABC

#### محاسبه هزینه ظرفیت تامین شده

هزینه‌های هر مرکز فعالیت بر اساس هدف عبارتند از:

هزینه نیروی انسانی - هزینه مواد مصرفی - هزینه استهلاک تجهیزات - سایر هزینه سربار - هزینه فیزیوتراپ.

#### یافته‌های تحقیق

بهایابی خدمات بخش فیزیوتراپی کلینیک دانش‌آموز امام حسین (ع) را بر مبنای داده‌های آن در سه ماهه ابتدای سال ۹۶ و کاربرد مدل هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا انجام شد

جدول ۱- هزینه‌های بخش‌های مرتبط با آزمایشگاه

ردیف	شرح هزینه	مبلغ
۱	هزینه نیروی انسانی	۸۹۲۰۰۵۷۱
۲	هزینه مواد مصرفی	۴۳۵۸۴۲۸
۳	هزینه استهلاک	۵۰۹۷۱۴۲
۴	هزینه سربار	۵۸۶۱۰۰۰۰
۵	فیزیوتراپ	۳۵۹۱۲۵۰۰۰
	جمع کل	۵۱۶۳۹۱۱۴۰

منبع: بخش مالی کلینیک دارالشفاء امام حسین (ع)

جدول ۲- زمان و هزینه های منابع

ردیف	فعالیت	زمان واحد	تعداد	زمان کل	نرخ هر فعالیت	هزینه کل
۱	پذیرش	۲ دقیقه	۱۵۴۰	۳۰۸۰ ۲*۱۵۴۰	۵۴۳۰	۱۶۷۲۴۴۰۰
۲	آمادگی جهت بیمار	۵ دقیقه	۱۵۴۰	۷۷۰۰ ۵*۱۵۴۰	۵۴۳۰	۴۱۸۱۱۰۰۰
۳	درمان نوع (a)	۱۰ دقیقه	۱۳۰	۱۳۰۰	۵۴۳۰	۷۰۵۹۰۰۰
	درمان نوع (b)	۲۰ دقیقه	۲۴۰	۴۸۰۰	۵۴۳۰	۲۶۰۶۴۰۰۰
	درمان نوع (c)	۳۰ دقیقه	۹۸۰	۲۹۴۰۰	۵۴۳۰	۱۵۹۶۴۲۰۰۰
	درمان نوع (d)	۵۰ دقیقه	۱۸۰	۹۰۰۰	۵۴۳۰	۴۸۸۷۰۰۰۰۰
	درمان نوع (e)	۳۰ دقیقه	۱۰	۳۰۰	۵۴۳۰	۳۰۵۴۳۰۰
۴	درمان مکانیکی	۲۰ دقیقه		۳۰۸۰۰۰	۵۴۳۰	۱۶۷۲۴۴۰۰۰
۵	ظرفیت استفاده شده			۸۶۳۸۰	۵۴۳۰	۴۶۹۰۴۳۴۰۰
۶	ظرفیت استفاده نشده ۹٪			۸۶۶۰	۵۴۳۰	۴۷۰۲۳۸۰۰

همان‌گونه در جدول ۲ مشاهده می‌کنید مربوط به زمان و هزینه هر یک از منابع است که از طریق فرمول

ذیل به دست آمده است: (زمان واحد × تعداد فعالیت) × نرخ هر فعالیت

جدول ۳- بهای تمام شده هر نوع فعالیت

ردیف	فعالیت	زمان واحد	تعداد	زمان کل	نرخ هر فعالیت	هزینه کل
۱	فعالیت (a)					
	پذیرش	۲ دقیقه	۱۳۰	۲۶۰	۵۴۳۰	۲۶۱۱۸۳۰۰
	آمادگی بیمار	۵ دقیقه	۱۳۰	۶۵۰		
	درمان الکتریکی	۱۰ دقیقه	۱۳۰	۱۳۰۰		
درمان مکانیکی	۲۰ دقیقه	۱۳۰	۲۶۰۰			
۲	فعالیت (b)					
	پذیرش	۲ دقیقه	۲۴۰	۴۸۰	۵۴۳۰	۶۱۲۵۰۴۰۰
	آمادگی بیمار	۵ دقیقه	۲۴۰	۱۲۰۰		
	درمان الکتریکی	۲۰ دقیقه	۲۴۰	۴۸۰۰		
درمان مکانیکی	۲۰ دقیقه	۲۴۰	۴۸۰۰			

۳۰۳۳۱۹۸۰۰	۵۴۳۰	۱۹۶۰	۹۸۰	۲دقیقه	فعالیت (c) پذیرش آمادگی بیمار درمان الکتریکی درمان مکانیکی	۳
		۴۹۰۰	۹۸۰	۵دقیقه		
		۲۹۴۰۰	۹۸۰	۳۰دقیقه		
		۱۹۶۰۰	۹۸۰	۲۰دقیقه		
۱۵۲۵۹۸۰۰	۵۴۳۰	۳۶۰	۱۸۰	۲دقیقه	فعالیت (d) پذیرش آمادگی بیمار درمان الکتریکی درمان مکانیکی	4
		۹۰۰	۱۸۰	۵دقیقه		
		۹۰۰۰	۱۸۰	۵۰دقیقه		
		۳۶۰۰	۱۸۰	۲۰دقیقه		
۳۰۹۵۱۰۰	۵۴۳۰	۲۰	۱۰	۲دقیقه	فعالیت (e) پذیرش آمادگی بیمار درمان الکتریکی درمان مکانیکی	۵
		۵۰	۱۰	۵دقیقه		
		۳۰۰	۱۰	۳۰دقیقه		
		۲۰۰	۱۰	۲۰دقیقه		
۴۶۹۰۴۳۴۰۰		۸۶۳۸۰			ظرفیت استفاده شده	۶
۴۷۰۲۳۸۰۰		۸۶۶۰			ظرفیت بلااستفاده ۹٪	۶
۵۱۶۰۶۷۲۰۰		۹۵۰۴۰			جمع	۷

جدول مربوط به بهای تمام شده هر نوع فعالیت است که از حاصلضرب مجموع زمان‌های استفاده شده برای هر فعالیت در تعداد فعالیت‌های ضربدر نرخ هر فعالیت به دست می‌آید.

جدول ۴- قیمت تمام شده هر بیمار به روش بهایابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا

بهای بیمار	تعداد بیماران	جمع هزینه	نوع خدمات
۲۰۰۹۱	۱۳۰	۲۶۱۱۸۳۰۰	A
۲۵۵۲۱	۲۴۰	۶۱۲۵۰۴۰۰	B
۳۰۹۵۱	۹۸۰	۳۰۳۳۱۹۸۰۰	C
۴۱۸۱۱۰	۱۸۰	۱۵۲۵۹۸۰۰	D
۳۰۹۵۱۰	۱۰	۳۰۹۵۱۰۰	E

جهت تفکیک بهای تمام شده، هر فعالیت را از تقسیم هزینه کل هر فعالیت بر تعداد مراجعات (بیماران) به دست آورده شده است.

### نتیجه گیری

هدف تحقیق حاضر طراحی مدلی برای بهایابی خدمات بخش فیزیوتراپی کلینیک دارالشفاء امام حسین (ع) است. براساس محاسبات انجام شده و نتایج حاصل از به کارگیری مدل بهایابی بر مبنای فعالیت زمان گرا و داده‌های گردآوری شده، فعالیت‌ها و خدمات بخش فیزیوتراپی در پنج گروه کلی مورد بررسی قرار گرفت. براساس محاسبات صورت گرفته مجموع هزینه‌های انجام گرفته در بخش فیزیوتراپی کلینیک امام حسین (ع) در سه ماهه ابتدای سال ۱۳۹۶ برابر ۵۱۶۳۹۱۱۴۰ ریال می‌باشد.

یکی از مزیت‌های روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت مبتنی بر زمان محاسبه ظرفیت بلااستفاده می‌باشد. این مقدار در تحقیق حاضر برابر ۹٪ به مبلغ ۴۷۰۲۳۸۰۰ می‌باشد و این بدین معنی است که ۹٪ منابع تامین شده هیچ استفاده نمی‌شود یعنی ۹٪ زمان قابل دسترس، پرسنل زمان اتلاف شده‌ای است که فعالیت‌های مربوط در بخش فیزیوتراپی انجام نمی‌شود. با به کارگیری سیستم بهایابی بر مبنای فعالیت زمان گرا ظرفیت استفاده نشده در بخش فیزیوتراپی مشخص شد. مدیران می‌توانند با بازنگری هزینه ظرفیت استفاده نشده با استفاده از مهندسی ارزش تعیین کنند که چطور می‌توان هزینه‌های بخش استفاده نشده را کاهش داد و به این ترتیب منجر به افزایش کارایی و اثربخشی هزینه‌ها شود. ظرفیت استفاده نشده بخش فیزیوتراپی ۹٪ است که مدیران می‌توانند به جای کاهش آن این ظرفیت را برای رشد آینده نگهداری کنند. به طور کلی با توجه به آزمون فرضیه تحقیق، آزمون T نشان از تایید فرضیه تحقیق دارد و همچنین با توجه دیگر یافته تحقیق نشان از کارایی روش بهایابی بر مبنای فعالیت زمان گرا دارد. پژوهش حاضر با نتایج به دست آمده از پژوهش‌های مورنو (۲۰۰۹)، دیمییر و همکاران (۲۰۱۰)، همخوانی دارد. نتایج تمامی تحقیقات ذکر شده مشابه با نتایج حاصل از این تحقیق بوده و ضمن تاکید بر سادگی و سریع بودن کاربرد آن در سازمان‌ها، بر این اذعان دارند که مدل زمان گرا نتایج مربوطتری را برای تصمیم‌گیری ارائه می‌کند. از مقایسه اطلاعات فراهم شده توسط دو مدل، دریافت می‌شود که مدل هزینه‌یابی جذبی سنتی هزینه‌های سربار را به طور نامناسبی به خدمات تخصیص می‌دهد. این مدل به دلیل به کارگیری یک نرخ جذب سربار و تخصیص هزینه‌های سربار بر اساس حجم خدمات ارائه شده، مبلغ سربار را کمتر از اندازه واقعی به خدمات تخصیص می‌دهد. اما مدل زمان گرا با استفاده از معادلات زمانی، هزینه‌های سربار را بر اساس

میزان استفاده هر خدمات از زمان به آن‌ها تخصیص می‌دهد. لذا در تعیین بهای تمام شده هزینه سربار در روش سستی بخش زیادی از بهای تمام شده رو به خود اختصاص می‌دهد و در بهای تمام شده زمان‌گرا به دلیل این - که هزینه سربار براساس معادلات و محرک‌های زمانی تخصیص می‌یابد.

## پیشنهادها

### پیشنهادهای ناشی از یافته‌های پژوهش

یکی از ابزارهای مورد نیاز جهت پیاده‌سازی سیستم بهایابی مبنی بر فعالیت زمان‌گرا وجود بستر مناسب نرم‌افزاری در سازمان است.

- همچنین ابزار تجزیه و تحلیل ظرفیت مدل و امکان محاسبه ظرفیت بلااستفاده نیز جزء نتایجی است که به کارگیری مدل هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا میسر می‌سازد. لذا، مدیران شهرداری با استفاده از اطلاعات به دست آمده از ظرفیت استفاده نشده، می‌تواند با بازنگری هزینه ظرفیت استفاده نشده بخش خدمات شهروندی با استفاده از فن مهندسی ارزش، تعیین کند چگونه می‌توان هزینه‌های منابع استفاده نشده در سال‌های بعد را کاهش داد تا از هزینه‌های منابع استفاده نشده، در جای دیگر و برای ارائه خدمات دیگری استفاده شود و به این ترتیب منجر به افزایش کارایی و اثربخشی هزینه‌ها در این بخش شود.

در کلینیک دارالشفای امام حسین به علت وجود منابع درآمدی اندک و ناپایدار، امکان افزایش درآمدها به - طور واقعی و قابل پیش‌بینی نیست، بنابراین می‌توان با تحلیل صحیح هزینه‌ها و فعالیت‌ها با استفاده از الگوی هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا با حذف هزینه‌های اضافی و بدون ارزش و استفاده از ظرفیت استفاده نشده، هزینه‌ها را کاهش و کارایی را افزایش داد و از طرف دیگر، خدمات با کیفیت‌تری را ارائه کرد.

بر اساس یافته‌های پژوهش حاضر، سایر کلینیک‌ها و ارگان‌های خدمات درمانی سراسر کشور می‌توانند با استفاده از روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا به هزینه‌های واقعی و صحیح دست یابند تا افزون بر جلوگیری از زیان‌های حاصل از هزینه‌یابی اشتباه با دست یافتن به ظرفیت بلااستفاده و استفاده از آن به کاهش هزینه‌ها و کارایی بیشتری دست یابند.

\* در حوزه مدیریت بهای تمام شده بهره‌گیری از روش بهایابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا منجر به شناسایی و تفکیک مراکز فعالیت و تغییر طبقه‌بندی عناصر هزینه در دفاتر مالی و افشاء آن بر اساس گروه‌بندی منابع مصرفی می‌شود. بر این اساس حوزه مالی علاوه بر انجام تکالیف سازمانی خود در نسبت ضبط و گزارشگری

مالی، لازم است اطلاعات هزینه کرد در مورد عوامل هزینه و مراکز فعالیت مربوط و به موقع در اختیار مدیریت کلینیک دارالشفاء قرار دهد. از طریق این اقدام امکان مدیریت بهینه بهای تمام شده خدمات را میسر می‌گردد.

\* استفاده از اطلاعات مربوط به ظرفیت استفاده نشده برای مدیریت بهتر منابع و استفاده بهینه از آن‌ها در جهت دستیابی به اهداف و استراتژی‌های کلینیک جهت ارائه هر چه بهتر و بیشتر خدمات به بیماران.  
\* استفاده از هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا برای سایر بخش‌های کلینیک جهت استفاده حداکثری منابع و ارتقا سطح خدمات.

\* در صورتی که با رویکرد پیش‌بینی از بهایابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا استفاده نماییم، این روش مبنایی برای انجام خدمات در دوره‌های آتی از نظر زمانی و هزینه‌ای فراهم می‌نماید. که این اطلاعات می‌تواند به عنوان ارقام بودجه گرفته و زمینه برای شناسایی نقاط ضعف و قوت و بهبود عملکرد فراهم شود.  
\* در صورتی که با رویکرد گذشته‌نگر و برای بهایابی خدمات دوره‌ی گذشته از بهایابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا استفاده شود. این روش اطلاعات مربوط بسیار دقیق‌تری (به سرعت بالا و دقیق پردازش) را به مدیریت جهت تصمیم‌گیری هر چه بهتر و قوی‌تر فراهم می‌کند.

این داده‌ها و اطلاعات می‌تواند کمک بسیار مهمی در جهت تصمیم‌گیری معتدل‌تر مدیریت باشد.  
\* جهت استقرار و موقعیت هر چه بهتر، سیستم بهایابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا مشارکت کارکنان بسیاری حائز اهمیت است که مهم با حمایت مدیران ارشد و بسته‌های تشویقی جهت کارکنان امکان‌پذیر است.  
\* با توجه وجود تفاوت معنادار در مقایسه بهای تمام شده خدمات بخش فیزیوتراپی کلینیک دارالشفاء امام حسین (ع) با تعرفه‌های سازمان بهداشت و درمان و اینکه تعیین تعرفه‌ها مدیریت مالی کلینیک نقشی نمی‌تواند داشته باشد پس باید با مدیریت هزینه‌ها و افزایش بهره‌وری این کاستی‌ها را جبران کند.

### پیشنهادات جهت تحقیقات آتی

\* استفاده از الگوی بهایابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا در سایر شرکت‌ها و موسسات مشابه  
\* استفاده از سایر روش‌های بهایابی مانند فازی و بهایابی بر مبنای فعالیت و غیره و مقایسه آن با روش ذکر شده.

\* از آنجا که بهایابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا یکی از روش‌های نوین بهایابی می‌باشد لذا ترکیب و استفاده همزمان آن با تکنیک‌های جدید حسابداری مدیریت موجب هم‌افزایی و حصول نتیجه بهتری خواهد شد

\* طراحی الگویی هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا در شرکت‌های تولیدی، شرکت‌های خدماتی و سایر بیمارستان‌ها و مراکز درمانی طراحی الگوی بهایابی فعالیت زمان‌گرا در سایر واحدهای فیزیوتراپی گسترده‌تر دارای خدمات متنوع‌تر.

### محدودیت‌های پژوهش

انجام پژوهش با محدودیت‌های زیر همراه بود:

- ۱- جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات بخش‌های درمانی به دلیل مراجعات بیماران و شرایط خاص، زمان‌بر است.
- ۲- به علت نبود سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع انسانی در بخش فیزیوتراپی به دست آوردن داده‌ها مشکل و احتمال بروز خطا وجود داشت.
- ۳- تفکیک انواع خدمات انجام شده و تفکیک دستگاه‌های مورد استفاده به سختی امکان‌پذیر است، برخی خدمات به صورت ترکیب شده پذیرش و انجام می‌گیرد.

### منابع و مأخذ

- [۱] بختیاری، پرویز (۱۳۷۴). "حسابداری و مدیریت مالی برای مدیران"، تهران، انتشارات سازمان مدیریت صنعتی.
- [۲] بهادر، فاتمه؛ محمودی، قهرمان؛ جهانی، محمدعلی؛ حجازی، علی؛ نجف‌زاده، جلیل (۱۳۹۶). "تعیین بهای تمام شده بخش مراقبت‌های ویژه بیمارستان با استفاده از روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت". فصلنامه توسعه مدیریت و منابع سلامت دوره اول شماره ۱، صفحه ۱۶-۲۳.
- [۳] ترابی، امین؛ کشاورز، خسرو؛ محمدی، عفت؛ نجف‌پور، ژیللا (۱۳۹۰). "محاسبه قیمت تمام شده خدمات بخش رادیولوژی بیمارستان آموزشی درمانی گلستان (اهواز با استفاده از روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت در سال ۱۳۸۸)". فصلنامه حسابداری سلامت دوره ۱، شماره ۲، ص ۳۸-۴۹.



- [۴] تقوی، حمید؛ امینی مهر، حسن؛ حجازی، رضوان (۱۳۹۳). "بررسی رابطه بین استفاده از تکنیک هزینه-یابی بر مبنای فعالیت و تحلیل سودآوری محصولات (بررسی موردی در شرکت فرآوری و ساخت)" پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه پیام نور استان تهران دانشکده علوم انسانی.
- [۵] توکلی محمدی، محمد؛ امینی، محمدرضا؛ خسروانیان، حمیدرضا (۱۳۹۱). "هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان محور: رویکرد مشتری مدار در محاسبه‌های تمام شده"، فصلنامه پژوهش حسابداری.
- [۶] جلالی، محسن (۱۳۹۲). "طراحی سیستم محاسبه قیمت تمام شده به روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمانگرا در بخش خدمات بانکی بانک تجارت" پایان‌نامه کارشناسی ارشد، گرایش مالی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی.
- [۷] جوان‌بخت، مهدی؛ مشایخی، عاطفه؛ صلواتی، صدیقه؛ محمدزاده، امیر (۱۳۹۲). "بکارگیری روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت (ABC) در تعیین هزینه تمام شده خدمات تصویری بیمارستان: مطالعه موردی مرکز آموزشی درمانی حافظ شیراز". مجله سازمان نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران، دوره ۳۱، شماره ۱، صفحه ۱۵ - ۲۳
- [۸] خدارحمی، بهروز؛ بشیری‌منش، نازنین (۱۳۹۲). "بررسی ساده‌سازی سیستم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت مبنی بر محرک زمان‌گرا". فصلنامه دانش حسابداری و حسابداری مدیریت سال سوم، شماره دهم، صفحه ۱۶۵ - ۱۸۱.
- [۹] رجبی، احمد (۱۳۸۲). "طراحی و کاربرد سیستم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت مطالعه موردی بیمارستان شهید فقیهی شیراز"، معاونت توسعه و مدیریت منابع، دفتر برنامه‌ریزی منابع مالی و بودجه، ۲ و ۱.
- [۱۰] صابرماهانی، اسماء؛ بارونی، محسن؛ بهرامی، محمدامین؛ گودرزی، غلامرضا؛ شیخ‌غلامی، سعید و همکاران (۱۳۸۹). "محاسبه قیمت تمام شده خدمات ارائه شده در بخش آی‌سی‌یو قلب بیمارستان شفا کرمان با استفاده از تکنیک هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت"، اولین همایش ملی کاهش قیمت تمام شده، تهران، سالن همایش‌های بین‌المللی ارائه شده در بخش آی‌سی‌یو قلب بیمارستان شفا کرمان با استفاده از تکنیک هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت، اولین همایش ملی کاهش قیمت تمام شده، تهران، سالن همایش‌های بین‌المللی صدا و سیما.

[۱۱] موسوی، سیدعلی؛ خوروش، فریبرز؛ فتحی، حسین؛ فدایی، هاجر؛ هادیان، زرکش مقدم، شیرین السادات (۱۳۸۹). "بررسی میانگین قیمت بهای تمام شده و ...." دو ماهنامه اطلاعات سلامت، دوره ۷ شماره ۲، صفحه ۲۳۵ - ۲۴۱.

[۱۲] نمازی، محمد؛ غفاری، محمد جواد (۱۳۸۷). "مبنای فعالیت در شرایط عدم اطمینان با استفاده از منطق فازی (مطالعه موردی: بیمارستان رضوی مشهد)"، ماهنامه حسابداری، شماره ۱۹۲ و ۱۹۳، سال بیست و دوم، زمستان و بهار، (۱۳۸۶ و ۱۳۸۷)، صص ۱۶-۳.

[13] Anzaietal. (2017) Dissetting costs of ct study: Application of TDABC (Time – driven Activity – based costing ) in a tertiary Academic center .

[14] Ardiansyahetal (2017) Measuting costomerprofitability through time – driven actirity based costing : a cose study at botel x Jogjokerrta SHS web of coferences vol 34 .

[15] Dejege oleg . (2011) . method time driven activity based costing literature review Quarterly journal vol 6 ، no ، l pp 7 – 15 .

[16] Kaplan s. Robert Anderson R . steven (2007) time – Driven Activity – Based costing A simplr and more powweful path to higher profits ، Harvard business school press ، boston Massachusetts.

[17] M.A.Burk ، k ، Steinberg ، k ، chemic ، c.s. saigal (2015)"Meosuring the cost of carein benign. Prostatic hyperplasia using time-driven activity