

هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا در مؤسسات آموزش عالی (مطالعه موردی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارومیه)

سعید جبارزاده - بابک مرادی

۱- استادیار دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ارومیه، گروه حسابداری، ارومیه، ایران

jabbarzadeh.s@gmail.com

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ارومیه، گروه حسابداری، ارومیه، ایران*

b_khaneshan@yahoo.com

چکیده - روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا، مدلی ساده‌تر، ارزان‌تر و به‌مراتب قدرتمندتر از رویکرد هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت متداول است. این مدل، فرآیند هزینه‌یابی را طریق حذف نیاز برای مصاحبه و نظرسنجی از کارکنان برای تخصیص هزینه‌های منابع به فعالیت‌ها، پیش از حرکت دادن آن‌ها به‌سوی اهداف هزینه، ساده می‌نماید. در این تحقیق تلاش می‌شود کاربرد مدل هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا به‌عنوان مدلی نوین، در دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارومیه، از حیث قابلیت و اجرا موردبررسی قرار گیرد. بازه زمانی موردتوجه در پژوهش، سال تحصیلی ۱۳۹۲ - ۱۳۹۱ بوده و اطلاعات موردنیاز از طریق معاونت‌های ذی‌ربط و سایر منابع در دسترس ازجمله پایگاه اینترنتی واحد تهیه‌شده است. مقایسه نتایج حاصل نشان می‌دهد که با اطمینان ۹۵ درصد، عملکرد روش جدید از روش سنتی در دست‌یابی به نتایج دقیق‌تر، است.

کلمات کلیدی: دانشگاه آزاد اسلامی، هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت، هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا

مقدمه

با توجه به ماهیت خدمات و خروجی‌های بخش آموزش و غیرقابل ملموس بودن فعالیت‌های آن نسبت به سایر بخش‌ها، اهمیت هزینه‌یابی و محاسبه بهای تمام‌شده خدمات، در این بخش تابه‌حال چندان موردتوجه قرار نگرفته است. در کشور ما نیز با توجه به غیرانتفاعی بودن خدمات این بخش و حاکم بودن سیستم دولتی در بخش آموزش، استفاده از روش‌های هزینه‌یابی و بهای تمام‌شده، برای آگاهی از چگونگی و نحوه عملکرد دانشگاه‌ها، به‌عنوان یک موضوع مهم تلقی نگردیده است. لذا با توجه به اهمیتی که اطلاعات مالی و بهای تمام‌شده بر تصمیم‌گیری‌های مدیریت از ابعاد مختلف خواهد داشت، لزوم مطالعه و ارائه روش‌های عملی و کاربردی در این زمینه بسیار ضروری بوده و لزوم مطالعه و بررسی سیستم

های مختلف در این زمینه و استفاده از سیستم‌های نوین هزینه‌یابی که در سطح دنیا معمول می‌باشد، به‌عنوان یک ضرورت اساسی مطرح است و باید به آن توجه ویژه‌ای گردد.

سیستم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت، یکی از سیستم‌های جدید هزینه‌یابی است که می‌تواند به‌صورت جداگانه و یا همراه با سایر سیستم‌های هزینه‌یابی به کار گرفته شود. یکی از ویژگی‌های مهم سیستم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت که آن را از سیستم‌های سنتی متمایز می‌سازد، تفکیک و گروه‌بندی هر سازمان بر اساس مراکز فعالیت و شناسایی هزینه‌ها بر اساس این مراکز می‌باشد تا با به‌کارگیری مبنای تسهیم هزینه، هزینه‌های هر مرکز فعالیت را در محاسبه بهای تمام‌شده منظور نماید. این سیستم، در مقایسه با سیستم‌های هزینه‌یابی سنتی، به دلیل استفاده از مکانیزم‌های مؤثر در هزینه‌یابی و به‌کارگیری مبنای تسهیم هزینه متناسب با هر فعالیت، به راحتی قادر به محاسبه و سنجش تأثیر روش‌های نوین در محاسبه بهای تمام‌شده خدمات می‌باشد.

مدل هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان گرا، مرحله تعریف فعالیت را حذف می‌کند و در نتیجه نیازی به تخصیص هزینه‌ها به فعالیت‌های چندگانه که واحد انجام می‌دهد، ندارد. همچنین این مدل از عمل نظرسنجی از کارکنان که در روش متداول هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت انجام می‌شود و پرهزینه، زمان‌بر و ذهنی است، اجتناب کرده و در عمل از معادلاتی که مستقیماً و به‌گونه‌ای اتوماتیک، هزینه‌های منابع را به فعالیت‌ها و معادلات انجام‌شده، تخصیص می‌دهد استفاده می‌نماید.

پیشینه پژوهش

علاقه‌مندی نویسندگان و محافل علمی جهت به‌کارگیری روش‌های هزینه‌یابی در بین مراکز آموزشی، به اواسط دهه ۸۰ میلادی برمی‌گردد. در سال ۱۹۸۸ موسسه CIPFA اولین راهنمای عملی اجرا و به‌کارگیری سیستم اطلاعات مالی را جهت دانشگاه‌ها طراحی نمود. این راهنما یکسری ابزارهایی را معرفی می‌کرد که به‌واسطه آن، شناسایی و طبقه‌بندی هزینه‌های مربوط به هر دانشکده و همچنین چگونگی تخصیص هزینه‌های مشترک را بر اساس الگوی منظمی سازمان‌دهی می‌کرد.

براتی، به همراه همکاران در سال ۱۳۸۴، طی پژوهشی از نوع کاربردی با عنوان «هزینه‌های تمام‌شده تربیت دانشجوی پرستاری با استفاده از سیستم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت در دانشگاه علوم پزشکی قم در سال ۱۳۸۱» به روش مطالعه توصیفی _ تحلیلی و به‌صورت گذشته‌نگر، اقدام نموده است. جهت انجام این

پژوهش ۲۱۲۵ سند هزینه حسابداری دانشکده پرستاری دانشگاه علوم پزشکی قم در طی سال‌های ۱۳۷۸ لغایت ۱۳۸۱ مورد بررسی قرار گرفته و پس از انجام پژوهش مشخص گردیده است که در طول دوره چهار ساله (۸۱-۱۳۷۸) هزینه‌ای معادل ۱۶/۸ میلیارد ریال جهت تربیت کارشناسان پرستاری و بابت هر دانشجو رقمی معادل ۱۷۱/۶ میلیون ریال به قیمت جاری سال ۱۳۸۱ هزینه شده است. همچنین سهم هزینه‌های مخازن آموزشی ۷۲/۱۴ درصد، سهم هزینه‌های رفاهی فوق برنامه ۱۷/۵ درصد بوده است [۲].

عباسی و همکار ایشان در سال ۱۳۸۶، در مقاله‌ای با عنوان «کاربرد روش‌های هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت و سنتی در محاسبه قیمت تمام‌شده آموزش دانشجویان»، به معرفی و بیان کاربرد روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت برای محاسبه قیمت تمام‌شده دانشجویان در نظام آموزش عالی پرداخته است. در این مقاله با استفاده از مدل رگرسیون، سربار، به روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت، برای هر گروه آموزشی تخصیص یافته و سپس با نتایج روش سنتی تخصیص سربار مقایسه شده است. برای این منظور آزمون T برای دو گروه وابسته و آزمون رتبه‌ای علامت ویلکاکسون مور استفاده واقع شده است. نتایج نشان می‌دهد که قیمت تمام‌شده رشته‌های تحصیلی در هر دو گروه آموزشی به روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت کم‌تر از روش سنتی است [۶].

عبادی فرد آذر و همکارانش در سال ۱۳۸۷ طی مقاله‌ای با عنوان «محاسبه هزینه تمام‌شده آموزش دانشجویان مقاطع تحصیلی مختلف در دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران به روش ABC در سال تحصیلی ۸۶-۱۳۸۵»، اطلاعات مربوط به کلیه هزینه‌های صورت گرفته در سال تحصیلی ۸۶-۱۳۸۵ را مورد تحلیل قرار داده و در دو سناریوی مختلف هزینه تمام‌شده ارائه واحد های درسی و تربیت دانشجو در گروه‌های آموزشی دانشکده را محاسبه نموده‌اند. روش مورد استفاده در محاسبه بهای تمام‌شده، روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت می‌باشد. پس از انجام محاسبات نهایی در سناریوی اول، هزینه تمام‌شده ارائه یک واحد درسی در دانشکده، به طور متوسط ۸۶۹۳۱۳۷ ریال و متوسط هزینه تمام‌شده تربیت دانشجو ۱۸۱۴۸۹۷۴ ریال محاسبه شده است. این در حالی است که متوسط هزینه ارائه یک واحد درسی در سناریوی دوم ۸۹۰۲۸۵۴ ریال و هزینه تربیت دانشجو ۱۸۵۸۶۸۰۷ ریال بوده است. در هر دو سناریو هزینه تمام‌شده، تربیت دانشجو در مقطع دکتری مدیریت اطلاعات، بالاترین مقدار ۵۶۵۶۶۰۹۲ ریال و در رشته کارشناسی مدارک پزشکی پایین‌ترین مقدار ۷۷۶۰۷۴۸ ریال می‌باشد [۴].

عباسی در سال ۱۳۹۱ طی مقاله «کاربرد هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت در رشته‌های تحصیلی علوم انسانی دانشگاه آزاد اسلامی»، قیمت تمام‌شده هر یک از رشته‌های علوم انسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علی‌آباد کتول را محاسبه نموده است. در این پژوهش از روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت استفاده شده است. اطلاعات مالی از اسناد و صورت‌های مالی واحد برای سال تحصیلی ۱۳۸۷ - ۱۳۸۶ استخراج شده و در مراحل محاسباتی از روش رگرسیون استفاده شده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که امکان شناسایی فعالیت‌های موجد هزینه، محرک‌های هزینه و منابع سربار به تفکیک سربار مستقیم و غیرمستقیم و تخصیص آن بین رشته‌های علوم انسانی واحد دانشگاهی وجود دارد [۵].

در رابطه با کاربرد سیستم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت در دانشگاه‌ها، کشورهای زیادی تا به حال از این سیستم استفاده کرده‌اند. به عنوان مثال دانشگاه منچستر در کشور انگلستان از این سیستم برای شناسایی و کشف دقیق هزینه‌ها استفاده کرده است. همچنین کالج ولز برای طبقه‌بندی و شناسایی فعالیت‌های آموزشی، پژوهشی و سایر فعالیت‌ها، این سیستم را به کار برده است. بعد از موفقیت و گسترش چشم‌گیر سیستم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت و با توجه به قابلیت‌های این سیستم، از اوایل دهه نود، کاربردهای بیش‌تر آن در فعالیت‌های خدماتی و بخش آموزش مطرح گردید. در این میان کاپلن نسبت به دیگران سهم مهمی در گسترش سیستم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت در فعالیت‌های خدماتی داشت.

یکی دیگر از مطالعات انجام‌شده در زمینه به کارگیری سیستم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت، مطالعه‌ای بود که توسط نیومن در سال ۱۹۹۶ در استرالیا غربی در رابطه با شناسایی هزینه‌ها و چگونگی ترکیب فعالیت‌های بخش کتابخانه در این دانشگاه انجام گرفت. وی به این نتیجه رسید که هزینه‌های نیروی انسانی کارکنان کتابخانه بیش از ۸۰٪ هزینه‌های عملیاتی است. این مطالعه نشان داد که تخصیص صحیح هزینه‌ها به هدف هزینه، علاوه بر افزایش صحت محاسبه بهای تمام‌شده خدمات، این فرصت را ایجاد می‌کند تا یک مقایسه بین کارایی فعالیت‌ها و هزینه‌هایی که در این کتابخانه انجام می‌شود با سایر کتابخانه‌ها فراهم گردد.

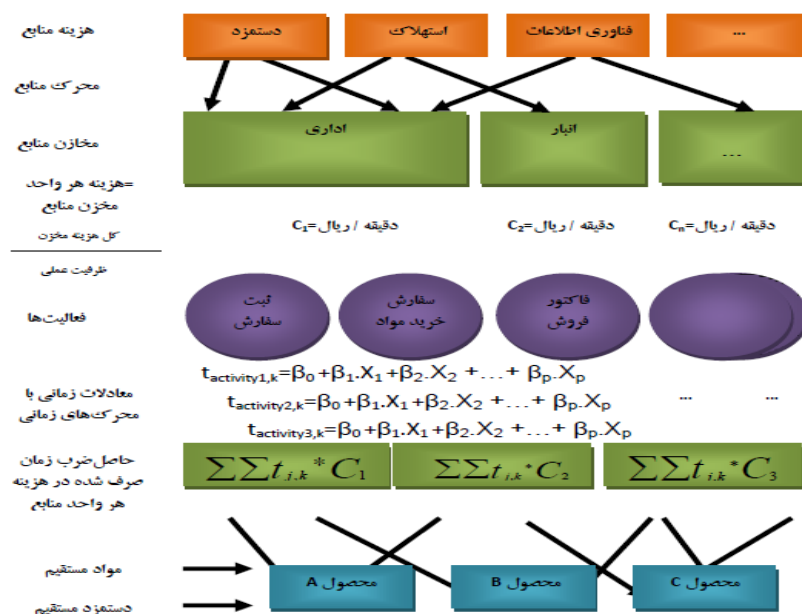
مبانی نظری مدل هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا

هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت که در دهه ۱۹۸۰ معرفی شد، نقایص جدی سیستم‌های سنتی هزینه‌یابی را اصلاح نمود. این مدل به گونه‌ای روشن، تخصیص نادرست و نادقیق هزینه‌های سربار را از سیستم‌های

هزینه استاندارد حل کرد. این کار در دو مرحله انجام گردید. در مرحله اول از طریق ردگیری هزینه‌های غیرمستقیم و پشتیبانی به فعالیت‌هایی که با منابع اشتراکی سازمان انجام می‌شوند و در مرحله دوم، به‌وسیله تخصیص هزینه‌های فعالیت‌ها به سفارش‌ها، محصولات و مشتریان بر اساس کمیت مصرف هر فعالیت سازمان. باوجود جذابیت‌های با ارزش، روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت در سطح جهان موردپذیرش عام قرار نگرفت [۸]. مدل هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان گرا رویکردی ساده و جذاب اما قوی در هزینه‌یابی فرآیندهای یک واحد است که گزارشگری جامعی از سود و زیان را برای پیچیده‌ترین سازمان‌ها فراهم می‌کند. سادگی این مدل ناشی از آن است که تنها دو پارامتر برای هر دایره می‌بایست برآورد گردد.

استفاده از ظرفیت منابع تأمین‌شده برای تخصیص هزینه منابع به فعالیت‌ها، در مدل هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت سنتی قبلاً توسط کاپلان و کوپر پیشنهادشده بود، اما آنچه در مدل زمان گرا تازگی دارد این است که زمان موردنیاز برای انجام یک فعالیت را می‌توان برای هر رویداد و بر اساس ویژگی‌های متفاوت با استفاده از محرک‌های زمانی برآورد نمود. ازاین‌رو مدل زمان گرا به‌جای محرک‌های معاملاتی از محرک‌های زمانی استفاده می‌کند. دلیل استفاده از محرک‌های زمانی آن است که در محیط‌های پیچیده، در هر وضعیت معین، یک فعالیت معین، همیشه مقدار یکسانی از منابع را مصرف نمی‌کند. مدل زمان گرا برای برآورد مقدار تقاضای منابع توسط یک فعالیت، به‌جای تعریف یک فعالیت جداگانه برای هر ترکیب احتمالی از یک فرآیند از معادلات زمانی استفاده می‌کند [۹].

دومین محاسبه اصلی در مدل هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان گرا، اندازه‌گیری هزینه منابع ظرفیت یک دایره است. از نرخ‌های هزینه ظرفیت که به شکل نسبت هزینه‌های دایره به ظرفیت عملی محاسبه می‌شود، برای تخصیص هزینه‌های منبع به سفارش‌ها، محصولات و مشتریان استفاده می‌شود. صورت این کسر، همه هزینه‌های مربوط به یک دایره را در برمی‌گیرد و مخرج کسر نرخ هزینه ظرفیت، نشانگر ظرفیت عملی منابعی است که صرف انجام کار دایره می‌شوند.



شکل شماره ۱: روش عملی به کارگیری مدل TDABC

محاسبه زمان (ظرفیت)

دانشگاه‌ها به عنوان واحدهای خدماتی شناخته می‌شوند که باید از یک سو پاسخ‌گوی نیازهای اجتماعی باشند و از سوی دیگر، باید یک نظام اداری مبتنی بر مدیریت علمی، پرتحرک، کم‌هزینه و کارا در آن‌ها شکل گیرد. حسب تعریف صورت گرفته، اعضای هیئت علمی دانشگاه به مثابه کارکنان بخش تولید و باقی کارمندان دانشگاه اعم از سرپرستان، مدیران بخش‌ها و نیروهای بخش‌های اداری، همگی به مثابه نیروهای پشتیبانی خواهند بود. بر این اساس، محاسبه نخستین و مهم‌ترین مؤلفه مدل هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان گرا، بر زمان صرف شده جهت آموزش توسط اعضای هیئت علمی متمرکز می‌گردد.

بر اساس اطلاعات موجود در سایت دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارومیه، تعداد ۱۵۹ نفر هیئت علمی در این واحد دانشگاهی، مشغول خدمت می‌باشند. از این میان، یک نفر به عنوان رئیس دانشگاه (با درجه علمی استادیار)، یک نفر به عنوان معاون دانشجویی (با درجه علمی استادیار)، یک نفر به عنوان معاون عمرانی (با درجه علمی مربی)، یک نفر به عنوان معاون اداری و مالی (با درجه علمی استادیار)، یک نفر به عنوان معاون آموزشی (با درجه علمی استادیار) و یک نفر به عنوان معاون پژوهشی (با درجه علمی استادیار) فعالیت می‌

کنند. هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارومیه از ۶ نفر استاد، ۹ نفر دانشیار، ۵۶ نفر استادیار و ۸۸ نفر مربی تشکیل شده است. همچنین تعداد یک نفر از مدیران گروه دارای درجه علمی استاد، ۱۵ نفر از مدیران گروه دارای درجه علمی استادیار و ۱۱ نفر از مدیران گروه دارای درجه علمی مربی می‌باشند.

همچنین یک نفر با درجه علمی استاد، یک نفر با درجه علمی دانشیار، ۳۱ نفر با درجه علمی استادیار و ۸۲ نفر با درجه علمی مربی به صورت تمام وقت و ۵ نفر با درجه علمی استاد، ۸ نفر با درجه علمی دانشیار، ۲۵ نفر با درجه علمی استادیار و ۶ نفر با درجه علمی مربی به صورت نیمه وقت با دانشگاه همکاری دارند. با عنایت به اینکه رئیس، معاونان و مدیران گروه‌های آموزشی، در زمره کادر اداری دانشگاه محسوب می‌شوند، ساعات تدریس ایشان صرفاً برابر با ساعت تدریس موظف محاسبه شده و رقم ۲۹۵ ساعت در هفته استخراج می‌شود. همچنین میزان تدریس سایر اعضای هیئت علمی دانشگاه، بر اساس سقف تدریس برای هر یک از اعضای هیئت علمی غیر اداری محاسبه می‌شود. بر این اساس میزان تدریس اعضای هیئت علمی دانشگاه که فاقد مسئولیت اداری هستند برابر با ۲۷۴۲ ساعت در هفته خواهد بود. با جمع دو رقم اخیر هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارومیه، اعم از رئیس دانشگاه، معاونین، مدیران گروه و سایر اعضای هیئت علمی قریب ۳۰۳۷ ساعت در هفته تدریس می‌نمایند.

از آنجا که هر ترم تحصیلی، برابر با ۱۷ هفته به طول می‌انجامد، با ضرب ۳۰۳۷ در ۱۷ مشخص می‌شود که در هر ترم ۵۱۶۲۹ ساعت، تدریس صورت می‌گیرد. این امر در طول سال تحصیلی که از دو ترم تشکیل شده با دو برابر کردن رقم ۵۱۶۲۹ بالغ بر ۱۰۳۲۵۸ ساعت خواهد بود. میزان ساعات غیر تدریس اعضای هیئت علمی با توجه به تعداد ایشان در درجه علمی خاص، محاسبه شده است. بر این اساس، مجموع ساعات غیر تدریس اعضای هیئت علمی در هفته با رقم ۱۷۱۸ ساعت برابر است. لذا کل مجموع زمان حضور و فعالیت اعضای هیئت علمی دانشگاه بالغ بر ۱۶۱۶۷۰ ساعت در سال تحصیلی است. لذا بر اساس قاعده پاراتو، ۸۰ درصد ظرفیت عملی برابر با ۱۲۹۳۳۶ ساعت خواهد بود. به این ترتیب مخرج کسر نرخ هزینه ظرفیت محاسبه می‌شود.

محاسبه هزینه ظرفیت

برای این منظور و باهدف افزایش دقت محاسبات، ابتدا هزینه‌های کل صورت گرفته در سال مالی ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ را به تفکیک هزینه‌های آموزشی و غیر آموزشی محاسبه می‌نماییم. از آنجا که اعضای هیئت علمی

دانشگاه، صرفاً در طول سال تحصیلی یعنی بازه زمانی اول مهرماه تا پایان خردادماه، نسبت به امر آموزش اشتغال دارند و کلیه اقدامات آموزشی دیگر در این بازه زمانی صورت می‌گیرد لذا تمامی هزینه‌های بخش‌های آموزشی حسب اطلاعات اخذشده از معاونت امور مالی و اداری دانشگاه، به‌صورت میانگین برای ۶ ماه از سال ۱۳۹۱ و ۳ ماه از سال ۱۳۹۲ مجموعاً بالغ بر ۱۸۴۲۶۰۳ ریال و تمامی هزینه‌های بخش‌های غیر آموزشی حسب اطلاعات اخذشده از معاونت امور مالی و اداری دانشگاه، به‌صورت میانگین برای ۶ ماه از سال ۱۳۹۱ و ۶ ماه از سال ۱۳۹۲ مجموعاً بالغ بر ۵۵۹۴۷۹۶۸۸۷۴ ریال محاسبه می‌شود. بدین ترتیب صورت کسر به میزان ۱۷۹۲۴۹۸۱۱۴۷۷ ریال محاسبه شده است.

محاسبه نرخ هزینه ظرفیت

اکنون با استفاده از رابطه $\frac{\text{هزینه ظرفیت عرضه شده}}{\text{ظرفیت عملی عرضه منابع}}$ ، نرخ هزینه ظرفیت ۱۳۸۵۹۲۴ استخراج می‌شود.

تعیین معادلات زمانی و محاسبه اجزای آن‌ها

در حالت کلی، در دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارومیه، چهار نوع مقطع تحصیلی وجود دارد. این مقاطع عبارت از کاردانی، کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری حرفه‌ای می‌باشند. بر این اساس معادلات زمانی، مورد نیاز تحقیق، به دلیل ماهیت مشابه و نیازهای بسیار نزدیک مقاطع تحصیلی در حالت کلی به‌صورت زیر قابل ارائه می‌باشند:

مقطع کاردانی و کارشناسی = زمان حضور در کلاس × تعداد کلاس

+ زمان حضور در کارگاه × تعداد کلاس

+ زمان حضور در آزمایشگاه × تعداد کلاس

+ خدمات دانشجویی

مقطع کارشناسی ارشد و دکتری = زمان حضور در کلاس × تعداد کلاس

+ زمان حضور در کارگاه × تعداد کلاس

+ زمان حضور در آزمایشگاه × تعداد کلاس

+ خدمات دانشجویی

+ پایان‌نامه

جدول ۱: میزان برخورداری دانشجویان از امکانات دانشگاه

۲۴

ماهنامه پژوهش‌های مدیریت و حسابداری

شماره نهم، اسفند ماه ۱۳۹۳

کامپیوتر	۲۹۲	۶	۵	۸	۱	۸/۷	۱/۸	۰
فیزیک	۴۰	۱	۱۴	۰	۱	۸/۷	۱/۸	۰
زمان‌شناسی	۱۷۱	۴	۱۳	۰	۲	۸/۷	۱/۸	۰
زیست‌شناسی	۷۶۰	۱۶	۱۳	۰	۲	۸/۷	۱/۸	۰
پرستاری	۳۶۳	۸	۱۲	۰	۳	۸/۷	۱/۸	۰
مامایی	۲۹۵	۶	۱۲	۰	۳	۸/۷	۱/۸	۰
معارف اسلامی	۱۳	۱	۱۵	۰	۰	۸/۷	۱/۸	۰
ادبیات فارسی	۲	۱	۹	۰	۰	۸/۷	۱/۸	۰
تاریخ تمدن اسلامی	۲	۱	۹	۰	۰	۸/۷	۱/۸	۱۹/۴
حسابداری	۶	۱	۹	۰	۰	۸/۷	۱/۸	۱۹/۴
اقتصاد انرژی	۴۳	۱	۹	۰	۰	۸/۷	۱/۸	۱۹/۴
آموزش ابتدایی	۴۴۴	۹	۹	۰	۰	۸/۷	۱/۸	۱۹/۴
عمران	۲۵	۱	۹	۰	۰	۸/۷	۱/۸	۱۹/۴
فیزیک	۴۰	۱	۸	۰	۱	۸/۷	۱/۸	۱۹/۴
ریاضی	۴۶	۱	۹	۰	۰	۸/۷	۱/۸	۱۹/۴
زیست‌شناسی	۳۱۳	۷	۸	۰	۱	۸/۷	۱/۸	۱۹/۴
دامپزشکی	۴۰۱	۹	۱۰	۰	۳	۸/۷	۱/۸	۱۹/۴

چنانچه نرخ محاسبه شده در خصوص آیتم‌ها اعمال شود، هزینه‌های هر یک از مقاطع به شرح جدول شماره دو خواهد بود:

جدول ۲: میزان هزینه برخورداری دانشجویان از امکانات دانشگاه (میلیون ریال)

مجموع	هزینه						رشته	عنوان
	پایان‌نامه	کتابخانه و خدمات دانشجویی	اینترن	آزمایشگاه	کارگاه	کلاس		
۱۶۶۱۴۶	۶۷۴۳	۲۴۹۷۴	۲۴۱۴	۷۴۲۳	۶۲۸۶	۱۱۸۳۰۷	مجموع	
۵۵۷	۰	۵	۰	۰	۰	۵۵۱	مدیریت	کارדانی
۵۲۱	۰	۹۰	۹	۰	۰	۴۲۲	حسابداری	

ماهنامه پژوهش‌های مدیریت و حسابداری

شماره نهم، اسفند ماه ۱۳۹۳

آموزش ابتدایی	۵۵۱	۰	۰	۵	۵۰	۰	۶۰۶
برق	۴۲۴	۱۲۷	۰	۰	۵	۰	۵۵۷
معماری	۱۶۳۸	۲۹۸	۰	۴۰	۴۱۲	۰	۲۳۸۷
ادبیات فارسی	۵۵۵	۰	۰	۱۰	۱۰۲	۰	۶۶۷
روانشناسی	۵۳۳۳	۰	۰	۹۵	۹۸۳	۰	۶۴۱۱
مدیریت	۹۹۸۹	۰	۰	۱۷۸	۱۸۴۱	۰	۱۲۰۰۸
حسابداری	۱۲۲۲۲	۰	۰	۲۱۸	۲۲۵۳	۰	۱۴۶۹۲
اقتصاد	۲۵۱۷	۰	۰	۴۵	۴۶۴	۰	۳۰۲۶
ادبیات انگلیسی	۲۳۷۰	۰	۳۶۵	۴۹	۵۰۴	۰	۳۲۸۷
آموزش ابتدایی	۲۱۳۹	۰	۰	۳۸	۳۹۴	۰	۲۵۷۱
تربیت بدنی	۳۲۰۹	۰	۲۲۹	۶۱	۶۳۴	۰	۴۱۳۳
حقوق	۱۸۱۲۳	۰	۰	۳۲۳	۳۳۴۰	۰	۲۱۷۸۶
برق	۹۹۱۸	۱۶۵۳	۸۲۷	۲۲۱	۲۲۸۵	۰	۱۴۹۰۴
عمران	۱۰۰۴۸	۱۶۷۵	۸۳۷	۲۲۴	۲۳۱۵	۰	۱۵۰۹۹
معماری	۵۹۵۰	۴۲۵	۰	۱۱۴	۱۱۷۵	۰	۷۶۶۳
کامپیوتر	۱۳۱۷	۲۱۰۸	۲۶۳	۷۰	۷۲۸	۰	۴۴۸۸
فیزیک	۵۰۵	۰	۳۶	۱۰	۱۰۰	۰	۶۵۱
زمان‌شناسی	۲۰۰۶	۰	۳۰۹	۴۱	۴۲۷	۰	۲۷۸۲
زیست‌شناسی	۸۹۱۵	۰	۱۳۷۲	۱۸۳	۱۸۹۶	۰	۱۲۳۶۶
پرستاری	۳۹۳۱	۰	۹۸۳	۸۸	۹۰۶	۰	۵۹۰۶
مامایی	۳۱۹۴	۰	۷۹۹	۷۱	۷۳۶	۰	۴۸۰۰
معارف اسلامی	۶۳۶	۰	۰	۳	۳۲	۰	۶۷۲
ادبیات فارسی	۳۸۲	۰	۰	۰	۵	۰	۳۸۷
تاریخ تمدن اسلامی	۳۸۲	۰	۰	۰	۵	۱۰	۳۹۷
حسابداری	۳۸۲	۰	۰	۱	۱۵	۳۱	۴۲۹
اقتصاد انرژی	۳۴۹	۰	۰	۱۰	۱۰۷	۲۲۰	۶۸۷
آموزش ابتدایی	۳۶۰۶	۰	۰	۱۰۷	۱۱۰۸	۲۲۶۸	۷۰۸۹
عمران	۲۰۳	۰	۰	۶	۶۲	۱۲۸	۳۹۹
فیزیک	۲۸۹	۰	۳۶	۱۰	۱۰۰	۲۰۴	۶۳۹
ریاضی	۳۷۴	۰	۰	۱۱	۱۱۵	۲۳۵	۷۳۴
زیست‌شناسی	۲۲۵۹	۰	۲۸۲	۷۵	۷۸۱	۱۵۹۹	۴۹۹۷

کارشناسی

کارشناسی ارشد

ماهنامه پژوهش‌های مدیریت و حسابداری

شماره نهم، اسفند ماه ۱۳۹۳

۷۸۴۹	۲۰۴۹	۱۰۰۰	۹۷	۱۰۸۵	۰	۳۶۱۸	دامپزشکی	۲۳
------	------	------	----	------	---	------	----------	----

اما از طرفی، بر اساس آمار اخذشده از معاونت امور مالی دانشگاه، هر یک از دانشجویان، در طی سال تحصیلی ۹۲ - ۹۱ مبالغ مندرج در جدول شماره سه را به‌عنوان شهریه (اعم از ثابت و متغیر) پرداخت نموده‌اند:

جدول ۳: میزان هزینه پرداختی دانشجویان (میلیون ریال)

عنوان	اعلامی دانشگاه
مجموع	۱۷۹۲۵۰
کاردانی مدیریت	۷۸
کاردانی حسابداری	۴۴۰
کاردانی آموزش ابتدایی	۱۶۱
کاردانی برق	۴۷۴
کاردانی معماری	۲۲۵۷
کارشناسی زبان و ادبیات فارسی	۸۰۸
کارشناسی روانشناسی	۴۶۳۶
کارشناسی مدیریت	۸۳۷۱
کارشناسی حسابداری	۱۴۱۴۹
کارشناسی اقتصاد	۲۸۱۲
کارشناسی زبان و ادبیات انگلیسی	۲۳۶۰
کارشناسی آموزش ابتدایی	۱۹۵۹
کارشناسی تربیت بدنی	۵۰۷۶
کارشناسی حقوق	۱۲۹۵۹
کارشناسی برق	۱۲۰۶۰
کارشناسی عمران	۱۵۴۱۸
کارشناسی معماری	۱۰۴۸۱
کارشناسی کامپیوتر	۱۱۳۴۵
کارشناسی فیزیک	۳۲۲
کارشناسی زمان‌شناسی	۴۱۵۰
کارشناسی زیست‌شناسی	۱۱۱۵۴
کارشناسی پرستاری	۵۹۶۱
کارشناسی مامایی	۶۰۸۷

۲۲۳	کارشناسی معارف اسلامی
۸۲	کارشناسی ارشد زبان و ادبیات فارسی
۱۴۷	کارشناسی ارشد تاریخ تمدن اسلامی
۸۶	کارشناسی ارشد حسابداری
۸۵	کارشناسی ارشد اقتصاد انرژی
۱۳۲۹۰	کارشناسی ارشد آموزش ابتدایی
۱۷۵	کارشناسی ارشد عمران
۲۵۷۷	کارشناسی ارشد فیزیک
۲۷۵۰	کارشناسی ارشد ریاضی
۸۸۶۹	کارشناسی ارشد زیست‌شناسی
۱۷۴۴۸	دکتری حرفه‌ای دامپزشکی

با مقایسه اطلاعات حاصل از دو شیوه سنتی و هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان گرا، مشخص می‌گردد مبلغی معادل ۱۳۱۰۳ میلیون ریال اختلاف در مجموع وجود دارد.

آزمون T و تحلیل نتایج حاصل

همان‌طور که بیان شد، هدف این پژوهش بررسی قابلیت اجرا روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان گرا در مؤسسات آموزش عالی می‌باشد. برای بررسی هدف موردنظر، ابتدا آزمون t دو زوجی جهت بررسی وجود یا عدم وجود اختلافی معنی‌دار بین دو روش بیان‌شده انجام می‌گیرد. فرضیه صفر و یک و نتایج حاصل طی جداول شماره ۴ و ۵ به این صورت است:

فرض صفر: بین روش سنتی و جدید اختلاف معناداری وجود ندارد.

فرض یک: بین روش سنتی و روش جدید اختلاف معناداری وجود دارد.

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	a	5272053278.7647	34	5735776307.92877	983677521.5
	b	4886650938.5294	34	5511102310.61353	945146248.8

جدول ۵: Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 – a – b	385402340.23	1382775947.67	237144118.594	-97070996.745	867875677.216	1.625	33	.114

همان‌طور که در جدول نتایج آزمون t دو زوجی مشاهده می‌شود به دلیل بزرگ بودن میزان Sig. از سطح خطای ۵ درصد، نبود تفاوت معنادار رد شده، در نتیجه فرض صفر رد شده و می‌توان گفت که بین دو روش مورد بررسی تفاوت معناداری وجود دارد. بعد از اینکه نتایج وجود تفاوت معنادار را تأیید نمود، با استفاده از آزمون فریدمن، در جهت تعیین تأثیر دو روش، نتایج مورد آزمون قرار می‌گیرد. فرض‌ها و نتایج حاصل موضوع جداول شماره ۶ و ۷ به شرح زیر است:

فرض صفر: ارقام حاصل از روش سنتی نسبت به روش جدید دقیق‌تر است.

فرض یک: ارقام حاصل از روش جدید نسبت به روش سنتی دقیق‌تر است.

جدول ۶: Ranks

	Mean Rank	رتبه بندی
a	1.38	2
b	1.62	1

جدول ۷: Test Statistics

N	34
Chi-Square	1.882
df	1
Asymp. Sig.	.017

با توجه به نتایج آزمون فریدمن، میزان معناداری (۰/۰۱۷) کمتر از سطح خطای ۰/۰۵ درصد می‌باشد و با اطمینان ۹۵ درصد فرض صفر رد می‌شود. لذا می‌توان نتیجه گرفت ارقام حاصل از به کارگیری روش جدید از روش سنتی دقیق‌تر است.

نتیجه‌گیری

چنانچه از ماهیت پژوهش و خروجی آن برمی‌آید هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا در مؤسسات خدماتی ازجمله آموزشی کاربرد می‌تواند داشته باشد و به کارگیری هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا در محاسبه هزینه‌های آموزشی موجب محاسبه واقعی هزینه‌های آموزشی می‌شود. با عنایت به این‌که پژوهش حاضر، به صورت کاملاً جامع، به بررسی امکان پیاده‌سازی مدل هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا در کل دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارومیه پرداخته است، می‌توان جهت تعیین دقیق محل بلااستفاده بودن ظرفیت‌های عرضه‌شده و نیز افزایش میزان استفاده از ظرفیت‌های موجود، نسبت به اجرای موضوع به تفکیک دانشکده و حتی گروه‌های آموزشی موجود اقدام نمود.

مراجع

- ۱- باغومیان، ر. (۱۳۸۴). کاربرد هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت در مؤسسات آموزش عالی. دانش و پژوهش. ۳. ۱-۱۸.
- ۲- براتی مارنانی، ا. کریمی، ایرج. لیقوان، محمدمهدی. (۱۳۸۴). هزینه تمام‌شده تربیت دانشجوی پرستاری با استفاده از سیستم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت (ABC) در دانشگاه علوم پزشکی قم در سال ۱۳۸۱. طب و تزکیه، ۱۴ (۲) (مسلسل ۵۷)، ۴۴-۴۹.
- ۳- رودپشتی، ف. (۱۳۸۶). هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت / مدیریت بر مبنای فعالیت. تهران: انتشارات ترمه
- ۴- عبادی فرد آذر، ف. ابوالقاسم گرجی، ح. هادیان، م. اهری، ع. (۱۳۸۵). محاسبه هزینه تمام‌شده آموزش دانشجویان مقاطع تحصیلی مختلف در دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ایران به روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت (ABC) در سال تحصیلی ۸۶-۱۳۸۵. مدیریت سلامت، ۹ (۲۴)، ۲۳-۲۸.
- ۵- عباسی، ا. (۱۳۹۱). کاربرد هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت در رشته‌های تحصیلی علوم انسانی دانشگاه آزاد اسلامی. حسابداری مدیریت، ۵ (۱۳)، ۱۱۳-۱۳۸.
- ۶- عباسی، ا. صابری، م. (۱۳۸۹). کاربرد روش‌های هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت و سنتی در محاسبه قیمت تمام‌شده آموزش دانشجویان. پژوهش در نظام‌های آموزشی، ۴ (۸)، ۱۰۹-۱۳۴.
- ۷- نمازی، م. (۱۳۷۷ و ۱۳۸۸). بررسی سیستم «هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت» در حسابداری مدیریت و ملاحظات رفتاری آن. بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ۲۶ و ۲۷، ۷۱-۱۰۶.
- ۸- نمازی، م. مهدوی، س. (۱۳۸۸). هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا (TDABC). تهران: زر.

9- Bruggeman, W. (2005). Modeling Logistics Costs Using Time-Driven ABC: A Case in a Distribution Company, Working Paper, Faculty of Economics and Business Administration, Gent University, Belgium