

## محاسبه هزینه تمام شده آموزش هر دانشجو در دانشکده سما به روش هزینه یابی بر مبنای فعالیت (ABC)

مرضیه پورساعدی<sup>۱</sup>

### چکیده

محاسبه بهای تمام شده محصولات و خدمات به صورتی صحیح و واقعی از اهداف اصلی حسابداری مدیریت بوده است و در سال های اخیر با توسعه شتابان فعالیت های تجاری و رقابتی تر شدن بازارها و فعالیت های تولیدی و تجاری این وظیفه پررنگ تر شده است. شواهد و نتایج بسیاری نشان داده اند که سیستم های سنتی بهای تمام شده قادر به ارائه اطلاعات (بهای تمام شده) صحیح نمی باشند و نمی توان با اتکا و اعتماد صرف به آنها به فعالیت در بازارهای رقابتی پرداخت. در این راستا دانش حسابداری به طراحی و توسعه سیستم های نوینی از قبیل سیستم هزینه یابی بر مبنای فعالیت پرداخت که تاکید بر تخصیص صحیح و واقعی تر هزینه های غیر مستقیم دارد. پژوهش های متعددی پیرامون نتایج حاصل از این سیستم در بنگاه های تولیدی پرداخته و تقریباً همگی آن ها به دفاع از این سیستم و نتایج حاصل از آن پرداخته اند. در این تحقیق به بررسی نتایج حاصل از استقرار این سیستم در یک دانشکده سما واحد اهواز پرداخته شده است. نتایج پژوهش حاضر نشان داد که امکان شناسایی فعالیت ها، محرک هزینه و منابع سربار در دانشگاه آزاد اسلامی مرکز سما وجود دارد. در دانشگاه آزاد اسلامی سما و سایر واحدها و مراکز می توان هزینه های سربار مستقیم و غیر مستقیم را بر حسب هر یک از عناوین حساب یا منابع سربار تفکیک و محاسبه کرد. از بین رشته های تحصیلی علوم انسانی در سال تحصیلی ۹۵-۹۴ رشته حسابداری تمام وقت به دلیل تعداد زیاد دانشجویان از کمترین قیمت تمام شده برخوردار است.

**واژگان کلیدی:** هزینه یابی، آموزش عالی، مخزن هزینه، محرک هزینه، منابع

<sup>۱</sup> گروه حسابداری، دانشکده سما واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران.

## مقدمه

همزمان با رشد و تغییرات سریع تکنولوژی، خصوصا از آغاز دهه هشتاد به بعد سازمان ها با چالش ها و تحولات زیادی مواجه شدند، به طوری که این تغییرات روز به روز شدیدتر خواهد شد، در این میان درک صحیح این تحولات و فراهم ساختن زمینه برای استفاده از این موقعیت ها اهمیت زیادی دارد. در چنین شرایطی سازمان ها باید با داشتن یک بینش وسیع و اتخاذ استراتژی های مناسب، تدابیر و مقدمات مورد نیاز را جهت استفاده از این موقعیت ها فراهم کنند. یکی از زمینه های استفاده از این موقعیت، شناخت خصوصیات سیستم مورد نیاز هر سازمان و به کارگیری روش های مناسب برای دستیابی به این اهداف می باشد. سیستم های هزینه یابی<sup>۱</sup> و محاسبه بهای تمام شده<sup>۲</sup> به دلیل اطلاعات مهمی که در تصمیم گیری های مدیریت از ابعاد مختلف فراهم می کنند، دارای جایگاه خاصی می باشند به طوری که روز بروز بر اهمیت آن ها افزوده می گردد. سیستم هزینه یابی بر مبنای فعالیت<sup>۳</sup> یکی از سیستم های جدید هزینه یابی است که می تواند به صورت جداگانه و یا همراه با سایر سیستم های هزینه یابی به کار گرفته شود. هدف پژوهش حاضر اجرای سیستم هزینه یابی بر مبنای فعالیت و محاسبه بهای تمام شده آموزش هر دانشجو در دانشکده سما بر اساس این روش می باشد.

## بیان مساله و مبانی نظری

آموزش عالی به دلیل این که تکمیل کننده آموزش های ابتدایی بوده و مرکز اصلی تربیت نیروی انسانی و کارشناس و متخصص می باشد همواره مورد توجه اقتصاد دانان، سیاستمداران و قانون گذاران بوده است (رضی، ۱۳۸۳) آگاهی از این که تربیت و پرورش نیروی انسانی در بخش آموزش عالی چه هزینه هایی را بر دولت و جامعه تحمیل می کند یکی از اهداف مورد توجه بسیاری از محققان می باشد. (عبادی فرد و همکاران، ۱۳۸۷) از طرف دیگر، آموزش<sup>۴</sup> یک کالای عمومی به شمار می آید و از آن جایی که به بسیاری از موسسات آموزش عالی - از جمله دانشگاه آزاد اسلامی<sup>۵</sup> - یارانه پرداخت می گردد بنابراین دارا بودن اطلاعاتی درباره اثر بخشی هزینه های انجام شده، بخشی از حقوق قانونی شهروندان و جامعه به شمار می رود. این در حالی است که می توان از طریق استقرار نظام های هزینه یابی دقیق تر، از یک سو به ایفای هر چه بهتر مسئولیت پاسخگویی در این زمینه کمک کرد و از سوی دیگر از اتلاف منابع در برنامه ها و دوره های تحصیلی ناکارآمد، جلوگیری نمود. برای دستیابی به این هدف و دارا بودن اطلاعاتی در زمینه هزینه های صرف شده و میزان اثربخشی آن ها، می بایستی از یک سیستم هزینه یابی نوین استفاده نمود که بتواند با شناسایی ساختار هزینه ها، علاوه بر محاسبه

---

۱. Costing Systems

۲. Cost

۳. Activity Based Costing

۴. Education

۵. Islamic Azad University

بهای تمام شده خدمات آموزشی ارائه شده، اطلاعات مناسبی را در اختیار مدیران و تصمیم گیرندگان بخش آموزش قرار دهد تا بتوانند از این اطلاعات در کنترل و هدایت سازمان های تحت نظارت خود استفاده نمایند (رجبی، ۱۳۸۳).

تعیین شهریه دانشجویان مستلزم محاسبه دقیق اقلام قیمت تمام شده آموزش هر دانشجو در رشته ها و گروه های آموزشی مختلف است. در محاسبه قیمت تمام شده، نحوه تخصیص هزینه های غیر مستقیم و به ویژه سر بار غیر مستقیم اهمیت بیشتری دارد زیرا نه تنها هزینه های سر بار در قیمت تمام شده قابل توجه است بلکه نحوه تسهیم هزینه های غیر مستقیم نیز دارای اهمیت می باشد. یکی از روش های تسهیم هزینه سر بار، روش نستی است. از آن جایی که این روش از یک مبنا برای تخصیص سر بار استفاده می کند از این رو وقتی که واحد های تولیدی یا خدماتی محصولات مختلفی را عرضه می کنند این روش به درستی سهم هر محصول از سر بار را شناسایی نمی کند و در نتیجه قیمت تمام شده به درستی محاسبه نمی شود. امروزه برای رفع این مساله از سیستم جدیدی تحت عنوان هزینه یابی بر مبنای فعالیت (ABC) استفاده می شود. از نظر عملی، سیستم ABC روابط علی بین ایجاد هزینه ها و فعالیت های لازم جهت ارائه خدماتی که برای سازمان ارزش اقتصادی ایجاد می کنند را مشخص می سازد. این سیستم از این باور سرچشمه می گیرد که خدمات، فعالیت ها را مصرف می کنند و فعالیت ها منابع آرا. در این روش ابتدا هزینه ها به فعالیت ها تخصیص می یابد و سپس هزینه های تخصیص یافته به فعالیت ها، بر مبنای استفاده هر یک از خدمات از فعالیت ها، به آن ها تخصیص داده می شود. در واقع هزینه یابی بر مبنای فعالیت شیوه ای است که بر اساس آن، هزینه خدمات و یا محصولات به عنوان جمع هزینه فعالیت هایی که به خاطر ارائه آن ها انجام می شود، به دست می آید.

نظام هزینه یابی بر مبنای فعالیت با تمرکز بر فعالیت ها موجب بر ملا شدن کاستی های سنتی موجود در برنامه ریزی موسسات آموزش عالی می شود و قادر است از طریق ارائه منظم اطلاعات درباره مواردی از قبیل بهای تمام شده، بهره وری، کارایی و اثربخشی، وضعیت و شرایط موجود را به چالش کشانده و زمینه بهبود هر چه بهتر امور را فراهم سازد (بانمویان، ۱۳۸۹). این سیستم با به کارگیری روش های مناسب، اثرات حاصل از تغییرات فعالیت ها، پیچیدگی، تنوع و ویژگی های خاص هر فعالیت را در محاسبه هزینه ها بهای تمام شده آن منظور می کند. یکی از ویژگی های این سیستم که آن را از سایر سیستم ها متمایز می کند، توانایی شناسایی دقیق هزینه ها و ارائه اطلاعات غیر مالی جهت بهبود عملکرد و افزایش کارایی فعالیت ها می باشد و تا حد ممکن با به کارگیری روش های مناسب این اثرات را به طور کمی جذب محاسبه بهای تمام شده خدمات و محصولات می

---

۱. Activities

۲. Resources

کند. این سیستم در تسهیم سربار<sup>۱</sup> به نقش همه فعالیت ها در ایجاد سربار اهمیت داده و از سربار بودجه شده همه آن ها در محاسبه قیمت تمام شده خدمات و محصولات استفاده می کند. لازم است فرایند تصمیم گیری و سیاست گذاری در تعیین شهریه دانشجویان در دانشگاه ها و موسسات آموزش عالی کشور شفاف شود. از این رو باید رابطه ای منطقی بین قیمت تمام شده واقعی و نرخ شهریه ها برقرار باشد. برای محاسبه هزینه هر دانشجو در گروه های مختلف آموزشی لازم است هزینه های غیر قابل ردگیری، شناسایی و سهم آن ها در قیمت تمام شده، تعیین شود. از این رو دانشگاه های آزاد اسلامی می توانند در تعیین قیمت تمام شده آموزش هر دانشجو از این سیستم استفاده کنند. بنابراین هدف پژوهش حاضر، محاسبه بهای تمام شده آموزش هر دانشجو به روش هزینه یابی بر مبنای فعالیت در دانشکده سما دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز می باشد.

#### ۱- پیشینه پژوهش

جلیلی و اشرفی (۱۳۹۴) هزینه سرانه دانشجو با استفاده از روش هزینه یابی فعالیت را در واحد علوم و تحقیقات تهران محاسبه کرده اند. آنان طی پژوهش خود بدین نتیجه رسیدند که امکان محاسبه بهای تمام شده هر دانشجو در دانشکده مهندسی پزشکی در زبان و ادبیات دانشگاه به روش ABC وجود دارد. همچنین آنان مشاهده کردند که دانشگاه فاقد مبنایی مناسب برای محاسبه تمام شده هر یک از فعالیت ها است و اجرای ABC در این دانشگاه با محدودیت ها و موانعی روبرو می باشد. حلمی و هاشمی (۲۰۱۵) به بررسی امکان پیاده سازی ABC در دانشگاه ها و موسسات آموزش عالی پرداختند. آنان ضمن ارایه معایب و مزایای استفاده از ABC، به ارایه راهکارهایی جهت پیاده سازی آن پرداخته و اجرای آن را در بخش خصوصی با دولتی مقایسه کردند. هارلبرت و کریشتین (۲۰۱۴) اجرای ABC را در دانشکده هایی مورد بررسی قرار دادند. آنان ضمن ارایه تعریف هایی از این سیستم، مزایای اجرای آن را نیز تشریح کردند. آنان سپس نحوه اجرای این سیستم در دانشکده ها را به طور کامل تشریح نمودند.

پژوهشی با عنوان بررسی میزان هزینه سرانه دانشجویی دانشکده تربیت بدنی و مقایسه آن با هزینه سرانه چند رشته منتخب دانشگاه تهران، توسط سید نصراله سجادی (۱۳۸۳) انجام گرفت. یافته های این پژوهش نشان داد که دانشکده روانشناسی در سال ۱۳۸۰ بیشترین سرانه دانشجویی را نسبت به ۳ دانشکده تربیت بدنی، فنی و مهندسی و علوم اداری داشته است. نیومن در دانشگاه استرالیای غربی از سیستم ABC جهت شناسایی هزینه ها استفاده کرد. این مطالعه نشان داد شناسایی و تخصیص هزینه ها به هدف هزینه، علاوه بر افزایش صحت محاسبه بهای تمام شده خدمات، این فرصت ۴ ایجاد می کند تا یک مبنای مقایسه بین کارایی فعالیت ها و هزینه ها در بین این دانشگاه ها با سایر دانشگاه ها فراهم کند. وی در اجرای سیستم پیشنهادی از استاندارد های موسسه CIPFA استفاده کرد و با

<sup>۱</sup>. Overhead Allocation

مقایسه نتایج این مطالعه با نتایج فعالیت انجام شده، در انگلیس نتیجه گیری کرد در بهای تمام شده خدمات آموزشی در این کشور تقریباً ۶۰٪ بهای تمام شده در کشور انگلیس است.

رحیم نیا و همکاران (۱۳۹۰) بهای تمام شده خدمات دانشجویی را به روش ABC در دانشگاه علوم پزشکی تهران محاسبه کردند. نتیجه پژوهش آنان نشان داد که ۴۰٪ کل هزینه دانشجویی از منابع دولتی توسط دولت تامین شده است و ۶۰٪ هزینه ها فاقد اعتبار است که این کسری به کاهش و افت کمیت و کیفیت خدمات دانشجویی منجر می شود.

خطیری و همکاران (۱۳۹۲) هزینه تمام شده آموزش دانشجوی مقطع کارشناسی دانشکده علوم انسانی را به روش ABC در دانشگاه تاکستان محاسبه کردند. پس از انجام محاسبات نهایی، هزینه تمام شده آموزش یک دانشجوی رشته کارشناسی طبق مدل اول به کار رفته در این پژوهش معادل ۶۷۵۴۷۶۶ ریال و هزینه تمام شده آموزش در مدل دوم ۷۸۳۵۱۸۸ ریال در سال تحصیلی ۸۹-۹۰ بوده است.

عباسی (۱۳۹۱) به بررسی کاربرد هزینه یابی بر مبنای فعالیت در رشته های تحصیلی علوم انسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علی آباد کتول پرداخت. نتایج پژوهش وی نشان داد که امکان شناسایی فعالیت های موجد هزینه، محرک های هزینه و منابع سربار به تفکیک سربار مستقیم و غیر مستقیم و تخصیص آن بین رشته های علوم انسانی واحد دانشگاهی وجود دارد.

رجبی (۱۳۹۰) از روش هزینه یابی بر مبنای فعالیت برای محاسبه قیمت تمام شده دانشجویان گروه پزشکی در دانشگاه های علوم پزشکی شیراز، فسا و یزد استفاده کرد. نتایج این پژوهش نشان داد که قیمت تمام شده آموزش هر دانشجوی پزشکی در شیراز ۱۴۳/۱۷۲/۴۹۹ ریال، در فسا ۲۰۲/۲۷۳/۲۴۰ ریال و در یزد ۱۴۱/۱۷۶/۸۵۴ ریال می باشد. علت افزایش قیمت تمام شده در دانشکده علوم پزشکی فسا نسبت به دو دانشگاه دیگر، تعداد دانشجویان کمتر آن نسبت به دو دانشگاه دیگر بود.

عبادی فرد آذر و همکاران (۱۳۸۷) طی پژوهش خود هزینه تمام شده آموزش دانشجویان مقاطع تحصیلی مختلف در دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ایران را به روش ABC محاسبه نمودند. نتایج پژوهش آنان نشان داد که ثبت و جمع آوری اطلاعات به صورت دست نویس، قادر به پاسخگویی به نیازهای محاسبات هزینه یابی نمی باشد. علت بالا بودن هزینه در مقاطع بالاتر ارتباط نزدیکی با عواملی مانند تعداد کم دانشجویان، امکانات آموزشی خاص دوره های تحصیلات تکمیلی، استفاده از اساتید با درجه علمی بالاتر، سهم بالای امکانات پژوهشی نسبت به سایر دانشجویان و پرداخت مساعدت تحصیلی از طرف وزارت بهداشت به دانشجویان مشمول بورسیه عام دارد.

رئوفی (۱۳۸۶) از هزینه یابی بر مبنای فعالیت برای محاسبه سرانه دانشجویان کارشناسی روزانه دانشکده اقتصاد و علوم اجتماعی و علوم پایه دانشگاه الزهرا استفاده کرد. نتایج نشان داد که هزینه سرانه هر دانشجو در دانشکده علوم اجتماعی در گروه های مدیریت، حسابداری، اقتصاد، علوم اجتماعی

و مطالعات خانواده به ترتیب ۱۶،۱۲،۱۷،۱۵ و ۱۱ میلیون ریال و در دانشکده علوم پایه در گروه های فیزیک، ریاضی، شیمی و میکروبیولوژی به ترتیب ۲۸،۱۶،۲۹ و ۱۴ میلیون ریال است. علیچاندنر (۲۰۰۰) روش ABC را در دانشکده علوم بازرگانی دانشگاه بایرل تگزاس اجرا نمود. وی ابتدا نموداری را ترسیم کرد که از مخازن هزینه کلی دانشگاه آغاز و به موضوعات هزینه مورد نظر ختم می شد؛ سپس طی ۱۶ مرحله هزینه ها را از سطح کلی یعنی دانشگاه به موضوعات هزینه تخصیص داد. نتایج مطالعه وی نشان داد که هزینه سرانه هر دانشجو در مقطع کارشناسی ۱۴۰۶ دلار است.

## ۲- فرضیه های پژوهش :

۱- بهای تمام شده ی آموزش هر دانشجو به روش هزینه یابی بر مبنای فعالیت برابر با بهای تمام شده به روش سنتی می باشد.  
۲- بهای تمام شده آموزش هر دانشجو به روش هزینه یابی بر مبنای فعالیت در دوره های کاردانی و کارشناسی تفاوت معناداری با یکدیگر دارند.

## ۳- روش شناسی پژوهش :

### ۱-۵- جامعه آماری و نمونه :

جامعه آماری این پژوهش دانشکده سما دانشگاه آزاد اسلامی در سال ۱۳۹۵ می باشد. نمونه آماری نیز متشکل از رشته های علوم انسانی این دانشکده می باشند.

### ۲-۵- روش گردآوری داده ها :

این پژوهش به دنبال بررسی و شناخت تفاوت قیمت تمام شده آموزش دانشجویان دانشگاه آزاد به دو روش سنتی و هزینه یابی بر مبنای فعالیت است. در این پژوهش از اسناد و مدارک و صورت های مالی دانشکده سما دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز استفاده می شود؛ از آن جایی که این مطالعه محدود به یک واحد دانشگاهی است این پژوهش از نوع مطالعه موردی گذشته نگر است. برای بررسی نرمال بودن داده ها از آزمون اسمیرنوف-کولموگراف و برای تحلیل نتایج فرضیه ها از آزمون T مقایسه زوجی استفاده خواهد شد. جهت تجزیه و تحلیل داده های جمع آوری شده از نرم افزار SPSS . V. 20 استفاده خواهد شد.

### ۳-۵- نوع و روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع مطالعات کاربردی - مقطعی با هدف معرفی یک روش قابل اجرا در دانشکده سما می باشد. روش انجام این پژوهش در قالب مراحل زیر، تعریف و صورت می پذیرد:  
مرحله اول - تعریف هدف هزینه  
مرحله دوم - تعریف مراکز فعالیت و گروه بندی فعالیت ها در درون مراکز فعالیت  
مرحله سوم - تعیین مراکز بالاسری و ارایه کننده خدمات

مرحله چهارم- شناسایی منابع مورد نیاز برای انجام هر یک از فعالیت ها و خصوصیات هر کدام از منابع

مرحله پنجم - شناسایی و تعریف محرک های منابع

مرحله ششم - عملیات هزینه یابی در مراکز

مرحله هفتم - تعریف و شناسایی محرک های هزینه بر حسب مراکز فعالیت

مرحله هشتم - عملیات تخصیص هزینه های غیر مستقیم به هدف هزینه

مرحله نهم - محاسبه بهای تمام شده هزینه هدف

#### ۴- اجرای تحلیل ها

در این پژوهش طبق مدل گریسون مراحل زیر برای فرآیند هزینه یابی به روش ABC اجرا شد (گریسون ، 2006 : 320 ) :

#### • شناسایی فعالیت ها و تعیین مخازن هزینه

فعالیت های اصلی در سطح واحد سما شناسایی و در سطح " فعالیت در سطح دانشکده " طبقه بندی و ریز فعالیت ها در هر سطح شناسایی گردید سپس محرک های هزینه، متناسب با مخازن هزینه شناسایی شد.

#### جدول شماره ۱

محرک فعالیت	مخازن فعالیت	
تعداد فارغ التحصیلان	معاونت دانشجویی- اداره امور فارغ التحصیلان	سطح دانشکده
تعداد کل دانشجو	معاونت فرهنگی	
تعداد کل دانشجو	معاونت اداری و مالی	
تعداد طرحهای پژوهشی	معاونت پژوهشی	
.....	واحد ارتباط با صنعت	
تعداد دانشجویان هر گروه آموزشی	سایر فعالیت ها	
تعداد کارکنان	کارگزینی و امور اداری کارکنان	
تعداد اعضاء هیات علمی	کارگزینی اعضاء هیئت علمی	

#### • ردیابی مستقیم هزینه ها به موضوعات هزینه

با توجه به منابع موردنیاز برای انجام هر فعالیت، در این مرحله باید هزینه منابع موردنیاز برای انجام فعالیت ها را شناسایی کرد. عملیات هزینه یابی باتوجه به نوع اطلاعات مورد نیاز برای تصمیم گیری

متفاوت است و می توان هزینه ها را از سطوح جزئی تا کلی جمع آوری کرد که این موضوع بیشتر به هدف هزینه بستگی دارد. در صورتی که هدف هزینه در دانشکده، فقط یک رشته باشد نیازی به جزئیات هزینه نیست. به عنوان مثال اگر در یک گروه آموزشی تنها یک رشته تحصیلی وجود داشته باشد و هدف، محاسبه قیمت تمام شده آن رشته تحصیلی باشد، نیازی به تفکیک و ریزه‌بندی هزینه ها نیست. اما اگر در یک گروه تحصیلی رشته های مختلفی وجود داشته باشد، باید اقلام هزینه خاص هر رشته شناسایی و سپس هزینه یابی کرد.

در ادامه، هزینه های قابل ردیابی به هر گروه آموزشی تا حد امکان مشخص گردید. این هزینه ها شامل موارد زیر می باشد:

- ۱- هزینه اینترنت، حساب های مستقل، خدمات فرهنگی رفاهی دانشجویی و سایر هزینه ها به طور متوسط هر دانشجو در دانشکده. از این رو با تقسیم هزینه های فوق به تعداد کل دانشجویان دانشکده سهم هر دانشجو محاسبه و از طریق ضرب نرخ بدست آمده در تعداد دانشجویان هر گروه آموزشی، سهم آن گروه از هزینه های فوق الذکر معین می شود.
  - ۲- هزینه استهلاک: بر اساس جدول دارایی های ثابت سال تحصیلی ۹۵-۹۴ در هر گروه آموزشی، سهم استهلاک هر گروه محاسبه گردید (ماده ۱۱۱ قانون مالیاتهای مستقیم).
  - ۳- خرید کتب تخصصی: این هزینه توسط معاونت پژوهشی (بخش کتابخانه) برای هر گروه آموزشی مشخص و در اختیار محقق قرار گرفت.
- سپس، منابع واحد علوم و تحقیقات به پنج گروه اصلی تقسیم شد و محرک های هزینه فعالیت مناسب برای آن ها انتخاب گردید جدول شماره ۲ منابع دانشگاه و محرک های آن را نشان می دهد:



جدول شماره ۲

گروه آموزشی	رشته تحصیلی	استهلاک	هزینه های فرهنگی	اینترنت	خرید کتب تخصصی	حساب های مستقل	سایر هزینه ها
علوم انسانی	حسابداری	۱۴۹۵۴	۱۲۷۲۲۵	۳۵۶۵	۳۵۴۷۲۵	۱۱۲,۸	۲۸۴۶
علوم پایه	تربیت بدنی	۴۹۸۴	۴۲۴۰۹	۱۱۸۶	۵۹۱۲۰	۱۱۲,۸	۶۰۰۰
فنی مهندسی	الکترونیک	۲۰۰۰۰	۱۶۹۶۳۴	۴۷۵۴	۱۴۱۸۹۰	۱۱۲,۸	۹۰۰۰
فنی مهندسی	الکتروتکنیک	۱۲۹۶۰	۱۱۰۲۶۲	۳۰۹۰	۷۰۹۴۵	۱۱۲,۸	۸۰۰۰
علوم پایه	صنایع شیمیایی	۱۲۰۰۰	۱۰۱۷۸۰	۲۸۵۲	۵۹۱۲۰	۱۱۲,۸	۲۴۵۰
فنی مهندسی	ساختمان	۹۹۷۰	۸۴۸۲۸	۲۳۷۷	۱۲۹۵۴	۱۱۲,۸	۳۴۰۰
فنی مهندسی	معماری	۹۹۷۰	۸۴۸۳۷	۲۳۷۷	۵۶۰۹	۱۱۲,۸	۵۶۹۱
فنی مهندسی	مکانیک	۴۹۸۴	۴۲۴۰۹	۱۱۸۶	۷۰۹۴۵	۱۱۲,۸	۴۵۱۰
فنی مهندسی	کامپیوتر	۵۶۴۶	۲۱۲۰۰	۵۹۴	۹۹۷۰	۱۱۲,۸	۱۸۹۰۱

۲۰۴۸	۱۱۲,۸	۸۵۷۲۴	۵۰۰	۲۱۲۰۹	۴۳۰۹	مربی بهداشت	علوم پایه
------	-------	-------	-----	-------	------	----------------	-----------

• نسبت دادن هزینه ها به مخازن هزینه

برای تخصیص هزینه های دانشکده به فعالیت ها باید از محرک های مناسب استفاده کرد. در این مرحله با تشکیل جدول هزینه- فعالیت که ستون های آن را منابع (اقلام هزینه) و سطریهای آن را فعالیت تشکیل می دهد، منابع که توسط هر فعالیت مصرف می شود، مشخص می گردد.

• محاسبه نرخ های فعالیت

پس از محاسبه جدول هزینه - فعالیت، مقدار هر فعالیت براساس محرک های فعالیت تعیین می شود. به کمک کارشناسان و مسئولین هر حوزه، مقدار فعالیت برای محرک هزینه محاسبه شد. برای مثال از کارشناس نظام وظیفه خواسته شد چه تعداد دانشجوی پسر (به تفکیک رشته) در سال تحصیلی ۹۴-۹۵ به حوزه نظام وظیفه معرفی شده اند. سپس نرخ هر فعالیت با تقسیم هزینه آن فعالیت بر مقدار هر فعالیت بدست آمد.

جدول شماره ۳: تعیین مقدار فعالیت های اصلی

سطح دانشکده					مخزن فعالیت
سایر فعالیت ها	معاونت پژوهشی	معاونت اداری و مالی	معاونت فرهنگی	معاونت دانشجویی	
۱۲۴۰۰	۱۲۱۱	۱۲۴۰۰	۱۲۴۰۰	۴۵۸۹	مقدار هر فعالیت

جدول شماره ۴: تعیین نرخ های فعالیت

سطح دانشگاه					مخزن فعالیت
سایر فعالیت ها	معاونت پژوهشی	معاونت اداری و مالی	معاونت فرهنگی	معاونت دانشجویی	
۴۴۷۵۸	۱۳۲۳۲	۲۵۱۸۵	۳۸۶۳	۸۷۴۰	هزینه فعالیت
۱۲۴۰۰	۱۲۱۱	۱۲۴۰۰	۱۲۴۰۰	۴۵۸۹	مقدار فعالیت
۳,۶۱	۱۰,۹۳	۲,۰۳	۰,۳۱	۱,۹۰	نرخ فعالیت

● تخصیص هزینه ها به موضوعات هزینه

هزینه‌های مربوط به هدف هزینه، صرفاً هزینه های مستقیم نیست. از این رو هزینه های غیرمستقیم برحسب محرک منابع به هدف هزینه اختصاص می یابد تا بدین ترتیب هزینه کل هر هدف هزینه مشخص شود. به عنوان مثال اگر هدف هزینه محاسبه قیمت تمام شده آموزش یک دانشجو در یک گروه آموزشی باشد، علاوه بر تخصیص هزینه هایی که به دلیل اشتراک با سایر گروه ها مستقیماً قابل ردیابی نیستند، هزینه های جانبی نظیر خوابگاه، سلف سرویس، آب و برق، استهلاکات محاسبه شد تا هزینه کل (مستقیم و غیرمستقیم) بدست آید.

جدول شماره ۵: جدول وابستگی هزینه - فعالیت (مبالغ به میلیون ریال)

جمع	گروه خدمات قراردادی	گروه تعمیرات و نگهداری	گروه سوخت و آب و برق و اجاره	گروه ملزومات و تلفن و ایاب و ذهاب	گروه حقوق و دستمزد و خدمات رفاهی پرسنل	منابع فعالیت ها	
۰۹۷۸	۱۱۹۹	۱۰۹	۷۱۲	۷۹۳	۹۷۲۷	معاونت دانشجویی اداره امور فارغ التحصیلان	سطح دانشکده
۳۰۹۳	۲۳۱	۳۹	۱۹۷	۱۹۰	۳۲۷۹	معاونت فرهنگی	
۲۱۱۰۱	۲۳۱۷	۳۹۱	۹۹۲	۹۰۰	۲۱۱۸۹	معاونت اداری و مالی	
۱۳۲۳۲	۲۷۲	۱۱۸	۳۹۲	۳۲۹	۱۱۳۹۱	معاونت پژوهشی تعداد	

						طرحهای پژوهشی
۷۷۹۱۰	۱۳۱۰۷	۲۸۲۰	۲۱۹	۲۱۲	۲۹۹۸۱	سایر فعالیت ها

• محاسبه بهای تمام شده به روش هزینه یابی سنتی

برای محاسبه بهای تمام شده هر واحد ارایه شده بر حسب هزینه یابی سنتی ابتدا می بایستی تعداد واحدهای ارایه شده را محاسبه نمود. جدول زیر تعداد واحدهای ارایه شده به تفکیک هر رشته را در دانشکده سما نشان می دهد:

جدول ۶- آمار تعداد دانشجویان دانشکده سما

تعداد واحدهای ارایه شده نیمسال دوم	تعداد واحدهای ارایه شده نیمسال اول	رشته تحصیلی	گروه آموزشی
۴۱۰	۴۳۴	حسابداری	علوم انسانی
۲	۱۳	تربیت بدنی	علوم پایه
۲۹	۵۶	الکترونیک	فنی مهندسی
۲۸۰	۳۵۱	الکتروتکنیک	فنی مهندسی
۳۶	۶۰	صنایع شیمیایی	علوم پایه
۴۳	۴۸	ساختمان	فنی مهندسی
۳۳۸	۳۹۷	معماری	فنی مهندسی
۱۷۱	۲۰۳	مکانیک	فنی مهندسی
۵۷۲	۶۳۱	کامپیوتر	فنی مهندسی
۳۹	۴۶	مری بهداشت	علوم پایه
۱۹۲۰	۲۲۳۹	جمع	

سپس با استخراج هزینه ها از سیستم مالی دانشکده ، می توان بهای تمام شده را محاسبه کرد . جدول زیر هزینه های مواد مستقیم، دستمزد مستقیم و سربار دانشکده ی سما را به ازای هر واحد ارایه شده مطابق روش هزینه یابی سنتی نشان می دهد :

جدول شماره ۷

هزینه ها	بهای کل (هزار ریال)	تعداد واحدهای ارایه شده نیمسال	بهای تمام شده ی هر واحد فعالیت
هزینه های مستقیم : حقوق و دستمزد هیات علمی	۶,۹۴۰,۷۳۰	۲۲۳۹	۳۴۵۴ ریال
هزینه های آموزشی	۷۹۲,۷۷۶		
هزینه های غیر مستقیم : اداری و خدماتی	۱,۲۲۳,۲۲۴	۲۲۳۹	۵۹۳ ریال
پژوهش و فناوری	۹۵,۲۱۲		
ورزشی	۸,۸۵۲		
جمع کل	۹,۰۶۰,۷۹۴	۲۲۳۹	۴۰۴۷

محاسبه بهای تمام شده محصولات و خدمات به صورتی صحیح و واقعی از اهداف اصلی حسابداری مدیریت بوده است و در سال های اخیر با توسعه شتابان فعالیت های تجاری و رقابتی تر شدن بازارها و فعالیت های تولیدی و تجاری این وظیفه پررنگ تر شده است. شواهد و نتایج بسیاری نشان داده اند که سیستم های سنتی بهای تمام شده قادر به ارایه اطلاعات (بهای تمام شده) صحیح نمی باشند و نمی توان با اتکا و اعتماد صرف به آنها به فعالیت در بازارهای رقابتی پرداخت. در این راستا دانش حسابداری به طراحی و توسعه سیستم های نوینی از قبیل سیستم هزینه یابی بر مبنای فعالیت پرداخت که تاکید بر تخصیص صحیح و واقعی تر هزینه های غیر مستقیم (سربار) دارد، پژوهش های متعددی پیرامون نتایج حاصل از این سیستم در بنگاه های تولیدی پرداخته و تقریباً همگی آن ها به دفاع از این سیستم و نتایج حاصل از آن پرداخته اند. در این تحقیق به بررسی نتایج حاصل از استقرار این سیستم در یک محیط دانشگاهی - آموزشی پرداخته شده است. ضرورت این امر نیز از چالش های مالی عمده پیش روی دانشگاه ها و لزوم مدیریت صحیح این محیط ها - از طریق محاسبه واقعی تر بهای تمام شده خدمات ارائه شده می باشد.

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که امکان شناسایی فعالیت ها، محرک هزینه و منابع سربار در دانشگاه آزاد اسلامی مرکز سما وجود دارد. در دانشگاه آزاد اسلامی سما و سایر واحدها و مراکز می توان هزینه های سربار مستقیم و غیر مستقیم را بر حسب هر یک از عناوین حساب یا منابع سربار تفکیک و محاسبه کرد. از بین رشته های تحصیلی علوم انسانی در سال تحصیلی ۹۵-۹۴ رشته حسابداری تمام وقت به دلیل تعداد زیاد دانشجویان از کمترین قیمت تمام شده و رشته کاردانی مربی بهداشت به دلیل تعداد کم دانشجویان از بالاترین قیمت تمام شده برخوردار است. این نتایج تا حدودی یافته های رجبی (۱۳۸۳)، مبنی بر اینکه تعداد دانشجویان کم علت افزایش قیمت تمام شده می باشند، را تأیید می کنند.

بر اساس نتایج حاصل از آزمون فرضیه های این تحقیق، مشاهده می شود که دانشکده سما فاقد مبنایی مناسب برای محاسبه بهای تمام شده هر یک از فعالیت ها است؛ با وجود این، اجرای سیستم ABC در دانشگاه ها عملاً امکان پذیر بوده اما با موانع فراوانی روبرو است برخی از این موانع و مشکلات عبارتند از:

- اول آن که تعریف فعالیت ها به عنوان اولین قدم در طراحی سیستم ABC در موسسات خدماتی و به ویژه در دانشگاه ها به دلیل ماهیت متفاوت فعالیت این نهادها در مقایسه با کارخانجات تولیدی و همچنین عدم دسترسی به مطالعات مشابه صورت گرفته، در این زمینه مشکل است.
- ثانياً دست یابی به اطلاعات مالی در مورد فعالیت ها با توجه به ساختار حساب های دانشگاه با مشکلات فراوانی همراه بود این امر بدان علت است که حساب ها معمولاً در سطح سازمانی خلاصه می شوند.

با وجود تمامی مشکلات فوق، امکان پیاده سازی سیستم هزینه یابی بار مبنای فعالیت در موسسات آموزشی وجود دارد؛ لذا دست یابی به شرایط زیر در امر سهولت بخشیدن در اجرای این روش کمک می کند:

- ۱- تشکیل تیمی متعهد و کارشناس در زمینه اجرای سیستم هزینه یابی بر مبنای فعالیت
  - ۲- ارتقاء سطح دانش و آگاهی پرسنل ستادی درباره سیستم ABC و دخالت دادن آن ها در اجرای آن از طریق آموزش و کلاس های ضمن خدمت
  - ۳- پاسخگویی صحیح بخش های مختلف دانشگاه به مجریان این طرح تا حد امکان .
  - ۴- اهمیت و نیاز بکارگیری روش ABC توسط مدیران دانشگاه و دانشکده.
- در صورت برآورده شدن شرایط فوق، علی رغم وجود مشکلات ذاتی در زمینه اجرای این طرح در دانشگاه ها، قادر به پیاده سازی صحیح این روش و در نتیجه بهره گیری از نتایج آن خواهیم بود.

#### ۸- پیشنهادات پژوهش

- با توجه به نتایج حاصله ، پیشنهادهای این پژوهش به شرح زیر است:
- ۱- رشته هایی که تعداد دانشجویان آنها کم است و از نظر هزینه - منافع توجیه ندارد با مجوز سازمان مرکزی به واحدهای دانشگاهی مجاور و یا مادر انتقال یابند.
  - ۲- هزینه های سربار مستقیم و غیر مستقیم با سرفصل های تعریف شده در سیستم حسابداری دانشگاه پیش بینی شوند.
  - ۳- علل تفاوت هزینه های سربار در واحدهای مختلف دانشگاهی بررسی شود.
  - ۴- سازمان مرکزی تاثیر بار مالی مقررات مصوب را از لحاظ ایجاد هزینه های سربار بررسی نماید.
  - ۵- تعیین شهریه براساس قیمت تمام شده هر دانشجو به روش ABC متداول گردد تا بین قیمت تمام شده و شهریه دانشجویان هر رشته رابطه معقولی برقرار شود.

#### ۹- پیشنهادهایی برای پژوهش های آتی

- به منظور تکامل ادبیات داخلی موضوع این تحقیق، پیشنهادهایی به شرح زیر برای انجام پژوهش های آتی ارائه می گردد:
- ۱- پیاده سازی سیستم ABC در سطح گروه های آموزشی مختلف در کلیه دانشکده ها و مراکز تحقیقاتی.
  - ۲- پیاده سازی سیستم ABC در سطح کتابخانه ها: با توجه به اهمیت این بخش در دانشگاه ها و هزینه.

- ۳- پیاده سازی سیستم ABC در سطح پروژه های عمرانی: با توجه به گستردگی این فعالیت ها در سطح واحد علوم و تحقیقات اهواز و برخی دیگر از دانشگاه ها.
- ۴- پیاده سازی سیستم ABC در سطح سلف سرویس دانشگاه های مختلف؛ زیرا هزینه های انجام شده. در این بخش معمولاً بسیار قابل توجه می باشند و دانشگاه آزاد سوبسید قابل توجهی برای این امر می پردازد.
- ۵- تعیین اعتبار بر مبنای فعالیت پس از اجرای سیستم ABC .

### منابع

- خطیری، محمد؛ زکی زاده، محمد امین و طاهرخانی، عباس (۱۳۹۲). محاسبه هزینه تمام شده آموزش دانشجوی مقطع کارشناسی دانشکده علوم انسانی به روش هزینه یابی بر مبنای فعالیت در دانشگاه آزاد اسلامی واحد تاکستان. فصلنامه مطالعات کمی در مدیریت، سال چهارم، شماره سوم، صص ۱۴۱-۱۵۲ .
- رجبی، احمد (۱۳۸۳). طراحی و کاربرد سیستم هزینه یابی بر مبنای فعالیت برای محاسبه قیمت تمام شده آموزش دانشجویان علوم پزشکی. معاونت توسعه مدیریت منابع و امور مجلس، دبیرخانه تحقیقات کاربردی .
- رجبی، احمد (۱۳۹۰). هزینه یابی بر مبنای فعالیت، نگرشی نوین جهت محاسبه بهای تمام شده آموزش رشته های پزشکی. فصلنامه بررسی های حسابداری و حسابرسی، دوره ۱۸، شماره ۶۴، صص ۳۵-۵۶ .
- رئوفی، تکتّم (۱۳۸۶). پیاده سازی سیستم هزینه یابی بر مبنای فعالیت در دانشکده های علوم اجتماعی و علوم پایه دانشگاه الزهرا (س). پایان نامه کارشناسی ارشد رشته حسابداری دانشگاه الزهرا (س).
- عبادی فرد آذر، فرید؛ حسن گرّجی، ابوالقاسم؛ هادیان، محمد و محبوب اهری، علیرضا (۱۳۸۷). محاسبه هزینه تمام شده آموزش دانشجویان مقاطع تحصیلی مختلف در دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی به روش ABC. فصلنامه علمی پژوهشی مدیریت سلامت، دوره ۹، شماره ۲۴، صص ۲۳-۲۸ .
- عباسی، ابراهیم و صابری، محمود (۱۳۹۱). کاربرد روش های هزینه یابی بر مبنای فعالیت و سنتی در محاسبه قیمت تمام شده آموزش دانشجویان. فصلنامه پژوهش در نظام های آموزشی، صص ۱۰۹-۱۳۵ .
- Acton, D. D. & W. D. J. Cotton (1997); "Activity – based Costing in a University Setting"; Journal of Cost Management (USA), Vol. 111, No.



- Alejandro, N. (2000). Utilizing An Activity Based Costing Approach For Estimating The Costs Of College And University Academic Programs.
- Beasley, K. (1993); where do we go from Here? Some Principles for Allocating Public Research to Meat Australia's; Higher Education Needs' Spring Series of Lectures, Center for the Study of Higher Education, University of Melbourne.
- CIPFA (2000/2001); Further and Higher Education Newsletter, Activity Based costing – five Years on; CIPFA (The Chartered Institute of Public Finance and Accountancy), Issue Number 8, Dec. 2000/Jan.2001.
- 2, pp. 32-8.
- Cooper R., "The Rise of Activity-Based Costing-Part One: What is an Activity-Based Cost System?", Journal of Cost Management, Summer, (1988)
- Cooper, R. & R. S. Kaplan (1987); How Cost Accounting Systematically Distorts Product Costs, Accounting & Management: Field Study Perspectives; (Edited by W.J Bruns and R.S. Kaplan), Harvard Business School Press, pp. 169-107 (Kober et al. 1996)
- Cropper, Paul & Roger Cook (2000); "Activity – based Costing in University – five Years On"; Public Money and Management, Vol. 20, No. 2, pp. 61-68.
- DeHayes D.W., and J.G. Loverinic "Activity-Based Costing for Assessing Economic Performance", New Directions for Institutional Research, No. 82, (1994)
- Doyle, K. (1993); Study of Student Costs Using Activity based Costing Methodology; In Refereed Proceedings of 1991 AAIR Forum, Melbourne.
- Doyle, K. (1994); "Some Pioneering Studies of Student Costs Using the New Activity based Costing Methodology"; Journal of Institutional Research in Australia, Vol. 3, No. 2, pp. 40-54.
- Ernst & Young (1991); Study of Part Time Student Costs; University of Technology, Sydney, March.
- Garrison, M. (2006). Activity Based Costing: A Tool To Aid Decision Making, Managerial Accounting, Eleventh Edition.
- Kelline S.C., R. Downey, and L.G. Smith "The ABCs of Higher Education Getting Back to Basics: An Activity-Based Costing Approach to Planning Financial Decision Making", Paper Presented at the Association of Institutional Research 39<sup>th</sup> Annual Forum, Seattle, Washington, May 30 June 2, (1999)
- Mitchell M. "Activity-Based Costing in UK Universities", Public Money & Management, Vol. 13, No.1, (1996)
- Siegfried, J.J., M. Getz, and K.H. Anderson, "Unraveling Higher Education's Costs", Planning for Higher Education, Vol. 26, No.2, (1995)
- Tatikonda, L.U., and R.J. Tatikonda, "Activity-Based Costing for Higher Education Institutions", Management Accounting Quarterly, Winter, (2001)