

Activity Based Costing of Educational Services in Faculty of Medicine in Mazandaran University of Medical Sciences, Iran, 2015

Siavash Moradi¹,
Akbar Hedayatizadeh-Omran¹,
Ghasem Janbabaie²,
Reza Alizadeh-Navaei¹,
Mohammad Panbehchi³,
Bijan Geraili³,
Somayeh Fallahpour⁴,
Hasan Eshaghi⁵

¹ Assistant Professor, Gastrointestinal Cancer Research Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

² Associate Professor, Department of Hematology and Oncology, Gastrointestinal Cancer Research Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

³ General Practitioner, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

⁴ MSc in Health Services Management, Gastrointestinal Cancer Research Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

⁵ MSc in Accounting, Gastrointestinal Cancer Research Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

(Received April 4, 2018 ; Accepted June 20, 2018)

Abstract

Background and purpose: Educational services are highly expensive, so, accurate financial information could be of great benefit for optimized management of training organizations. Activity-based costing (ABC) is of particular importance for authorities.

Materials and methods: In this cross-sectional study, the cost of all educational services was evaluated in the faculty of medicine in Mazandaran University of Medical Sciences, Iran 2015, using the ABC method. After identifying activity centers, costing, including direct and indirect costs, and depreciation and construction costs were determined for each activity according to financial documents obtained from the financial office.

Results: The total cost for each student was found to be more than 300 million Rial in 2015. Also, the cost of conducting each class per hour and the cost of each unit of the modules were almost 50 million and 800 million Rial, respectively.

Conclusion: Current findings confirmed that medical education is expensive which requires recruiting effective educational staff and optimized management of financial resources to overcome the financial burden. The ABC method is an accurate method that could help the authorities to design and implement a reliable educational financial program.

Keywords: activity-based costing, medical education, faculty of medicine, Iran

J Mazandaran Univ Med Sci 2018; 28 (163): 86-92 (Persian).

* **Corresponding Author: Akbar Hedayatizadeh-Omran**- Gastrointestinal Cancer Research Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran (E-mail: akbar_hedayati@yahoo.com)

هزینه یابی بر مبنای فعالیت خدمات آموزشی در دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مازندران در سال ۱۳۹۴

سیاوش مرادی^۱

اکبر هدایتی زاده عمران^۱

قاسم جان بابایی^۲

رضا علیزاده نوایی^۱

محمد پنبه چی^۳

بیژن گرایلی^۳

سمیه فلاچپور^۴

حسن اسحاقی^۵

چکیده

سابقه و هدف: با توجه به گران بودن خدمات آموزشی، دارا بودن اطلاعات صحیح مالی یکی از ابزارهای مهم مدیریت بهینه در سازمان‌های آموزشی محسوب می‌گردد. در این رابطه محاسبه هزینه تمام شده بر مبنای فعالیت ABC (Activity-based costing) از اهمیت خاصی برخوردار می‌باشد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه، یک مطالعه مقطعی بوده که هزینه‌های تمام شده در دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی مازندران را بر مبنای فعالیت مورد ارزیابی قرار داده است. در این روش ابتدا مراکز فعالیت شناسایی و پس از هزینه‌یابی هر مرکز، فعالیت شامل هزینه‌های مستقیم، هزینه‌های غیر مستقیم و هزینه‌های استهلاک و هزینه‌های عمرانی مربوط به این بخش بر اساس اسناد موجود در حسابداری تعیین و هزینه بهای تمام شده هر فعالیت در هر یک از مراکز هزینه محاسبه گردید.

یافته‌ها: هزینه تمام شده برای آموزش هر دانشجو در دانشکده پزشکی ساری در سال ۱۳۹۴ بیش از ۳۰۰ میلیون ریال و هزینه تمام شده جهت برگزاری هر یک ساعت کلاس درس به میزان ۵۰ میلیون ریال و هزینه تمام شده هر واحد درسی ارائه شده در سال ۱۳۹۴ تقریباً ۸۰۰ میلیون ریال می‌باشد.

استنتاج: این یافته‌ها بر گران قیمت بودن آموزش پزشکی تاکید داشته و در این راستا میتوان با مدیریت صحیح در جذب نیروهای انسانی موثر بر مدیریت بهینه منابع مالی و مدیریت بر هزینه‌ها نائل آمده و با استفاده از روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت می‌توان در برنامه ریزی و سیاست‌گذاری و طراحی برنامه مالی دقیق استفاده نمود.

واژه های کلیدی: هزینه تمام شده بر مبنای فعالیت، آموزش پزشکی، دانشکده پزشکی، ایران

مقدمه

دانشگاه‌ها به عنوان یک موسسه آموزشی، یکی از بخش‌های مهم و تاثیرگذار در هر کشوری محسوب

مؤلف مسئول: اکبر هدایتی زاده عمران - ساری: کیلومتر ۱۸ جاده فرح آباد، مجتمع دانشگاهی پیامبر اعظم، دانشکده پزشکی

E-mail: akbar_hedayati@yahoo.com

۱. استادیار، مرکز تحقیقات سرطان دستگاه گوارش، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۲. دانشیار، گروه خون شناسی و سرطان شناسی، مرکز تحقیقات سرطان دستگاه گوارش، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۳. پزشک عمومی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۴. کارشناس ارشد مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، مرکز تحقیقات سرطان دستگاه گوارش، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۵. کارشناس ارشد حسابداری، مرکز تحقیقات سرطان دستگاه گوارش، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۱/۱۵ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۱۳۹۷/۱/۲۹ تاریخ تصویب: ۱۳۹۷/۳/۳۰

به کارگیری اطلاعات صحیح در تصمیم‌گیری‌ها و لزوم شفاف‌سازی هزینه‌ها و منابع درآمدی بخش‌های مختلف تأکید گردیده است (۴). در این راستا با دسترسی به اطلاعات بهای تمام شده می‌توان رشته‌ها و مقاطع تحصیلی که دارای هزینه و بهای تمام شده زیادتری هستند را تجزیه و تحلیل کرد و از این طریق مراکز فعالیت پرهزینه و علل ایجاد هزینه‌ها را شناسایی و تصمیمات مناسب را برای کاهش این هزینه‌ها اتخاذ نمود تا بر این اساس بتوان فرآیند کنترل هزینه‌ها را به نحو مطلوبی اجرا کرد. بنابراین این مطالعه با هدف تعیین قیمت تمام شده خدمات آموزشی در دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مازندران انجام شد تا شاید چراغ راهنمایی باشد در تصمیم‌گیری‌های مدیران دانشگاه که منابع مالی در اختیار آنهاست.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه مقطعی، اطلاعات با استفاده از الگوی (Activity-based costing) ABC محاسبه شده است. بدین نحو که پس از شناسایی و استخراج ارقام هزینه ثابت و متغیر پرسنلی و غیر پرسنلی مربوطه در محورهای آموزش، پژوهش، پشتیبانی، نگهداشت و عمرانی با استفاده از مبنای تسهیم، قیمت تمام شده محاسبه شده است. این روش می‌تواند با شناسایی و تخصیص دقیق هزینه‌ها به فعالیت‌ها، ضمن محاسبه صحیح بهای تمام شده، اطلاعات مفیدی را برای تصمیم‌گیرندگان فراهم کند (۵). برای ABC ابتدا باید تعریف دقیق از مراکز فعالیت و شناسایی مراکز فعالیت انجام گیرد. انتخاب مراکز فعالیت با توجه به نوع کار و هدفی که برای هر بخش انتخاب شده مشخص می‌شود زیرا متناسب با کارکرد و هدف هر مرکز می‌توان محصول آن را مشخص و سپس مبنایی را برای محاسبه هزینه‌های آن تعیین کرد (۶). در این روش هزینه‌ها شامل هزینه‌های مستقیم به هزینه‌هایی اطلاق می‌شود که جهت انجام کارها و فعالیت مرکز می‌باشند و با حجم کارها تغییر

می‌شوند که عملکرد سایر بخش‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد. این مسئله در سطح دنیا، به خصوص در کشورهایی که بخش آموزش غیر دولتی در آن فعال است، به دلیل وجود رقابت بالا در ارائه خدمات مطلوب، اهمیت بیش‌تری دارد (۱). عملکرد مالی، جزء مهم مدیریت هر سازمان است و به منزله ابزاری برای نیل به اهداف کارایی، اثربخشی و صرفه‌جویی محسوب می‌شود (۲). مستندات نشان می‌دهد هزینه‌های آموزش در رشته پزشکی و سایر رشته‌ها بسیار متنوع بوده و حتی در یک کشور نیز از یک دانشگاه به دانشگاه دیگر متفاوت است. این هزینه در ایران کم‌تر از کشورهای پیشرفته می‌باشد، اما مقدار آن با توجه به درآمد سرانه ملی کماکان قابل توجه است (۳). در این ارتباط، بودجه ریزی نیز بر حسب اهداف و انتظارات از نظر تکنیک، سیر تحولی گوناگونی داشته که شامل بودجه‌ریزی متداول سنتی، بودجه ریزی افزایشی، بودجه ریزی برنامه‌ای، بودجه‌ریزی بر مبنای صفر، نظام طرح‌ریزی و برنامه‌ریزی و بودجه‌ریزی و بودجه‌ریزی عملیاتی می‌باشد. در این میان، بودجه‌ریزی عملیاتی که بر معیارهای سنجش عملکرد و به خصوص اندازه‌گیری هزینه‌های مورد نیاز محصول و ارزیابی اثربخشی و کارایی هزینه با استفاده از ابزارهای تجزیه و تحلیل بودجه‌ای تأکید دارد، مورد توجه بیش‌تری قرار گرفته است (۳). امروزه با توجه به نقش اطلاعات صحیح در تصمیم‌گیری‌ها، به ویژه اطلاعات مالی و هزینه‌ای، لزوم طراحی و به کارگیری یک سیستم هزینه‌یابی که قادر به شناسایی و کشف هزینه‌ها و محاسبه صحیح بهای تمام شده خدمات باشد، جایگاه خاصی داشته و روز به روز بر اهمیت آن افزوده می‌گردد و از طرفی با به کارگیری روش‌های نوین هزینه‌یابی و به ویژه سیستم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت اطلاعاتی فراهم می‌گردد که به واسطه آن می‌توان مدیریت علمی و برنامه‌ریزی منابع در دسترس و استفاده بهینه از منابع مالی را در سطح جامعه گسترش داد. در کشور ما نیز در چند سال اخیر بر اهمیت

می‌باشد) تعیین و هزینه بهای تمام شده هر فعالیت در هر یک از مراکز هزینه با استفاده از نرم افزار اکسل ۲۰۱۳ محاسبه گردید.

یافته ها

در این مطالعه جمع هزینه های انجام شده در سال ۱۳۹۴ در دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مازندران ۴۸۲،۶۹۴،۱۳۱،۸۸۲ ریال می باشد. از میان هزینه های انجام شده، بیشترین هزینه مربوط به هزینه حقوق و مزایای پرسنلی اعم از هیات علمی و غیر هیات علمی بوده که به میزان ۳۰۶۹۱۰۵۵۹۱۹۸ ریال می باشد که معادل ۶۳/۵۸ درصد هزینه ها می باشد. هم چنین این دانشکده تعداد ۱۵۰۷ دانشجو در مقاطع مختلف و ۲۴۰ عضو هیات علمی داشته که در این سال، ۶۰۹ واحد درسی را طی ۹۵۶۰ ساعت ارائه داده و بر این اساس به طور متوسط و سرجمع، هزینه تمام شده نسبت به یک دانشجو ۳۲۰۳۰۱۳۴۸ ریال، هزینه تمام شده هر واحد درسی ارائه شده ۷۹۲۶۰۱۲۰۱ ریال و هزینه تمام شده یک ساعت کلاس ۵۰۴۹۱۰۱۷ ریال می باشد. در جدول شماره ۱، میزان هزینه های فعالیت ها در سال ۱۳۹۴ در دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مازندران نشان داده شده است. همان طوری که در این جدول آمده است، بیشترین میزان هزینه در سال ۱۳۹۴ مربوط به حقوق و مزایای اعضای هیئت علمی می باشد. جدول شماره ۲ میزان شاخص های مورد نظر از قبیل تعداد دانشجو، تعداد واحدهای درسی ارائه شده، میزان ساعت کلاس تشکیل شده، تعداد کارکنان هیئت علمی، میزان ساعت کاری اعضای هیئت علمی، تعداد کارکنان غیر هیئت علمی و میزان ساعت کاری کارکنان غیر هیئت علمی را نشان می دهد. در جدول شماره ۳، هزینه تمام شده نسبت به یک دانشجو، هزینه تمام شده هر واحد درسی ارائه شده در سال ۹۴ و هزینه تمام شده یک ساعت کلاس تشکیل شده در سال ۹۴ آمده است.

می کنند و هزینه های غیرمستقیم که با تغییر حجم کار و فعالیت ها تغییر نمی کنند و هزینه استهلاک و هزینه های عمرانی می باشد. هزینه های مستقیم خود شامل موارد ذیل می باشند:

حقوق و دستمزد گروه های آموزشی پژوهشی، اداری پشتیبانی؛ اضافه کار آموزشی- پژوهشی، اداری پشتیبانی؛ حق التدریس و تمام وقتی؛ هزینه متفرقه؛ دیون، فوت و ازدواج؛ حق بیمه. این هزینه ها با استفاده از ضریب: تعداد زمان، تعداد خدمات نهایی ضرب در زمان، استاندارد صرف شده برای آن خدمت در برونداها تسهیم می گردند. هزینه های غیرمستقیم شامل هزینه های جاری مصرفی اداری پشتیبانی غیر پرسنلی، آب، برق، گاز، تلفن، نگهداشت، مصرفی آزمایشگاه، مصرفی آی تی، جاری دانشجویی مواد مصرفی شامل مواد مصرفی اداری، فرم ها، وسایل مورد نیاز هر تست و غیره و در نهایت هزینه های استهلاک: به منظور محاسبه هزینه استهلاک کالاها و تجهیزات سرمایه ای محاسبه قیمت تمام شده خدمات، هزینه های استهلاک سالیانه باید محاسبه شوند. کالاهای سرمایه ای شامل میز، صندلی و کالاهای سرمایه ای تجهیزات پزشکی می باشند. در این قسمت با داشتن قیمت خرید، ارزش اسقاط و طول عمر مفید تجهیزات می توان به محاسبه استهلاک سالیانه پرداخت. برای این منظور گام های زیر ضروری است. فهرست برداری از اموال و تجهیزات پزشکی موجود در مراکز فعالیت و دریافت اطلاعات قیمت خرید، سال خرید، عمر مفید و ... هزینه های عمرانی: شامل هزینه های توسعه، تعمیر و تجهیز می باشد.

جهت جمع آوری دیتاها فرم هایی با نظر صاحبان تجربه طراحی گردید. سپس هزینه های مربوط به مراکز هزینه از طریق اسناد موجود در حسابداری تعهدی دانشکده پزشکی و با استفاده از نرم افزار روزآمد (نرم افزار مالی مورد استفاده در کلیه دانشگاه های علوم پزشکی کشور که مورد تایید دیوان محاسبات کشور نیز

جدول شماره ۱: میزان هزینه فعالیت ها در سال ۹۴ در دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مازندران

| شرح هزینه | مبلغ به ریال |
|---|-----------------|
| حقوق و مزایای هیئت علمی رسمی | 170,091,655,564 |
| حقوق و مزایای هیئت علمی پیمانی و ضربی k و طرحی | 105,858,441,119 |
| حقوق و مزایای غیرهیئت علمی رسمی | 18,093,904,608 |
| حقوق و مزایای غیرهیئت علمی پیمانی | 2,978,748,788 |
| حقوق و مزایای غیرهیئت علمی ضربی k و طرحی | 2,353,058,650 |
| حقوق و مزایای قراردادی | 3,768,621,535 |
| حقوق و مزایای قراردادی تطبیق یافته (تبصره ۳) | 3,766,128,934 |
| حق الزحمه انجام خدمات قراردادی و حقوق و مزایای کارکنان شرکی | 4,285,641,581 |
| هزینه مأموریت و نقل و انتقال کارکنان | 390,447,074 |
| هزینه حمل و نقل و ارتباطات | 68,175,875 |
| هزینه نگهداری و تعمیرات سایر دارائی‌ها | 253,115,000 |
| هزینه نگهداری و تعمیرات وسائل اداری | 606,436,670 |
| چاپ، خرید نشریات و مطبوعات | 478,992,868 |
| تشریفات | 37,057,100 |
| هزینه‌های قضایی، ثبتی و حقوقی و هزینه‌های بانکی | 35,000 |
| آب، برق و سوخت و اجاره و کرایه | 10,550,000 |
| هزینه‌های مواد و لوازم مصرفی شغلی و آموزشی و پژوهشی | 1,492,118,566 |
| حق بیمه | 35,110,013,508 |
| کمک‌های رفاهی کارمندان دولت | 1,402,850,750 |
| کمک‌های رفاهی دانشجویان | 63,601,072,495 |
| کمک‌های رفاهی ایثارگران | 21,208,000 |
| سایر هزینه‌های رفاه اجتماعی | 53,664,000 |
| سایر هزینه‌ها | 66,423,088,606 |
| هزینه استهلاک ماشین آلات و تجهیزات و تاسیسات و ساختمان | 988770863 |
| هزینه استهلاک ابزار و لوازم فنی | 132,131 |
| هزینه استهلاک وسائط نقلیه | 14,302,810 |
| هزینه استهلاک اثاثیه و منصوبات | 543,280,171 |
| هزینه استهلاک سایر دارائی‌ها | 2,619,616 |
| جمع | 482,694,131,882 |

جدول شماره ۲: شاخص های مراکز هزینه ای دانشکده پزشکی

| شرح | مقدار |
|---------------------------------------|--------|
| تعداد دانشجو | 1507 |
| تعداد واحد درسی ارائه شده در سال ۹۴ | 609 |
| میزان ساعت کلاس تشکیل شده در سال ۹۴ | 9560 |
| تعداد کارکنان هیئت علمی | 240 |
| میزان ساعت کاری اعضاء هیئت علمی | 422080 |
| تعداد کارکنان غیر هیئت علمی | 95 |
| میزان ساعت کاری کارکنان غیر هیئت علمی | 180640 |

جدول شماره ۳: هزینه تمام شده فعالیت های انجام شده در دانشکده پزشکی در سال ۱۳۹۴

| شرح هزینه تمام شده | هزینه |
|---|----------------|
| هزینه تمام شده نسبت به یک دانشجو | ریال 320301348 |
| هزینه تمام شده هر واحد درسی ارائه شده در سال ۹۴ | 792601201 |
| هزینه تمام شده یک ساعت کلاس تشکیل شده در سال ۹۴ | 50491017 |

بحث

مطالعه حاضر از معدود مطالعات صورت گرفته در حوزه آموزش پزشکی است که بهای تمام شده خدمات آموزشی را در دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مازندران مورد ارزیابی قرار داده است. این یافته ها بر

گران قیمت بودن آموزش پزشکی تاکید داشته و در راس آن هزینه‌های پرسنلی قرار داشته و در این راستا شاید بتوان با مدیریت صحیح در جذب نیروهای انسانی موثر، بر مدیریت بهینه منابع مالی و مدیریت بر هزینه‌ها نائل آمد. روش هزینه تمام شده بر مبنای فعالیت ABC به عنوان یک شیوه تحلیل اقتصادی در دهه اخیر در حوزه‌های مختلف خدمات بهداشتی و درمانی ایران به خدمت گرفته شده است، اگرچه به کارگیری این شیوه در حوزه آموزش پزشکی چندان پررنگ نبوده است (۷). نتایج مطالعه حاضر نشان می‌دهد که در سال ۱۳۹۴، بیش ترین میزان هزینه مربوط به حقوق و مزایای اعضاء هیئت علمی و غیر هیات علمی می باشد. گران بودن ارائه خدمات آموزشی در مطالعه حاضر با مطالعه Walsh و همکارانش در یک راستا می باشد (۷).

مطالعات نشان می‌دهد هزینه سالیانه تربیت یک دانشجو در مقطع دکتری حرفه ای پزشکی عمومی، در دانشگاه‌های ویرجینیا و تگزاس آمریکا، و نیز آموزش پزشکی تایلند به ترتیب ۳۵۷، ۱۵۰ و ۷۰ هزار دلار است (۳) که در هر سه مورد از دانشگاه علوم پزشکی مازندران بیش تر است و شاید علت آن بهره گیری از زیرساخت های آموزشی پیشرفته تر و طبعاً گران تر در کشورهای پیشرفته باشد. مطالعه تطبیقی رجبی در خصوص بهای تمام شده آموزش رشته های گروه پزشکی در دانشگاه های شیراز، فسا و یزد که نتایج آن در سال ۱۳۹۰ منتشر شد نشان داد بهای تمام شده آموزش دانشجو در رشته های مختلف علوم پزشکی در دانشگاه‌های مختلف، تفاوت معنی داری با یکدیگر داشتند که این تفاوت به طور عمده بستگی به تجهیزات آموزشی، ترکیب واحدهای درس (نظری و عملی) و تعداد دانشجو داشت. هم چنین این مطالعه نشان داد قریب به ۴۰ درصد بهای تمام شده به خدمات غیر مستقیم آموزشی تخصیص یافته بود (۵). لذا انجام مطالعه ای تطبیقی از این دست که هزینه یابی آموزشی را در سایر دانشکده‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی

مراقبت‌های اولیه به خصوص ارائه خدمت به جمعیت روستایی ناکافی بوده و می‌تواند کیفیت ارائه خدمات را متاثر سازد (۱۰). جاوید و همکاران در سال ۱۳۹۲ ضمن انجام یک مطالعه مقطعی به مقایسه هزینه‌یابی سنتی و هزینه‌یابی مبتنی بر فعالیت در بیمارستان کاشانی تهران پرداختند و نشان دادند که شیوه ABC در مقایسه با شیوه سنتی با برآورد دقیق‌تری از هزینه‌ها همراه می‌باشد (۱۱). علاوه بر گستردگی به کارگیری هزینه‌یابی به شیوه ABC در حوزه‌های بهداشتی و درمانی ایران می‌توان به استفاده از این شیوه در برآورد هزینه‌های خدمات دانشجویی نیز اشاره کرد. رحیم‌نیا و همکاران در مطالعه‌ای مقطعی در سال ۱۳۹۰ به محاسبه بهای تمام شده خدمات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی تهران در حوزه معاونت دانشجویی فرهنگی به روش ABC پرداختند. نتایج این مطالعه نشان داد که تنها در خصوص ۴۰ درصد ردیف‌های بودجه‌ای دانشجویی توسط دولت تخصیص صورت گرفته است و این مسئله به کیفیت پایین ارائه خدمات دانشجویی منجر شده است (۱۲). از مهم‌ترین محدودیت‌های این مطالعه که به شیوه ABC بر می‌گردد، زمانبر بودن فرآیند جمع‌آوری و تجمیع اطلاعات و نیز کافی نبودن داده‌ها و پراکندگی داده‌ها و نیز مشخص نبودن تقسیم‌بندی خاص اجزاء ABC می‌باشد.

بی‌شک ABC از دقیق‌ترین شیوه‌های برآورد بهای تمام شده انواع خدمات در حوزه بهداشت و درمان است که می‌تواند برنامه ریزان و سیاست‌گذاران را در طراحی برنامه مالی دقیق‌یاریگر باشد. در این بین، برآورد هزینه‌های بخش آموزش از ضروریات است که مع‌الاسف کم‌تر بدان پرداخته شده است. لذا انجام مطالعه مشابه در دیگر دانشکده‌های مرتبط و مقایسه در سطوح مختلف دانشکده‌های وابسته به دانشگاه‌های علوم پزشکی جهت مدیریت بر هزینه‌ها پیشنهاد می‌گردد.

مازندران انجام دهد، شاید بتواند عوامل موثر در اختلاف بهای تمام شده آموزشی را در گروه‌های مختلف آموزشی به درستی به تصویر بکشد. نتایج مطالعه مقطعی قاسم‌پور و همکاران با عنوان برآورد هزینه تمام شده تربیت دانشجو به روش ABC در دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال ۱۳۹۱ نشان داد که هزینه تمام شده در مقطع دکتری به طور میانگین ۱۱۸ میلیون ریال، در مقطع ارشد ۷۶ میلیون ریال و در مقطع کارشناسی ۴۲ میلیون ریال بوده است (۸). لذا در مقایسه با مطالعه حاضر، هزینه تمام شده دانشجوی دکتری حرفه‌ای پزشکی به طور متوسط خیلی بیش‌تر از رشته‌های پیراپزشکی حتی در مقطع تحصیلات تکمیلی می‌باشد که این موضوع قطعاً به تفاوت در ماهیت رشته‌ها و هزینه بر بودن آموزش‌های بالینی در مقطع دکتری حرفه‌ای مرتبط می‌باشد. استفاده از تحلیل هزینه به شیوه ABC در آموزش علوم پزشکی در ایران چندان متداول نمی‌باشد و اغلب مطالعات انجام شده در این خصوص به حوزه‌های مختلف ارائه خدمات بهداشتی و درمانی بر می‌گردد که در زیر به تعدادی از آن‌ها اشاره خواهد شد. در حوزه بهداشت، بهادری و همکاران در یک مطالعه موردی به هزینه‌یابی مبتنی بر فعالیت در یک مرکز بهداشت وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال ۱۳۸۹ پرداختند. در این مطالعه بهای تمام شده ۸۰ نوع خدمت در حوزه مراقبت‌های اولیه مورد محاسبه و تحلیل قرار گرفت (۹). هم‌چنین یاری و همکاران در سال ۱۳۹۳ به مطالعه هزینه‌یابی مبتنی بر فعالیت در شبکه بهداشت کردستان پرداختند و ضمن برآورد هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم نشان دادند که بیش از ۷۶ درصد هزینه‌ها مربوط به اجرای برنامه پزشک خانواده روستایی می‌باشد و در آخر نتیجه گرفتند که بودجه سالیانه تخصیص یافته در حوزه

References

1. Balachandran B, Shyam S. Interface between ABC/M Requirements and Multi Dimensional

Databases. Journal of Cost Management 2003; 17(6): 33-39 (Persian).

2. Gharun M. Application of activity-based costing to estimate the cost per student cost in Iran. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education* 2007; 13(2): 79-107 (Persian).
3. Haghdoost A, Amirimoghadam M, Loloie M, Baneshi M, Sabbah F, Mehrolhassani MH. Cost analysis of the education of students in School of Public Health, Kerman University of Medical Sciences, Iran, using activity-based costing model. *Strides Dev Med Educ* 2014; 11(1): 13-22 (Persian).
4. Rahimniya R, Ram M, Siavashi E, Ghasempour S, Baruni M, Khakian M, et al. Calculating the Cost of Student Services Through Activity Based Costing Method (ABC) at the Department of Student and Cultural Affairs of Tehran University of Medical Sciences in 2011. *Media* 2014; 5(2): 8-15 (Persian).
5. Rajabi, A. Activity Based Costing (ABC) New Outlook for Calculating Cost Price of Students' Education in Different Majors of Medical Group (Case study: Medical Science Universities of Shiraz, Fasa and Yazd). *The Iranian Accounting And Auditing Review* 2011; 18(64): 35-56 (Persian).
6. Cooper R. The Rise of Activity-Based Costing-Part One: What is an Activity-Based Cost System? *Journal of Cost Management* 1998; (Summer): 45-54.
7. Walsh K. Economic analysis in medical education: definition of essential terms. *Med Teach* 2014; 36(10): 890-893.
8. Ghasempour S, Rahimniya R, Rajabnezhad Z, Dargahi H. Calculating the Final Cost of Student Training by Activity Based Costing in School of Allied Medicine, Tehran University of Medical Sciences. *Tehran Univ Med Sci* 2016; 10(1): 104-18 (Persian).
9. Bahadori MK, Babashahy S, Teymourzadeh E, Hakimzadeh SM. Activity based costing in health care center: A case study of Iran. *African Journal of Business Management* 2012; 6(6): 2181-2186.
10. Yari K, Moradi S, Gharibi F, Mosavi Jam SM, Ostovar M. Costs of primary health centers and health centers in Kurdistan Province in 2014. *Sci J Kurdistan Univ Med Sci* 2017; 21(6): 36-43 (Persian).
11. Javid M, Hadian M, Ghaderi H, Ghaffari S, Salehi M. Application of the Activity-Based Costing Method for Unit-Cost Calculation in a Hospital. *Global J Health Sci* 2016; 8(1): 165-172.
12. Rahimniya R, Ram M, Siavashi E, Ghasempour S, Baruni M, Khakian M, et al. Calculating the Cost of Student Services Through Activity Based Costing Method (ABC) at the Department of Student and Cultural Affairs of Tehran University of Medical Sciences in 2011. Available From: <http://mediaj.sums.ac.ir/online>, 2015.