

محاسبه هزینه تمام شده آموزش دانشجو در دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی ایلام: گروه بهداشت محیط

شهین نرگسی

گروه مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران

جمیل صادقی فر

گروه مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران

چکیده

امروزه با توجه به نقش اطلاعات صحیح در تصمیم گیری ها، طراحی یک سیستم هزینه یابی و محاسبه صحیح بهای تمام شده خدمات، از اهمیت خاصی برخوردار است. این گزارش با هدف برآورد و محاسبه بهای تمام شده تربیت دانشجو در دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی ایلام در گروه بهداشت محیط انجام شده است. این گزارش یک مطالعه توصیفی- کاربردی بود. هزینه مصرف شده دانشکده در سال مالی ۱۴۰۱ با اهتمام بر طبقه بندی هزینه ها، و هزینه تمام شده با روش هزینه یابی بر مبنای فعالیت مورد بررسی قرار گرفت. هزینه های مورد محاسبه بعد از شناسایی به کانون هزینه تخصیص، هزینه های انباشته شده در مراکز هزینه، متناسب با مبنای پایه ی تسهیم شده به هریک از خدمات ارائه شده نسبت داده شد و از طریق نرم افزار Excel ۲۰۲۰ مورد محاسبه قرار گرفت. براساس نتایج مطالعه بهای تمام شده تربیت دانشجو در دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی ایلام در گروه بهداشت محیط به طور میانگین ۲۸۱/۴۷۹/۲۵۳ ریال بوده است هزینه های زیادی در دانشکده مورد مطالعه وجود داشت که در اختیار مدیریت مستقیم دانشکده نیست که می توان آن را هزینه های بالاسری پنهان نام گذاری نمود. روش هزینه یابی بر مبنای فعالیت با تکیه بر فصول هزینه ای و محاسبه تمام فعالیت های انجام شده، در محاسبه هزینه تمام شده آموزش دانشجویان مفید است و می تواند به تصمیمات سیاست گذاران نظام سلامت در جهت تخصیص بودجه و تقسیم منابع کمک شایانی نماید.

کلید واژه ها: سرانه هزینه آموزش، هزینه یابی مبتنی بر فعالیت، اقتصاد آموزش، دانشکده بهداشت

مقدمه

مهمترین سرمایه و اندوخته هر سازمانی نیروی انسانی آن می باشد. عدم وجود اطلاعات علمی مناسب در مورد بهای تمام شده خدمات ارائه شده در بخش های دولتی هر گونه اقدام مقتضی جهت اجرای بودجه ریزی عملیاتی و اصل ۴۴ قانون اساسی در زمینه خصوصی سازی بخش های دولتی را با شکست مواجه کرده است. بنا براین طراحی و پیاده سازی یک سیستم هزینه یابی مناسب ضروری و لازم الاجرا به نظر می رسد. در ایران بخش مهمی از منابع از محل بودجه عمومی دولت صرف آموزش عالی و بویژه آموزش عالی سلامت می گردد. با توجه به کمبود منابع در سالهای اخیر، مدیریت بهینه منابع مالی بسیار ضروری است. محاسبه و تحلیل هزینه تمام شده تربیت دانشجویان در مراکز آموزش عالی وابسته به وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی و حرکت به سمت واقعی سازی آن به عنوان یکی از محورهای اصلی بسته حرکت به سوی دانشگاههای نسل سوم در طرح تحول و نوآوری آموزش پزشکی بر عهده دانشگاههای علوم پزشکی گذاشته شده است. عدم توجه به چگونگی صرف منابع و نبود اطلاعات شفاف در این زمینه می تواند پایداری منابع مالی آموزش عالی را با چالش روبرو کند. دانشگاه علوم پزشکی ایلام یک مرکز آموزش عالی با تاریخچه بیش از ۳۰ سال در تربیت دانشجویان علوم پزشکی ایران است. منابع مالی آموزش دانشجو در این دانشگاه وابسته به منابع دولتی و درآمد اختصاصی دانشگاه می باشد. این مرکز در سال ۱۳۶۹ با تأسیس دانشکده پرستاری و مامایی با پذیرش ۱۴ دانشجو شروع به فعالیت کرد و در سال ۱۳۷۴ توانست با مصوبه شورای گسترش وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی به دانشگاه علوم پزشکی ایلام ارتقاء یابد. کمبود منابع و افزایش هزینه ها در سالهای اخیر مدیریت بهینه منابع مالی را ضروری ساخته است. گزارش حاضر با هدف تعیین هزینه تمام شده آموزش دانشجو در دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی ایلام در گروه بهداشت محیط جمع آوری شده است.

در این مطالعه هزینه های صورت گرفته در داخل دانشکده در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ مورد تحلیل قرار گرفته و هزینه تمام شده تربیت دانشجو در گروه آموزشی بهداشت محیط محاسبه گردید. روش مورد استفاده هزینه یابی بر مبنای فعالیت می باشد که در آن پس از آنالیز فرایند و فعالیت، واحدهای اداری و آموزشی دانشکده در سه گروه مراکز فعالیت بالاسری، میانی و نهایی طبقه بندی شده و هزینه های صورت گرفته با استفاده از مبناهای مناسب، بین واحدهای مختلف و نهایتاً بین دانشجویان توزیع گردید رویکرد تسهیم هزینه های بالاسری یکطرفه می باشد. محاسبات از طریق نرم افزار اکسل ۲۰۰۳ صورت گرفته است. مراحل زیر در قالب هشت گام جهت طراحی و به کارگیری روش هزینه یابی بر مبنای فعالیت در دانشکده بهداشت مورد استفاده قرار گرفت.

گام اول: تفکیک دانشکده بر مبنای خدمات ارائه شده

در این مرحله دانشکده به سه بخش، آموزشی، اداری و پشتیبانی تقسیم گردید.

گام دوم: تعریف و تحلیل مراکز فعالیت آموزشی دانشکده

در این مرحله کلیه فعالیت های ضروری که در قالب خدمات به دانشجویان ارائه می گردید، تعریف و شناسایی شدند. به طور مثال، ثبت نام دانشجویان، انتخاب واحد، تعریف دروس ارائه شده، صدور معرفی نامه های مختلف

گام سوم: تعریف و تحلیل مراکز فعالیت اداری و پشتیبانی

در این مرحله نیز مراکزی که به صورت غیرمستقیم به دانشجویان خدمت ارائه نمی نمایند، تعریف و فعالیت های آنها شناسایی گردید. همانند واحدهای حسابداری، دبیرخانه، امور عمومی، انبار

گام چهارم: تجزیه و تحلیل فعالیت در مراکز فعالیت

هدف از تحلیل فعالیت، به دست آوردن اطلاعات لازم در باره نوع فعالیت، سطح فعالیت، هدف فعالیت، منابع و زمان انجام فعالیت است، همانند نحوه پرداخت حق التدریس، مرتبه علمی استاد، شاغل یا مدعو بودن استاد تمام وقت بودن و یا پاره وقت بودن

گام پنجم: محاسبه هزینه های مراکز فعالیت

در این مرحله با استفاده از تجزیه و تحلیل فعالیت ها، هزینه های هر یک از مراکز فعالیت بر اساس استانداردهای روش هزینه یابی بر مبنای فعالیت محاسبه شد و با دادن ضرایب مختلف به هر مقطع تحصیلی نسبت به محاسبه هزینه بنا بر فعالیت هر گروه و مرکز اقدام لازم به عمل آمد.

گام ششم: تخصیص هزینه های مراکز فعالیت اداری و پشتیبانی به مراکز آموزشی

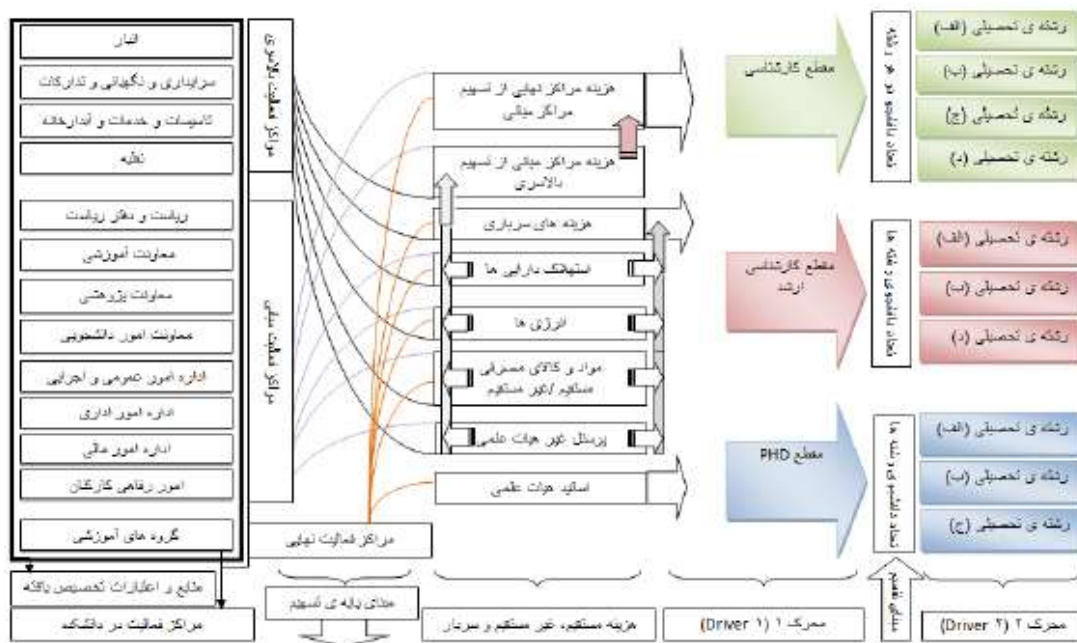
فعالیت اختصاص داده شد تا در نهایت هزینه های جمع آوری شده از هر مرکز فعالیت، شناسایی و تسهیم شود. مبنای تسهیم بدین صورت است که ابتدا تفکیک هزینه ها بر اساس فصل صورت پذیرفته و سپس به مستقیم و غیر مستقیم تقسیم شده و سپس بر تعداد دانشجویان هر رشته و براساس ضرایب هر مقطع تحصیلی تقسیم گردید. لازم به ذکر است هزینه استهلاک به روش مستقیم و هزینه های خدماتی بر مبنای فضای در اختیار تسهیم شد. در این گزارش مبنای تسهیم با توجه به نوع خدمت مراکز فعالیت تعیین می شد به عنوان مثال در مراکز فعالیت آموزشی، مبنای تسهیم تعداد واحد درسی، در مراکز فعالیت اداری، مبنای تسهیم تعداد دانشجو و همچنین در مراکز فعالیت پشتیبانی، مبنای تسهیم متراژ در نظر گرفته شد.

گام هفتم: تخصیص هزینه های منبع به کل فعالیت ها

در این مرحله، هزینه منابع مصرف شده به فعالیت ها اختصاص داده شد، برای مثال، فعالیت ها در واحد کتابخانه شامل ثبت نام دانشجوی، امانت دادن کتاب به صورت جداگانه محاسبه و سپس، برطبق مجموع فعالیت ها، بهای تمام شده خدمات محاسبه شد.

گام هشتم: محاسبه بهای تمام شده خدمات

در مرحله آخر، بهای تمام شده خدمات دانشجویی بر مبنای کارکرد سایر مراکز فعالیت مورد محاسبه قرار گرفت و با سر شکن کردن هزینه ها به تفکیک فعالیت و بر اساس تعداد دانشجوی هر رشته اقدام لازم به عمل آمد.



شکل ۱: چهارچوب کلی تمقیق

فرمول های استفاده شده برای محاسبه هزینه تمام شده خدمات دانشجویی در زیر نمایش داده شده است:

$$TC = \sum (W * Cou/n) + (\sum P/n) + (\sum Co/n) + (\sum F/Sq) + (\sum D/n) + (\sum EB/n) + (\sum U/ Sq) + (\sum EE/n)$$

TC = هزینه کل مرکز فعالیت نهایی

$W =$ حقوق و دستمزد اساتید هیات علمی

$Cou =$ تعداد واحدهای درسی تدریس شده به تفکیک رشته و مقطع

$p =$ حقوق و دستمزد کارکنان اداری

$Co =$ هزینه مواد و ملزومات مصرفی

$F =$ هزینه خدمات پشتیبانی و قراردادها

$D =$ هزینه های مربوط به معاونت ها

$EB =$ هزینه استهلاک ساختمان

$U =$ هزینه های انرژی (آب، برق، گاز، تلفن)

$EE =$ هزینه استهلاک تجهیزات و لوازم سرمایه ای

$n =$ تعداد دانشجویان به تفکیک رشته و مقطع

$Sq =$ متر اژ

جامعه آماری مورد بررسی شامل هزینه های ۴۳۰ دانشجوی فعال (مقاطع کارشناسی، کارشناسی ارشد) در سال ۱۴۰۱ در دانشکده بهداشت بود. نمونه مورد بررسی شامل ۱۱۰ دانشجوی رشته بهداشت محیط بود. این دانشکده دارای ۷ گروه آموزشی، ۳۲ نفر عضو هیأت علمی تمام وقت ثابت و ۷ نفر در گروه بهداشت محیط مشغول به فعالیت هستند. تعداد پرسنل غیر هیأت علمی این دانشکده ۲۵ نفر بودند. این دانشکده ۲۰۰۰ متر مربع مساحت دارد که ۸۵۰ متر مربع آن به فضاهای آموزشی و مابقی آن به فضاهای غیر آموزشی اختصاص داده شده بود. لازم به توضیح است دو مبنای محاسبه بر اساس حقوق پایه پرداختی و حق التدریس برای هزینه های آموزشی لحاظ گردید. بدین معنی که در مبنای حقوق پایه پرداختنی فقط حقوق ثابت محاسبه گردیده است و در مبنای حق التدریس کل فعالیت های آموزشی بر اساس حق التدریس محاسبه گردیده و هیچ حقوق ثابتی دریافت نشده است تا بتوان نتایج این دو مبنا را مورد مقایسه قرار داد. براساس محاسبات صورت گرفته بهای تمام شده تربیت دانشجو در رشته بهداشت محیط ۲۸۱/۴۷۹/۲۵۳ ریال بود.

نتیجه گیری:

این گزارش در کارگروه اقتصاد آموزش دانشگاه علوم پزشکی ایلام در راستای سیاست های طرح تحول آموزش و برنامه جامع عدالت، تعالی و بهره وری در آموزش علوم پزشکی مبنی بر واقعی سازی هزینه تمام شده خدمات آموزش عالی سلامت تدوین شده است و به هدف بلند مدت آن که حرکت در راستای تحقق اقتصاد مقاومتی در عرصه سلامت است، کمک خواهد کرد.

مبنای تعداد دانشجوی برای پرداخت سرانه تحصیلی مبنای مناسبی نیست چرا که با این روش، برآورد درستی از هزینه ها صورت نمی گیرد و تصمیم گیری در مورد بودجه ریزی و واگذاری خدمات آموزشی به بخش خصوصی و همچنین بین الملل سازی دانشگاه ها دچار مشکل می شود. لذا توصیه می شود با بهره گیری درست از روش هزینه یابی بر مبنای فعالیت و در نظر گرفتن تمامی فصول هزینه ای در جهت بر طرف نمودن شکاف اطلاعاتی در سایر دانشگاه ها و دانشکده ها به سیاست گذاران و تصمیم گیران نظام آموزشی کمک شود.

بررسی اطلاعات مالی دانشکده بهداشت نشان می دهد مشکلات موجود در سیستم حسابداری دولتی همچنان به قوت خود باقی بوده و نیازمند ایجاد اصلاحات زیربنایی می باشد، ثبت و جمع آوری اطلاعات به صورت اسناد دست نویس توان پاسخگویی به نیاز های محاسبات هزینه یابی به نحوی که در دوره های مختلف اطلاعات مفید برای مدیران فراهم کند، نمی باشد. علت بالا بودن هزینه، ارتباط نزدیکی با عواملی مانند تعداد کم این دانشجویان، امکانات آموزشی خاص دوره های تحصیلات تکمیلی، استفاده از اساتید با درجه علمی بالاتر، سهم بالای امکانات پژوهشی نسبت به سایر دانشجویان دارد.

قدردانی

این گزارش از مصادیق سند تعالی آموزش در کارگروه اقتصاد آموزش کلان منطقه ۳ می باشد. از ریاست و معاون آموزشی دانشکده و کلیه همکارانی که در جمع آوری داده های مورد نیاز نقش داشته اند تشکر می نمایم.

منابع

1. Perčević H, Hladika M, editors. Movement from Traditional to Modern Cost Accounting Methods in Manufacturing Companies. Proceedings of III International Conference on Luca Pacioli in Accounting History, III Balkans and Middle East Countries Conference on Accounting and Accounting History; 2013 Jun 19-22; Istanbul.
2. Rajabi A. [Hazineh Yabi Bar Mabnaye Faaliyat(ABC), Raveshi Novin Jahate Mohasebeye Bahaye Tamam Shodeye Amoozeshe Reshtehaye Gorohe Pezeshki]. Accounting and Auditing Review. 2011;18(64): 35-56. [Persian]
3. Johnstone DB, Marcucci PN. Worldwide trends in higher education finance: Cost-sharing, student loans, and the support of academic research; 2007. [cited 2019 Jun 29]. available from: https://www.kiva.org/cms/worldwide_trends_in_higher_education_finance.pdf



4. Foo J, Ilic D, Rivers G, Evans DJ, Walsh K, Haines TP, et al. Using cost-analyses to inform health professions education—The economic cost of pre-clinical failure. *Med Teach*. 2018; 40(12): 1221-1230.
5. Rahnamaye Rodposhti F, Pooryousef A. [New Costing in Business]. *Management Accounting*. 2009;2(2): 9-23. [Persian]
6. Ebadi Azar F, A.Gorj H, Hadian M, M.Ahari A. Unit cost calculation of student training at different levels trough Activity Base Costing method (ABC) at the School of Management and Medical Information, Iran University of Medical Science: academic year, 2006-2007. *J Health Adm* 2006; 9(24):23-8. [In Persian].
7. Karimian Z, Kjour J, lotfi F, Amini M. University management and response, the need for independence and freedom from the perspective of Faculty. *J Med Educ* 2011; 11(8): 855-83. [In Persian].
8. Mehralizadeh S, Vakili A, Poorhosaini SM. Viewpoints of Medicine, Semnan University of Medical Sciences to the Student Research]. *J Med Educ Dev Cent Yazd* 2012; 6(1):11-6. [In Persian].



Calculation of the cost of student training in the Faculty of Health, Ilam University of Medical Sciences: Department of Environmental Health

Shahin Nargasi

Department of Health Economics and
Management, Faculty of Health, Ilam University of
Medical Sciences, Ilam, Iran.

Jamil Sadeghi Far

Department of Health Economics and
Management, Faculty of Health, Ilam University of
Medical Sciences, Ilam, Iran.

Abstract

Nowadays, due to the role of correct information in decision-making, designing a costing system and correctly calculating the cost of services is of particular importance. This report is done with the aim of estimating and calculating the cost of training students in the Faculty of Health, Ilam University of Medical Sciences, in the Department of Environmental Health. This report was a descriptive-applied study. The cost spent by the faculty in the fiscal year 1401 was analyzed with attention to the classification of costs, and the cost spent by the activity-based costing method. The calculated costs after being identified to the allocation cost center, the accumulated costs in the cost centers were attributed to each of the provided services according to the basic basis shared and calculated through Excel 2020 software. According to the results of the study, the cost of training students in the Faculty of Health of Ilam University of Medical Sciences in the Department of Environmental Health was on average 281479253 Rials. There were many expenses in the studied faculty that are not under the direct management of the faculty, which can be called hidden overhead costs. The activity-based costing method, relying on the cost seasons and calculating all the activities performed, is useful in calculating the total cost of student education and can help health system policy makers in the direction of budget allocation and resource allocation.

Keywords: education cost per capita, activity-based costing, education economics, health faculty