

## محاسبه هزینه سرانه تربیت دانشجو در مقطع دکتری حرفه‌ای پزشکی عمومی در دانشکده پزشکی

شیراز در سال ۱۳۸۶

جواد کجوری<sup>۱\*</sup>، فرهاد لطفی<sup>۲</sup>، میترا امینی<sup>۳</sup>، علی پیلهور<sup>۴</sup>، زهره اسماعیل زاده<sup>۵</sup>

۱. متخصص قلب و عروق، دانشیار گروه قلب و عروق، مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شیراز، ایران
۲. کارشناس ارشد اقتصاد بهداشت و درمان، مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شیراز، ایران
۳. دکترای تخصصی پزشکی اجتماعی، دانشیار گروه آموزش پزشکی، مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شیراز، ایران
۴. پزشک عمومی، مرکز تحقیقات آموزشی، مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شیراز، ایران
۵. کارشناس اقتصاد، مرکز تحقیقات آموزشی، مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شیراز، ایران

• پذیرش مقاله: ۸۹/۳/۳

• دریافت مقاله: ۸۷/۱۰/۱۴

زمینه: تحلیل هزینه-فایده روش علمی است که به سیاست‌گذاران کمک می‌کند تا از میان پروژه‌های گوناگون که با استراتژی متفاوتی برای رسیدن به یک هدف مشخص و معین طرح شده‌اند، پروژه‌ای را انتخاب کنند که با "هزینه ثابت" حداکثر فایده را داشته باشد و یا با تعیین "سطح ثابتی از فایده" حداقل هزینه ممکن را موجب شود. بنابراین دانشگاهها باید در مصرف منابع در دسترس خود، دقیق‌تر و کارآتر عمل کنند. این مطالعه با هدف تهیه اطلاعات قابل استناد برای تصمیم‌سازی مبتنی بر شواهد توسط سیاست‌گذاران انجام گردید.

روش کار: با همکاری اداره کل آموزش، تعداد دانشجویان پزشکی عمومی استخراج گردید. سپس با همکاری مدیریت بودجه دانشگاه، هزینه‌کرد دانشگاه در چهار زمینه آموزش، پژوهش، فرهنگی-رفاهی و مدیریت با تأکید بر رشته پزشکی استخراج گردید و با استفاده از نرم‌افزار Excel آنالیز انجام شد.

یافته‌ها: بر اساس یافته‌ها، هزینه سرانه واقعی آموزشی ۲۶۸/۳ میلیون ریال، پژوهشی ۱۳/۲۵ میلیون ریال، فرهنگی-رفاهی ۷/۴ میلیون ریال، مدیریتی ۱۴/۴۵ میلیون ریال حاصل گردید. با تجمیع چهار جزء هزینه‌های تشکیل‌دهنده هزینه سرانه فوق، عدد ۳۰۳/۴ میلیون ریال حاصل گردید. نتیجه‌گیری: هزینه محاسبه شده به تنهایی پنج برابر مبلغی است که به عنوان هزینه سرانه تربیت دانشجو به دانشگاه پرداخت می‌گردد. نقاط هزینه‌کرد دانشگاه بیش از سهم پرداختی سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی بوده است و این مطلب لزوم بازنگری در تخصیص اعتبار به دانشگاه‌ها توسط سازمان مدیریت را می‌طلبد.

کلید واژه‌ها: تحلیل هزینه سرانه، بودجه ریزی عملیاتی، هزینه فایده، پزشکی عمومی

\* نویسنده مسؤول: مرکز پژوهش آموزش، مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی، شیراز، ایران

• Email: kojurij@yahoo.com

• تلفن: ۰۷۱۱-۲۳۳۶۹۹۰ • نمابر: ۰۷۱۱-۲۳۳۳۰۶۴

## مقدمه

برای دستیابی به هدف دانشگاه که تولید، نگهداری و یا انتشار دانش است (۱)؛ بایستی از منابعی مانند کادر آموزشی، تسهیلات و تجهیزات، منابع مالی و از فرایندهایی مانند آموزش، یادگیری و تحقیق استفاده شود. دانشگاه‌ها، امروزه با شرایطی روبه‌رو هستند که بسیار شبیه به شرایط صنعت در ده‌ها سال پیش است، گسترش فناوری‌های ارتباطات نظیر اینترنت، تله‌کنفرانس و ماهواره‌ها دنیا را بسیار کوچک کرده است و با جهانی شدن عرضه و تقاضای سرویس‌های آموزشی، دیگر آموزش از راه دور رؤیا نیست بلکه واقعیت است؛ از این رو رقابت بین مؤسسات آموزشی برای به دست آوردن دانشجو، کادر آموزشی و تأمین منابع مالی بیشتر در حال افزایش است. کیفیت آموزش در حال تبدیل شدن به یکی از اصلی‌ترین دغدغه‌هاست و هزینه آموزش مطلوب نیز در حال بالا رفتن است. تعداد دانشگاه‌هایی که از لحاظ مالی مشکلی ندارند پیوسته در حال کم شدن است (۲)، طبق یکی از مقالات روزنامه نیوزویک فقط ۲۰٪ از دانشگاه‌های آمریکا از نظر مالی مشکلی ندارد (۳) و حتی بسیاری از مؤسسات آموزشی مشهور مانند مؤسسه تکنولوژی ماساچوست (MIT)، دانشگاه استانفورد و دانشگاه ییل با کسری بودجه شدیدی مواجه شده‌اند. این روزها دیگر کمکی از سوی دولت به اینگونه مؤسسات نمی‌شود.

دانشگاه‌ها در سالهای اخیر، در عین حال که با رشد سریع متقاضیان خود روبرو بوده‌اند، در مواجهه با بسیاری از محدودیت‌ها که مهم‌ترین آن محدودیت‌های مالی بوده، مجبور به بازبینی و سازماندهی مجدد سازوکارهای کسب درآمد و تخصیص منابع خود نیز بوده‌اند. واقعیات حاکی از آن است که اگرچه قدر مطلق منابع در دسترس دانشگاه‌ها افزایش یافته، اما منابع دریافتی به ازای هر دانشجو یا به عبارتی بودجه سرانه به همان اندازه افزایش نیافته است. لذا گذشته از موارد مرتبط به اثربخشی، کاهش منابع سرانه، حکم می‌کند که دانشگاه‌ها در مصرف منابع در دسترس خود، دقیق‌تر و کارآتر عمل کنند (۴).

در کنفرانس یک روزه‌ای که در دوم نوامبر سال ۲۰۰۵ در شیکاگو برگزار گردید، آینده آموزش عالی و رابطه آن با رشد اقتصادی مورد توجه واقع شد. در یک نشست علنی رییس ایالت فدرال شیکاگو و مایکل ماسکو (Moskow)، مدیر ارشد اجرایی، متذکر شدند مادامی که رابطه بین آموزش، بهره‌وری و رشد اقتصادی روشن نباشد حمایت مالی برای آموزش عالی کاهش یافته و هزینه‌ها افزایش می‌یابد و علیرغم اینکه دانشگاه‌های خصوصی با افزایش شهریه‌ها توانستند وضعیت مالی خود را بهبود بخشند دانشگاه‌های دولتی با دوران سختی مواجه شده‌اند (۵).

مایکل مک فرسون (Mcpherson)، رییس مؤسسه اسپنسر میزان توانایی مالی برای آموزش‌های دولتی و خصوصی را مورد بحث قرار داد و تأکید کرد که سؤال اساسی این است که منابع دولتی چگونه بایستی بین دانشجویان فقیر و غنی و بین انواع مؤسسات برای دستیابی به یک توزیع بهینه تخصیص داده شود (۶).

این کنفرانس یک روزه روشن کرد که مدل‌های سنتی تأمین مالی آموزش عالی و ارائه خدمات تحت فشار هستند (۸، ۷). علیرغم رشد اعتبارات آموزش عالی و افزایش سهم نسبی این بخش، شاخص‌های مالی این بخش تا زمانی که روند تعداد دانشجویان را در نظر نگیرد، نمی‌تواند بعنوان ملاکی از بهبود وضعیت محسوب شود. براساس مقایسه‌های بین‌المللی انجام شده در مورد هزینه سرانه در مقطع آموزش عالی، بالاترین رقم هزینه سرانه مربوط به کشور کانادا و پس از آن سوئد بوده و کمترین آن مربوط به کشور مکزیک است. شاخص‌های نسبت هزینه‌های دولتی در بخش آموزش عالی به تولید ناخالص داخلی (GDP) و کل هزینه‌های دولت در سال ۲۰۰۱ نشان می‌دهد که متوسط این نسبت‌ها در کشورهای عضو سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه (OECD) بترتیب ۲/۸٪ و ۱/۳٪ و متوسط آن در سایر کشورهای مورد بررسی بترتیب ۳/۲٪ و ۰/۹۶٪ است، که می‌توان آن را با همین نسبت‌ها برای ایران که بترتیب ۰/۷۸٪ و ۰/۲٪ است مقایسه کرد (۶).

نباید همه دانشگاه‌ها و موسسات آموزشی فعال در نظام آموزش عالی را با یک مأموریت و یک سطح فعالیت نگرست (۶). با در نظر داشتن این نکات و این واقعیت که ما واقعاً نمی‌دانیم هزینه تربیت یک پزشک در کشور چقدر است و آیا بین هزینه تربیت پزشک در دانشگاه‌های مختلف تفاوتی وجود دارد یا خیر؛ گروه سیاست‌گذاری و اقتصاد آموزش مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی شیراز بر آن شد تا با تعیین هزینه واقعی تربیت دانشجوی دکترای پزشکی عمومی در دانشکده پزشکی شیراز؛ اطلاعات قابل استناد را برای تصمیم‌سازی مبتنی بر شواهد توسط سیاست‌گذاران تهیه نماید.

### روش کار

مطالعه حاضر که نوعی ارزیابی اقتصادی است با استفاده از تکنیک حداقل سازی هزینه (Cost Minimization) انجام گرفت و برای این کار ابتدا هزینه‌ها، بر مبنای فعالیت برای تربیت دانشجو براساس حیطه‌های فعالیتی که توسط سازمان مدیریت و برنامه ریزی مشخص گردیده محاسبه گردید. با توجه به نتایج بدست آمده پیشنهاداتی در خصوص حداقل سازی هزینه‌ها در جهت کاهش اختلاف میزان هزینه‌کرد انجام شده توسط دانشکده با میزان هزینه‌ای که از طرف سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی به عنوان هزینه سرانه اختصاص داده شده مطرح گردد. همچنین با توجه به اینکه دانشکده پزشکی، عهده‌دار تربیت دانشجو در رشته‌ها و مقاطع مختلف علوم پایه، تحصیلات تکمیلی و همچنین دوره‌های تخصصی و فوق تخصصی می‌باشد، سعی شده تا حد امکان سهم تربیت دانشجویان این دوره‌های تکمیلی با توجه به تعداد دانشجو و میزان استفاده آنها از منابع مورد بررسی حذف شود و سهم آموزش دانشجویان پزشکی عمومی با توجه به میزان استفاده از منابع مختلف محاسبه گردد. همچنین درآمدهای اختصاصی دانشکده در این محاسبات منظور نشده و هزینه مربوط به تملک دارایی‌ها و استهلاك نیز در نظر گرفته نشده، اما هزینه مربوط به نگهداری و حفظ سرمایه مد نظر قرار گرفته است.

بررسی ترکیب هزینه‌های مختلف در سرانه دانشجویی، نشان می‌دهد که سهم عمده هزینه سرانه دانشجویی را خدمات اصلی آموزش و سپس تحقیق و توسعه تشکیل می‌دهد. در کشور استرالیا سهم منابع دولتی و خصوصی که مستقیماً به این مؤسسات تخصیص یافته، تقریباً ۵۰ به ۵۰ است و بیشترین سهم منابع دولتی مربوط به کشورهای تانزانیا، اورگوئه و یونان و کمترین آن مربوط به کشورهای کره و چین است. البته چون ارقام گزارش شده پس از کسر پرداخت‌های انتقالی است، تنها در صورت اطلاع از میزان پرداخت‌های انتقالی دولت به خانوارها در این دو کشور می‌توان در مورد حداقل سهم منابع دولتی در مؤسسات آموزش عالی قضاوت کرد.

ضمناً تحلیل ساختار مخارج سرانه دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی با استفاده از الگوسازی چند سطحی نشان داده است که تغییرات مخارج به تفاوت ویژگی‌های دانشگاه‌ها مربوط می‌شود، علاوه بر آن روند تحول مخارج سرانه کاهش یافته و میزان کاهش بین دانشگاه‌ها و نیز بین گروه‌های آموزشی متفاوت است.

این مقایسه‌ها در حالی انجام می‌شود که هنوز رقم دقیقی از سرانه دانشجویی در کل دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی وجود ندارد و تنها رقم واقعی هزینه سرانه مربوط به دانشگاه تهران در سال تحصیلی ۷۵-۱۳۷۴ و دانشکده‌فنی آن در سال ۱۳۸۱ است. از طرف دیگر هر گونه اعمال سیاست‌های تشویقی و تنبیهی از سوی دولت برای هدایت برنامه‌های آموزشی به سمت نیازهای کشور مستلزم اطلاع از هزینه سرانه دانشجو به تفکیک رشته، مقاطع و دوره‌های مختلف است تا به‌همراه سیستم جامعی که بتواند اولویت‌های مورد نظر سیاست‌گذار را اعمال و ابزارهای کنترلی و نظارتی را تدارک ببیند. از طرف دیگر، چالش مهم در استفاده از سرانه دانشجویی برای تعیین سهم دولت، استاندارد نبودن سرانه‌های فعلی است. هزینه سرانه مبتنی بر عملکرد گذشته بدلیل عدم شفافیت و تداخل برخی هزینه‌ها، نمی‌تواند ملاک قرار گیرد. علاوه بر این، برای تعیین سهم دولت بر مبنای هزینه سرانه دانشجو،

در مجموع، برای محاسبه هزینه سرانه و بطور کلی بررسی هزینه‌های آموزش عالی، یا به روش‌های کاملاً ساده از تقسیم سرجمع حسابهای کل بر تعداد دانشجوی استفاده می‌نمایند و یا در نهایت به روش هزینه‌یابی استاندارد هزینه سرانه دانشجو را برآورد می‌کنند.

در همین راستا ابتدا با همکاری اداره کل آموزش دانشگاه علوم پزشکی شیراز، تعداد دانشجویان پزشکی عمومی مشغول به تحصیل دانشکده پزشکی به تفکیک سال ورود و مقطع تحصیلی در سال ۱۳۸۶ استخراج گردید، سپس با همکاری مدیریت بودجه دانشگاه هزینه‌کرد دانشکده در چهار زمینه آموزش، پژوهش، فرهنگی-رفاهی و مدیریت با تأکید بر پزشکی استخراج شد.

بر اساس فرمول‌های موجود، هزینه سرانه تربیت دانشجو از چهار جزء به شرح زیر تشکیل شده است:

$$CPC = E + R + C + M$$

که  $CPC$  هزینه سرانه،  $E$  هزینه‌های آموزشی،  $R$  هزینه‌های پژوهشی،  $C$  هزینه‌های فرهنگی-رفاهی و  $M$  هزینه‌های مدیریتی می‌باشد.

• هزینه‌های آموزشی دانشجویان پزشکی خود شامل چهار بخش می‌باشد: الف- هزینه هیأت علمی ب- هزینه کادر آموزشی و پشتیبانی (غیر هیأت علمی) ج- هزینه سالانه بهره برداری از فضاهای آموزشی، کمک آموزشی و فضای باز د- هزینه خرید مواد و لوازم مصرفی

همه این هزینه‌ها با همکاری مدیریت بودجه دانشگاه در سال ۱۳۸۶ استخراج و پس از محاسبه تک تک هزینه‌های مربوط به آموزش، به کل دانشجویان رشته پزشکی تقسیم گردید و سرانه هزینه‌های آموزشی حاصل شد.

۱- هزینه‌های پژوهشی دانشجویان پزشکی نیز شامل چهار بخش ذیل می‌باشد:

الف- اعتبارات طرح‌های پژوهشی (شامل هزینه مواد مصرفی، مأموریت علمی، پرداخت کمک هزینه تحقیقاتی به دانشجو) ب- هزینه خرید نشریات علمی

ج- هزینه تأمین پهنای باند اینترنت

د- هزینه فرصت‌های مطالعاتی اساتید

در این قسمت نیز میزان هزینه‌های صرف شده در قسمت‌های مختلف مربوط به بخش پژوهش گردآوری و با هم جمع شد، در نهایت برای تعیین هزینه سرانه پژوهش مجموع هزینه‌های مربوطه، به کل دانشجویان رشته پزشکی تقسیم گردید.

۲- هزینه‌های رفاهی-فرهنگی دانشجویان پزشکی نیز شامل سه مورد می‌باشد:

الف- هزینه بهره‌برداری از خوابگاه‌ها و فضاهای رفاهی ب- یارانه غذا و ایاب و ذهاب

ج- هزینه فعالیت‌های فرهنگی-هنری دانشجویی

۳- هزینه‌های عمومی مربوط به مدیریت نیز شامل این موارد است:

هزینه‌های حق مدیریت، ایاب و ذهاب، پذیرایی و تشریفات. این هزینه به عنوان درصدی از سایر اعتبارات در نظر گرفته می‌شود (این درصد توسط سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور برای تخصیص بودجه به عنوان فعالیت‌های مربوط به هزینه‌های عمومی مشخص شده است).

### یافته‌ها

پس از گردآوری اطلاعات هزینه‌ها در قالب هزینه‌های آموزشی، پژوهشی، فرهنگی-رفاهی و مدیریتی و تعداد کل دانشجویان علوم پزشکی (کلیه رشته‌ها و همه مقاطع) و دانشجویان رشته پزشکی عمومی در دانشگاه علوم پزشکی در سال ۱۳۸۶ نتایج زیر حاصل شد:

#### ۱- هزینه‌های سرانه آموزشی:

میزان این بخش که خود متشکل از چهار قسمت می‌باشد، ۲۶۸/۳ میلیون ریال به ازای هر دانشجوی پزشکی عمومی بدست آمد که به تفکیک هزینه سرانه به شرح جدول زیر می‌باشد:

## ۴- هزینه‌های سرانه مدیریتی:

میزان این بخش، ۱۴/۴۵ میلیون ریال به ازای هر دانشجوی پزشکی عمومی بدست آمد که طبق فرمول سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی به میزان پنج درصد مجموع هزینه‌های آموزشی، پژوهشی و فرهنگی-رفاهی به صورت زیر بدست آمد:

$$M = \%5 \times (E + R + C)$$

میلیون ریال هزینه سرانه مدیریتی

$$M = 0.05(268/3 + 13/25 + 7/4) = 14/45$$

## ۵- هزینه کل سرانه تربیت دانشجوی دکترای حرفه‌ای پزشکی عمومی:

میزان کل هزینه سرانه که خود متشکل از چهار قسمت می‌باشد ۳۰۳/۴ میلیون ریال می‌باشد که بطور خلاصه در جدول زیر نشان داده شده است:

جدول ۴: کل هزینه سرانه تربیت دانشجوی دکترای حرفه‌ای

## پزشکی عمومی

موضوع	هزینه به میلیون ریال
هزینه‌های سرانه آموزشی	۲۶۸/۳
هزینه‌های سرانه پژوهشی	۱۳/۲۵
هزینه‌های سرانه رفاهی-فرهنگی	۷/۴
هزینه‌های سرانه مدیریتی	۱۴/۴۵
جمع	۳۰۳/۴

## بحث و نتیجه‌گیری

تحلیل‌های اقتصادی نشان می‌دهد، هزینه سالیانه تربیت یک پزشک در دانشگاه ویرجینیای آمریکا برای یک دوره چهار ساله بالغ بر ۳۵۷ هزار دلار (۹) و در دانشگاه تگزاس حدود ۱۵۰ هزار دلار می‌باشد (۱۰). این در حالی است که هزینه آموزش پزشکی در تایلند حدود ۷۰ هزار دلار است (۱۱). مروری بر مستندات و مقالات چاپ شده 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

## جدول ۱: کل هزینه سرانه آموزشی دکترای حرفه‌ای پزشکی

موضوع	هزینه (میلیون ریال)
هزینه سرانه هیأت علمی	۲۲۵
هزینه سرانه کادر غیر هیأت علمی	۸/۶
هزینه سرانه نگهداری فضا	۳۴
هزینه سرانه خرید لوازم و مواد	۰/۷
جمع	۲۶۸/۳

## ۲- هزینه‌های سرانه پژوهشی:

میزان این بخش که خود متشکل از چهار قسمت می‌باشد، ۱۳/۲۵ میلیون ریال به ازای هر دانشجوی پزشکی عمومی بدست آمد که به تفکیک هزینه سرانه به شرح جدول زیر می‌باشد:

## جدول ۲: کل هزینه سرانه پژوهش دکترای حرفه‌ای پزشکی براساس اجزا

موضوع	هزینه به میلیون ریال
هزینه طرح‌های پژوهشی	۰/۶
هزینه خرید نشریات	۳
هزینه پهنای باند	۰/۰۵
هزینه فرصت‌های مطالعاتی	۹/۶
جمع	۱۳/۲۵

## ۳- هزینه‌های رفاهی - فرهنگی:

میزان این بخش که خود متشکل از سه قسمت می‌باشد ۷/۴ میلیون ریال به ازای هر دانشجوی پزشکی عمومی بدست آمد که به تفکیک هزینه سرانه به شرح جدول زیر می‌باشد:

## جدول ۳: کل هزینه سرانه فرهنگی رفاهی دکترای حرفه‌ای

## پزشکی براساس اجزا

موضوع	هزینه به میلیون ریال
هزینه اسکان	۱/۰۲
هزینه غذا و ایاب و ذهاب	۶/۱
هزینه فرهنگی و رفاهی	۰/۲۸
جمع	۷/۴

صورت می‌گیرد ولی همان درس در یک دانشگاه دیگر با استفاده از گروهی متشکل از اساتید با پایه‌های علمی بالاتر ارائه می‌گردد. از طرف دیگر هزینه نگاه‌داری فضاهای آموزشی در دانشگاه‌های مادر که عموماً بافتی فرسوده و جمعیت استفاده کننده بیشتر دارند بسیار زیادتر از دانشکده‌ای کوچک خواهد بود.

متأسفانه مبنای تعداد دانشجو برای پرداخت سرانه تحصیلی باعث گردیده که مسئولین آموزشی بدون داشتن دید واقعی از هزینه‌ها، برای برنامه‌ریزی آموزشی و جذب دانشجو، دست به کاهش و یا افزایش ظرفیت پذیرش دانشکده خود زده و حتی در برنامه‌ریزی‌های آموزشی معمول دچار مشکلاتی گردند.

با تجمیع چهار جزء هزینه‌های تشکیل دهنده هزینه سرانه، عدد  $303/4$  میلیون ریال حاصل گردید. هزینه حدودی سیصد میلیون ریال که بدون در نظر گرفتن هزینه‌های مربوط به پشتیبانی دانشگاه بدست آمده است، به تنهایی پنج برابر مبلغی است که به عنوان هزینه سرانه تربیت دانشجو به دانشگاه پرداخت می‌گردد. و این نشان می‌دهد که تخصیص هزینه‌های سرانه توسط سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کمتر از میزان هزینه کرد، می‌باشد لازم است میزان هزینه‌ها با توجه به نوع دانشگاه‌های کشور اختصاص یابد و دقت بیشتری در تخصیص هزینه‌ها بعمل آمده و برای تعیین سهم بر مبنای هزینه سرانه دانشجو، نباید همه دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزشی فعال در نظام آموزش عالی یکسان نگرست.

در سال ۱۳۸۶ دانشگاه بابت آموزش هر دانشجو مبلغی حدود ۳۰۰ میلیون ریال هزینه نموده است. بی شک هزینه‌های پنج برابری تحمیل شده، از صرف منابع و کسر دیگر خدمات، تأمین شده و در مجموع بر کیفیت خدمات تأثیر منفی خود را می‌گذارد.

تفاوت هزینه‌کرد دانشگاه در چهار موضوع زیر بیش از سهم پرداختی سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی بوده است:

- حقوق اعضای هیأت علمی
- نگهداری فضاهای آموزشی و کمک آموزشی

متفاوت است. مسلماً این هزینه در ایران کمتر از کشورهای پیشرفته بوده، ولی مقدار آن با توجه به درآمد سرانه ملی کماکان قابل توجه است (۱۲).

مشارکت در هزینه یا تحمیل حداقل بخشی از بار هزینه‌های آموزش عالی به والدین و دانشجویان، یک روند جهانی است که در ابتدا با افزایش هزینه‌ها در شهریه‌ها و غذا و مسکن نمود پیدا کرده و همچنین منجر به کاهش بورس تحصیلی در آمریکا شده است و این روند در اروپا نیز دیده می‌شود. (۱۳)

پرستوسکی و بردیج (Prystowsky J.B & Bordage G) در پژوهشی تحت عنوان دورنمای پیامدهای پژوهش در زمینه آموزش پزشکی مشخص کردند. از کل ۵۹۹ مقاله مورد بررسی ۲/۳٪ آنها مربوط به هزینه‌ها بود و تمرکز اصلی مقالات روی موضوع دانشجو، استاد، عملکرد و میزان رضایت می‌باشد (۱۴). بنابراین، این موضوع نشان می‌دهد که تحلیل هزینه‌ها در زمینه‌های مختلف آموزش پزشکی تا کنون کمتر مورد بررسی قرار گرفته است.

بر اساس محاسبه سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور هزینه سرانه دانشجو در سال ۱۳۸۶ در مقطع کاردانی در قسمت آموزش حدود ۱۲/۷ میلیون ریال برای یکسال تحصیلی است. این در حالی است که هزینه سرانه سالیانه آموزش در مقطع کارشناسی ارشد در حدود ۴۲ و در مقطع دکتری حرفه‌ای ۵۷ میلیون ریال و هزینه بخش فرهنگی رفاهی همه مقاطع معادل ۳ میلیون ریال در نظر گرفته شده است.

از طرفی هزینه آموزش دانشجو در این رشته/مقطع به عنوان متغیری وابسته به شرایط محیط آموزش بوده که بر اساس حقوق پایه اساتید، امکانات و تجهیزات آموزشی، امکانات رفاهی و توانمندی‌های پژوهشی هر دانشگاه می‌باشد و نمی‌توان عددی واحد را برای هر دانشگاه در نظر گرفت. به طور مثال در بعضی از دانشکده‌های پزشکی کشور آموزش دانشجویان پزشکی در مقطع علوم پایه با نقش پر رنگ‌تر مری و بعضاً ارائه یک درس از علوم بالینی تنها توسط ۳ یا ۴ استاد

- بدین ترتیب اساتید با سابقه به عنوان منبع و مرجع آموزشی دانشجویان دکترای حرفه‌ای ایفای نقش نمایند.
- میانگین حقوق اعضای هیأت علمی درگیر در آموزش دانشجویان مقطع عمومی مورد نظر کاهش یابد.
- ۲- فضاهای درمانی از فضاهای آموزشی جدا گردد تا:
- سهم عمده‌ای از توان آموزشی به نگهداری فضاهای لازم برای درمان تبدیل نگردد.
- ۳- با ارائه مستندات به مراجع تعیین کننده سرانه تحصیلی به حد قابل قبولی افزایش یابد.

### سپاسگزاری

نویسندگان مقاله، مراتب سپاس و تشکر خود را از مسئولین محترم اداره کل خدمات آموزشی دانشگاه، معاونت فرهنگی و دانشجویی، واحد بودجه دانشگاه، حسابداری دانشکده، آمار و اطلاعات و بیمارستان‌های آموزشی جهت همکاری در اجرای طرح اعلام می‌دارند.

• خرید نشریات علمی

• هزینه غذا

### راهکارهای کاهش هزینه و افزایش بهره‌وری:

با توجه به این مهم که سه عامل از چهار عامل اصلی هزینه‌ساز ثابت بوده، ساده‌ترین راه کار افزایش دانشجو به نظر می‌رسد. دو نکته در این موضوع بسیار اهمیت دارد، (۱) نیاز جامعه به فارغ التحصیل، (۲) هزینه‌های مرتبط با مسائل رفاهی- فرهنگی دانشجو، که تصاعدی به ازای هر دانشجو به دانشگاه تحمیل می‌گردد. لذا فرض اول که افزایش بر مبنای دانشجو است غیر منطقی به نظر می‌رسد.

با توجه به نتایج فوق پیشنهاد می‌گردد:

۱- در هر گروه و بخش آموزشی اساتید تازه استخدام و با رتبه علمی پایین‌تر در آموزش دانشجویان دکترای حرفه‌ای بیشتر درگیر شده و تمرکز اساتید با رتبه علمی بالاتر در آموزش دانشجویان تحصیلات تکمیلی و تخصصی قرار گیرد تا:

- تعداد اساتید درگیر در آموزش دانشجویان کاهش یافته که نسبت سرانه دانشجو به استاد را کاهش داده و هزینه‌های مرتبط را کمتر کند.

### References:

1. Kyvik S. Academic staff and scientific production. High Educ Manage 1993; 5 (2): 191-202.
2. Higher education in developing countries: Peril and promise. Washington: The World Bank; 2009.
3. Hancock L, McCormick J. What to Chop? Newsweek, April 29, 1996: 59-67.
4. Gharoon M. Major variable in universities financial management system, scientific, research and technology centers. 52<sup>nd</sup> session head of universities, scientific center, research and technology working group secretariat and financial resources management practices, May 2005. [In Persian]
5. The agenda and Presentations, as well as an expanded, online-only edition of Chicago Fed Letter summarizing the conference. Available From: URL: <http://www.chicagofed.org>.
6. Bowen WG, Kurweil MA, Tobin EM. Equality and excellence in American higher education, Charlottesville. Virginia: University Press of Virginia; 2005.
7. Duderstadt JJ. A roadmap to Michigan's future: Meeting the challenge of a global knowledge driven economy, millennium project. Available From: URL: <http://milproj.um-mu.umich.edu/publications/roadmap/index.html>.

8. Matton R. Higher education and economic growth. The Federal Reserve Bank of Chicago 2006; 222 a.
9. Goodwin MC, Gleason WM, Kontos HA. A pilot study of the cost of education undergraduate medical students at Virginia Commonwealth University. *Acad Med* 1997; 72 (3): 211-7.
10. Franzini L, Low MD, Proll MA. Using a cost-construction model to assess the cost of education undergraduate medical students at University of Texas-Houston medical school. *Acad Med* 1997; 72 (3): 228-37.
11. Vimolket T, Kamol-Ratanakul P, Indaranta K. Cost of producing a medical doctor at Chulalongkorn University. *J Med Assoc Thai* 2003; 86(1): 82-9.
12. Haghdoost AA. Economic view to comprehensive map of medical education. *SDME* 2006; 3 (2): 67-8.
13. Johnstone BD. The economics and politics of cost-sharing in higher education: Comparative perspectives. *Economic Educ Rev* 2004; 23 (4): 403-10.
14. Prystowsky JB, Bordage G. An outcomes research perspective on medical education: The predominance of trainee assessment and satisfaction. *Med Educ* 2001; 35 (4): 331-6.



## The Per-capita Cost of Training Undergraduate Medical Students in Shiraz School of Medicine, 2007

*Javad Kojuri<sup>1\*</sup>, Farhad Lotfi<sup>2</sup>, Mitra Amini<sup>3</sup>, Ali Pilevar<sup>4</sup>, Zohreh Esmaeelzadeh<sup>5</sup>*

1. Specialist in Cardiology, Associate Professor in Cardiology Dept., Medical Education Development Center, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

2. M.Sc. in Health Economy, Medical Education Development Center, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

3. Specialist in Community Medicine, Associate Professor in Medical Education Dept., Medical Education Development Center, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

4. General Practitioner, Medical Education Development Center, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

5. B.Sc. in Economy, Educational Research Center, Medical Education Development Center, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

Received: 3 Jan, 2009 • Accepted: 24 May, 2010

**Background & Objective:** Cost-benefit analysis is a scientific method which helps policy makers to select a project among other projects, with the same defined goal, making sure that the chosen project has the maximum benefit with a fixed cost or the minimum cost with a fixed level of benefit. Therefore, universities should consume the resources more carefully and efficiently. This survey was conducted to provide documents for evidence based decision making for policymakers.

**Methods:** Having the cooperation of the admission office, the number of medical students was extracted and then with the assistance of university budgeting manager, total costs were extracted regarding education, research, cultural-recreational affairs and management emphasizing on medicine field. Finally, data was analyzed with Excel.

**Results:** Our findings showed that the per capita cost in education was 268.3 million rials, in research, it was 13.25 million rials, and as for cultural-recreational affairs and management, it was 7.4 and 14.45million rials respectively. The sum of per capita costs was 303.4 million rials

**Conclusion:** The calculated cost is fivefold the amount which was allocated as a per capita cost. The total cost of the university was more than the amount allocated by the management and planning organization; this necessitates further revisions in allocating recourses to universities by management and planning organization.

**Key words:** Per-capita cost analysis, Operational budgeting, Cost-benefit, General medicine

\*Correspondence: Research in Education Office, Medical Education Development Center, Shiraz, Iran

• Tel: 0711-2336990

• Fax: 0711-2333064

• Email: kojurij@yahoo.com