

کسری بودجه و هزینه اتلاف در آموزش عالی دولتی

مطالعه موردی: ارزیابی درونی دانشگاه علوم پایه دامغان*

نویسنده: دکتر عبدالرحیم نوه ابراهیم**

(عضو هیأت علمی دانشگاه تربیت معلم تهران)

چکیده

به رغم آنکه بحران مالی جهانی تأثیر عمده ای بر روند توسعه آموزش عالی دولتی داشته است، در بسیاری از کشورها در دو دهه اخیر، تلاش جدی برای جلب مشارکت مردمی و سرمایه گذاری بخش خصوصی و همچنین نقش بیشتر متقاضیان ورود به آموزش عالی در پرداخت هزینه های آن آغاز شده است. تحقیقات انجام شده و راهکارهای پیشنهادی، اخذ شهریه مناسب را در محوریت برنامه های دانشگاه های دولتی برای جبران کمبود منابع مالی قرار داده اند ولیکن کمتر به نقش هزینه های اتلاف در کسری بودجه های دانشگاهی اشاره کرده اند.

تحقیق حاضر، با انجام مطالعه موردی درباره یک دانشگاه تخصصی علوم پایه، مقدار هزینه اتلاف ناشی از مردودی و تکرار دروس را در میان دانشجویان دوره کارشناسی در طول یک دهه ۸۰-۱۳۷۱ محاسبه و نقش و ارتباط آن را با بودجه آن دانشگاه بررسی کرده است و اعتقاد دارد بازیافت هزینه های اتلاف در برنامه های آموزشی می تواند نقش مؤثری در تأمین کسری بودجه این دانشگاه داشته باشد. این بررسی سعی کرده است با تعیین برخی شاخصهای کارایی درونی آموزشی، از قبیل نرخ افت و نرخ تکرار، توصیه‌هایی کاربردی به منظور ارتقای کارایی برنامه های دانشگاهی ارائه نماید. بدیهی است که انجام چنین تحقیقی در سایر دانشگاه ها می تواند نتایج قطعی تری برای سیاستگذاری در این زمینه فراهم سازد.

واژگان کلیدی: آموزش عالی، کسری بودجه، هزینه اتلاف، دانشگاه علوم پایه دامغان، ارزیابی درونی.

* مؤلف لازم می‌داند از حمایت مالی دانشگاه علوم پایه دامغان، که امکان انجام تحقیق حاضر را فراهم آورده است، سپاسگزاری کند.

طرح مسأله

بحران مالی در دو دهه اخیر امری جهانی شده است. کسری اعتبارات دولتی تأثیر عمده‌ای بر روند توسعه آموزش عالی دولتی داشته است. تحقیقات انجام شده در طول دو دهه گذشته، مسأله کسری اعتبارات بخش آموزش عالی دولتی را از زوایای مختلف مورد بررسی قرار داده و راهکارهای متفاوتی را، با توجه به شرایط سیاسی و اجتماعی و اقتصادی کشورهای مورد مطالعه، ارائه نموده‌اند. موضوع کسری اعتبارات در بخش آموزش عالی دولتی در ایران نیز، حداقل در یک دهه اخیر، مورد توجه سیاستگذاران آموزش عالی قرار گرفته است و با توجه به افزایش روزافزون تقاضا برای ورود به آموزش عالی دولتی، سیاستگذاران را ترغیب نموده است تا در جستجوی راهکارهای مناسبی برای رفع این معضل باشند.

با آنکه کسری بودجه سال ۱۳۸۰ دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی دولتی در ایران بالغ بر ۶۰۰ میلیارد ریال بوده است، در سال ۱۳۸۱ نیز مؤسسات آموزش عالی دولتی با کسری بودجه‌ای بالغ بر ۸۳۴ میلیارد ریال روبرو بوده‌اند. پیشبینی می‌شود این کسری اعتبار، فعالیت مراکز آموزش عالی دولتی را در سال تحصیلی جاری مختل سازد و حوادث غیرمترقبه‌ای را به همراه آورد (نامه مورخ ۸۱/۴/۱۹ وزیر علوم به ریاست جمهوری درخصوص کسری بودجه دانشگاه‌ها در سال ۱۳۸۱). ریشه اعتصابات دانشجویی دانشگاه تربیت معلم تهران در فصل سرمای سال تحصیلی گذشته را بی تردید باید در عدم توانایی مالی دانشگاه برای تأمین امکانات رفاهی دانشجویی جستجو کرد.

کسری اعتبارات نه تنها در ارائه خدمات رفاهی به کارکنان و دانشجویان مؤثر خواهد بود بلکه تأثیر عمده‌ای نیز بر کیفیت فعالیتهای آموزشی و پژوهشی

دانشگاه ها و مؤسسات آموزش عالی دولتی خواهد داشت (گلپایگانی، محمدرضا؛ ۱۳۷۳). در بسیاری از گزارشها و مکاتبات میان دانشگاه ها و سازمانهای تصمیم‌گیر، تأکید شده است که عدم تخصیص اعتبارات کافی به دانشگاه ها موجب شده است که پرداخت حق التدریس اعضای هیأت علمی آنها به تأخیر افتد (نامه شماره ۱/۳۳۴۳ مورخ ۸۱/۱۲/۱۱ کمیته پیگیری اعتبارات دانشگاهها).

سابقه موضوع در ایران

برای جبران کسری بودجه دانشگاه ها در ایران مطالعاتی انجام گرفته و راهکارهای متفاوتی پیشنهاد شده است. براساس نتایج برخی تحقیقات که شاخصهای مالی بخش آموزش عالی دولتی ایران را با سایر کشورها مقایسه کرده اند، سهم بیشتری از درآمد عمومی دولت و درآمد ناخالص ملی باید به بخش آموزش عالی دولتی اختصاص یابد (نورشاهی، نسرین، ۱۳۷۲). برخی دیگر از پژوهشها و مطالعات انجام شده راهکارهای مبتنی بر تنوع بخشی منابع مالی در بخش آموزش عالی دولتی را پیشنهاد نموده اند و، در این مسیر، انواع کسب درآمد از طریق شهریه، فروش خدمات دانشجویی، فروش خدمات پژوهشی و فروش دانش فنی دانشگاهیان و همچنین اجاره دادن فضاهای آموزشی و کمک آموزشی به بخش خصوصی را توصیه نموده اند (قارون، معصومه، ۱۳۷۵).

طرفداران عدالت اجتماعی و ایجاد فرصتهای برابر آموزشی، با تمسک به اهرمهای قانونی مانند قانون اساسی جمهوری اسلامی، کماکان خواهان ارائه آموزش عالی رایگان به متقاضیان این بخش هستند. این در حالی است که طرفداران توزیع عادلانه ثروت موضوع بیکاری آشکار و پنهان دانش‌آموختگان دانشگاهی را دلیلی بر کفایت سرمایه‌گذاری دولتی در بخش آموزش عالی

می‌دانند و توصیه می‌کنند که ثروتهای محدود، به ویژه در کشورهای در حال توسعه، باید در شرایطی بهینه سرمایه‌گذاری شوند.

رشد بیش از حد بخش عمومی و ضرورت برقراری تعادل میان بخش عمومی و بخش خصوصی، به ویژه با توجه به چشم‌اندازهای کارآمدی بیشتر بخش خصوصی در مقابل بخش دولتی و همچنین ناتوانی دولت در پاسخگویی به تقاضای فزاینده ورود به آموزش عالی، سیاستگذاران را ترغیب نموده است تا به منظور امکان ادامه فعالیت و حفظ کیفیت، راهکارهایی مناسب را همگام با سیاستهای کلان برنامه سوم توسعه کشور اتخاذ نمایند. از این رو، به نظر می‌رسد که برخی شیوه‌های بازدارنده رشد بخش عمومی مورد توجه جدی سیاستگذاران قرار گرفته است (جعفری صمیمی؛ ۱۳۷۸).

طرفداران ارتدوکس دیروز برای آموزش عالی رایگان نامحدود به پروتستانهای امروز برای اصلاحات جدی در تأمین منابع محدود مالی تبدیل شده‌اند. تنوع بخشی در منابع مالی آموزش عالی دولتی در دستور کار اجلاس مشترک هیأت‌های امنای دانشگاه‌ها، یعنی بالاترین مرجع تصمیم‌گیری و سیاستگذاری در دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی دولتی، قرار گرفته است (منبع شماره ۷).

در اجلاس مذکور پیشنهادهای زیر ارائه شده‌اند:

- ۱- توسعه قراردادهای آموزشی و پژوهشی با دستگاه‌های اجرایی؛
- ۲- گسترش مؤسسه‌های آموزش عالی غیردولتی؛
- ۳- جذب امکانات، منابع و کمک‌های مالی از شخصیت‌های حقیقی و حقوقی؛
- ۴- توسعه دوره‌های کوتاه مدت حرفه‌ای و آزاد آموزش عالی؛
- ۵- گسترش آموزش‌های نیمه‌حضوری در دانشگاه‌های پیام نور و حضوری؛

- ۶- گسترش دوره های شبانه (نوبت دوم) در دوره عمومی و تحصیلات تکمیلی؛
- ۷- برگزاری آموزش عالی مجازی و از راه دور (دانشگاه های مجازی)؛
- ۸- پذیرش دانشجو اضافه بر ظرفیت رسمی با اخذ هزینه های تحصیلی؛
- ۹- بهره گیری بیشتر از تسهیلات و منابع بین المللی؛
- ۱۰- همکاری و مشارکت در دوره ها و طرح های مشترک آموزشی و تحقیقات بین المللی؛
- ۱۱- کسب درآمد از محل فروش دانش فنی؛
- ۱۲- ارائه خدمات آزمایشگاهی و کارگاهی.

از مجموع دوازده توصیه کاربردی یاد شده در اجلاس مشترک هیأت های امناء دانشگاه ها و مؤسسات آموزش عالی دولتی، تعداد ۹ پیشنهاد بر محور کسب درآمد از طریق ارائه انواع برنامه های آموزشی استوار شده اند؛ بدین معنی که برنامه های آموزشی بیشترین هزینه را برای بودجه جاری دانشگاه ها به همراه دارد و می تواند محوریت کسب درآمد و یا کاهش هزینه ها نیز باشد. در همین راستا، در اجلاس مذکور تصویب شده است که برای تنظیم سیاست های بودجه سال ۸۲ دانشگاه ها و موسسه های آموزش عالی، رسیدن به حداقل ۳۰٪ درآمدهای اختصاصی بر اساس شاخص های برنامه پنج ساله سوم توسعه از اهداف موسسه باشد (همان منبع).

مطالعات بین المللی

مطالعات گسترده ای در دو دهه اخیر در اکثر کشورهای آسیایی و اروپایی در خصوص دلایل کسری بودجه دانشگاه های دولتی و انواع راه های تأمین منابع

مالی برای ادامه فعالیت آنها انجام شده‌اند.

در تحقیقی بین‌المللی در خصوص اصلاحات ساختاری در مدیریت مالی آموزش عالی کشورهای آمریکا، انگلستان، سوئد، لهستان، روسیه، ترکیه، چین، ژاپن، شیلی، برزیل، اوگاندا، سه محور (۱) جایگزینی درآمدهای اختصاصی به جای درآمد عمومی دولت، (۲) اصلاح مدیریت منابع مالی دولتی، و (۳) اصلاحات بنیادی دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی از عمده برنامه‌های کشورهای مورد مطالعه در سیاستگذاری تامین منابع مالی در دو دهه اخیر بوده‌اند (Johnstone, Bruce, 1998, D).

کسری درآمد عمومی دولت در استرالیا در دهه اخیر و روند فزاینده متقاضیان ورود به دانشگاه و نگرش ایجاد تعادل میان بخش دولتی و خصوصی میزان سرمایه‌گذاری دولتی در آموزش عالی را که سالها از آن بهره می‌برده تغییر داده است و اصلاحات ساختاری عمده‌ای در تأمین مالی آموزش عالی در استرالیا ایجاد کرده است. شوک نفتی دهه ۱۹۷۰، افزایش نرخ بیکاری، افزایش تقاضا برای خدمات عمومی و نگرش به سمت ایجاد دولت کوچکتر، راه را برای توسعه نامحدود بخش دولتی آموزش عالی بسته است. با این فرض که آموزش عالی هم منافع خصوصی و هم منافع عمومی دارد، هزینه‌های آن نیز باید به طور عمومی و خصوصی تأمین گردد. از این رو، مشارکت دانشجویان در پرداخت بخش عمده‌ای از هزینه‌های دانشگاهی مورد توجه جدی قرار گرفته است (Karmel, Tom, 1998).

در تحقیق گسترده‌ای که برای بررسی مشکلات مالی در آموزش عالی کشورهای بلغارستان، گرجستان، مغولستان، رومانی و روسیه انجام شده است، بر مدیریت مالی مبتنی بر عملکرد تأکید و پیشنهاد شده است که همزمان با تعیین

چارچوب مشخص تری برای تخصیص منابع محدود دولتی به دانشگاه ها، باید اخذ شهریه و سایر منابع مالی به ویژه مشارکت بخش خصوصی مورد توجه قرار گیرد (World Bank, 1998).

در خصوص فرآیند تخصیص منابع دولتی به دانشگاه ها، محقق دیگری خواهان تغییر جهت به سمت تخصیص منابع مبتنی بر بازده در میان کشورهای OECD است (Weiler, Hans, 1998).

تحقیقی دیگر، که در همین زمینه انجام شده است، دانشگاه ها را با توجه به اهداف و فعالیتهای آموزشی و پژوهشی و خدماتی خود به سه دسته زیر تقسیم می نماید (Maasen, Peter, 1998):

- ۱- دانشگاه های ویژه (Elita) با رسالت ترویج استانداردهای علمی سطح عالی؛
 - ۲- مؤسسات آموزش عالی با رسالت ترویج ارزشهای خاص؛
 - ۳- مؤسسات با رسالت ارائه خدمات علمی تخصصی به بخش غیردولتی.
- مطالعه مذکور، با تقسیم بندی فوق، توصیه نموده است که توسعه آموزش عالی و تخصیص منابع باید با توجه به نوع رسالت دانشگاه ها مورد توجه قرار گیرد.

مطالعه دیگر افزایش روزافزون متقاضیان آموزش عالی در کشورهای اروپایی و کمبود منابع مالی برای پاسخگویی دولتی به آن را لزوم بازنگری در سیاستهای مالی و ضرورت اتخاذ سیاستهای جدید مالی برای ایجاد نظام مختلط خصوصی و دولتی در مدیریت دانشگاهی، به ویژه از طریق اخذ شهریه و انواع وامهای دانشجویی، توصیه نموده است (Levy, DanielC, 1998).

در مطالعه ای دیگر، انتخاب شاخصهای درون داد و برون داد برای تعیین شهریه و تهیه فرمول جدیدی برای تعیین هزینه ها ضروری قلمداد شده است. ۱۵

برای تأمین کسری های بودجه ای به منظور افزایش توانمندی در دسترسی به آموزش عالی و ارتقای کیفیت در آموزش عالی، برخی مطالعات بر اصلاح و افزایش نرخ بهره وامهای دانشجویی تأکید کرده‌اند (Winkler, D, 1990; Barr, Nicholas, 2002).

نتایج تحقیقات انجام شده در مورد بازده آموزش نشان داده‌اند که در اغلب کشورها منافع خصوصی آموزش عالی همواره بیشتر از منافع اجتماعی آن هستند و به همین رو، سرمایه‌گذاری خصوصی در آموزش عالی توجیه پذیر است. مطالعات بین‌المللی انجام شده اخیر مؤید نتایج تحقیقات قبلی هستند که گفته‌اند با توجه به زیادتر بودن نرخ بازگشت منافع خصوصی آموزش عالی در مقابل منابع اجتماعی آن، دانشجویان و والدین آنها باید مشارکت فعال تری در تأمین هزینه‌های دانشگاهی داشته باشند (James, E, 1991; Levy, D, 1989b; Ablett, Jonathan and Slengesol, Ivar – Andri, 2000؛ ساخاروپولس، جرج و وودهاال، ۱۳۷۰؛ هیکس، ان.ال، ۱۳۸۰).

مطالعات گذشته به نقش هزینه های اتلاف در ایجاد کسری بودجه کمتر توجه کرده‌اند. هزینه های اتلاف به آن دسته از هزینه هایی گفته می شود که مازاد بر هزینه های استاندارد پیشینی شده، در فرآیند تولید محصول به تولیدکننده تحمیل می گردد. در فرآیند تولیدات صنعتی، چنانچه مواد خام مصرفی از استانداردهای کافی برخوردار نباشند، تولیدکننده یا هرگز نمی تواند محصول نهایی خود را با کیفیت مطلوب به بازار ارائه نماید و یا ناگزیر از مصرف کردن هزینه های اضافی برای استاندارد سازی محصول نهایی خواهد شد.

در ارزیابی کارایی سازمان، سه الگوی الف) جذب منابع، ب) مدیریت فرایند تولید، و ج) محصول نهایی معرفی شده‌اند (دفت، ریچارد ال، ۱۳۷۴). به عبارت

دیگر، سازمان را براساس میزان موفقیت در هر یک از سه عامل فوق ارزیابی می‌کنند. بنابراین، اضافه بر میزان موفقیت مدیر در جذب منابع مالی و انسانی، چگونگی به کارگیری منابع در فرآیند تولید نیز مورد توجه قرار می‌گیرد. طبق الگوی مدیریت فرایند، کارایی هر سازمان عبارت است از میزان موفقیت آن در به کارگیری از کمترین منابع برای ارائه بیشترین تولید.

در ارزیابی درونی مدیریت دانشگاهی، کاهش هزینه‌ها در فرآیند ارائه برنامه‌های آموزشی باید از جمله اهداف مهم مدیریت دانشگاهی باشد؛ لیکن این امر در سیاستهای پیشنهادی اجلاس مشترک هیأت‌های امنا اساساً مورد توجه قرار نگرفته است. در شرایط بحران و کمبود منابع مالی، یکی از وظایف مدیریت دانشگاهی کاهش هزینه تولید در فرایند تربیت نیروی انسانی متخصص است.

هدف تحقیق

هدف مطالعه حاضر عبارت است از محاسبه میزان هزینه‌های اتلاف در دوره کارشناسی گروه علوم پایه دانشگاه تخصصی علوم پایه دامغان در طول یک دهه عملکرد بین سالهای ۱۳۷۱ تا ۱۳۸۰.

جمعیت نمونه تحقیق

این تحقیق بر مبنای سرشماری کامل از تمامی ورودیها به دانشگاه در طول سالهای تحصیلی ۸۰-۱۳۷۱ انجام شده است. بنابراین، جمعیت آماری مورد مطالعه همان جمعیت نمونه است. جامعه آماری در این مطالعه، ۱۳۸۱ نفر دانشجو بوده است که مورد سرشماری کامل قرار گرفته و نمونه‌گیری انجام نشده است.

روش جمع‌آوری اطلاعات

مبنای محاسبه هزینه‌های اتلاف، تعداد واحدهای مردودی و تکرار شده دانشجویان در هر نیمسال تحصیلی است. براین اساس، از کارنامه‌های تحصیلی دانشجویان، عناوین دروس مردودی برای هر ورودی در هر نیمسال تحصیلی استخراج و مجموع واحدهای مردودی دانشجویان در هر ورودی، به تفکیک هر دوره یا گروه آموزشی، محاسبه و جمع‌بندی شدند. اطلاعات استخراج شده برای تعداد ۱۰ ورودی و جمعاً ۱۳۸۱ دانشجوی پذیرش شده بین سالهای ۱۳۷۱ تا ۱۳۸۰ در شش گروه آموزشی زمین‌شناسی، دبیری ریاضی، ریاضی کاربردی، فیزیک، شیمی و ریاضی محض جمعاً در ۶۰ جدول گردآوری و جداول نهایی مورد نیاز برای تحلیل این گزارش استخراج شدند.

یافته‌های تحقیق

توزیع تعداد دانشجویانی که، در طول مدت مورد مطالعه، حداقل یک درس تکراری (مردودی) داشته‌اند به تفکیک دختر و پسر در گروه‌های آموزشی دانشگاه در جدول شماره یک آمده است. بجز گروه آموزشی زمین‌شناسی که درصد مردودی بین دانشجویان دختر و پسر توزیع متعادل دارد و گروه ریاضی کاربردی که دانشجویان مردودی را به نسبت ۳۵٪ برای دختران و ۶۵٪ برای پسران نشان می‌دهد، در سایر گروه‌ها درصد مردودی دختران بیشتر از پسران است.

دانشجویان دبیری ریاضی که حداقل یک بار مردود شده‌اند بیشترین درصد را در مقایسه با سایر گروه‌ها به خود اختصاص داده‌اند. توزیع تعداد واحد

مردودی (تکرار شده) برای دانشجویان هر ورودی، به تفکیک هر گروه از سال ۱۳۷۱ تا ۱۳۸۰، در جدول شماره ۲ درج شده است. جدول مذکور نشان می‌دهد که دانشجویان ورودی سال ۷۲-۱۳۷۱ در دوره کارشناسی زمین شناسی تا پایان دوره دانش آموختگی خود تعداد ۱۷۷ واحد مردودی داشته‌اند. بنابراین، برای تعداد ۳۱۹ نفر دانشجوی پذیرفته شده گروه زمین شناسی از سال ۷۲-۱۳۷۱ تا سال ۸۱-۱۳۸۰ جمعاً ۱۰۷۳ واحد مردودی یا تکرار داشته‌ایم.

جدول ۱- توزیع تعداد دانشجویان پذیرش شده در گروه های آموزشی و

درصد مردودی سالهای ۸۰-۱۳۷۱

گروه آموزشی	تعداد پذیرش	تعداد مردود شده حداقل یکبار	درصد مردودی به کل پذیرش در گروه	درصد مردودی دختر	درصد مردودی پسر
زمین شناسی	۳۱۹	۱۷۷	۵۵	۵۰	۵۰
دیبری ریاضی	۱۷۲	۱۳۸	۷۵	۶۳	۳۷
ریاضی کاربردی	۲۹۷	۱۴۰	۴۷	۳۵	۶۵
شیمی	۲۶۸	۱۵۴	۵۷	۷۷	۲۳
فیزیک	۲۱۸	۱۲۷	۵۸	۵۲	۴۸
ریاضی محض	۱۰۷	۵۰	۴۶	۷۰	۳۰
جمع پذیرش	۱۳۸۱	۷۸۶	۵۷	-	-

جدول فوق همچنین نشان می‌دهد که، با توجه به تعداد ۱۳۸۱ نفر دانشجوی ورودی، در تمام گروه‌های آموزشی به دانشگاه در طول ۱۰ سال مورد مطالعه جمعاً تعداد ۱۰۹۵۰ واحد مردودی یا تکرار وجود داشته‌اند. برخی دوره‌ها با تأخیر شروع شده‌اند و مدت فعالیت آموزشی آنها کمتر از

۱۰ سال است. ستون آخر جدول ۲ تعداد واحد مردودی تراز شده برای هر نفر دانشجو در هر گروه آموزشی را در طول مدت مورد مطالعه نشان می‌دهد. اعداد این ستون نشان می‌دهند که دانشجویان گروه دبیری ریاضی، به ازای هرنفر ۱۳/۳۹ واحد مردودی، بیشترین تعداد واحد مردودی را در میان مجموع دانشجویان داشته‌اند. همچنین در جدول ۲ مشاهده می‌شود که ورودیهای سال ۱۳۷۵، به ازای هرنفر ۱۴/۸۹ واحد مردودی، بیشترین میزان واحد مردودی را داشته‌اند. بدیهی است که این شاخص، برای ورودیهای سال ۷۸ و بعد، از اعتبار کمتری برخوردار است زیرا ورودیهای مذکور هنوز فارغ التحصیل نشده‌اند.

جدول شماره ۳ توزیع تعداد واحد مردودی دانشجویان را در پایان هر سال تحصیلی برای دانشجویان (دانشجویان ورودی همان سال به اضافه دانشجویان سالهای قبل) به تفکیک هر گروه آموزشی نشان می‌دهد. بنابراین، در ستون اول مربوط به سال تحصیلی ۷۱-۷۲، با توجه به اینکه تنها یک گروه آموزشی فعال بوده است، تعداد ۴۰ واحد نظری مردودی مشاهده می‌شود. نکته قابل توجه این است که در سال ۱۳۸۱، به رغم اینکه تمام گروه‌های آموزشی بیشترین ظرفیت دانشجوی شاغل به تحصیل را داشته‌اند (بجز گروه دبیری ریاضی که پذیرش دانشجوی آن از سال ۱۳۷۸ متوقف شده است)، تعداد واحد مردودی در گروه‌ها در مقایسه با سالهای قبل کمترین حد خود را داشته است.

جدول ۴ توزیع دانش‌آموختگان را با سنوات ۸ نیمسال و بالاتر از مجموع جمعیت پذیرفته شدگان در طول سالهای ۱۳۷۱ تا ۱۳۷۶ برای تمام گروه‌های آموزشی نشان می‌دهد. گروه زمین‌شناسی بیشترین درصد دانش‌آموختگی را در ۸ نیمسال و - به تعبیر دیگر - کمترین درصد ماندگاری (سنوات) را داشته است. گروه دبیری ریاضی کمترین درصد دانش‌آموختگی را در این تحقیق نشان

جدول ۲- توزیع تعداد واحدهای مروددی دانشجویان برای هر ورودی تا پایان دوره تحصیل به تفکیک گروه‌های آموزشی

شاخص اتلاف برای ۱۰۰ نفر پذیرش در هر گروه در طول ۱۰ سال	جمع پذیرش در هر گروه	جمع	۱۷-۳۷۰۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۱۷-۱۷۰۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۶۸-۷۸۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۷۸-۷۸۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۸۸-۳۷۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۶۸-۷۸۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۷۸-۷۸۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۸۸-۳۷۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۶۸-۷۸۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۷۸-۷۸۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۸۸-۳۷۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۶۸-۷۸۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۷۸-۷۸۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۸۸-۳۷۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۶۸-۷۸۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۷۸-۷۸۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۸۸-۳۷۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۶۸-۷۸۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۷۸-۷۸۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۸۸-۳۷۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۶۸-۷۸۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۷۸-۷۸۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۸۸-۳۷۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۶۸-۷۸۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۷۸-۷۸۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۸۸-۳۷۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۶۸-۷۸۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۷۸-۷۸۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۸۸-۳۷۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۶۸-۷۸۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۷۸-۷۸۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۸۸-۳۷۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰									
شخص اتلاف برای ۱۰۰ نفر پذیرش در هر گروه در طول ۱۰ سال	جمع	جمع	۱۷-۳۷۰۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۱۷-۱۷۰۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۶۸-۷۸۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۷۸-۷۸۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۸۸-۳۷۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۶۸-۷۸۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۷۸-۷۸۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۸۸-۳۷۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۶۸-۷۸۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۷۸-۷۸۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۸۸-۳۷۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۶۸-۷۸۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۷۸-۷۸۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۸۸-۳۷۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۶۸-۷۸۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۷۸-۷۸۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۸۸-۳۷۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۶۸-۷۸۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۷۸-۷۸۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۸۸-۳۷۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۶۸-۷۸۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۷۸-۷۸۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۸۸-۳۷۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۶۸-۷۸۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۷۸-۷۸۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۸۸-۳۷۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۶۸-۷۸۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۷۸-۷۸۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۸۸-۳۷۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۶۸-۷۸۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۷۸-۷۸۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۸۸-۳۷۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۶۸-۷۸۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۷۸-۷۸۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰	۸۸-۳۷۰-۱۷۰۰-۱۷۰۰						
۶۰۰ نفر از هر ورودی	شخص اتلاف برای هر ۱۰۰ نفر	جمع	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱				
۶۰۰ نفر از هر ورودی	شخص اتلاف برای هر ۱۰۰ نفر	جمع	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱		
۶۰۰ نفر از هر ورودی	شخص اتلاف برای هر ۱۰۰ نفر	جمع	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱	۷۸۱

وجود داشته است.

متوسط ۷۹۳ واحد مروددی

۱۰۰ نفر، دانشجو به طور

در طول ۱۰ سال، برای هر

جدول ۳ - توزیع تعداد واحدهای مردودی دانشجویان شاغل به تحصیل در هر سال تحصیلی به تفکیک گروه‌های آموزشی

گروه	۱۳۷۱-۷۲	۱۳۷۲-۷۳	۱۳۷۳-۷۴	۱۳۷۴-۷۵	۱۳۷۵-۷۶	۱۳۷۶-۷۷	۱۳۷۷-۷۸	۱۳۷۸-۷۹	۱۳۷۹-۸۰	۱۳۸۰-۸۱	جمع
زمین شناسی	۴۰	۹۴	۱۷۱	۱۷۰	۱۶۸	۱۲۶	۹۱	۶۹	۶۵	۷۹	۱۰۷۳
دبیری ریاضی			۱۶۶	۱۵۳	۶۰۲	۷۲۰	۶۴۶	۲۲۷	۱۲۵	۸۱	۲۷۲۰
ریاضی کاربردی			۷۵	۱۱۰	۳۶۴	۵۹۲	۶۷۷	۵۳۰	۳۹۲	۲۸۸	۳۰۲۸
شیمی				۷۷	۲۱۳	۳۷۲	۴۴۴	۳۱۵	۳۳۰	۱۴۰	۱۸۹۱
فیزیک					۱۱۶	۲۵۴	۴۰۶	۳۶۵	۳۴۷	۱۷۹	۱۶۶۷
ریاضی محض								۱۱۶	۱۹۹	۱۵۶	۴۷۱
جمع دروس تحصیلی	۴۰	۹۴	۴۱۲	۵۱۰	۱۴۶۳	۲۰۶۴	۲۲۶۴	۱۷۲۲	۱۴۵۸	۹۲۳	۱۰۹۵۰

خانه‌های خالی به معنی آنند که در آن سال، گروه مورد نظر دانشجویان نداشته است.

می‌دهد. در مجموع از ۷۱۲ نفر سرشماری کامل دانش‌آموختگان در سالهای ۸۰-۱۳۷۴ به طور متوسط ۶۰ درصد در مدت ۸ نیمسال و مابقی در نیمسالهای نهم تا سیزدهم فارغ‌التحصیل شده‌اند. به عبارت دیگر، نرخ ماندگاری بیش از ۸ نیمسال در این تحقیق به طور متوسط، ۴۰ درصد است.

در جدول ۵، تعداد دانشجویان ماندگار بیش از ۸ نیمسال تحصیلی برای ورودیهای ۱۳۷۱ تا ۱۳۷۶ در گروه‌های آموزشی ارائه شده است. گروه ریاضی محض با توجه به اینکه از سال ۱۳۷۸ پذیرش خود را شروع کرده است در سال ۸۰-۸۱ هنوز دانش‌آموخته و دانشجوی ماندگار نداشته است. این جدول در واقع نشان می‌دهد در هر نیمسال تحصیلی چه تعداد دانشجوی بیش از مدت ۸ نیمسال در حال ادامه تحصیل هستند. همانطور که از جدول ۵ مشاهده می‌شود در سال تحصیلی ۱۳۷۵، با توجه به اینکه تنها یک ورودی به مرحله فارغ‌التحصیلی رسیده، تعداد ۹ نفر به مدت یک نیمسال افزایش سنوات داشته‌اند. اما در سال ۱۳۸۰ با توجه به اینکه تعداد ۵ گروه آموزشی فعال هستند تعداد دانشجویان ماندگار به صورت تجمعی محاسبه شده است؛ زیرا ممکن است اضافه بر دانشجویان ورودی سال ۱۳۷۵، از دانشجویان ورودیهای قبل نیز هنوز به مرحله فارغ‌التحصیلی نرسیده باشند و به ماندگاران اضافه می‌شوند. لذا، در سال تحصیلی ۱۳۸۰ جمعاً ۱۱۹ نفر دانشجوی ماندگار در نیمسال اول مربوط به ورودیهای ۱۳۷۶ و ماقبل آن و ۶۹ نفر در نیمسال دوم ماندگاری داشته‌اند. مجموع دانشجویان ماندگار، در طول مدت مورد مطالعه، ۵۶۹ نفر در نیمسال خواهد بود.

جدول ۴- نرخ فراغت از تحصیل با سنوات ۸ نیمسال و بالاتر، به تفکیک گروه آموزشی، برای ورودیهای ۱۳۷۱ تا ۱۳۷۶

رشته	نیمسال						جمع
	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	
زمین‌شناسی	تعداد	۱۵۴	۱۲	۱۸	۲	۲	۱۸۸
	درصد	۸۲	۶	۱۰	۱	۰	٪۱۰۰
دبیری ریاضی	تعداد	۶۶	۳۳	۳۹	۴	۱۷	۱۶۱
	درصد	۴۱	۲۱	۲۴	۲/۵	۱۰/۵	٪۱۰۰
ریاضی کاربردی	تعداد	۸۲	۲۶	۳۴	۷	۶	۱۵۵
	درصد	۵۳	۱۷	۲۲	۴	۴	٪۱۰۰
شیمی	تعداد	۹۱	۱۹	۱۴	۶	۵	۱۳۷
	درصد	۶۶	۱۴	۱۰	۴/۵	۴	٪۱۰۰
فیزیک	تعداد	۳۲	۱۳	۲۱	۵	-	۷۱
	درصد	۴۵	۱۸	۳۰	۷	۰	٪۱۰۰
جمع کل دانش‌آموختگان	تعداد	۴۲۵	۱۰۳	۱۲۶	۲۴	۲۸	۷۱۲
	درصد	۶۰	۱۴	۱۸	۳	۴	٪۱۰۰

جدول ۵- تعداد دانشجویان با سنوات بیش از ۸ نیمسال تحصیلی در سالهای ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۰ در هر گروه آموزشی

رشته	۱۳۷۵		۱۳۷۶		۱۳۷۷		۱۳۷۸		۱۳۷۹		۱۳۸۰		شماره
	نیمسال ۱	نیمسال ۲	نیمسال ۱	نیمسال ۲	نیمسال ۱	نیمسال ۲	نیمسال ۱	نیمسال ۲	نیمسال ۱	نیمسال ۲	نیمسال ۱	نیمسال ۲	
زمین‌شناسی ورودیهای ۷۶-۷۱	۹	۹	۹	۶	۶	۳	۶	۲	۴	۳	۶	۱	۶۴
دبیری ریاضی ورودیهای ۷۶-۷۳	۰	۰	۰	۰	۱۴	۱۰	۲۷	۱۴	۴۸	۳۲	۳۱	۲۵	۲۰۱
ریاضی کاربردی ورودیهای ۷۶-۷۳	۰	۰	۰	۰	۱۱	۴	۱۳	۷	۳۰	۲۳	۳۲	۱۹	۱۳۹
شیمی ورودیهای ۷۴-۷۶	۰	۰	۰	۰	۴	۴	۱۶	۷	۱۸	۱۳	۲۳	۱۰	۹۵
فیزیک ورودیهای ۷۶ و ۷۵	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱۷	۱۲	۲۷	۱۴	۷۰
جمع	۹	۹	۹	۶	۳۵	۲۱	۶۲	۲۰	۱۱۷	۸۳	۱۱۹	۶۹	۵۶۹

هزینه های اتلاف

به دو روش عمده می توان هزینه های اتلاف را محاسبه نمود ۱- روش مبتنی بر واحدهای مردودی (تکرار شده)، ۲- روش مبتنی بر نفرات ماندگار (سنوات بیش از هشت نیمسال).

۱- روش واحدهای مردودی. در این روش، فرض بر این است که دانشجویان با مردود شدن و تکرار واحدها هزینه اضافی بر دانشگاه تحمیل می نمایند زیرا دانشگاه ناچار است برای ارائه دروس افتاده دانشجویان کلاسهای اضافی تشکیل دهد. همانگونه که در جدول ۲ و ۳ نشان داده شد، در طول ۱۰ سال مورد مطالعه این تحقیق، دانشجویان مجموعاً ۱۰۹۵۰ واحد درسی مردودی داشته اند که برای تعیین هزینه اتلاف آن باید در واقع هزینه ارائه ۱۰۹۵۰ واحد اضافی را محاسبه نمود. از اینرو چنانچه α_1 تعداد واحد مردودی و b_1 ارزش ریالی یک واحد مردودی باشد، X_t مجموع هزینه اتلاف در مدت زمان مورد نظر عبارت خواهد بود از:

$$X_t = \alpha_1 \cdot b_1$$

چنانچه ارزش ریالی یک واحد مردودی را در سالهای مورد نظر در جدول ۶ بیاوریم آنگاه هزینه اتلاف در سالهای ۸۰ - ۱۳۷۱ و نسبت آن از بودجه جاری در جدول ۶ محاسبه خواهد شد.

۲- روش مبتنی بر ماندگاری (سنوات). ممکن است گفته شود که هر چند تعدادی از دانشجویان در دروس خود مردود شده اند اما در حداقل مدت مقرر، یعنی در طول ۸ نیمسال، تحصیلات خود را تمام کرده اند و هزینه اضافی را کسانی ایجاد کرده اند که تحصیلات آنها بیش از ۸ نیمسال به طول انجامیده است.

جدول ۶- محاسبه هزینه اتلاف در هر سال تحصیلی براساس

تعداد واحدهای نظری مردودی

سال	a_1 تعداد واحدهای مردودی	b_1 هزینه یک واحد مردودی (ریال)	X_t هزینه اتلاف در سال (ریال)	درصد از بودجه جاری
۱۳۷۱	۴۰	۴۰۰۰۰	۱۶۰۰۰۰۰	۸
۱۳۷۲	۹۴	۶۰۰۰۰	۳۸۴۰۰۰۰	۹
۱۳۷۳	۴۱۲	۸۰۰۰۰	۳۲۹۶۰۰۰۰	۷/۸
۱۳۷۴	۵۱۰	۱۰۰۰۰۰	۵۱۰۰۰۰۰۰	۹
۱۳۷۵	۱۴۶۳	۱۲۰۰۰۰	۱۷۵۵۶۰۰۰۰	۱۸
۱۳۷۶	۲۰۶۴	۱۴۰۰۰۰	۲۸۸۹۶۰۰۰۰	۳۰
۱۳۷۷	۲۲۶۴	۱۶۰۰۰۰	۳۶۲۲۴۰۰۰۰	۳۱
۱۳۷۸	۱۷۲۲	۱۸۰۰۰۰	۳۰۹۹۶۰۰۰۰	۱۳
۱۳۷۹	۱۴۵۸	۲۰۰۰۰۰	۲۹۱۶۰۰۰۰۰	۵
۱۳۸۰	۹۲۳	۲۲۰۰۰۰	۲۰۳۰۶۰۰۰۰	۳
جمع	۱۰۹۵۰		۱۷۲۰۷۸۰۰۰۰	

جدول ۷- هزینه اتلاف براساس تعداد دانشجویان ماندگار و هزینه سرانه

سال	a ₂ تعداد دانشجوی ماندگار		a ₂ هزینه سرانه (هزار ریال)	X _t هزینه اتلاف (ریال)	درصد از بودجه جاری
۱۳۷۵-۷۶	۹	نیمسال اول	۲۰۰۰۰۰۰	۱۸۰۰۰۰۰۰	۱/۸
	۹	نیمسال دوم			
۱۳۷۶-۷۷	۹	نیمسال اول	۲۳۰۰۰۰۰	۱۷۲۵۰۰۰۰	۱/۸
	۶	نیمسال دوم			
۱۳۷۷-۷۸	۳۵	نیمسال اول	۲۵۰۰۰۰۰	۷۰۰۰۰۰۰	۶
	۲۱	نیمسال دوم			
۱۳۷۸-۷۹	۶۲	نیمسال اول	۳۵۰۰۰۰۰	۱۶۱۰۰۰۰۰۰	۶/۵
	۳۰	نیمسال دوم			
۱۳۷۹-۸۰	۱۱۷	نیمسال اول	۵۰۰۰۰۰۰	۵۰۰۰۰۰۰۰	۱۰
	۸۳	نیمسال دوم			
۱۳۸۰-۸۱	۱۱۹	نیمسال اول	۶۵۰۰۰۰۰	۵۵۹۰۰۰۰۰۰	۸/۴
	۶۹	نیمسال دوم			
جمع	۵۶۹			۱۳۲۵۲۵۰۰۰۰	

لذا هزینه اتلاف باید بر مبنای تعداد دانشجویان ماندگار با سنوات بیش از ۸ نیمسال محاسبه شود. در اینصورت، $۲a$ تعداد نفرات ماندگار در هر سال تحصیلی و $b۲$ هزینه سرانه هر نفر دانشجو خواهند بود و نهایتاً x_t عبارت خواهد بود از:

$$X_t = a^2 \cdot b^2$$

و چنانچه هزینه سرانه، مطابق جدول ۷ محاسبه کنیم آنگاه هزینه اتلاف ماندگاری دانشجویان در هر سال و نسبت آن از بودجه جاری بدست می آید. توضیح اینکه چون، در این تحقیق، اولین دوره فارغ التحصیلی از سال ۱۳۷۴ شروع شده است نفرات ماندگار نیز از سال بعد، یعنی سال تحصیلی ۷۶-۱۳۷۵، در دانشگاه مشاهده شده‌اند.

بحث و نتیجه گیری

در دو دهه اخیر، بحران مالی در آموزش عالی امری جهانی شده است. افزایش روزافزون متقاضیان ورود به آموزش عالی، و بیکاری دانش آموختگان دانشگاهی، دلایل کافی برای کاهش سرمایه گذاری دولتی و تنوع بخشی منابع درآمدی برای ادامه فعالیت دانشگاهها هستند (نوری نائینی، محمدسعید و دژپسند، فرهاد، ۱۳۷۳، سپولون، پ، ۱۳۸۰). با آنکه یکی از راههای کسب درآمد برای دانشگاهها برقراری ارتباط دانشگاه با صنعت و فروش دانش فنی توصیه شده، پرداخت هزینه دوره های آموزشی عمدهترین و سهل الوصولترین راهکار جبران هزینه های آموزشی شناخته شده است. سالهاست که بسیاری از کشورهای اروپایی و آسیایی اخذ شهریه از متقاضیان ورود به دانشگاهها به عنوان یکی از سیاستهای مالی خود به اجرا گذاشته اند و بخش قابل توجهی از بار مالی دولت

را کاهش داده‌اند (دفتر مطالعات و برنامه‌ریزی فرهنگی و اجتماعی وزارت علوم، ۱۳۷۹).

اگرچه قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران ارائه آموزش عالی رایگان را تا حد خودکفایی لازم دانسته است اما، در شرایط اصلاح ساختار، موضوع حد کفایت ارائه آموزش عالی رایگان از اهم مسائلی است که باید مورد مطالعه جدی قرار گیرد. حداقل یک استدلال منطقی برای ضرورت بازنگری در اصل ۳۰ قانون اساسی این است که ارائه آموزش عالی رایگان یک نوبت در هر دوره آموزشی الزامی است، اما قانونگذار در مقابل پرداخت هزینه‌های اتلاف منابع، وظیفه‌ای برای دانشگاه‌های دولتی تعیین نکرده است.

یکی از مشکلات تحقیقات مربوط به هزینه‌های آموزشی نداشتن مبنای دقیق محاسبه هزینه سرانه هر واحد درسی یا هزینه سرانه دانشجویان در یک سال تحصیلی است. یک روش ساده برای محاسبه هزینه هر واحد درسی، در دوره‌های روزانه، مقدار هزینه‌ای است که برای هر واحد درسی دوره شبانه در نظر گرفته شده است. اما در این روش، هزینه‌ها فقط بر مبنای شهریه متغیر محاسبه خواهند شد. از طرفی، میزان شهریه دوره‌های شبانه به دلیل عدم پوشش هزینه‌های واقعی همواره مورد اعتراض مدیران دانشگاهی بوده است و، به همین دلیل، دانشگاه‌ها تمایلی به راه اندازی دوره‌های شبانه در رشته‌های پرهزینه نشان نداده‌اند. تعیین مبنای دقیق محاسبه هزینه‌ها نیازمند انجام تحقیق جداگانه‌ای است، لیکن احتمالاً یک روش مناسب برای تعیین میزان هزینه هر واحد درسی نسبت هزینه جاری به تعداد واحدهای ارائه شده در سال مورد نظر است. بر مبنای این روش، با توجه به بودجه جاری دانشگاه علوم پایه دامغان در سالهای مورد مطالعه، هزینه هر واحد درسی بین ۴۰۰۰ تومان در سال ۱۳۷۱ تا

۲۲۰۰۰ تومان در سال ۱۳۸۰ متغیر بوده است. از این رو، مجموع هزینه های اتلاف در سالهای مورد مطالعه بر مبنای حداقل هزینه هر واحد درسی با توجه به تعداد ۱۰۹۵۰ واحد درسی مردودی در طول ده سال، بیش از یکصد و هفتاد میلیون تومان می باشد. بی تردید، بازیافت این هزینه ها در تامین کسری بودجه دانشگاه و رفع بسیاری از نیازهای پشتیبانی و تهیه تجهیزات آزمایشگاهی نقش موثری خواهد داشت.

در جداول ۶ و ۷ مشاهده درصد هزینه های اتلاف از بودجه جاری هر سال نیز قابل توجه است. در حالی که نسبت هزینه اتلاف دروس مردودی در طول ده سال تحصیلی از بودجه جاری به طور متوسط حدود ۱۳ درصد است در سالهای ۱۳۷۵ لغایت ۱۳۷۸ این نسبت به ترتیب به ۱۸ و ۳۰ و ۳۱ درصد رسیده است. همچنین نسبت هزینه های اتلاف از بودجه جاری برای دانشجویانی که بیش از حد چهار سال سنوات داشته اند رقم تا ۱۰ درصد را در سال ۸۰-۱۳۷۹ نشان می دهد.

مطالعه حاضر نشان داد که بخش قابل توجهی از منابع مالی بخش عمومی همه ساله صرف هزینه های اتلاف (تکرار دروس) در برنامه های آموزشی می گردد. هزینه های اتلاف نقش مؤثری در ایجاد کسری بودجه دانشگاه های دولتی ایفا می کنند. ارقامی مانند ۷/۹۳ واحد مردودی برای هر نفر دانشجو و تعداد ۱۰۹۵۰ واحد مردودی برای ۱۳۸۱ نفر دانشجو در طول ده سال و نرخ سنوات بین ۲۰ تا ۴۰ درصد در گروه های آموزشی در این تحقیق، هشدار جدی برای رهبران دانشگاهی به جهت افزایش کارایی درونی و تخصیص بهینه منابع مالی در گروه های آموزشی و بازنگری در روشهای تدریس است. در تحقیقی که در یکی دیگر از دانشگاه ها انجام شده است نرخ سنوات را در گروه های علوم انسانی بین

۳۰ تا ۴۰ درصد نشان داده است (دباغ، رحیم، ۱۳۷۳). تعمیم این ارقام به تمامی دانشگاه‌های دولتی کشور بیانگر یک چالش مهم خواهد بود و، از این رو، کارآمدسازی نظام آموزش عالی و بهینه‌سازی ارائه برنامه‌های آموزشی در دانشگاه‌ها امری ضروری در سیاستگذاری مدیریت و رهبری آموزش عالی به نظر می‌رسد.

با توجه به کسری بودجه دانشگاه‌ها، پرداخت هزینه‌های اتلاف توسط دانشجویان به چند دلیل قابل توجیه است:

۱- پرداخت رایگان هزینه‌های آموزش عالی فقط یکبار جایز است و پرداخت هزینه دروس مردودی دانشجویان در واقع تحمیل هزینه اضافی به دولت آنهم در شرایط بحران مالی می‌باشد.

۲- پرداخت هزینه‌های تکرار دروس توسط دانشجویان می‌تواند انگیزه آنانرا برای جدیت بیشتر در کسب علم و دانش تقویت کند.

۳- گرچه ارتقای کیفیت در رأس سیاستهای آموزش عالی است، اما پرداخت هزینه‌های اتلاف توسط دانشجویان این فرصت را برای مدیران دانشگاهی ایجاد می‌کند تا هزینه‌های مذکور را در راه ایجاد فضای مناسب‌تر آموزشی، تخصیص بهینه منابع مالی و انسانی، ایجاد امکانات کتابخانه‌ای و تجهیزات آزمایشگاهی و نهایتاً ارتقای کیفیت متمرکز نماید.

۴- پرداخت هزینه‌های اتلاف توسط دانشجویان می‌تواند فرصت دسترسی به آموزش عالی را برای تعداد بیشتری از متقاضیان ورود به آموزش عالی فراهم سازد.

۵- پرداخت هزینه‌های اتلاف توسط دانشجویان، به ویژه در شرایط بحران مالی، می‌تواند بخش عمده‌ای از مشکلات مالی دولت را در ارتباط با کسری

بودجه دانشگاه‌ها برطرف نماید.

۶- تحقیقات انجام شده در خصوص تحلیل هزینه فایده آموزش عالی نشان داده است که منافع خصوصی آموزش عالی بمراتب بیشتر از منافع اجتماعی آن هستند. از این رو، پرداخت هزینه های آموزش عالی باید به عهده کسانی باشد که منافع بیشتری بدست می آورند.

توصیه های کاربردی برای سیاستگذاری

اصلاحات ساختاری به شرح زیر باید مورد توجه سیاستگذاران آموزش عالی قرار گیرد:

- ۲- اصل سی ام قانون اساسی جمهوری اسلامی مورد بازنگری جدی قرار گیرد؛
- ۲- در تعیین بودجه سالانه دانشگاه‌ها نرخ فراغت از تحصیل به عنوان شاخص کارایی نیز مورد توجه و مبنای محاسبه قرار گیرد؛
- ۳- به دانشگاه‌های دولتی اجازه داده شود تا بار مالی ناشی از افت تحصیلی و تکرار دروس را از دانشجویان ذیربط دریافت کنند؛
- ۴- تسهیلات لازم برای پرداخت انواع وام‌های بانکی با بهره مناسب در اختیار دانشجویان قرار گیرد تا بتوانند شهریه های خود را با استفاده از وام پرداخت نمایند؛
- ۵- تدابیری اندیشیده شوند که مجوز دریافت هزینه دروس تکراری مانع از تلاش مدیران آموزشی برای ارتقای سطح کارایی و اصلاح برنامه های آموزشی خود نشود؛
- ۶- برای برآوردی دقیق‌تر از هزینه های اتلاف در سطح دانشگاه‌های دولتی کشور، توصیه می شود مطالعه حاضر در چند دانشگاه دیگر نیز انجام شود.

فهرست منابع

الف) فارسی

- ۱- نامه شماره ۴۸۷۳/ مورخ ۱۹/ ۴ / ۸۱ وزیر علوم به ریاست جمهوری در خصوص کسری بودجه دانشگاه‌ها در سال ۱۳۸۱.
- ۲- گلپایگانی، محمد رضا، (۱۳۷۲)؛ «بحران مالی جهانی در آموزش عالی»؛ فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، شماره ۳.
- ۳- نامه شماره ۱/۳۳۴۳ مورخ ۱۱/۲/۸۱ کمیته پیگیری اعتبارات دانشگاه‌ها به امضای جمعی از روسای دانشگاه‌ها به معاون رئیس جمهور و رئیس سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور.
- ۴- نورشاهی، نسرین، (۱۳۷۲)؛ «جایگاه آموزش عالی در مقایسه با ۲۶ کشور جهان»؛ فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، شماره ۴.
- ۵- قارون، معصومه، (۱۳۷۵)؛ «بررسی راه‌های تامین منابع مالی دانشگاه‌ها»؛ فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی شماره ۱ و ۲.
- ۶- جعفری صمیمی، احمد، (۱۳۷۸)؛ «بررسی اجمالی دوازده نظریه در زمینه رشد بخش عمومی در اقتصاد»؛ مجموعه مقالات بودجه و مالیه عمومی، مرکز آموزش مدیریت دولتی.
- ۷- وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، (۱۳۸۱)؛ راه‌های تامین منابع مالی؛ مصوبه دوم از اجلاس مشترک هیاتهای امنای دانشگاه‌ها و موسسات پژوهشی وزارت علوم تحقیقات و فناوری.
- ۸- ساخاروپولس، جرج و وودهال، (۱۳۷۰)؛ آموزش برای توسعه: تحلیلی از گزینشهای سرمایه‌گذاری؛ ترجمه پریدخت وحیدی و حمید سهرابی،

انتشارات سازمان برنامه و بودجه مرکز مدارک اقتصادی و اجتماعی و انتشارات.

۹- هیکس، ان.ال، (۱۳۸۰)؛ آموزش و رشد اقتصادی؛ ترجمه پریدخت وحیدی، دانشنامه اقتصاد آموزش و پرورش، پژوهشکده تعلیم و تربیت.

۱۰- دفت، ریچارد ال، (۱۳۷۴)؛ تئوری سازمان و طراحی ساختار (جلد اول)؛ ترجمه علی پارسائیان و سید محمد اعرابی، موسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی.

۱۱- نوری نائینی، محمد سعید و دژپسند. فرهاد، (۱۳۷۳)؛ «بررسی اقتصادی شهریه در آموزش عالی»؛ فصلنامه پژوهش و برنامه ریزی در آموزش عالی؛ شماره ۱.

۱۲- سیپولون، پ، (۱۳۸۰)؛ آموزش و درآمد؛ ترجمه حمید سهرابی، دانشنامه اقتصاد آموزش و پرورش. پژوهشکده تعلیم و تربیت.

۱۳- دفتر مطالعات و برنامه ریزی فرهنگی و اجتماعی وزارت علوم، (۱۳۷۹)؛ آموزش عالی در قرن ۲۱: چالش‌های سیاسی اجتماعی اقتصادی.

۱۴- دباغ، رحیم، (۱۳۷۳)؛ بررسی عوامل موثر اقتصادی اجتماعی افت تحصیلی دانشکده‌های علوم انسانی دانشگاه تهران؛ پایان نامه کارشناسی ارشد.

ب) منابع لاتین

1- Johnstone, Bruce, D. (1998) *Worldwide Reforms in Financing and Management of Higher Education*. Presented for the UNESCO world conference on higher education .

2- Karmel, Tom, (1998); *Financing Higher Education in Australia; A case*

- study prepared for the International Conference "Redefining Tertiary Education".
- 3- World Bank, (1998); *Financing in Higher Education: Conferences Proceedings Bulgaria, Georgia, Mongolia, Romania & Russia, Bulgaria.*
 - 4- Weiler, Hans, (1998); *Overview of Issues & Trends Facing OECD Countries in Higher Education Financing*; Conference Report.
 - 5- Maasen, peter, (1998); **Public Resource Allocation Processes**; Conference Report.
 - 6- Levy, Daniel C. (1998); *Private Higher Education Development & Public Processes*; Conference Report.
 - 7- Eicher, Jean C. (1998); *Private Resource Mobilization*; Conference Report.
 - 8- Barr, Nicholas, (2002); *Funding Higher Education Policies for Access & quality*; House of Commons Education & Skills Committee.
 - 9- Winkler, D.(1990); *Higher education in Latin America; Issues of efficiency and equity*; World Bank Discussion Paper No. 77. The World Bank, Washington DC.
 - 10- Ablett, Jonathan and Slengesol, Ivar-Andri, (Feb.2000); *Education in Crisis: The Impact and Lessons of the East Asian Financial Shock of 1997-99*. World Bank, Human Development Network, Feb.
 - 11- Levy, D. (1986 b); *Higher Education and the State in Latin America*, University of Chicago, Illinois .
 - 12- James, E.(1991 b); " Private higher education: The Philippines as a prototype"; *Higher Educaion*, 21: 189-206.