

ویرایش نهایی

گزارش مبانی، روش و کاربرد

مدل تعیین بودجه سرانه دانشجو و
مدل توزیع اعتبارات عمومی دانشگاهها
و

پیش‌بینی بودجه دانشگاهها در سال ۱۳۹۵

دفتر برنامه، بودجه و تشکیلات-وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

دکتر مصطفی دین‌محمدی

۱۳۹۴

پیشگفتار:

در راستای اجرای بند الف ماده ۲۰ قانون برنامه پنجم توسعه به منظور تعیین و توزیع اعتبار دانشگاه ها با مدل بودجه سرانه در اواخر سال ۱۳۹۴ کارگروهی از شش دانشگاه (دانشگاه های اصفهان، تبریز، کاشان، زنجان، امام خمینی و علم و صنعت)، دفتر آموزش عالی سازمان مدیریت و برنامه ریزی و دفتر بودجه و تشکیلات وزارت علوم به منظور اصلاح مدل بودجه سرانه دانشگاه ها تشکیل شد.

حدود ۹ ماه مطالعه و بیش از ۲۰ جلسه کارشناسی حضوری در وزارت علوم و سازمان برای اصلاح، تدوین و توسعه مدل زمان صرف شد.

مهم ترین مزیت های تعیین و توزیع اعتبار دانشگاه ها با مدل سرانه را می توان در تحقق عدالت توزیعی در توزیع اعتبار عمومی، شفافیت در بودجه ریزی دانشگاه ها، حذف چانه زنی و رفتارسازی دانشگاه ها در جهت توجه به شاخص های عملکردی و نیز توجه به مدیریت هزینه ها با شفاف شدن حداکثر اتکا به اعتبارات عمومی دانست.

درخواست اعتبار پیشنهادی برای دانشگاه ها و توزیع اعتبارات آنها در لایحه بودجه ۱۳۹۵ بر مبنای مدل سرانه انجام شد. به دلیل محدودیت اعتبار، اجرای کامل مدل در سال ۱۳۹۵ امکان پذیر نشد ولی به طور متوسط مدل بودجه سرانه ۹۰ درصد اجرایی شده است و انتظار می رود سال ۱۳۹۶ اجرای آن کامل شود.

هر مدلی تلخیصی از واقعیت است و هر تلخیصی هم مستلزم ساده سازی است. امکان دارد ساده سازی بخشی از ابعاد واقعیت را کم رنگ یا حذف کند، در نتیجه این مدل به مانند همه مدل ها می تواند سالانه توسعه و تقویت شود. اکنون که گزارش مبنای، روش و نتایج اجرای مدل بودجه سرانه در اختیار دانشگاه ها قرار می گیرد انتظار می رود مجموعه کارشناسان محترم دانشگاه ها با دقت نظر در آن و ملاحظه محدودیت های مدلسازی با پیشنهادات و نظرات ارزشمند خود ما را در جهت تقویت مدل یاری نمایند.

در پایان لازم است از مجموعه تلاش ها و همراهی های مدیریت و کارشناسان محترم دفتر آموزش عالی سازمان مدیریت و برنامه ریزی، معاونت اداری و مالی و دفتر بودجه و تشکیلات وزارت علوم و مدیران محترم بودجه دانشگاه های حاضر در کارگروه تقدیر و تشکر نمایم.

دکتر مصطفی دین محمدی

مسئول طرح

چکیده:

این مطالعه در راستای عملیاتی نمودن الگوی تعیین هزینه سرانه دانشجویی با استفاده از مطالعات قبلی انجام شده، تجارب خارجی، شاخص‌ها و معیارهای عملکرد مطلوب دانشگاه‌ها، مدلی برای تعیین هزینه سرانه دانشجو (لیست قیمت) و نیز مدلی مفهومی برای توزیع اعتبار عمومی دانشگاه‌ها طراحی و اجرا نموده است.

برای تعیین هزینه سرانه دانشجو (لیست قیمت) در هر مقطع - گروه آموزشی رعایت شاخص‌های مطلوب در فعالیت‌های آموزشی (پرسنلی)، پشتیبانی عمومی، دانشجویی - فرهنگی و پژوهشی، مشخص و هزینه متناظر آن‌ها برآورد شده است. از آنجا که دانشگاه‌ها به نسبت‌های متفاوت با الگوی مبنای تعیین هزینه سرانه دانشجویی فاصله دارند، مدل توزیع اعتباری به نحوی مدل‌سازی شده است که دانشگاه‌های نزدیک به معیارهای مطلوب مدل، اعتبار بیشتری از بودجه عمومی دریافت نمایند. مزیت توزیع اعتبار با مدل فوق این است که لزوماً افزایش دانشجو فراتر از استانداردهای تعریف شده موجب افزایش معنی دار در اعتبار عمومی دانشگاه نمی‌شود.

از طرف دیگر مدل تعیین بودجه سرانه دانشجو بر قاعده‌ی متوسط هزینه‌های دانشگاه‌ها مدل‌سازی شده است. برخی ویژگی‌های قابل ملاحظه نیز در برخی از دانشگاه‌ها وجود دارد که نیازمند تعدیل هزینه سرانه دانشجو می‌باشد. در نتیجه نتایج برآورد اعتبار اولیه لیست قیمت دانشگاه‌ها با شاخص‌های زیر تعدیل می‌شود:

۱. تعدیل بودجه سرانه اعتبار در گروه - مقطع آموزشی با نسبت دانشجو به هیات علمی با توجه به

مدل توزیع غیرخطی

۲. اعمال ضریب منطقه‌ای برای مجموع اعتبار برآورد شده اولیه دانشگاه‌ها

۳. اعمال ضریب تعدیل هزینه متوسط بالاتر برای دانشگاه‌های کوچک

۴. اعمال ضریب کیفیت اعضای هیات علمی در توزیع اعتبار برآورد شده در مراحل قبل

۵. اعمال ضریب برای فعالیت‌های خاص در دانشگاه‌های دارای ماموریت اختصاصی

۶. ملاحظه اعتبار مجزا برای پوشش بخشی از هزینه‌های دانشجویان نوبت دوم

با اعمال ضرایب تعدیلی فوق در اعتبار دانشگاه‌ها، اعتبار نهایی استحقاقی هر دانشگاه در مدل به دست می‌آید و وزن اعتباری هر دانشگاه مشخص می‌شود. با ضرب وزن اعتباری هر دانشگاه در مجموع اعتبار بودجه آموزش عالی کل دانشگاه‌های زیر نظر وزارت علوم تحقیقات و فناوری، برآورد اعتبار استحقاقی هر دانشگاه در قالب مدل هزینه سرانه به دست می‌آید.

واژگان کلیدی: بودجه سرانه دانشجویی، مدل تعیین هزینه سرانه دانشجو (لیست قیمت) و مدل توزیع اعتبار.

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	۱. خلاصه مدیریتی.....
۲	۱-۱. مقدمه.....
۵	۱-۲. برآورد هزینه فعالیت ها:.....
۵	۱-۳. محاسبه سایر هزینه ها:.....
۱۱	۱-۴. مدل توزیع اعتبارات عمومی دانشگاهها و ساختار تعدیل در اعتبار دانشگاه ها.....
۱۳	۱-۵. برآورد مجموع بودجه پیشنهادی دانشگاهها بر اساس مدل سرانه برای سال ۱۳۹۵.....
۱۴	۱-۵-۱. سهم هزینه بری مراکز هزینه در سناریو مدل توزیع پایه.....
	۱-۶. برآورد مجموع اعتبار لازم برای دسترسی همه دانشگاهها به معیارهای مطلوب تعریف شده در مدل (سناریو برآورد اعتبار بدون در نظر گرفتن مدل توزیع پایه).....
۱۴	۱-۷. مزایای مدل:.....
۱۶	۱-۸. ضعف های مدل و ظرفیت های ارتقا آن.....
۱۸	۲. فصل دوم: ادبیات موضوع و پیشینه پژوهش.....
۱۹	۲-۱. مقدمه.....
۱۹	۲-۲. بودجه ریزی در بخش عمومی و خصوصی.....
۱۹	۲-۳. نظریه های حمایت مالی دولت از دانشگاهها و موسسات آموزش عالی.....
۲۲	۲-۴. حدود حمایت دولت.....
۲۲	۲-۵. سازوکارهای تامین منابع مالی به آموزش عالی.....
۲۷	۲-۶. تاثیر سازوکارهای تامین منابع مالی بر کمیت و کیفیت آموزشی.....
۲۹	۲-۷. انواع منابع مالی آموزش عالی دولتی در ایران و برخی از کشورهای منتخب جهان.....
	۲-۷-۱. منابع تامین مالی و ساختار هزینه آموزش عالی در کشورهای عضو سازمان همکاری اقتصادی و توسعه
۲۹
۲۹	۲-۷-۱-۱. مخارج جاری و سرمایه ای در موسسات آموزش عالی.....
	۲-۷-۱-۲. مخارج موسسات آموزشی از منابع عمومی و خصوصی به عنوان درصدی از تولید ناخالص داخلی در

- هر یک از مقاطع تحصیلی در سال ۲۰۱۱..... ۳۱
- ۳-۱-۷-۲. سهم منابع دولتی و خصوصی در همه مقاطع آموزشی..... ۳۴
- ۴-۱-۷-۲. مخارج موسسات آموزشی به تفکیک ارائه خدمات به صورت درصدی از تولید ناخالص داخلی در
همه مقاطع تحصیلی در سال ۲۰۱۱..... ۳۶
- ۵-۱-۷-۲. سهم مخارج خصوصی موسسات آموزشی به تفکیک مقاطع تحصیلی در سال ۲۰۱۱..... ۳۹
- ۶-۱-۷-۲. سهم مخارج عمومی بخش آموزش از کل مخارج عمومی دولت و تولید ناخالص داخلی در سال
۲۰۱۱..... ۴۰
- ۷-۱-۷-۲. مخارج عمومی سالانه به ازای هر دانشجو به تفکیک نوع موسسه آموزشی در سال ۲۰۱۱- به
قیمت برابری قدرت خرید دلار آمریکا..... ۴۳
- ۸-۱-۷-۲. متوسط هزینه سرانه دانشجو..... ۴۴
- ۲-۷-۲. منابع تامین مالی در کشورهای اروپایی..... ۴۵
- ۱-۲-۷-۲. منابع تامین مالی دانشگاه‌های دولتی در ایالات متحده آمریکا..... ۴۶
- ۸-۲. پیشینه تحقیق- مطالعات خارجی الگوهای تعیین بودجه سرانه دانشگاه‌های دولتی و سهم تامین منابع
مالی دانشگاه‌ها..... ۴۸
- ۱-۸-۲. مدل بودجه سرانه آموزش عالی انگلستان..... ۴۸
- ۲-۸-۲. فرمول تعیین بودجه برای آموزش در دانشگاه‌های دولتی: تجارب بین‌المللی کشورهای منتخب..... ۵۲
- ۳-۸-۲. مدل بودجه آموزش عالی در دانشگاه‌های اروپایی منتخب..... ۵۶
- ۴-۸-۲. بودجه آموزش عالی در اروپا..... ۵۹
- ۵-۸-۲. معرفی فرمول تعیین بودجه در دانمارک..... ۶۵
- ۹-۲. جمع‌بندی مطالعات خارجی..... ۶۷
- ۱۱-۲. پیشینه تحقیق-مطالعات داخلی..... ۶۸
- ۳. فصل سوم: روش پژوهش و مبانی نظری ۶۹**
- ۱-۳. مقدمه..... ۷۰
- ۲-۳. معرفی کلیات مدل تعیین هزینه‌ی سرانه‌ی دانشجو بر مبنای شاخص‌های مطلوب..... ۷۰
- ۳-۳. فروض پایه مدل..... ۷۴
- ۱-۳-۳. فروض فعالیت‌های آموزشی (پرسنلی)..... ۷۴
- ۱-۳-۳-۱. تعداد و نوع واحدهای دوره تحصیلی به تفکیک مقطع-گروه آموزشی..... ۷۴

- ۲-۱-۳-۳. متوسط تعداد واحد آموزشی قابل ارائه استاد (هیات علمی) در هر ترم..... ۷۷
- ۳-۱-۳-۳. سنوات تحصیلی به سال و متوسط ظرفیت کلاس در هر مقطع-گروه آموزشی..... ۷۷
- ۴-۱-۳-۳. متوسط هزینه‌ی سالانه‌ی هیات علمی، غیر هیات علمی (کارکنان) و هزینه‌ی یک واحد
- حق التدریس آموزشی (پژوهشی)..... ۷۹
- ۵-۱-۳-۳. ضریب نسبت غیر هیات علمی به هیات علمی..... ۸۰
- ۲-۳-۳. تعداد کفایت هیات علمی در هر مقطع-گروه آموزشی..... ۸۱
- ۵-۳. هزینه‌ی سرانه‌ی آموزشی (پرسنلی)..... ۸۳
- ۱-۵-۳. هزینه‌ی سرانه‌ی هیات علمی..... ۸۳
- ۲-۵-۳. هزینه‌ی سرانه‌ی غیر هیات علمی..... ۸۳
- ۳-۵-۳. هزینه‌ی سرانه‌ی حق التدریس آموزشی..... ۸۴
- ۱-۳-۵-۳. حق التدریس آموزشی دروس عمومی..... ۸۴
- ۴-۵-۳. هزینه‌ی سرانه‌ی مدیریت..... ۸۴
- ۶-۳. هزینه‌های سرانه‌ی پشتیبانی عمومی..... ۸۵
- ۱-۶-۳. فروض و محاسبه‌ی هزینه‌های سرانه‌ی پشتیبانی عمومی..... ۸۵
- ۱-۱-۶-۳. سرانه‌ی فضاهای مطلوب و هزینه‌های نگهداشت آن‌ها..... ۸۵
- ۱-۱-۱-۶-۳. هزینه‌ی سرانه‌ی نگهداشت فضای آموزشی..... ۸۸
- ۲-۱-۱-۶-۳. هزینه‌ی سرانه‌ی نگهداشت فضای کمک آموزشی..... ۸۸
- ۳-۱-۱-۶-۳. هزینه‌ی سرانه‌ی نگهداشت فضای روباز..... ۸۸
- ۲-۱-۶-۳. هزینه‌ی سرانه‌ی مواد مصرفی و ملزومات اداری و آموزشی..... ۸۹
- ۳-۱-۶-۳. هزینه‌ی سرانه‌ی خدمات حمل و نقل سبک و موتور..... ۸۹
- ۴-۱-۶-۳. هزینه‌ی سرانه‌ی انرژی (بدون خوابگاه‌ها)..... ۹۰
- ۵-۱-۶-۳. هزینه‌ی سرانه‌ی تاسیسات و نگهداری (بدون خوابگاه‌ها)..... ۹۰
- ۷-۳. هزینه‌های سرانه‌ی خدمات دانشجویی- فرهنگی..... ۹۰
- ۱-۷-۳. فروض و محاسبه‌ی هزینه‌های خدمات دانشجویی- فرهنگی..... ۹۱
- ۱-۱-۷-۳. هزینه‌ی سرانه‌ی نگهداری فضاهای رفاهی..... ۹۱
- ۲-۱-۷-۳. هزینه‌ی سرانه‌ی یارانه غذا..... ۹۱
- ۳-۱-۷-۳. هزینه‌ی سرانه‌ی ایاب و ذهاب دانشجویی..... ۹۱
- ۴-۱-۷-۳. هزینه‌ی سرانه‌ی فعالیت‌های ورزشی..... ۹۲
- ۵-۱-۷-۳. هزینه‌ی سرانه‌ی خدمات بهداشت و درمان..... ۹۲

- ۶-۱-۷-۳. هزینه‌ی سرانه‌ی فعالیت‌های فرهنگی..... ۹۲
- ۷-۱-۷-۳. هزینه‌ی سرانه‌ی انرژی خوابگاه‌ها..... ۹۲
- ۸-۱-۷-۳. هزینه‌ی سرانه‌ی نگهداشت و اداره خوابگاه‌ها..... ۹۲
- ۸-۳. هزینه‌های سرانه‌ی فعالیت‌های پژوهشی و فناوری..... ۹۳
- ۱-۸-۳. فروس و محاسبه‌ی هزینه‌های فعالیت‌های پژوهشی و فناوری..... ۹۳
- ۱-۱-۸-۳. هزینه‌ی سرانه‌ی فرصت مطالعاتی اعضای هیات علمی..... ۹۳
- ۲-۱-۸-۳. هزینه‌ی سرانه‌ی اعتبار پژوهانه پژوهشی اعضای هیات علمی..... ۹۴
- ۳-۱-۸-۳. هزینه‌ی سرانه‌ی تهیه‌ی بانک‌های اطلاعاتی، خرید نشریات علمی و کتب (ارزی و ریالی)..... ۹۴
- ۴-۱-۸-۳. هزینه‌ی سرانه‌ی حق‌التحقیق راهنمایی، مشاوره و داوری هر پایان‌نامه کارشناسی ارشد و دکتری..... ۹۵
- ۵-۱-۸-۳. هزینه‌ی سرانه‌ی خرید مواد مصرفی پایان‌نامه کارشناسی ارشد و دکتری..... ۹۵
- ۶-۱-۸-۳. هزینه‌ی سرانه‌ی کمک به سمینارها، همایش‌ها و امور پژوهشی..... ۹۵
- ۷-۱-۸-۳. هزینه‌ی سرانه‌ی فناوری اطلاعات..... ۹۶
- ۸-۱-۸-۳. هزینه‌ی سرانه‌ی پشتیبانی فناوری..... ۹۶
- ۹-۳. هزینه‌ی سرانه‌ی تربیت دانشجو..... ۹۶
- ۱۰-۳. تبدیل مدل تعیین هزینه سرانه به مدل توزیع اعتبار سرانه در بین دانشگاه‌های کشور..... ۹۷
- ۱-۱۰-۳. تعریف مدل مفهومی توزیع اعتبارات در دانشگاه‌ها..... ۹۷
- ۱-۱۰-۳. انتخاب شاخص فاصله دانشگاه‌ها از معیارهای تعریف‌شده در مدل..... ۹۸
- ۲-۱۰-۳. محاسبه نسبت دانشجو به استاد در مدل..... ۹۸
- ۲-۱۰-۳. تعریف الگوی توزیع غیرخطی اعتبارات دانشگاه‌ها (مدل توزیع پایه)..... ۹۹
- ۳-۱۰-۳. تعدیل نتایج مدل توزیع اعتبار با اعمال سایر ویژگی‌های ملاحظه نشده در مدل توزیع پایه..... ۱۰۱
- ۱-۳-۱۰-۳. ضریب تعدیل برای فعالیت‌های خاص در دانشگاه‌های دارای مأموریت اختصاصی..... ۱۰۱
- ۳-۱۰-۳-۲. ضریب تعدیل عدم دسترسی به مقیاس اقتصادی برای دانشگاه‌های کوچک..... ۱۰۱
- ۳-۳-۱۰-۳. ضریب تعدیل منطقی‌های برای ملاحظه تفاوت هزینه‌های منطقه‌ای (جغرافیایی)..... ۱۰۲
- ۴-۳-۱۰-۳. ضریب تعدیل کیفیت اعضای هیات علمی برای ملاحظه تفاوت کیفیت آموزشی - پژوهشی..... ۱۰۲
- ۵-۳-۱۰-۳. تامین درصدی از هزینه‌های دانشجویان شبانه و افزودن آن به سرجمع اعتبارات محاسبه شده..... ۱۱۰

۴. فصل چهارم : برآورد الگو و تجزیه و تحلیل مدل ۱۱۳

- ۱-۴. مقدمه..... ۱۱۴
- ۲-۴. نتایج هزینه بری هر یک از مراکز هزینه در مدل تعیین هزینه‌ی سرانه‌ی دانشجو..... ۱۱۴
- ۳-۴. نتایج مدل تعیین هزینه‌ی سرانه‌ی تربیت دانشجو به قیمت‌های سال ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴..... ۱۱۹
- ۴-۴. تحلیل حساسیت افزایش ۱۰ درصدی پارامترها و متغیرها در مدل تعیین هزینه‌ی سرانه‌ی دانشجو..... ۱۲۴
- ۴-۵. برآورد اعتبار پیشنهادی دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی با استفاده از مدل توزیع پایه در سال ۱۳۹۵. ۱۲۶
- ۴-۵-۱. نتایج برآورد مجموع بودجه پیشنهادی دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی بر اساس مدل توزیع پایه و سایر دانشگاهها و مراکز وارد نشده در مدل برای سال ۱۳۹۵..... ۱۳۸
- ۴-۵-۲. سهم هزینه بری مراکز هزینه در سناریو مدل توزیع پایه..... ۱۳۹
- ۴-۶. برآورد مجموع اعتبار لازم برای دسترسی همه دانشگاه‌ها به معیارهای مطلوب تعریف شده در مدل (سناریو برآورد اعتبار بدون در نظر گرفتن مدل توزیع پایه)..... ۱۳۹

۶. تحلیل نتایج اجرای مدل بودجه سرانه در سال ۱۳۹۵ ۱۴۰

- ۱-۶. مقدمه..... ۱۴۱
- ۲-۶. تحلیل کمی نتایج اجرای مدل..... ۱۴۱

منابع و مآخذ..... ۱۴۲

فهرست نمودارها

عنوان	صفحه
نمودار ۱-۲: توزیع مخارج جاری و سرمایه‌ای در موسسات آموزشی در کشورهای عضو سازمان همکاری اقتصادی و توسعه در سال ۲۰۱۱.....	۳۰
نمودار ۲-۲: سهم مخارج خصوصی موسسات آموزشی به تفکیک مقاطع تحصیلی در سال ۲۰۱۱- درصد.....	۴۰
نمودار ۳-۲: مخارج عمومی سالانه به ازای هر دانشجو به تفکیک نوع موسسه آموزش در سال ۲۰۱۱- به قیمت برابری قدرت خرید دلار آمریکا.....	۴۴
نمودار ۴-۲: هزینه سرانه دانشجو در موسسات آموزش عالی در سال ۲۰۱۱- به قیمت برابری قدرت خرید دلار آمریکا.....	۴۵
نمودار ۵-۲: سهم منابع مالی دانشگاه‌های دولتی آمریکا- درصد.....	۴۷
نمودار ۶-۲: کمک‌های مالی شورای بودجه آموزش عالی انگلستان در سال تحصیلی ۱۶-۲۰۱۵.....	۵۱
نمودار ۷-۲: سهم بودجه.....	۵۷
نمودار ۸-۲: سهم منابع بودجه دانشگاه‌ها در هر کشور به تفکیک بودجه پایه دولتی، بودجه رقابتی دولتی، اعتبارات پرداخت شده از بخش صنعت، غیرانتفاعی و خارج از کشور: اتحادیه اروپا.....	۵۸
نمودار ۹-۲: سهم بودجه رقابتی و بودجه پایه در هر کشور.....	۵۹
نمودار ۱۰-۲: الگوی تعیین و توزیع بودجه عمومی موسسات آموزش عالی در اروپا.....	۶۰
نمودار ۱۱-۲: درصد کمک‌های دولت به دانشگاه‌ها در طول دوره ۲۰۰۳-۱۹۹۵.....	۶۳
نمودار ۱۲-۲: درصد گزنت‌ها و قراردادهای کل بودجه دانشگاه‌ها در طول دوره ۲۰۰۳-۱۹۹۵.....	۶۳
نمودار ۱۳-۲: درصد شهریه از کل بودجه دانشگاه‌ها در طول دوره ۲۰۰۳-۱۹۹۵.....	۶۳
نمودار ۱۴-۲: سهم کمک‌های دولت، گزنت‌ها و قراردادهای شهریه در طول دوره ۲۰۰۳-۱۹۹۵.....	۶۴
نمودار ۱-۳: الگوی مفهومی محاسبات توزیع اعتبار سرانه دانشجو برای متوسط گروه‌های آموزش.....	۱۰۰
نمودار ۱-۴: تحلیل حساسیت افزایش ۱۰ درصدی پارامترها و متغیرهای مدل تعیین در مقطع کارشناسی.....	۱۲۴
نمودار ۲-۴: تحلیل حساسیت افزایش ۱۰ درصدی پارامترها و متغیرهای مدل تعیین در مقطع کارشناسی ارشد.....	۱۲۵
نمودار ۳-۴: تحلیل حساسیت افزایش ۱۰ درصدی پارامترها و متغیرهای مدل تعیین در مقطع دکتری.....	۱۲۵

فهرست جدول‌ها

عنوان	صفحه
جدول ۲-۲: مخارج موسسات آموزشی به عنوان درصدی از تولید ناخالص داخلی در هر یک از مقاطع آموزشی از منابع عمومی و خصوصی در سال ۲۰۱۱- درصد	۳۲
جدول ۲-۳: سهم منابع دولتی و خصوصی از تولید ناخالص داخلی در همه مقاطع آموزشی در سال ۲۰۱۱- درصد	۳۴
جدول ۲-۴: سهم مخارج موسسات آموزشی از تولید ناخالص داخلی به تفکیک ارائه خدمات در همه مقاطع تحصیلی در سال ۲۰۱۱- درصد	۳۸
جدول ۲-۵: سهم مخارج عمومی بخش آموزش از کل مخارج عمومی دولت و تولید ناخالص داخلی در سال ۲۰۱۱	۴۱
جدول ۲-۶: روند مقدار تامین منابع مالی دانشگاه‌های دولتی آمریکا در سال‌های مالی ۲۰۰۳ تا ۲۰۱۲- میلیارد دلار	۴۶
جدول ۲-۷: پارامترها و معیارهای فرمول تعیین بودجه یا هزینه واحد در دانشگاه‌های سوئیس، انگلستان، هلند، فنلاند و سوئد	۵۳
جدول ۲-۹: معیارهای پایه در تعیین بودجه آموزشی در تعدادی از سیستم‌های آموزش عالی اروپا	۶۱
جدول ۲-۱۰: مکانیسم اصلی برای بودجه عمومی مستقیم آموزش عالی در اروپا ۲۰۰۶-۷	۶۲
جدول ۲-۱۱: سهم درآمدها برای نمونه‌ای از دانشگاه‌های اروپایی، ۲۰۰۶	۶۵
جدول ۲-۱۲: بررسی مقایسه‌ای بودجه دانشگاه‌ها در هفت کشور اروپایی	۶۶
جدول ۳-۱: تقسیم‌بندی هزینه‌ها	۷۳
جدول ۳-۲: تعداد و نوع واحدهای دوره تحصیلی به تفکیک مقطع- گروه آموزشی	۷۶
جدول ۳-۳: متوسط تعداد واحد قابل ارائه هیات علمی در هر ترم	۷۷
جدول ۳-۴: سنوات تحصیلی به سال و متوسط ظرفیت کلاس	۷۸
جدول ۳-۵: سهم مشارکت اعضای هیات علمی در هر مقطع آموزشی	۷۹
جدول ۳-۶: متوسط هزینه سالانه هیات علمی، غیر هیات علمی و هزینه‌ی یک واحد حق‌التدریس آموزشی (پژوهشی)- میلیون ریال	۸۰
جدول ۳-۷: تعداد کفایت هیات علمی در هر مقطع- گروه آموزشی	۸۲
جدول ۳-۸: سرانه‌ی فضاهای مطلوب (مترمربع)	۸۷
جدول ۳-۹: ضرائب تعدیل دانشگاه‌های کوچک، منطقه‌ای و کیفیت هیات علمی	۱۰۳
جدول ۴-۱: هزینه‌های سرانه‌ی مستقیم دانشجو از آموزشی (پرسنلی)- میلیون ریال	۱۱۵
جدول ۴-۲: هزینه‌های سرانه‌ی غیرمستقیم دانشجو از پشتیبانی عمومی- میلیون ریال	۱۱۶

- جدول ۳-۴: هزینه‌های سرانه‌ی مستقیم دانشجو از خدمات دانشجویی- فرهنگی- میلیون ریال ۱۱۷
- جدول ۴-۴: هزینه‌های سرانه‌ی مستقیم دانشجو از فعالیت‌های پژوهشی و فناوری- میلیون ریال ۱۱۸
- جدول ۵-۴: هزینه‌ی سرانه‌ی تربیت دانشجو به قیمت سال ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴- میلیون ریال ۱۲۰
- جدول ۶-۴: مجموع هزینه‌های تربیت دانشجو در طول دوره سنوات تحصیلی به قیمت سال ۱۳۹۴- میلیون ریال ۱۲۲
- جدول ۷-۴: سهم هزینه بری هر یک از مراکز هزینه‌ی سرانه‌ی تربیت دانشجو- درصد ۱۲۳
- جدول ۸-۴: نتایج برآورد اعتبار دانشگاه‌ها با استفاده از مدل توزیع پایه برای سال ۱۳۹۵- میلیون ریال ۱۲۷
- جدول ۹-۴: برآورد بودجه دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی بر اساس مدل توزیع پایه برای سال ۱۳۹۵- میلیون ریال ۱۳۸
- جدول ۱۰-۴: برآورد مجموع بودجه پیشنهادی دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی بر اساس مدل توزیع پایه و سایر دانشگاه‌ها و مراکز وارد نشده در مدل برای سال ۱۳۹۵- میلیون ریال ۱۳۸
- جدول ۱۱-۴: سهم هزینه بری مراکز هزینه در سناریو مدل توزیع پایه- درصد ۱۳۹
- جدول ۱۲-۴: سناریو برآورد اعتبار دانشگاه‌ها بدون در نظر گرفتن مدل توزیع پایه برای سال ۱۳۹۵- میلیون ریال ۱۳۹

۲. خلاصه مدیریتی

۲-۱. مقدمه

تربیت نیروی انسانی متخصص و با کیفیت توأم با ارتقا توان علمی و دانش فنی جامعه به منظور ظرفیت سازی برای رشد و توسعه اقتصادی دو هدف راهبردی آموزش عالی است. دستیابی به اهداف آموزش عالی ارتباط تنگاتنگی با بودجه عمومی دانشگاه ها دارد.

بودجه عمومی مورد نیاز هر دانشگاه و مجموع دانشگاه های کشور چقدر است و چگونه و با چه شاخص ها و معیارهایی می توان آن را سنجید؟ هدف از طراحی مدل بودجه سرانه پاسخ به سوال فوق است. اولین گام برای پاسخ به سوال فوق این است که مجموع هزینه های دانشگاه را هم نسبت با دانشجو مدل سازی کنیم. به نوعی همه محرک های هزینه را در دانشجو تعریف کنیم. خروجی گام اول، برآورد هزینه سرانه دانشجو در گروه ها و مقاطع آموزشی است. از آنجا که هدف آموزش عالی تربیت نیروی انسانی متخصص کیفی و افزایش ظرفیت های علمی و دانش فنی جامعه است به همین منظور دانشگاهی ترسیم و شبیه سازی می شود که برنامه ها و فعالیت های آن در سطحی باشد که متضمن دستیابی به اهداف فوق باشد. لذا در این دانشگاه شاخص های مطلوب در مراکز اصلی هزینه ای آن شامل فعالیت های پرسنلی، پشتیبانی عمومی، خدمات دانشجویی- فرهنگی، پژوهش و فناوری رعایت می گردد. مهم ترین شاخص های مطلوب که در مدل استفاده شده است، عبارتند از:

- به ازای چه تعداد دانشجو در هر مقطع چه تعداد هیات علمی نیاز است؟
- به ازای هر هیات علمی چه تعداد کارکنان نیاز است؟
- به ازای هر هیات علمی هزینه سرانه فرصت مطالعاتی در هر سال چقدر است؟
- به ازای هر هیات علمی هزینه سرانه اعتبار پژوهانه پژوهشی اعضای هیات علمی در سال چقدر است؟
- به ازای هر پایان نامه هزینه سرانه حق التحقیق و هزینه خرید مواد مصرفی پایان نامه کارشناسی ارشد و دکتری چقدر است؟
- به ازای هر هیات علمی و دانشجو هزینه سرانه تهیه بانک های اطلاعاتی، خرید نشریات علمی و کتب چقدر است؟
- به ازای هر دانشجو چقدر انواع فضاها فیزیکی نیاز است و هزینه نگهداری آنها چقدر است؟
- به ازای هر دانشجو هزینه سرانه انرژی چقدر است؟

- به ازای هر دانشجو سرانه هزینه های رفاهی دانشجویی (هزینه غذا، ایاب و ذهاب، خوابگاه ها ...) و برنامه-های فرهنگی چقدر است؟

هزینه های تربیت دانشجو، مشتمل بر فعالیت های آموزشی و پژوهشی و نیز فعالیت های پشتیبانی عمومی و دانشجویی است. در عمده فعالیت ها، محرک هزینه دانشجو است اما فعالیت هایی نیز وجود دارد که لزوماً محرک هزینه آن ها دانشجو نیست. نظیر بخش زیادی از فعالیت های پژوهشی، همکاری ها و روابط بین المللی، ماموریت توسعه شرکت ها و موسسات دانش بنیان، ارائه خدمات علمی و فنی و تاثیر گذاری آن ها بر جامعه و سایر موارد مشابه. از آنجایی که هدف این مطالعه، برآورد اعتبار لازم برای انجام فعالیت های مورد نیاز تربیت دانشجو است، لذا این نوع فعالیت ها نیز به طور متناسب، قابل انتساب و تبدیل به سرانه های فعالیت های دانشجویی تعریف می شوند. مبنای انتساب، وجود هم نسبتی و تناسب بین اجزای مدل هزینه است. در این مدل، مراکز اصلی هزینه تربیت دانشجو به ۴ گروه عمده زیر تقسیم شده است که عبارت اند از:

- هزینه های سرانه ی مستقیم پرسنلی
- هزینه های سرانه ی غیرمستقیم پشتیبانی عمومی
- هزینه های سرانه ی مستقیم خدمات دانشجویی - فرهنگی
- هزینه های سرانه ی مستقیم فعالیت های پژوهشی و فناوری

گروه های آموزشی به پنج گروه علوم پایه - فنی و مهندسی - کشاورزی - علوم انسانی - هنر تفکیک شده و هر گروه نیز شامل مقاطع کارشناسی، ارشد و دکتری است. هزینه های سرانه به ازای یک دانشجو در گروه - مقاطع مختلف در مراکز هزینه و متناسب با اجزا هزینه جدول زیر محاسبه می شود.

جدول ۱-۱: اجزاء هزینه هر یک از مراکز هزینه در هر گروه - مقاطع

مراکز هزینه	اجزاء هزینه
پرسنلی	<p>هزینه‌ی سرانه‌ی هیات علمی</p> <p>هزینه‌ی سرانه‌ی غیر هیات علمی</p> <p>هزینه‌ی سرانه‌ی حق التدریس آموزشی</p> <p>هزینه‌ی سرانه‌ی مدیریت</p>
پشتیبانی عمومی	<p>هزینه‌ی سرانه‌ی نگهداشت فضای آموزشی</p> <p>هزینه‌ی سرانه‌ی نگهداشت فضای کمک آموزشی</p> <p>هزینه‌ی سرانه‌ی نگهداشت فضای روباز</p> <p>هزینه‌ی سرانه‌ی مواد مصرفی و ملزومات اداری و آموزشی</p> <p>هزینه‌ی سرانه‌ی خدمات حمل و نقل سبک و موتوری</p> <p>هزینه‌ی سرانه‌ی انرژی (بدون خوابگاه‌ها)</p> <p>هزینه‌ی سرانه‌ی تاسیسات و نگهداری (بدون خوابگاه‌ها)</p>
خدمات فرهنگی - دانشجویی	<p>هزینه‌ی سرانه‌ی نگهداشت فضاهای رفاهی</p> <p>هزینه‌ی سرانه‌ی یارانه غذا</p> <p>هزینه‌ی سرانه‌ی ایاب و ذهاب دانشجویی</p> <p>هزینه‌ی سرانه‌ی فعالیت‌های ورزشی</p> <p>هزینه‌ی سرانه‌ی بهداشت و درمان</p> <p>هزینه‌ی سرانه‌ی فعالیت‌های فرهنگی</p> <p>هزینه‌ی سرانه‌ی انرژی خوابگاه‌ها</p> <p>هزینه‌ی سرانه‌ی نگهداشت و اداره خوابگاه‌ها</p>
فعالیت‌های پژوهشی و فناوری	<p>هزینه‌ی سرانه‌ی فرصت مطالعاتی اعضای هیات علمی</p> <p>هزینه‌ی سرانه‌ی اعتبار پژوهانه پژوهشی اعضای هیات علمی</p> <p>هزینه‌ی سرانه‌ی تهیه‌ی بانک‌های اطلاعاتی، خرید نشریات علمی و کتب (ارزی و ریالی)</p> <p>هزینه‌ی سرانه‌ی حق تحقیق راهنمایی، مشاوره و داوری پایان‌نامه کارشناسی ارشد و دکتری</p> <p>هزینه‌ی سرانه‌ی خرید مواد مصرفی پایان‌نامه کارشناسی ارشد و دکتری</p> <p>هزینه‌ی سرانه‌ی کمک به سمینارها، همایش‌ها و امور پژوهشی</p> <p>هزینه‌ی سرانه‌ی فناوری اطلاعات</p> <p>هزینه‌ی سرانه‌ی پشتیبانی فناوری</p>

۲-۲. برآورد هزینه فعالیت ها:

برای مدل‌سازی هزینه‌ی سرانه‌ی دانشجو، فروض پایه مدل ابتدا بر اساس فعالیت‌های آموزشی طراحی می‌شود. فعالیت‌های آموزشی، به مجموعه فعالیت‌های عضو هیات علمی اطلاق می‌گردد که وی می‌بایست در جهت آموزش و تربیت دانشجویان، به نحوی روزآمد و موثر برای حفظ و ارتقاء کیفیت آموزش و انتقال مطلوب مفاهیم به کار گیرد. فرض می‌شود که ساختار مطلوبی از فعالیت‌های آموزشی وجود دارد که متناسب با آن فعالیت‌های پشتیبانی عمومی و خدمات فرهنگی-دانشجویی نیز شکل می‌گیرد. همچنین فعالیت‌های پژوهشی نیز در تناسب با ساختار اعضای هیات علمی و دانشجویان مدل‌سازی می‌شود. در تعریف شاخص اگر وجود معیار تعریف شده در این نامه‌ها یا اسناد بالادستی اولین مبنای استناد است. در صورت فقدان معیار، متوسط شاخص در دانشگاه‌ها به عنوان مبنای تعریف مقدار شاخص استفاده شده است. عناوین فروض فعالیت‌های آموزشی برای محاسبه هزینه‌های پرسنلی مشتمل بر موارد زیر است:

- تعداد و نوع واحدهای دوره تحصیلی به تفکیک مقطع-گروه آموزشی
- متوسط تعداد واحد آموزشی قابل ارائه استاد (هیات علمی) در هر ترم
- سنوات تحصیلی به سال و متوسط ظرفیت کلاس در هر مقطع-گروه آموزشی
- متوسط هزینه‌ی سالانه‌ی پرسنلی و هزینه‌ی یک واحد حق‌التدریس آموزشی (و پژوهشی)
- ضریب نسبت غیرهیات علمی به هیات علمی (کارکنان)
- محاسبه‌ی تعداد کفایت هیات علمی در هر مقطع-گروه آموزشی

۲-۳. محاسبه سایر هزینه‌ها:

هزینه‌های پشتیبانی شامل مجموع هزینه‌های ثابت، جاری و بالاسری می‌باشد که اهم این هزینه‌ها شامل فعالیت‌های مرتبط با نگهداری فضاهای اعیان و عرصه در دانشگاه‌ها و فعالیت‌های تامین انرژی، نگهداری تاسیسات، خدمات حمل‌ونقل سبک موتوری و ملزومات مصرفی اداری و گروه‌های آموزشی می‌باشد. بخشی از فعالیت‌های فوق دارای استانداردهای مشخصی است ولی بخش دیگر از طریق برآوردهای کارشناسی از دانشگاه‌های منتخب مرتبط با آن در مدل اعمال شده است. بخشی از هزینه‌های سرانه‌ی خدمات دانشجویی- فرهنگی نیز دارای معیار مشخص و بخشی هم از مطالعات هزینه سرانه دانشگاه‌های منتخب جمع‌آوری شده است. محرک هزینه فعالیت‌های پژوهشی و فناوری عمدتاً تعداد اعضای هیات علمی دانشگاه می‌باشد ولی از آنجا که

در بخش آموزش بین اعضای هیات علمی و تعداد دانشجویان تناسبی برقرار شده است، لذا می‌توان فرض کرد به‌طور غیرمستقیم هزینه‌های پژوهش و فناوری در هر مقطع-گروه آموزشی دانشجویان قابل توزیع می‌باشد. مقدار هزینه‌های پرسنلی، پشتیبانی و دانشجویی در سطحی تعریف شده است که کفایت پوشش هزینه‌های آنها را با رعایت استانداردهای حداقلی داشته باشد در نتیجه اگر مجموع اعتبارات متناسب با مدل قابل تامین باشد اعتبارات فعالیت‌های پژوهشی صرفاً در همان حوزه هزینه می‌شود.

جدول زیر، هزینه‌ی سرانه‌ی تربیت دانشجو به قیمت سال ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴ را نشان می‌دهد.

جدول ۲-۲۱: هزینه‌ی سرانه‌ی تربیت دانشجو به قیمت سال ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴-میلیون ریال

SPS _{۱۳۹۴}	SPS _{۱۳۹۳}	R	S	A	E	گروه	مقطع
هزینه‌ی سرانه‌ی تربیت دانشجو به قیمت سال ۱۳۹۴	هزینه‌ی سرانه‌ی تربیت دانشجو به قیمت سال ۱۳۹۳	هزینه‌ی سرانه‌ی پژوهشی و فناوری	هزینه‌ی سرانه‌ی خدمات دانشجویی-فرهنگی	هزینه‌های سرانه‌ی پشتیبانی عمومی	هزینه‌ی سرانه‌ی آموزشی (پرسنلی)		
۱۱۵,۲۱	۱۰۲,۸۶	۹,۸۲	۲۰,۰۷	۱۳,۹۴	۵۹,۰۴	علوم پایه	کارشناسی
۱۲۹,۰۵	۱۱۵,۲۲	۱۰,۱۴	۲۰,۰۷	۱۷,۱۳	۶۷,۸۸	فنی و مهندسی	
۱۴۸,۳۶	۱۳۲,۴۷	۹,۴۵	۲۰,۰۷	۲۴,۰۳	۷۸,۹۲	کشاورزی	
۱۰۴,۲۱	۹۳,۰۴	۹,۵۶	۲۰,۰۷	۹,۶۵	۵۳,۷۷	علوم انسانی	
۱۴۹,۲۶	۱۳۳,۲۷	۹,۴۵	۲۰,۰۷	۲۱,۳۲	۸۲,۴۳	هنر	
۱۸۹,۷۷	۱۶۹,۴۴	۵۱,۴۱	۲۲,۲۰	۱۷,۸۱	۷۸,۰۲	علوم پایه	کارشناسی ارشد
۱۹۶,۶۸	۱۷۵,۶۱	۵۲,۷۲	۲۲,۲۰	۲۲,۴۵	۷۸,۲۳	فنی و مهندسی	
۲۱۹,۴۲	۱۹۵,۹۱	۵۲,۵۲	۲۲,۲۰	۳۱,۲۷	۸۹,۹۲	کشاورزی	
۱۵۳,۴۲	۱۳۶,۹۸	۴۵,۸۹	۲۲,۲۰	۱۱,۵۰	۵۷,۳۹	علوم انسانی	
۲۲۱,۶۱	۱۹۷,۸۶	۵۰,۶۰	۲۲,۲۰	۲۸,۸۱	۹۶,۲۶	هنر	
۳۲۹,۶۶	۲۹۴,۳۴	۱۵۰,۱۴	۲۳,۸۶	۲۸,۴۴	۹۱,۹۰	علوم پایه	دکتری
۳۴۸,۸۶	۳۱۱,۴۹	۱۵۰,۷۶	۲۳,۸۶	۳۷,۳۱	۹۹,۵۶	فنی و مهندسی	
۳۶۷,۵۵	۳۲۸,۱۷	۱۴۹,۷۹	۲۳,۸۶	۵۱,۸۹	۱۰۲,۶۳	کشاورزی	
۲۷۶,۷۱	۲۴۷,۰۶	۱۲۱,۲۱	۲۳,۸۶	۱۶,۲۶	۸۵,۷۳	علوم انسانی	
۳۷۶,۴۸	۳۳۶,۱۴	۱۵۰,۵۸	۲۳,۸۶	۵۰,۲۳	۱۱۱,۴۸	هنر	

نتایج نشان می‌دهد که بیشترین هزینه از هزینه‌ی سرانه‌ی تربیت دانشجو در مقطع کارشناسی و کارشناسی ارشد، مربوط به هزینه‌های آموزشی (پرسنلی) و در مقطع دکتری، مربوط به هزینه‌های پژوهشی و فناوری است. همچنین با افزایش مقطع (تحصیلات تکمیلی) هزینه سرانه دانشجو افزایش می‌یابد که بیشتر مربوط به هزینه‌های پژوهشی و فناوری است و این موضوع، اهمیت پژوهش در مقطع کارشناسی ارشد و دکتری را نشان می‌دهد.

برآورد هزینه‌ی سرانه‌ی دانشجو نسبت به هزینه سرانه کارشناسی نشان می‌دهد که تربیت دانشجوی کارشناسی ارشد به‌طور میانگین ۱,۵ برابر کارشناسی و تربیت دانشجوی دکتری به‌طور میانگین ۲,۶۳ برابر دانشجوی کارشناسی هزینه دارد.

با توجه به نتایج مدل هزینه‌ی سرانه، مقدار هزینه‌های آموزشی (پرسنلی)، پشتیبانی عمومی و خدمات دانشجویی-فرهنگی در سطحی تعریف شده که با رعایت استانداردهای حداقلی کفایت می‌کند. در نتیجه اگر مجموع اعتبارات متناسب با مدل قابل تامین باشد، اعتبارات فعالیت‌های پژوهشی صرفاً در همان حوزه هزینه می‌شود و در صورت عدم تامین اعتبارات متناسب با مدل، به‌طور طبیعی انتظار می‌رود، ابتدا هزینه بخش‌های اجتناب‌ناپذیرتر مراکز هزینه با اولویت هزینه‌های آموزشی (پرسنلی)، دانشجویی-فرهنگی، پشتیبانی عمومی و در نهایت پژوهشی و فناوری تسهیم گردد.

بر اساس نتیجه‌ی محاسبات سرانه‌ی دانشجو به قیمت سال ۱۳۹۴، مجموع هزینه‌های تربیت دانشجو در طول دوره سنوات تحصیلی و نیز سهم هزینه بری هر یک از مراکز هزینه در هزینه‌ی سرانه کل دانشجو در هر مقطع-گروه آموزشی به صورت جداول زیر می‌باشد.

جدول ۲۱-۳: مجموع هزینه‌های تربیت دانشجو در طول دوره سنوات تحصیلی به قیمت سال ۱۳۹۴-
میلیون ریال

SPS	R	S	A	E	گروه	مقطع
هزینه‌ی سرانه‌ی تربیت دانشجو	هزینه‌ی سرانه‌ی پژوهشی و فناوری	هزینه‌ی سرانه‌ی خدمات دانشجویی-فرهنگی	هزینه‌های سرانه‌ی پشتیبانی عمومی	هزینه‌ی سرانه‌ی آموزشی (پرسنی)		
۴۶۱	۳۹	۸۰	۵۶	۲۳۶	علوم پایه	کارشناسی
۵۱۶	۴۱	۸۰	۶۹	۲۷۲	فنی و مهندسی	
۵۹۳	۳۸	۸۰	۹۶	۳۱۶	کشاورزی	
۴۱۷	۳۸	۸۰	۳۹	۲۱۵	علوم انسانی	
۵۹۷	۳۸	۸۰	۸۵	۳۳۰	هنر	
۴۷۴	۱۲۹	۵۶	۴۵	۱۹۵	علوم پایه	کارشناسی ارشد
۴۹۲	۱۳۲	۵۶	۵۶	۱۹۶	فنی و مهندسی	
۵۴۹	۱۳۱	۵۶	۷۸	۲۲۵	کشاورزی	
۳۸۴	۱۱۵	۵۶	۲۹	۱۴۳	علوم انسانی	
۵۵۴	۱۲۶	۵۶	۷۲	۲۴۱	هنر	
۱۴۸۳	۶۷۶	۱۰۷	۱۲۸	۴۱۴	علوم پایه	دکتری
۱۵۷۰	۶۷۸	۱۰۷	۱۶۸	۴۴۸	فنی و مهندسی	
۱۶۵۴	۶۷۴	۱۰۷	۲۳۴	۴۶۲	کشاورزی	
۱۲۴۵	۵۴۵	۱۰۷	۷۳	۳۸۶	علوم انسانی	
۱۶۹۴	۶۷۸	۱۰۷	۲۲۶	۵۰۲	هنر	

منبع: محاسبات تحقیق

با توجه به جداول ۱-۲ و ۱-۳، سهم هزینه بری هر یک از مراکز هزینه در مجموع هزینه‌ی سرانه‌ی دانشجو به صورت جدول زیر می‌باشد.

جدول ۲۱-۴: سهم هزینه بری هر یک از مراکز هزینه‌ی سرانه‌ی تربیت دانشجو - درصد

R	S	A	E	گروه	مقطع
هزینه‌ی سرانه‌ی پژوهشی و فناوری	هزینه‌ی سرانه‌ی خدمات دانشجویی-فرهنگی	هزینه‌های سرانه‌ی پشتیبانی عمومی	هزینه‌ی سرانه‌ی آموزشی (پرسنی)		
۸,۵۲	۱۷,۴۲	۱۲,۱۰	۵۱,۲۴	علوم پایه	کارشناسی
۷,۸۶	۱۵,۵۵	۱۳,۲۷	۵۲,۶۰	فنی و مهندسی	
۶,۳۷	۱۳,۵۳	۱۶,۱۹	۵۳,۲۰	کشاورزی	
۹,۱۷	۱۹,۲۶	۹,۲۶	۵۱,۶۰	علوم انسانی	
۶,۳۳	۱۳,۴۴	۱۴,۲۸	۵۵,۲۳	هنر	
۲۷,۰۹	۱۱,۷۰	۹,۳۸	۴۱,۱۱	علوم پایه	کارشناسی ارشد
۲۶,۸۱	۱۱,۲۹	۱۱,۴۲	۳۹,۷۸	فنی و مهندسی	
۲۳,۹۴	۱۰,۱۲	۱۴,۲۵	۴۰,۹۸	کشاورزی	
۲۹,۹۱	۱۴,۴۷	۷,۵۰	۳۷,۴۱	علوم انسانی	
۲۲,۸۳	۱۰,۰۲	۱۳,۰۰	۴۳,۴۴	هنر	
۴۵,۵۴	۷,۲۴	۸,۶۳	۲۷,۸۸	علوم پایه	دکتری
۴۳,۲۱	۶,۸۴	۱۰,۶۹	۲۸,۵۴	فنی و مهندسی	
۴۰,۷۵	۶,۴۹	۱۴,۱۲	۲۷,۹۲	کشاورزی	
۴۳,۸۱	۸,۶۲	۵,۸۸	۳۰,۹۸	علوم انسانی	
۴۰,۰۰	۶,۳۴	۱۳,۳۴	۲۹,۶۱	هنر	

منبع: محاسبات تحقیق

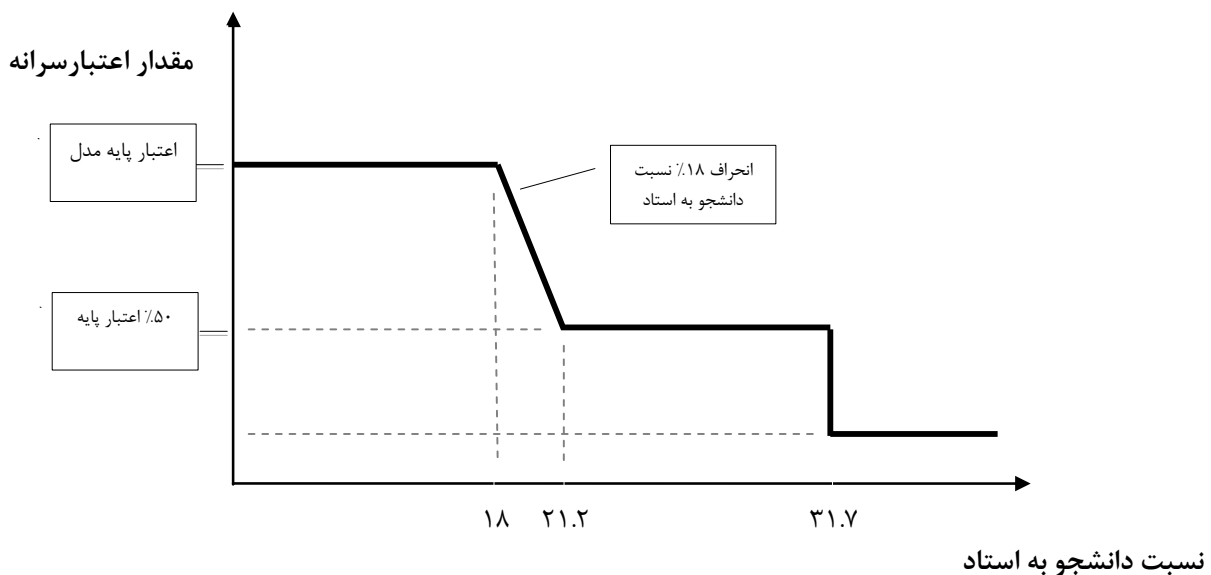
با توجه به توضیحات یادشده، یادآوری می‌شود که سهم هزینه‌های فوق در صورتی قابل استناد است که اعتبار دانشگاه‌ها مطابق مدل تعیین هزینه‌ی سرانه‌ی دانشجو پرداخت گردد.

۴-۲. مدل توزیع اعتبارات عمومی دانشگاه‌ها و ساختار تعدیل در اعتبار دانشگاه‌ها

مدل تعیین هزینه‌ی سرانه دانشجو در یک چارچوب مفروض، لیست قیمت را ارائه می‌دهد و معرف یک دانشگاه با مفروضات در نظر گرفته شده است و هزینه‌های مورد نیاز تربیت دانشجو در گروه‌ها و مقاطع مختلف را مشخص می‌کند. در مقایسه با وضع موجود و واقعی دانشگاه‌ها، برخی از دانشگاه‌ها نسبت به معیارها و مفروضات مدل، نزدیک یا حتی شرایط بهتری از معیارهای مطلوب مدل را دارند و بعضی دورتر از آن هستند. مبنای تبدیل مدل تعیین به مدل توزیع بر این اساس است که دانشگاه‌هایی که به معیارهای مطلوب مدل نزدیک‌ترند، اعتبار مشخص شده به ازای هر دانشجو را دریافت کنند و دانشگاه‌هایی که از این معیارها فاصله می‌گیرند، به نسبت دوری‌شان، اعتبار سرانه کمتری را دریافت نمایند. دانشگاه‌های که از معیارهای تعریف شده دورترند، بخشی از هزینه‌های مرتبط تعریف شده در مدل را ندارند؛ در نتیجه به تناسب فاصله از معیارهای تعریف شده، از اعتبار سرانه تعریف شده کاسته می‌شود.

نمودار زیر، الگوی مفهومی محاسبات توزیع اعتبار سرانه دانشجو را نشان می‌دهد. مقدار نسبت دانشجو به استاد در گروه‌ها و مقاطع آموزشی متفاوت از هم است. برای افزایش دقت محاسبه، اعتبار سرانه طبق این الگو به تفکیک گروه‌های آموزشی پنج‌گانه تعریف و در مقاطع کارشناسی و تحصیلات تکمیلی به صورت مجزا محاسبه می‌شود.

نمودار ۱: الگوی مفهومی محاسبات توزیع اعتبار سرانه دانشجو برای متوسط گروه‌های آموزشی



مدل فوق بیان می‌کند که معیار توزیع اعتبار دانشگاه‌ها غیرخطی است. اگر در دانشگاهی، نسبت دانشجو به

استاد در هر یک از مقطع - گروه‌های آموزشی، از مقدار مطلوب مدل، کمتر باشد تا این مرحله اعتبار سرانه دانشجو کامل پرداخت می‌شود (ناحیه اول) و اگر این نسبت، بیشتر از معیار مطلوب تعریف شده آن مقطع - گروه آموزشی باشد، وارد ناحیه دوم می‌شویم. در این ناحیه اعتبار سرانه دانشجو برای دانشجویان مازاد پذیرش شده توسط دانشگاه، به صورت خطی کاهش می‌یابد. این ناحیه تا ۱۸ درصد انحراف معیار از شاخص مطلوب نسبت دانشجو به استاد را پوشش می‌دهد. اگر در گروه - مقطعی نسبت دانشجو به استاد بیش از $1/18$ و کمتر از $1/75$ برابر مقدار متوسط مطلوب باشد، برای دانشجویان مازادی که در این طبقه قرار می‌گیرند، به طور ثابت ۵۰ درصد اعتبار سرانه دانشجویی تعلق می‌گیرد. اگر این نسبت در مقطع - گروه آموزشی، بیش از $1/75$ برابر مقدار مطلوب مدل باشد، فقط هزینه‌های خدمات دانشجویی - فرهنگی از اعتبار سرانه دانشجویی به دانشجویان مازاد تعریف شده تعلق می‌گیرد.

با توجه به الگوی غیرخطی مدل توزیع، دانشگاه‌های رعایت کننده استانداردها و شاخص‌های کیفی اعتبار بیشتری می‌گیرند. مزیت توزیع اعتبار با مدل فوق این است که لزوماً افزایش دانشجو فراتر از استانداردهای تعریف شده موجب افزایش معنی دار در اعتبار عمومی دانشگاه نمی‌شود. از طرف دیگر مدل تعیین بودجه‌ی سرانه‌ی دانشجو بر قاعده و متوسط دانشگاه‌ها مدل‌سازی شده است. برخی ویژگی‌های اختصاصی نیز در برخی از دانشگاه‌ها وجود دارد که نیازمند لحاظ در مدل حاضر می‌باشد. شاخص نسبت دانشجو به استاد هرچند مهم‌ترین شاخص در توزیع اعتبار دانشگاه‌ها است ولی همه ویژگی متفاوت دانشگاه‌ها را پوشش نمی‌دهد. در نتیجه نتایج برآورد اعتبار پایه با شاخص‌های زیر تعدیل می‌شود:

۱. اعمال ضریب منطقه‌ای برای مجموع اعتبار برآورد شده اولیه دانشگاه‌ها
۲. اعمال ضریب تعدیل هزینه متوسط بالاتر برای دانشگاه‌های کوچک
۳. اعمال ضریب کیفیت اعضای هیات علمی در توزیع اعتبار برآورد شده در مراحل قبل
۴. اعمال ضریب برای فعالیت‌های خاص در دانشگاه‌های دارای ماموریت اختصاصی
۵. ملاحظه اعتبار مجزا برای پوشش بخشی از هزینه‌های دانشجویان نوبت دوم

۲-۵. برآورد مجموع بودجه پیشنهادی دانشگاه‌ها بر اساس مدل سرانه برای سال ۱۳۹۵

با توجه به نتایج اجرای مدل، برآورد بودجه دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی بر اساس مدل توزیع پایه برای سال ۱۳۹۵ به صورت جدول زیر می‌باشد. هر چهار دانشجوی شبانه نیز معادل یک دانشجوی روزانه^۱ در نظر گرفته شده است.

جدول ۲۱-۵: برآورد بودجه دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی بر اساس مدل توزیع پایه برای سال ۱۳۹۵-
میلیون ریال

نوع دانشگاه	برآورد اعتبار
مجموعه دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی (روزانه)	۶۸,۲۴۷,۱۹۷
مجموعه دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی (شبانه)	۴,۲۹۸,۶۱۸
مجموع	۷۲,۵۴۵,۸۱۵

منبع: محاسبات تحقیق

همچنین، برآورد مجموع بودجه پیشنهادی دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی که بر اساس مدل توزیع پایه و سایر دانشگاه‌ها و مراکز وارد نشده در مدل برای سال ۱۳۹۵ به صورت جدول زیر می‌باشد:

جدول ۲۱-۶: برآورد مجموع بودجه پیشنهادی دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی بر اساس مدل توزیع پایه و سایر دانشگاه‌ها و مراکز وارد نشده در مدل برای سال ۱۳۹۵- میلیون ریال

نوع دانشگاه	برآورد اعتبار
مجموعه دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی (روزانه و شبانه)	۷۲,۵۴۵,۸۱۵
دانشگاه‌های فنی و حرفه‌ای، پیام نور و علمی کاربردی و شاهد	۷,۱۵۳,۹۹۴
مجموع	۷۹,۶۹۹,۸۰۹

منبع: محاسبات تحقیق

^۱ در سال اول اجرای مدل هر چهار دانشجوی شبانه معادل یک دانشجوی روزانه فرض شده است. می‌توان به صورت تدریجی تا سه سال دیگر هر دو دانشجوی شبانه را معادل یک دانشجوی روزانه معادل سازی نمود

۲-۵-۱. سهم هزینه بری مراکز هزینه در سناریو مدل توزیع پایه

اگر اعتبار لازم محاسبه شده در بخش قبل، توسط سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور تامین گردد، سهم هزینه بری هر یک از مراکز هزینه در سناریو مدل توزیع پایه برای دانشجویان دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی به صورت جدول زیر می‌باشد.

جدول ۲۱-۷: سهم هزینه بری مراکز هزینه در سناریو مدل توزیع پایه - درصد

سهم فعالیت‌های پژوهشی و فناوری	سهم خدمات دانشجویی-فرهنگی	سهم پشتیبانی عمومی	سهم آموزشی (پرسنلی)	نوع دانشگاه
۲۲,۸۰	۱۴,۹۹	۱۲,۷۴	۴۹,۴۷	مجموعه دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی (روزانه)

منبع: محاسبات تحقیق

۲-۶. برآورد مجموع اعتبار لازم برای دسترسی همه دانشگاه‌ها به معیارهای مطلوب تعریف شده در مدل (سناریو برآورد اعتبار بدون در نظر گرفتن مدل توزیع پایه)

در برآورد اعتبار دانشگاه‌ها، اگر از مدل توزیع غیرخطی استفاده نشود و صرفاً تعداد دانشجویان در هر مقطع - گروه آموزشی در هزینه‌های سرانه‌ی (لیست قیمت) مربوطه ضرب شود، اعتبار لازم برای دسترسی همه دانشگاه‌ها به معیارهای مطلوب تعریف شده در مدل بدست می‌آید. لازم به ذکر است نتایج برآورد شده با شاخص‌های تعدیلی دانشگاه‌های خاص و منطقه‌ای تعدیل شده است. نتایج حاصل از این سناریو به صورت **جدول ۱-۸** می‌باشد.

جدول ۲۱-۸: سناریو برآورد اعتبار دانشگاه‌ها بدون در نظر گرفتن مدل توزیع پایه برای سال ۱۳۹۵-

میلیون ریال

برآورد اعتبار	نوع دانشگاه
۸۶,۶۹۰,۷۸۹	مجموعه دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی (روزانه و شبانه)
۷,۱۵۳,۹۹۴	دانشگاه‌های فنی و حرفه‌ای، پیام نور و علمی کاربردی و شاهد
۹۳,۸۴۴,۷۸۳	مجموع

منبع: محاسبات تحقیق

۲-۷. مزایای مدل:

تعیین و توزیع بودجه مجموعه‌ی زیادی از دانشگاه‌ها نیازمند تعیین شاخص و چارچوب کمی است. مدل‌های بودجه سرانه در همه کشورها با همین هدف طراحی می‌شوند ولی اهداف آن به رعایت عدالت توزیعی و افزایش کارایی در تسهیم اعتبارات عمومی و نیز استفاده از ظرفیت‌های بودجه ریزی برای سیاست‌گذاری منتهی می‌شود. یک نمونه متعالی از مدل بودجه سرانه دانشگاه‌ها، تجربه تعیین و توزیع سهم دولت در دانشگاه‌های انگلستان است. وزارت علوم این کشور هر ساله مدل بودجه سرانه را توسعه و به روز می‌کند و از ظرفیت‌های آن برای سیاست‌گذاری استفاده حداکثری می‌شود. مدل بودجه سرانه شفافیت بودجه ریزی دانشگاه‌ها را افزایش و چانه زنی را کاهش می‌دهد. در صورت توسعه مدل می‌توان به مانند بعضی از کشورهای توسعه یافته بخشی از اعتبارات دانشگاه‌ها (عمدتاً بخش پژوهش) را رقابتی تعیین نمود. هر چند تجربه زیادی در استفاده و طراحی مدل بودجه سرانه در ایران وجود ندارد ولی مدل حاضر مزیت‌های زیر را دارد:

مزیت‌های عمومی

- رعایت عدالت توزیعی در اعتبار عمومی
- شفافیت در بودجه ریزی دانشگاه‌ها
- حذف چانه زنی و رفتارسازی دانشگاه‌ها در جهت توجه به شاخص‌های عملکردی
- توجه به مدیریت هزینه‌ها با شفاف شدن حداکثر اتکا و جذب اعتبارات عمومی

مزیت‌های اختصاصی

- طراحی لیست قیمت بر پایه پوشش کامل همه فعالیت‌های دانشگاه‌ها
- توزیع بودجه دانشگاه‌ها در سطح هر گروه - مقطع غیر خطی است. دانشگاه‌هایی که استانداردهای متعارف و مناسب را دارا هستند، حداکثر اعتبار را دریافت می‌کنند. در این مدل پذیرش دانشجوی زیاد لزوماً به مفهوم افزایش بودجه سرانه نیست و نیاز به توسعه متناسب با اعضای هیات علمی در هر گروه مقطع را دارد.
- ملاحظه تفاوت‌های موجود بین دانشگاه‌ها با اعمال ضریب کیفیت اعضای هیات علمی، ضریب تفاوت‌های منطقه‌ای، ضریب هزینه بالاتر دانشگاه‌های کوچک و ضریب تعدیل اعتبار دانشگاه‌های خاص

- در عمده کشورها، بخشی از هزینه‌های دانشگاه از طریق شهریه دانشجویان تامین می‌شود. ولی از آنجا که شهریه دانشجویان کفایت هزینه‌های دانشگاه‌ها را که اهداف و آثاری فراتر از تربیت دانشجو را دارند پوشش نمی‌دهد، دولت‌ها به دانشگاه کمک یا به دانشجویان یارانه پرداخت می‌کنند. با همین رویکرد ایده دانشجویان شبانه باهدف استقلال بیشتر مالی دانشگاه‌ها و کاهش وابستگی به اعتبارات دولتی در ایران مطرح و در دانشگاه‌های دولتی اجرا شد و مقرر بود که دانشگاه‌ها درصدی از ظرفیت پذیرش خود را به دوره‌های شبانه اختصاص دهند. متأسفانه هدف اولیه تامین مالی بخشی از هزینه‌های دانشگاه‌ها با توسعه دوره‌های شبانه به دلیل عدم افزایش متناسب شهریه‌ها با تورم هزینه‌های سرانه دانشجویی میسر نشد. هم‌اکنون شهریه‌ی هر دانشجو در مقطع کارشناسی، حدود ۱۰ تا ۱۲ درصد هزینه واقعی آن و در مقطع تحصیلات تکمیلی، حدود ۲۰ تا ۳۰ درصد هزینه سرانه آن می‌باشد و وجود دانشجویان شبانه با بالا بردن هزینه‌های اداره دانشگاه، موجب زیان و افت کیفی دانشگاه‌ها شده است. در صورت عدم کمک دولت به دانشجویان شبانه، ظرفیت محدود باقی‌مانده موجود نیز در چند سال آینده حذف خواهد شد و وابستگی دانشگاه‌ها به بودجه عمومی دولت بیشتر خواهد شد. از این جهت مطلوب است که برای هدفمند نمودن حمایت دولت از دانشگاه‌ها و تشویق به استقلال مالی بیشتر دانشگاه‌ها در جهت تنوع و تامین منابع آن‌ها، درصدی از اختلاف هزینه دانشجویان شبانه (نوبت دوم) در بودجه عمومی تامین شود تا بانگیزه حفظ و یا افزایش دوره‌های شبانه ظرفیت کاهش نسبی وابستگی دانشگاه‌ها به دولت حفظ و فراهم شود.

۲-۸. ظرفیت‌های ارتقا مدل

- هر مدلی تلخیصی از واقعیت است و هر تلخیصی هم مستلزم ساده سازی است. امکان دارد ساده سازی بخشی از ابعاد واقعیت را کم رنگ یا حذف کند، در نتیجه این مدل به مانند همه مدل‌ها می‌تواند سالانه توسعه و تقویت شود. موضوعی که می‌تواند یکی از تکالیف مراجع بودجه ریزی باشد.
- کیفیت اعضای هیات در مدل ملاحظه شده است ولی به نظر می‌رسد از شاخص‌های کیفی دیگر نیز می‌توان در جهت پوشش تفاوت‌های کیفی دانشگاه‌ها استفاده جست.

- وجود یک مطالعه قوی میدانی از ساختار هزینه دانشگاه‌ها می‌تواند در تقویت پارامترهای مدل مفید باشد.

۳. فصل دوم

ادبیات موضوع و پیشینه پژوهش

۳-۱. مقدمه

این فصل از پژوهش، مشتمل بر دو بخش است؛ در بخش اول، ادبیات موجود در زمینه بودجه، نظام‌های بودجه‌ریزی، تامین منابع مالی و ساختار هزینه‌ای دانشگاه‌ها در ایران و برخی از کشورها بررسی می‌شود و در بخش دوم، سوابق و مطالعات پیشین مرتبط در این راستا معرفی می‌گردد.

۳-۲. بودجه‌ریزی در بخش عمومی و خصوصی

بودجه دولت خلاصه یا برنامه‌ای از درآمدها و مخارج مورد انتظار دولت است. به عبارت دیگر بودجه دولتی بیان و نحوه تامین مالی برنامه‌هایی است که دولت قصد اجرای آن را طی دوره زمانی مشخصی دارد. بودجه‌ریزی در بخشی عمومی و خصوصی تفاوت‌های زیادی با یکدیگر دارند. اصلی‌ترین تفاوت، ناشی از تفاوت در هدف خرج کردن است. در محیط مالی‌ای که هدف از خرج کردن پول، کسب مجدد آن نیست و دستیابی به یکسری اهداف بعضاً ناملموس است (بخش عمومی)، بودجه‌ریزی شکل دیگری پیدا می‌کند. در بودجه‌ریزی دولتی هدف از هزینه‌ها، پیچیده و اندازه‌گیری آن‌ها دشوار است و حتی ممکن است غیرمستقیم باشند. عدم وجود انگیزه لازم در حداکثر سازی سود و دشواری اندازه‌گیری عملکرد، مورد دیگری است که بودجه‌ریزی دولتی و خصوصی را متفاوت می‌سازد. به‌طور کلی بودجه محصول فرآیند بودجه‌ریزی است (مشایخی، ۱۳۹۳).

به دلیل آنکه اکثر دانشگاه‌های بزرگ در ایران دولتی بوده و از بودجه کل کشور استفاده می‌نمایند، دامنه و هدف تحقیق حاضر بررسی و تعیین وضعیت مطلوب بودجه‌ریزی در دانشگاه‌های دولتی می‌باشد. هرچند ممکن است وضعیت مطلوب تعیین شده، برای بخش خصوصی نیز مفید واقع شود، اما بررسی این موضوع و مقایسه آن با بخش دولتی خارج از حوزه این تحقیق قرار می‌گیرد.

۳-۳. نظریه‌های حمایت مالی دولت از دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی

نقطه آغاز تعریف الگوهای برآورد منابع موردنیاز دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی، تحلیل عقلانیت سرمایه-گذاری دولتی و میزان و حوزه مسئولیت دولت در آموزش عالی و تحقیقات است. چارچوب‌های متعددی برای تحلیل این عقلانیت وجود دارد که بدیهی است علاوه بر عوامل اقتصادی، باید بر ملاحظات سیاسی اجتماعی و

ارزش‌های مشترک جامعه متکی باشد. دو جنبه مهم و آشکار مسئولیت دولت، ایجاد یک چارچوب سیاست‌گذاری مساعد و مطلوب در نظام آموزشی و پژوهشی و تدارک منابع پایه برای حمایت از توسعه‌ی آن‌هاست (قارون، ۱۳۹۲). در انتخاب شیوه مناسب تخمین منابع موردنیاز، عملکرد کشورها متنوع و متفاوت است، ولی اصول نظری آن در چند نظریه زیر قابل دسته‌بندی است:

نظریه‌ی کالای عمومی: در نظریه‌هایی که مسئولیت دولت در قبال نظام آموزش عالی از جنبه عرضه‌کننده یک کالای عمومی در نظر گرفته می‌شود، ملاک‌های اصلی تدارک منابع مالی برای آموزش عالی چهار ملاک حداکثر کردن آثار جانبی مثبت، دسترسی برابر به آموزش عالی، تامین مالی بازده خصوصی از منابع خصوصی و ملاحظات پاسخگویی به بازار^۱ است و مسئولیت دولت در خصوص اجرای پژوهش این است که "با در نظر گرفتن اهمیت و منافع و خطرهای بالقوه پژوهش، کارگزاران دولتی اطمینان حاصل کنند که نظارت کافی و بی‌طرفانه اعمال و دسترسی به نتایج تحقیق برای همگان فراهم می‌شود" (پسر^۲، ۲۰۰۰).

نظریه‌ی مطلوبیت نهایی: کاربرد این نظریه در مبحث تعیین منابع دولتی موردنیاز این است که دولت‌ها باید منابع خود را به نحوی به مصارف مختلف اختصاص دهند که آخرین ریال صرف شده برای تولید هر کالا یا خدمت برابر با بازده واقعی حاصل از آن باشد. گذشته از مشکلات تعریف تابع مطلوبیت دولت، در خصوص بخش علوم و فناوری، اتکا به این نظریه از جهت دیگری نیز نارساست، زیرا سنجش بازده مخارج اختصاص‌یافته به این‌گونه فعالیت‌ها هم به‌سادگی میسر نیست و هم به دلیل آثار خارجی و پیامدهای بلندمدت آن در مقایسه با سایر فعالیت‌های تحت حمایت دولت، قابل‌رقابت نخواهد بود و بنابراین، این بخش در جلب منابع مالی با شکست مواجه خواهد شد. در عین حال، کاربرد این نظریه در تخصیص منابع در داخل بخش یا اولویت‌بندی مخارج آن مطرح و به‌طور تلویحی به کار گرفته شده است. از طرف دیگر، کارایی داخلی این بخش نیازمند ملحوظ کردن فایده نهایی هزینه‌های انجام‌شده و منابع صرف شده اعم از مالی و انسانی است.

نظریه‌ی اثربخشی نسبی: این نظریه در واقع، نوع تکامل‌یافته یا کاربردی نظریه‌ی مطلوبیت نهایی در "نظریه بودجه‌بندی" است که در آن به جای مطلوبیت، سود یا افزایش ارزش ناشی از مخارج دولتی در مرز نهایی – جایی که بین مخارج اضافی و بازده ناشی از آن تعادل برقرار می‌شود – ملاک قرار می‌گیرد (لوس^۳، ۱۹۵۲). ارزش نسبی این افزایش‌ها را می‌توان برحسب "اثربخشی نسبی آن‌ها در نیل به اهداف مشترک" ارزیابی کرد؛

^۱. Market Responsiveness

^۲. Pusser

^۳. Lewis

اما این راه‌حل نیز کاستی‌هایی دارد، اولاً مبنا و اساس ارزیابی "اثربخشی نسبی" نقص دارد. ثانیاً خط‌مشی‌های دولت را به "هدف مشترک" تقلیل دادن ناممکن است و ثالثاً نحوه اندازه‌گیری اثربخشی نیز مسائلی در پی دارد. نظریه‌ی اثربخشی با نظریه‌ی مطلوبیت ارتباط نزدیک دارد، بدین ترتیب که مطلوبیت موردنظر و ملاک تعیین منابع موردنیاز، تحقق اهداف تعریف‌شده برای نظام علم و فناوری است. لذا، منابع در حدی تعیین و به سمتی هدایت می‌شوند که بیشترین اثربخشی را از نظر برآورده کردن اهداف تعریف‌شده در برنامه‌های کلان بخشی و ملی داشته باشند.

نظریه‌ی برابری و پوشش همگانی: یکی از پشتوانه‌های نظری الگوی برآورد منابع دولتی موردنیاز، اصل دسترسی برابر و بررسی‌های بی‌طرفانه کیفیت آموزش و پژوهش است که برخی آن را در کانون مسئولیت‌های دولت در این بخش قرار داده‌اند. اکنون این موضوع پذیرفته‌شده که کاهش نابرابری‌های اجتماعی و فقر بسیار مهم است. روش‌های تحلیلی این نظریه بر آثار توزیع مجدد درآمد متمرکز می‌گردد که با اثر خالص مالیات و مخارج دولتی بر درآمد و مصرف خانوار در طبقات اجتماعی مختلف اندازه‌گیری می‌شود. این رویکرد با چارچوب مفهومی محدودی که در آن فقر فقط برحسب درآمد تعریف می‌شود، سازگار است. اگرچه این توصیف تک‌بعدی از برابری و فقر اکنون ناکافی به نظر می‌رسد - چون فقر یک پدیده چندوجهی است - اثر توزیعی مخارج دولتی باز هم معیاری مهم در ارزیابی و طراحی خط‌مشی مالی دولت است که البته، روش‌های مختلفی نیز در اینجا وجود دارد.

نظریه‌ی (اصل) کفایت: نظریه‌های جدید عقلانیت سرمایه‌گذاری دولت ابعادی جدید و وسیع و مترادف با آن مسئولیت‌های دولت نیز از این منظر افزایش یافته است. میزان و نحوه حمایت مالی دولت در این دیدگاه متفاوت و بسته به شرایط خاص هر کشور قابل تعریف است. مسئولیت‌های دولت از این بعد، اطمینان یافتن از تولید ستانده‌های علمی و سرمایه انسانی موردنیاز برای نیل به توسعه پایدار و همه‌جانبه است و بنابراین، اصل توجیهی و تعیین‌کننده برای برآورد منابع موردنیاز نظام علم و فناوری هر کشور، کفایت آن در تحقق اهداف تولید علمی آن کشور است. درعین حال، اصل کفایت را می‌توان در خصوص مباحث برابری، مطلوبیت و دولت رفاه نیز تعریف کرد. به تبع این رویکرد نظری، رویکردها یا الگوهای عملی تعیین منابع دولتی موردنیاز به طرق مختلف تعریف شده است که به برخی از آن‌ها اشاره شده است (قارون، ۱۳۹۲).

یکی از الگوهای تعیین میزان منابع مالی تضمین‌کننده کفایت آموزشی، "رویکرد ناحیه یا واحد آموزشی

موفق^۱ است. این روش به نوعی یک الگوبرداری افقی است که در آن نواحی موفق در دستیابی به استانداردهای دولتی نشانه گذاری می شود و مخارج آنها به عنوان ملاک کفایت منابع مالی برای سایر واحدهای آموزشی به کار می رود. البته، در این روش باید تعریف واضحی از آموزش کافی و استاندارد شده وجود داشته باشد.

رویکرد دیگر، روش قضاوت کارشناسانه^۲ گروه های مرجع برای تعیین کفایت منابع مالی است. با این روش، هزینه های کفایت آموزشی یا بودجه مورد نیاز برای بخش آموزش در شرایط تطابق با قوانین، استانداردها و اهداف منظور شده توسط گروه های مرجع و قضاوت کارشناسی آنها تعیین می شود (اوگن بلک و مایرز^۳، ۲۰۰۳).

در رویکرد "آموزش تمام و کمال"^۴ مشخصات کامل یک بسته آموزشی برای بهبود برنامه های موجود که در آن از موفقیت تحصیلی دانشجویان اطمینان حاصل شود، ارائه و سپس، هزینه آن بسته آموزشی به عنوان ملاک منابع مالی کافی محاسبه می شود (لد^۵، ۱۹۹۸).

۳-۴. حدود حمایت دولت

تصمیم گیری در مورد حجم یارانه دولت به آموزش عالی در اکثر کشورها تابعی از وضعیت بودجه دولت هاست. تجارب کشورهای مختلف نیز موید این مطلب است، لکن تجربه کشورهایی که آموزش عالی خصوصی آنها سهم مهمی دارد، نشان می دهد که فعالیت بخش خصوصی به رشته هایی محدود می شود که هزینه سرانه در آنها کمتر است به استثنای ایالات متحده آمریکا (قارون، ۱۳۷۵).

اگر نسبت هزینه های آموزش عالی به تولید ناخالص ملی به عنوان یک ملاک در نظر گرفته شود، در کشورهای مختلف این نسبت از ۰,۵ تا ۲,۵ درصد متغیر بوده است

۳-۵. سازوکارهای تامین منابع مالی به آموزش عالی

امروزه، در اغلب کشورها اصلاح یا تحول در نظام تامین منابع مالی به عنوان ابزاری مهم در زمینه مدیریت نظام

^۱. The Successful School District Approach

^۲. The Professional Judgement Approach

^۳. Augenblick & Myers

^۴. The Whole –School Approach

^۵. Ladd

آموزش عالی و سیاست‌گذاری‌های آموزشی در نظر گرفته شده است. از همین رو، برای بهبود عملکرد آموزش عالی به کارگیری سازوکارهای مناسب تامین منابع مالی به عنوان یک راه‌حل موثر و مفید مورد استقبال قرار گرفته است (عزتی و نادری، ۱۳۸۸).

در دنیا دولت‌ها با دو رویکرد عرضه و تقاضا به آموزش عالی یارانه (کمک مالی) پرداخت می‌کنند. در رویکرد عرضه ۶ سازوکار، در رویکرد تقاضا ۴ سازوکار و در مجموع ۱۰ سازوکار عمده برای تامین منابع مالی به آموزش عالی وجود دارد که عبارت‌اند از:

- تامین منابع مالی دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی بر اساس مذاکره و چانه‌زنی؛
- تامین منابع مالی دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی بر اساس فرمولی از نهاده‌ها؛
- تامین منابع مالی دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی بر اساس هزینه سرانه دانشجوی؛
- تامین منابع مالی دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی بر اساس عملکرد عمومی آن‌ها؛
- پیش‌خرید خدمات و محصولات دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی توسط دولت؛
- سفارش خدمت و محصول به دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی؛
- پرداخت کوپن به دانشجویان برای ثبت‌نام در دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی؛
- کمک بلاعوض مستقیم و اعطای بورس تحصیلی به دانشجویان؛
- معافیت مالیاتی پرداخت‌کنندگان شهریه؛
- پرداخت وام با بازپرداخت مشروط بر کسب درآمد.

هر سازوکار تامین منابع مالی به آموزش عالی نتیجه فرآیند سلسله‌مراتبی تصمیم‌گیری و انتخاب دولت‌ها از مینا و چگونگی تامین مالی آموزش عالی برای رسیدن به یک سری اهداف سیاستی است. در نظام‌های اقتصادی متمرکز، دامنه انتخاب شهروندان و دولت‌ها محدود است؛ بنابراین، سازوکارهای تامین منابع مالی به آموزش عالی اندک و نسبتاً ساده هستند. در این اقتصادها دولت‌ها معمولاً بر اساس روند گذشته یا مطابق با برنامه‌های جامع و متمرکز، بودجه موسسات آموزش عالی را تامین می‌کنند؛ اما در نظام‌های اقتصادی باز که از مجموع بازارهای متنوع و متعامل شکل گرفته‌اند، دامنه انتخاب دولت‌ها نیز وسیع است؛ بنابراین، سازوکارهای تامین بودجه آموزش عالی بسیار متنوع و پیچیده هستند (انتظاری و محجوب، ۱۳۹۲).

بررسی‌های سالمی و هاپتمن^۱ (۲۰۰۶) درباره کشورهای مختلف نشان می‌دهد که در نظام‌های اقتصادی بازار محور بعضی از دولت‌ها از جانب عرضه (موسسات آموزش عالی)، تعدادی از جانب تقاضا (مشتریان) و برخی نیز دوجانبه به خدمات آموزش عالی یارانه پرداخت می‌کنند.

^۱. Salmi & Hauptman

بیشتر کشورهایی که طرف عرضه را برای تامین مالی انتخاب کرده‌اند، فقط موسسات دولتی را شامل می‌شوند.^۱ کمک‌های مالی دولت به این موسسات هم مخارج جاری و هم مخارج سرمایه‌ای را شامل می‌شود. در این گروه از کشورها، برخی (از جمله مالزی و نپال) به‌طور کلی و بر اساس مذاکره و چانه‌زنی موسسات آموزش عالی دولتی را تامین مالی می‌کنند. درحالی‌که برخی دیگر از کشورها (بیشتر در کشورهای درحال توسعه) بر اساس فرمول‌های مشخص، موسسات آموزش عالی را تامین مالی می‌کنند. تامین مالی بر اساس تعداد کارکنان، تعداد دانشجویان، هزینه سرانه و اولویت‌ها از جمله فرمول‌هایی هستند که در این خصوص استفاده می‌شوند.

مذاکره و چانه‌زنی از قدیمی‌ترین شیوه‌های تامین منابع به دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی محسوب می‌شود. در این روش قدرت چانه‌زنی سیاسی نقش مهمی در تعیین میزان پرداخت بودجه به موسسات آموزش عالی دارد. در فرآیندهای مذاکره و چانه‌زنی، پایه تامین مالی روند گذشته است و بودجه به‌طور متمرکز (به‌صورت ردیف‌های تعریف‌شده یا به‌صورت کلی) به موسسات واگذار می‌شود. در این روش نظارت به‌صورت متمرکز اعمال می‌شود و انعطاف و استقلال بیشتری به موسسات داده و نحوه خرج کردن به خود آنان واگذار می‌شود.

در بعضی از کشورها تامین مالی موسسات آموزش عالی بر اساس سطح واقعی شاخص‌های مربوط به نهاده‌ها صورت می‌گیرد؛ درحالی‌که در برخی دیگر سطح خواسته‌شده (برنامه‌ریزی‌شده) شاخص‌های مربوط به نهاده‌ها ملاک بوده است. در روش‌های برنامه‌ریزی‌شده، کشورها بر اساس برنامه‌ها و اهداف خاص از پیش تعیین‌شده نهاده‌های موسسات آموزش عالی را تامین مالی می‌کنند.

در ایران، قبل از تصویب برنامه چهارم توسعه، دولت به‌طور مستقیم از سازوکار روند گذشته و چانه‌زنی سیاسی و مدیریتی استفاده می‌کرد؛ اما پس از تصویب برنامه چهارم توسعه، دولت موظف شد بر اساس ماده ۴۹ این قانون، سازوکار تامین منابع مالی بر اساس "هزینه سرانه دانشجو" را ملاک اختصاص اعتبار به دانشگاه‌ها قرار دهد؛ هر چند در عمل به‌جز در سال اول اجرای برنامه، این هدف محقق نشد.

در سال‌های اخیر، در بعضی از کشورها، تامین مالی مبتنی بر نهاده‌ها به تامین مالی مبتنی بر عملکرد (محصولات، ستانده‌ها و پیامدها) تبدیل شده است. در تامین مالی مبتنی بر عملکرد، قدم اول، تعیین متغیرها، شاخص‌ها و معیارهای عملکردی است. در هر سال عملکرد موسسه آموزش عالی بر اساس شاخص‌ها و معیارهای

^۱. دو کشور نیوزلند و شیلی از این اصل مستثنا هستند. در آنها به مؤسسات خصوصی نیز کمک مالی می‌شود.

عملکردی ارزیابی می‌شود و در نهایت، با توجه به نتایج ارزیابی و قیمت تمام‌شده هر واحد عملکرد، به دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی، بودجه تخصیص داده می‌شود (لیف‌نر^۱، ۲۰۰۳). بن جانگلد و واسنستین^۲ (۲۰۰۱) نشان داده‌اند که معیارهای عملکردی (که منعکس‌کننده اهداف ملی نیز هستند) نقش مهمی در تخصیص بودجه به دانشگاه‌ها دارند. معیارهای عملکردی معمولاً با توافق دولت و مسئولان دانشگاه تعیین می‌شود. در بعضی از کشورها عملکرد موسسه بر اساس عملکرد دانشجویان ارزیابی می‌شود. در برخی دیگر از کشورها بودجه‌های جاری دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی بر اساس معیارهای عملکردی (کمی و کیفی مانند افزایش تعداد دانش‌آموختگان دانشگاه و افزایش اختراعات دانشگاه) یا بهبود پیامدها برای دانشجویان کم‌درآمد تخصیص می‌یابند. شاخص‌های عملکردی عمدتاً به‌جای نیازهای موسسه آموزشی، اهداف سیاست عمومی را منعکس می‌کنند.

در تعداد کمی از کشورها تامین مالی موسسات آموزش عالی بر اساس ستانده‌های آن‌ها صورت می‌گیرد. در این کشورها از فرمول‌هایی استفاده می‌شود که اعتبارات دولتی را به ستانده‌های دانشگاه پیوند می‌دهند. این فرمول‌ها معمولاً بر اساس ماموریت‌های دانشگاه و اهداف توزیعی دولت مانند دانشجویان کم‌درآمد و درخطر ترک تحصیل (معیارهای ستانده یا پیامد) وزن داده می‌شود (هارنیش^۳، ۲۰۱۱).

در بعضی از کشورهای پیشرفته دولت‌ها (به‌عنوان مشتری) محصولات و خدمات موسسات آموزش عالی را پیش‌خرید می‌کنند یا به آن‌ها سفارش خرید می‌دهند. پیش‌خرید محصولات و خدمات دانشگاه‌ها بر اساس قراردادهایی به نام قراردادهای عملکردی صورت می‌گیرد. در این روش کمیت و کیفیت محصولات را موسسه آموزش عالی و قیمت محصولات را دولت تعیین می‌کند؛ اما سفارش‌های دولت از طریق مناقصه و به‌صورت رقابت قیمتی صورت می‌گیرد و کمیت و کیفیت ستانده‌ها را دولت تعیین می‌کند. منابع مالی نیز از طریق قرارداد فی‌مابین موسسات آموزش عالی و سفارش‌دهنده انتقال می‌یابد. در این روش بودجه بر اساس عملکرد خواسته‌شده پرداخت می‌شود.

در بیشتر کشورهای پیشرفته، دولت‌ها عمدتاً طرف تقاضای بازار خدمات آموزش عالی (دانشجویان) را تامین مالی می‌کنند. در برخی از این کشورها به همه دانشجویان کمک مالی پرداخت می‌شود. در بعضی دیگر فقط دانشجویان نیازمند تامین مالی می‌شوند. در تعدادی از کشورها فقط به دانشجویان مستعد علمی کمک مالی

^۱. Liefner

^۲. Jongbloed & Vossensteyn

^۳. Harnisch

پرداخت می‌شود (مانکس^۱، ۲۰۰۹). روش‌های کمک به دانشجویان در کشورهای مختلف متفاوت است. در کل کمک‌های دولت به دو طریق مستقیم و غیرمستقیم به دانشجویان صورت می‌گیرد. در کشور فرانسه و کشورهای فرانسوی زبان، دانشجویان واجد شرایط اعتبارات را مستقیماً از آژانس‌های دولتی دریافت می‌کنند. ولی در بیشتر کشورها، کمک‌ها به صورت غیرمستقیم انجام می‌شود و افراد واجد شرایط (و همچنین، میزان کمک‌ها) را مسئولان مؤسسات آموزش عالی تعیین می‌کنند. در بعضی از کشورها کمک‌های مالی به صورت بن انجام می‌شود. در روش بن‌های آموزشی دولت به دانشجویان یا خانواده‌های آن‌ها کوپن‌هایی با مبالغ مشخص (بن‌های طرف تقاضا) پرداخت می‌کند. آن‌ها این کوپن‌ها را به عنوان شهریه به دانشگاهی که در آنجا ثبت‌نام کرده‌اند، تحویل می‌دهند. دانشگاه مبلغ اسمی کوپن‌ها را از دولت وصول می‌کند (جانگبلد و کلمن^۲، ۲۰۰۰). این روش موجب بالا رفتن حق انتخاب دانشجویان از یک طرف و افزایش رقابت بین مؤسسات آموزشی برای جذب دانشجو از طرف دیگر می‌شود.

در برخی از کشورها به جای کمک‌های مستقیم به دانشجو، دانشجویان یا خانواده‌های آن‌ها از معافیت‌های مالیاتی برخوردار می‌شوند. معافیت‌های مالیاتی با دو هدف جبران هزینه تحصیلی و کمک مالی به خانواده‌ها صورت می‌گیرد. این معافیت‌ها به والدین کمک می‌کند تا بتوانند شهریه و هزینه تحصیلی فرزندانشان را پرداخت کنند.

اعطای وام به دانشجویان یا خانواده آن‌ها یکی از روش‌های مهم تأمین مالی طرف تقاضای خدمات آموزش عالی در کشورهای پیشرفته است (سالمی، ۲۰۰۳؛ اولبرت و زیدرمن^۳، ۱۹۹۱).

سازوکارهای یادشده با اهداف متنوع سیاستی از جمله، "افزایش دسترسی به فرصت‌های یادگیری تحصیلات عالی"، "بهبود برابری دسترسی به فرصت‌های یادگیری تحصیلات عالی"، "توسعه کارایی یادگیری دانشجویان"، "توسعه مشارکت بخش خصوصی در ارائه خدمات آموزش عالی" و "توسعه اثربخشی آموزش عالی" توسط دولت‌ها ارزیابی و انتخاب می‌شوند.

به‌طور کلی، از لحاظ نظری یک الگوی مطلوب تأمین مالی دانشگاه‌های دولتی الگویی است که ضمن تضمین منابع لازم و کافی برای دانشگاه‌ها، بودجه را به‌طور شفاف و عادلانه در اختیار آن‌ها قرار دهد و آن‌ها را به رقابت سالم با یکدیگر تشویق کند (انتظاری، ۱۳۸۹).

^۱. Monks

^۲. Jongbloed & Koelman

^۳. Albrecht & Ziderman, ۱۹۹۱

۳-۶. تاثیر سازوکارهای تامین منابع مالی بر کمیت و کیفیت آموزشی

تغییر سازوکارهای تامین منابع مالی، بر عملکرد آموزشی آثاری گذاشته است که به اجمال برخی از آن‌ها بیان می‌شود:

۱- تامین اعتبار بر مبنای انگیزه (تامین اعتبار بر طبق عملکرد^۱): در این روش، اعتبارات اضافی برحسب نتایج عملکرد، به موسسه اختصاص می‌یابد. هدف این نوع کمک، ایجاد انگیزه‌هایی برای موسسات به منظور پاسخگویی است. اعتبارات را می‌توان به بودجه مبنای پیوند زد یا آن را به عنوان اعتباری مشروط برای آغاز ابتکاری جدید اختصاص داد. مزیت این رویکرد، پاسخگویی است؛ زیرا دولت و موسسات را ملزم می‌کند که درباره هدف‌ها و موازین عملکردی به تفاهم برسند. همچنین شیوه‌ای است که علیه ناکارآمدی‌های عملیات موسسه، نظیر نرخ بالای ترک تحصیل و تکرار دروس عمل می‌کند. ایالت تنسی از جمله مراکزی است که از این رویکرد بهره می‌گیرد و معیارهایی مانند نرخ فراغت از تحصیل، نرخ ماندگاری و رضایت فارغ‌التحصیلان، انگیزه‌هایی را برای موسسات فراهم کرده است که عملکردشان را در مقایسه با عملکرد گذشته خود بهبود بخشند، به جای آنکه با عملکرد سایر موسسات مقایسه کنند. با اجرای این برنامه، نمرات امتحانی در رشته‌های عمده، بهبود یافته است (الهو^۲، ۲۰۰۰). همچنین افرادی مانند پورتر و دیگران معتقدند که روش‌های بودجه‌ریزی مبتنی بر انگیزه، رقابت و همکاری بین واحدهای علمی را افزایش می‌دهد. علاوه بر این، نتایج تحقیقات نشان داده است که به کارگیری بودجه‌ریزی مبتنی بر عملکرد، به طور غیرمستقیم، موجب بهبود آموزش می‌شود (برک و دیگران^۳، ۲۰۰۲).

۳- هیئت امنای آموزش عالی ایالت فلوریدا، "برنامه بهبود کیفیتی"^۴ را ابداع کردند تا به برنامه‌های منتخب آموزش عالی در سراسر ایالت، کمک‌های ویژه‌ای اعطا کنند. نتایج این برنامه مثبت بود و پیامدهایی مانند بهبود برنامه‌های آموزش مهندسی و اعطای تسهیلات آموزشی و آزمایشگاهی را داشته است.

۴- در ایالت اوهایو، برنامه کمک‌های بلاعوض با هدف ایجاد رقابت علمی، برای کلیه موسسات دولتی آموزش عالی اجرا شد تا برنامه‌های باکیفیت برتر تقویت شود. همچنین در ایالت اوهایو، برنامه تعالی و دانشمندان برجسته به عنوان کمک‌های رقابتی در دوره ۱۹۸۳ تا ۱۹۹۱ اجرا شد. برنامه تعالی برای بهبود آموزش

^۱. Incentive Funding

^۲. Alho

^۳. Berck et al

^۴. Improvement Programme

دوره‌های کارشناسی و برنامه‌های دانشمندان برجسته، برای جذب اعضای هیئت‌علمی اختصاص یافت که در سطح ملی یا بین‌المللی از شهرت علمی برخوردار بودند.

۵- نوبل^۱ و سایرین (۱۹۹۲) در تحقیقات خود دریافتند تصمیمات اتخاذشده درباره تامین منابع مالی، بر بهره‌وری اعضای هیئت‌علمی، تاثیر گذاشته است. اعضای هیئت‌علمی که بیشترین میزان هزینه را داشته‌اند، بیشترین میزان تولیدات علمی را نیز داشته‌اند. بهترین استراتژی بودجه‌ای برای مدیران دانشگاهی، استخدام اعضای هیئت‌علمی است که تمایل دارند دریافتی‌هایشان، منعکس‌کننده میزان بهره‌وری و مفید بود نشان در گروه آموزشی باشد (نوبل، ۱۹۹۲).

۶- سربن و بروک^۲ (۱۹۹۸) نیز نشان دادند که در دهه ۱۹۹۰، استفاده از معیارهای عملکرد، در تامین منابع مالی به آموزش عالی افزایش یافته و در پی آن عملکرد سازمانی بهتر شده است (سربن و بروک، ۱۹۹۸).

۷- الهو و سالو^۳ (۲۰۰۰) نیز در تحقیقات خود متوجه شدند، در سیستم‌های تامین منابع مالی شایسته محور، با متعادل‌سازی ظرفیت دانشگاه‌های دولتی در بخش‌های آموزشی و پژوهشی، امکان بهینه‌سازی عملکرد افزایش می‌یابد. درحالی‌که اگر اندازه‌گیری شایستگی‌ها غیردقیق باشد، تامین مالی مبتنی بر فرمول و مدل ممکن است موجب فقدان اثربخشی و عدالت بین دریافت‌کنندگان منابع مالی شود (اسپاتیس^۴، ۲۰۰۴).

۸- گونزالس لوپز^۵ (۲۰۰۶) در تحقیق خود نشان داده است که الگوهای تامین منابع مالی درون موسسات آموزشی، بر رفتار سازمانی واحدهای آموزشی تاثیر می‌گذارد و موجب تمرکززدایی واحدهای آموزشی می‌شود، به‌ویژه در الگوی تامین منابع مالی نتیجه محور، دانشگاه‌ها تشویق می‌شوند به منظور دستیابی به بودجه بیشتر، به بهبود عملکردشان توجه کنند. در شیوه‌های تامین منابع مالی عملکرد محور، ضمن افزایش میزان استقلال مدیران، مسئولیت آنان نیز بیشتر می‌شود، علاوه بر این، میزان انعطاف‌پذیری و شفافیت در استفاده از اعتبارات دولتی و نگرانی واحدهای مدیریتی در خصوص درآمدزایی افزایش می‌یابد (گونزالس لوپز، ۲۰۰۶).

با استقرار چنین رویکردی، انتظار می‌رود سازوکارهای انگیزشی در زمینه اعطای استقلال کافی به واحدهای آموزش عالی، ارتقای کمی و کیفی ستانده‌های آموزشی، افزایش کارایی نظام آموزش عالی، افزایش توان رقابتی واحدهای آموزشی و غیره تدوین و اجرا شود.

^۱. Nobel

^۲. Serban&Brooke

^۳. Salo

^۴. Spathis

^۵. Gonzalez Lopez

۳-۷. انواع منابع مالی آموزش عالی دولتی در ایران و برخی از کشورهای منتخب جهان

به طور کلی، چهار منبع برای تامین اعتبارات دانشگاه‌ها ذکر شده است:

۱- دارایی‌ها، موقوفات، سرمایه‌گذاری‌های مؤسسات آموزشی و کمک‌های مؤسسات خیریه که در گذشته نقش زیادی در تامین منابع مالی داشته‌اند، اما در طول زمان از سهم آن‌ها کاسته شده است. ویژگی اصلی منبع مذکور، این است که مؤسسات آموزشی، آزادی عمل وسیعی در استفاده از این منبع مالی دارند.

۲- افراد، خانواده‌ها، بنگاه‌های اقتصادی و سازمان‌های دولتی که خریدار خدمات مؤسسات آموزشی هستند و در واقع، تامین منابع مالی از این بخش‌ها بیشتر به سوی رویکرد بازار گرایش دارد، بنابراین مؤسسات آموزشی باید در راستای نیازها و درخواست‌های مشتریان خود خدمات آموزشی عرضه کنند تا بتوانند فعالیت خود را ادامه دهند.

۳- دولت، علاوه بر تامین منابع مالی، مسئول کنترل و نظارت بر نحوه صحیح خرج کردن مؤسسات آموزشی در راستای اهداف آموزشی و اهداف مورد نظر خود است.

۴- سازمان‌ها و مؤسسات بین‌المللی که در راستای تحقق اهداف مختلف، کمک‌های متعددی به‌ویژه به کشورهای کمتر توسعه‌یافته ارائه می‌کنند (کابالارو^۱، ۲۰۰۳).

۳-۷-۱. منابع تامین مالی و ساختار هزینه آموزش عالی در کشورهای عضو سازمان همکاری

اقتصادی و توسعه^۲

۳-۷-۱-۱. مخارج جاری و سرمایه‌ای در مؤسسات آموزش عالی

مخارج جاری مربوط به هزینه کالاها و خدمات مصرفی در هر سال، به منظور حفظ خدمات آموزشی است. هزینه‌های جاری توسط مؤسسات آموزشی به‌غیر از جبران هزینه‌های آموزشی (پرسنلی) شامل هزینه‌های خدمات تحت قرارداد مانند خدمات و پشتیبانی، خدمات جانبی و اجاره ساختمان و امکانات دیگر می‌باشد. این خدمات توسط خارج از دانشگاه ارائه شده است.

مخارج سرمایه‌ای مربوط به هزینه دارایی‌هایی با طول عمر بیش از یک سال است. شامل ساخت و ساز، نوسازی

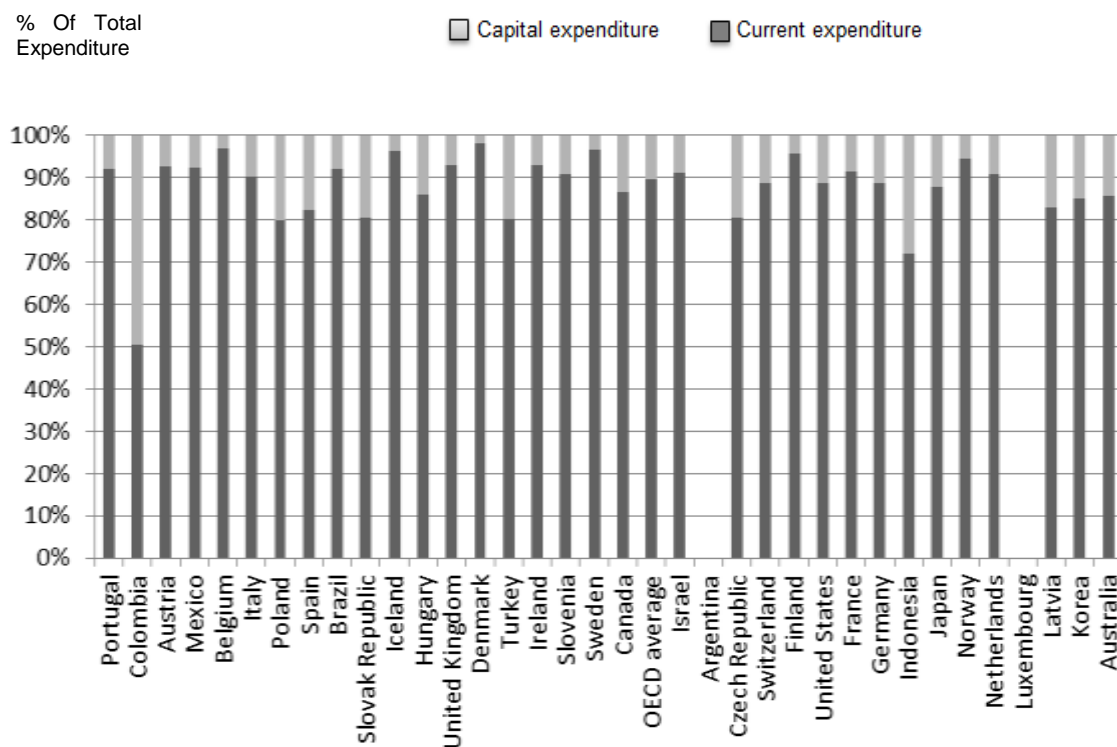
^۱. Caballaero

^۲. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)

و یا تعمیرات عمده در ساختمان و تجهیزات یا جایگزینی. در اینجا هزینه‌های سرمایه‌گذارش شده، نشان‌دهنده ارزش سرمایه‌های آموزشی به‌دست آمده یا ایجادشده در طول سال است صرف‌نظر از اینکه از درآمد فعلی و یا از طریق استقراض تامین مالی شده باشد.

نمودار ۱-۲، توزیع مخارج جاری و سرمایه‌ای در موسسات آموزشی در کشورهای عضو سازمان همکاری اقتصادی و توسعه در سال ۲۰۱۱ را نشان می‌دهد که در آن، هزینه‌های جاری موسسات آموزشی، از ۵۰٪ در کلمبیا به ۹۸٪ در دانمارک می‌رسد. هزینه‌های سرمایه‌ای نیز بیش از ۱۵٪ می‌باشد. مثلاً در کلمبیا (۴۹,۶٪)، جمهوری چک (۱۹,۴٪)، اندونزی (۲۸,۱٪)، لتونی (۱۷,۰٪)، لهستان (۲۰,۲٪)، جمهوری اسلواکی (۱۹,۴٪)، اسپانیا (۱۷,۶٪) و ترکیه (۱۹,۷٪) (سازمان همکاری اقتصادی و توسعه، ۲۰۱۴).

نمودار ۱-۳: توزیع مخارج جاری و سرمایه‌ای در موسسات آموزشی در کشورهای عضو سازمان همکاری اقتصادی و توسعه در سال ۲۰۱۱



منبع: سازمان همکاری اقتصادی و توسعه، ۲۰۱۴.

۳-۷-۱-۲. مخارج موسسات آموزشی از منابع عمومی و خصوصی به‌عنوان درصدی از تولید

ناخالص داخلی در هر یک از مقاطع تحصیلی در سال ۲۰۱۱

مخارج موسسات آموزشی به‌عنوان درصدی از تولید ناخالص داخلی در هر یک از مقاطع تحصیلی از منابع عمومی و خصوصی در سال ۲۰۱۱، به‌صورت جدول ۲-۲ می‌باشد که با توجه به آن:

- مخارج موسسات آموزشی (در همه مقاطع تحصیلی) نسبت به تولید ناخالص داخلی، در نیمی از کشورهای عضو سازمان همکاری اقتصادی و توسعه در سال ۲۰۱۱، بیش از ۶ درصد است. این نسبت، در هفت کشور آرژانتین، دانمارک، ایسلند، اسرائیل، کره، نیوزلند و نروژ بالاتر از ۷ درصد و در کشورهای مجارستان، ایتالیا، روسیه، جمهوری اسلواکی و ترکیه کمتر از ۵ درصد بوده است. این نسبت به‌طور متوسط در کشورهای عضو سازمان همکاری اقتصادی و توسعه و در همه مقاطع تحصیلی، ۶٫۱ درصد می‌باشد.

- در مقاطع مقدماتی و متوسطه، این نسبت در اکثر کشورها به ۱٫۵ درصد یا بیشتر و در کشورهای آرژانتین، استرالیا، برزیل، کلمبیا، دانمارک، ایسلند، ایرلند، مکزیک، نیوزلند، نروژ و بریتانیا به ۳ درصد یا بیشتر می‌رسد.

- در مقطع آموزش عالی، این نسبت در بیش از نیمی از همه کشورهای مورد مطالعه حداقل ۱٫۵ درصد و در کشورهای کانادا، شیلی، کره و ایالات متحده بیش از ۲٫۴ درصد می‌رسد. در چهار کشور برزیل، مجارستان، ایتالیا و جمهوری اسلواکی این نسبت یک درصد و یا کمتر می‌باشد. این نسبت به‌طور متوسط در کشورهای عضو سازمان همکاری اقتصادی و توسعه و در مقطع آموزش عالی، ۱٫۶ درصد می‌باشد.

- در ستون آخر از جدول مذکور، سهم مقطع آموزش عالی از کل مقاطع آموزشی محاسبه شده است که مقدار آن به‌طور متوسط در کشورهای عضو سازمان همکاری اقتصادی و توسعه، ۲۶ درصد می‌باشد (همان منبع).

جدول ۳-۱: مخارج موسسات آموزشی به‌عنوان درصدی از تولید ناخالص داخلی در هر یک از مقاطع آموزشی از منابع عمومی و خصوصی در سال ۲۰۱۱- درصد

	Primary, secondary and post-secondary non-tertiary education					Tertiary education			All levels of education	The share of All tertiary education from All levels of education
	Pre-primary education (aged ۳ and older)	All primary, secondary and post-secondary	Primary and lower secondary education	Upper secondary education	Post-secondary	All tertiary education	Tertiary-type B education	Tertiary-type A education and research programmes		
OECD										
Australia	۰,۱	۴,۱	۳,۲	۰,۸	۰,۱	۱,۶	۰,۲	۱,۴	۵,۸	۲۷٪
Austria	۰,۶	۳,۶	۲,۳	۱,۳	n	۱,۵	n	۱,۵	۵,۷	۲۶٪
Belgium	۰,۶	۴,۴	۱,۶	۲,۸	X(۴)	۱,۴	X(۶)	X(۶)	۶,۶	۲۱٪
Canada	X(۳)	۴,۰	۲,۴	۱,۶	X(۷)	۲,۸	۰,۹	۱,۹	۶,۸	۴۱٪
Chile	۰,۸	۳,۷	۲,۵	۱,۳	A	۲,۴	۰,۷	۱,۸	۶,۹	۳۵٪
Czech Republic	۰,۵	۲,۹	۱,۸	۱,۱	n	۱,۴	N	۱,۴	۵,۰	۲۹٪
Denmark	۱,۴	۴,۴	۳,۱	۱,۳	X(۴, ۶)	۱,۹	X(۶)	X(۶)	۷,۹	۲۴٪
Estonia	۰,۴	۳,۴	۲,۰	۱,۱	۰,۳	۱,۷	۰,۵	۱,۲	۵,۵	۳۱٪
Finland	۰,۴	۴,۱	۲,۵	۱,۶	X(۴)	۱,۹	N	۱,۹	۶,۵	۳۰٪
France	۰,۷	۳,۹	۲,۶	۱,۳	N	۱,۵	۰,۳	۱,۲	۶,۱	۲۴٪
Germany	۰,۶	۳,۱	۲,۰	۱,۰	۰,۲	۱,۳	۰,۱	۱,۲	۵,۱	۲۶٪
Greece	m	M	M	m	m	m	m	m	m	M
Hungary	۰,۶	۲,۶	۱,۵	۱,۰	۰,۱	۱,۰	N	۰,۹	۴,۴	۲۲٪
Iceland	۱,۰	۴,۹	۳,۶	۱,۳	X(۴)	۱,۲	X(۶)	۱,۲	۷,۷	۱۵٪
Ireland	X(۹)	۴,۶	۳,۳	۰,۹	۰,۴	۱,۵	X(۶)	X(۶)	۶,۲	۲۴٪
Israel	۰,۷	۴,۲	۲,۴	۱,۸	n	۱,۷	۰,۳	۱,۴	۷,۳	۲۳٪
Italy	۰,۵	۳,۱	۱,۹	۱,۲	۰,۱	۱,۰	N	۱,۰	۴,۶	۲۲٪
Japan	۰,۲	۲,۹	۲,۱	۰,۹	X(۴, ۶)	۱,۶	۰,۲	۱,۳	۵,۱	۳۰٪
Korea	۰,۳	۴,۱	۲,۷	۱,۵	A	۲,۶	۰,۳	۲,۳	۷,۶	۳۴٪

Luxembourg	۰,۸	۳,۴	۲,۵	۰,۸	N	m	m	m	m	m
Mexico	۰,۶	۴,۰	۳,۱	۰,۹	A	۱,۳	x(۶)	x(۶)	۶,۲	۲۱٪
Netherlands	۰,۴	۴,۰	۲,۷	۱,۳	N	۱,۸	N	۱,۸	۶,۲	۲۸٪
New Zealand	۰,۶	۵,۴	۳,۶	۱,۶	۰,۲	۱,۵	۰,۲	۱,۳	۷,۵	۲۰٪
Norway	۰,۵	۴,۹	۳,۳	۱,۶	x(۴)	۱,۷	x(۶)	x(۶)	۷,۴	۲۳٪
Poland	۰,۷	۳,۴	۲,۴	۱,۰	N	۱,۳	N	۱,۳	۵,۵	۲۴٪
Portugal	۰,۴	۳,۷	۲,۶	۱,۱	m	۱,۴	x(۶)	x(۶)	۵,۵	۲۵٪
Slovak Republic	۰,۵	۲,۸	۱,۸	۱,۰	x(۴)	۱,۰	x(۴)	۱,۰	۴,۴	۲۳٪
Slovenia	۰,۸	۳,۸	۲,۷	۱,۱	x(۴)	۱,۳	x(۶)	x(۶)	۵,۹	۲۲٪
Spain	۰,۹	۳,۲	۲,۵	۰,۷	A	۱,۳	۰,۲	۱,۱	۵,۵	۲۴٪
Sweden	۰,۷	۳,۹	۲,۶	۱,۳	N	۱,۷	x(۶)	x(۶)	۶,۳	۲۷٪
Switzerland	۰,۲	۴,۰	۲,۶	۱,۴	x(۴)	۱,۳	N	۱,۲	۵,۶	۲۳٪
Turkey	۰,۲	۲,۷	۱,۸	۰,۹	A	۱,۳	x(۶)	x(۶)	۴,۲	۳۱٪
United Kingdom	۰,۴	۴,۷	۳,۷	۱,۰	A	۱,۲	x(۶)	x(۶)	۶,۴	۱۹٪
United States	۰,۵	۳,۷	۲,۷	۱,۰	m	۲,۷	x(۶)	x(۶)	۶,۹	۳۹٪
OECD average	۰,۶	۳,۸	۲,۵	۱,۲	N	۱,۶	۰,۲	۱,۴	۶,۱	۲۶٪
OECD total	۰,۵	۳,۶	۲,۵	۱,۱	N	۱,۹	۰,۲	۱,۴	۶,۱	۳۲٪
EU۲۱ average	۰,۶	۳,۶	۲,۴	۱,۲	N	۱,۴	۰,۱	۱,۳	۵,۸	۲۵٪
Partners										
Argentina	۰,۷	۵,۰	۳,۸	۱,۱	A	۱,۶	۰,۵	۱,۱	۷,۲	۲۲٪
Brazil	۰,۵	۴,۴	۳,۴	۱,۰	A	۰,۹	x(۶)	x(۶)	۵,۹	۱۶٪
China	m	M	M	M	m	m	m	m	m	M
Colombia	۰,۵	۴,۲	۳,۶	۰,۶	A	۲,۰	x(۶)	x(۶)	۶,۷	۳۰٪
India	m	M	m	M	m	m	m	m	m	M
Indonesia	m	M	m	M	m	m	m	m	m	M
Latvia	۰,۸	۳,۰	۲,۱	۰,۹	N	۱,۵	۰,۲	۱,۳	۵,۴	۲۸٪
Russian Federation	۰,۸	۲,۱	x(۲)	x(۲)	x(۲)	۱,۴	۰,۲	۱,۲	۴,۶	۳۰٪
Saudi Arabia	m	M	m	M	m	m	m	m	m	m
South Africa	m	M	m	M	m	m	m	m	m	m
G۲۰ average	m	M	m	M	m	m	m	m	m	m

منبع: سازمان همکاری اقتصادی و توسعه، ۲۰۱۴.

۳-۷-۱-۳. سهم منابع دولتی و خصوصی در همه مقاطع آموزشی

مخارج آموزش از طریق منابع دولتی و خصوصی تامین می‌شود. افزایش هزینه‌های آموزشی در پاسخ به رشد ثبت‌نام و سایر عوامل، به‌عنوان یک بار مالی سنگین در جامعه به حساب می‌آید. با این حال، بیشتر این هزینه‌ها نه به‌صورت کامل، از طریق بودجه دولتی تامین می‌شود. جدول ۲-۳، سهم منابع دولتی و خصوصی در همه مقاطع آموزشی در سال ۲۰۱۱ را نشان می‌دهد که به‌طور متوسط در کشورهای عضو سازمان همکاری اقتصادی و توسعه، از ۶,۱ درصد سهم مخارج آموزشی از تولید ناخالص داخلی، سه‌چهارم آن یعنی ۵,۳ درصد، از طریق منابع دولتی در همه مقاطع آموزشی تامین می‌شود.

به‌طور متوسط در کشورهای عضو سازمان همکاری اقتصادی و توسعه، همه منابع مالی در موسسات آموزشی شامل ۸۴ درصد منابع دولتی و ۱۶ درصد منابع خصوصی می‌باشد.

بودجه دولتی که از بزرگ‌ترین منابع تامین بودجه آموزش در همه کشورها به حساب می‌آید، در کشور شیلی حداقل ۶۲ درصد و در کشور فنلاند نزدیک به ۹۸ درصد از کل هزینه را شامل می‌شود.

با این حال، تفاوت میان کشورها، در شکست هزینه‌های آموزش توسط منابع مالی و سطح تحصیلات عالی می‌باشد (همان منبع).

جدول ۲-۳: سهم منابع دولتی و خصوصی از تولید ناخالص داخلی در همه مقاطع آموزشی در سال ۲۰۱۱- درصد

	Pre-primary education			Primary, secondary and post-secondary			Tertiary education			Total all levels of education		
	Public	Private	Total	Public	Private	Total	Public	Private	Total	Public	Private	Total
OECD												
Australia	۰,۱۱	۰,۰۴	۰,۱۵	۳,۵	۰,۶	۴,۱	۰,۷	۰,۹	۱,۶	۴,۳	۱,۵	۵,۸
Austria	۰,۵۹	n	۰,۵۹	۳,۵	۰,۱	۳,۶	۱,۴	۰,۱	۱,۵	۵,۵	۰,۲	۵,۷
Belgium	۰,۶۳	۰,۰۲	۰,۶۴	۴,۳	۰,۱	۴,۴	۱,۳	۰,۱	۱,۴	۶,۴	۰,۲	۶,۶
Canada	X(۴)	X(۵)	X(۶)	۳,۶	۰,۴	۴,۰	۱,۶	۱,۲	۲,۸	۵,۲	۱,۶	۶,۸
Chile	۰,۶۳	۰,۱۲	۰,۷۵	۲,۹	۰,۸	۳,۷	۰,۸	۱,۷	۲,۴	۴,۳	۲,۶	۶,۹
Czech Republic	۰,۴۷	۰,۰۴	۰,۵۱	۲,۶	۰,۳	۲,۹	۱,۲	۰,۳	۱,۴	۴,۴	۰,۶	۵,۰
Denmark	۱,۳۰	۰,۱۱	۱,۴۱	۴,۳	۰,۱	۴,۴	۱,۸	۰,۱	۱,۹	۷,۵	۰,۴	۷,۹

Argentina	۰,۵۱	۰,۱۸	۰,۶۸	۴,۵	۰,۴	۵,۰	۱,۲	۰,۴	۱,۶	۶,۲	۱,۰	۷,۲
Brazil	۰,۵۲	m	m	۴,۴	m	m	۰,۹	m	m	۵,۹	m	m
China	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
Colombia	۰,۲۷	۰,۲۳	۰,۵۰	۳,۲	۱,۰	۴,۲	۰,۹	۱,۱	۲,۰	۴,۳	۲,۳	۶,۷
India	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
Indonesia	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
Latvia	۰,۸۱	۰,۰۲	۰,۸۳	۳,۰	۰,۱	۳,۰	۱,۰	۰,۵	۱,۵	۴,۷	۰,۶	۵,۴
Russian Federation	۰,۷۱	۰,۰۹	۰,۸۰	۲,۰	۰,۱	۲,۱	۰,۹	۰,۵	۱,۴	۳,۹	۰,۷	۴,۶
Saudi Arabia	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	M
South Africa	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	M
G۲۰ average	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	M

منبع: سازمان همکاری اقتصادی و توسعه، ۲۰۱۴.

۳-۷-۱-۴. مخارج موسسات آموزشی به تفکیک ارائه خدمات به صورت درصدی از تولید

ناخالص داخلی در همه مقاطع تحصیلی در سال ۲۰۱۱

مخارج موسسات آموزشی به تفکیک ارائه خدمات، به چهار گروه زیر تقسیم می شوند:

- ۱- **خدمات جانبی:** خدمات ارائه شده توسط موسسات آموزشی که جزء اصلی آن خدمات رفاهی- دانشجویی می باشد. این خدمات در مقاطع مقدماتی و متوسطه شامل وعده های غذایی، خدمات بهداشت مدارس و حمل و نقل و در مقطع آموزش عالی شامل محل اسکان، سلف سرویس و خدمات بهداشتی می باشد.
- ۲- **خدمات آموزشی:** شامل تمام خدمات مستقیم در موسسات آموزشی است از جمله خدمات اساتید، مواد و وسایل آموزشی و کتب تحصیلی.

۳- **مخارج مربوط به تحقیق و توسعه:** شامل همه مخارج تحقیق در دانشگاه ها و سایر مراکز آموزش عالی می باشد؛ صرف نظر از اینکه هزینه پژوهش از بودجه عمومی یا توسط کمک های مالی، قراردادهای عمومی یا خصوصی تامین گردد.

۴- **مخارج مربوط به خدمات شخصی خارج از موسسات آموزشی:** شامل خرید محصولات و خدمات آموزشی در خارج از موسسات آموزشی می باشد. به عنوان مثال مخارج صرف شده خانواده ها برای کتاب های درسی، وسایل آموزشی و تدریس خصوصی برای فرزندانشان.

مخارج مربوط به تحقیق و توسعه فقط در مقطع آموزش عالی می باشد که سهم آن از مخارج موسسات

آموزشی به عنوان درصدی از تولید ناخالص داخلی، از محدوده کمتر از ۰,۲ درصد در برزیل و شیلی، به بیش از ۰,۶ درصد در استرالیا، کانادا، استونی، فنلاند، هلند، نروژ و سوئیس و بیش از ۰,۹ درصد در سوئد می‌رسد. به عبارتی با حذف این هزینه در بسیاری از کشورها، مخارج موسسات آموزشی به ازای هر دانشجو، به طور قابل توجهی کاهش می‌یابد.

در بسیاری از کشورهای عضو سازمان همکاری اقتصادی و توسعه، ارائه خدمات رفاهی-دانشجویی در مدارس و دانشگاه‌ها، به صورت عمومی است و این هزینه در خدمات جانبی توسط بخش دولتی و هزینه‌های پرداخت شده توسط دانش‌آموزان، دانشجویان و خانواده‌های آن‌ها تامین می‌شود. این هزینه به طور متوسط در کشورهای عضو سازمان همکاری اقتصادی و توسعه، در مقاطع مقدماتی و متوسطه، ۰,۲۲ درصد و در مقطع آموزش عالی ۰,۰۴ درصد از سهم مخارج موسسات آموزشی از تولید ناخالص داخلی است (همان منبع).

سهم هر یک از این مراکز هزینه در مقطع آموزش عالی به صورت زیر است:

- سهم هزینه خدمات آموزشی از کل هزینه‌های آموزش عالی: **۷۰ درصد**

- سهم هزینه خدمات جانبی (رفاهی-دانشجویی) از کل هزینه‌های آموزش عالی: **۴ صدم درصد**

- سهم هزینه تحقیق و توسعه از کل هزینه‌های آموزش عالی: **۲۹ درصد**

جدول ۳-۳: سهم مخارج موسسات آموزشی از تولید ناخالص داخلی به تفکیک ارائه خدمات در همه مقاطع تحصیلی در سال ۲۰۱۱- درصد

	Primary, secondary and post-secondary non-tertiary education			Tertiary education					
	Expenditure on education institutions			Private payments on instructional services/goods outside education institutions	Expenditure on education institutions			Private payments on instruction services/goods outside educational institutions	
	Core education services	Ancillary services	Total		Core education services	Ancillary services	Research & development at tertiary institutions		Total
OECD									
Australia	۴,۰۳	۰,۰۷	۴,۱۰	۰,۰۸	۰,۹۴	۰,۰۵	۰,۶۱	۱,۶۰	۰,۱۵
Austria	۳,۴۷	۰,۱۶	۳,۶۳	m	۱,۰۳	۰,۰۱	۰,۴۴	۱,۴۸	m
Belgium	۴,۲۵	۰,۱۲	۴,۳۷	۰,۱۴	۰,۸۹	۰,۰۳	۰,۴۹	۱,۴۱	۰,۲۲
Canada	۳,۸۰	۰,۱۹	۳,۹۹	m	۱,۹۰	۰,۱۴	۰,۶۸	۲,۷۹	۰,۱۱
Chile	۳,۷۲	m	۳,۷۲	m	۲,۳۱	X(۵)	۰,۱۳	۲,۴۴	m
Czech Republic	۲,۶۷	۰,۲۰	۲,۸۷	۰,۰۵	۰,۹۵	۰,۰۱	۰,۴۷	۱,۴۳	۰,۰۳
Denmark	X(۳)	X(۳)	۴,۳۸	m	X(۸)	A	X(۸)	۱,۹۰	m
Estonia	X(۳)	X(۳)	۳,۳۸	m	۱,۰۵	X(۵)	۰,۶۶	۱,۷۱	m
Finland	۳,۶۵	۰,۴۳	۴,۰۸	m	۱,۱۸	A	۰,۷۶	۱,۹۴	m
France	۳,۴۰	۰,۵۲	۳,۹۳	۰,۱۶	۰,۹۴	۰,۰۸	۰,۴۸	۱,۴۹	۰,۰۷
Germany	۳,۰۶	۰,۰۹	۳,۱۵	۰,۱۴	۰,۷۴	۰,۰۶	۰,۵۲	۱,۳۱	۰,۰۸
Greece	m	m	m	m	m	M	m	m	m
Hungary	۲,۰۶	۰,۲۷	۲,۳۳	m	۰,۷۱	۰,۱۴	۰,۲۵	۱,۱۰	m
Iceland	X(۳)	X(۳)	۴,۹۳	n	X(۸)	X(۸)	X(۸)	۱,۱۶	n
Ireland	۴,۵۷	m	۴,۵۷	۰,۰۳	۱,۱۰	M	۰,۳۸	۱,۴۸	m
Israel	۴,۰۴	۰,۲۱	۴,۲۴	۰,۲۶	۱,۴۸	۰,۱۷	m	۱,۶۵	n
Italy	۲,۹۶	۰,۱۴	۳,۱۰	۰,۴۲	۰,۶۲	۰,۰۳	۰,۳۵	۱,۰۰	۰,۱۴
Japan	X(۳)	X(۳)	۲,۹۳	۰,۷۸	X(۸)	X(۸)	X(۸)	۱,۵۶	۰,۰۴
Korea	۳,۶۰	۰,۵۳	۴,۱۳	m	۲,۱۳	۰,۰۲	۰,۴۶	۲,۶۲	m
Luxembourg	۳,۱۴	۰,۲۱	۳,۳۵	۰,۰۶	m	M	m	m	m

Mexico	۳,۹۷	m	۳,۹۷	۰,۱۷	۱,۰۵	M	۰,۲۳	۱,۲۸	۰,۰۵
Netherlands	۴,۰۰	n	۴,۰۰	۰,۱۴	۱,۰۸	N	۰,۶۹	۱,۷۷	۰,۰۷
New Zealand	X(۳)	X(۳)	۵,۳۹	۰,۰۲	۱,۲۹	X(۸)	۰,۲۲	۱,۵۱	m
Norway	X(۳)	X(۳)	۴,۹۳	m	۰,۹۸	N	۰,۶۹	۱,۶۸	m
Poland	۳,۴۳	۰,۰۲	۳,۴۴	۰,۲۳	۱,۰۹	N	۰,۲۲	۱,۳۰	۰,۰۴
Portugal	۳,۵۸	۰,۰۸	۳,۶۶	۰,۱۰	۰,۸۳	X(۸)	۰,۵۴	۱,۳۷	m
Slovak Republic	۲,۳۹	۰,۳۹	۲,۷۸	۰,۳۰	۰,۶۱	۰,۱۷	۰,۲۱	۱,۰۰	۰,۱۵
Slovenia	۳,۵۵	۰,۲۶	۳,۸۱	m	۱,۰۵	N	۰,۲۷	۱,۳۲	m
Spain	۳,۰۶	۰,۱۷	۳,۲۳	m	۰,۹۱	۰,۰۵	۰,۳۷	۱,۳۲	m
Sweden	۳,۴۶	۰,۴۱	۳,۸۷	m	۰,۸۳	N	۰,۹۱	۱,۷۴	m
Switzerland	X(۳)	X(۳)	۴,۰۵	m	۰,۵۶	X(۸)	۰,۷۲	۱,۲۸	m
Turkey	۲,۶۱	۰,۰۸	۲,۷۰	۰,۸۵	X(۸)	X(۸)	m	۱,۳۲	m
United Kingdom	X(۳)	X(۳)	۴,۷۴	m	۰,۹۱	X(۸)	۰,۳۱	۱,۲۳	۰,۱۵
United States	۳,۴۴	۰,۳۰	۳,۷۴	m	۲,۰۶	۰,۳۳	۰,۳۰	۲,۷۰	a
OECD average	۳,۴۴	۰,۲۲	۳,۸۰	۰,۲۲	۱,۱۲	۰,۰۶	۰,۴۶	۱,۵۹	۰,۰۸
EU۲۱ average	۳,۳۴	۰,۲۲	۳,۶۳	۰,۱۶	۰,۹۲	۰,۰۴	۰,۴۶	۱,۴۴	۰,۱۱
Partners									
Argentina	X(۳)	X(۳)	۴,۹۶	m	X(۸)	X(۸)	X(۸)	۱,۵۶	m
Brazil	X(۳)	X(۳)	۴,۴۲	m	۰,۸۶	X(۵)	۰,۰۶	۰,۹۲	m
China	m	m	m	m	m	m	m	m	m
Colombia	X(۳)	X(۳)	۴,۱۹	۰,۰۷	X(۸)	X(۸)	X(۸)	۱,۹۷	۰,۱۴
India	m	m	m	m	m	m	m	m	m
Indonesia	m	m	m	m	m	m	m	m	m
Latvia	X(۳)	X(۳)	۳,۰۴	۰,۳۰	۱,۱۵	X(۵)	۰,۳۴	۱,۴۹	۰,۱۷
Russian Federation	X(۳)	X(۳)	۲,۱۱	m	X(۸)	X(۸)	X(۸)	۱,۳۹	m
Saudi Arabia	m	m	m	m	m	m	m	m	m
South Africa	m	m	m	m	m	m	m	m	m
G۲۰ average	m	m	m	m	m	m	m	m	m

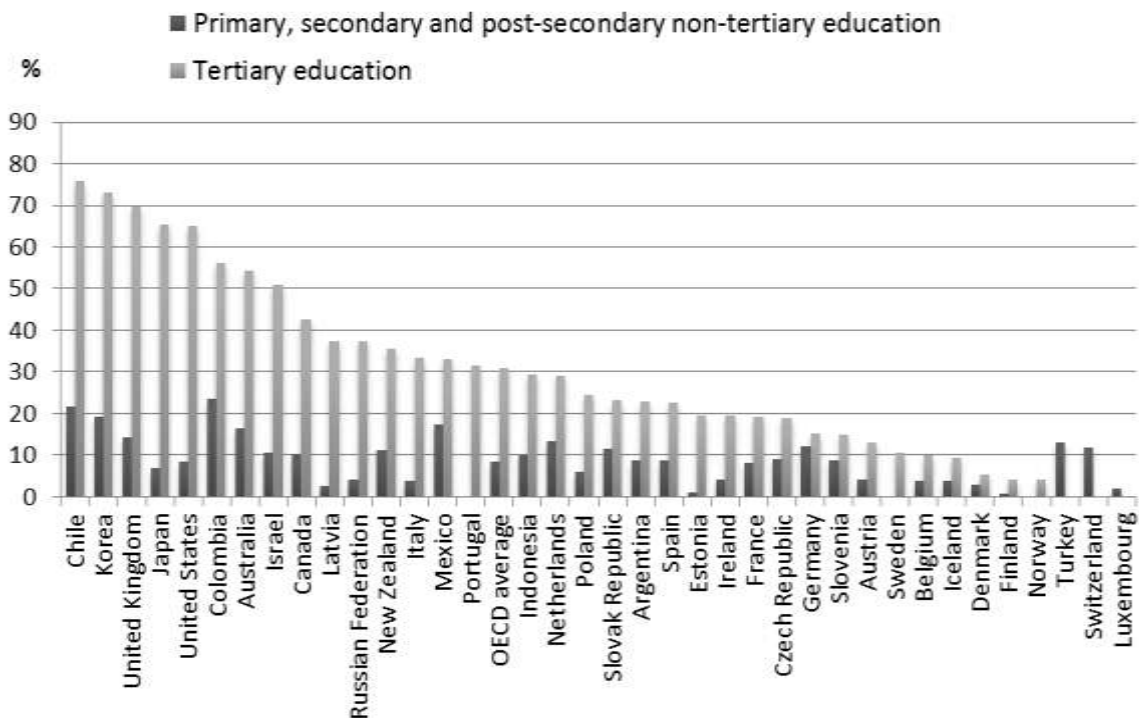
منبع: سازمان همکاری اقتصادی و توسعه، ۲۰۱۴.

۳-۷-۱-۵. سهم مخارج خصوصی موسسات آموزشی به تفکیک مقاطع تحصیلی در سال ۲۰۱۱

با توجه به نمودار ۲-۲، سهم مخارج خصوصی در مقطع آموزش عالی در اکثر کشورهای عضو سازمان همکاری اقتصادی و توسعه، به طور قابل توجهی نسبت به مقاطع مقدماتی و متوسطه بیشتر است. در کشورهای شیلی، کره،

انگلستان، ژاپن و ایالات متحده آمریکا سهم مخارج خصوصی در مقطع آموزش عالی بیش از ۶۵ درصد می باشد و در مقاطع مقدماتی و متوسطه، بیشترین سهم مخارج خصوصی مربوط به کشورهای کلمبیا و شیلی می باشد که به ترتیب معادل ۲۳،۴۸ و ۲۱،۶۶ درصد است. این سهم به طور متوسط در کشورهای عضو سازمان همکاری اقتصادی و توسعه، در مقاطع مقدماتی و متوسطه، ۸،۵۸ درصد و در مقطع آموزش عالی، ۳۰،۸۳ درصد می باشد.

نمودار ۲-۳: سهم مخارج خصوصی موسسات آموزشی به تفکیک مقاطع تحصیلی در سال ۲۰۱۱- درصد



منبع: سازمان همکاری اقتصادی و توسعه، ۲۰۱۴.

۳-۷-۱-۶. سهم مخارج عمومی بخش آموزش از کل مخارج عمومی دولت و تولید ناخالص

داخلی در سال ۲۰۱۱

کل مخارج عمومی بخش آموزش به عنوان درصدی از کل مخارج عمومی دولت، به طور متوسط در کشورهای عضو سازمان همکاری اقتصادی و توسعه، ۱۲،۹ درصد، در کشورهای مجارستان، ایتالیا و ژاپن کمتر از ۱۰ درصد و در کشورهای اندونزی، مکزیک و نیوزلند بیشتر از ۲۰ درصد می باشد.

کل مخارج عمومی بخش آموزش به عنوان درصدی از تولید ناخالص داخلی، به طور متوسط در کشورهای عضو سازمان همکاری اقتصادی و توسعه، ۵،۶ درصد می باشد. در کشورهای ایتالیا، ژاپن، جمهوری اسلواکی و

ترکیه کمتر از ۴,۳ درصد و تنها در دو کشور نروژ و دانمارک، بیش از ۸ درصد از تولید ناخالص داخلی به مخارج عمومی بخش آموزش اختصاص دارد.

سهم مخارج عمومی بخش آموزش از مخارج عمومی دولت در کشورهای عضو سازمان همکاری اقتصادی و توسعه به طور متوسط، ۱۲,۹ درصد است که در هر یک از مقاطع تحصیلی به صورت زیر توزیع شده است:

- در مقطع پیش دبستانی: ۱۰ درصد

- در مقطع مقدماتی و متوسطه: ۶۴ درصد

- در مقطع آموزش عالی: ۲۵ درصد

سهم مخارج عمومی بخش آموزش از تولید ناخالص داخلی در کشورهای عضو سازمان همکاری اقتصادی و توسعه به طور متوسط، ۵,۶ درصد است که در هر یک از مقاطع تحصیلی به صورت زیر توزیع شده است:

- در مقطع پیش دبستانی: ۸ درصد

- در مقطع مقدماتی و متوسطه: ۶۵ درصد

- در مقطع آموزش عالی: ۲۴ درصد

جدول ۳-۴: سهم مخارج عمومی بخش آموزش از کل مخارج عمومی دولت و تولید ناخالص داخلی در سال ۲۰۱۱

	Public expenditure on education as a percentage of total public expenditure				Public expenditure on education as a percentage of GDP			
	Pre-primary education	Primary, secondary and post-secondary	Tertiary education	All levels of education combined	Pre-primary education	Primary, secondary and post-secondary	Tertiary education	All levels of education combined
OECD								
Australia	۰,۳	۱۰,۸	۳,۳	۱۴,۴	۰,۱	۳,۶	۱,۱	۴,۸
Austria	۱,۲	۷,۲	۳,۱	۱۱,۴	۰,۶	۳,۶	۱,۶	۵,۸
Belgium	۱,۲	۸,۱	۲,۷	۱۲,۲	۰,۶	۴,۳	۱,۴	۶,۵
Canada	x(۲)	۸,۶	۴,۷	۱۳,۳	x(۶)	۳,۶	۲,۰	۵,۶
Chile	m	m	m	m	۰,۶	۲,۹	۱,۰	۴,۵
Czech Republic	۱,۱	۶,۲	۲,۷	۱۰,۴	۰,۵	۲,۷	۱,۲	۴,۵

South Africa	m	m	m	m	n	m	m	m
G ²⁰ average	m	m	m	m	m	m	m	m

منبع: سازمان همکاری اقتصادی و توسعه، ۲۰۱۴.

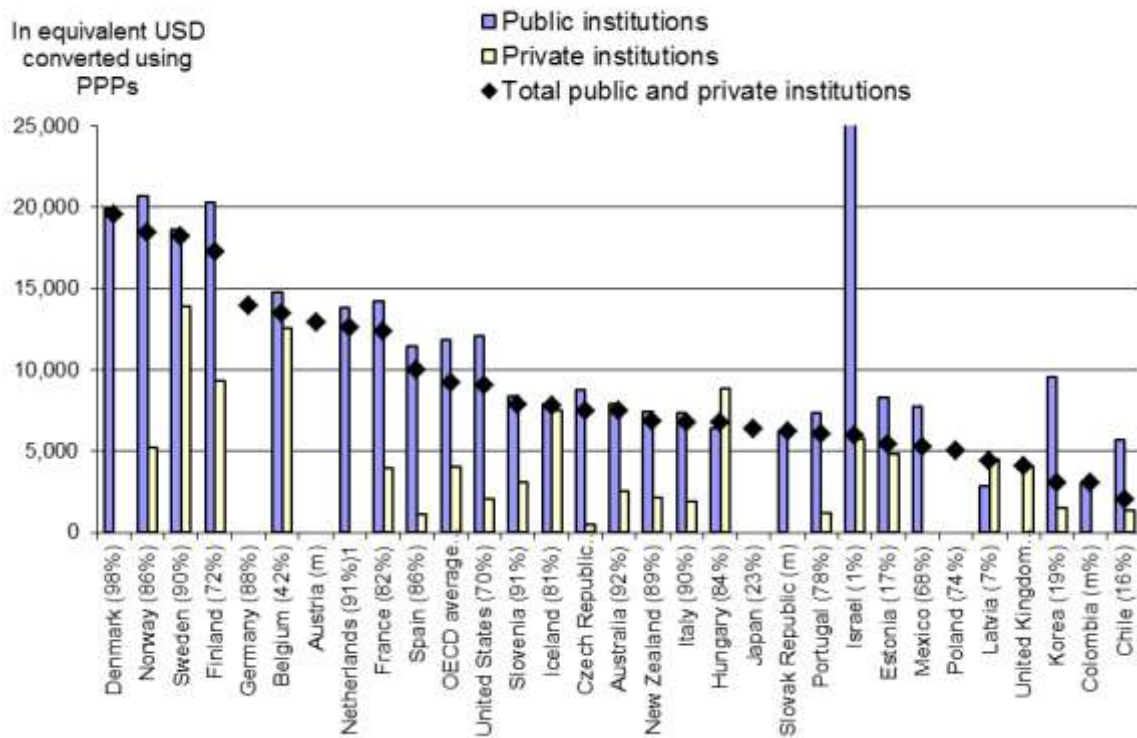
۳-۷-۱-۷. مخارج عمومی سالانه به ازای هر دانشجو به تفکیک نوع موسسه آموزشی در سال ۲۰۱۱- به قیمت برابری قدرت خرید دلار آمریکا^۱

مخارج عمومی به ازای هر دانشجو در هر یک از موسسات دولتی و خصوصی به طور متوسط، ۹۲۲۱ دلار می باشد. با توجه به نمودار ۲-۳، این هزینه در کشور شیلی از حدود ۲۰۰۰ دلار به بیش از ۱۷۰۰۰ دلار در کشورهای دانمارک، فنلاند، نروژ و سوئد می رسد.

الگوهای تخصیص بودجه عمومی به نهادهای دولتی و خصوصی متفاوت است. در دانمارک و هلند، حداقل ۹۰ درصد از دانشجویان در موسسات دولتی ثبت نام و بیشتر بودجه عمومی به این موسسات تخصیص داده می شود. مخارج عمومی سالانه به ازای هر دانشجو در موسسات دولتی بالاتر از میانگین کشورهای عضو سازمان همکاری اقتصادی و توسعه و در موسسات خصوصی ناچیز است.

^۱. United States Dollar (USD)

نمودار ۳-۳: مخارج عمومی سالانه به ازای هر دانشجو به تفکیک نوع موسسه آموزش در سال ۲۰۱۱-۲۰۱۰
به قیمت برابری قدرت خرید دلار آمریکا

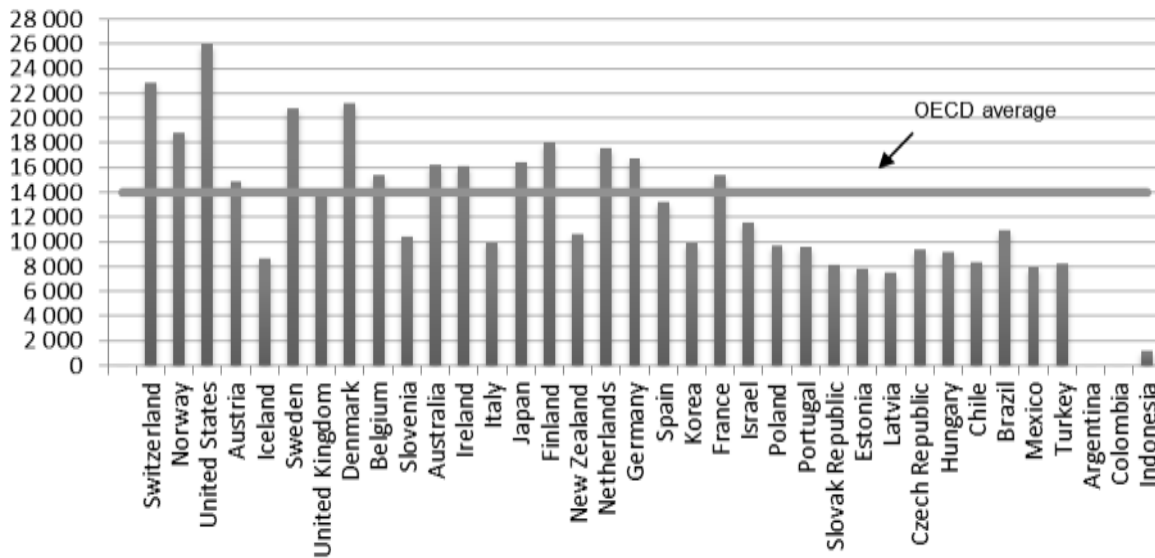


منبع: سازمان همکاری اقتصادی و توسعه، ۲۰۱۴.

۳-۷-۱-۸. متوسط هزینه سرانه دانشجو

بر اساس گزارش سالانه آموزش عالی در کشورهای عضو سازمان همکاری اقتصادی و توسعه، متوسط هزینه سرانه دانشجو در نظام آموزش عالی کشورهای عضو و برخی کشورهای غیر عضو در سال ۲۰۱۱ به صورت نمودار ۳-۲ می‌باشد. در برخی از کشورها به ویژه دانمارک، سوئد، سوئیس و ایالات متحده متوسط هزینه سرانه دانشجو بیش از ۲۰۰۰۰ دلار و کشورهای اندونزی و کلمبیا دارای کمترین میزان هزینه سرانه دانشجو می‌باشند. متوسط هزینه دانشجو در کشورهای عضو سازمان همکاری اقتصادی و توسعه، ۱۴۰۰۰ هزار دلار در سال است.

نمودار ۳-۴: هزینه سرانه دانشجو در مؤسسات آموزش عالی در سال ۲۰۱۱ - به قیمت برابری قدرت خرید دلار آمریکا



منبع: سازمان همکاری اقتصادی و توسعه، ۲۰۱۴.

۳-۷-۲. منابع تامین مالی در کشورهای اروپایی

منابع تامین مالی دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی در سطح اروپا به صورت زیر می باشد:

بودجه دولتی که منبع اصلی تامین مالی مؤسسات آموزش عالی دولتی است و بین ۵۰ تا ۹۰ درصد از کل

درآمد را به خود اختصاص می دهد.

شهریه پرداخت شده توسط دانشجویان که مقدار آن بستگی به سیاست های بودجه آموزش عالی در سطح ملی دارد. با توجه به مطالعات، کشورهای اروپایی را می توان به دو دسته تقسیم بندی کرد: دسته اول شامل کشورهای است که شهریه دانشجویان حدود ۵٪ از کل درآمد می باشد (مانند: کشورهای شمال اروپا، اتریش، بلژیک، جمهوری چک، فرانسه، آلمان، استونی) و دسته دوم شامل کشورهایی است که شهریه دانشجویان در حدود ۱۰٪ از کل درآمد و در برخی موارد بیشتر هم می باشد (مانند: مجارستان، ایرلند، ایتالیا، هلند، لتونی، لهستان، اسلواکی، اسپانیا، انگلستان)

دیگر منابع درآمدی که شامل قراردادهای تحقیقات علمی، ارائه خدمات در زمینه های مختلف، بودجه

اروپا و سایر منابع خارج از بودجه؛ در برخی از کشورهای عضو اتحادیه اروپا، این منابع شامل ۱۰٪ از کل درآمد

برای آموزش عالی می‌باشد (میرو و دیگران^۱، ۲۰۱۴).

۳-۷-۲-۱. منابع تامین مالی دانشگاه‌های دولتی در ایالات متحده آمریکا

روند تامین مالی دانشگاه‌های دولتی در ایالات متحده آمریکا در سال‌های مالی ۲۰۰۳-۱۲، به صورت جدول زیر می‌باشد:

جدول ۳-۵: روند مقدار تامین منابع مالی دانشگاه‌های دولتی آمریکا در سال‌های مالی ۲۰۰۳ تا ۲۰۱۲-
میلیارد دلار

(Dollars in Billions)						
Fiscal year	Tuition	Local	State	Federal	Other	Total
2003	42.5	16.9	80.0	39.1	74.7	253.1
2004	47.4	17.4	77.7	41.2	78.3	262.0
2005	50.6	16.8	77.0	41.8	82.1	268.4
2006	52.4	16.8	78.9	40.6	82.5	271.1
2007	54.4	17.5	82.6	40.2	90.7	285.5
2008	56.6	17.8	85.8	40.8	78.2	279.2
2009	60.8	18.7	81.8	43.9	76.6	281.7
2010	68.0	18.3	77.6	54.6	87.5	306.1
2011	72.9	18.5	77.1	58.5	93.2	320.3
2012	76.3	21.0	70.6	55.0	82.1	305.0

منبع: اداره ذیحسابی دولت ایالات متحده آمریکا، ۲۰۱۴.

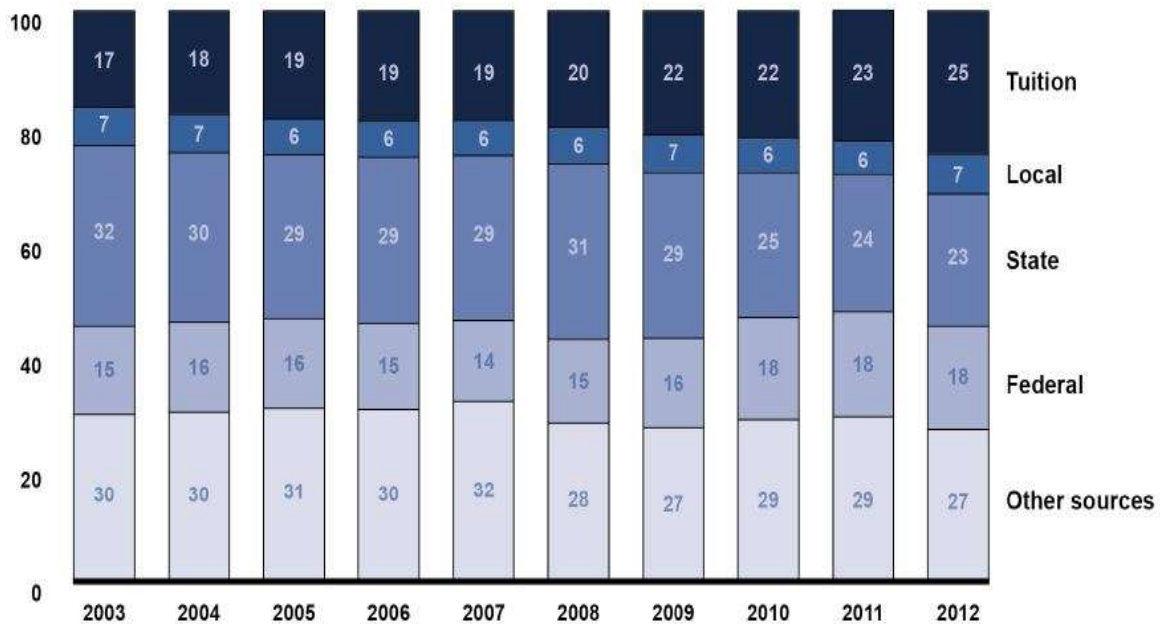
تامین منابع مالی شامل شهریه پرداختی دانشجویان، کمک‌های ایالتی، محلی، فدرال و سایر کمک‌ها شامل کمک‌های خصوصی، قراردادهای فروش و خدمات فعالیت‌های آموزشی و درآمد بیمارستان‌ها می‌باشد. سهم هر یک از منابع مالی به دانشگاه‌های دولتی در سال‌های مالی ۲۰۰۳-۱۲ به صورت نمودار زیر می‌باشد:

^۱. Miroiu et al

^۲. Government Accountability Office (GAO)

نمودار ۳-۵: سهم منابع مالی دانشگاههای دولتی آمریکا - درصد

Percentage of total revenue



منبع: اداره ذیحسابی دولت ایالات متحده آمریکا، ۲۰۱۴.

از سال مالی ۲۰۰۳ تا ۲۰۱۲، بودجه دولت برای همه دانشگاههای دولتی ۱۲ درصد کاهش یافته است. در حالی که شهریه به طور متوسط حدود ۵۵٪ افزایش یافت. بخشی از کاهش بودجه دولت به دانشگاهها تأثیر رکود اقتصادی بوده است و دانشگاهها به طور فزاینده‌ای بر درآمد شهریه در این دوره متکی بودند. درآمد شهریه برای دانشگاههای دولتی در این دوره از ۱۷٪ به ۲۵٪ و متوسط شهریه خالص که شهریه برآورد شده پس از کسر کمک‌های بلاعوض می‌باشد، ۱۹٪ افزایش یافته است (اداره ذیحسابی دولت ایالات متحده آمریکا، ۲۰۱۴).

۳-۸. پیشینه تحقیق - مطالعات خارجی الگوهای تعیین بودجه سرانه دانشگاه های دولتی و سهم

تامین منابع مالی دانشگاه ها

در بسیاری از کشورهای دنیا، کمک مالی دولت به آموزش عالی در چارچوب مدل و فرمول تعیین بودجه سرانه دانشجویی صورت می گیرد. در این بخش خلاصه مستندات و گزارش های الگوی تعیین بودجه سرانه دانشجو در برخی از کشورهای دنیا که مطالعات آنها منتشر و امکان دسترسی داشته است، ارائه شده است.

۳-۸-۱. مدل بودجه سرانه آموزش عالی انگلستان

شورای بودجه آموزش عالی در انگلستان^۱ (۲۰۱۵)، همه ساله گزارشی تحت عنوان "راهنمای بودجه آموزش عالی" ارائه می کند. این شورا که بدنه اصلی وزارت کسب و کار، نوآوری و مهارت را تشکیل می دهد، مسئولیت تخصیص و توزیع بودجه به دانشگاه ها و دانشکده ها را از سال ۱۹۹۲ بر عهده دارد. هدف این شورا، ایجاد و حفظ شرایطی برای یک نظام جهانی پیشرو در آموزش عالی است که باعث تقویت و توسعه اقتصاد و جامعه انگلستان می شود.

بر طبق گزارش این شورا (۲۰۱۵)، بودجه دولتی آموزش عالی در انگلستان هر ساله توسط دولت تعیین و توسط منابع مختلف زیر تأمین می شود:

- وام های شهریه و کمک های مالی و وام های دانشجویی
- کمک های مالی به دانشگاه ها و دانشکده ها از طریق شورای بودجه آموزش عالی در انگلستان
- کمک های مالی به موسسات و بورسیه به دانشجویان از سایر نهادهای عمومی مثل شوراهای پژوهشی انگلستان و وزارت بهداشت.

کمک های مالی این شورا، همه هزینه های دانشگاه ها و دانشکده ها را پوشش نمی دهد. فقط سهم دولت از بودجه آموزش، پژوهش، تبادل دانش^۲ و فعالیت های مرتبط را تعیین می کند. (بودجه تبادل دانش طیف وسیعی از دانش مبتنی بر اثرات متقابل بین آموزش عالی و اقتصاد و جامعه را حمایت می کند). تعیین و توزیع بودجه توسط مدل بودجه صورت می گیرد که به عوامل خاصی از جمله تعداد و نوع دانشجویان، دانش آموخته ها و مقدار و کیفیت تحقیقات بستگی دارد.

در این گزارش به دو نوع بودجه مستمر^۳ و غیرمستمر^۴ اشاره شده است که بودجه مستمر مربوط به آموزش،

^۱. HEFCE

^۲. knowledge exchange

^۳. recurrent funding

^۴. non-recurrent funding

پژوهش و تبادل دانش است که در هر سال مالی به همه موسسات داده می‌شود و بودجه غیر مستمر، شامل کمک‌های مالی برای پروژه‌های سرمایه‌ای، طرح‌های توسعه و برای حمایت ملی امکانات است. این کمک‌ها مشوقی برای موسسات است مانند صندوق کاتالیست^۱ که از پروژه‌های مربوط به اهداف استراتژیک شورای بودجه آموزش عالی حمایت می‌کند و ممکن است در هر زمانی از سال اختصاص داده شود.

موسسات به شورای بودجه آموزش عالی و در نهایت به مجلس در مورد نحوه استفاده از بودجه پاسخگو هستند. همچنین به‌عنوان نهادهای مستقل، از سایر منابع دولتی و خصوصی بودجه دریافت می‌کنند.

محاسبه بودجه آموزش

عامل اصلی در تعیین بودجه آموزش، اطلاع از تعداد دانشجویان در رشته‌های تحصیلی مختلف به‌علاوه اهداف سیاستی است. این اهداف سیاستی، سایر هزینه‌های مربوط به دانشجویان و یا مدل‌های پشتیبانی از آن‌ها را نیز شامل می‌شود:

- ملاحظه تفاوت فرصت‌های دانشجویی (برای مثال حمایت از گسترش دسترسی و بهتر شدن یادگیری)

- دوره‌های دانشجویان در لندن

- دانشجویانی که مطالعات خود را قبل از ترتیبات امور مالی شروع کردند.

- دانشجویانی که با موسسات خارج از کشور تبادل برنامه دارند.

- هزینه‌های بالای دانش، فن آوری، مهندسی

- دوره کارشناسی پاره‌وقت

- دوره کارشناسی و کارشناسی ارشد فشرده

- ملاحظه تفاوت در هزینه‌های تخصصی موسسات

- برخی از هزینه‌های کارکنان در پزشکی یا دندانپزشکی

هزینه‌های انواع دانشجویان از ضرب سه عامل زیر محاسبه می‌شود:

- تعداد دانشجویان در گروه‌بندی رشته‌های مختلف، به‌عنوان گروه‌های قیمت

- نرخ‌های متفاوت کمک‌های مالی که به تعداد دانشجویان اعمال می‌شود.

- عامل مقیاس که تضمین می‌کند کل بودجه اختصاص داده‌شده منطبق با متوسط هزینه‌های آن دانشگاه

می‌باشد.

^۱. Catalyst funds

این محاسبات در گروه‌های مختلف دانشجویی انجام شده است که نرخ‌های مختلف از کمک‌های مالی را دریافت کردند.

گروه‌های قیمت (لیست شده بر اساس هزینه) شامل:

- علوم پزشکی، دندانپزشکی و دامپزشکی
- علوم آزمایشگاهی، مهندسی و فناوری
- علوم محاسباتی، باستان‌شناسی، هنر و طراحی و رسانه
- دیگر موضوعات هزینه مربوط به آزمایشگاه، استودیو یا کار میدانی
- علوم مبتنی بر کلاس درس

محاسبات به‌طور جداگانه برای دانشجویان در حالت‌های مختلف مطالعه (پاره‌وقت و تمام‌وقت) و مقاطع تحصیلی (کارشناسی و تحصیلات تکمیلی) انجام می‌گیرد.

محاسبه بودجه پژوهشی

هدف شورای بودجه آموزش عالی انگلستان تعیین بودجه پژوهش بر اساس بالاترین کیفیت است. روش اصلی تعیین بودجه پژوهش مرتبط با تحقیقات کیفیت محور^۱ است. توزیع کمک‌های مالی بر اساس کیفیت، حجم و هزینه نسبی پژوهش در بخش‌های موضوعی مختلف، با محاسبات جداگانه خروجی‌های پژوهش انجام می‌گیرد. شورای بودجه آموزش عالی ابتدا مقدار بودجه برای پژوهش در موضوعات مختلف را تعیین و سپس آن را برای هر موضوع بین موسسات تقسیم می‌کند که شامل:

- حجم پژوهش (بر اساس تعداد تحقیقات و کارکنان فعال)
- هزینه‌های نسبی (به‌عنوان مثال پژوهش آزمایشگاهی گران‌تر از پژوهش کتابخانه‌ای است).
- کیفیت پژوهش (در چارچوب اندازه‌گیری برتری پژوهشی).

علاوه بر روش اصلی تعیین بودجه پژوهش، کمک‌های دیگری به پژوهش صورت می‌گیرد که به شرح زیر است:

سندوق نظارت برنامه تحقیقاتی که این اعتبار نشان‌دهنده تعداد پژوهش‌های دانشجویی تحصیلات تکمیلی در بخش جذب بودجه پژوهش مرتبط با کیفیت تحقیقات محوری است.

سندوق حمایتی موسسات خیریه که عمدتاً از پژوهش‌های آموزش عالی حمایت می‌کنند به‌ویژه در رشته‌های پزشکی. البته آن‌ها قادر به پاسخگویی به همه هزینه‌های پژوهش نیستند. بنابراین شورای بودجه آموزش عالی با

^۱. mainstream quality-related research(QR)

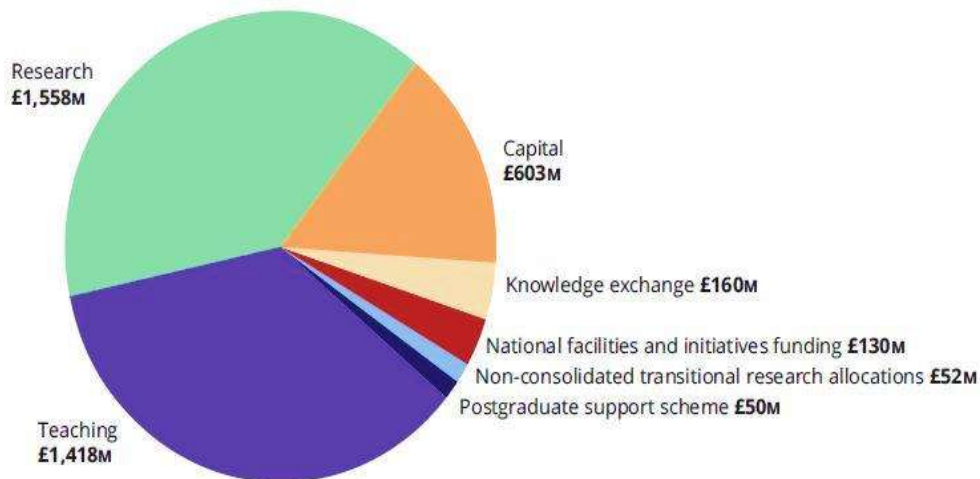
ارائه بودجه اضافی به موسسات نسبت به درآمدشان از آن‌ها حمایت می‌کند.

صندوق پژوهشی کسب و کار که شامل کمک‌های مالی شورای بودجه آموزش عالی برای حمایت از موسساتی است که با کسب و کار و صنعت، پژوهش انجام می‌دهند. این کمک نسبت به درآمدی است که آن‌ها از کسب و کار برای پژوهش دریافت می‌کنند.

بودجه برای کتابخانه ملی تحقیقات که یک حمایت اضافی برای ۵ کتابخانه ملی تحقیقات است که بر اساس یک بررسی در سال ۲۰۰۷ انجام شده است.

نمودار زیر، مجموع کمک‌های مالی شورای بودجه آموزش عالی انگلستان در سال تحصیلی ۱۶-۲۰۱۵ را نشان می‌دهد:

نمودار ۳-۶: کمک‌های مالی شورای بودجه آموزش عالی انگلستان در سال تحصیلی ۱۶-۲۰۱۵



منبع: شورای بودجه آموزش عالی در انگلستان، ۲۰۱۵.

در این نمودار کمک‌های مالی شورای بودجه، مشتمل بر ۳۵,۷۰ درصد در بخش آموزش، ۳۹,۲۳ درصد در بخش پژوهش، ۱۵,۱۸ درصد در بخش سرمایه‌ای، ۴,۰۲ درصد در بخش تبادل دانش، ۳,۲۷ درصد در بخش امکانات و ابتکارات ملی بودجه، ۱,۳۰ درصد در بخش تخصیص تحقیقات انتقالی غیر تلفیقی و ۱,۲۵ درصد در بخش طرح‌های پشتیبانی از تحصیلات تکمیلی می‌باشد.

۲-۸-۳. فرمول تعیین بودجه برای آموزش در دانشگاه‌های دولتی: تجارب بین‌المللی کشورهای

منتخب

بريجيت اکر^۱ (۲۰۱۱) در مقاله "فرمول تعیین بودجه برای آموزش در دانشگاه‌های دولتی: تجارب بین‌المللی

و درس‌های گرفته‌شده از خط‌مشی‌ها" سعی کرده است به سه سؤال کلیدی زیر پاسخ دهد:

۱. تفاوت فرمول‌های تعیین بودجه برای آموزش در دانشگاه‌های دولتی چیست؟
۲. شاخص‌های مورد استفاده در مدل‌های بودجه کدام‌اند و هزینه‌های واحد سرانه دانشجو در هر مدل چقدر است؟
۳. درس‌های گرفته‌شده از تجارب بین‌المللی و خط‌مشی‌ها چیست؟

که نتیجه این پژوهش در جدول زیر نشان داده شده است:

^۱. Brigitte Ecker

جدول ۳-۶: پارامترها و معیارهای فرمول تعیین بودجه یا هزینه واحد در دانشگاه‌های سوئیس، انگلستان، هلند، فنلاند و سوئد

کشور	سوئیس	انگلستان	هلند	فنلاند	سوئد
معیارهای مدل	سوئیس	انگلستان	هلند	فنلاند	سوئد
کمک‌های مالی دانشگاه (بودجه پایه)	قراردادهای مبتنی بر عملکرد ^۱	قراردادهای مبتنی بر عملکرد	قراردادهای مبتنی بر عملکرد	قراردادهای مبتنی بر عملکرد	قراردادهای مبتنی بر عملکرد
سهم آموزش و پژوهش از کمک‌ها	تخصیص کمک‌های مالی فدرال به دانشگاه‌های ایالتی شامل ۷۰٪ آموزش، ۳۰٪ پژوهش	۶۳٪ آموزش، ۳۷٪ پژوهش	۴۰٪ آموزش، ۶۰٪ پژوهش	۴۴٪ آموزش، ۵۶٪ پژوهش	۶۲٪ آموزش در سطح اول و دوم، ۳۸٪ آموزش در سطح سوم و پژوهش
تعیین فرمول بودجه یا هزینه واحد برای آموزش	مدل بودجه در سطح فدرال فقط برای دانشگاه‌های ایالتی؛ مدل هزینه واحد در سطح بین ایالتی	مدل بودجه در سطح ملی	مدل بودجه در سطح ملی	مدل بودجه در سطح ملی	مدل بودجه در سطح ملی
محرک مورد استفاده در مدل آموزش	دانشجویان	دانشجویان	دانشجویان و مقطع تحصیلی	تعداد مدارک	تعداد و عملکرد دانشجویان
تمایز بین دانشجویان تمام‌وقت و پاره‌وقت	بدون تمایز	وزن دهی به دانشجویان پاره‌وقت	بدون تمایز	بدون تمایز	معادل‌سازی - دانشجویان پاره‌وقت به تمام‌وقت
برنامه‌ریزی برای تعداد دانشجویان	بدون برنامه‌ریزی	برنامه‌ریزی از طریق تعداد دانشجویان اضافه‌شده	تخمین بر اساس تحولات در سال‌های گذشته	برنامه‌ریزی برای هر دانشگاه و رشته‌های تحصیلی مذاکره شده بین دانشگاه و وزارت	بدون برنامه‌ریزی

^۱. Performance contracts

مدل قیمت	مدل توزیع	مدل توزیع	مدل قیمت	مدل توزیع در سطح فدرال، مدل قیمت در سطح بین ایالتی	مدل قیمت در مقابل مدل توزیع
<p>متفاوت بین رشته‌ها و متغیر بین ۴۴۶۵-۵۶۵۴۵ می‌باشد.</p>	<p>قیمت‌ها در مدل منتشر نشده است.</p>	<p>متفاوت بین رشته‌ها و متغیر بین ۸۶۰۰-۳۶۱۰۰ می‌باشد.</p>	<p>متفاوت بین رشته‌ها؛ قیمت پایه از ۴۷۰۰ شروع می‌شود.</p>	<p>برای محاسبه کمک‌های مالی فدرال، عامل‌ها، رشته‌های مختلف مرتبط هستند؛ برای محاسبه کمک‌های مالی بین ایالتی قیمت هر دانشجو بین رشته‌های مختلف: ۳۹۷۵۶- ۸۲۱۰</p>	<p>هزینه‌های واحد هر دانشجو در سال ۲۰۱۱ (یورو)</p>
<p>تمایز بین ۱۵ گروه از رشته‌ها: ۱: علوم انسانی و غیره ۲: علوم و فن آوری ۳: پرستاری ۴: دندانپزشکی ۵: پزشکی ۶: آموزش و پرورش ۷: سایر ۸: طراحی ۹: هنر ۱۰: موسیقی ۱۱: اپرا ۱۲: تئاتر ۱۳: رسانه‌ها و فیلم ۱۴: رقص ۱۵: علوم فیزیکی</p>	<p>تمایز بین پنج گروه از رشته‌ها (تا سال ۲۰۱۰): ۱: الهیات، علوم انسانی، علوم اجتماعی، علوم اقتصادی و حقوق ۲: رشته‌های وابسته به آموزش و پرورش، روانشناسی و ورزشی ۲: فنی و علوم طبیعی و کشاورزی ۴: پزشکی، دندانپزشکی و دامپزشکی و داروسازی ۵: هنر و طراحی،</p>	<p>تمایز بین سه گروه از رشته‌ها: ۱: برنامه‌های کم هزینه: علوم انسانی، حقوق، علوم اجتماعی و زبان ۲: برنامه‌های پر هزینه: علوم، مهندسی و کشاورزی ۳: پزشکی تمایز بیشتر بین دانشجویان کارشناسی و تحصیلات تکمیلی</p>	<p>تمایز بین چهار گروه از رشته‌ها: ۱: مراحل بالینی پزشکی ۲: رشته‌های مبتنی بر آزمایشگاه (علوم و غیره) ۳: رشته‌های وابسته به استودیو، آزمایشگاه یا کار میدانی ۴: سایر رشته‌های دیگر تمایز بیشتر بین دانشجویان کارشناسی و تحصیلات تکمیلی</p>	<p>تمایز بین سه گروه از رشته‌ها: ۱: علوم انسانی و اجتماعی ۲: علوم طبیعی و فنی ۳: پزشکی بدون تمایز بین دانشجویان کارشناسی و تحصیلات تکمیلی</p>	<p>معیارهای تخصیص با توجه به رشته تحصیلی و سطح مقطع</p>

و ورزشی تمایز بیشتر بین مقطع کارشناسی و ارشد	موسیقی، تئاتر و رقص - تمایز بیشتر بین مقطع ارشد و دکترا				
بدون تعیین اولویت	بدون تعیین اولویت	قیمت‌های مورداستفاده مشوق برای تنظیم مطالعات ارائه شده	عامل مشوق (تا ۸٪+) (به‌عنوان مثال قیمت‌های بالاتر برای رشته‌های علوم، فن آوری، مهندسی و ریاضیات)	بدون تعیین اولویت	تعیین اولویت‌ها و عامل مشوق
مدل هزینه‌یابی تمام شده در سال ۲۰۰۵ توسعه یافت و در سال ۲۰۰۷ اجرای شد.	در سال ۲۰۰۹ اجرای حسابداری هزینه تمام شده برای پژوهش و آموزش	در سال ۲۰۰۷ دانشگاه‌ها به توسعه قوانین و دستورالعمل‌ها (مستقل) برای حسابداری بهای تمام شده موظف شدند.	در سال ۱۹۹۹ اجرای مدل "رویکرد شفاف هزینه‌یابی" از سال ۲۰۰۵ حسابداری هزینه تمام شده، با ارائه اطلاعات برای بررسی‌های دوره‌ای قیمت‌ها	اجرای سیستم هزینه‌یابی بهای تمام شده استاندارد در دانشگاه‌ها در سال ۱۹۹۹ شروع شد.	نقش حسابداری هزینه (بهای تمام شده)
قوانین ساده برای پذیرش	پذیرش موردنیاز برای همه رشته‌ها	باز است اما مقررات در برخی از رشته‌ها وجود دارد.	هماهنگی مراحل پذیرش در تمام رشته‌های تحصیلی	باز است اما معیارهای خاص پذیرش برای رشته‌های پزشکی، دندانپزشکی، داروسازی و دامپزشکی وجود دارد.	سیستم پذیرش

منبع: لیتنر و دیگران^۱، ۲۰۱۱.

خلاصه این گزارش نشان می‌دهد که کشورهای نمونه، کمک مالی دولت به آموزش عالی را در قالب الگو و هدفمند متناسب با سیاست‌های جاری و موردنیاز آموزش عالی انجام می‌دهند.

^۱. Leitner et al

۳-۸-۳. مدل بودجه آموزش عالی در دانشگاه‌های اروپایی منتخب

دومینیسز^۱ و دیگران (۲۰۱۱)، در گزارش "بودجه دانشگاه‌های اروپایی و استقلال مالی" به بررسی ۲۰۰ دانشگاه فعال تحقیقاتی از ۳۳ حوزه تحقیقاتی اروپا (شامل ۲۷ کشور عضو و کشورهای کرواسی، ایسلند، اسرائیل، نروژ، سوئیس و ترکیه) در چارچوب "نظارت بر دانشگاه‌های دارای فعالیت تحقیقاتی و موسسات تحقیقاتی که تأمین مالی آن‌ها از منابع عمومی است"^۲ پرداخته‌اند. معیار انتخاب لیست دانشگاه‌ها در این نمونه بر مبنای عملکرد تحقیقاتی و نمایندگی کشور بوده است.

منابع بودجه دانشگاه‌ها در اروپا تا حد زیادی متفاوت است. در این گزارش، کل بودجه سالانه دانشگاه (شامل تمام فعالیت‌های: آموزش، تحقیقات و مأموریت سوم)^۳ در قالب ترکیب بودجه به صورت زیر در نظر گرفته شده است:

بودجه دولت. اشاره به بودجه عمومی که از طرف دولت (ملی/منطقه‌ای) ارائه می‌شود و شامل:

- بودجه پایه^۴ شامل اعتبارات عمومی است که از سوی مقامات دولتی (ملی/منطقه‌ای) برای حمایت از دانشگاه به عنوان یک مجموعه کل می‌آید (شامل همه فعالیت‌های: آموزش، تحقیقات و مأموریت سوم) و به صورت یکنواخت و پایه عمدتاً به بخش آموزش دانشگاه‌ها داده می‌شود.
 - بودجه رقابتی^۵ شامل قراردادهای و اعتباراتی است که از سوی مقامات دولتی (ملی/منطقه‌ای) به صورت رقابتی توزیع می‌شود. بودجه پژوهشی که توسط شوراها یا تحقیقاتی یا گروه‌های بودجه مشابه توزیع می‌شود، بر اساس رتبه و کیفیت پژوهش‌های دانشگاه‌ها به صورت رقابتی تعیین می‌شود.
- اعتبار از صنعت. اشاره به درآمدی دارد که از قرارداد با شرکت‌های خصوصی دریافت می‌شود.

بودجه غیرانتفاعی. این ردیف شامل بودجه‌ای است که از سازمان‌ها، بنیادها، منابع بشردوستانه یا کمک‌های مالی غیرانتفاعی دریافت می‌شود.

بودجه خارج از کشور: اتحادیه اروپا. شامل بودجه‌ای است که از برنامه‌های مختلف در اروپا دریافت می‌شود. این ردیف در بعضی از موارد شامل بودجه بین‌المللی است که از دولت خارجی یا شورای بودجه خارج از اروپا دریافت می‌شود.

^۱. Dominicis et al

^۲. European Observatory of Research-Active Universities and National Public Research Funding Agencies (UniObs)

^۳. third mission

^۴. core funding

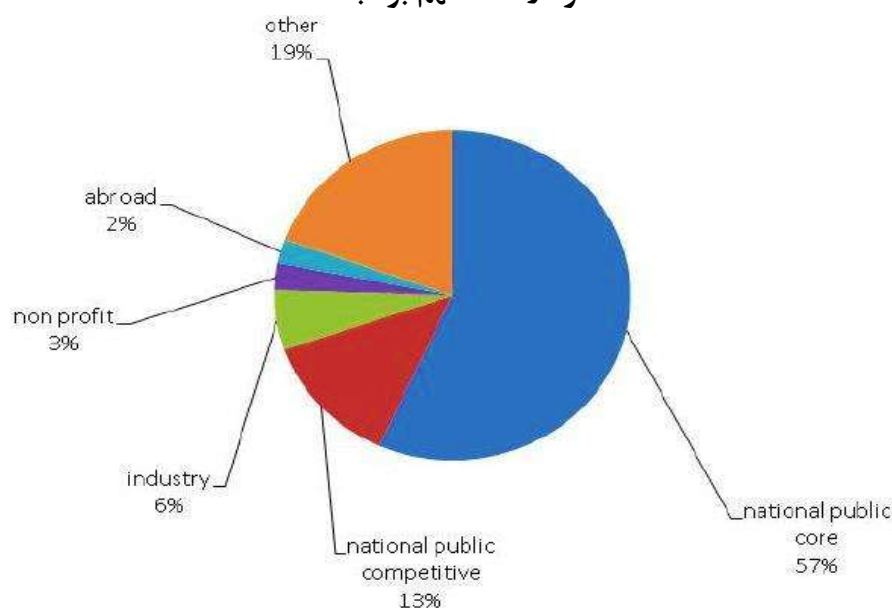
^۵. competitive funding

این گزارش نشان می‌دهد که سیستم آموزش عالی اروپا در دهه اخیر تغییرات مهمی را تجربه کرده که در اکثر موارد باعث استقلال بیشتر شده است. استقلال بیشتر یک دانشگاه، در اصل توانایی رقابت بهتر در دستیابی به بودجه از منابع مختلف است مانند بودجه رقابتی، عقد قرارداد با شرکت‌های خصوصی و کمک‌های مالی از بخش غیرانتفاعی. در این حالت موسسات، کمتر وابسته به یک جریان واحد از درآمد هستند و توانایی بیشتری در سازگاری با تغییرات محیط دارند.

یافته‌های اصلی این پژوهش به شرح زیر است:

- با نگاه به بودجه عمومی، ۷۰٪ از کل درآمد دانشگاه‌ها از اعتبارات دولتی تامین می‌شود که از آن ۵۷٪ را بودجه مرکزی و ۱۳٪ باقی مانده به صورت رقابتی اختصاص داده می‌شود. منابع مالی از شرکت‌های خصوصی در حدود ۶٪، از بخش‌های غیرانتفاعی در حدود ۳٪ و از خارج از کشور تقریباً ۲٪ است. ۱۹٪ باقیمانده هم متعلق به ردیف باقی مانده است.

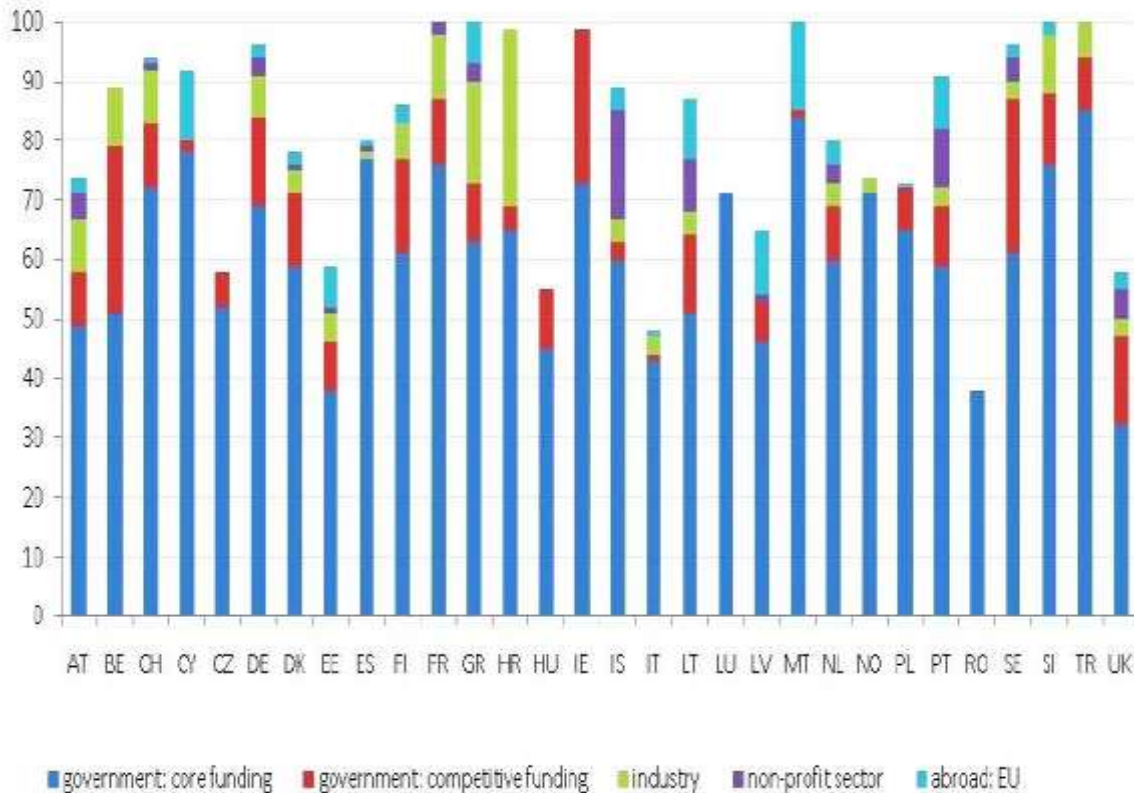
نمودار ۳-۷: سهم بودجه



منبع: دومینیسز و دیگران، ۲۰۱۱.

با نگاهی به ترکیب بودجه دانشگاه‌های انتخاب شده در سطح ملی، درجه بالایی از غیریکنواختی در سراسر کشورها در نمودار زیر مشاهده می‌گردد.

نمودار ۳-۸: سهم منابع بودجه دانشگاه‌ها در هر کشور به تفکیک بودجه پایه دولتی، بودجه رقابتی دولتی، اعتبارات پرداخت شده از بخش صنعت، غیرانتفاعی و خارج از کشور: اتحادیه اروپا.



منبع: دومینیسز و دیگران، ۲۰۱۱.

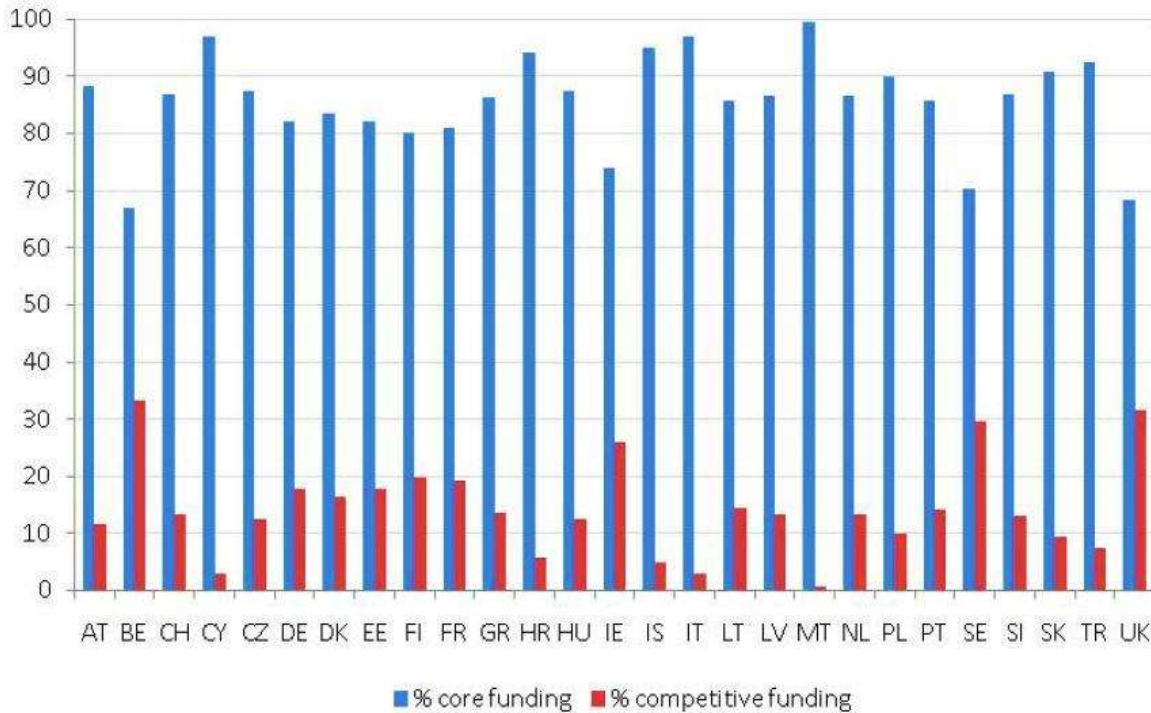
- موسسات انگلستان و به‌طور کلی، دانشگاه‌های صنعتی بالاترین سهم‌های بودجه رقابتی را دارند. تنوع وسیع داخل کشور در سهم‌های بودجه رقابتی دولت را می‌توان به رفتار استراتژیک موسسات در کسب بودجه یا به توانایی آن‌ها در رقابت موفق در برابر سایر موسسات نسبت داد. به‌عنوان مثال دانشگاه کمبریج^۱ در انگلستان، دانشگاه کارلسروهه^۲ در آلمان، دانشگاه فلورانس^۳ در ایتالیا و دانشگاه لیدن^۴ و واخینگن^۵ در هلند بیشترین بودجه مبتنی بر رقابت را دریافت می‌کنند.

- بودجه‌های تحقیقات به‌طور قابل‌ملاحظه‌ای بین موسسات متفاوت است (به‌طور متوسط از ۱٪ برای دانشگاه‌های ایتالیایی تا ۲۸٪ برای دانشگاه‌های بلژیک) و از سوی مقامات منطقه‌ای تعیین و توزیع می‌شود که عامل مهمی برای موسسات با یک ساختار دولتی غیرمتمرکز است؛ مانند بلژیک، آلمان یا اسپانیا. در نمودار زیر

^۱. Cambridge
^۲. Karlsruhe
^۳. Florence
^۴. Leiden
^۵. Wageningen

تفکیک دو منبع کمک اصلی دولت به دانشگاهها در قالب بودجه پایه و رقابتی در بین دانشگاههای مختلف ارائه شده است.

نمودار ۳-۹: سهم بودجه رقابتی و بودجه پایه در هر کشور



منبع: دومینیسز و دیگران، ۲۰۱۱.

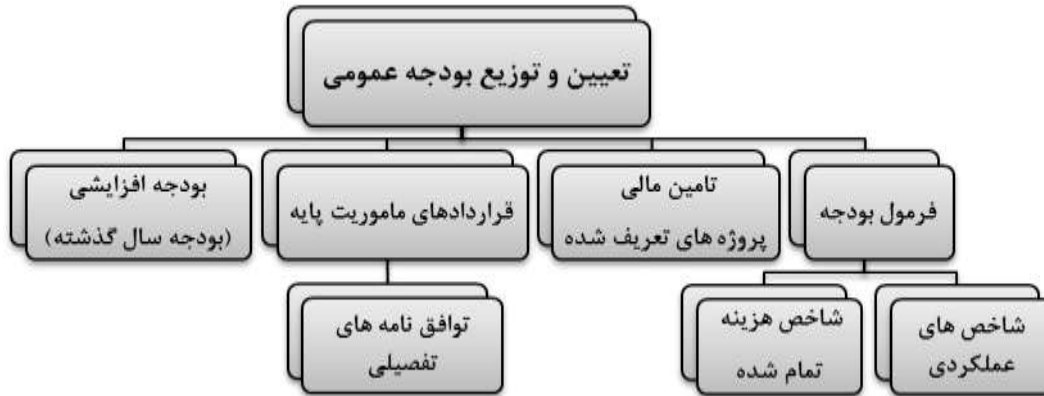
در کشور بلژیک و انگلستان بخش قابل توجهی از بودجه دولت به صورت رقابتی داده می شود ولی در سایر کشورها بودجه دولت عمدتاً به صورت پایه تعیین می شود.

۳-۸-۴. بودجه آموزش عالی در اروپا

بن جانگبلد^۱ (۲۰۰۸)، در مقاله "بودجه آموزش عالی در اروپا" به بررسی مدل تعیین و توزیع بودجه عمومی در دانشگاهها و موسسات آموزش عالی در اروپا پرداخته است که به صورت شکل زیر جمع بندی شده است:

^۱. Ben Jongbloed

نمودار ۳-۱۰: الگوی تعیین و توزیع بودجه عمومی موسسات آموزش عالی در اروپا



منبع: بن جانگیلد، ۲۰۰۸.

در این مقاله نمونه‌هایی از معیارهای بودجه شامل برخی از اطلاعات پایه در ۹ سیستم آموزش عالی اروپا ارائه شده است. چند کشور از مدل بودجه ستاده محور به‌عنوان مبنایی برای تعیین اندازه بودجه موسسه استفاده می‌کنند و تعدادی نیز مدل بودجه را برای محاسبه اندازه کمک‌های مالی عمومی برای آموزش یا فعالیت‌های عملیاتی و در موارد خاص، پژوهش به کار می‌گیرند. پارامترهای مدل بودجه شامل معیارهای ورودی و یا شاخص‌های عملکردی است.

جدول ۳-۷: معیارهای پایه در تعیین بودجه آموزشی در تعدادی از سیستم‌های آموزش عالی اروپا

کشور	بودجه عمومی مبتنی بر:
سوئد	تعداد دانشجویان
دانمارک	وام دانشجویان (اصل تاکسی متر ^۱)
بلژیک	ورودی‌های جدید
آلمان	بودجه سال گذشته؛ تعداد دانشجویان
انگلستان	تعداد دانشجویان (بر اساس توافق با دانشگاه)
هلند	ورودی‌های جدید
فنلاند	تعداد دانشنامه‌ها (بر اساس توافق با موسسه)
فرانسه	معیارهای ورودی (کارکنان در قرارداد با وزارت، تعداد دانشجویان)
اسپانیا	تعداد دانشجویان و (در ناحیه والنسیا) بخشی از شاخص‌های محرک مبتنی بر قرارداد توسط هر موسسه

منبع: بن جانگلد، ۲۰۰۸.

جدول فوق عمدتاً به کشورهای غرب اروپا اختصاص داده شده است. جدول زیر نیز اطلاعات دیگر سیستم‌های آموزش عالی اروپا را نشان می‌دهد. موسسات آموزش عالی در بسیاری از کشورها (مرکز و شرق اروپا) به دور از کنترل و برنامه‌ریزی مرکزی حرکت می‌کنند و در حال حاضر از مدل‌های بودجه به‌جای روش‌های مبتنی بر مذاکرات و چانه‌زنی استفاده می‌شود. این جدول مربوط به مطالعه اخیر توسط یوری دسی^۲ برای ۳۰ کشور اروپایی است که نشان می‌دهد چگونه بودجه عمومی مستقیم به آموزش عالی عمومی و آموزش عالی خصوصی وابسته به دولت صورت می‌گیرد.

^۱. اصل تاکسی متر: بودجه آموزش (از جمله هزینه‌های غیرمستقیم سربار) مبتنی بر فرمول می‌باشد که متغیر اصلی آن "تعداد دانشجویان فعال" است.

^۲. Eurydice

جدول ۳-۸: مکانیسم اصلی برای بودجه عمومی مستقیم آموزش عالی در اروپا ۲۰۰۶-۲۰۰۷

BE It	BE de	BE nl	BG	CZ	DK	DE	EE	IE	EL	ES	FR	IT	CY	LV	LT	LU	HU	MT	NL	AT	PL	PT	RO	SL	SK	FI	SE	UK-ENG/WLS/NIR	UK-sect	IS	LI	NO
	●		●			○		●	●	○			●			●		●				●		●								
						○			○	○		●									●								●		●	
	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
						○			○	○	●					●					●	●				●						
						○			○	○				●																		
	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

منبع: یوری دسی، ۲۰۰۸.

● مکانیسم‌های به‌کاربرده شده

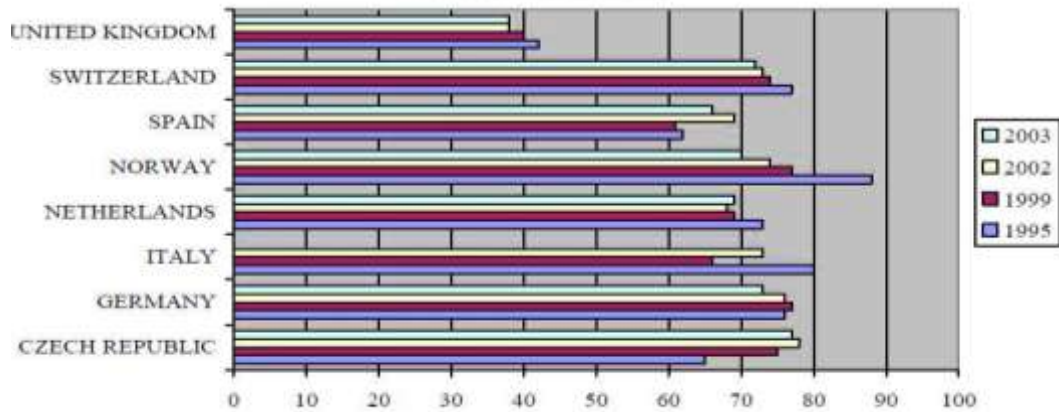
○ تصمیم‌گیری مقامات

منطقه ای : داده‌ها در دسترس نیست.

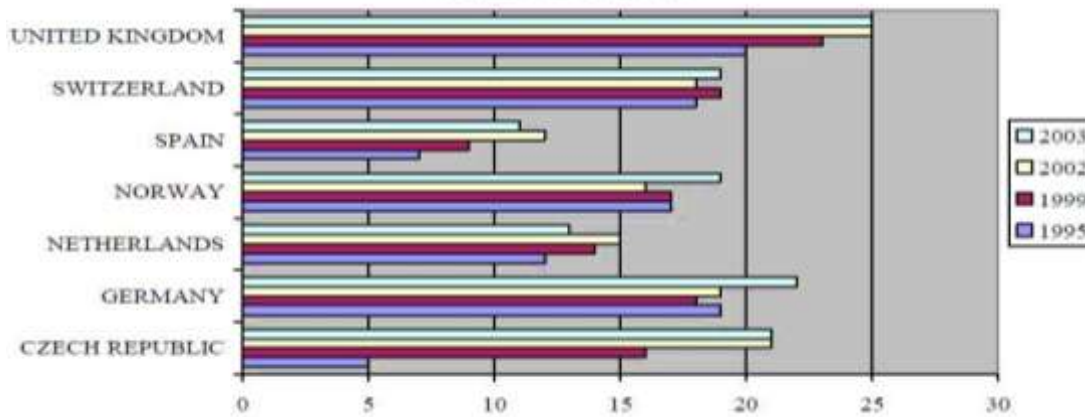
مجموعه نمودارهای زیر هم تحولات وضعیت بودجه در طول دوره ۲۰۰۳-۱۹۹۵، برای ۸۹ موسسه آموزش

عالی در هشت کشور اروپایی را نشان می‌دهد.

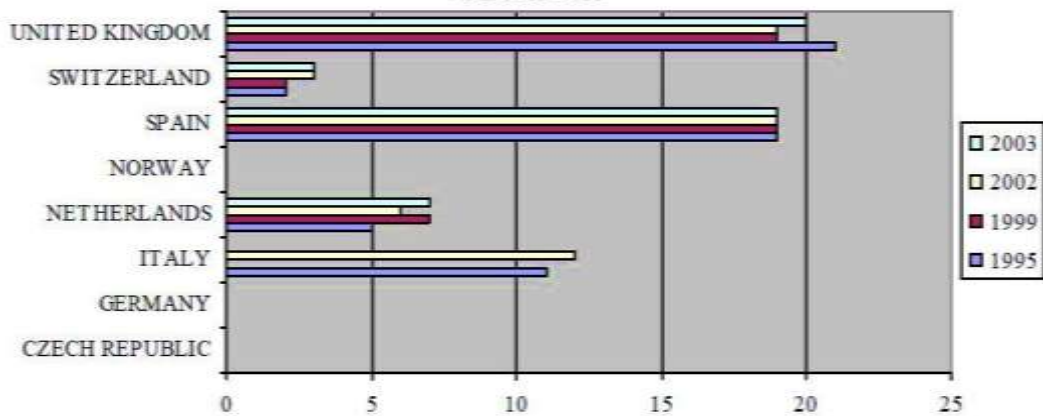
نمودار ۱۱-۳: درصد کمک‌های دولت به دانشگاهها در طول دوره ۱۹۹۵-۲۰۰۳



نمودار ۱۲-۳: درصد گرنت‌ها و قراردادهای از کل بودجه دانشگاهها در طول دوره ۱۹۹۵-۲۰۰۳



نمودار ۱۳-۳: درصد شهریه از کل بودجه دانشگاهها در طول دوره ۱۹۹۵-۲۰۰۳

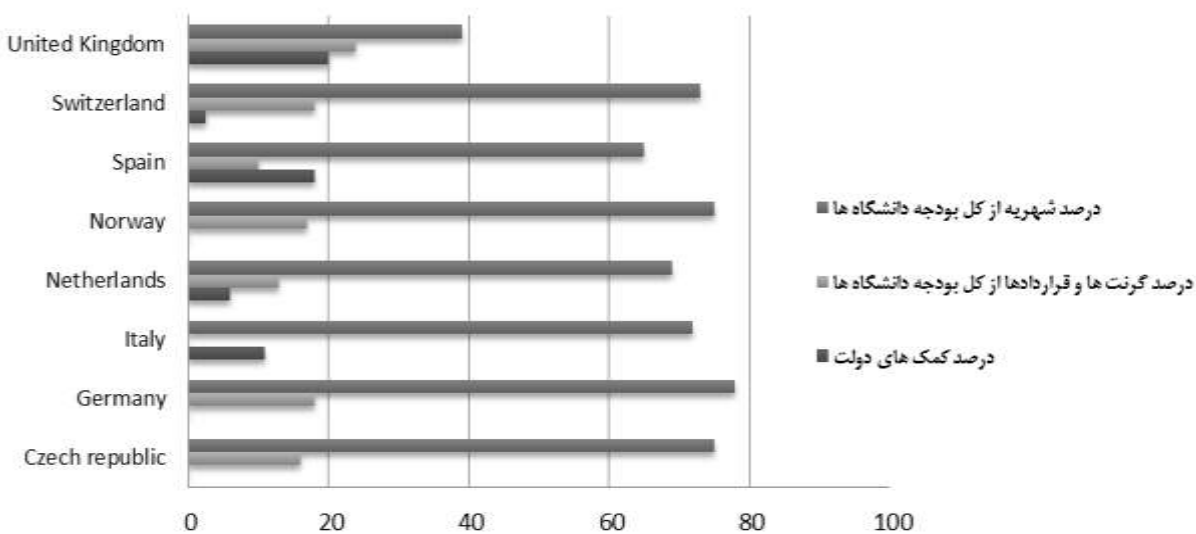


منبع: لپری و دیگران، ۲۰۰۵.

از نمودارهای فوق نتایج زیر حاصل می‌شود:

- ۱- مهم‌ترین منابع تامین مالی دانشگاه‌های اروپایی موردبررسی، کمک‌های دولت است که سهم آن، بیش از دوسوم در همه کشورهاست؛ به‌جز کشور انگلستان که در سال‌های ۲۰۰۲-۲۰۰۳، ۳۷٪ از درآمد خود را به کمک‌های دولت اختصاص داده است.
- ۲- در این نمونه، سهم گرنت‌ها و قراردادهای متنوع است. کمترین سهم، ۱۰٪ در اسپانیا و بالاترین سهم، ۲۵٪ در انگلستان است. در سایر کشورها، طیف وسیعی بین ۱۰ و ۲۰ درصد مشاهده می‌شود.
- ۳- شهریه، منبع مهمی از درآمد دانشگاه‌ها برای کشورهای ایتالیا، اسپانیا و انگلستان است و در کشورهای دیگر سهم نسبتاً کمی از درآمد را به خود اختصاص می‌دهد.
- ۴- مطابق نمودار ۲-۱۴، در طول دوره ۲۰۰۳-۱۹۹۵، کاهش کمی در سهم کمک‌های دولت، ثبات در سهم شهریه و افزایش در سهم گرنت‌های رقابتی و قراردادهای مشاهده می‌شود.

نمودار ۳-۱۴: سهم کمک‌های دولت، گرنت‌ها و قراردادهای و شهریه در طول دوره ۲۰۰۳-۱۹۹۵



همچنین جدول ۲-۱۱، مطالعه بروگل^۱ است که برخی از اطلاعات درآمدهای فوق‌الذکر را نشان می‌دهد. داده‌ها بر اساس اطلاعات ۶۶ دانشگاه برتر اروپایی از ۵۰۰ دانشگاه بر اساس رتبه‌بندی شانگهای است که در آن بیشتر نمونه‌ها از دانشگاه‌های تحقیقاتی اروپاست.

^۱. Bruegel

جدول ۳-۹: سهم درآمدها برای نمونه‌ای از دانشگاه‌های اروپایی، ۲۰۰۶

سوئیس	ایرلند	بلژیک	دانمارک	سوئد	هلند	ایتالیا	آلمان	اسپانیا	انگلستان	
۳	۳۲	۵	۰	۰	۷	۱۲	۱	۱۶	۲۳	شهریه
۷۲	۳۸	۶۵	۷۰	۶۰	۶۸	۶۳	۷۳	۶۲	۳۵	بودجه مرکزی دولت
۱۸	۱۸	۲۱	۱۹	۳۴	۱۵	۱۲	۲۲	۱۰	۲۱	اعتبارات پژوهش رقابتی
۷	۱۲	۹	۱۱	۶	۱۰	۱۳	۴	۱۲	۲۱	منابع دیگر
۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	مجموع

منبع: آگین و دیگران، ۲۰۰۸.

۳-۸-۵. معرفی فرمول تعیین بودجه در دانمارک

ماسن^۲ (۲۰۰۰)، به توصیف کلی ساختار و فرمول تعیین بودجه دانشگاه‌ها در هفت کشور اروپایی پرداخته است. به‌عنوان مثال در کشور دانمارک از سال ۱۹۸۰، بودجه پژوهش از بودجه آموزش مستقل شد. همچنین برای آموزش یک سیستم فرمول بودجه معرفی شد که بر مبنای "دانشجویان فعال" و "نسبت دانشجویان به اساتید" بود.

بودجه آموزش سالانه T برای موسسه i در سال t مطابق مدل زیر محاسبه می‌شود:

$$T_{i,t} = A_{i,1,t} * (TT_{1,t} + TO_{1,t}) + A_{i,2,t} * (TT_{2,t} + TO_{2,t}) + \dots + PR_{i,1,t} * TP_{1,t} + A_{i,n,t} * (TT_{n,t} + TO_{n,t}) + \dots + PR_{i,k,t} * TP_{k,t} + PGE_{i,t} * (TTE_t + TOE_t) + PGN_{i,t} * (TTN_t + TON_t)$$

$T_{i,t}$ بودجه آموزش برای موسسه i در سال t

$A_{i,j,t}$ تعداد دانشجویان فعال موسسه i که در برنامه‌های متعلق به گروه j ($j=1, \dots, n$) در سال t ثبت‌نام کرده‌اند.

$TT_{j,t}$ تعرفه هزینه آموزش سرانه دانشجوی فعال متعلق به گروه j ($j=1, \dots, n$) در سال t

$TO_{j,t}$ تعرفه هزینه سربار سرانه دانشجوی فعال متعلق به گروه j ($j=1, \dots, n$) در سال t

^۱. Aghion et al

^۲. Maassen

- $PR_{i,h,t}$ تعداد دانشجویان فعال آموزش عملی متعلق به گروه h ($h=1, \dots, k$) در سال t
- $TP_{h,t}$ تعرفه کار عملی لازم برای افراد گروه h ($h=1, \dots, k$) در سال t
- $PGE_{i,t}$ تعداد دانشجویان فارغ‌التحصیل در رشته‌های آزمایشگاهی (تجربی) در موسسه i در سال t
- $PGN_{i,t}$ تعداد دانشجویان فارغ‌التحصیل در رشته‌های غیر آزمایشگاهی (غیر تجربی) در موسسه i در سال t
- TTE_t تعرفه آموزش دانشجویان کارشناسی ارشد در رشته‌های آزمایشگاهی (عمدتاً تجربی) در سال t
- TOE_t تعرفه سربار دانشجویان کارشناسی ارشد در رشته‌های آزمایشگاهی (تجربی) در سال t
- TTN_t تعرفه آموزش دانشجویان کارشناسی ارشد در رشته‌های غیر آزمایشگاهی (غیر تجربی) در سال t
- TON_t تعرفه سربار دانشجویان کارشناسی ارشد در رشته‌های غیر آزمایشگاهی (غیر تجربی) در سال t .

در این گزارش، مکانیسم تخصیص بودجه عمومی دانشگاه‌ها و مهم‌ترین شباهت و تفاوت بین مدل‌های بودجه هفت کشور اروپایی، مورد مقایسه قرار گرفته است که به صورت جدول زیر است:

جدول ۳-۱۰: بررسی مقایسه‌ای بودجه دانشگاه‌ها در هفت کشور اروپایی

تعارف‌های مختلف رشته‌ها و مقاطع	بودجه سرمایه‌ای	معیار بودجه برای آموزش	بودجه آموزش و پژوهش	دوره بودجه	مدل بودجه	
بلی	به صورت مجزا	خروجی	به صورت مجزا	۱ ساله قابل انتقال	به صورت یکجا	دانمارک
بلی	به صورت مجزا	ورودی	مجزا (تا حدودی یکپارچه)	۱ ساله	به صورت یکجا	بلژیک
بلی	به صورت مجزا	ورودی	به صورت مجزا	۱ ساله	به صورت یکجا	فرانسه
خیر (بدون تعرفه)	به صورت مجزا	ورودی	به صورت یکپارچه	۱ ساله	بر اساس ردیف بودجه	آلمان
بلی	به صورت مجزا	ترکیبی از ورودی و خروجی	نسبتاً یکپارچه	۱ ساله	به صورت یکجا	هلند
بلی	ادغام به صورت یکجا	ترکیبی از ورودی و خروجی	به صورت مجزا	بودجه سالانه بر اساس قرارداد ۳ ساله	به صورت یکجا	سوئد
بلی (کاهش در هر گروه)	ادغام صندوق‌های فعلی	ورودی	به صورت مجزا	۱ ساله	به صورت یکجا	انگلستان

منبع: مرکز مطالعات سیاست آموزش عالی^۱، ۱۹۹۸.

۳-۹. جمع‌بندی مطالعات خارجی

۱. در کشورهای پیشرفته، کمک‌های مالی به آموزش عالی در قالب یک الگو یا چارچوب مشخص فرمولی است. معمولاً سه نوع مدل بودجه دارند:
 - بودجه آموزشی
 - بودجه تحقیقاتی
 - بودجه سرمایه‌ای
۲. مدل تامین اعتبار آموزشی بلااستثنا بر مبنای نوع رشته‌ها و مقطع است. مبنای تعیین اعتبار بخش آموزش عمدتاً نهاد محور و بخش پژوهش در برخی از کشورها عملکرد محور و رقابتی است.
۳. بودجه دولت عمدتاً متناسب با اهداف سیاست‌گذاری آموزش عالی توزیع می‌شود.
۴. میزان حمایت دولت از دانشگاه‌های اروپایی در مقایسه با جدول ۲-۶ مربوط به دانشگاه‌های آمریکایی، بسیار قابل توجه‌تر است.
۵. عمدتاً بودجه بخش آموزش و پژوهش به صورت مجزا هستند.
۶. در برخی از کشورها مدل سرانه بودجه سالانه به روز می‌شود.

^۱. Center for Higher Education Policy Studies (CHEPS)

۳-۱۱. پیشینه تحقیق-مطالعات داخلی

در داخل کشور تنها یک مطالعه در راستای موضوع این تحقیق انجام شده است:

رستگاری (۱۳۹۳)، در گزارش "مدل محاسبه بودجه سرانه دانشجویی" به ارائه مدلی بر مبنای شاخص‌های استاندارد پرداخته است. ایده طراحی این مدل ابتدا توسط صدیق (۱۳۸۵) مطرح شد و پژوهشی نیز بر پایه آن انجام گرفت. همچنین تکمیل و به‌روزرسانی مدل یادشده در سال ۱۳۹۳ توسط کارگروهی که به این منظور در دفتر بودجه و تشکیلات وزارت علوم، تحقیقات و فناوری تشکیل شده بود، انجام گردید. این مدل بر پایه هزینه‌ها، استانداردها و قوانین حاکم بر آن‌ها استوار است که هزینه تربیت یک نیروی متخصص را به تفکیک مقطع و گروه آموزشی بر مبنای تعداد دانشجویان و شاخص‌های طراحی شده برآورد می‌نماید.

محاسبات این گزارش نشان می‌دهد که بیشترین سهم از هزینه سرانه مربوط به هزینه‌های آموزشی است که بیشتر هزینه‌های حقوق و مزایای اعضای هیات علمی و غیرعلمی را به خود اختصاص می‌دهد و در مورد هزینه‌های پژوهشی، با افزایش مقطع (تحصیلات تکمیلی) هزینه سرانه دانشجو افزایش می‌یابد که اهمیت پژوهش در کارشناسی ارشد و دکتری را نشان می‌دهد.

همچنین برآورد هزینه سرانه نسبت به هزینه سرانه کارشناسی نشان می‌دهد که تربیت دانشجوی کارشناسی ارشد به‌طور میانگین ۲/۰۹ برابر کارشناسی و تربیت دانشجوی دکتری به‌طور میانگین ۴/۴۶ برابر دانشجوی کارشناسی هزینه دارد.

مطالعه دیگری هم‌راستا با موضوع تحقیق انجام نشده است؛ با این حال می‌توان مطالعات زیر را در این تحقیق منظور کرد.

انتظاری و محبوب (۱۳۹۲)، در مقاله‌ای با عنوان "انتخاب سازوکار و روش مناسب برای تخصیص منابع عمومی به آموزش عالی" به بررسی نظام و سازوکار مطلوب و اینکه چه سازوکاری برای نظام آموزش عالی ایران مناسب است، پرداخته‌اند و برای دستیابی به هدف یادشده، ابتدا نظام‌ها و سازوکارهای مختلف تأمین مالی و معیارهای نیکویی آن‌ها را از طریق فرا تحلیل کیفی شناسایی و آنگاه در چارچوب نظام‌های مختلف تأمین مالی، ده سازوکار را ارزیابی کرده است. نتایج "فرآیند تحلیل سلسله مراتبی" بر اساس شش معیار نیکویی با استفاده از روش ارزیابی نشان می‌دهد که بهترین سازوکار تخصیص منابع مالی به آموزش عالی در دنیا، پرداخت وام مشروط بر درآمد به دانشجویان در چارچوب بازار خدمات آموزش عالی است.

قارون (۱۳۹۲)، در مقاله "معرفی الگوی برآورد منابع مالی موردنیاز برای اهداف کلان بخش علوم،

تحقیقات و فناوری از محل منابع عمومی"، منابع دولتی موردنیاز برای نیل به سطح مشخصی از ستانده‌ها را با استفاده از روش شبکه عصبی برآورد کرده است. جامعه آماری کل دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی وابسته (به‌استثنای دانشگاه آزاد و غیرانتفاعی) بود. نتایج اجرای الگو حاکی از آن است که شبکه، تبادل بین فعالیت‌های آموزشی و تحقیقاتی با محدودیت منابع در نظام موجود و همچنین، وجود داشتن برخی از صرفه‌های مقیاس در سطح خرد را به‌خوبی نشان می‌دهد و چارچوبی مناسبی را برای برآورد منابع موردنیاز بدون توصیف دقیق و پارامتریک روابط بین داده و ستانده ایجاد می‌کند.

محمد نژاد و ابونوری (۱۳۸۸)، در مقاله "معرفی یک الگوی ریاضی جهت توزیع بودجه پژوهشی در میان دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی با کمک روش دلفی"، به معرفی الگویی پرداخته است که قابلیت تبدیل شدن به یک سیستم ارزیابی اتوماتیک را دارد و می‌تواند باعث افزایش کارایی و اثربخشی اعتبارات - افزایش سطح همبستگی بین تولیدات علمی و فناوری (تعداد مقالات و ثبت اختراعات) - افزایش سطح ارتباط دانشگاه‌ها با صنعت و دستگاه‌های اجرایی کشور شود. جامعه آماری در این مدل، کل دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی (به‌استثنای دانشگاه آزاد و غیرانتفاعی) است و اساس بودجه‌ریزی پژوهشی، عملکرد سال گذشته می‌باشد. این مدل دارای دو عیب می‌باشد که عبارت‌اند از:

- ۱ - امکان محاسبه اهمیت و وزن شاخص‌های پژوهشی مقدور نیست و به‌ناچار می‌بایستی با استفاده از یکی از روش‌های دلفی، اقتصادسنجی، برنامه‌ریزی عدد صحیح (الگوریتم ژنتیک) غیره برآورد شوند.
- ۲ - همه آیت‌های فعالیت پژوهشی را یکسان فرض می‌کند درحالی‌که به‌عنوان مثال عملاً دو مقاله چاپ‌شده در یک مجله دارای ارزش یکسانی نیستند و یا دو مقاله با ضریب تأثیرهای یکسان در دو مجله علمی مختلف از ضریب تأثیرهای ارزش علمی یکسانی برخوردار نیست که در این مدل در هر آیت پژوهشی فقط تعداد مدنظر است.

البته این مدل از ویژگی‌هایی همچون سادگی، انعطاف‌پذیری، دقت و صحت و کاربرد عمومی برخوردار می‌باشد. با استفاده از آن کارفرما، برنامه‌ریز و سیاست‌گذار می‌تواند میزان اعتبار پژوهشی، تعداد نشانگرها و اهمیت و وزن آن‌ها را در راستای سیاست‌های موردتوجه تغییر دهد.

کیدوری (۱۳۸۶)، در مقاله "معرفی برخی شاخص‌های کیفیت نظام دانشگاهی برای استفاده در بودجه‌ریزی دانشگاهی" به معرفی برخی شاخص‌های نشان‌دهنده پویایی کیفیت دانشگاهی برای استفاده در بودجه‌ریزی نظام دانشگاهی پرداخته است. در این پژوهش، ابتدا روش‌های مختلف بودجه‌ریزی دانشگاهی به‌صورت تطبیقی

موردبررسی قرار گرفت، سپس بر اساس مدل «مدیریت کیفیت جامع»، تعدادی از شاخص‌های کیفیت قابل استفاده در روش‌های متداول بودجه‌ریزی انتخاب و توصیف شد و روش با عنوان «بودجه‌ریزی بر مبنای شاخص‌های کیفیت نظام دانشگاهی» تدوین گردید. سرانجام اطلاعات مربوط به شاخص‌های کیفیت تعدادی از دانشگاه‌ها جمع‌آوری شده و مدل مورد آزمون قرار گرفت. به منظور استانداردسازی عوامل، ملاک‌ها و شاخص‌های کیفیت نظام دانشگاهی پرسشنامه‌هایی طراحی گردید.

نتیجه این پژوهش حاکی از آن است که:

- بین منابع مالی مشخص شده برای بخش آموزش عالی در برنامه‌های توسعه و شاخص‌های کیفی و کمی موجود در مفاد برنامه‌ها رابطه‌ای وجود ندارد.

- در روش‌های بودجه‌ریزی به کار گرفته شده هیچ توجهی به روند بهبود (یا عدم بهبود) کیفیت در دانشگاه‌ها نمی‌شود و بودجه هر دانشگاه به صورت سالیانه و صعودی بدون توجه به شاخص‌های عملکردی نظام دانشگاهی افزایش می‌یابد.

- محدودیت منابع مالی دانشگاه‌ها در سال‌های اخیر و اولویت داشتن به کارگیری روش‌های بودجه‌ریزی که در آن تأمین منابع موردنیاز پرسنلی در هزینه‌های مختلف دانشگاه از اهمیت خاصی برخوردار است، سبب کم‌توجهی به مواردی مانند خرید تجهیزات، که به طور مستقیم بر کیفیت ارائه آموزش‌های عالی مؤثر است، شده است.

- بین روش‌های توزیع بودجه بخش آموزش عالی میان دانشگاه‌ها و نحوه توزیع اعتبارات یک دانشگاه بین فعالیت‌های مختلف هماهنگی وجود ندارد.

- معرفی نکردن مبانی و شاخص‌های توزیع و تخصیص منابع بخش میان دانشگاه‌ها در هر سال و آگاه نبودن کلیه دانشگاه‌ها از این مبانی و شاخص‌ها سبب بروز ابهاماتی در عادلانه بودن نحوه توزیع منابع و میزان تخصیص آن می‌شود.

بر اساس یافته‌های پژوهش حاضر و با به کارگیری روش ارائه شده، متولیان بودجه‌ریزی بخش آموزش عالی می‌توانند وضعیت و برنامه‌های آتی دانشگاه‌ها را در مقایسه با وضعیت شاخص‌های جامع کیفیت آن‌ها بررسی کنند و با محاسبه امتیاز هر دانشگاه، کل یا بخشی از اعتبارات دانشگاه‌ها را بر اساس وضعیت کیفی آن‌ها تخصیص دهند.

نادری (۱۳۸۲)، در مقاله "الگوهای چند سطحی و ارزیابی ناهمسانی و کارایی بودجه بین دانشگاه‌های

منتخب"، با استفاده از یک الگوی چند سطحی ضمن تحلیل ناهمسانی و نابرابری مخارج سرانه بین ۳۶ دانشگاه وابسته به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، کارایی تخصیص اعتبارات بین آن‌ها را ارزیابی کرده است. نتایج به دست آمده نشان دادند که تفاوت معنی داری در ساختار مخارج سرانه دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی وجود دارد که این ساختار روش الگوسازی را متأثر می‌سازد. برآوردهای حاصل از الگوسازی چند سطحی نشان می‌دهند که بین ۱۵ درصد (در مورد گروه کشاورزی) و ۴۱ درصد (در مورد گروه علوم پایه) تغییرات الگوها به تفاوت ویژگی‌های دانشگاه‌ها مربوط می‌شود که بخش زیادی از آن را باید به عدم کارایی نسبت داد. همچنین، برآوردهای تجربی مؤید این است که میزان ناهمسانی در ساختار مخارج سرانه بین دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی در گروه هنر، علوم انسانی و اجتماعی کمترین و در گروه کشاورزی بیشترین است. علاوه بر وجود ساختار ناهمسان مخارج سرانه، نتایج نشان می‌دهند که روند تحول مخارج سرانه به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۷۰ کاهش داشته و میزان کاهش بین دانشگاه‌ها و نیز بین گروه‌های آموزشی متفاوت بوده است. علی‌رغم وجود نابرابری‌های زیاد، طی دوره ۷۸-۱۳۷۰ نابرابری بین مراکز آموزشی مورد بررسی کاهش یافته است که می‌توان این تحول را در جهت بهبود و افزایش کارایی تخصیص منابع تعبیر کرد. با این حال، نتایج تحلیل‌های چند سطحی نشان داد که هنوز تفاوت چشمگیری در مخارج سرانه دانشگاه‌های مورد مطالعه وجود دارد.

۴. فصل سوم

روش پژوهش و مبانی نظری

۴-۱. مقدمه

در این فصل، ابتدا چارچوب نظری و روش مدل تعیین هزینه‌ی سرانه‌ی دانشجو بر مبنای شاخص‌های مطلوب و سپس الگوی مفهومی مدل توزیع اعتبار عمومی دانشگاه‌ها ارائه می‌گردد.

۴-۲. معرفی کلیات مدل تعیین هزینه‌ی سرانه‌ی دانشجو بر مبنای شاخص‌های مطلوب

مدل هزینه سرانه دانشجو، مدلی است مفهومی که بر پایه‌ی تعریف هزینه فعالیت‌های مرتبط با تربیت دانشجو و نیز سایر فعالیت‌های مرتبط با وظایف و کارکردهای دانشگاه مدل‌سازی می‌شود. در این مدل فعالیت‌های موردنیاز تربیت دانشجو مبتنی بر رعایت شاخص‌های مطلوب در انجام آن‌ها تعریف می‌شود. در واقع در مدل تعیین هزینه سرانه، دانشگاهی ترسیم و شبیه‌سازی می‌شود که شاخص‌های مطلوب در مراکز اصلی هزینه‌ای آن شامل فعالیت‌های آموزشی (پرسنلی)، پشتیبانی عمومی، خدمات دانشجویی- فرهنگی و فعالیت‌های پژوهشی و فناوری رعایت می‌گردد. همچنین، شامل رعایت دستورالعمل‌ها و آیین‌نامه‌های متعارف با اداره دانشگاه‌ها نیز می‌باشد. با استفاده از این مدل مفهومی، بودجه سرانه دانشجو به تفکیک مقطع- گروه آموزشی بر پایه‌ی شاخص‌های مطلوب شبیه‌سازی و استخراج می‌شود.

دانشگاه ترسیم‌شده در مدل تعیین هزینه‌ی سرانه، لزوماً ما به ازای خارجی ندارد بلکه هدف از طراحی آن، تعیین یک مبنا و پایه برای تعیین هزینه سرانه در مدل توزیع اعتبار است. در مدل توزیع اعتبار دانشگاه‌ها با استفاده از مدل تعیین هزینه سرانه، مقدار تناسب انطباق شاخص‌های هر دانشگاه با مدل مبنا سنجیده می‌شود و متناسب با مقدار انطباق، دانشگاه اعتبار دریافت می‌کند. هزینه‌های تربیت دانشجو، مشتمل بر فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی و نیز فعالیت‌های پشتیبانی عمومی و دانشجویی- فرهنگی می‌باشد. در عمده فعالیت‌ها، محرک هزینه دانشجوست اما فعالیت‌هایی نیز وجود دارد که لزوماً محرک هزینه آن‌ها دانشجو نیست. نظیر بخش زیادی از فعالیت‌های پژوهشی، همکاری‌ها و روابط بین‌المللی، ماموریت توسعه شرکت‌ها و موسسات دانش‌بنیان، ارائه خدمات علمی و فنی و تاثیر گذاری آن‌ها بر جامعه و سایر موارد مشابه. از آنجایی که هدف این مطالعه، برآورد اعتبار لازم برای انجام فعالیت‌های موردنیاز تربیت دانشجوست، لذا این نوع فعالیت‌ها نیز به‌طور متناسب، قابل انتساب و تبدیل به سرانه‌ی فعالیت‌های دانشجویی تعریف می‌شوند. مبنای انتساب، وجود هم‌نسبتی و تناسب بین اجزای مدل هزینه است.

در این مدل، مراکز اصلی هزینه تربیت دانشجو به ۴ گروه عمده زیر تقسیم شده است که عبارت‌اند از:

- هزینه‌های سرانه‌ی مستقیم آموزشی (پرسنلی)
- هزینه‌های سرانه‌ی غیرمستقیم پشتیبانی عمومی
- هزینه‌های سرانه‌ی مستقیم خدمات دانشجویی- فرهنگی
- هزینه‌های سرانه‌ی مستقیم فعالیت‌های پژوهشی و فناوری

مبنای تقسیم‌بندی تفاوت ماهیتی مراکز هزینه و سهولت درک مفهومی و همچنین سازگاری درج و استخراج اطلاعات با رویه‌های موجود نظام آماری دانشگاه‌ها می‌باشد.

بخش عمده هزینه‌های پرسنلی، هزینه‌های آموزشی شامل هزینه‌های مستقیم اعضای هیات علمی و کارکنان شاغل در دانشکده‌ها و حوزه‌ی صف دانشگاه‌ها می‌باشد. از تسهیم هزینه‌های آموزشی (پرسنلی) بین مراکز هزینه فوق می‌توان هزینه‌های تمام‌شده آموزشی، پژوهشی، خدمات دانشجویی- فرهنگی و هزینه‌های سربار و عمومی را استخراج نمود.

هر یک از این مراکز هزینه دربرگیرنده مجموعه‌ای از جزء هزینه‌های (زیر فعالیت) مرتبط می‌باشند که با استفاده از شبیه‌سازی و ساختارشناسی هزینه‌ها و رعایت شاخص‌های مطلوب، می‌توان سهم هزینه‌ای هر یک از آن‌ها را استخراج نمود.

در این پژوهش، گروه‌های آموزشی دانشگاهی به پنج گروه زیر تفکیک شده است:

- علوم پایه
- فنی و مهندسی
- کشاورزی
- علوم انسانی
- هنر

و در هر گروه آموزشی، هزینه‌ی سرانه‌ی هر دانشجو در مقاطع مختلف زیر استخراج می‌شود:

- کارشناسی
- کارشناسی ارشد
- دکتری

با توجه به سهم بسیار محدود مقطع کاردانی در دانشگاه‌های دولتی، هزینه‌ی این مقطع به صورت نسبتی از مقطع

کارشناسی با توجه به مطالعه پیشین، تعیین می‌شود.

در محاسبات هزینه‌ی سرانه‌ی دانشجو برای هر مقطع - گروه آموزشی، هزینه‌های سرانه‌ی آموزشی (پرسنلی) به ترتیب با علامت E_{ij} ، هزینه‌های سرانه‌ی پشتیبانی عمومی با A_{ij} ، هزینه‌های سرانه‌ی خدمات فرهنگی - دانشجویی با S_{ij} و هزینه‌های سرانه‌ی فعالیت‌های پژوهشی و فناوری با R_{ij} مشخص شده‌اند. هزینه‌ی (مخارج) سرانه دانشجو^۱ (SPS_{ij}) در هر مقطع - گروه آموزشی، از مجموع مقدار سهم بری هر دانشجو از مراکز هزینه به صورت رابطه‌ی زیر به دست می‌آید:

$$SPS_{ij} = E_{ij} + A_{ij} + S_{ij} + R_{ij}$$

در اینجا، اندیس (i) نشان‌دهنده مقطع تحصیلی و اندیس (j) نشان‌دهنده گروه آموزشی می‌باشد که در ادامه برای سادگی کار از نوشتن اندیس‌های مربوطه صرف نظر می‌شود. اجزاء هزینه هر یک از مراکز هزینه به شرح جدول زیر در نظر گرفته شده و لازم به ذکر است هزینه‌های سرانه به ازای یک دانشجو در مقاطع مختلف محاسبه می‌شود.

^۱. Spending per student

جدول ۴-۱: تقسیم‌بندی هزینه‌ها

مراکز هزینه	اجزاء هزینه
آموزشی (پرسنلی)	هزینه‌ی سرانه‌ی هیات علمی هزینه‌ی سرانه‌ی غیر هیات علمی هزینه‌ی سرانه‌ی حق‌التدریس آموزشی هزینه‌ی سرانه‌ی مدیریت
پشتیبانی عمومی	هزینه‌ی سرانه‌ی نگهداشت فضای آموزشی هزینه‌ی سرانه‌ی نگهداشت فضای کمک آموزشی هزینه‌ی سرانه‌ی نگهداشت فضای روباز هزینه‌ی سرانه‌ی مواد مصرفی و ملزومات اداری و آموزشی هزینه‌ی سرانه‌ی خدمات حمل و نقل سبک و موتور هزینه‌ی سرانه‌ی انرژی (بدون خوابگاه‌ها) هزینه‌ی سرانه‌ی تاسیسات و نگهداری (بدون خوابگاه‌ها)
خدمات فرهنگی - دانشجویی	هزینه‌ی سرانه‌ی نگهداشت فضاهای رفاهی هزینه‌ی سرانه‌ی یارانه غذا هزینه‌ی سرانه‌ی ایاب و ذهاب دانشجویی هزینه‌ی سرانه‌ی فعالیت‌های ورزشی هزینه‌ی سرانه‌ی بهداشت و درمان هزینه‌ی سرانه‌ی فعالیت‌های فرهنگی هزینه‌ی سرانه‌ی انرژی خوابگاه‌ها هزینه‌ی سرانه‌ی نگهداشت و اداره خوابگاه‌ها
فعالیت‌های پژوهشی و فناوری	هزینه‌ی سرانه‌ی فرصت مطالعاتی اعضای هیات علمی هزینه‌ی سرانه‌ی اعتبار پژوهانه پژوهشی اعضای هیات علمی هزینه‌ی سرانه‌ی تهیه‌ی بانک‌های اطلاعاتی، خرید نشریات علمی و کتب (ارزی و ریالی) هزینه‌ی سرانه‌ی حق‌التحقیق راهنمایی، مشاوره و داوری پایان‌نامه کارشناسی ارشد و دکتری هزینه‌ی سرانه‌ی خرید مواد مصرفی پایان‌نامه کارشناسی ارشد و دکتری هزینه‌ی سرانه‌ی کمک به سمینارها، همایش‌ها و امور پژوهشی هزینه‌ی سرانه‌ی فناوری اطلاعات هزینه‌ی سرانه‌ی پشتیبانی فناوری

۳-۴. فروض پایه مدل

هدف از ارائه هر مدلی، تلخیص، ساده‌سازی و شبیه‌سازی روابط و تناسب پدیده‌های دنیای واقعی است. مدل‌ها در سیستم‌های اجتماعی بر مبنای رفتار متوسط و با تکیه بر فروض ساده کننده طراحی می‌شوند. برای مدل‌سازی هزینه‌ی سرانه‌ی دانشجوی، فروض پایه مدل ابتدا بر اساس فعالیت‌های آموزشی طراحی می‌شود. فعالیت‌های آموزشی، به مجموعه فعالیت‌های عضو هیات علمی اطلاق می‌گردد که وی می‌بایست در جهت آموزش و تربیت دانشجویان، به نحوی روزآمد و موثر برای حفظ و ارتقاء کیفیت آموزش و انتقال مطلوب مفاهیم به کار گیرد. فرض می‌شود که ساختار مطلوبی از فعالیت‌های آموزشی وجود دارد که متناسب با آن فعالیت‌های پشتیبانی عمومی و خدمات فرهنگی-دانشجویی نیز شکل می‌گیرد. همچنین فعالیت‌های پژوهشی نیز در تناسب با ساختار اعضای هیات علمی و دانشجویان مدل‌سازی می‌شود. در تعریف شاخص، اگر وجود معیار تعریف شده در آیین‌نامه‌ها یا اسناد بالادستی اولین مبنای استناد باشد، در صورت فقدان معیار، متوسط شاخص در دانشگاه‌ها به عنوان مبنای تعریف مقدار شاخص بکار می‌رود.

۳-۴-۱. فروض فعالیت‌های آموزشی (پرسنلی)

فروض فعالیت‌های آموزشی مشتمل بر موارد زیر است:

۱. تعداد و نوع واحدهای دوره تحصیلی به تفکیک مقطع-گروه آموزشی
۲. متوسط تعداد واحد آموزشی قابل ارائه استاد (هیات علمی) در هر ترم
۳. سنوات تحصیلی به سال و متوسط ظرفیت کلاس در هر مقطع-گروه آموزشی
۴. متوسط هزینه‌ی سالانه‌ی هیات علمی، غیر هیات علمی و هزینه‌ی یک واحد حق‌التدریس آموزشی (پژوهشی)

۵. ضریب نسبت غیرهیات علمی (کارکنان) به هیات علمی

۶. محاسبه‌ی تعداد کفایت هیات علمی در هر مقطع-گروه آموزشی بر اساس فروض فوق

هر یک از این فروض به شرح زیر معرفی می‌شوند.

۳-۴-۱-۱. تعداد و نوع واحدهای دوره تحصیلی به تفکیک مقطع-گروه آموزشی

در شبیه‌سازی مدل آموزش، فرض می‌شود واحدهای درسی ارائه‌شده به دانشجویان توسط اعضای هیات علمی در چارچوب متوسط سقف موظف آموزشی و حق‌التدریس مفروض سرویس داده می‌شود.

در این مدل تعداد و نوع واحدهای دوره بر اساس متوسط واحد سرفصل‌های دروس مصوب شورای عالی برنامه‌ریزی آموزشی و درسی در نظر گرفته شده که هر دانشجو برای فارغ‌التحصیلی ملزم به انتخاب این واحدها می‌باشد. برای معادل‌سازی واحدهای درسی در هر مقطع - گروه آموزشی، از ضرایب تبدیل به صورت زیر استفاده می‌شود:

- واحد معادل دروس نظری پایه و تخصصی مقطع کارشناسی به ازای هر کلاس در ضریب ۱، مقطع کارشناسی ارشد در ضریب ۱,۵ و مقطع دکتری در ضریب ۲ ضرب و محاسبه می‌شود.
- واحد معادل دروس عملی پایه و تخصصی مقطع کارشناسی به ازای هر کلاس، به دلیل ظرفیت محدود کلاس‌ها (تا سقف ۱۷ دانشجو) در ضریب ۱,۸ و همچنین به خاطر عملی بودن درس، در ضریب ۱,۶۷ ضرب و محاسبه می‌شود.
- واحد معادل دروس عملی پایه و تخصصی مقطع کارشناسی ارشد به ازای هر کلاس، به دلیل مقطع در ضریب ۱,۵ و همچنین به خاطر عملی بودن درس، در ضریب ۱,۶۷ ضرب و محاسبه می‌شود.
- واحد معادل دروس عملی پایه و تخصصی مقطع دکتری به ازای هر کلاس، به دلیل مقطع در ضریب ۲ و همچنین به خاطر عملی بودن درس، در ضریب ۱,۶۷ ضرب و محاسبه می‌شود.
- واحد معادل دروس پیش‌نیاز مقطع کارشناسی ارشد به ازای هر کلاس در ضریب ۱,۵ و مقطع دکتری در ضریب ۲ ضرب و محاسبه می‌شود.
- واحد معادل پایان‌نامه مقطع کارشناسی به ازای هر دانشجو در ضریب ۰,۳۳، معادل حق‌التدریس آموزشی ضرب و محاسبه می‌شود.
- واحد معادل پایان‌نامه مقطع کارشناسی ارشد و دکتری به ازای هر دانشجو در ضریب ۱، معادل حق‌التحقیق (حق‌التدریس پژوهشی) ضرب و محاسبه می‌شود که در بخش پژوهش هزینه‌های مرتبط با آن وارد می‌شود.

جدول ۴-۲: تعداد و نوع واحدهای دوره تحصیلی به تفکیک مقطع - گروه آموزشی

مقطع	گروه	n_t	n_o	n_p	تعداد واحد پیش نیاز دوره	تعداد واحد پایان نامه دوره	n_u	تعداد واحد مصوب الزامی دوره	جمع واحد معادل دروس	rp_1	rp_2	واحد معادل حق التدریس پایان نامه هر دانشجو
کارشناسی	علوم پایه	۱۰۰	۱۰	۲۰	۰	۲	۱۳۲	۱۳۰,۰۶	۰,۶۶			
	فنی و مهندسی	۱۰۲	۱۶	۲۰	۰	۳	۱۴۱	۱۵۰,۱۰	۰,۹۹			
	کشاورزی	۸۹	۲۴	۲۰	۰	۲	۱۳۵	۱۶۱,۱۴	۰,۶۶			
	علوم انسانی	۱۱۰	۴	۲۰	۰	۱	۱۳۵	۱۲۲,۰۲	۰,۳۳			
	هنر	۹۰	۲۶	۲۰	۰	۴	۱۴۰	۱۶۸,۱۶	۱,۳۲			
کارشناسی ارشد	علوم پایه	۲۴	۲	۰	۳	۶	۳۲	۴۵,۵۱	۶			
	فنی و مهندسی	۲۴	۲	۰	۳	۶	۳۲	۴۵,۵۱	۶			
	کشاورزی	۲۲	۴	۰	۳	۶	۳۲	۴۷,۵۲	۶			
	علوم انسانی	۲۵,۵	۰,۵	۰	۲	۶	۳۲	۴۲,۵۰	۶			
	هنر	۲۱	۵	۰	۲	۶	۳۲	۴۷,۰۳	۶			
دکتری	علوم پایه	۱۲,۵	۰,۵	۰	۵	۲۳	۳۶	۳۴,۱۷	۲۳			
	فنی و مهندسی	۱۲	۱	۰	۵	۲۳	۳۶	۳۷,۳۴	۲۳			
	کشاورزی	۱۱,۵	۱,۵	۰	۵	۲۳	۳۶	۳۸,۰۱	۲۳			
	علوم انسانی	۱۶	۰	۰	۴	۲۰	۳۶	۴۰,۰۰	۲۰			
	هنر	۱۲	۱	۰	۳	۲۳	۳۶	۳۳,۳۴	۲۳			

منبع: محاسبات تحقیق

۴-۳-۱-۲. متوسط تعداد واحد آموزشی قابل ارائه استاد (هیات علمی) در هر ترم

تعداد واحدهای آموزشی قابل ارائه استاد (هیات علمی) در هر ترم شامل واحدهای موظف و حق التدریس می‌باشد. بر اساس تبصره ۱ ماده ۳۱ آئین‌نامه تکالیف عمومی اعضای هیات علمی، تعداد واحد موظف آموزشی برای اعضای هیات علمی که وظایف مدیریت به عهده ندارند، بین ۸-۱۲ واحد درس نظری می‌باشد که بر اساس مرتبه دانشگاهی، فعالیت‌های علمی و پژوهشی و اجرایی، سن و سابقه خدمت دانشگاهی، تنوع دروس، تدریس درس جدید، تکرار دروس و مقاطع تحصیلی تعیین می‌شود.

در این تحقیق، با توجه به متوسط وزنی ساختار مرتبه علمی دانشگاه‌ها، متوسط واحد موظف آموزشی ۹ واحد منظور شده است. البته متوسط واحد موظف آموزشی هر هیات علمی در ترم، با احتساب ضرایب واحد معادل دروس به‌ویژه در مقطع تحصیلات تکمیلی محاسبه می‌شود که به واحدهای مازاد بر موظفی، حق التدریس تعلق می‌گیرد و در این مطالعه متوسط واحد حق التدریس هر هیات علمی در ترم ۴ واحد در نظر گرفته شده است. متوسط تعداد واحد آموزشی قابل ارائه هیات علمی در ترم، به صورت زیر می‌باشد:

$$U = U_1 + U_2$$

که در آن:

جدول ۴-۳: متوسط تعداد واحد قابل ارائه هیات علمی در هر ترم

U	U _۱	U _۲
متوسط تعداد واحد قابل ارائه هیات علمی در ترم	متوسط تعداد واحد موظف هیات علمی در ترم	متوسط تعداد واحد حق التدریس هیات علمی در ترم
۱۳	۹	۴

منبع: محاسبات تحقیق

لازم به ذکر است که حق التدریس پایان‌نامه کارشناسی ارشد و دکتری، در قالب آموزانه‌های پژوهشی در سقف تعداد واحد آموزانه پژوهشی ارائه شده در هر ترم قابل پرداخت و محدودیتی برای آن در این تحقیق اعمال نشده است.

۴-۳-۱-۳. سنوات تحصیلی به سال و متوسط ظرفیت کلاس در هر مقطع-گروه آموزشی

طول دوره و سنوات تحصیلی از فروض اثرگذار در محاسبات هزینه سرانه می‌باشد و بر اساس مقررات جاری دانشگاه‌ها و وضعیت واقعی موجود در بعضی از مجموعه رشته‌ها، به صورت جدول زیر در نظر گرفته شده است.

همچنین در این مدل فرض می‌شود که دانشجو واحدهای درسی خود را طبق سنوات تحصیلی مقرر در این جدول سپری می‌کند. به دانشجویان مشروط و دانشجویانی که دارای سنوات مازاد هستند، اعتباری در نظر گرفته نشده است.

متوسط ظرفیت کلاس، عامل اثرگذار دیگر در محاسبات هزینه سرانه می‌باشد و بر اساس متوسط استانداردهای اعلام شده و نیز رعایت سقف مجاز تعداد دانشجویان به ازای هر هیات علمی در مقطع کارشناسی ارشد محاسبه می‌شود که به صورت جدول زیر در نظر گرفته شده است.

جدول ۴-۴: سنوات تحصیلی به سال و متوسط ظرفیت کلاس

n_c	n_s	گروه	مقطع
متوسط ظرفیت کلاس	تعداد سنوات تحصیلی به سال		
۲۷	۴	علوم پایه	کارشناسی
۲۷	۴	فنی و مهندسی	
۲۵	۴	کشاورزی	
۲۷	۴	علوم انسانی	
۲۲	۴,۵	هنر	
۱۲	۲,۵	علوم پایه	کارشناسی ارشد
۱۲	۲,۵	فنی و مهندسی	
۱۱	۲,۵	کشاورزی	
۱۵	۲,۵	علوم انسانی	
۱۰	۲,۵	هنر	
۵	۴,۵	علوم پایه	دکتری
۵	۴,۵	فنی و مهندسی	
۵	۴,۵	کشاورزی	
۶	۴,۵	علوم انسانی	
۴	۴,۵	هنر	

منبع: محاسبات تحقیق

۴-۳-۱-۴. متوسط هزینه‌ی سالانه‌ی هیات علمی، غیر هیات علمی (کارکنان) و هزینه‌ی یک واحد حق‌التدریس آموزشی (پژوهشی)

متوسط هزینه‌ی سالانه‌ی هیات علمی: هزینه‌ی سالانه‌ی هر هیات علمی با اخذ واحدهای موظف در سال برای هر مقطع-گروه آموزشی، شامل پرداختی سالانه بابت حقوق احکام ماهیانه، کسورات بیمه و بازنشستگی و سایر پرداخت‌های رفاهی شامل هزینه غذا، ایاب و ذهاب، حق مسکن، عیدی، صندوق پس‌انداز و بیمه تکمیلی می‌باشد. در محاسبه متوسط هزینه‌ی سالانه‌ی هیات علمی، سهم مشارکت آموزشی اعضای هیات علمی از نظر مرتبه در هر مقطع آموزشی به شرح جدول زیر لحاظ شده است.

جدول ۴-۵: سهم مشارکت اعضای هیات علمی در هر مقطع آموزشی

مقطع	W _۱	W _۲	W _۳
مربی و استادیار	۵۰٪	دانشیار	۴۰٪
کارشناسی	۵۰٪	استاد	۱۰٪
کارشناسی ارشد	۳۸٪	دانشیار	۵۰٪
دکتری	۱۰٪	دانشیار	۷۰٪
		استاد	۲۰٪

منبع: محاسبات تحقیق

در این ترکیب، برای مقطع کارشناسی ترکیب اعضای هیات علمی شامل ۵۰٪ مربی و استادیار، ۴۰٪ دانشیار و ۱۰٪ استاد در نظر گرفته شده که با بالا رفتن مقطع، از سهم مربی و استادیار در این ترکیب کاسته و به تدریج بر سهم دانشیار و استاد افزوده شده به طوری که در مقطع دکتری ۱۰٪ مربی و استادیار، ۷۰٪ دانشیار و ۲۰٪ استاد تعیین شده است (مربی در مقطع کارشناسی ارشد و دکتری در نظر گرفته نشده و فقط در مقطع کارشناسی دارای ۲۰٪ سهم است).

متوسط هزینه‌ی سالانه‌ی غیر هیات علمی: در مجموع شامل پرداختی سالانه بابت حقوق احکام ماهیانه، کسورات بیمه و بازنشستگی، اضافه کار و سایر پرداخت‌ها می‌باشد. این هزینه، در تمامی مقاطع تحصیلی ثابت فرض شده است.

متوسط هزینه‌ی سالانه‌ی هیات علمی و غیر هیات علمی (کارکنان)، بر اساس مطالعه میدانی از دانشگاه‌های منتخب، بر پایه‌ی متوسط هزینه‌ی هیات علمی در دانشگاه‌هایی که تعدیل منطقه‌ای ندارند، برآورد شده است.

هزینه‌ی یک واحد حق‌التدریس آموزشی (پژوهشی): این هزینه به صورت میانگین ۱ به ۵۰ مجموع

دو بند اول حکم اعضای هیات علمی در مقاطع مختلف محاسبه می‌شود.

جدول ۴-۶: متوسط هزینه‌ی سالانه هیات علمی، غیر هیات علمی و هزینه‌ی یک واحد حق‌التدریس آموزشی (پژوهشی) - میلیون ریال

P_2	P_1	P_1		
هزینه‌ی یک واحد حق‌التدریس آموزشی (پژوهشی)	متوسط هزینه‌ی سالانه‌ی غیر هیات علمی	متوسط هزینه‌ی سالانه‌ی هیات علمی	گروه	مقطع
۴,۲۰	۳۱۰	۷۹۱,۲	علوم پایه	کارشناسی
۴,۲۰	۳۱۰	۷۹۱,۲	فنی و مهندسی	
۴,۲۰	۳۱۰	۷۹۱,۲	کشاورزی	
۴,۲۰	۳۱۰	۷۹۱,۲	علوم انسانی	
۴,۲۰	۳۱۰	۷۹۱,۲	هنر	
۵,۵۰	۳۱۰	۸۶۶,۶۴	علوم پایه	کارشناسی ارشد
۵,۵۰	۳۱۰	۸۶۶,۶۴	فنی و مهندسی	
۵,۵۰	۳۱۰	۸۶۶,۶۴	کشاورزی	
۵,۵۰	۳۱۰	۸۶۶,۶۴	علوم انسانی	
۵,۵۰	۳۱۰	۸۶۶,۶۴	هنر	
۷,۰۰	۳۱۰	۹۶۶	علوم پایه	دکتری
۷,۰۰	۳۱۰	۹۶۶	فنی و مهندسی	
۷,۰۰	۳۱۰	۹۶۶	کشاورزی	
۷,۰۰	۳۱۰	۹۶۶	علوم انسانی	
۷,۰۰	۳۱۰	۹۶۶	هنر	

منبع: محاسبات تحقیق

۴-۳-۱-۵. ضریب نسبت غیر هیات علمی به هیات علمی

در این مدل با توجه به استانداردهای مربوط و در نظر گرفتن ضوابط تشکیلاتی مصوب هیات امناء، نسبت تعداد عضو غیر هیات علمی (کارکنان) به تعداد عضو هیات علمی برای همه مقاطع در گروه‌های آموزشی علوم پایه، فنی و مهندسی و هنر برابر ۱,۱، گروه کشاورزی ۱,۱۵ و گروه علوم انسانی، با توجه به شواهد تجربی و متفاوت بودن ساختار و ماهیت آموزشی (عدم نیاز به کلاس‌های آزمایشگاهی و کارگاهی) این نسبت برابر ۱ لحاظ شده است.

۴-۳-۲. تعداد کفایت هیات علمی در هر مقطع-گروه آموزشی

معمولا عمده‌ترین سهم در ساختار هزینه‌های دانشگاه، هزینه‌های مرتبط با اعضای هیات علمی است. از این رو برآورد تعداد هیات علمی موردنیاز برای یک دانشگاه عامل تعیین‌کننده‌ی پایه در محاسبات هزینه‌ی سرانه‌ی دانشجویی می‌باشد. از طرفی دیگر، با توجه به فرض ۳-۳-۱-۵، تعداد اعضای غیر هیات علمی دانشگاه نیز وابسته به تعداد اعضای هیات علمی موردنیاز است. لذا با محاسبه تعداد کفایت هیات علمی می‌توان به تعداد کفایت غیرهیات علمی نیز دست یافت.

در این تحقیق، منظور از کفایت هیات علمی در هر مقطع-گروه آموزشی، هیات علمی موردنیاز در دانشگاه برای پوشش ارائه‌ی کل واحدهای آموزشی دانشجویان در هر سال تعریف می‌شود. همچنین با توجه به فرض ۳-۳-۱-۲، هیات علمی واحدهای موظف آموزشی خود را در هر ترم تکمیل و دارای ۴ واحد حق‌التدریس مازاد بر موظف آموزشی نیز می‌باشد.

تعداد کفایت هیات علمی برای پوشش کل واحدهای آموزشی دانشجویان یک ورودی در یک سال با استفاده از رابطه‌ی زیر به دست می‌آید:

$$T_1 = rp_1 / (U * n_s)$$

که در آن:

T_1 = تعداد کفایت هیات علمی برای پوشش کل واحدهای آموزشی دانشجویان یک ورودی در یک سال

rp_1 = مجموع واحد معادل درس^۱

U = متوسط تعداد واحد قابل ارائه هیات علمی در ترم

n_s = سنوات تحصیلی به سال

با ضرب این نسبت در سنوات تحصیلی برای هر مقطع-گروه آموزشی، تعداد کفایت هیات علمی برای پوشش همزمان کل واحدهای آموزشی دانشجویان در همه ورودی‌ها بر اساس تعداد سنوات تحصیلی در یک سال محاسبه می‌شود که به صورت رابطه‌ی زیر است:

$$T_2 = T_1 * n_s$$

که در آن:

T_2 = تعداد کفایت هیات علمی برای پوشش همزمان کل واحدهای آموزشی دانشجویان در همه ورودی‌ها بر اساس تعداد

^۱. واحد معادل پایان‌نامه کارشناسی ارشد و دکتری در محاسبات بخش پژوهش وارد می‌شود.

سنوات تحصیلی در یک سال

ns و T_1 قبلا معرفی شده‌اند.

نتایج محاسبات تعداد کفایت هیات علمی در هر مقطع-گروه آموزشی در جدول زیر ارائه شده است.

جدول ۴-۷: تعداد کفایت هیات علمی در هر مقطع-گروه آموزشی

T_2	T_1	گروه	مقطع
تعداد کفایت هیات علمی برای پوشش همزمان کل واحدهای آموزشی دانشجویان در همه ورودی‌ها بر اساس سنوات تحصیلی در یک سال	تعداد کفایت هیات علمی برای پوشش کل واحدهای آموزشی دانشجویان یک ورودی در یک سال		
۵,۰۰	۱,۲۵	علوم پایه	کارشناسی
۵,۷۷	۱,۴۴	فنی و مهندسی	
۶,۲۰	۱,۵۵	کشاورزی	
۴,۶۹	۱,۱۷	علوم انسانی	
۶,۴۷	۱,۴۴	هنر	
۱,۷۵	۰,۷۰	علوم پایه	کارشناسی ارشد
۱,۷۵	۰,۷۰	فنی و مهندسی	
۱,۸۳	۰,۷۳	کشاورزی	
۱,۶۳	۰,۶۵	علوم انسانی	
۱,۸۱	۰,۷۲	هنر	
۱,۳۱	۰,۲۹	علوم پایه	دکتری
۱,۴۴	۰,۳۲	فنی و مهندسی	
۱,۴۶	۰,۳۲	کشاورزی	
۱,۵۴	۰,۳۴	علوم انسانی	
۱,۲۸	۰,۲۸	هنر	

منبع: محاسبات تحقیق

۴-۵. هزینه‌ی سرانه‌ی آموزشی (پرسنلی)

همان‌طور که اشاره شد هزینه تربیت دانشجو از ۴ مرکز اصلی هزینه تشکیل شده است که اولین مرکز، هزینه‌های سرانه‌ی آموزشی (پرسنلی) می‌باشد. مطابق **جدول ۳-۱** هزینه‌های سرانه‌ی آموزشی (پرسنلی) از مجموع هزینه‌های زیر محاسبه می‌شود:

۱. هزینه‌ی سرانه‌ی هیات علمی

۲. هزینه‌ی سرانه‌ی غیرهیات علمی

۳. هزینه‌ی سرانه‌ی حق‌التدریس آموزشی

۴. هزینه‌ی سرانه‌ی مدیریت

در ادامه نحوه‌ی تعیین هر یک از هزینه‌های سرانه‌ی فوق توضیح داده شده است.

۴-۵-۱. هزینه‌ی سرانه‌ی هیات علمی

هزینه‌ی سرانه‌ی هیات علمی به ازای هر دانشجو در هر گروه-مقطع آموزشی به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$E_1 = (P_1 * T_1) / n_c$$

که در آن:

$$E_1 = \text{هزینه‌ی سرانه‌ی هیات علمی}$$

$$P_1 = \text{متوسط هزینه‌ی سالانه‌ی هیات علمی (میلیون ریال)}$$

$$T_1 = \text{تعداد کفایت هیات علمی برای پوشش کل واحدهای دانشجویان یک ورودی در یک سال}$$

$$n_c = \text{متوسط ظرفیت کلاس}$$

۴-۵-۲. هزینه‌ی سرانه‌ی غیرهیات علمی

هزینه‌ی سرانه‌ی غیرهیات علمی به ازای یک دانشجو در هر گروه-مقطع آموزشی به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$E_2 = (K_1 * T_1 * P_2) / n_c$$

که در آن:

$$E_2 = \text{هزینه‌ی سرانه‌ی غیر هیات علمی}$$

$$K_1 = \text{ضریب نسبت غیر هیات علمی به هیات علمی (کارکنان)}$$

$$P_2 = \text{متوسط هزینه‌ی سالانه‌ی غیر هیات علمی (میلیون ریال)}$$

T_1 و n_c قبلا معرفی شده است.

۴-۵-۳. هزینه‌ی سرانه‌ی حق‌التدریس آموزشی

در این مدل، با توجه به فرض ۳-۳-۱-۲، برای هر هیات علمی علاوه بر واحدهای موظف آموزشی، ۴ واحد حق‌التدریس در نظر گرفته شده است که هزینه‌ی آن به ازای هر دانشجو در هر مقطع - گروه آموزشی، به صورت رابطه زیر محاسبه می‌گردد:

$$E_r = (U_r * P_r) / n_c$$

که در آن:

U_r = متوسط تعداد واحد حق‌التدریس هیات علمی در ترم

P_r = هزینه‌ی یک واحد حق‌التدریس آموزشی

n_c = متوسط ظرفیت کلاس

همچنین هزینه‌ی پایان‌نامه کارشناسی نیز، به ازای هر دانشجو به صورت معادل حق‌التدریس آموزشی و با تقسیم بر تعداد سنوات تحصیلی به صورت سرانه محاسبه می‌شود.

۴-۵-۳-۱. حق‌التدریس آموزشی دروس عمومی

در این مطالعه فرض می‌شود دروس عمومی مقطع کارشناسی، ۸۵٪ توسط حق‌التدریس آموزشی و ۱۵٪ توسط گروه‌های آموزشی عمومی از محل موظفی اعضای هیات علمی سرویس داده می‌شود.

۴-۵-۴. هزینه‌ی سرانه‌ی مدیریت

مدیریت دانشگاه‌ها نظیر رییس دانشگاه، معاونین، روسای دانشکده‌ها و مدیران گروه‌ها عمدتاً توسط اعضای هیات علمی انجام می‌شود که با توجه به ضوابط موجود، هزینه‌های حق‌مدیریت آن‌ها محاسبه و پرداخت می‌شود. این هزینه برای هر دانشجو در هر مقطع - گروه آموزشی به صورت ۳,۵٪ از مجموع هزینه‌های آموزشی (پرسنلی)، پشتیبانی عمومی، خدمات دانشجویی - فرهنگی، فعالیت‌های پژوهشی و فناوری محاسبه می‌شود:

$$E_{\epsilon} = 3,5\% * (E + A + S + R)$$

که در آن:

E = مجموع هزینه‌های سرانه آموزشی (پرسنلی) E_1 تا E_3

A = هزینه‌های سرانه‌ی پشتیبانی عمومی

$S =$ هزینه‌های سرانه‌ی خدمات دانشجویی-فرهنگی

$R =$ هزینه‌های سرانه‌ی فعالیت‌های پژوهشی و فناوری

۴-۶. هزینه‌های سرانه‌ی پشتیبانی عمومی

هزینه‌های پشتیبانی شامل مجموع هزینه‌های ثابت، جاری و بالاسری می‌باشد که اهم این هزینه‌ها شامل فعالیت‌های مرتبط با نگهداری فضاهای اعیان و عرصه در دانشگاه‌ها و فعالیت‌های تامین انرژی، نگهداری تاسیسات، خدمات حمل‌ونقل سبک موتوری و ملزومات مصرفی اداری و گروه‌های آموزشی می‌باشد. بخشی از فعالیت‌های فوق دارای استانداردهای مشخصی است ولی بخش دیگر از طریق برآوردهای کارشناسی از دانشگاه‌های منتخب مرتبط با آن در مدل اعمال شده است.

مطابق **جدول ۳-۱** هزینه‌های سرانه‌ی پشتیبانی عمومی از مجموع هزینه‌های زیر محاسبه می‌شود:

۱. هزینه‌ی سرانه‌ی نگهداشت فضای آموزشی
۲. هزینه‌ی سرانه‌ی نگهداشت فضای کمک آموزشی
۳. هزینه‌ی سرانه‌ی نگهداشت فضای روباز
۴. هزینه‌ی سرانه‌ی مواد مصرفی و ملزومات اداری و آموزشی
۵. هزینه‌ی سرانه‌ی خدمات حمل‌ونقل سبک و موتوری
۶. هزینه‌ی سرانه‌ی انرژی (بدون خوابگاه‌ها)
۷. هزینه‌ی سرانه‌ی تاسیسات و نگهداری (بدون خوابگاه‌ها)

در ادامه فروض و نحوه‌ی تعیین هر یک از هزینه‌های سرانه‌ی فوق توضیح داده شده است.

۴-۶-۱. فروض و محاسبه‌ی هزینه‌های سرانه‌ی پشتیبانی عمومی

۴-۶-۱-۱. سرانه‌ی فضاهای مطلوب و هزینه‌های نگهداشت آنها

سرانه‌ی فضاهای مطلوب آموزشی، کمک آموزشی، روباز از اطلاعات موجود در دفتر طرح‌های عمرانی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری به دست آمده که در آن سرانه فضاهای آموزشی در مقطع کارشناسی ارشد و دکتری به ترتیب ۱,۲ برابر مقطع کارشناسی و کارشناسی ارشد می‌باشد و سرانه فضاهای کمک آموزشی و روباز برای همه گروه‌ها به استثنای گروه کشاورزی، ثابت در نظر گرفته شده است. اطلاعات مربوط به سرانه‌ی فضاها در جدول زیر آمده است:

جدول ۴-۸: سرانه‌ی فضاهای مطلوب (مترمربع)

ت _۴	ت _۳	ت _۱	گروه	مقطع
سرانه فضای روباز مطلوب برای یک دانشجو	سرانه‌ی فضای کمک آموزشی مطلوب برای یک دانشجو	سرانه‌ی فضای آموزشی مطلوب برای یک دانشجو		
۴۰,۰	۳,۵	۱۲,۰	علوم پایه	کارشناسی
۴۰,۰	۳,۵	۱۴,۰	فنی و مهندسی	
۷۵,۰	۱۲	۱۴,۰	کشاورزی	
۴۰,۰	۳,۵	۱۰,۰	علوم انسانی	
۴۰,۰	۳,۵	۱۳,۰	هنر	
۴۰,۰	۳,۵	۱۴,۴	علوم پایه	کارشناسی ارشد
۴۰,۰	۳,۵	۱۶,۸	فنی و مهندسی	
۷۵,۰	۱۲	۱۶,۸	کشاورزی	
۴۰,۰	۳,۵	۱۲,۰	علوم انسانی	
۴۰,۰	۳,۵	۱۵,۶	هنر	
۴۰,۰	۳,۵	۱۷,۳	علوم پایه	دکتری
۴۰,۰	۳,۵	۲۰,۲	فنی و مهندسی	
۷۵,۰	۱۲	۲۰,۲	کشاورزی	
۴۰,۰	۳,۵	۱۴,۴	علوم انسانی	
۴۰,۰	۳,۵	۱۸,۷	هنر	

منبع: محاسبات تحقیق

یک شاخص مناسب برای سنجش هزینه نگهداشت فضاهای آموزشی، کمک آموزشی و روباز، استفاده از شاخص هزینه جبران استهلاك فضاهای مربوطه است. هزینه استهلاك یک مترمربع از فضاها با توجه به ارزش هر مترمربع فضا و طول عمر مفید آن، با استفاده از روش استهلاك خطی مستقیم^۱ (SLN) محاسبه می‌شود که طبق برآوردهای انجام شده، حدود ۱,۵٪ از هزینه ساخت هر مترمربع فضا می‌باشد. برای فضاهای آموزشی، کمک آموزشی و روباز طول عمر مفید ۴۵ سال و ارزش هر مترمربع فضای ساختمان به قیمت سال ۱۳۹۳، ۱۰ میلیون ریال و فضای روباز ۱,۵ میلیون ریال منظور شده است.

۴-۶-۱-۱-۱. هزینه سرانه نگهداشت فضای آموزشی

هزینه سرانه نگهداشت فضای آموزشی به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$A_1 = SLN(10; 0; 45) * t_1$$

که در آن:

$$A_1 = \text{هزینه سرانه نگهداری فضای آموزشی}$$

$$SLN(10; 0; 45) = \text{هزینه سرانه استهلاك یک مترمربع فضای آموزشی}$$

$$t_1 = \text{سرانه فضای آموزشی مطلوب برای یک دانشجو}$$

۴-۶-۱-۱-۲. هزینه سرانه نگهداشت فضای کمک آموزشی

هزینه سرانه نگهداشت فضای کمک آموزشی به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$A_2 = SLN(10; 0; 45) * t_2$$

که در آن:

$$A_2 = \text{هزینه سرانه نگهداری فضای کمک آموزشی}$$

$$SLN(10; 0; 45) = \text{هزینه سرانه استهلاك یک مترمربع فضای کمک آموزشی}$$

$$t_2 = \text{سرانه فضای کمک آموزشی مطلوب برای یک دانشجو}$$

۴-۶-۱-۱-۳. هزینه سرانه نگهداشت فضای روباز

هزینه سرانه نگهداشت فضای روباز به صورت زیر محاسبه می‌شود:

۱. تابع SLN در نرم افزار اکسل مقدار استهلاك را برای هر دوره‌ای از عمر مفید یک دارایی محاسبه می‌کند. ساختار کلی این تابع به صورت زیر است:

$$SLN(\text{Cost}; \text{Salvage}; \text{Life}) = \text{SLN}(\text{عمر مفید}; \text{ارزش اسقاط}; \text{ارزش دارایی})$$

$$A_3 = SLN(1,5; 0; 45) * t_3$$

که در آن:

$$A_3 = \text{هزینه سرانه نگهداری فضای روباز}$$

$$SLN(1,5; 0; 45) = \text{هزینه سرانه استهلاک یک مترمربع فضای روباز}$$

$$t_3 = \text{سرانه فضای روباز مطلوب برای یک دانشجو}$$

۴-۶-۱-۲. هزینه سرانه مواد مصرفی و ملزومات اداری و آموزشی

مواد مصرفی و ملزومات اداری و آموزشی شامل مواد و ملزومات موردنیاز برای ارائه دروس (نظری، عملی، عمومی و پیش‌نیاز) و پایان‌نامه کارشناسی دانشجو می‌باشد. این شاخص، مهم‌ترین شاخص ممیز بین گروه‌های آموزشی با توجه به درجه عملی و نظری بودن آنهاست. این هزینه در مقاطع مختلف با استفاده از روابط زیر محاسبه می‌شود:

$$A_{\epsilon 1} = 100 * [n_0 / (20 + rp_1)]$$

که در آن:

$$A_{\epsilon 1} = \text{هزینه سرانه مواد مصرفی و ملزومات اداری و آموزشی در مقطع کارشناسی}$$

$$n_0 = \text{تعداد واحد عملی پایه و تخصصی دوره}$$

$$rp_1 = \text{جمع واحد معادل دروس}$$

$$A_{\epsilon 2} = 1,5 * A_{\epsilon 1}$$

که در آن:

$$A_{\epsilon 2} = \text{هزینه سرانه مواد مصرفی و ملزومات اداری و آموزشی در مقطع کارشناسی ارشد}$$

$$A_{\epsilon 3} = 3 * A_{\epsilon 1}$$

که در آن:

$$A_{\epsilon 3} = \text{هزینه سرانه مواد مصرفی و ملزومات اداری و آموزشی در مقطع دکتری}$$

۴-۶-۱-۳. هزینه سرانه خدمات حمل‌ونقل سبک و موتوری

این هزینه شامل خدمات ایاب و ذهاب و فعالیت‌های جاری دانشگاه می‌باشد که با استفاده از اطلاعات میدانی، برای همه مقاطع - گروه‌های آموزشی ثابت در نظر گرفته شده است.

۴-۶-۱-۴. هزینه‌ی سرانه‌ی انرژی (بدون خوابگاه‌ها)

این هزینه شامل حامل‌های انرژی و آب می‌باشد که به ازای یک مترمربع فضا در سال محاسبه می‌شود. در اینجا با استفاده از اطلاعات میدانی و با ملاحظه استانداردهای مصرف بهینه انرژی، برای همه گروه‌ها ثابت در نظر گرفته شده است.

۴-۶-۱-۵. هزینه‌ی سرانه‌ی تاسیسات و نگهداری (بدون خوابگاه‌ها)

این هزینه به ازای یک مترمربع فضا در سال محاسبه می‌شود که با استفاده از اطلاعات میدانی، برای همه گروه‌ها ثابت در نظر گرفته شده است.

* هزینه‌های سرانه انرژی و نگهداشت و اداره خوابگاه‌ها در بخش خدمات دانشجویی- فرهنگی محاسبه می‌شود.

۴-۷. هزینه‌های سرانه‌ی خدمات دانشجویی- فرهنگی

خدمات دانشجویی- فرهنگی شامل مجموعه فعالیت‌های مرتبط با انواع خدمات رفاهی، ورزشی، درمانی و فرهنگی می‌باشد. بخشی از فعالیت‌های خدمات دانشجویی- فرهنگی دارای بخشی از فعالیت‌های فوق دارای استانداردهای مشخصی است ولی بخش دیگر از طریق برآوردهای کارشناسی استاندارد مرتبط با آن در مدل اعمال شده است.

مطابق **جدول ۳-۱** هزینه‌های سرانه‌ی خدمات دانشجویی- فرهنگی از مجموع هزینه‌های زیر محاسبه می‌شود:

۱. هزینه‌ی سرانه‌ی نگهداری فضاهای رفاهی
۲. هزینه‌ی سرانه‌ی یارانه غذا
۳. هزینه‌ی سرانه‌ی ایاب و ذهاب دانشجویی
۴. هزینه‌ی سرانه‌ی فعالیت‌های ورزشی
۵. هزینه‌ی سرانه‌ی خدمات بهداشت و درمان
۶. هزینه‌ی سرانه‌ی فعالیت‌های فرهنگی
۷. هزینه‌ی سرانه‌ی انرژی خوابگاه‌ها
۸. هزینه‌ی سرانه‌ی نگهداشت و اداره خوابگاه‌ها

در ادامه فروض و نحوه تعیین هر یک از هزینه‌های فوق توضیح داده شده است.

۴-۷-۱. فروض و محاسبه‌ی هزینه‌های خدمات دانشجویی - فرهنگی

۴-۷-۱-۱. هزینه‌ی سرانه‌ی نگهداری فضاهای رفاهی

فضاهای رفاهی شامل خوابگاه‌ها، سالن‌های ورزشی، سلف سرویس، مساجد و مراکز فرهنگی می‌باشد. همان‌طور که ذکر گردید، در محاسبه‌ی هزینه‌ی نگهداری فضاهای رفاهی، از روش استهلاک خطی مستقیم (SLN) استفاده می‌شود. این تابع، هزینه‌ی نگهداری یک مترمربع از فضاهای رفاهی را با توجه به ارزش هر مترمربع و طول عمر مفیدش محاسبه می‌کند (در اینجا ارزش هر مترمربع فضاهای رفاهی معادل ۱۰ میلیون ریال به قیمت سال ۱۳۹۳ و طول عمر مفید، ۳۰ سال منظور شده است). با ضرب این هزینه در سرانه‌ی فضاهای رفاهی مطلوب برای یک دانشجو، هزینه‌ی سرانه‌ی نگهداری فضاهای رفاهی به دست می‌آید که به صورت رابطه زیر است:

$$S_1 = SLN(10; 0; 30) * t_1$$

که در آن:

S_1 = هزینه‌ی سرانه‌ی نگهداری فضاهای رفاهی

$SLN(10; 0; 30)$ = هزینه‌ی سرانه‌ی استهلاک یک مترمربع فضاهای رفاهی

t_1 = سرانه‌ی فضاهای رفاهی مطلوب برای یک دانشجو

سرانه‌ی فضاهای رفاهی مطلوب از اطلاعات موجود در دفتر طرح‌های عمرانی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری به دست آمده که برای مقطع کارشناسی، ۹٫۵ مترمربع و برای مقطع کارشناسی ارشد و دکتری به ترتیب ۱٫۲ برابر مقطع کارشناسی و کارشناسی ارشد، در نظر گرفته شده است.

۴-۷-۱-۲. هزینه‌ی سرانه‌ی یارانه غذا

یارانه‌ی غذا شامل یارانه‌های داده شده به وعده‌های صبحانه، نهار و شام دانشجویان اطلاق می‌شود که معمولاً دانشجویان ساکن خوابگاه‌ها متقاضی دریافت صبحانه و شام می‌باشند. این هزینه بر اساس مطالعات کارشناسی برای همه مقاطع و گروه‌های آموزشی ثابت فرض شده است و مقدار آن بر اساس مطالعه میدانی سال ۱۳۹۳ تعیین شده است.

۴-۷-۱-۳. هزینه‌ی سرانه‌ی ایاب و ذهاب دانشجویی

ایاب و ذهاب دانشجویی شامل حمل و نقل سنگین دانشگاه برای نقل و انتقال دانشجویان می‌باشد. این هزینه بر اساس

مطالعات کارشناسی برای همه مقاطع و گروه‌های آموزشی ثابت فرض شده است.

۴-۷-۱-۴. هزینه‌ی سرانه‌ی فعالیت‌های ورزشی

فعالیت‌های ورزشی شامل مسابقات، خرید ملزومات ورزشی و برگزاری اردوها می‌باشد. این هزینه بر اساس مطالعات کارشناسی برای همه مقاطع و گروه‌های آموزشی ثابت فرض شده است.

۴-۷-۱-۵. هزینه‌ی سرانه‌ی خدمات بهداشت و درمان

خدمات بهداشت و درمان شامل مرکز بهداشت و درمان فعال و ۲۴ ساعته و بیمه خدمات درمانی دانشجویان در دانشگاه می‌باشد. این هزینه بر اساس مطالعات کارشناسی برای همه مقاطع و گروه‌های آموزشی ثابت فرض شده است.

۴-۷-۱-۶. هزینه‌ی سرانه‌ی فعالیت‌های فرهنگی

فعالیت‌های فرهنگی بخش معاونت فرهنگی دانشگاه شامل مراسمات، اردوها، انجمن‌های فرهنگی-دانشجویی می‌باشد. این هزینه بر اساس مطالعات کارشناسی برای همه مقاطع گروه‌های آموزشی ثابت فرض شده است.

۴-۷-۱-۷. هزینه‌ی سرانه‌ی انرژی خوابگاه‌ها

این هزینه شامل حامل‌های انرژی و آب می‌باشد که به ازای یک مترمربع فضا در سال محاسبه می‌شود و بر اساس مطالعات کارشناسی برای همه مقاطع گروه‌های آموزشی ثابت فرض شده است.

۴-۷-۱-۸. هزینه‌ی سرانه‌ی نگهداشت و اداره خوابگاه‌ها

این هزینه شامل برون‌سپاری اداره، سرپرستی و نظیف خوابگاه‌ها توسط بخش خصوصی می‌باشد که بر اساس برآوردهای کارشناسی، به صورت سرانه دانشجو در مقطع کارشناسی معادل ۳ میلیون ریال، در مقطع کارشناسی ارشد با ضریب ۱,۵ برابر مقطع کارشناسی و در مقطع دکتری با ضریب ۱,۲ برابر مقطع کارشناسی ارشد محاسبه می‌شود.

لازم به ذکر است دانشجویان مقاطع کارشناسی ارشد و دکتری نیاز به سرانه‌ی فضای خوابگاهی بیشتری دارند.

۸-۴. هزینه‌های سرانه‌ی فعالیت‌های پژوهشی و فناوری

محرک هزینه فعالیت‌های پژوهشی و فناوری عمدتاً تعداد اعضای هیات علمی دانشگاه می‌باشد ولی از آنجا که در بخش آموزش بین اعضای هیات علمی و تعداد دانشجویان تناسبی برقرار شده است، لذا می‌توان فرض کرد به‌طور غیرمستقیم هزینه‌های پژوهش و فناوری در هر مقطع - گروه آموزشی دانشجویان قابل توزیع می‌باشد.

مطابق **جدول ۱-۳** هزینه‌های سرانه‌ی فعالیت‌های پژوهشی و فناوری از مجموع هزینه‌های زیر محاسبه

می‌شود:

۱. هزینه‌ی سرانه‌ی فرصت مطالعاتی اعضای هیات علمی
۲. هزینه‌ی سرانه‌ی اعتبار پژوهانه پژوهشی اعضای هیات علمی
۳. هزینه‌ی سرانه‌ی تهیه‌ی بانک‌های اطلاعاتی، خرید نشریات علمی و کتب (ارزی و ریالی)
۴. هزینه‌ی سرانه‌ی حق‌التحقیق راهنمایی، مشاوره و داوری هر پایان‌نامه کارشناسی ارشد و دکتری
۵. هزینه‌ی سرانه‌ی خرید مواد مصرفی پایان‌نامه کارشناسی ارشد و دکتری
۶. هزینه‌ی سرانه‌ی کمک به سمینارها، همایش‌ها و امور پژوهشی
۷. هزینه‌ی سرانه‌ی فناوری اطلاعات
۸. هزینه‌ی سرانه‌ی پشتیبانی فناوری

موارد ۷ و ۸ به‌عنوان هزینه‌های فناوری محسوب می‌شود.

در ادامه فروض و نحوه‌ی تعیین هر یک از هزینه‌های فوق توضیح داده شده است.

۸-۴-۱. فروض و محاسبه‌ی هزینه‌های فعالیت‌های پژوهشی و فناوری

۸-۴-۱-۱. هزینه‌ی سرانه‌ی فرصت مطالعاتی اعضای هیات علمی

فرصت مطالعاتی اعضای هیات علمی، باعث تقویت زمینه‌های همکاری علمی - پژوهشی دانشگاه با سازمان‌های اجرایی، تولیدی و خدماتی و همچنین استفاده بیشتر از توان علمی و پژوهشی اعضای هیات علمی در اجرای پروژه‌های تحقیقاتی سازمان‌ها می‌گردد.

هزینه‌ی فرصت مطالعاتی اعضای هیات علمی به‌صورت سرانه دانشجوی، از مطالعه رستگاری (۱۳۹۳) استخراج شده است. در محاسبه این هزینه فرض شده است، اعضای هیات علمی در هر مرتبه علمی می‌توانند متقاضی اعزام به فرصت مطالعاتی باشند و فاصله متوسط دو ماموریت نیز ۱۰ سال می‌باشد. همچنین درصد پوشش جمعیت

اعضای هیات علمی استفاده کننده از فرصت مطالعاتی در مقاطع کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری به ترتیب ۶۰، ۷۵ و ۸۰ در نظر گرفته شده است.

۴-۸-۱-۲. هزینه‌ی سرانه‌ی اعتبار پژوهانه پژوهشی اعضای هیات علمی

اعتبار پژوهانه (گرت)، از مهم ترین ظرفیت‌ها و مشوق‌ها برای تعریف و توسعه فعالیت‌های پژوهشی اعضای هیات علمی و دانشجویان تحت راهنمایی آن‌ها می‌باشد. نحوه هزینه کرد اعتبار پژوهانه (گرت) به طور خلاصه شامل:

- پیشنهاد طرح پژوهشی
- هزینه‌های سرمایه‌ای و مصرفی پژوهشی
- هزینه‌های چاپ مقالات داخلی و خارجی هیات علمی و دانشجو
- هزینه‌های شرکت در کنگره‌های داخلی و خارجی هیات علمی و دانشجو
- پرداخت حق‌التحقیق به دانشجو
- پرداخت حق عضویت در انجمن‌های علمی
- هزینه در طرح‌های دارای قابلیت تجاری‌سازی
- هزینه در هسته‌های پژوهشی

فرض می‌شود اعتبار حق‌التشویق مقالات نیز از محل ردیف اعتبارات پژوهانه (گرت) پرداخت می‌شود. تعیین گرت پژوهشی اعضای هیات علمی به صورت سالانه و بر اساس مجموع امتیازات فعالیت‌های مختلف پژوهشی اعضای هیات علمی نظیر مقاله‌های چاپ شده، طرح‌های کاربردی، شرکت در همایش‌ها و کنفرانس‌های داخلی و بین‌المللی و تالیف و ترجمه کتاب می‌باشد.

قاعده مطلوب آن است که معادل هزینه‌هایی که برای امور پژوهشی در دانشگاه صرف می‌شود، (به استثنای هزینه حق‌التحقیق رساله‌ها) اعتبار پژوهشی در گرت هزینه شود.

باین وجود پس از تعیین سایر هزینه‌های مرتبط پژوهشی، حدود ۳۵ درصد اعتبار خالص پژوهشی در هزینه گرت در نظر گرفته شده و به طور متناسب هزینه‌های گرت بین مقاطع توزیع شده است.

۴-۸-۱-۳. هزینه‌ی سرانه‌ی تهیه‌ی بانک‌های اطلاعاتی، خرید نشریات علمی و کتب (ارزی و

ریالی)

هزینه‌ی تهیه‌ی بانک‌های اطلاعاتی بر اساس هزینه‌ی مقالات دانلود شده توسط دانشجو در طول دوره‌ی تحصیلی دانشجو، هزینه‌ی خرید نشریات علمی بر اساس هزینه‌ی سرانه و ضریب مقطع خرید نشریات علمی و هزینه‌ی

خرید کتب (ارزی و ریالی) بر اساس هزینه‌ی تعداد کتاب خریداری شده در سال به ازای یک دانشجو محاسبه می‌شود. با استفاده از اطلاعات میدانی، مجموع این هزینه‌ها بدست می‌آید.

۴-۱-۸-۴. هزینه‌ی سرانه‌ی حق‌التحقیق راهنمایی، مشاوره و داوری هر پایان‌نامه کارشناسی ارشد و دکتری

هزینه‌ی این بخش در قالب آموزانه‌ی پژوهشی (حق‌التدریس پژوهشی مازاد بر موظف آموزشی هیات علمی) پرداخت می‌شود. طبق آیین‌نامه‌های جاری دانشگاه‌ها، هر هیات علمی می‌تواند تا سقف ۱۸ واحد آموزانه پژوهشی در هر ترم اختیار کند.

این هزینه با استفاده از رابطه زیر محاسبه می‌گردد:

$$R_{\epsilon} = (P_r * rp_r) / n_s$$

که در آن:

R_{ϵ} = هزینه‌ی حق‌التحقیق راهنمایی، مشاوره و داوری هر پایان‌نامه کارشناسی ارشد و دکتری

P_r = هزینه‌ی یک واحد حق‌التدریس پژوهشی (حق‌التحقیق)

rp_r = واحد معادل حق‌التدریس پایان‌نامه هر دانشجو در مقطع کارشناسی ارشد و دکتری

n_s = سنوات تحصیلی

۴-۱-۸-۵. هزینه‌ی سرانه‌ی خرید مواد مصرفی پایان‌نامه کارشناسی ارشد و دکتری

این هزینه مربوط به خرید مواد مصرفی آزمایشگاه‌ها و کارگاه‌های پژوهشی برای انجام فعالیت‌های تحقیقاتی پایان‌نامه کارشناسی ارشد و دکتری می‌باشد که مقدار آن بر اساس متوسط اعتبارات پرداخت شده به چند دانشگاه منتخب لحاظ گردیده است. با تقسیم اعتبار هزینه‌ی مواد مصرفی به سنوات تحصیلی مربوطه، اعتبار این بخش در طول یک سال تحصیلی بدست می‌آید.

۴-۱-۸-۶. هزینه‌ی سرانه‌ی کمک به سمینارها، همایش‌ها و امور پژوهشی

این هزینه دربرگیرنده‌ی هزینه‌های مربوط به انجام و اجرا یا شرکت در سمینارها، همایش‌ها و کنفرانس‌ها، سخنرانی‌های علمی و پژوهشی و کارگاه‌ها، مراسم هفته پژوهش و سایر فعالیت‌های پژوهشی نظیر چاپ کتاب و مجلات در مقاطع مختلف می‌باشد. اطلاعات این متغیر با استفاده از اطلاعات میدانی به صورت سرانه دانشجو و بر اساس حداقل نیاز برای فعالیت مذکور محاسبه می‌شود.

۴-۸-۱-۷. هزینه‌ی سرانه‌ی فناوری اطلاعات

این هزینه شامل مجموع هزینه‌هایی است که دانشگاه برای امور مرتبط با توسعه خدمات IT، تعمیر و نگهداری سیستم‌های سخت‌افزاری، تامین امنیت شبکه و پهنای باند اینترنت می‌باشد. در محاسبه هزینه‌ی پهنای باند اینترنت فرض شده است به ازای هر ۱۰۰۰ نفر دانشجو، ۱۵ مگ پهنای اینترنت مورد نیاز می‌باشد. هزینه‌ی این بخش به صورت سرانه دانشجو در مقطع کارشناسی، بر اساس برآوردهای کارشناسی معادل ۱,۵ میلیون ریال و برای مقاطع کارشناسی ارشد و دکتری به ترتیب ضریب ۳ و ۶ برابر مقطع کارشناسی محاسبه می‌گردد.

۴-۸-۱-۸. هزینه‌ی سرانه‌ی پشتیبانی فناوری

حوزه فناوری دانشگاه ناظر بر فعالیت‌هایی است که رسالت آن، توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان، تجاری‌سازی ایده‌ها و محصولات فن آور دانشگاه، توسعه مراکز رشد و کارآفرینی و مجموعه حمایت‌های فناورانه مرتبط با خدمات آزمایشگاه‌ها و کارگاه‌های دانشگاه می‌باشد که به آن‌ها هزینه‌های پشتیبانی فناوری گفته می‌شود. هزینه‌ی این بخش به صورت ۵٪ از مجموع هزینه‌های پژوهشی ذکر شده محاسبه می‌شود.

۴-۹. هزینه‌ی سرانه‌ی تربیت دانشجو

پس از انجام محاسبات مربوط به تعیین هزینه‌های سرانه‌ی آموزشی (پرسنلی)، سرانه‌ی پشتیبانی عمومی، سرانه‌ی خدمات دانشجویی-فرهنگی و سرانه‌ی فعالیت‌های پژوهشی و فناوری هزینه‌ی سرانه‌ی تربیت دانشجو، از جمع آن‌ها به دست می‌آید.

هزینه سرانه دوره کاردانی: هزینه سرانه دوره کاردانی در این مطالعه محاسبه نشده است. با توجه به مطالعه پیشین، هزینه سرانه دانشجو در مقطع کاردانی در هر گروه آموزشی، معادل ۶۰ درصد دوره کارشناسی تعیین می‌شود. یا به عبارتی هزینه‌ی هر دانشجوی کاردانی معادل ۰,۶ هزینه‌ی دانشجوی کارشناسی محاسبه می‌شود.

۴-۱۰. تبدیل مدل تعیین هزینه سرانه به مدل توزیع اعتبار سرانه در بین دانشگاههای کشور

مدل تعیین هزینه سرانه دانشجو در یک چارچوب مفروض، معرف یک دانشگاه مبناست که هزینههای موردنیاز تربیت دانشجو در گروهها و مقاطع مختلف را مشخص می کند. در مقایسه با وضع موجود و واقعی دانشگاهها، برخی از دانشگاه نسبت به معیارها و مفروضات مدل، نزدیک یا حتی شرایط بهتری از معیارهای مطلوب مدل را دارند و بعضی دورتر از آن هستند.

مبنای تبدیل مدل تعیین به مدل توزیع اعتبار بر این اساس است که دانشگاههایی که به معیارهای مطلوب مدل نزدیک ترند، اعتبار مشخص شده به ازای هر دانشجو را دریافت کنند و دانشگاههایی که از این معیارها فاصله می گیرند، به نسبت دوری شان، اعتبار سرانه کمتری را دریافت نمایند. دانشگاههای که از معیارهای تعریف شده دورترند، بخشی از هزینههای مرتبط تعریف شده در مدل را ندارند؛ لذا منطقی است که به تناسب فاصله از معیارهای تعریف شده، از اعتبار سرانه تعریف شده کاسته شود. لذا برای تعریف و تعیین اعتبار هر دانشگاه نیاز به تعریف مدل توزیع است. همان طور که توجه به کیفیت و رعایت شاخص های مطلوب پایه و اساس تعیین هزینه سرانه دانشجوست، در مدل توزیع نیز، توجه به چارچوب های کیفی و شاخص های مطلوب باید مدنظر قرار گیرد و دانشگاه های نزدیک به چارچوب های کیفی تعریف شده در مدل اعتبار بیشتری دریافت کنند.

از طرف دیگر مدل تعیین هزینه سرانه دانشجو بر قاعده و متوسط دانشگاهها مدل سازی شده است. برخی ویژگی های اختصاصی نیز در برخی از دانشگاهها وجود دارد که نیازمند لحاظ در مدل حاضر می باشد. با توجه به توضیحات فوق، مدل توزیع اعتبارات عمومی دانشگاهها بر پایه مدل تعیین هزینه سرانه دانشجو با ملاحظه دو موضوع زیر مدل سازی می شود:

الف: ملاحظه تاثیر فاصله از معیارها و شاخص های مطلوب هر دانشگاه نسبت به شرایط مطلوب مفروض در مدل پایه در توزیع اعتبار

ب: ملاحظه سایر ویژگی های اختصاصی برخی از دانشگاه های خاص و یا دارای ماموریت خاص و نیز سایر تعدیلات ملاحظه نشده در مدل پایه

۴-۱۰-۱. تعریف مدل مفهومی توزیع اعتبارات در دانشگاهها

مدل هزینه سرانه دانشجو بر مبنای رعایت شاخص های مطلوب و مفروض دانستن وجود استانداردهای متعارف در فعالیت دانشگاهها الگوسازی شده است. از این رو در مدل حاضر، فرض بر این است که هزینه سرانه دانشجو

حاصل از مدل تعیین، به واجدان شرایط مذکور تعلق می‌گیرد. رعایت استانداردهای تعریف‌شده، هزینه تعریف‌شده در مدل تعیین را می‌طلبد و هرچقدر دانشگاه‌ها از این شاخص‌ها و استانداردها فاصله داشته باشند، متوسط هزینه‌ی تمام‌شده فعالیت‌ها پایین می‌آید. در نتیجه با توجه به هزینه تمام‌شده پایین تر، می‌توان بودجه سرانه پایین تری نیز برای آن‌ها در نظر گرفت.

به‌طور کلی فرض می‌شود، دانشگاهی که همه شاخص‌های مطلوب و استانداردهای متعارف را رعایت می‌کند، اعتبار استاندارد محاسبه‌شده در مدل تعیین را دریافت و به نسبت فاصله از شاخص‌ها و استانداردها، از مقدار اعتبار اعطاشده به آن کاسته شود.

۴-۱۰-۱. انتخاب شاخص فاصله دانشگاه‌ها از معیارهای تعریف‌شده در مدل

در شرایط مطلوب مدل سرانه، تعادل و تناسبی بین اعضای هیات علمی، تعداد دانشجو، اعتبارات پشتیبانی و پژوهشی و خدمات دانشجویی وجود دارد. حوزه آموزش دارای شاخص مشاهده‌پذیر و قابل سنجش تری نسبت به سایر حوزه‌های دانشگاه‌هاست. در این حوزه "نسبت دانشجو به استاد" شاخص کلیدی در تعیین هزینه‌های آموزش است. البته اثر این شاخص در مدل‌سازی مدل تعیین به‌طور ضمنی در سایر مراکز هزینه نیز خود را نشان می‌دهد. به‌عنوان مثال نسبت هیات علمی به کارکنان در مدل ثابت است و با ملاحظه معیار نسبت دانشجو به هیات علمی، عملاً نسبت دانشجو به کارمند نیز معین می‌شود. در مدل سرانه، متناسب با تعداد دانشجویان، مراکز هزینه پشتیبانی عمومی، خدمات دانشجویی-فرهنگی و پژوهشی دارای اعتبار سرانه هستند.

اولین معیار پایه برای تعیین فاصله از استانداردهای تعریف‌شده در مدل تعیین، شاخص نسبت دانشجو به استاد است. البته هر شاخص دیگری انتخاب شود، لزوماً شاخص کاملی از معیار انتساب بودجه سرانه برای اندازه‌گیری فاصله از معیارهای مطلوب و کیفی در دانشگاه از مدل نخواهد بود ولی شاخص مذکور کم‌نقص تر از سایر شاخص‌های دیگر است.

۴-۱۰-۲. محاسبه نسبت دانشجو به استاد در مدل

نسبت دانشجو به استاد در مدل از فرمول زیر به دست می‌آید:

(تعداد دانشجویان دوره کارشناسی*سنوات تحصیلی کارشناسی) + (تعداد دانشجویان دوره ارشد*سنوات تحصیلی ارشد) +

(تعداد دانشجویان دوره دکتری*سنوات تحصیلی دکتری)

مجموع کفایت هیات علمی برای پوشش تحصیلی همزمان در تمام مقاطع

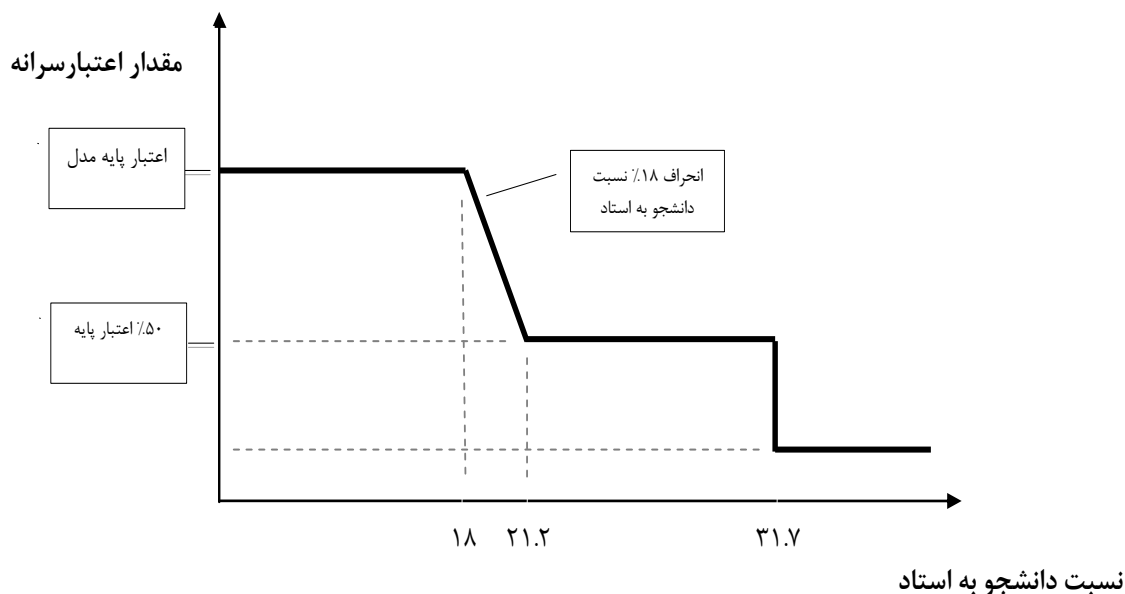
تعداد دانشجویان، متوسط ظرفیت پذیرش شده تعریف شده در مدل تعیین در گروه‌های آموزشی است. با توجه به پیش فرض‌های مدل سرانه در بخش آموزش، متوسط نسبت دانشجو به استاد در همه گروه‌های آموزشی برای مجموع مقاطع ۱۸ است. برای مقاطع کارشناسی و تحصیلات تکمیلی در متوسط گروه‌های آموزشی این نسبت به طور متوسط ۱۲ و ۶ می‌باشد. با نسبت‌های مذکور همه واحدهای درسی با تعداد واحد موظفی اعضای هیات علمی و ۴ واحد حق‌التدریس در هر ترم (بدون نیاز به هیات علمی مدعو یا حق‌التدریس بیشتری) و در سقف تعیین شده تعداد دانشجو در کلاس پوشش داده می‌شود. اگر نسبت دانشجو به استاد از نسبت‌های مشخص شده در مدل در هر گروه بالاتر رود، عملاً به جای پرداخت هزینه ارائه یک واحد درسی با موظفی هیات علمی، آن واحد با هزینه حق‌التدریس^۱ پوشش داده می‌شود یا تعداد دانشجوی هر کلاس بیشتر از مقدار مطلوب مفروض مدل می‌باشد که به طور متناسب هزینه‌ها با افزایش تعداد دانشجو در کلاس سرشکن می‌شود. در هر صورت با افزایش نسبت دانشجو به استاد در مقایسه با مقدار تعریف شده در مدل، هزینه‌های سرانه کاهش می‌یابد.

۴-۱۰-۲. تعریف الگوی توزیع غیرخطی اعتبارات دانشگاهها (مدل توزیع پایه)

علاوه بر اینکه با افزایش نسبت دانشجو به استاد هزینه‌های سرانه دانشجویی کاهش می‌یابد، مطالعات متعدد صورت گرفته نشان می‌دهد منحنی هزینه متوسط (سرانه) دانشجو در دانشگاهها دارای الگوی کاهشی البته با نرخ کاهنده است. افزایش دانشجو فراتر از استانداردهای تعریف شده در مدل، موجب سرشکن شدن هزینه‌ها و در نتیجه کاهش نسبی هزینه متوسط می‌شود. از این رو در صورت افزایش دانشجو از نسبت‌های مشخص شده مدل، اعتبارات عمومی بخش‌های پشتیبانی، دانشجویی و پژوهشی در مدل توزیع نیز به تناسب کاهش می‌یابد. نمودار زیر، الگوی مفهومی محاسبات توزیع اعتبار سرانه دانشجو را نشان می‌دهد. مقدار نسبت دانشجو به استاد در گروه‌ها و مقاطع آموزشی متفاوت از هم است. برای افزایش دقت محاسبه، اعتبار سرانه طبق این الگو به تفکیک گروه‌های آموزشی پنج گانه تعریف و در مقاطع کارشناسی و تحصیلات تکمیلی به صورت مجزا محاسبه می‌شود.

^۱ یادآور می‌شود هزینه حق‌التدریس حدود ۱۰ درصد هزینه ارائه همان واحد با موظفی هیات علمی است.

نمودار ۴-۱: الگوی مفهومی محاسبات توزیع اعتبار سرانه دانشجو برای متوسط گروه‌های آموزش



مدل فوق بیان می‌کند که معیار توزیع اعتبار دانشگاه‌ها غیرخطی است. اگر در دانشگاهی، نسبت دانشجو به استاد در هر یک از مقطع - گروه‌های آموزشی، از مقدار مطلوب مدل، کمتر باشد تا این مرحله اعتبار سرانه دانشجو کامل پرداخت می‌شود (ناحیه اول) و اگر این نسبت، بیشتر از معیار مطلوب تعریف شده آن مقطع - گروه آموزشی باشد، وارد ناحیه دوم می‌شویم. در این ناحیه اعتبار سرانه دانشجو برای دانشجویان مازاد پذیرش شده توسط دانشگاه، به صورت خطی کاهش می‌یابد. این ناحیه تا ۱۸ درصد انحراف معیار از شاخص مطلوب نسبت دانشجو به استاد را پوشش می‌دهد. اگر در گروه - مقطعی نسبت دانشجو به استاد بیش از ۱,۱۸ و کمتر از ۱,۷۵ برابر مقدار متوسط مطلوب باشد، برای دانشجویان مازادی که در این طبقه قرار می‌گیرند، به طور ثابت ۵۰ درصد اعتبار سرانه دانشجویی تعلق می‌گیرد.

اگر این نسبت در مقطع - گروه آموزشی، بیش از ۱,۷۵ برابر مقدار مطلوب مدل باشد، فقط هزینه‌های خدمات دانشجویی - فرهنگی از اعتبار سرانه دانشجویی به دانشجویان مازاد تعریف شده تعلق می‌گیرد.

با توجه به الگوی غیرخطی مدل توزیع، دانشگاه‌های رعایت کننده استانداردها و شاخص‌های کیفی اعتبار بیشتری می‌گیرند. مزیت توزیع اعتبار با مدل فوق این است که لزوماً افزایش دانشجو فراتر از استانداردهای تعریف شده موجب افزایش معنی‌دار در اعتبار عمومی دانشگاه نمی‌شود.

۴-۱۰-۳. تعدیل نتایج مدل توزیع اعتبار با اعمال سایر ویژگی‌های ملاحظه نشده در مدل توزیع

پایه

شاخص نسبت دانشجو به استاد هر چند مهم‌ترین شاخص در توزیع اعتبار دانشگاه‌ها است ولی همه‌ی ویژگی متفاوت دانشگاه‌ها را پوشش نمی‌دهد. نتایج برآورد اعتبار پایه با شاخص‌های زیر تعدیل می‌شود:

۷. ضریب تعدیل برای فعالیت‌های خاص در دانشگاه‌های دارای ماموریت اختصاصی

۸. ضریب تعدیل عدم دسترسی به مقیاس اقتصادی برای دانشگاه‌های کوچک

۹. ضریب تعدیل منطقه‌ای برای ملاحظه تفاوت هزینه‌های منطقه‌ای (جغرافیایی)

۱۰. ضریب تعدیل کیفیت اعضای هیات علمی برای ملاحظه تفاوت کیفیت آموزشی - پژوهشی

۱۱. تامین درصدی از هزینه‌های دانشجویان شبانه و افزودن آن به سرجمع اعتبارات محاسبه شده

۴-۱۰-۳-۱. ضریب تعدیل برای فعالیت‌های خاص در دانشگاه‌های دارای ماموریت اختصاصی

دانشگاه‌های خاص، دانشگاه‌هایی هستند که دارای ماموریت ویژه هستند. هزینه فعالیت خاص این دانشگاه‌ها گزارش گیری و بررسی می‌شود و به سرجمع اعتبار این دانشگاه‌ها در چارچوب مدل توزیع، ضریب تعدیلی معادل ۵ تا ۱۰ درصد اعمال می‌گردد. اسامی دانشگاه‌های خاص در مدل عبارت‌اند از:

- دانشگاه علوم و فنون دریایی خرمشهر
- دانشگاه دریانوردی و علوم دریایی چابهار
- دانشگاه بین‌المللی امام خمینی

۴-۱۰-۳-۲. ضریب تعدیل عدم دسترسی به مقیاس اقتصادی برای دانشگاه‌های کوچک

بر اساس مطالعات انجام شده در کشورهای خارجی با افزایش تعداد دانشجو در دانشگاه، امکان سرشکن شدن بعضی از هزینه‌های ثابت فراهم می‌شود. به همین علت نزولی بودن منحنی هزینه متوسط در دانشگاه‌ها قابل پذیرش است. از این رو انتظار می‌رود هزینه متوسط تربیت دانشجو در دانشگاه‌های بزرگ کمتر از دانشگاه‌های کوچک باشد. مطالعه خاصی در کشور انجام نشده است که نشان دهد افزایش مقیاس دانشگاه‌ها چند درصد هزینه متوسط تربیت دانشجو را کم می‌کند.

با توجه به اینکه در مدل پایه توزیع، لیست قیمت اعمال شده برای دانشگاه‌های کوچک برابر با دانشگاه‌های بزرگ در نظر گرفته شده است. به منظور ملاحظه هزینه‌های سرانه بالاتر دانشجویی در دانشگاه‌های کوچک‌تر

تعدیل اعتبار زیر صورت گرفته است:

دانشگاه‌های دارای بین ۲۰ تا ۱۰۰ نفر هیات علمی (دانشگاه‌های دارای میانگین دانشجویی بین ۴۰۰ تا ۲۵۰۰ نفر) به عنوان دانشگاه‌های کوچک تعریف شده‌اند و اعتبار برآورد شده آن‌ها در بخش‌های قبل، بین ۲ تا ۳۵ درصد افزایش یافته است. به دانشگاه دارای بالاترین نسبت دانشجو به هیات علمی، ضریب ۳۵ درصدی اعمال می‌شود و این ضریب به صورت خطی تا ۲ درصد کاهش می‌یابد. در **جدول ۳-۹** ضرائب عدم دسترسی به مقیاس اقتصادی برای دانشگاه‌های کوچک آورده شده است.

۴-۱۰-۳-۳. ضریب تعدیل منطقه‌ای برای ملاحظه تفاوت هزینه‌های منطقه‌ای (جغرافیایی)

ضریب منطقه‌ای، ضریب تعدیلی است به منظور ملاحظه تفاوت‌های هزینه‌های منطقه‌ای دانشگاه‌ها. با توجه به دوری از مرکز و درجه توسعه‌یافتگی، با اعمال ضریب منطقه‌ای، اعتبار برآورد شده دانشگاه‌ها تعدیل مثبت می‌شود.

با توجه به اینکه هزینه‌ی تمام شده اعضای هیات علمی در سبد دانشگاه‌ها به طور متوسط حدود ۵۰ درصد مجموع هزینه‌ها را تشکیل می‌دهد، لذا با محاسبه‌ی درصد تفاوت احکام هیات علمی هر استان نسبت به استان پایه (تهران)، ضریب تعدیل منطقه‌ای هر یک از دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی در هر استان تعیین گردید. بدین منظور احکام اعضای هیات علمی کارگزینی پایه یک دانشگاه‌های کشور (از هر استان یک نمونه) به عنوان مبنا برای مقایسه درصد تفاوت آن‌ها جمع‌آوری شد. کمترین مقدار حکم کارگزینی مربوط به دانشگاه‌های استان تهران است که عدد یک برای آن‌ها در نظر گرفته شد. ضریب تعدیل منطقه‌ای محاسبه شده، پس از محاسبه نهایی اعتبار دانشگاه‌ها در مدل توزیع پایه، در آن ضرب می‌شود. این شاخص بین ۱ و ۱,۲۰ متغیر است. لازم به ذکر است که ضرائب تعدیل دانشگاه‌های خاص ذکر شده در بخش قبل، به ضریب منطقه‌ای مربوطه اضافه شده است.

جدول ۳-۹ مقدار ضرائب منطقه‌ای هر یک از دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی را نشان می‌دهد.

۴-۱۰-۳-۴. ضریب تعدیل کیفیت اعضای هیات علمی برای ملاحظه تفاوت کیفیت آموزشی -

پژوهشی

به طور معمول دانشگاه‌های دارای اعضای هیات علمی با مرتبه علمی بالا هزینه و کیفیت بالاتری دارند. با اعمال ضریب تعدیل وزن مرتبه اعضای هیات علمی در اعتبار پایه برآورد شده دانشگاه، دانشگاه‌هایی که وزن کیفی مرتبه اعضای هیات علمی آن‌ها از متوسط دانشگاه‌ها بیشتر است، اعتبار بودجه عمومی‌شان دارای تعدیل مثبت

می‌شود و بالعکس. نحوه محاسبه ضریب تعدیل اعضای هیات علمی هر دانشگاه به صورت زیر است و پس از محاسبه نهایی اعتبار دانشگاه‌ها در مدل توزیع پایه، در آن ضرب می‌شود. در صورت کسر مرتبه علمی اعضای هیات با ضرایب مشخص شده موزون شده است. شاخص مذکور بین ۰,۹ و ۱,۱۱ متغیر است.

$$(۰,۶۵ * \text{آموزشیار مربی}) + (۰,۸۵ * \text{مربی}) + (۱ * \text{استادیار}) + (۱,۱ * \text{دانشیار}) + (۱,۲۵ * \text{استاد})$$

مجموع اعضای هیات علمی دانشگاه

جدول ۳-۹، ضرائب کیفیت اعضای هیات علمی در هر یک از دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی را نشان

می‌دهد.

جدول ۴-۹: ضرائب تعدیل دانشگاه‌های کوچک، منطقه‌ای و کیفیت هیات علمی

ردیف	دانشگاه	ضرائب تعدیل دانشگاه‌های بین ۱۰۰ تا ۲۰۰ نفر هیات علمی	ضریب تعدیل منطقه‌ای	ضریب تعدیل کیفیت هیات علمی بر اساس وزن مرتبه اعضای هیات علمی
۱	تهران	۱,۰۰	۱,۰۰۰	۱,۰۷۹
۲	فردوسی مشهد	۱,۰۰	۱,۰۴۶	۱,۰۸۷
۳	شهید بهشتی	۱,۰۰	۱,۰۰۰	۱,۰۴۱
۴	تبریز	۱,۰۰	۱,۰۵۵	۱,۰۶۶
۵	شیراز	۱,۰۰	۱,۰۴۳	۱,۰۷۲
۶	اصفهان	۱,۰۰	۱,۰۳۴	۱,۰۵۱
۷	تربیت مدرس	۱,۰۰	۱,۰۰۰	۱,۰۹۳
۸	شهید باهنر کرمان	۱,۰۰	۱,۰۶۰	۱,۰۳۳
۹	شهید چمران اهواز	۱,۰۰	۱,۱۳۵	۱,۰۳۸
۱۰	صنعتی امیرکبیر	۱,۰۰	۱,۰۰۰	۱,۰۸۱
۱۱	گیلان	۱,۰۰	۱,۰۵۳	۱,۰۱۸
۱۲	صنعتی شریف	۱,۰۰	۱,۰۰۰	۱,۱۰۶
۱۳	علامه طباطبایی	۱,۰۰	۱,۰۰۰	۱,۰۴۰

ردیف	دانشگاه	ضوابط تعدیل دانشگاه‌های بین ۱۰۰ تا ۲۰۰ نفر هیات علمی	ضریب تعدیل منطقه‌ای	ضریب تعدیل کیفیت هیات علمی بر اساس وزن مرتبه اعضای هیات علمی
۱۴	صنعتی اصفهان	۱,۰۰	۱,۰۳۴	۱,۰۷۰
۱۵	ارومیه	۱,۰۰	۱,۰۶۶	۱,۰۳۲
۱۶	خوارزمی	۱,۰۰	۱,۰۰۰	۱,۰۳۶
۱۷	علم و صنعت ایران	۱,۰۰	۱,۰۰۰	۱,۰۷۸
۱۸	رازی	۱,۰۰	۱,۰۷۹	۱,۰۲۵
۱۹	یزد	۱,۰۰	۱,۰۵۷	۱,۰۲۱
۲۰	بوعلی سینا	۱,۰۰	۱,۰۵۶	۱,۰۳۹
۲۱	زنجان	۱,۰۰	۱,۰۶۸	۱,۰۱۷
۲۲	زابل	۱,۰۰	۱,۲۰۲	۰,۹۲۲
۲۳	الزهرا	۱,۰۰	۱,۰۰۰	۱,۰۴۳
۲۴	مازندران	۱,۰۰	۱,۰۵۵	۱,۰۳۴
۲۵	سیستان و بلوچستان	۱,۰۰	۱,۲۰۲	۰,۹۹۵
۲۶	سمنان	۱,۰۰	۱,۰۵۶	۰,۹۹۵
۲۷	صنعتی خواجه‌نصیرالدین طوسی	۱,۰۰	۱,۰۰۰	۱,۰۵۹
۲۸	شاهرود	۱,۰۰	۱,۰۵۶	۱,۰۲۳
۲۹	بین‌المللی امام خمینی (ره)	۱,۰۰	۱,۰۵۶	۱,۰۲۱
۳۰	قم	۱,۰۰	۱,۰۵۰	۰,۹۹۳
۳۱	بیرجند	۱,۰۰	۱,۱۲۸	۱,۰۱۲
۳۲	کردستان	۱,۰۰	۱,۱۰۲	۱,۰۲۲
۳۳	محقق اردبیلی	۱,۰۰	۱,۰۸۸	۱,۰۲۴
۳۴	شهرکرد	۱,۰۰	۱,۰۸۵	۱,۰۳۶
۳۵	کاشان	۱,۰۰	۱,۰۳۴	۱,۰۱۵
۳۶	شهید مدنی آذربایجان	۱,۰۰	۱,۰۵۵	۱,۰۰۷
۳۷	لرستان	۱,۰۰	۱,۰۹۱	۱,۰۰۰
۳۸	ولیعصر رفسنجان	۱,۰۰	۱,۰۶۰	۰,۹۷۹
۳۹	تهران - دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی	۱,۰۰	۱,۰۰۰	۱,۱۱۵

ردیف	دانشگاه	ضرائب تعدیل دانشگاه‌های بین ۱۰۰ تا ۲۰۰ نفر هیات علمی	ضرب تعدیل منطقه‌ای	ضرب تعدیل کیفیت هیات علمی بر اساس وزن مرتبه اعضای هیات علمی
۴۰	اراک	۱,۰۰	۱,۰۵۷	۱,۰۱۵
۴۱	یاسوج	۱,۰۰	۱,۱۲۱	۱,۰۰۶
۴۲	هرمزگان	۱,۰۰	۱,۱۰۳	۰,۹۶۳
۴۳	حکیم سبزواری	۱,۰۰	۱,۰۴۶	۰,۹۹۳
۴۴	ایلام	۱,۰۰	۱,۰۹۹	۰,۹۸۸
۴۵	علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان	۱,۰۰	۱,۰۵۷	۱,۰۵۴
۴۶	دانشکده صنعتی بابل	۱,۰۰	۱,۰۵۵	۱,۰۲۴
۴۷	خلیج فارس	۱,۰۰	۱,۱۳۴	۰,۹۸۰
۴۸	صنعتی سهند	۱,۰۰	۱,۰۵۵	۱,۰۵۱
۴۹	ملایر	۱,۰۰	۱,۰۵۶	۰,۹۸۹
۵۰	بجنورد	۱,۰۰	۱,۰۵۴	۰,۹۴۵
۵۱	دامغان	۱,۰۰	۱,۰۵۶	۱,۰۰۲
۵۲	هنر	۱,۰۰	۱,۰۰۰	۰,۹۳۹
۵۳	گلستان	۱,۰۰	۱,۰۵۷	۱,۰۰۲
۵۴	علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری	۱,۰۰	۱,۰۵۶	۱,۰۳۶
۵۵	دریانوردی و علوم دریایی چابهار	۱,۰۰	۱,۳۰۲	۰,۹۱۲
۵۶	تهران - مجتمع آموزش عالی قم	۱,۰۰	۱,۰۵۰	۱,۰۴۱
۵۷	صنعتی شیراز	۱,۰۰	۱,۰۴۳	۱,۰۳۰
۵۸	تحصیلات تکمیلی علوم پایه زنجان	۱,۰۲	۱,۰۶۸	۱,۰۲۷
۵۹	صنعتی خاتم‌الانبیاء بهبهان	۱,۰۲	۱,۱۳۵	۰,۹۱۳
۶۰	مراغه	۱,۲۰	۱,۰۵۵	۱,۰۰۰
۶۱	هنر اصفهان	۱,۰۴	۱,۰۳۴	۱,۰۰۰
۶۲	کشاورزی و منابع طبیعی رامین	۱,۰۵	۱,۱۳۵	۱,۰۱۲
۶۳	گنبد	۱,۱۶	۱,۰۵۷	۰,۹۶۵
۶۴	صنعتی ارومیه	۱,۰۹	۱,۰۶۶	۰,۹۴۵

ردیف	دانشگاه	ضرائب تعدیل دانشگاه‌های بین ۱۰۰ تا ۲۰۰ نفر هیات علمی	ضرب تعدیل منطقه‌ای	ضرب تعدیل کیفیت هیات علمی بر اساس وزن مرتبه اعضای هیات علمی
۶۵	تهران - دانشکده علوم و فنون نوین	۱,۰۲	۱,۰۰۰	۱,۰۰۲
۶۶	آیه اله العظمی بروجردی	۱,۲۸	۱,۰۹۱	۰,۹۸۸
۶۷	علوم و فنون دریائی خرمشهر	۱,۰۳	۱,۲۳۵	۰,۹۷۲
۶۸	ولایت	۱,۳۲	۱,۲۰۲	۰,۸۸۹
۶۹	جیرفت	۱,۲۵	۱,۰۶۰	۰,۹۱۳
۷۰	هنر اسلامی تبریز	۱,۰۲	۱,۰۵۵	۱,۰۰۰
۷۱	صنعتی جندی شاپور دزفول	۱,۱۵	۱,۱۳۵	۰,۹۵۲
۷۲	تهران - مجتمع آموزش عالی ابوریحان	۱,۰۲	۱,۰۰۰	۱,۰۴۹
۷۳	تفرش	۱,۱۳	۱,۰۵۷	۰,۹۸۷
۷۴	صنعتی بیرجند	۱,۱۲	۱,۱۲۸	۰,۹۲۱
۷۵	فنی و مهندسی فناوری‌های نوین قوچان	۱,۲۴	۱,۰۴۶	۰,۹۵۴
۷۶	بناب	۱,۲۳	۱,۰۵۵	۰,۹۷۱
۷۷	اردکان	۱,۱۹	۱,۰۵۷	۰,۹۳۲
۷۸	صنعتی قم	۱,۲۱	۱,۰۵۰	۱,۰۰۰
۷۹	صنعتی همدان	۱,۱۴	۱,۰۵۶	۰,۹۵۷
۸۰	فسا	۱,۱۰	۱,۰۴۳	۰,۹۵۱
۸۱	نیشابور	۱,۱۸	۱,۰۴۶	۰,۹۶۸
۸۲	مجتمع آموزش عالی سراوان	۱,۰۷	۱,۲۰۲	۰,۸۸۲
۸۳	صنعتی کرمانشاه	۱,۱۷	۱,۰۷۹	۰,۹۵۲
۸۴	تحصیلات تکمیلی صنعتی و تکنولوژی پیشرفته	۱,۰۲	۱,۰۶۰	۱,۰۲۹
۸۵	صنعتی سیرجان	۱,۳۴	۱,۰۶۰	۰,۹۱۷
۸۶	مجتمع آموزش عالی بم	۱,۲۷	۱,۰۶۰	۰,۹۰۴
۸۷	صنعتی اراک	۱,۱۱	۱,۰۵۷	۰,۹۸۷
۸۸	دانشکده کشاورزی صومعه‌سرا	۱,۲۹	۱,۰۵۳	۱,۰۳۲
۸۹	مرکز آموزش عالی فنی و مهندسی بوئین‌زهره	۱,۰۲	۱,۰۵۷	۱,۰۰۰

ردیف	دانشگاه	ضرائب تعديل دانشگاه‌های بین ۱۰۰ تا ۲۰۰ نفر هیات علمی	ضرب تعديل منطقه‌ای	ضرب تعديل کیفیت هیات علمی بر اساس وزن مرتبه اعضای هیات علمی
۹۰	مجتمع آموزش عالی آیت اله العظمی حائری	۱,۳۳	۱,۰۵۷	۰,۹۸۲
۹۱	جهرم	۱,۲۲	۱,۰۴۳	۰,۹۶۸
۹۲	مجتمع آموزش عالی اسفراین	۱,۲۶	۱,۰۵۴	۰,۹۰۲
۹۳	علم و فناوری مازندران	۱,۳۰	۱,۰۵۵	۰,۹۶۸
۹۴	دانشکده فنی و مهندسی گلپایگان	۱,۰۶	۱,۰۳۴	۰,۹۶۹
۹۵	خلیج فارس - دانشکده کشاورزی برازجان	۱,۳۵	۱,۱۳۴	۰,۹۸۳
۹۶	تخصصی فناوری‌های نوین آمل	۱,۰۸	۱,۰۵۵	۱,۰۰۵
۹۷	تربت حیدریه	۱,۰۲	۱,۱۲۸	۰,۹۳۳
۹۸	سلمان فارسی	۱,۳۱	۱,۰۴۳	۰,۹۳۳
۹۹	محقق اردبیلی - دانشکده کشاورزی مغان	۱,۰۲	۱,۰۸۸	۰,۹۶۳
۱۰۰	سید جمال‌الدین اسدآبادی	۱,۰۰	۱,۰۵۶	۰,۹۵۶
۱۰۱	شیراز-دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی داراب	۱,۰۰	۱,۰۴۳	۰,۹۴۲
۱۰۲	شهید باهنر - مرکز آموزش عالی زرند	۱,۰۰	۱,۰۶۰	۰,۹۲۹
۱۰۳	ارومیه - مرکز آموزش عالی شهید باکری میاندوآب	۱,۰۰	۱,۰۶۶	۰,۹۶۳
۱۰۴	حضرت معصومه (س)	۱,۰۰	۱,۰۵۰	۰,۹۸۱
۱۰۵	مجتمع آموزش عالی فارس	۱,۰۰	۱,۰۸۵	۰,۹۱۰
۱۰۶	شهید باهنر - مرکز آموزش عالی بافت	۱,۰۰	۱,۰۶۰	۰,۸۵۰
۱۰۷	فاطمه الزهرا (س) قائن (بزرگمهرقائنات)	۱,۰۰	۱,۱۲۸	۰,۸۹۶
۱۰۸	کوثر-ویژه خواهران	۱,۰۰	۱,۰۵۴	۱,۰۰۰
۱۰۹	بجنورد-مجتمع آموزش عالی و کشاورزی شیروان	۱,۰۰	۱,۰۵۴	۰,۹۹۶
۱۱۰	گرمسار	۱,۰۰	۱,۰۵۶	۰,۹۳۸
۱۱۱	مجتمع آموزش عالی تربت‌جام	۱,۰۰	۱,۱۲۸	۰,۹۶۳
۱۱۲	مرکز آموزش عالی خوانسار	۱,۰۰	۱,۰۳۴	۰,۹۸۶

ردیف	دانشگاه	ضرائب تعدیل دانشگاه‌های بین ۱۰۰ تا ۲۰۰ نفر هیات علمی	ضرب تعدیل منطقه‌ای	ضریب تعدیل کیفیت هیات علمی بر اساس وزن مرتبه اعضای هیات علمی
۱۱۳	تبریز-دانشکده فنی و مهندسی مرند	۱,۰۰	۱,۰۵۵	۱,۰۵۰
۱۱۴	مرکز آموزش عالی گناباد	۱,۰۰	۱,۱۲۸	۰,۹۸۵
۱۱۵	نهادند	۱,۰۰	۱,۰۵۶	۰,۹۳۳
۱۱۶	تبریز-دانشکده کشاورزی اهر	۱,۰۰	۱,۰۵۵	۰,۹۸۱
۱۱۷	محقق اردبیلی - دانشکده فناوری‌های نوین نمین	۱,۰۰	۱,۰۸۸	۱,۰۰۰
۱۱۸	فنی و مهندسی فردوس	۱,۰۰	۱,۱۲۸	۰,۹۰۰
۱۱۹	مرکز آموزش عالی دولتی شهید مدرس شهرضا	۱,۰۰	۱,۰۳۴	۱,۰۰۰
۱۲۰	تهران - دانشکده چوکا	۱,۰۰	۱,۰۵۳	۱,۰۰۰
۱۲۱	صنعتی شهدای هویزه	۱,۰۰	۱,۱۳۵	۰,۹۴۰
۱۲۲	تهران - دانشکده فنی فومن	۱,۰۰	۱,۰۵۳	۱,۰۰۰
۱۲۳	محقق اردبیلی- دانشکده کشاورزی مشکین شهر	۱,۰۰	۱,۰۸۸	۰,۹۲۵
۱۲۴	ارومیه- دانشکده فنی و مهندسی خوی	۱,۰۰	۱,۰۶۶	۰,۸۸۸
۱۲۵	خلیج فارس - دانشکده فنی و مهندسی جم	۱,۰۰	۱,۱۳۴	۰,۸۵۰
۱۲۶	رازی - دانشکده مدیریت و حسابداری جوانرود	۱,۰۰	۱,۰۷۹	۰,۸۸۸
۱۲۷	هنر شیراز	۱,۰۰	۱,۰۴۳	۱,۰۰۰
۱۲۸	شیراز-مرکز آموزش عالی لار	۱,۰۰	۱,۰۴۳	۱,۰۰۰
۱۲۹	شهید باهنر- مرکز آموزش عالی کشاورزی بردسیر	۱,۰۰	۱,۰۶۰	۱,۰۰۰
۱۳۰	نرجس (س)	۱,۰۰	۱,۰۵۶	۰,۹۲۵
۱۳۱	فردوسی مشهد-مرکز آموزش عالی کاشمر	۱,۰۰	۱,۰۴۶	۱,۰۰۰
۱۳۲	بیرجند-آموزشکده کشاورزی سراوان	۱,۰۰	۱,۱۲۸	۰,۹۰۰
۱۳۳	بوعلی سینا - آموزشکده کبودرآهنگ	۱,۰۰	۱,۰۵۶	۱,۰۰۰
۱۳۴	بوعلی سینا - دانشکده صنایع غذایی بهار	۱,۰۰	۱,۰۵۶	۱,۰۰۰
۱۳۵	علم و صنعت ایران نور	۱,۰۰	۱,۰۵۵	۱,۰۰۰

ردیف	دانشگاه	ضرائب تعديل دانشگاه‌های بین ۱۰۰ تا ۲۰۰ نفر هیات علمی	ضرب تعديل منطقه‌ای	ضرب تعديل کیفیت هیات علمی بر اساس وزن مرتبه اعضای هیات علمی
۱۳۶	سمنان - آموزشکده دامپزشکی شه میرزاد	۱,۰۰	۱,۰۵۶	۱,۰۰۰
۱۳۷	سمنان - دانشکده روانشناسی مهدی شهر	۱,۰۰	۱,۰۵۶	۱,۰۰۰
۱۳۸	شیراز - مرکز آموزش عالی اقلید	۱,۰۰	۱,۰۴۳	۱,۰۰۰
۱۳۹	گلستان - مجتمع آموزش عالی علی آباد کتول	۱,۰۰	۱,۰۵۷	۰,۹۵
۱۴۰	محلات	۱,۰۰	۱,۰۵۷	۱,۰۰۰
۱۴۱	هرمزگان - دانشکده کشاورزی میناب	۱,۰۰	۱,۱۰۳	۱,۰۰۰
۱۴۲	مرکز آموزش عالی استهبان	۱,۰۰	۱,۰۴۳	۱,۰۰۰
۱۴۳	مجتمع دانشگاهی گچساران	۱,۰۰	۱,۰۸۵	۱,۰۰۰
۱۴۴	فناوری‌های نوین سبزوار	۱,۰۰	۱,۰۴۶	۰,۸۵۰
۱۴۵	شیراز - مرکز آموزش عالی فیروزآباد	۱,۰۰	۱,۰۴۳	۰,۸۵۰
۱۴۶	بوعلی سینا - دانشکده فنی و مهندسی تویسرکان	۱,۰۰	۱,۰۵۶	۰,۹۲۵
۱۴۷	لرستان - مرکز آموزش عالی الشتر	۱,۰۰	۱,۰۹۱	۱,۰۰۰
۱۴۸	کاشان - پردیس خواهران	۱,۰۰	۱,۰۳۴	۱,۰۰۰
۱۴۹	تبریز - دانشکده فنی و مهندسی میانه	۱,۰۰	۱,۰۵۵	۱,۰۰۰
۱۵۰	گنبد - دانشکده فنی و مهندسی مینودشت	۱,۰۰	۱,۰۵۷	۱,۰۰۰
۱۵۱	لرستان - مرکز آموزش عالی پلدختر	۱,۰۰	۱,۰۹۱	۱,۰۰۰
۱۵۲	کاشان - دانشکده منابع طبیعی آران و بیدگل	۱,۰۰	۱,۰۳۴	۱,۰۰۰
۱۵۳	مهندسی علوم فناوری‌های نوین گلپهار	۱,۰۰	۱,۰۴۶	۱,۰۰۰
۱۵۴	شیراز - مرکز آموزش عالی لامرد	۱,۰۰	۱,۰۴۳	۰,۸۵۰
۱۵۵	مازندران - دانشکده میراث فرهنگی و گردشگری نوشهر	۱,۰۰	۱,۰۵۵	۱,۰۰۰
۱۵۶	لرستان - مرکز آموزش عالی نورآباد	۱,۰۰	۱,۰۹۱	۱,۰۰۰
۱۵۷	یاسوج - دانشکده فنی و مهندسی چرام	۱,۰۰	۱,۰۸۵	۱,۰۰۰
۱۵۸	هنر اصفهان - دانشکده هنر نائین	۱,۰۰	۱,۰۳۴	۱,۰۰۰
۱۵۹	زنجان - دانشکده فنی و مهندسی ابهر	۱,۰۰	۱,۰۶۸	۱,۰۰۰
۱۶۰	شهید بهشتی - پردیس زیرآب سوادکوه	۱,۰۰	۱,۰۵۵	۱,۰۰۰

ردیف	دانشگاه	ضرائب تعدیل دانشگاه‌های بین ۱۰۰ تا ۲۰۰ نفر هیات علمی	ضریب تعدیل منطقه‌ای	ضریب تعدیل کیفیت هیات علمی بر اساس وزن مرتبه اعضای هیات علمی
۱۶۱	بین‌المللی امام خمینی-دانشکده فنی تاکستان	۱,۰۰	۱,۰۵۷	۱,۰۰۰
۱۶۲	شیراز-مرکز آموزش عالی آباده	۱,۰۰	۱,۰۴۳	۰,۸۵۰
۱۶۳	شیراز-مرکز آموزش عالی مرودشت	۱,۰۰	۱,۰۴۳	۱,۰۰۰
۱۶۴	رازی-آموزشکده فنی و مهندسی اسلام‌آباد غرب	۱,۰۰	۱,۰۷۹	۱,۰۰۰
۱۶۵	بوعلی سینا - دانشکده مدیریت رزن	۱,۰۰	۱,۰۵۶	۱,۰۰۰
۱۶۶	کردستان-دانشکده فنی و مهندسی و علوم پایه بیجار	۱,۰۰	۱,۱۰۲	۱,۰۰۰
۱۶۷	الزهرا سمنان ویژه خواهران	۱,۰۰	۱,۰۵۶	۱,۱۰۰
۱۶۸	لرستان-مرکز آموزش عالی کوه‌دشت	۱,۰۰	۱,۰۹۱	۱,۰۰۰
۱۶۹	شیراز-مرکز آموزش عالی ممسنی	۱,۰۰	۱,۰۴۳	۰,۸۵۰
۱۷۰	بیرجند-آموزشکده کشاورزی سریشه	۱,۰۰	۱,۱۲۸	۰,۸۵۰
۱۷۱	ارومیه - مرکز آموزش عالی بوکان	۱,۰۰	۱,۰۶۶	۱,۰۰۰
۱۷۲	الزهرا میناب-ویژه خواهران	۱,۰۰	۱,۱۰۳	۱,۰۰۰
۱۷۳	صنعتی سهند - آموزشکده فنی ورزقان	۱,۰۰	۱,۰۵۵	۱,۰۰۰
۱۷۴	صنعتی امیرکبیر- دانشکده فنی گرمسار	۱,۰۰	۱,۰۵۸	۱,۰۰۰
۱۷۵	رازی - دانشکده کشاورزی سنقر	۱,۰۰	۱,۰۷۹	۰,۸۵۰
۱۷۶	سیستان و بلوچستان-دانشکده صنعت و معدن خاش	۱,۰۰	۱,۲۰۲	۰,۸۵۰
۱۷۷	گنبدکاووس -دانشکده علوم انسانی آزادشهر	۱,۰۰	۱,۰۵۷	۰,۸۵۰

منبع: محاسبات تحقیق

۴-۱۰-۳-۵. تامین درصدی از هزینه‌های دانشجویان شبانه و افزودن آن به سرجمع اعتبارات

محاسبه شده

در عمده کشورها، بخشی از هزینه‌های دانشگاه از طریق شهریه دانشجویان تامین می‌شود. ولی از آنجاکه شهریه

دانشجویان کفایت هزینه‌های دانشگاه‌ها را که اهداف و آثاری فراتر از تربیت دانشجو را دارند پوشش نمی‌دهد، دولت‌ها به دانشگاه کمک یا به دانشجویان یارانه پرداخت می‌کنند. با همین رویکرد ایده دانشجویان شبانه باهدف استقلال بیشتر مالی دانشگاه‌ها و کاهش وابستگی به اعتبارات دولتی در ایران مطرح و در دانشگاه‌های دولتی اجرا شد و مقرر بود که دانشگاه‌ها درصدی از ظرفیت پذیرش خود را به دوره‌های شبانه اختصاص دهند.

به‌استثنای خدمات خوابگاهی و برخی خدمات دانشجویی، به دانشجویان شبانه همان خدماتی داده می‌شود که به دوره‌های روزانه ارائه می‌شود. صرف نظر از اینکه نوع و مقدار تامین اعتبار سرانه دانشجویان شبانه یا روزانه چقدر باشد، تابع هزینه دانشجویان روزانه و شبانه مشترک بوده و نمی‌توان هزینه‌های تمام‌شده آن‌ها را به تفکیک محاسبه نمود بنابراین هزینه‌های تمام‌شده دانشجویان شبانه نیز همانند دانشجویان روزانه است.

متأسفانه هدف اولیه تامین مالی بخشی از هزینه‌های دانشگاه‌ها با توسعه دوره‌های شبانه به دلیل عدم افزایش متناسب شهریه‌ها با تورم هزینه‌های سرانه دانشجویی میسر نشد. هم‌اکنون شهریه‌ی هر دانشجو در مقطع کارشناسی، حدود ۱۰ تا ۱۲ درصد هزینه واقعی آن و در مقطع تحصیلات تکمیلی، حدود ۲۰ تا ۳۰ درصد هزینه سرانه آن می‌باشد و وجود دانشجویان شبانه با بالا بردن هزینه‌های اداره دانشگاه، موجب زیان و افت کیفی دانشگاه‌ها شده است. در سنوات گذشته رویکرد مراجع تعیین اعتبار دانشگاه‌ها، اختصاص اعتبار صرفاً به دانشجویان روزانه بوده در نتیجه با ملاحظه زمان دهی و افت کیفی دانشگاه‌ها، بسیاری از دانشگاه‌ها بخش قابل توجهی از دانشگاه‌ها ظرفیت دوره‌های شبانه را حذف یا کاهش دادند. حذف دوره‌های شبانه با روح استقلال مالی دانشگاه‌ها در تناقض است و وابستگی آن‌ها به اعتبارات دولتی را افزایش داده است. لذا در صورت عدم کمک دولت به دانشجویان شبانه، ظرفیت محدود باقی‌مانده موجود نیز در چند سال آینده حذف خواهد شد و وابستگی دانشگاه‌ها به بودجه عمومی دولت بیشتر خواهد شد.

از این جهت مطلوب است که برای هدفمند نمودن حمایت دولت از دانشگاه‌ها و تشویق به استقلال مالی بیشتر دانشگاه‌ها در جهت تنوع و تامین منابع آن‌ها، درصدی از اختلاف هزینه دانشجویان شبانه (نوبت دوم) در بودجه عمومی تامین شود تا بانگیزه حفظ و یا افزایش دوره‌های شبانه ظرفیت کاهش نسبی وابستگی دانشگاه‌ها به دولت حفظ و فراهم شود.

از طرفی بخشی از دانشگاه‌ها دانشجوی شبانه پذیرش نمی‌کنند. رعایت عدالت توزیعی در اعتبارات عمومی دولت ایجاب می‌کند، دانشگاه‌هایی که با پذیرش دوره‌های شبانه باری از فشار مالی بر دولت را کم می‌کنند و از طرفی با دریافت شهریه‌هایی به مراتب پایین‌تر از اعتبار دوره‌های روزانه، دانشجویان مذکور را پذیرش می‌کنند، دارای سهمی از سرانه اعتبار دانشجویی روزانه باشند تا متضرر نشوند.

با ملاحظات فوق در مدل توزیع، به ازای هر دانشجوی شبانه، درصدی از هزینه‌ی سرانه‌ی دانشجوی روزانه در نظر گرفته می‌شود.

۵. فصل چهارم

برآورد الگو و تجزیه و تحلیل مدل

۵-۱. مقدمه

پس از معرفی کلیات تحقیق، مبانی نظری و روش تحقیق، اکنون به تجزیه تحلیل و یافته‌های تحقیق می‌پردازیم. در این فصل، نتایج مربوط به مدل تعیین هزینه‌ی سرانه‌ی دانشجو به تفکیک مراکز هزینه در هر مقطع-گروه آموزشی ارائه می‌گردد. سپس مدل تحلیل حساسیت می‌شود و مهم‌ترین شاخص‌ها یا پیش‌فرض‌های ملاحظه شده در آن استخراج می‌گردد.

در مرحله بعد، اعتبارات سال ۱۳۹۵ بر اساس مدل تعیین و توزیع هزینه سرانه دانشجویی در قالب الگوی مفهومی ارائه شده در مدل توزیع و برای همه دانشگاه‌های دولتی وابسته به وزارت عتف برآورد می‌شود. در انتهای این فصل، نیز به سوالات تحقیق پاسخ داده می‌شود.

۵-۲. نتایج هزینه بری هر یک از مراکز هزینه در مدل تعیین هزینه‌ی سرانه‌ی دانشجو

با توجه به **جدول ۱-۳** که ساختار تقسیم‌بندی هزینه‌های مدل تعیین هزینه‌ی سرانه را نشان می‌دهد و با توجه به مجموعه مفروضات بیان شده برای فعالیت‌های آموزشی (پرسنلی)، پشتیبانی عمومی و خدمات دانشجویی-فرهنگی و فعالیت‌های پژوهشی و فناوری، نتایج محاسبات هزینه بری مراکز هزینه فوق به شرح جداول زیر است:

جدول ۵-۱: هزینه‌های سرانه‌ی مستقیم دانشجویان از آموزشی (پرسنلی) - میلیون ریال

E	E _۴	E _۳	E _۲	E _۱	گروه	مقطع
هزینه‌ی سرانه‌ی آموزشی (پرسنلی)	هزینه‌ی سرانه‌ی مدیریت	هزینه‌ی سرانه‌ی حق‌التدریس آموزشی	هزینه‌ی سرانه‌ی غیر هیات علمی	هزینه‌ی سرانه‌ی هیات علمی		
۵۹,۰۴	۳,۴۸	۳,۱۲	۱۵,۷۹	۳۶,۶۵	علوم پایه	کارشناسی
۶۷,۸۸	۳,۹۰	۳,۴۷	۱۸,۲۳	۴۲,۲۹	فنی و مهندسی	
۷۸,۹۲	۴,۴۸	۳,۳۱	۲۲,۱۰	۴۹,۰۴	کشاورزی	
۵۳,۷۷	۳,۱۵	۲,۷۷	۱۳,۴۷	۳۴,۳۸	علوم انسانی	
۸۲,۴۳	۴,۵۱	۳,۹۶	۲۲,۲۸	۵۱,۶۹	هنر	
۷۸,۰۲	۵,۷۳	۱,۸۳	۱۹,۹۰	۵۰,۵۷	علوم پایه	کارشناسی ارشد
۷۸,۲۳	۵,۹۴	۱,۸۳	۱۹,۹۰	۵۰,۵۷	فنی و مهندسی	
۸۹,۹۲	۶,۶۳	۲,۰۰	۲۳,۶۹	۵۷,۶۰	کشاورزی	
۵۷,۳۹	۴,۶۳	۱,۴۷	۱۳,۵۱	۳۷,۷۸	علوم انسانی	
۹۶,۲۶	۶,۶۹	۲,۲۰	۲۴,۶۷	۶۲,۷۰	هنر	
۹۱,۹۰	۹,۹۵	۵,۶۰	۱۹,۹۲	۵۶,۴۲	علوم پایه	دکتری
۹۹,۵۶	۱۰,۵۳	۵,۶۰	۲۱,۷۷	۶۱,۶۶	فنی و مهندسی	
۱۰۲,۶۳	۱۱,۱۰	۵,۶۰	۲۳,۱۶	۶۲,۷۷	کشاورزی	
۸۵,۷۳	۸,۳۵	۴,۶۷	۱۷,۶۶	۵۵,۰۴	علوم انسانی	
۱۱۱,۴۸	۱۱,۳۷	۷,۰۰	۲۴,۲۹	۶۸,۸۲	هنر	

منبع: محاسبات تحقیق

جدول ۵-۲: هزینه‌های سرانه‌ی غیرمستقیم دانشجویان از پشتیبانی عمومی - میلیون ریال

A	A _v	A _t	A _o	A _ε	A _r	A _r	A ₁	گروه	مقطع
هزینه‌های سرانه‌ی پشتیبانی عمومی	هزینه‌ی سرانه‌ی تاسیسات و نگهداری (بدون خوابگاه‌ها)	هزینه‌ی سرانه‌ی انرژی (بدون خوابگاه‌ها)	هزینه‌ی سرانه‌ی خدمات حمل و نقل سبک و موتور	هزینه‌ی سرانه‌ی مواد مصرفی و ملزومات اداری و آموزشی	هزینه‌ی سرانه‌ی نگهداری فضای روباز	هزینه‌ی سرانه‌ی نگهداری فضای کمک آموزشی	هزینه‌ی سرانه‌ی نگهداری فضای آموزشی		
۱۳,۹۴	۰,۷۵	۰,۷۵	۱,۰۰	۶,۶۶	۱,۳۳	۰,۷۸	۲,۶۷	علوم پایه	کارشناسی
۱۷,۱۳	۰,۷۵	۰,۷۵	۱,۰۰	۹,۴۱	۱,۳۳	۰,۷۸	۳,۱۱	فنی و مهندسی	
۲۴,۰۳	۰,۷۵	۰,۷۵	۱,۰۰	۱۳,۲۵	۲,۵۰	۲,۶۷	۳,۱۱	کشاورزی	
۹,۶۵	۰,۷۵	۰,۷۵	۱,۰۰	۲,۸۲	۱,۳۳	۰,۷۸	۲,۲۲	علوم انسانی	
۲۱,۳۲	۰,۷۵	۰,۷۵	۱,۰۰	۱۳,۸۲	۱,۳۳	۰,۷۸	۲,۸۹	هنر	
۱۷,۸۱	۰,۷۵	۰,۷۵	۱,۰۰	۱۰,۰۰	۱,۳۳	۰,۷۸	۳,۲۰	علوم پایه	کارشناسی ارشد
۲۲,۴۵	۰,۷۵	۰,۷۵	۱,۰۰	۱۴,۱۱	۱,۳۳	۰,۷۸	۳,۷۳	فنی و مهندسی	
۳۱,۲۷	۰,۷۵	۰,۷۵	۱,۰۰	۱۹,۸۷	۲,۵۰	۲,۶۷	۳,۷۳	کشاورزی	
۱۱,۵۰	۰,۷۵	۰,۷۵	۱,۰۰	۴,۲۲	۱,۳۳	۰,۷۸	۲,۶۷	علوم انسانی	
۲۸,۸۱	۰,۷۵	۰,۷۵	۱,۰۰	۲۰,۷۳	۱,۳۳	۰,۷۸	۳,۴۷	هنر	
۲۸,۴۴	۰,۷۵	۰,۷۵	۱,۰۰	۱۹,۹۹	۱,۳۳	۰,۷۸	۳,۸۴	علوم پایه	دکتری
۳۷,۳۱	۰,۷۵	۰,۷۵	۱,۰۰	۲۸,۲۲	۱,۳۳	۰,۷۸	۴,۴۸	فنی و مهندسی	
۵۱,۸۹	۰,۷۵	۰,۷۵	۱,۰۰	۳۹,۷۵	۲,۵۰	۲,۶۷	۴,۴۸	کشاورزی	
۱۶,۲۶	۰,۷۵	۰,۷۵	۱,۰۰	۸,۴۵	۱,۳۳	۰,۷۸	۳,۲۰	علوم انسانی	
۵۰,۲۳	۰,۷۵	۰,۷۵	۱,۰۰	۴۱,۴۵	۱,۳۳	۰,۷۸	۴,۱۶	هنر	

منبع: محاسبات تحقیق

جدول ۳-۵: هزینه‌های سرانه‌ی مستقیم دانشجویان از خدمات دانشجویی - فرهنگی - میلیون ریال

S	S _۸	S _۷	S _۶	S _۵	S _۴	S _۳	S _۲	S _۱	گروه	مقطع
هزینه‌های سرانه‌ی خدمات دانشجویی - فرهنگی	هزینه‌ی سرانه‌ی نگهداشت و اداره خوابگاه‌ها	هزینه‌ی سرانه‌ی انرژی خوابگاه‌ها	هزینه‌ی سرانه‌ی فعالیت‌های فرهنگی	هزینه‌ی سرانه‌ی خدمات بهداشت و درمان	هزینه‌ی سرانه‌ی فعالیت‌های ورزشی	هزینه‌ی سرانه‌ی ایاب و ذهاب دانشجویی	هزینه‌ی سرانه‌ی یارانه غذا	هزینه‌ی سرانه‌ی نگهداری فضاهای رفاهی		
۲۰,۰۷	۲	۱,۵	۱,۶	۰,۵	۰,۶	۰,۷	۹	۳,۱۷	علوم پایه	کارشناسی
۲۰,۰۷	۲	۱,۵	۱,۶	۰,۵	۰,۶	۰,۷	۹	۳,۱۷	فنی و مهندسی	
۲۰,۰۷	۲	۱,۵	۱,۶	۰,۵	۰,۶	۰,۷	۹	۳,۱۷	کشاورزی	
۲۰,۰۷	۲	۱,۵	۱,۶	۰,۵	۰,۶	۰,۷	۹	۳,۱۷	علوم انسانی	
۲۰,۰۷	۲	۱,۵	۱,۶	۰,۵	۰,۶	۰,۷	۹	۳,۱۷	هنر	
۲۲,۲۰	۴,۵	۱,۵	۱,۶	۰,۵	۰,۶	۰,۷	۹	۳,۸۰	علوم پایه	کارشناسی ارشد
۲۲,۲۰	۴,۵	۱,۵	۱,۶	۰,۵	۰,۶	۰,۷	۹	۳,۸۰	فنی و مهندسی	
۲۲,۲۰	۴,۵	۱,۵	۱,۶	۰,۵	۰,۶	۰,۷	۹	۳,۸۰	کشاورزی	
۲۲,۲۰	۴,۵	۱,۵	۱,۶	۰,۵	۰,۶	۰,۷	۹	۳,۸۰	علوم انسانی	
۲۲,۲۰	۴,۵	۱,۵	۱,۶	۰,۵	۰,۶	۰,۷	۹	۳,۸۰	هنر	
۲۳,۸۶	۵,۴	۱,۵	۱,۶	۰,۵	۰,۶	۰,۷	۹	۴,۵۶	علوم پایه	دکتری
۲۳,۸۶	۵,۴	۱,۵	۱,۶	۰,۵	۰,۶	۰,۷	۹	۴,۵۶	فنی و مهندسی	
۲۳,۸۶	۵,۴	۱,۵	۱,۶	۰,۵	۰,۶	۰,۷	۹	۴,۵۶	کشاورزی	
۲۳,۸۶	۵,۴	۱,۵	۱,۶	۰,۵	۰,۶	۰,۷	۹	۴,۵۶	علوم انسانی	
۲۳,۸۶	۵,۴	۱,۵	۱,۶	۰,۵	۰,۶	۰,۷	۹	۴,۵۶	هنر	

منبع: محاسبات تحقیق

جدول ۴-۵: هزینه‌های سرانه‌ی مستقیم دانشجویان از فعالیت‌های پژوهشی و فناوری - میلیون ریال

R	R _۸	R _۷	R _۶	R _۵	R _۴	R _۳	R _۲	R _۱	گروه	مقطع
هزینه‌های سرانه‌ی فعالیت‌های پژوهشی و فناوری	هزینه سرانه پشتیبانی فناوری	هزینه سرانه فناوری اطلاعات	هزینه سرانه کمک به سمینارها، همایش‌ها و امور پژوهشی	هزینه سرانه خرید مواد مصرفی پایان‌نامه کارشناسی ارشد و دکتری	هزینه سرانه حق‌التحقیق راهنمایی، مشاوره و داوری هر پایان‌نامه	هزینه سرانه تهیه بانک‌های اطلاعاتی، خرید نشریات علمی و کتب	هزینه سرانه اعتبار پژوهانه پژوهشی اعضای هیات علمی	هزینه سرانه فرصت مطالعاتی اعضای هیات علمی		
۹,۸۲	۰,۵	۱,۵	۰,۹	۰	۰	۱	۳,۱۰	۲,۸۵	علوم پایه	کارشناسی
۱۰,۱۴	۰,۵	۱,۵	۰,۹	۰	۰	۱	۳,۴۱	۲,۸۵	فنی و مهندسی	
۹,۴۵	۰,۵	۱,۵	۰,۹	۰	۰	۱	۳,۰۰	۲,۶	کشاورزی	
۹,۵۶	۰,۵	۱,۵	۰,۹	۰	۰	۱	۳,۰۰	۲,۷	علوم انسانی	
۹,۴۵	۰,۵	۱,۵	۰,۹	۰	۰	۱	۳,۰۰	۲,۶	هنر	
۵۱,۴۱	۲,۴	۴,۵	۲,۹	۳,۲	۱۳,۲	۳,۵	۱۲,۵	۹,۱۵	علوم پایه	کارشناسی ارشد
۵۲,۷۲	۲,۵	۴,۵	۲,۹	۳,۲	۱۳,۲۰	۳,۵۱	۱۳,۷۵	۹,۱۵	فنی و مهندسی	
۵۲,۵۲	۲,۵	۴,۵	۲,۹	۳,۲	۱۳,۲۰	۳,۵۱	۱۳,۷۵	۸,۹۶	کشاورزی	
۴۵,۸۹	۲,۲	۴,۵	۲,۹	۱,۲	۱۳,۲۰	۳,۵۱	۱۱,۰۰	۷,۳۹	علوم انسانی	
۵۰,۶۰	۲,۴	۴,۵	۲,۹	۳	۱۳,۲۰	۳,۵۱	۱۳,۷۵	۷,۳۳	هنر	
۱۵۰,۱۴	۷,۱	۹	۴,۹	۹,۶	۳۵,۷۸	۷,۰۲	۵۵,۰۰	۲۱,۶۹	علوم پایه	دکتری
۱۵۰,۲۶	۷,۲	۹	۴,۹	۹,۶	۳۵,۷۸	۷,۰۲	۵۵,۰۰	۲۲,۲۸	فنی و مهندسی	
۱۴۹,۷۹	۷,۱	۹	۴,۹	۹,۶	۳۵,۷۸	۷,۰۲	۵۵,۰۰	۲۱,۳۶	کشاورزی	
۱۲۱,۲۱	۵,۸	۹	۴,۹	۲,۶۴	۳۱,۱۱	۷,۰۲	۴۲,۵۰	۱۸,۲۷	علوم انسانی	
۱۵۰,۵۸	۷,۲	۹	۴,۹	۹	۳۵,۷۸	۷,۰۲	۵۹,۰۰	۱۸,۷۱	هنر	

منبع: محاسبات تحقیق

۳-۵. نتایج مدل تعیین هزینه‌ی سرانه‌ی تربیت دانشجو به قیمت‌های سال ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴

از مجموع جداول ۱-۴، ۲-۴، ۳-۴ و ۴-۴ به جدول ۵-۴ می‌رسیم که هزینه‌ی سرانه‌ی تربیت دانشجو در سال ۱۳۹۴ به قیمت‌های سال ۱۳۹۳ را نشان می‌دهد. همچنین برای پیش‌بینی اعتبار بودجه سال ۱۳۹۵، هزینه‌های محاسبه شده به قیمت سال ۱۳۹۳، در متوسط تورم ۱۲ درصدی سال ۱۳۹۴ ضرب شده است. جدول زیر، هزینه‌ی سرانه‌ی تربیت دانشجو به قیمت سال ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴ را نشان می‌دهد.

جدول ۵-۵: هزینه‌ی سرانه‌ی تربیت دانشجو به قیمت سال ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴-میلیون ریال

SPS _{۱۳۹۴}	SPS _{۱۳۹۳}	R	S	A	E	گروه	مقطع
هزینه‌ی سرانه‌ی تربیت دانشجو به قیمت سال ۱۳۹۴	هزینه‌ی سرانه‌ی تربیت دانشجو به قیمت سال ۱۳۹۳	هزینه‌ی سرانه‌ی پژوهشی و فناوری	هزینه‌ی سرانه‌ی خدمات دانشجویی-فرهنگی	هزینه‌های سرانه‌ی پشتیبانی عمومی	هزینه‌ی سرانه‌ی آموزشی (پرسنلی)		
۱۱۵,۲۱	۱۰۲,۸۶	۹,۸۲	۲۰,۰۷	۱۳,۹۴	۵۹,۰۴	علوم پایه	کارشناسی
۱۲۹,۰۵	۱۱۵,۲۲	۱۰,۱۴	۲۰,۰۷	۱۷,۱۳	۶۷,۸۸	فنی و مهندسی	
۱۴۸,۳۶	۱۳۲,۴۷	۹,۴۵	۲۰,۰۷	۲۴,۰۳	۷۸,۹۲	کشاورزی	
۱۰۴,۲۱	۹۳,۰۴	۹,۵۶	۲۰,۰۷	۹,۶۵	۵۳,۷۷	علوم انسانی	
۱۴۹,۲۶	۱۳۳,۲۷	۹,۴۵	۲۰,۰۷	۲۱,۳۲	۸۲,۴۳	هنر	
۱۸۹,۷۷	۱۶۹,۴۴	۵۱,۴۱	۲۲,۲۰	۱۷,۸۱	۷۸,۰۲	علوم پایه	کارشناسی ارشد
۱۹۶,۶۸	۱۷۵,۶۱	۵۲,۷۲	۲۲,۲۰	۲۲,۴۵	۷۸,۲۳	فنی و مهندسی	
۲۱۹,۴۲	۱۹۵,۹۱	۵۲,۵۲	۲۲,۲۰	۳۱,۲۷	۸۹,۹۲	کشاورزی	
۱۵۳,۴۲	۱۳۶,۹۸	۴۵,۸۹	۲۲,۲۰	۱۱,۵۰	۵۷,۳۹	علوم انسانی	
۲۲۱,۶۱	۱۹۷,۸۶	۵۰,۶۰	۲۲,۲۰	۲۸,۸۱	۹۶,۲۶	هنر	
۳۲۹,۶۶	۲۹۴,۳۴	۱۵۰,۱۴	۲۳,۸۶	۲۸,۴۴	۹۱,۹۰	علوم پایه	دکتری
۳۴۸,۸۶	۳۱۱,۴۹	۱۵۰,۷۶	۲۳,۸۶	۳۷,۳۱	۹۹,۵۶	فنی و مهندسی	
۳۶۷,۵۵	۳۲۸,۱۷	۱۴۹,۷۹	۲۳,۸۶	۵۱,۸۹	۱۰۲,۶۳	کشاورزی	
۲۷۶,۷۱	۲۴۷,۰۶	۱۲۱,۲۱	۲۳,۸۶	۱۶,۲۶	۸۵,۷۳	علوم انسانی	
۳۷۶,۴۸	۳۳۶,۱۴	۱۵۰,۵۸	۲۳,۸۶	۵۰,۲۳	۱۱۱,۴۸	هنر	

منبع: محاسبات تحقیق

نتایج نشان می‌دهد که بیشترین هزینه از هزینه‌ی سرانه‌ی تربیت دانشجو در مقطع کارشناسی و کارشناسی ارشد، مربوط به هزینه‌های آموزشی (پرسنلی) و در مقطع دکتری، مربوط به هزینه‌های پژوهشی و فناوری است. همچنین با افزایش مقطع (تحصیلات تکمیلی) هزینه سرانه دانشجو افزایش می‌یابد که بیشتر مربوط به هزینه‌های پژوهشی و فناوری است و این موضوع، اهمیت پژوهش در مقطع کارشناسی ارشد و دکتری را نشان می‌دهد.

برآورد هزینه‌ی سرانه‌ی دانشجو نسبت به هزینه سرانه کارشناسی نشان می‌دهد که تربیت دانشجوی کارشناسی ارشد به‌طور میانگین ۱,۵ برابر کارشناسی و تربیت دانشجوی دکتری به‌طور میانگین ۲,۶۳ برابر دانشجوی کارشناسی هزینه دارد.

با توجه به نتایج مدل هزینه‌ی سرانه، مقدار هزینه‌های آموزشی (پرسنلی)، پشتیبانی عمومی و خدمات دانشجویی-فرهنگی در سطحی تعریف شده که با رعایت استانداردهای حداقلی کفایت می‌کند. در نتیجه اگر مجموع اعتبارات متناسب با مدل قابل تامین باشد، اعتبارات فعالیت‌های پژوهشی صرفاً در همان حوزه هزینه می‌شود و در صورت عدم تامین اعتبارات متناسب با مدل، به‌طور طبیعی انتظار می‌رود، ابتدا هزینه بخش‌های اجتناب‌ناپذیرتر مراکز هزینه با اولویت هزینه‌های آموزشی (پرسنلی)، دانشجویی-فرهنگی، پشتیبانی عمومی و در نهایت پژوهشی و فناوری تسهیم گردد.

بر اساس نتیجه‌ی محاسبات سرانه‌ی دانشجو به قیمت سال ۱۳۹۴، مجموع هزینه‌های تربیت دانشجو در طول دوره سنوات تحصیلی و نیز سهم هزینه بری هر یک از مراکز هزینه در هزینه‌ی سرانه کل دانشجو در هر مقطع-گروه آموزشی به صورت جداول زیر می‌باشد.

جدول ۵-۶: مجموع هزینه‌های تربیت دانشجو در طول دوره سنوات تحصیلی به قیمت سال ۱۳۹۴-

میلیون ریال

SPS	R	S	A	E	گروه	مقطع
هزینه‌ی سرانه‌ی تربیت دانشجو	هزینه‌ی سرانه‌ی پژوهشی و فناوری	هزینه‌ی سرانه‌ی خدمات دانشجویی-فرهنگی	هزینه‌های سرانه‌ی پشتیبانی عمومی	هزینه‌ی سرانه‌ی آموزشی (پوسنلی)		
۴۶۱	۳۹	۸۰	۵۶	۲۳۶	علوم پایه	کارشناسی
۵۱۶	۴۱	۸۰	۶۹	۲۷۲	فنی و مهندسی	
۵۹۳	۳۸	۸۰	۹۶	۳۱۶	کشاورزی	
۴۱۷	۳۸	۸۰	۳۹	۲۱۵	علوم انسانی	
۵۹۷	۳۸	۸۰	۸۵	۳۳۰	هنر	
۴۷۴	۱۲۹	۵۶	۴۵	۱۹۵	علوم پایه	کارشناسی ارشد
۴۹۲	۱۳۲	۵۶	۵۶	۱۹۶	فنی و مهندسی	
۵۴۹	۱۳۱	۵۶	۷۸	۲۲۵	کشاورزی	
۳۸۴	۱۱۵	۵۶	۲۹	۱۴۳	علوم انسانی	
۵۵۴	۱۲۶	۵۶	۷۲	۲۴۱	هنر	
۱۴۸۳	۶۷۶	۱۰۷	۱۲۸	۴۱۴	علوم پایه	دکتری
۱۵۷۰	۶۷۸	۱۰۷	۱۶۸	۴۴۸	فنی و مهندسی	
۱۶۵۴	۶۷۴	۱۰۷	۲۳۴	۴۶۲	کشاورزی	
۱۲۴۵	۵۴۵	۱۰۷	۷۳	۳۸۶	علوم انسانی	
۱۶۹۴	۶۷۸	۱۰۷	۲۲۶	۵۰۲	هنر	

منبع: محاسبات تحقیق

با توجه به جداول ۴-۵ و ۴-۶، سهم هزینه بری هر یک از مراکز هزینه در مجموع هزینه‌ی سرانه‌ی دانشجو

به صورت جدول زیر می‌باشد.

جدول ۵-۷: سهم هزینه بری هر یک از مراکز هزینه‌ی سرانه‌ی تربیت دانشجو- درصد

R	S	A	E	گروه	مقطع
هزینه‌ی سرانه‌ی پژوهشی و فناوری	هزینه‌ی سرانه‌ی خدمات دانشجویی- فرهنگی	هزینه‌های سرانه‌ی پشتیبانی عمومی	هزینه‌ی سرانه‌ی آموزشی (پرسنی)		
۸,۵۲	۱۷,۴۲	۱۲,۱۰	۵۱,۲۴	علوم پایه	کارشناسی
۷,۸۶	۱۵,۵۵	۱۳,۲۷	۵۲,۶۰	فنی و مهندسی	
۶,۳۷	۱۳,۵۳	۱۶,۱۹	۵۳,۲۰	کشاورزی	
۹,۱۷	۱۹,۲۶	۹,۲۶	۵۱,۶۰	علوم انسانی	
۶,۳۳	۱۳,۴۴	۱۴,۲۸	۵۵,۲۳	هنر	
۲۷,۰۹	۱۱,۷۰	۹,۳۸	۴۱,۱۱	علوم پایه	کارشناسی ارشد
۲۶,۸۱	۱۱,۲۹	۱۱,۴۲	۳۹,۷۸	فنی و مهندسی	
۲۳,۹۴	۱۰,۱۲	۱۴,۲۵	۴۰,۹۸	کشاورزی	
۲۹,۹۱	۱۴,۴۷	۷,۵۰	۳۷,۴۱	علوم انسانی	
۲۲,۸۳	۱۰,۰۲	۱۳,۰۰	۴۳,۴۴	هنر	
۴۵,۵۴	۷,۲۴	۸,۶۳	۲۷,۸۸	علوم پایه	دکتری
۴۳,۲۱	۶,۸۴	۱۰,۶۹	۲۸,۵۴	فنی و مهندسی	
۴۰,۷۵	۶,۴۹	۱۴,۱۲	۲۷,۹۲	کشاورزی	
۴۳,۸۱	۸,۶۲	۵,۸۸	۳۰,۹۸	علوم انسانی	
۴۰,۰۰	۶,۳۴	۱۳,۳۴	۲۹,۶۱	هنر	

منبع: محاسبات تحقیق

با توجه به توضیحات یادشده، یادآوری می‌شود که سهم هزینه‌های فوق در صورتی قابل استناد است که اعتبار دانشگاه‌ها مطابق مدل تعیین هزینه‌ی سرانه‌ی دانشجو تامین گردد.

۴-۵. تحلیل حساسیت افزایش ۱۰ درصدی پارامترها و متغیرها در مدل تعیین هزینه‌ی سرانه‌ی

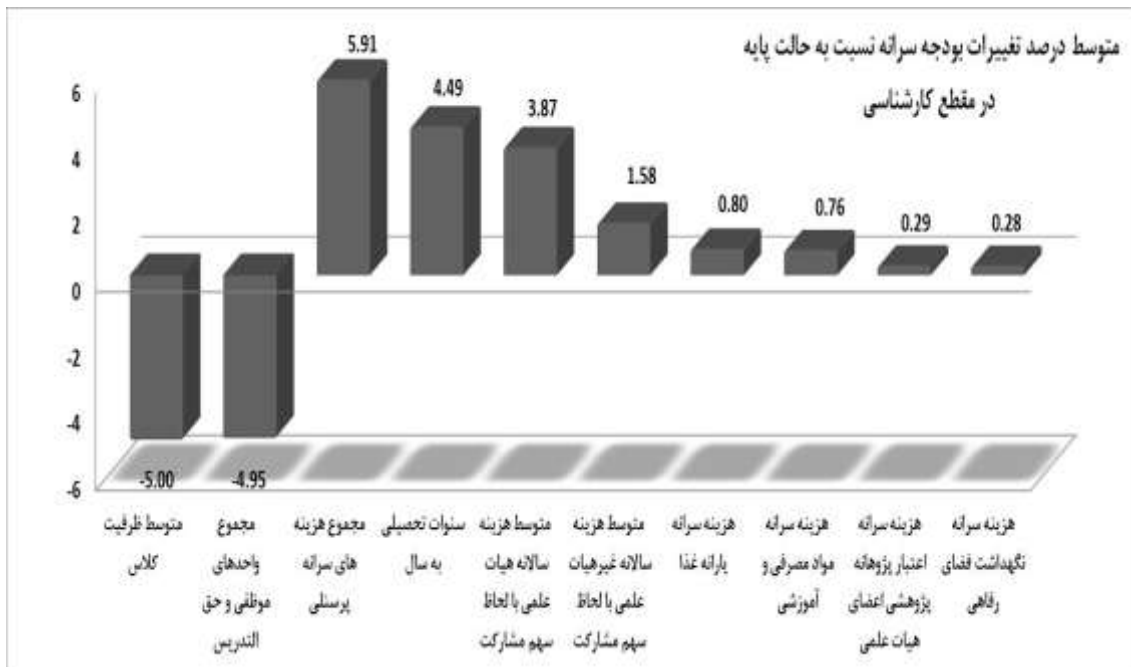
دانشجو

تحلیل حساسیت به مطالعه تاثیر پذیری متغیرهای خروجی از متغیرهای ورودی یک مدل گفته می‌شود. به عبارت دیگر روشی برای تغییر دادن در ورودی‌های یک مدل به صورت سازمان یافته (سیستماتیک) است که بتوان تاثیرات این تغییرها را در خروجی مدل پیش بینی کرد.

در تحلیل حساسیت نتایج مدل، با افزایش ۱۰ درصدی پارامترها و متغیرهای مدل تعیین هزینه‌ی سرانه‌ی دانشجو، متوسط درصد تغییرات هزینه‌ی سرانه‌ی سالانه نسبت به سناریو پایه در مقاطع مختلف تحصیلی به صورت نمودارهای زیر می‌باشد.

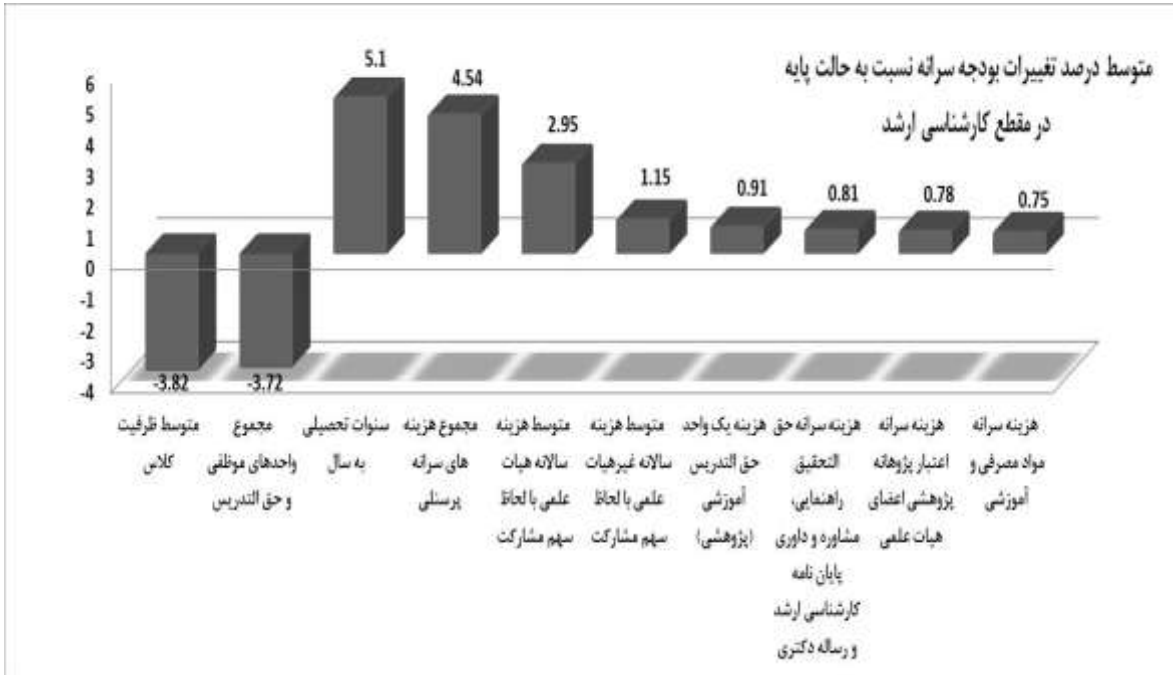
نمودارهای زیر، ۱۰ متغیر یا پارامتری که بیشترین اثر تحلیل حساسیت در هر یک از مقاطع تحصیلی را دارند، نشان می‌دهد.

نمودار ۵-۱: تحلیل حساسیت افزایش ۱۰ درصدی پارامترها و متغیرهای مدل تعیین در مقطع کارشناسی



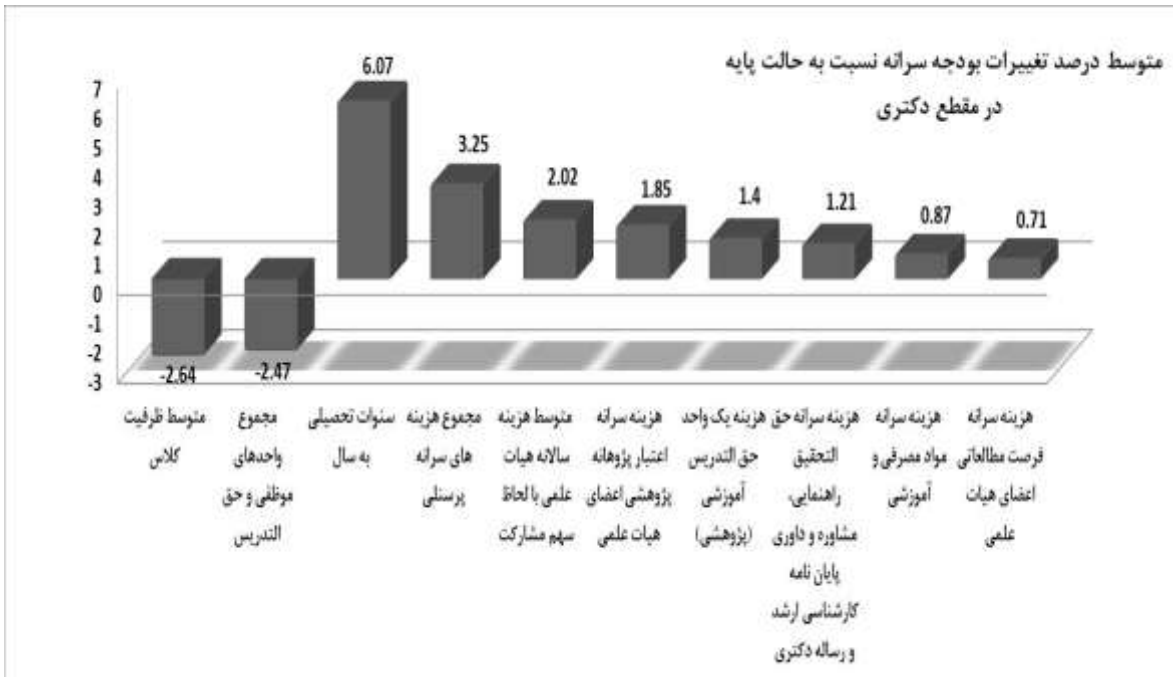
منبع: محاسبات تحقیق

نمودار ۵-۲: تحلیل حساسیت افزایش ۱۰ درصدی پارامترها و متغیرهای مدل تعیین در مقطع کارشناسی ارشد



منبع: محاسبات تحقیق

نمودار ۵-۳: تحلیل حساسیت افزایش ۱۰ درصدی پارامترها و متغیرهای مدل تعیین در مقطع دکتری



منبع: محاسبات تحقیق

با مقایسه تحلیل حساسیت در هر سه مقطع تحصیلی، نتایج زیر حاصل می‌شود:

- افزایش ۱۰ درصدی دو متغیر "متوسط ظرفیت کلاس" و "مجموع واحدهای موظفی و حق‌التدریس" در هر سه مقطع آموزشی به ترتیب، بیشترین اثر کاهشی در هزینه‌ی سرانه‌ی دانشجو را دارند.

- افزایش ۱۰ درصدی دو متغیر "مجموع هزینه‌های سرانه‌ی آموزشی (پرسنلی)" و "سنوات تحصیلی به سال" در هر سه مقطع آموزشی، بیشترین اثر افزایشی در هزینه‌ی سرانه‌ی دانشجو را دارند.

لازم به ذکر است، در مقاطع کارشناسی ارشد و دکتری ابتدا متغیر "سنوات تحصیلی به سال" و سپس متغیر "مجموع هزینه‌های سرانه‌ی آموزشی (پرسنلی)"، بیشترین اثر افزایشی در هزینه‌ی سرانه‌ی دانشجو را دارد.

- از لحاظ قدر مطلق تغییرات، بیشترین حساسیت در مقطع کارشناسی به "هزینه‌های آموزشی (پرسنلی)" و در مقطع کارشناسی ارشد و دکتری به "سنوات تحصیلی به سال" می‌باشد.

۵-۵. برآورد اعتبار پیشنهادی دانشگاهها و مراکز آموزش عالی با استفاده از مدل توزیع پایه

برای سال ۱۳۹۵

با توجه به آمار دانشجویی سال ۱۳۹۴-۱۳۹۵ و آخرین آمار اعضای هیات علمی در مهرماه ۱۳۹۴، برآورد اعتبار دانشگاهها و مراکز آموزش عالی در قالب مدل مفهومی توزیع اعتبار دانشگاهها صورت گرفت. نتایج برآورد شده با اعمال ضرایب تعدیل دانشگاههای خاص، تفاوت کیفیت اعضای هیات علمی دانشگاهها، تفاوت‌های هزینه‌ای منطقه‌ای (جغرافیایی)، کمک به دانشگاههای کوچک که به مقیاس اقتصادی حداقل هزینه نرسیده‌اند و تامین درصدی از هزینه‌های دانشجویان شبانه تعدیل شده و به صورت **جدول ۴-۸** می‌باشد.

جدول ۵-۸: نتایج برآورد اعتبار دانشگاه‌ها با استفاده از مدل توزیع پایه برای سال ۱۳۹۵ - میلیون ریال

وزن اعتبار هر دانشگاه در مدل	مجموع برآورد اعتبار محاسبه شده در مدل	برآورد اعتبار دانشجویان شبانه	برآورد اعتبار دانشجویان روزانه	اعتبار عمومی ۱۳۹۴	دانشگاه	ردیف
۱۰۰	۷۲,۵۴۵,۸۱۵	۴,۲۹۸,۶۱۸	۶۸,۲۴۷,۱۹۷	۴۵,۵۷۰,۶۵۶	مجموع	
۵,۲۲	۳,۷۹۳,۳۵۰	۲۵۰,۶۰۵	۳,۵۴۲,۷۴۵	۲,۵۵۲,۳۳۹	تهران	۱
۳,۶۷	۲,۶۶۸,۷۹۹	۲۲۶,۴۶۰	۲,۴۴۲,۳۳۹	۱,۴۶۶,۳۶۸	فردوسی مشهد	۲
۲,۵۳	۱,۸۳۷,۱۳۹	۱۱,۲۵۰	۱,۸۲۵,۸۸۹	۱,۳۴۳,۶۴۲	شهید بهشتی	۳
۳,۳۱	۲,۴۰۱,۸۲۱	۲۰۶,۴۴۴	۲,۱۹۵,۳۷۷	۱,۳۵۶,۷۴۶	تبریز	۴
۳,۰۰	۲,۱۸۲,۰۴۷	۱۳,۷۳۵	۲,۱۶۸,۳۱۲	۱,۴۶۴,۰۴۶	شیراز	۵
۲,۴۶	۱,۷۸۶,۸۸۹	۱۰۵,۹۰۱	۱,۶۸۰,۹۸۸	۱,۱۷۲,۰۸۰	اصفهان	۶
۲,۳۷	۱,۷۲۳,۸۸۷	۳۹,۰۵۴	۱,۶۸۴,۸۳۴	۱,۵۱۳,۸۷۱	تربیت مدرس	۷
۲,۲۶	۱,۶۴۴,۷۵۸	۱۳۹,۸۰۸	۱,۵۰۴,۹۵۰	۹۸۴,۷۶۵	شهید باهنر کرمان	۸
۲,۵۹	۱,۸۸۴,۰۵۲	۷۹,۸۶۲	۱,۸۰۴,۱۹۰	۱,۲۶۲,۱۳۳	شهید چمران اهواز	۹
۲,۳۸	۱,۷۲۸,۳۶۶	۶۳,۴۰۸	۱,۶۶۴,۹۵۸	۱,۰۹۶,۵۲۴	صنعتی امیرکبیر	۱۰
۲,۲۶	۱,۶۳۸,۸۵۸	۸۰,۵۲۱	۱,۵۵۸,۳۳۷	۸۹۷,۲۲۸	گیلان	۱۱
۲,۱۷	۱,۵۷۹,۱۲۲	۱۵,۶۹۲	۱,۵۶۳,۴۳۰	۱,۱۸۰,۵۶۶	صنعتی شریف	۱۲
۱,۸۶	۱,۳۵۴,۴۲۵	۱۷۳,۸۱۵	۱,۱۸۰,۶۱۰	۹۰۲,۴۴۴	علامه طباطبایی	۱۳
۲,۰۸	۱,۵۱۱,۱۲۳	۳۸,۰۷۷	۱,۴۷۳,۰۴۷	۱,۰۴۰,۸۳۳	صنعتی اصفهان	۱۴
۲,۳۹	۱,۷۳۸,۳۱۶	۳۱,۳۰۹	۱,۷۰۷,۰۰۷	۹۴۲,۶۸۳	ارومیه	۱۵
۱,۹۶	۱,۴۲۱,۰۳۲	۵۵,۸۷۱	۱,۳۶۵,۱۶۰	۹۱۷,۵۲۳	خوارزمی	۱۶
۱,۸۶	۱,۳۴۷,۲۱۷	۳۸,۹۲۶	۱,۳۰۸,۲۹۱	۱,۰۳۴,۴۵۰	علم و صنعت ایران	۱۷
۲,۰۷	۱,۵۰۵,۷۵۳	۸۶,۲۹۷	۱,۴۱۹,۴۵۶	۷۷۱,۹۶۲	رازی	۱۸
۱,۹۱	۱,۳۸۹,۵۹۸	۹۹,۱۹۳	۱,۲۹۰,۴۰۵	۷۲۷,۱۶۴	یزد	۱۹
۱,۸۷	۱,۳۵۷,۷۸۳	۸۶,۱۵۱	۱,۲۷۱,۶۳۲	۷۶۷,۷۰۲	بوعلی سینا	۲۰
۱,۶۶	۱,۲۰۸,۹۰۸	۷۵,۶۶۶	۱,۱۳۳,۲۴۲	۶۳۶,۹۲۲	زنجان	۲۱
۱,۴۱	۱,۰۲۵,۹۸۰	۹۷,۳۳۸	۹۲۸,۶۴۲	۶۵۸,۲۵۷	زابل	۲۲
۱,۴۲	۱,۰۲۹,۷۵۰	۶۲,۸۹۵	۹۶۶,۸۵۵	۸۶۴,۱۰۹	الزهرا	۲۳
۱,۷۳	۱,۲۵۷,۳۸۵	۱۱۵,۳۲۳	۱,۱۴۲,۰۶۲	۶۶۷,۶۷۴	مازندران	۲۴

رتبه	دانشگاه	اعتبار عمومی ۱۳۹۴	برآورد اعتبار دانشجویان روزانه	برآورد اعتبار دانشجویان شبانه	مجموع برآورد اعتبار محاسبه شده در مدل	وزن اعتبار هر دانشگاه در مدل
۲۵	سیستان و بلوچستان	۹۹۳،۲۳۴	۱،۲۳۲،۹۷۸	۵۴،۵۳۴	۱،۲۸۷،۵۱۳	۱،۷۷
۲۶	سمنان	۷۴۸،۷۴۷	۱،۰۰۶،۴۰۶	۹۵،۶۵۱	۱،۱۰۲،۰۵۷	۱،۵۲
۲۷	صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی	۶۱۵،۳۳۲	۸۵۸،۹۸۸	۴۳،۳۶۰	۹۰۲،۳۴۹	۱،۲۴
۲۸	شاهرود	۷۶۲،۱۹۴	۱،۰۸۲،۸۰۷	۹۳،۳۸۸	۱،۱۷۶،۱۹۵	۱،۶۲
۲۹	بین‌المللی امام خمینی (ره)	۴۷۵،۴۱۱	۹۲۵،۱۷۷	۲۸،۴۷۴	۹۵۳،۶۵۱	۱،۳۱
۳۰	قم	۴۱۰،۹۸۲	۸۱۳،۸۴۵	۱۰،۵۳۰	۸۲۴،۳۷۴	۱،۱۴
۳۱	بیرجند	۶۳۳،۰۰۲	۱،۰۲۱،۵۲۱	۴۸،۰۷۶	۱،۰۶۹،۵۹۷	۱،۴۷
۳۲	کردستان	۵۹۶،۷۳۱	۹۵۶،۳۱۱	۱۴،۶۴۴	۹۷۰،۹۵۴	۱،۳۴
۳۳	محقق اردبیلی	۵۵۳،۴۰۲	۱،۰۲۹،۴۵۳	۱۰۳،۰۲۳	۱،۱۳۲،۴۷۵	۱،۵۶
۳۴	شهرکرد	۵۲۶،۵۲۸	۹۱۴،۰۴۲	۱۶،۷۹۵	۹۳۰،۸۳۷	۱،۲۸
۳۵	کاشان	۴۰۵،۳۸۵	۷۹۸،۳۷۵	۷۷،۹۶۱	۸۷۶،۳۳۶	۱،۲۱
۳۶	شهید مدنی آذربایجان	۳۵۹،۱۷۱	۶۱۳،۹۳۳	۳۳،۰۲۵	۶۴۶،۹۵۸	۰،۸۹
۳۷	لرستان	۵۵۰،۵۷۶	۸۹۹،۱۰۵	۱۲،۱۸۸	۹۱۱،۲۹۴	۱،۲۵
۳۸	ولیعصر رفسنجان	۶۰۰،۶۲۵	۶۶۵،۱۵۷	۱۱۵،۰۹۳	۷۸۰،۲۵۰	۱،۰۷
۳۹	تهران - دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی	۵۲۷،۱۰۳	۶۵۳،۸۵۸	۳۹،۲۶۱	۶۹۳،۱۱۹	۰،۹۵
۴۰	اراک	۳۸۴،۵۷۹	۶۱۸،۳۲۸	۶۹،۶۰۲	۶۸۷،۹۲۹	۰،۹۵
۴۱	یاسوج	۳۸۳،۹۹۰	۶۱۷،۰۹۳	۵۰،۳۵۶	۶۶۷،۴۴۹	۰،۹۲
۴۲	هرمزگان	۳۰۹،۰۴۸	۵۰۴،۴۴۳	۲۵،۶۷۸	۵۳۰،۱۲۱	۰،۷۳
۴۳	حکیم سبزواری	۴۰۳،۶۱۳	۶۳۶،۳۲۴	۶۰،۵۶۷	۶۹۶،۸۹۱	۰،۹۶
۴۴	ایلام	۳۱۱،۹۴۴	۵۴۳،۶۲۱	۴۶،۵۶۲	۵۹۰،۱۸۳	۰،۸۱
۴۵	علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان	۴۴۲،۰۳۸	۵۲۹،۴۸۸	۱۵،۸۷۱	۵۴۵،۳۶۰	۰،۷۵
۴۶	دانشکده صنعتی بابل	۲۹۸،۷۴۱	۵۵۹،۱۳۸	۷۰،۵۷۴	۶۲۹،۷۱۱	۰،۸۷

وزن اعتبار هر دانشگاه در مدل	مجموع برآورد اعتبار محاسبه شده در مدل	برآورد اعتبار دانشجویان شبانه	برآورد اعتبار دانشجویان روزانه	اعتبار عمومی ۱۳۹۴	دانشگاه	ردیف
۰,۶۹	۴۹۸,۱۳۶	۲۶,۴۵۷	۴۷۱,۶۷۹	۳۰۲,۸۰۳	خلیج فارس	۴۷
۰,۷۴	۵۳۵,۵۹۷	۲۳,۵۱۵	۵۱۲,۰۸۲	۳۰۸,۵۶۹	صنعتی سهند	۴۸
۰,۶۸	۴۹۶,۹۱۴	۴۸,۶۱۱	۴۴۸,۳۰۲	۳۴۱,۶۹۰	ملایر	۴۹
۰,۳۹	۲۸۱,۴۷۷	۵۹۷	۲۸۰,۸۸۰	۱۵۶,۶۸۱	بجنورد	۵۰
۰,۶۳	۴۵۸,۳۲۱	۳۱,۱۵۶	۴۲۷,۱۶۵	۲۱۴,۲۶۹	دامغان	۵۱
۰,۵۱	۳۷۱,۰۷۲	۴۶,۵۸۵	۳۲۴,۴۸۷	۲۸۲,۰۰۹	هنر	۵۲
۰,۴۲	۳۰۲,۲۰۶	۳۱,۳۵۵	۲۷۰,۸۵۰	۱۸۷,۷۱۴	گلستان	۵۳
۰,۶۸	۴۹۵,۷۴۵	۲۳,۲۶۲	۴۷۲,۴۸۳	۲۶۰,۹۱۹	علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری	۵۴
۰,۳۹	۲۸۵,۲۷۱	۰	۲۸۵,۲۷۱	۱۹۶,۴۶۶	دریانوردی و علوم دریایی چابهار	۵۵
۰,۴۳	۳۱۱,۱۹۱	۲۷,۰۲۶	۲۸۴,۱۶۵	۱۳۹,۸۹۵	تهران - مجتمع آموزش عالی قم	۵۶
۰,۳۷	۲۶۷,۶۷۶	۱,۷۲۱	۲۶۵,۹۵۵	۱۶۱,۱۷۳	صنعتی شیراز	۵۷
۰,۳۳	۲۳۸,۹۴۳	۵۸۱	۲۳۸,۳۶۲	۱۴۱,۷۹۱	تحصیلات تکمیلی علوم پایه زنجان	۵۸
۰,۲۴	۱۷۲,۰۹۵	۸,۷۹۹	۱۶۳,۲۹۶	۱۲۵,۷۹۵	خاتم الانبیاء بهبهان	۵۹
۰,۵۲	۳۸۰,۶۳۳	۲۱,۴۱۶	۳۵۹,۲۱۷	۱۹۱,۶۵۲	مراغه	۶۰
۰,۴۷	۳۴۲,۰۵۶	۱۵,۳۴۳	۳۲۶,۷۱۳	۲۰۰,۹۸۳	هنر اصفهان	۶۱
۰,۵۱	۳۷۲,۹۳۰	۱,۳۳۵	۳۷۱,۵۹۴	۲۲۸,۱۷۵	کشاورزی و منابع طبیعی رامین	۶۲
۰,۳۸	۲۷۸,۲۶۷	۹۲۶	۲۷۷,۳۴۲	۱۳۲,۲۱۱	گنبد	۶۳
۰,۳۷	۲۷۰,۸۶۵	۱۸,۷۱۶	۲۵۲,۱۵۰	۹۹,۱۹۷	صنعتی ارومیه	۶۴
۰,۱۶	۱۱۶,۶۰۷	۱۷,۵۴۳	۹۹,۰۶۵	۸۶,۶۸۱	تهران - دانشکده علوم و فنون نوین	۶۵
۰,۴۴	۳۲۲,۳۰۸	۴۲,۵۸۵	۲۷۹,۷۲۳	۱۳۴,۴۸۸	آیه اله العظمی بروجردی	۶۶

وزن اعتبار هر دانشگاه در مدل	مجموع برآورد اعتبار محاسبه شده در مدل	برآورد اعتبار دانشجویان شبانه	برآورد اعتبار دانشجویان روزانه	اعتبار عمومی ۱۳۹۴	دانشگاه	ردیف
۰,۳۷	۲۶۷,۴۳۵	۱۱,۵۵۲	۲۵۵,۸۸۳	۱۷۷,۰۱۱	علوم و فنون دریائی خرمشهر	۶۷
۰,۴۹	۳۵۲,۹۸۲	۴۹,۱۱۵	۳۰۳,۸۶۷	۲۲۹,۲۷۵	ولایت	۶۸
۰,۳۷	۲۶۷,۱۲۱	۴۸,۸۸۹	۲۱۸,۲۳۲	۱۲۹,۷۷۳	جیرفت	۶۹
۰,۳۲	۲۳۱,۸۸۹	۳,۹۳۸	۲۲۷,۹۵۲	۲۳۵,۷۹۷	هنر اسلامی تبریز	۷۰
۰,۳۲	۲۳۵,۵۶۴	۷,۷۹۷	۲۲۷,۷۶۷	۱۱۴,۲۸۷	جندی شاپور دزفول	۷۱
۰,۲۱	۱۵۰,۳۷۰	۴,۶۶۸	۱۴۵,۷۰۱	۱۲۳,۸۵۷	تهران - مجتمع آموزش عالی ابوریحان	۷۲
۰,۳۲	۲۳۱,۲۵۷	۶,۳۵۰	۲۲۴,۹۰۷	۱۵۵,۵۷۰	تفرش	۷۳
۰,۲۱	۱۵۱,۳۵۳	۱۶,۹۲۳	۱۳۴,۴۳۰	۵۱,۱۶۹	صنعتی بیرجند	۷۴
۰,۲۷	۱۹۶,۳۹۶	۱۷,۷۶۴	۱۷۸,۶۳۲	۱۰۷,۲۴۸	فنی و مهندسی فناوری های نوین قوچان	۷۵
۰,۲۶	۱۸۷,۱۳۳	۵,۸۷۷	۱۸۱,۲۵۶	۱۲۹,۰۱۸	بناب	۷۶
۰,۲۳	۱۷۰,۴۴۷	۱۰,۲۶۶	۱۶۰,۱۸۱	۶۷,۸۳۳	اردکان	۷۷
۰,۲۲	۱۶۳,۰۵۸	۱۴,۱۵۸	۱۴۸,۹۰۰	۸۲,۰۴۱	صنعتی قم	۷۸
۰,۱۵	۱۰۷,۴۷۶	۱۳,۴۸۵	۹۳,۹۹۱	۷۱,۴۵۵	صنعتی همدان	۷۹
۰,۱۶	۱۱۹,۶۰۲	۱۰,۵۸۴	۱۰۹,۰۱۸	۵۹,۹۸۲	فسا	۸۰
۰,۱۸	۱۲۹,۷۵۷	۹,۴۹۳	۱۲۰,۲۶۴	۸۶,۳۶۳	نیشابور	۸۱
۰,۱۸	۱۲۹,۹۶۵	۱۳,۰۵۲	۱۱۶,۹۱۳	۶۴,۱۰۳	مجتمع آموزش عالی سراوان	۸۲
۰,۱۸	۱۳۲,۱۹۷	۹,۰۹۸	۱۲۳,۱۰۰	۶۸,۱۸۶	صنعتی کرمانشاه	۸۳
۰,۱۵	۱۱۱,۴۷۳	۷,۶۶۱	۱۰۳,۸۱۲	۸۳,۹۲۹	تحصیلات تکمیلی صنعتی و تکنولوژی پیشرفته	۸۴
۰,۲۴	۱۷۶,۲۰۹	۳۱,۳۴۱	۱۴۴,۸۶۸	۹۶,۴۹۹	صنعتی سیرجان	۸۵
۰,۱۵	۱۰۵,۹۶۵	۱۰,۴۰۴	۹۵,۵۶۱	۶۵,۰۰۶	مجتمع آموزش عالی بم	۸۶

وزن اعتبار هر دانشگاه در مدل	مجموع برآورد اعتبار محاسبه شده در مدل	برآورد اعتبار دانشجویان شبانه	برآورد اعتبار دانشجویان روزانه	اعتبار عمومی ۱۳۹۴	دانشگاه	ردیف
۰,۱۴	۱۰۴,۵۰۳	۳,۱۴۶	۱۰۱,۳۵۶	۶۲,۳۷۹	صنعتی اراک	۸۷
۰,۱۹	۱۴۱,۴۱۰	۲,۴۵۳	۱۳۸,۹۵۷	۱۰,۷۸۷	دانشکده کشاورزی صومعه سرا	۸۸
۰,۱۶	۱۱۳,۱۱۶	۲۳,۱۳۱	۸۹,۹۸۵	۳۹,۰۸۶	مرکز آموزش عالی فنی ومهندسی بوئین زهرا	۸۹
۰,۱۸	۱۳۲,۹۴۲	۵,۹۱۲	۱۲۷,۰۲۹	۴۶,۹۹۴	مجتمع آموزش عالی آیت اله العظمی حائری	۹۰
۰,۱۸	۱۲۹,۴۷۷	۱۴,۷۳۹	۱۱۴,۷۳۹	۹۴,۷۴۰	جهرم	۹۱
۰,۱۳	۹۷,۸۳۲	۱۵,۵۲۳	۸۲,۳۰۹	۵۱,۵۶۷	مجتمع آموزش عالی اسفراین	۹۲
۰,۱۹	۱۳۹,۵۲۴	۱۹,۲۲۸	۱۲۰,۲۹۵	۶۴,۲۱۳	علم و فناوری مازندران	۹۳
۰,۱۱	۸۰,۳۹۰	۱,۷۵۵	۷۸,۶۳۵	۵۷,۱۰۸	دانشکده فنی ومهندسی گلپایگان	۹۴
۰,۱۳	۹۰,۸۹۵	۲,۰۱۴	۸۸,۸۸۲	۳۶,۲۰۲	خلیج فارس - دانشکده کشاورزی برازجان	۹۵
۰,۰۷	۵۳,۷۱۷	۳,۵۸۱	۵۰,۱۳۶	۳۰,۳۶۰	تخصصی فناوری های نوین آمل	۹۶
۰,۱۲	۸۹,۶۹۹	۶,۰۳۶	۸۳,۶۶۳	۷۰,۸۷۹	تربت حیدریه	۹۷
۰,۱۳	۹۱,۷۱۳	۶,۴۴۱	۸۵,۲۷۲	۶۶,۷۸۹	سلمان فارسی	۹۸
۰,۰۳	۲۱,۴۲۱	۱۸۵	۲۱,۲۳۶	۱۱,۸۳۷	محقق اردبیلی - دانشکده کشاورزی مغان	۹۹
۰,۰۹	۶۲,۹۱۱	۱۳,۶۵۹	۴۹,۲۵۱	۱۹,۴۱۷	سیدجمال الدین اسدآبادی	۱۰۰
۰,۰۴	۳۰,۰۵۱	۰	۳۰,۰۵۱	۴۰,۳۶۰	شیراز - دانشکده کشاورزی و داراب	۱۰۱
۰,۰۶	۴۵,۵۷۳	۷,۴۵۶	۳۸,۱۱۷	۱۸,۰۹۹	شهید باهنر - مرکز	۱۰۲

رتبه	دانشگاه	اعتبار عمومی ۱۳۹۴	برآورد اعتبار دانشجویان روزانه	برآورد اعتبار دانشجویان شبانه	مجموع برآورد اعتبار محاسبه شده در مدل	وزن اعتبار هر دانشگاه در مدل
	آموزش عالی زرند					
۱۰۳	ارومیه - شهید باکری میاندوآب	۱۰,۷۸۷	۳۶,۷۴۲	۵۹۸	۳۷,۳۴۰	۰,۰۵
۱۰۴	حضرت معصومه (س)	۶۷,۹۹۵	۳۵,۷۲۴	۰	۳۵,۷۲۴	۰,۰۵
۱۰۵	مجتمع آموزش عالی فارس	۲۲,۱۴۶	۱۳,۰۷۱	۷۸۶	۱۳,۸۵۸	۰,۰۲
۱۰۶	شهید باهنر - مرکز آموزش عالی بافت	۱۳,۸۹۶	۰	۱۳,۸۰۸	۱۳,۸۰۸	۰,۰۲
۱۰۷	فاطمه الزهرا (س) قائن (بزرگمهرقائنات)	۳۸,۵۹۷	۳۶,۹۹۸	۹,۱۵۲	۴۶,۱۵۰	۰,۰۶
۱۰۸	کوثر-ویژه خواهران	۴۸,۹۶۲	۴۵,۰۲۸	۰	۴۵,۰۲۸	۰,۰۶
۱۰۹	بجنورد-مجتمع آموزش عالی و کشاورزی شیروان	۱۳,۶۸۸	۳۷,۱۵۵	۱۴۸	۳۷,۳۰۴	۰,۰۵
۱۱۰	گرمسار	۴۵,۶۴۵	۴۰,۴۹۵	۱۲,۰۸۵	۵۲,۵۸۰	۰,۰۷
۱۱۱	مجتمع آموزش عالی تربت جام	۲۱,۵۷۵	۳۲,۰۹۳	۳,۶۰۲	۳۵,۶۹۵	۰,۰۵
۱۱۲	مرکز آموزش عالی خوانسار	۲۵,۹۲۳	۳۴,۵۶۴	۰	۳۴,۵۶۴	۰,۰۵
۱۱۳	تبریز-دانشکده فنی و مهندسی مرند	۱۰,۷۸۷	۲۵,۷۷۰	۵,۵۸۰	۳۱,۳۵۰	۰,۰۴
۱۱۴	مرکز آموزش عالی گناباد	۶۸,۸۶۲	۵۷,۰۷۳	۲۳,۸۳۲	۸۰,۹۰۶	۰,۱۱
۱۱۵	نهایوند	۱۸,۵۸۶	۱۸,۷۳۷	۳,۲۰۲	۲۱,۹۳۹	۰,۰۳
۱۱۶	تبریز-دانشکده کشاورزی اهر	۷,۶۳۸	۲۳,۶۶۸	۲,۴۷۶	۲۶,۱۴۴	۰,۰۴
۱۱۷	محقق اردبیلی -	۳۸,۹۸۴	۱۵,۹۱۳	۳,۲۹۱	۱۹,۲۰۳	۰,۰۳

وزن اعتبار هر دانشگاه در مدل	مجموع برآورد اعتبار محاسبه شده در مدل	برآورد اعتبار دانشجویان شبانه	برآورد اعتبار دانشجویان روزانه	اعتبار عمومی ۱۳۹۴	دانشگاه	ردیف
					دانشکده فناوریهای نوین نمین	
۰,۰۳	۲۴,۶۶۳	۰	۲۴,۶۶۳	۲۱,۵۷۵	فنی و مهندسی فردوس	۱۱۸
۰,۰۴	۲۸,۲۰۷	۷,۵۶۱	۲۰,۶۴۶	۱۰,۲۴۵	مرکز آموزش عالی شهید مدرس شهرضا	۱۱۹
۰,۰۳	۱۹,۰۸۱	۲,۷۰۴	۱۶,۳۷۶	۱۶,۰۵۷	تهران - دانشکده چوکا	۱۲۰
۰,۰۲	۱۵,۶۳۹	۳,۰۶۵	۱۲,۵۷۴	۲۳,۶۸۴	صنعتی شهدای هویزه	۱۲۱
۰,۰۳	۲۲,۰۷۱	۱,۳۲۸	۲۰,۷۴۳	۲۴,۱۹۳	تهران - دانشکده فنی فومن	۱۲۲
۰,۰۱	۹,۰۲۹	۲۲۳	۸,۸۰۷	۵,۹۲۱	محقق اردبیلی - دانشکده کشاورزی مشکین شهر	۱۲۳
۰,۰۲	۱۴,۴۸۸	۶۹۳	۱۳,۷۹۶	۱۴,۱۵۱	ارومیه - دانشکده فنی و مهندسی خوی	۱۲۴
۰,۰۲	۱۵,۱۳۶	۲,۲۲۶	۱۲,۹۱۰	۱۶,۰۶۷	خلیج فارس - دانشکده فنی و مهندسی جم	۱۲۵
۰,۰۲	۱۰,۹۲۸	۰	۱۰,۹۲۸	۱۳,۲۷۱	رازی - دانشکده مدیریت و حسابداری جوانرود	۱۲۶
۰,۰۲	۱۳,۰۶۵	۴۸۵	۱۲,۵۸۰	۱۳,۸۲۷	هنر شیراز	۱۲۷
۰,۰۲	۱۴,۹۶۲	۲۵۸	۱۴,۷۰۴	۱۳,۳۱۸	شیراز - مرکز آموزش عالی لار	۱۲۸
۰,۰۱	۷,۵۶۱	۱,۱۱۳	۶,۴۴۸	۵,۹۲۰	شهید باهنر - مرکز آموزش عالی کشاورزی بردسیر	۱۲۹
۰,۰۲	۱۱,۲۸۹	۰	۱۱,۲۸۹	۲۳,۶۸۶	نرجس (س)	۱۳۰
۰,۰۲	۱۵,۱۰۸	۲,۵۵۷	۱۲,۵۵۱	۱۷,۷۶۳	فردوسی مشهد -	۱۳۱

وزن اعتبار هر دانشگاه در مدل	مجموع برآورد اعتبار محاسبه شده در مدل	برآورد اعتبار دانشجویان شبانه	برآورد اعتبار دانشجویان روزانه	اعتبار عمومی ۱۳۹۴	دانشگاه	ردیف
					مرکز آموزش عالی کاشمر	
۰,۰۱	۱۰,۵۴۰	۵۵۶	۹,۹۸۴	۲۰,۳۸۸	بیرجند-آموزشکده کشاورزی سرایان	۱۳۲
۰,۰۲	۱۲,۸۴۲	۵,۲۹۲	۷,۵۵۰	۸,۷۸۷	بوعلی سینا - آموزشکده کبودرآهنگ	۱۳۳
۰,۰۱	۱۰,۴۷۴	۱,۷۰۶	۸,۷۶۸	۱۱,۸۴۱	بوعلی سینا - دانشکده صنایع غذایی بهار	۱۳۴
۰,۰۱	۱۰,۵۴۳	۱,۴۱۴	۹,۱۲۹	۱۶,۰۰۲	علم و صنعت ایران نور	۱۳۵
۰,۰۱	۸,۵۶۹	۱,۲۷۲	۷,۲۹۶	۱۱,۸۴۲	سمنان-آموزشکده دامپزشکی شه میرزاد	۱۳۶
۰,۰۴	۲۷,۸۸۶	۳,۴۷۰	۲۴,۴۱۶	۲۱,۵۷۵	سمنان-دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی مهدی شهر	۱۳۷
۰,۰۳	۱۹,۱۲۹	۱,۳۱۰	۱۷,۸۱۹	۲۰,۴۵۷	شیراز-مرکز آموزش عالی اقلید	۱۳۸
۰,۰۲	۱۷,۷۳۹	۶,۴۸۵	۱۱,۲۵۵	۱۰,۰۰۰	گلستان - آموزش عالی علی آباد کتول	۱۳۹
۰,۰۲	۱۶,۷۱۵	۴,۶۲۹	۱۲,۰۸۶	۱۳,۳۲۸	محلات	۱۴۰
۰,۰۲	۱۳,۲۱۶	۱,۵۱۱	۱۱,۷۰۵	۱۷,۷۵۵	هرمزگان-دانشکده کشاورزی میناب	۱۴۱
۰,۰۱	۱۰,۲۷۹	۹۰۲	۹,۳۷۷	۱۲,۶۱۷	مرکز آموزش عالی استهبان	۱۴۲
۰,۰۱	۱۰,۸۷۳	۲,۳۹۷	۸,۴۷۵	۱۳,۲۵۶	مجتمع دانشگاهی گچساران	۱۴۳
۰,۰۲	۱۷,۱۲۷	۶,۲۹۱	۱۰,۸۳۶	۱۰,۰۰۰	فناوریهای نوین سبزوار	۱۴۴

ردیف	دانشگاه	اعتبار عمومی ۱۳۹۴	برآورد اعتبار دانشجویان روزانه	برآورد اعتبار دانشجویان شبانه	مجموع برآورد اعتبار محاسبه شده در مدل	وزن اعتبار هر دانشگاه در مدل
۱۴۵	شیراز-مرکز آموزش عالی فیروزآباد	۱۰,۷۸۷	۸,۱۶۸	۲,۱۰۳	۱۰,۲۷۱	۰,۰۱
۱۴۶	بوعلی سینا- دانشکده فنی و مهندسی تویسرکان	۱۳,۹۷۷	۸,۸۷۳	۴,۲۸۷	۱۳,۱۶۰	۰,۰۲
۱۴۷	لرستان-مرکز آموزش عالی الشتر	۱۰,۷۸۷	۱۵,۰۴۶	۴۵۲	۱۵,۴۹۷	۰,۰۲
۱۴۸	کاشان- پردیس خواهران	۱۰,۷۸۷	۱۰,۸۵۳	۵,۴۳۱	۱۶,۲۸۴	۰,۰۲
۱۴۹	تبریز- دانشکده فنی و مهندسی میانه	۱۱,۸۹۹	۱۱,۵۴۲	۶,۰۶۳	۱۷,۶۰۵	۰,۰۲
۱۵۰	گنبد- دانشکده فنی و مهندسی مینو دشت	۶,۴۶۱	۶,۱۵۲	۰	۶,۱۵۲	۰,۰۱
۱۵۱	لرستان-مرکز آموزش عالی پلدختر	۱۰,۷۸۷	۱۱,۷۶۴	۰	۱۱,۷۶۴	۰,۰۲
۱۵۲	کاشان- دانشکده منابع طبیعی آران و بیدگل	۱۵,۵۵۸	۱۳,۶۰۶	۲,۵۸۳	۱۶,۱۸۹	۰,۰۲
۱۵۳	مهندسی علوم و فناوریهای نوین گلبهار	۱۰,۰۰۰	۷,۲۲۰	۳,۳۸۷	۱۰,۶۰۸	۰,۰۱
۱۵۴	شیراز-مرکز آموزش عالی لامرد	۱۰,۵۲۷	۷,۵۶۸	۱,۳۶۲	۸,۹۳۱	۰,۰۱
۱۵۵	مازندران- دانشکده میراث فرهنگی و گردشگری نوشهر	۱۱,۸۴۱	۶,۴۵۹	۲۹۴	۶,۷۵۴	۰,۰۱
۱۵۶	لرستان-مرکز آموزش عالی نورآباد	۱۱,۸۴۱	۵,۷۴۶	۰	۵,۷۴۶	۰,۰۱
۱۵۷	یاسوج- دانشکده فنی و مهندسی چرام	۱۱,۸۴۱	۴,۹۹۲	۳۶۹	۵,۳۶۲	۰,۰۱

وزن اعتبار هر دانشگاه در مدل	مجموع برآورد اعتبار محاسبه شده در مدل	برآورد اعتبار دانشجویان شبانه	برآورد اعتبار دانشجویان روزانه	اعتبار عمومی ۱۳۹۴	دانشگاه	ردیف
۰,۰۰۴	۳,۱۴۲	۰	۳,۱۴۲	۱۳,۳۴۱	هنر اصفهان - دانشکده هنرنائین	۱۵۸
۰,۰۰۴	۲,۶۷۸	۲,۶۷۸	۰	۱۱,۸۴۳	زنجان - دانشکده فنی و مهندسی ابهر	۱۵۹
۰,۰۱	۵,۵۰۲	۲۶۰	۵,۲۴۳	۱۲,۲۱۷	شهیدبهبشتی - پردیس زیرآب سوادکوه	۱۶۰
۰,۰۰	۰	۰	۰	۱۱,۸۴۴	بین المللی امام خمینی - دانشکده فنی تاکستان	۱۶۱
۰,۰۰	۰	۰	۰	۱۰,۳۰۳	شیراز - مرکز آموزش عالی آباده	۱۶۲
۰,۰۰	۰	۰	۰	۱۰,۳۷۶	شیراز - مرکز آموزش عالی مرودشت	۱۶۳
۰,۰۱	۱۰,۳۵۸	۳۲	۱۰,۳۲۶	۱۷,۸۳۲	رازی - آموزشکده فنی و مهندسی اسلام آباد غرب	۱۶۴
۰,۰۱	۹,۵۰۱	۱,۵۶۳	۷,۹۳۸	۱۲,۹۸۰	بوعلی سینا - دانشکده مدیریت رزن	۱۶۵
۰,۰۱	۵,۶۰۸	۰	۵,۶۰۸	۵,۹۲۱	کردستان - دانشکده فنی و علوم پایه بیجار	۱۶۶
۰,۰۱	۹,۲۴۷	۲,۹۳۳	۶,۳۱۴	۶,۹۱۷	الزهرا سمنان ویژه خواهران	۱۶۷
۰,۰۱	۵,۹۲۳	۰	۵,۹۲۳	۱۱,۸۴۱	لرستان - مرکز آموزش عالی کوهدهشت	۱۶۸
۰,۰۱	۳,۶۵۸	۱۸۷	۳,۴۷۱	۱۰,۷۲۲	شیراز - مرکز آموزش عالی ممسنی	۱۶۹
۰,۰۰۳	۲,۲۰۳	۹۶	۲,۱۰۷	۲۳,۶۸۴	بیرجند - آموزشکده	۱۷۰

ردیف	دانشگاه	اعتبار عمومی ۱۳۹۴	برآورد اعتبار دانشجویان روزانه	برآورد اعتبار دانشجویان شبانه	مجموع برآورد اعتبار محاسبه شده در مدل	وزن اعتبار هر دانشگاه در مدل
	کشاورزی سربیشه					
۱۷۱	ارومیه - مرکز آموزش عالی بوکان	۵,۹۲۰	۰	۰	۰	۰,۰۰
۱۷۲	الزهرامیناب-ویژه خواهران	۱۰,۰۶۶	۰	۰	۰	۰,۰۰
۱۷۳	صنعتی سهند - آموزشکده فنی ورزقان	۱۹,۳۰۶	۱,۲۶۸	۷۹۰	۲,۰۵۷	۰,۰۰۳
۱۷۴	صنعتی امیرکبیر - دانشکده فنی گرمسار	۱۰,۰۶۶	۲,۹۷۲	۲,۵۵۷	۵,۵۲۹	۰,۰۱
۱۷۵	رازی - دانشکده کشاورزی سنقر	۱۰,۰۰۰	۳,۳۸۸	۰	۳,۳۸۸	۰,۰۰۵
۱۷۶	سیستان و بلوچستان - دانشکده صنعت و معدن خاش	۱۰,۰۰۰	۵,۱۸۶	۷۴۲	۵,۹۲۸	۰,۰۱
۱۷۷	گنبد کاووس - دانشکده علوم انسانی آزادشهر	۱۰,۰۰۰	۴,۴۴۳	۰	۴,۴۴۳	۰,۰۱

منبع: محاسبات تحقیق

در این جدول، دانشگاه‌ها به ترتیب تعداد اعضای هیات سال ۱۳۹۴ مرتب شده‌اند. آمار اعضای هیات علمی شامل اعضای فعال هیات علمی (منطبق بر سرجمع آمار خزانه هر دانشگاه) به اضافه اعضای هیات علمی طرح سربازی و آمار دانشجویان، از آمار ارائه شده توسط موسسه برنامه‌ریزی و توسعه آموزش عالی می‌باشد. لازم به ذکر است، برآورد اعتبار در مدل توزیع بر مبنای دانشجویان روزانه است و برای دانشجویان شبانه به صورت مستقل، خارج از مدل و به صورت خطی برآورد اعتبار انجام شده است. همچنین، هر چهار دانشجوی شبانه معادل یک دانشجوی روزانه^۱ در نظر گرفته شده است.

^۱ در سال اول اجرای مدل هر چهار دانشجوی شبانه معادل یک دانشجوی روزانه فرض شده است. هر دو دانشجوی شبانه معادل یک دانشجوی روزانه را می‌توان به صورت تدریجی تا سه سال اعمال نمود.

دانشگاه‌های پیام نور، جامع علمی - کاربردی، فنی و حرفه‌ای و دانشگاه شاهد نیز، به دلیل ساختار متفاوت در مدیریت و اهداف، در مدل وارد نشده‌اند و اعتبار آن‌ها به صورت مجزا به سرجمع اعتبارات افزوده خواهد شد.

۵-۵-۱. نتایج برآورد مجموع بودجه پیشنهادی دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی بر اساس مدل توزیع پایه و سایر دانشگاه‌ها و مراکز وارد نشده در مدل برای سال ۱۳۹۵

با توجه به **جدول ۴-۸**، برآورد بودجه دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی بر اساس مدل توزیع پایه برای سال ۱۳۹۵ به صورت جدول زیر می‌باشد:

جدول ۵-۹: برآورد بودجه دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی بر اساس مدل توزیع پایه برای سال ۱۳۹۵ - میلیون ریال

نوع دانشگاه	برآورد اعتبار
مجموعه دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی (روزانه)	۶۸,۲۴۷,۱۹۷
مجموعه دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی (شبانه)	۴,۲۹۸,۶۱۸
مجموع	۷۲,۵۴۵,۸۱۵

منبع: محاسبات تحقیق

همچنین با توجه به **جدول ۴-۹**، برآورد مجموع بودجه پیشنهادی دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی بر اساس مدل توزیع پایه و سایر دانشگاه‌ها و مراکز وارد نشده در مدل برای سال ۱۳۹۵ به صورت جدول زیر می‌باشد:

جدول ۵-۱۰: برآورد مجموع بودجه پیشنهادی دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی بر اساس مدل توزیع پایه و سایر دانشگاه‌ها و مراکز وارد نشده در مدل برای سال ۱۳۹۵ - میلیون ریال

نوع دانشگاه	برآورد اعتبار
مجموعه دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی (روزانه و شبانه)	۷۲,۵۴۵,۸۱۵
دانشگاه‌های فنی و حرفه‌ای، پیام نور و علمی کاربردی و شاهد	۷,۱۵۳,۹۹۴
مجموع	۷۹,۶۹۹,۸۰۹

منبع: محاسبات تحقیق

۵-۲-۵. سهم هزینه بری مراکز هزینه در سناریو مدل توزیع پایه

اگر اعتبار لازم محاسبه شده در بخش (۴-۵)، توسط سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور تامین گردد، سهم هزینه بری هر یک از مراکز هزینه در سناریو مدل توزیع پایه برای دانشجویان دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی به صورت جدول زیر می‌باشد.

جدول ۵-۱۱: سهم هزینه بری مراکز هزینه در سناریو مدل توزیع پایه - درصد

سهم فعالیت‌های پژوهشی و فناوری	سهم خدمات دانشجویی-فرهنگی	سهم پشتیبانی عمومی	سهم آموزشی (پرسنلی)	نوع دانشگاه
۲۲,۸۰	۱۴,۹۹	۱۲,۷۴	۴۹,۴۷	مجموعه دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی (روزانه)

منبع: محاسبات تحقیق

۵-۶. برآورد مجموع اعتبار لازم برای دسترسی همه دانشگاه‌ها به معیارهای مطلوب تعریف شده در مدل (سناریو برآورد اعتبار بدون در نظر گرفتن مدل توزیع پایه)

در برآورد اعتبار دانشگاه‌ها، اگر از مدل توزیع غیرخطی استفاده نشود و صرفاً تعداد دانشجویان در هر مقطع - گروه آموزشی در هزینه‌های سرانه‌ی (لیست قیمت) مربوطه ضرب شود، اعتبار لازم برای دسترسی همه دانشگاه‌ها به معیارهای مطلوب تعریف شده در مدل بدست می‌آید. لازم به ذکر است نتایج برآورد شده با شاخص‌های تعدیلی دانشگاه‌های خاص و منطقه‌ای تعدیل شده است. نتایج حاصل از این سناریو به صورت **جدول ۴-۱۲** می‌باشد.

جدول ۵-۱۲: سناریو برآورد اعتبار دانشگاه‌ها بدون در نظر گرفتن مدل توزیع پایه برای سال ۱۳۹۵-

میلیون ریال

نوع دانشگاه	برآورد اعتبار
مجموعه دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی (روزانه و شبانه)	۸۶,۶۹۰,۷۸۹
دانشگاه‌های فنی و حرفه‌ای، پیام نور و علمی کاربردی و شاهد	۷,۱۵۳,۹۹۴
مجموع	۹۳,۸۴۴,۷۸۳

منبع: محاسبات تحقیق

۶. تحلیل نتایج اجرای مدل بودجه سرانه در سال ۱۳۹۵

۶-۱. مقدمه

به علت محدودیت های بودجه ای، حدود ۷۰ درصد اعتبار پیش بینی شده در مدل در لایحه ۱۳۹۵ تامین شد. در نتیجه، تامین و تسهیم اعتبار دانشگاه ها به همان صورتی که در مدل پیش بینی شده در سال ۱۳۹۵ امکان اجرا را پیدا نکرد. در صورت تامین اعتبار کامل اجرای مدل، اعتبار عمومی هیچ دانشگاهی کاهش نمی یافت ولی با توجه به محقق نشدن تامین اعتبار مورد نظر، اگر تسهیم اعتبار دانشگاه ها به همان صورت که در مدل برآورد شده اجرا می گردید برخی از دانشگاه در سال ۱۳۹۵ دارای رشد منفی می شدند که با توجه به وجود تورم امکان اجرای آن توجیه پذیر نمی باشد.

برای حل این مشکل و همچنین انطباق توزیع اعتبار با مدل، برای رشد اعتبار دانشگاه ها در لایحه ۱۳۹۵، کف و سقف رشد موزون اعمال شد تا اجرای کامل مدل به تدریج در یک یا دو سال آینده عملی شود.

۶-۲. تحلیل کمی نتایج اجرای مدل

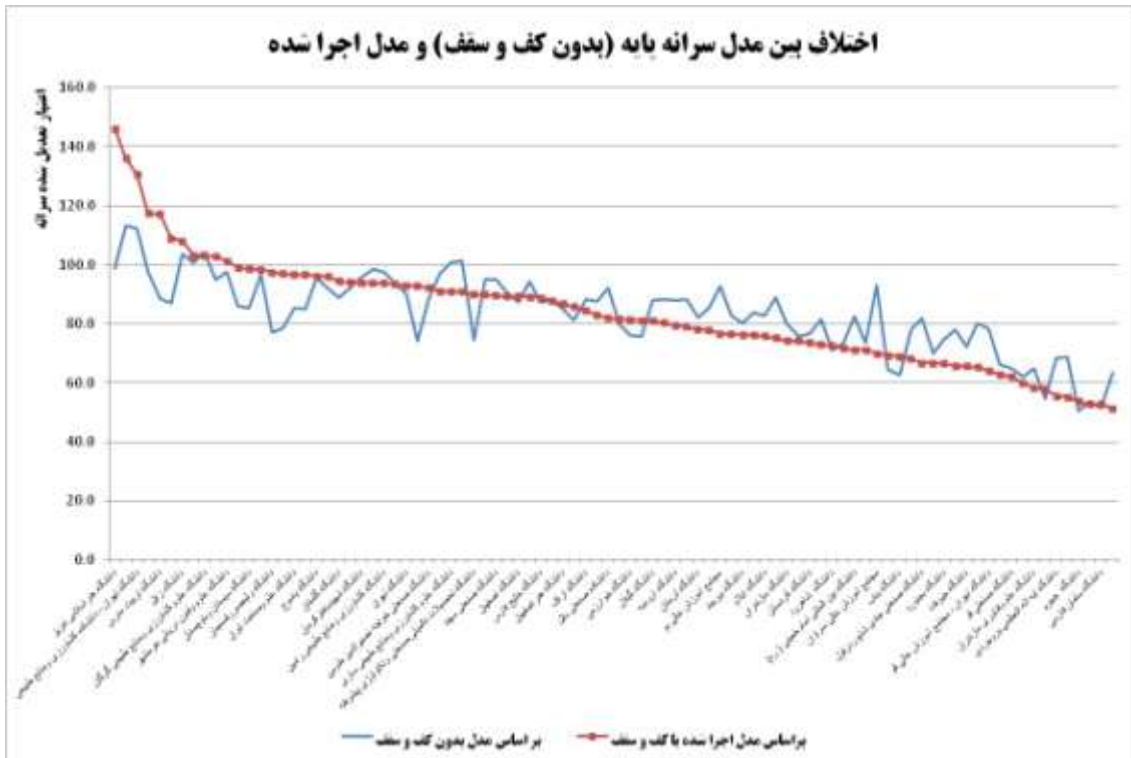
در مقایسه اعتبار سرانه دانشگاه ها باید دقت شود که استحقاق بودجه سرانه عمومی دانشگاه ها به دلیل تفاوت در متغیرهای زیر لزوماً باهم متفاوت است:

- سهم گروه های آموزشی هر دانشگاه: دانشگاه های علوم انسانی تر سرانه استحقاقی کمتری دارند و ...
- تفاوت های منطقه ای
- ماهیت غیر خطی توزیع اعتبار دانشگاه
- و سایر تعدیل های مشخص شده در مدل

نمودار زیر نشان می دهد که اختلاف سرانه اعتبار دانشگاه ها با مدل سرانه به طور متوسط به ۱۰ درصد رسیده است و به عبارتی مدل تا ۹۰ درصد اجرایی شده است. انتظار می رود طی یک تا دو سال آینده بتوان مدل سرانه را کامل اجرایی کرد. در این صورت سرانه دانشگاه ها متناسب با استحقاق اعتبار سرانه آنها یکسان خواهد شد.

نمودار زیر اعتبار سرانه تعدیلی به مقطع کارشناسی استحقاقی دانشگاه‌ها در مدل و اعتبار سرانه قابل اجرا در لایحه را نشان می‌دهد. به دلایلی که قبلاً ذکر شد دانشگاه سرانه اعتبار متفاوتی خواهند داشت و به دلیل محدودیت اعتبار امکان اجرای کامل مدل فراهم نشده است. در صورت امکان اجرای مدل پایه (بدون کف و سقف) دانشگاه‌های با اعتبار سرانه کمتر رشد بیشتری می‌یافتند.

نمودار ۶-۱ سرانه تعدیلی به مقطع کارشناسی استحقاقی دانشگاه‌ها در مدل و اعتبار سرانه قابل اجرا

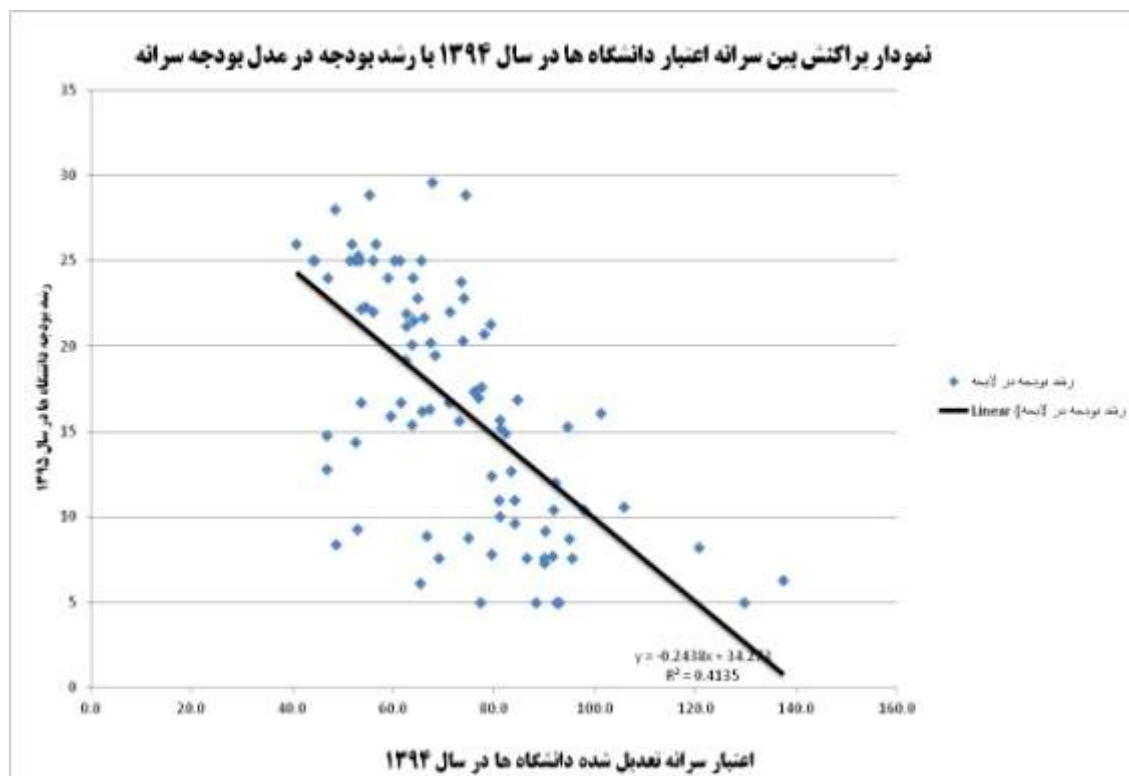


منبع: محاسبات تحقیق

تحلیل توصیفی آماری بودجه ریزی دانشگاه ها در لایحه ۱۳۹۵ به خوبی نشان می دهد که به طور عمومی دانشگاه های با سرانه بیشتر، رشد کمتر دارند و بالعکس.

البته اگر امکان اجرای مدل در یک سال فراهم بود همبستگی منفی نمودار قوی تر می شد.

نمودار ۶-۲ همبستگی رشد اعتبار دانشگاه ها در لایحه بودجه ۱۳۹۵ با سرانه تعدیل شده



منبع: محاسبات تحقیق

منابع و ماخذ

منابع فارسی:

انتظاری، یعقوب (۱۳۸۹)؛ **تحلیل عملکرد تخصیص بودجه به دانشگاه‌های دولتی**، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، شماره ۵۷، صص ۲۱-۱.

انتظاری، یعقوب و محبوب، حسن (۱۳۹۲)؛ **انتخاب سازوکار و روش مناسب برای تخصیص منابع عمومی به آموزش عالی**، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، شماره ۶۸، صص ۶۹-۴۹.

رستگاری، سعید (۱۳۹۳)؛ **مدل محاسبه هزینه سرانه دانشجویی بر مبنای استاندارد**، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

سعیدی، احمد و نوفرستی، محمد (۱۳۹۱)؛ **تخصیص بهینه بودجه آموزشی به دانشکده‌ها در راستای بهسازی اعضای هیات علمی در دانشگاه‌های دولتی ایران: رویکرد برنامه‌ریزی آرمانی**، مجله علوم تربیتی دانشگاه شهید چمران اهواز، دوره ششم، سال ۱۹-۲، شماره ۱، صص ۱۵۰-۱۳۱.

صدیق، محمدجعفر (۱۳۸۵)؛ **مدل محاسبه هزینه سرانه دانشجویی بر مبنای استاندارد**، گزارش وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رئیس‌جمهور

عزتی، میترا و نادری، ابوالقاسم (۱۳۸۸)؛ **تاثیر سازوکارهای تخصیص منابع مالی بر عملکرد آموزشی گروه‌های آموزشی دانشگاهی: مطالعه موردی دانشگاه تهران**؛ فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، شماره ۵۲، صص ۲۵.

قارون، معصومه (۱۳۹۲)؛ **معرفی الگوی برآورد منابع مالی موردنیاز برای اهداف کلان بخش علوم، تحقیقات و فناوری از محل منابع عمومی**، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، شماره ۶۷، صص ۱۹-۱.

کیدوری، امیرحسین (۱۳۸۶)؛ **معرفی برخی شاخص‌ها کیفیت نظام دانشگاهی برای استفاده در بودجه‌ریزی دانشگاهی**، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، شماره ۴۵، صص ۸۴-۵۷.

محمدنژاد، نعمت و ابونوری، اسماعیل (۱۳۸۸)؛ **معرفی یک الگوی ریاضی جهت توزیع بودجه پژوهشی در میان دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی با کمک روش دلفی**، سومین کنفرانس بین‌المللی بودجه‌ریزی عملیاتی.

نادری، ابوالقاسم (۱۳۸۲)؛ **الگوهای چند سطحی و ارزیابی ناهمسانی و کارایی بودجه بین دانشگاه‌های منتخب**، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، شماره ۴ (۳۰)، صص ۴۳-۱.

منابع خارجی:

- Albrecht, D & Ziderman, D(1991); **Deferred cost recovery for higher education: Student loan programs in developing countries.** Washington, D.C: World Bank.
- Alho, Juha M. Salo, Mikko A (2000); **Merit rating and formula-based resource allocation.** The International Journal of Educational Management, Vol. 14, p: 90-100.
- Augenblick, J & Myers, J. L. (2003); **Calculation of the cost of an adequate education in Missouri using the professional judgment and the successful school district approaches.** Report prepared for the Missouri Education Coalition for Adequacy (MECA). Denver, CO: Augenblick, Palaich and Associates, Inc.
- Becker, William E. Priest, Douglas M. Hossler, Don. John, Edward P. St. (2002); **Incentive-based budgeting systems in public university.** Edward Elgar pub. USA.
- Caballero, Rafael & Galache, Teodoro (2003); **Budgetary allocation and efficiency in the human resources policy on a university following multiple criteria.** Economics of Education Review, Vol. 22 Issue 1 P: 67-74.
- Dominicis, Laura de; Perez, Susana Elena; Zubieta, Fernandez(2011); **European university funding and financial autonomy: A study on the degree of diversification of university budget and the share of competitive funding,** JRC Scientific and Technical Reports.
- Ecker, Brigitte; Leitner, Karl-Heinz; Steindl, Claudia(2011); **Funding formulas for teaching in public universities: International experiences and lessons drawn from a science policy view.** Austrian Institute of Technology GmbH.
- Eurydice (2008); **Higher Education Governance in Europe. Policies, structures funding and academic staff.** Eurydice, Brussels.
- Harnisch, T. L (2011); **Performance-based funding: A re-emerging strategy in public higher education financing.** American Association of State Colleges and Universities. A Higher Education Policy Brief.
- HEFCE(2010); **Guide to funding 2010-16: How HEFCE allocates its funds.**
- Jongbloed, B & Koelman, J (2000); **Vouchers for higher education? A survey of the literature.** Study commissioned by the Hong Kong University Grants Committee, Enschede, CHEPS.
- Jongbloed, B & Vossensteyn, H(2001); **Keeping up performances: An international survey of performance-based funding in higher education.** Journal of Higher Education Policy and Management, 23(2), 127-140.
- Jongbloed, Ben(2008); **Funding higher education: a view from Europe.** organised by the National Trade Confederation of Goods, Services and Tourism (CNC), Cheps.
- Kuo, Jenn-Shyong and Yi-Cheng Ho(2008); **The Cost Efficiency Impact of the University Operation Fund on Public Universities in Taiwan.** Economics of Education Review, Vol. 27, pp. 63-77.

- Leitner, K-H; Ecker, B; Steindl, C(2011); **Finanzierungsmodelle universitärer Lehre – Internationale Beispiele, Erfahrungen und mögliche Strategien für österreichische Universitäten, Wien.**
- Lepori, B; Benninghoff, M; Jongbloed, B; Salerno, C and Slipsæter, S(2007); **Changing models and patterns of higher education funding: some empirical evidence**, in: Bonaccorsi, A and Daraio, C Universities and strategic knowledge creation, Specialization and performance in Europe, PRIME Series on Research and Innovation Policy in Europe, Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited.
- Liefner, I (2003); **Funding, resource allocation, and performance in higher education systems.** Higher Education, 46, 469–489.
- Lopez, Gonzalez & Jonse, Maria (2006); **Towards decentralized and goal-oriented models of institutional resource allocation: The Spanish case, Higher Education.** (51), pp: 589-617.
- Maassen, Peter(2000); **Models of Financing Higher Education in Europe.** Center for Higher Education Policy Studies (CHEPS), University of Twente.
- Miroiu, Adrian & Murgescu, Bogdan (2014); **Annual Public Report-2013: Higher education funding and necessary improvement actions.**
- Monks, J(2009); **The impact of merit-based financial aid on college enrollment: A field experiment.** Economics of Education Review, 28, 99-106.
- Nobel, John; Arthur Cryns, and Bertha Laury (1992); **Faculty productivity and costs, A multivariate analysis.** Evaluation Review, 16 (3), pp: 288-314.
- OECD(2014); **Education at a Glance 2014: OECD indicators**, pp 206-281.
- Pusser, B(2002); **Higher education, the emerging market and the public good.** Report of workshop, The National Academic Press.
- Salmi, J & Hauptman, A. M (2006); **Innovations in tertiary education financing: A comparative evaluation of allocation mechanisms.** The World Bank Washington, D.C – U.S.A.
- Salmi, J(2003); **Student loans in an international perspective: The world bank experience.** LCSHD Paper Series No. 44, Washington DC: The World Bank.
- Serban, Andreea (1998); **The performance funding wave: views of state policy makers and campus leaders, Assessment Update.** 10 (5).
- Smith, P(2003); **Formula Funding of Public Services: An economic analysis.** Oxford Review of Economic Policy, 19(2), pp. 301-322.
- Spathis, Charalambos; Ananiadis, John (2004); **The accountability system and resource allocation reform in a public university.** The International Journal of Educational Management, vol. 18, No. 3.
- Wang, T. Y & Chien, S.C(2006); **Forecasting innovation performance via neural Networks: A Case of Taiwanese Manufacturing Industry.** Technovation, 26(9-10), 630-643.